



# AG2: Flexibilitätsoptionen

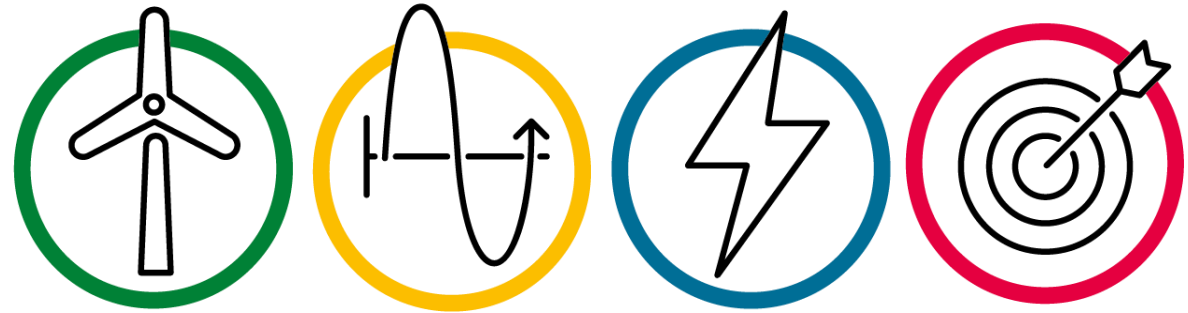
## Sitzung #4: Dynamische Tarife

09.11.2023

13:00 – 17:00 Uhr

EUREF-Campus

# Begrüßung

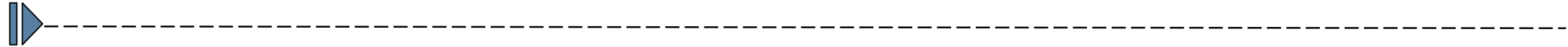


















Dr. Frauke Braun  
*RL IIIA4, BMWK*

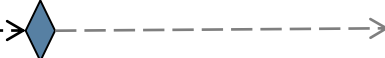
Maria Brückner  
*Zebralog*









# Wo stehen wir im Zeitplan?



20.2.	31.3.	25.4.	26.4.	3.5.	8.5.	11.5.	31.5.	1.6.	7.6.	21.6.	22.6.	27. & 28.6.	5.7.
Plenum	   		 		Plenum							 	Plenum



29.09.	16.10.	18.10.	25.10.	09.11.	16.11.	11.12. (vrs.)
		WS 	WS 			Plenum



AG EE-Finanzierung



AG Steuerb. Kapazitäten



AG Flexibilitäten



AG Lokale Signale

# Einführung in AG-Sitzung



- Dynamische Tarife sind **wichtig zur Aktivierung dezentraler Flexibilitäten**
- Wir brauchen dezentrale Flexibilität im Klimaneutralen Stromsystem .
- Es ist ein **gradueller Hochlauf** zu erwarten. Weder dynamische Tarife noch steuerbare Verbrauchseinrichtungen werden über Nacht flächendeckend ausgerollt sein.



- **Vorab zwei Online-Workshops** zur vertieften thematischen Diskussion:
  - 18.10. Dynamischen Tarife & Verbraucherschutz
  - 25.10. Dynamischen Tarife & Systemsicherheitsaspekte



## Sitzungsziel heute:

1. Festhalten des Diskussionsstandes
2. Gemeinsames Erarbeiten eines Fahrplans zur Begleitung der Einführung dyn. Tarife



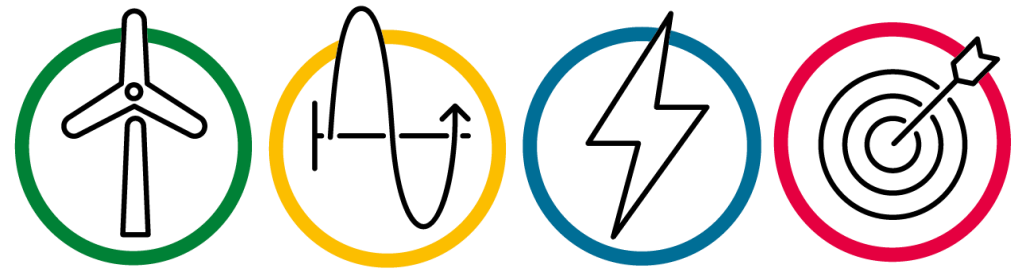
# Agenda

Uhrzeit	Tagesordnungspunkt
13:00 –13:15	<b>Begrüßung &amp; Einführung</b> André Poschmann, UAL IIIA, BMWK & Maria Brückner, Zebralog
	<b>BLOCK 1: ZUSAMMENFASSUNG UND KERNERGEBNISSE ZU DYN. TARIFEN</b>
13:15 –13:30	<b>Kurzer Rückblick auf die Online-Workshops</b> Prof. Dr. Lion Hirt, Neon & Philipp Creutzburg, Guidehouse
13:30 –14:15	<b>Festhalten von Kernergebnissen zur Umsetzung dynamischer Tarife</b> Dr. Frauke Braun, RL IIIA4, BMWK & Maria Brückner, Zebralog
14:15-14:30	- Kaffeepause -
	<b>BLOCK 2: FAHRPLAN ZUR WEITEREN EINFÜHRUNG DYNAMISCHER TARIFE</b>
14:30-15:55	„Welche konkreten Schritte müssen von wem zur Begleitung des Hochlaufs dyn. Tarife noch gegangen werden?“ Zwei parallele moderierte Gruppen
15:55-16:25	- Kaffeepause -
16:25-16:55	<b>Vorstellung, Diskussion und Priorisierung des Fahrplanes</b> Dr. Frauke Braun, RL IIIA4, BMWK & Maria Brückner, Zebralog
16:55-17:00	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> Dr. Frauke Braun, RL IIIA4, BMWK
17:00	Ende der Veranstaltung



# Block 1: Zusammenfassung und Kern- ergebnisse zu dyn. Tarifen

*Rückblick auf die Online-Workshops zu dyn. Tarifen*



Prof. Dr. Lion Hirth

*Neon Neue Energieökonomik*

WS #1: Verbraucherschutzthemen

Philipp Creutzburg

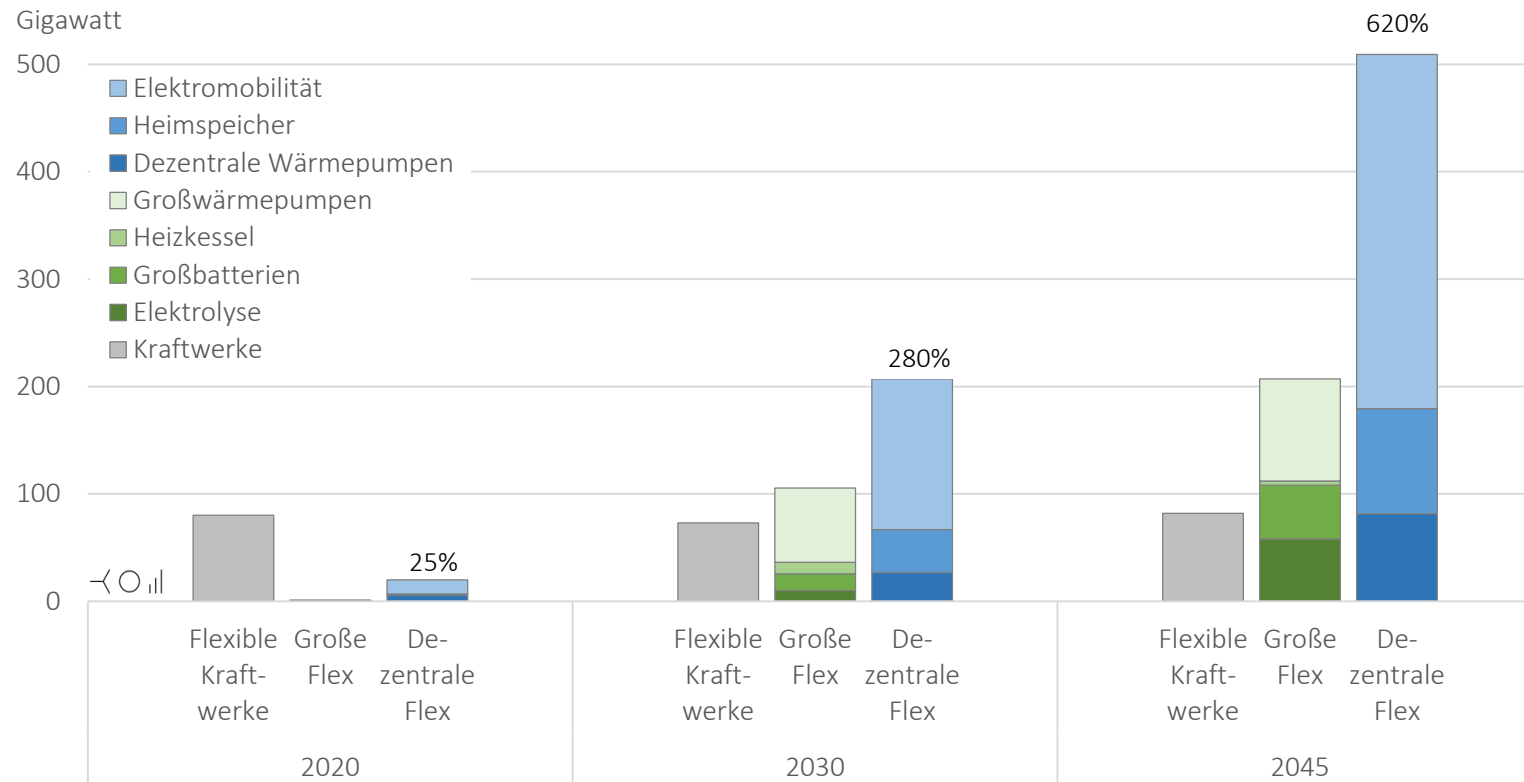
*Guidehouse*

WS #2: Systemsicherheitsaspekte



# Die essenzielle Rolle lastseitiger Flexibilität

## Installierte flexible Leistung bei Erzeugung und Verbrauch



Installierte Leistung verschiedener potenziell flexibler Technologien heute und in der Zukunft. Dezentrale Flexibilität bezieht sich auf Anschluss in der Niederspannung. Eigene Darstellung auf Basis des BMWK-Langfristszenarios „T45-Strom“ (2022) mit eigenen ergänzenden Annahmen.

### Dezentrale Flexibilität

- Heute: 20 GW
- 2030 bereits über 200 GW

### Zu befürchten

- Hohe Gleichzeitigkeit zu Spitzenlastzeiten – immenser Bedarf an Netzen & Kraftwerken

### Zu hoffen

- Intelligenter Betrieb mit Flex-Bereitstellung für Markt & Netz

### Vorraussetzung: Anreize

# Strom-Tarife für Haushalte

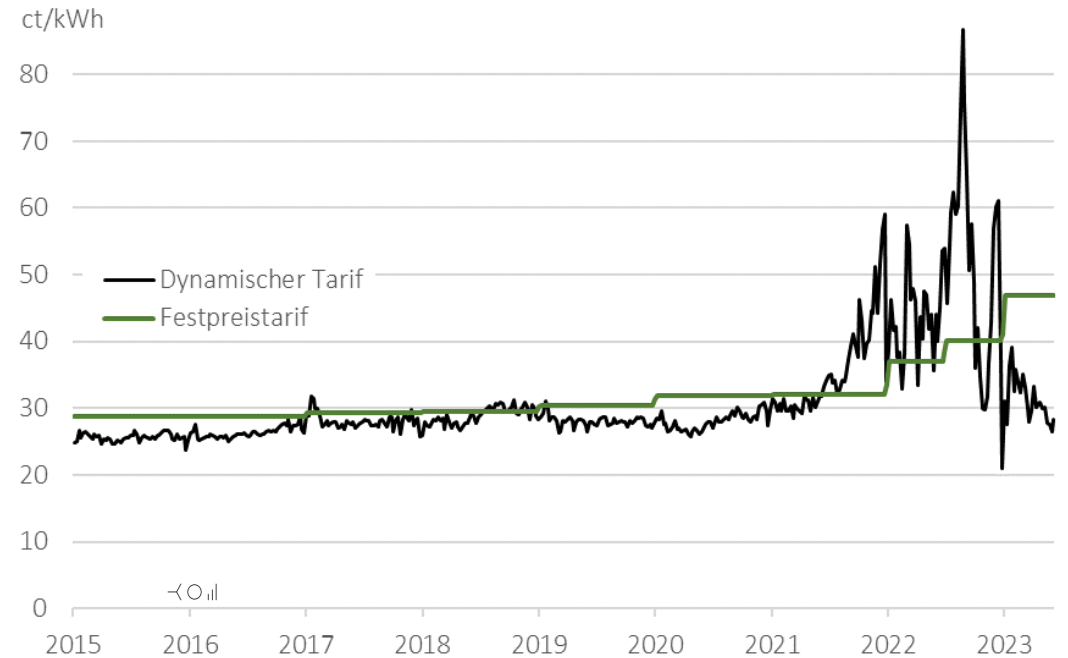
## Endkumentarife heute

- Festpreistarife
- Spotttarife
- Zwischenformen

## Ziele der Tarifgestaltung

- Flex-Anreize (Lastverschiebung)
- Situatives Energiesparen (Dunkelflaute)
- Kostensicherheit (stabile Stromrechnung)

Festpreistarif vs. dynamischer Tarif für Haushaltskunden





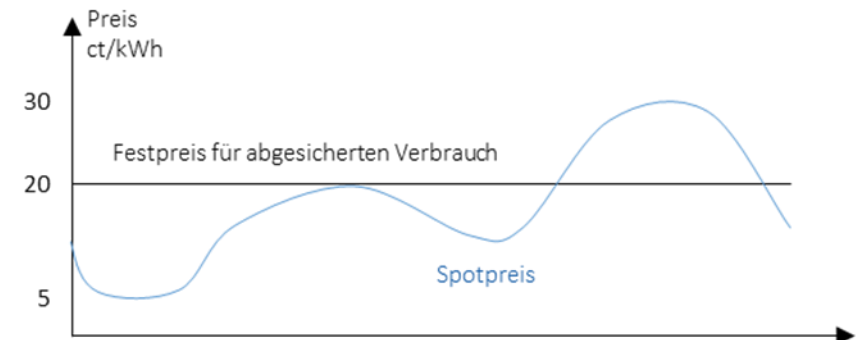
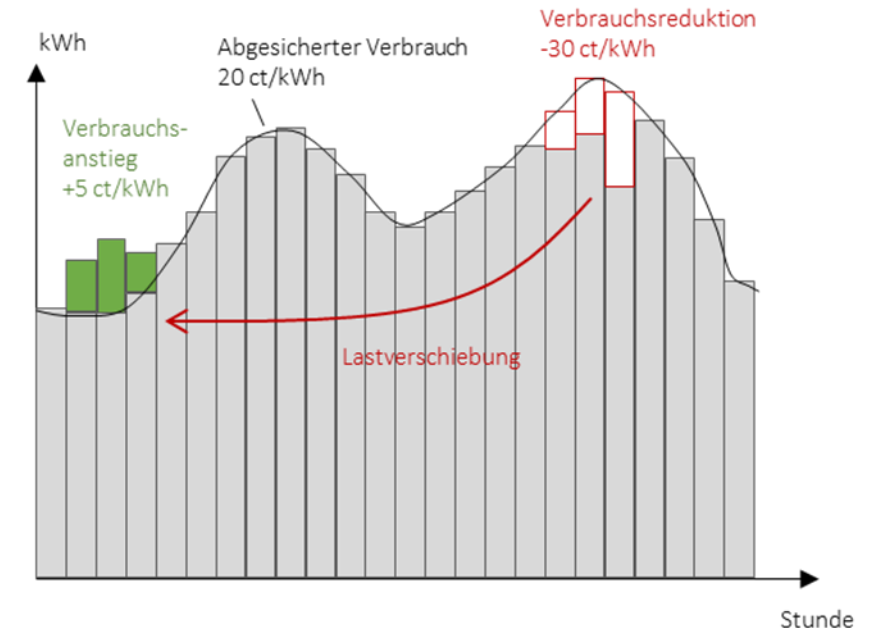
# Der dynamische Tarif mit Preisabsicherung

## Ein abgesicherter Spotttarif spezifiziert drei Elemente

- (a) ein jährliches Volumen
  - (b) ein stündliches Verbrauchsprofil wie z. B. ein Standardlastprofil
  - (c) einen Preis für das vorab definierte Verbrauchsprofil
- Kleinen ermöglichen, was Große schon lange tun (hedging, b2b)

## Unverzerrte Anreize trotz Versicherungswirkung

- Anreize für Lastverschiebungen



# Der dynamische Tarif mit Preisabsicherung

## Ein abgesicherter Spotttarif spezifiziert drei Elemente

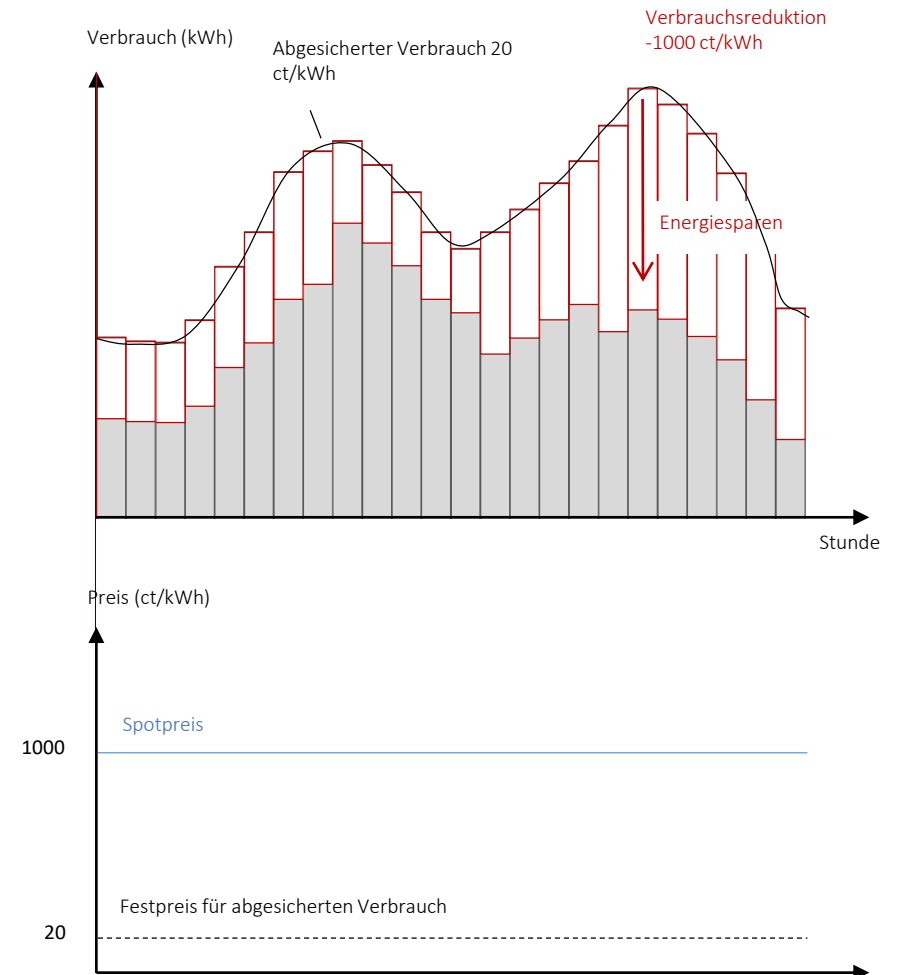
- (a) ein jährliches Volumen
  - (b) ein stündliches Verbrauchsprofil wie z. B. ein Standardlastprofil
  - (c) einen Preis für das vorab definierte Verbrauchsprofil
- Kleinen ermöglichen, was Große schon lange tun (hedging, b2b)

## Unverzerrte Anreize trotz Versicherungswirkung

- Anreize für Lastverschiebungen
- Anreize für situatives Energiesparen

## Vorteile von Preisanreiz gegenüber Eingriffsrechten

- Erreicht auch situatives Energiesparen – und generiert damit einen geldwerten Nutzen für Kund:innen
- Kann mit über die Zeit variierender Flex-Bereitschaft umgehen



# Vertragsdauer und Kündigungsrecht

## Zielkonflikt: Wunsch nach Absicherung vs. kurze Kündigungsfristen

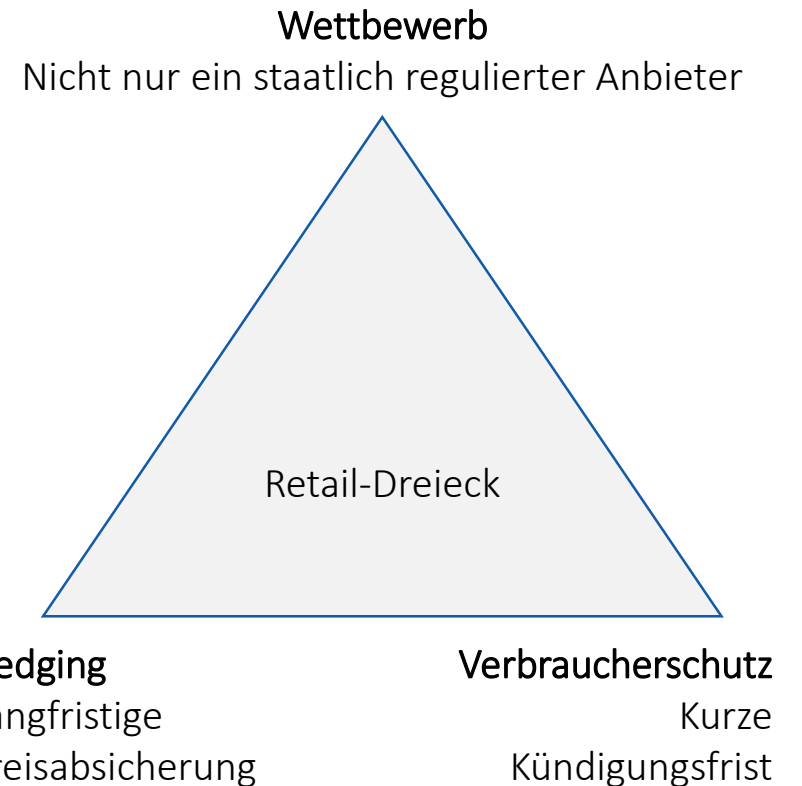
- Wunsch nach Absicherung: Strom wird auch in Zukunft verbraucht
- Vermeidung von Lock-in: Schlechte Verträge nicht unendlich lang

## Auflösung des Zielkonflikts möglich?

- Staatliches Monopol → Hat viele Nachteile (Innovation, Kosten, etc.)
- Wechselgebühren → Würden für Absicherungsverluste kompensieren

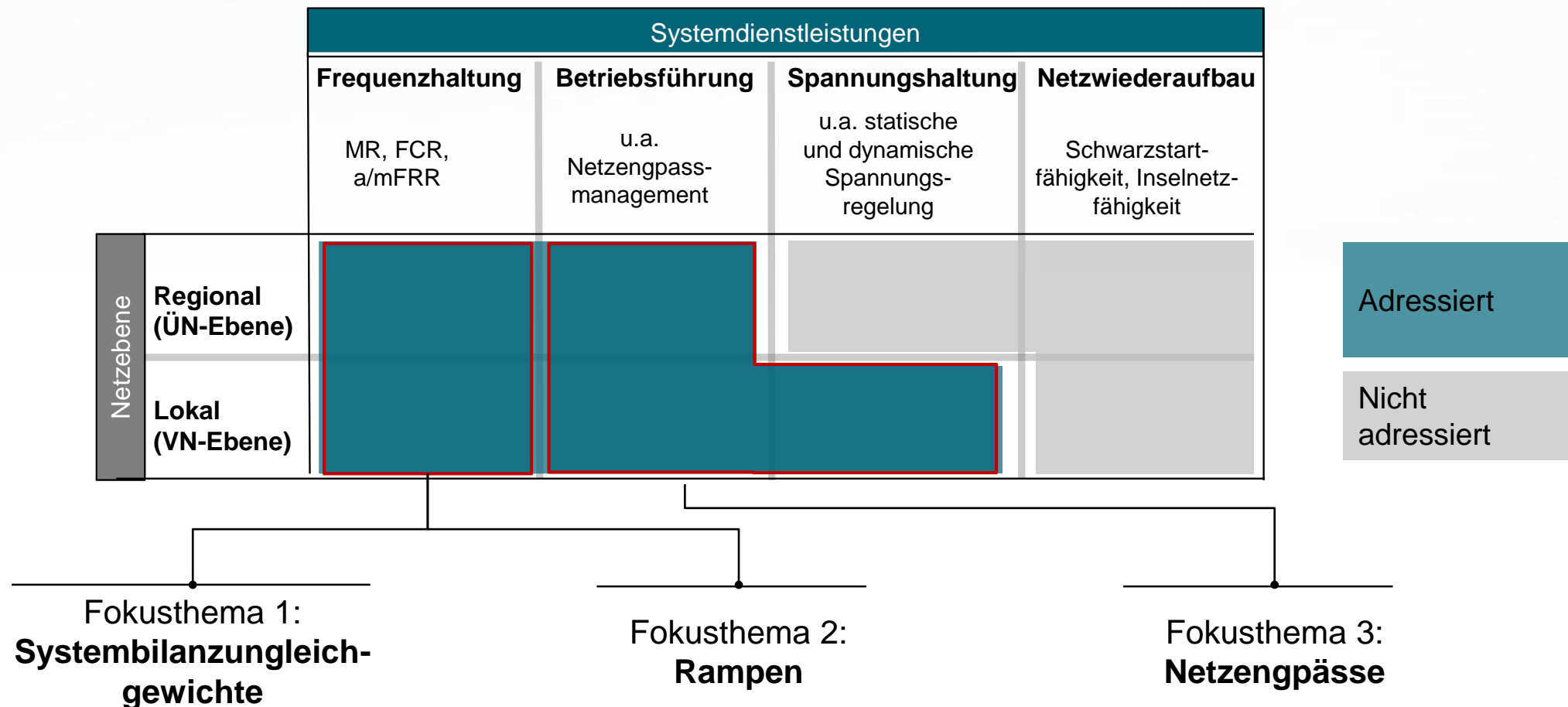
## Ausgestaltung von Wechselgebühren

- Kompensiert die Preisentwicklung auf Forward-Märkten zwischen Vertragsabschluss und Kündigung
- Kann in beide Richtungen gehen (Auszahlung an vs. Zahlung des Kunden)
- Müsste reguliert sein: Verbraucherschutz



# Fragen zur Wirkung dynamischer Tarife auf die Systemsicherheit waren Ausgangspunkt der Diskussion

Ausgangspunkt: Diskussion zur Systemsicherheit (AG-Sitzung 21.6.)

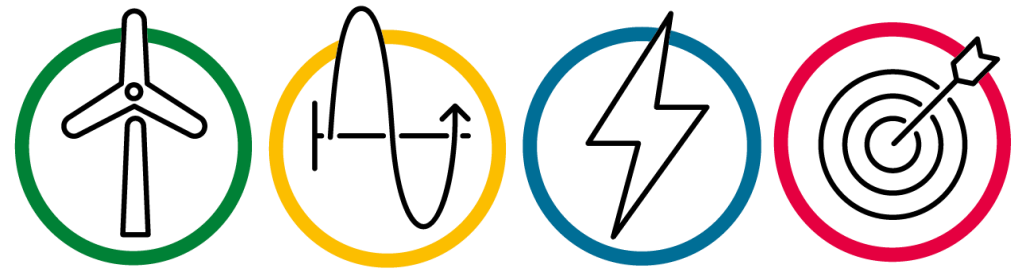


# Die Voraussetzungen für das Auftreten kritischer Situationen wurden untersucht, eingeordnet, diskutiert

	Fokusthema 1: Systembilanzungleichgewichte	Fokusthema 2: Rampen	Fokusthema 3: Netzengpässe
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe flexible Leistung, die auf dyn. Tarife synchron reagiert</li> <li>• Geringe Prognosegüte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremsituationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenige flexible Lasten ausreichend (lokale Ebene)</li> </ul>
<b>Einordnung:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prognosegüte entscheidend</li> <li>• Lerneffekte erwartbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glättung der Residuallastkurve erwartbar</li> <li>• Rampen bereits von Erzeugung bekannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsbedingte Engpässe bekannt von PV und (begrenzt) von EVs</li> <li>• Wenige flexible Lasten ausreichend</li> </ul>
<b>Umgang mit Risiken:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirkung beobachten</li> <li>• Anreize (AEP) vorhanden</li> <li>• Steuerung flexibler Anlagen nicht notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumente für Erzeugungs-/Lastrampen zukünftig denkbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumente vorhanden (14a, dyn. Netzentgelte)</li> </ul>

# Block 1: Zusammenfassung und Kern- ergebnisse zu dyn. Tarifen

*Festhalten von Kernergebnissen zur Umsetzung dynamischer  
Tarife*



Dr. Frauke Braun  
*RL IIIA4, BMWK*

Linda Neubauer  
*IIIA4, BMWK*

Maria Brückner  
*Zebralog*



# Kernergebnisse zu dynamischen Tarifen (Take-Away, Teil 1)

- Ziel: Fassen den Stand der Diskussion zu dynamischen Tarifen zusammen
- Vorschlag auf Basis der in den Online-Workshops diskutierten Inhalte
- Können als Basis für weitere zukünftige Diskussionen im Anschluss dienen



Geben die Kernergebnisse den Stand der Diskussion korrekt wieder?





# Kaffeepause

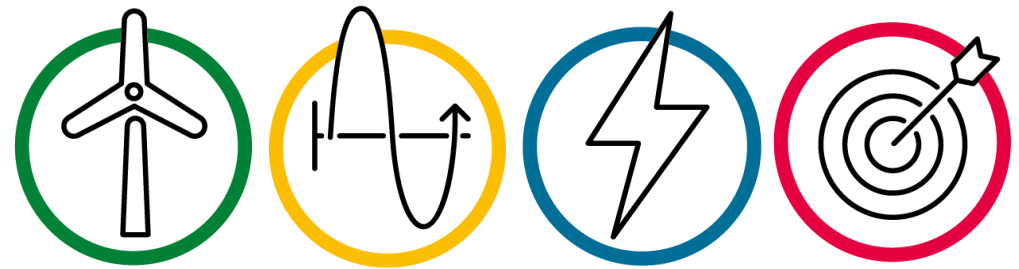
Bis 14:30 Uhr

Mehr Informationen zur PKNS: [www.bmwk.de/pkns](http://www.bmwk.de/pkns)



# Block 2: Fahrplan zur weiteren Einführung dynamischer Tarife

*Gruppenarbeit*



Maria Brückner  
*Zebralog*



# Einleitung zur Arbeitsphase



## Aufgabenstellung

Unter der Prämisse, dass ein Hochlauf dyn. Tarife stattfinden muss...

- (1) Welche konkreten Schritte müssen zur Begleitung des Hochlaufes noch gegangen werden?  
*(nicht: Wie? Mit welchem Ergebnis?)*
- (2) Wer müsste diese Schritte in welchem Rahmen gehen?



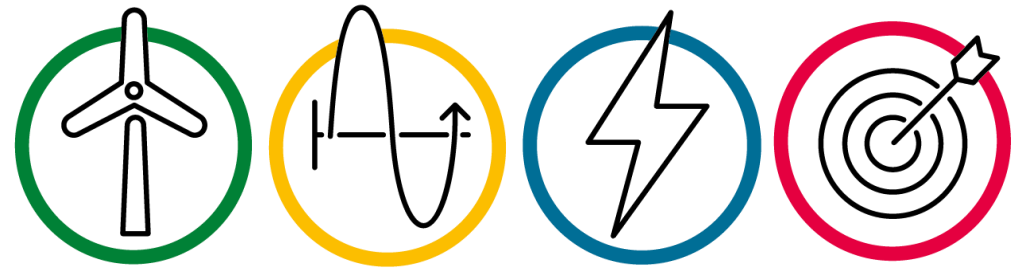
## Ziel:

Fahrplan zur Begleitung des Hochlaufes von dyn. Tarifen mit konkreten Schritten (Take-Aways, Teil 2)



# Block 2: Fahrplan zur weiteren Einführung dynamischer Tarife

*Vorstellung und Diskussion des Fahrplanes*



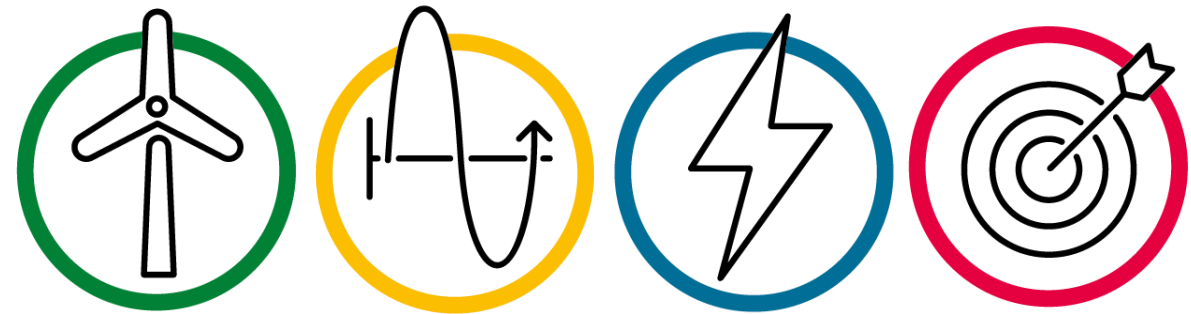
Dr. Frauke Braun  
*RL IIIA4, BMWK*

Linda Neubauer  
*IIIA4, BMWK*

Maria Brückner  
*Zebralog*

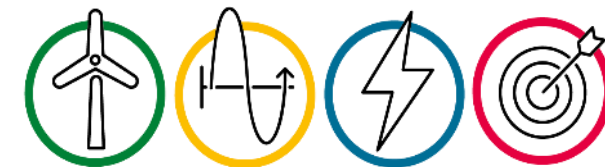


# Zusammenfassung & Ausblick



Dr. Frauke Braun  
*RL IIIA4, BMWK*





# Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Mehr Informationen zur PKNS: [www.bmwk.de/pkns](http://www.bmwk.de/pkns)