

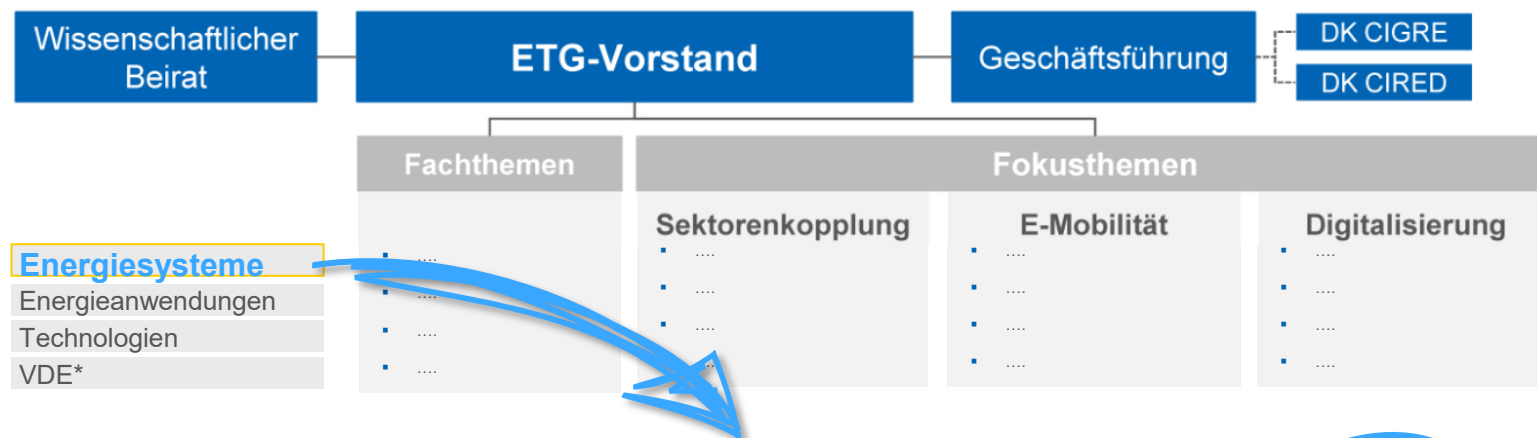


Komplementärer marktbasierter Redispatch als Option zur Einbindung kleinteiliger Flexibilitäten

Strommarkttreffen in Pulheim

06. Februar 2026

Fachbereich ETG V3 Energiewirtschaft



V1 Erzeugung und Speicher | V2 Übertragung und Verteilung | **V3: Energiewirtschaft**

Arbeit des Fachbereichs

- Mitglieder: Energiewirtschaftliche Experten aktuell von ÜNB, VNB, Beratern, Hochschule
- Aufgaben: Erarbeitung von ETG-Positionen zu energiewirtschaftlichen Fragestellungen, Erstellen von Fachartikeln und Organisation bzw. Unterstützung von ETG-Veranstaltungen
- 2 feste Treffen des Fachbereichs pro Jahr mit Fokus auf
 - Diskussion aktueller energiewirtschaftlicher Themen aus unterschiedlichen Perspektiven ggf. unter Einbindung externer Referenten
 - Abstimmung anstehender Aufgaben

V3: Energiewirtschaft

Was bringt es mir, Mitglied zu werden?

- Vernetzung mit anerkannten Experten der Energiewirtschaft
- Besseres Verständnis aktueller energiewirtschaftlicher Themen
- Möglichkeit, die große Reichweite der ETG zu nutzen, um Lösungen energiewirtschaftlicher Fragen selbst voranzutreiben

Mitzubringende Voraussetzung

- Fachkenntnisse im Bereich Energiewirtschaft
- Die Neugier, energiewirtschaftliche Fragen zu durchdringen

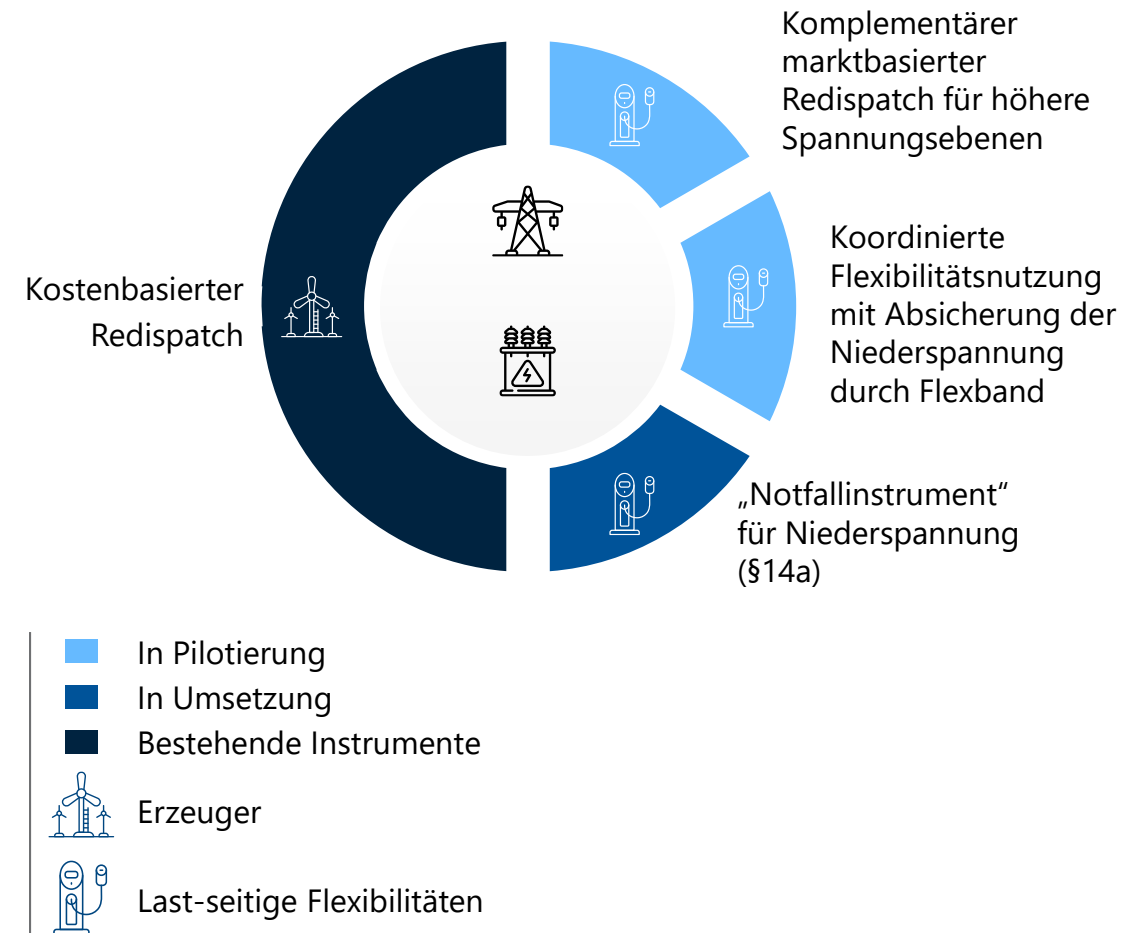
Vision und Vorteile des komplementären marktbasierten Redispatch (mit Flexband-Konzept)

Unsere Vision des Engpassmanagements

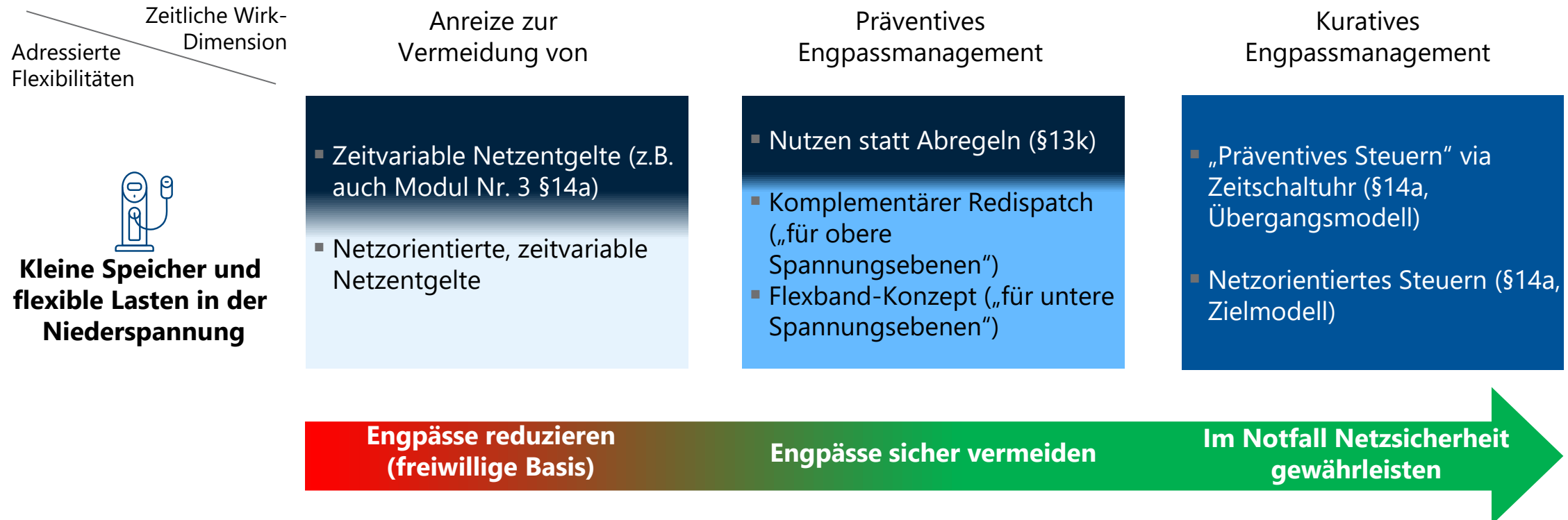
- Gleichberechtigte Teilnahme lastseitiger Flexibilitäten (insb. der Niederspannung) am Engpassmanagement
- Koordinierte Nutzung der Potenziale für höhere Spannungsebenen durch den komplementären marktbasierten Redispatch.
- Absicherung der Niederspannung im Vorfeld des Engpasses durch das Flexband-Konzept („Hüllkurve“)

Zusatzpotenzial ohne Zusatzinvestment mit vielen Vorteilen:

- Verlässliches Redispatch Potenzial für höhere Spannungsebenen durch Poolung der Flexibilitäten
- Reduktion des Mangels an positivem RD-Potenzial im Süden
- Ergänzendes negatives Redispatch Potenzial mit Chance, EE Abregelung zu reduzieren
- Beiträge zur Kosteneffizienz im Engpassmanagement bei gleichzeitigem „Zusatz-Geschäftsmodell“ für Flexibilitätsanbieter
- Flexband-Konzept als präventive Zusatzinformation, um Flexibilitätspotenzial für Märkte sowie marktbasierten Redispatch dauerhaft zu erhalten und kurative Steuerung via §14a als Notfallinstrument (und nicht als Dauerlösung) zu etablieren



Verlässliche, präventive Instrumente sind ein Baustein zur Integration kleinteiliger Flexibilitäten in das Engpassmanagement



Zu beachten: Es sind mehrere Instrumente zur Begrenzung des Anstiegs der Engpässe und zugehöriger Kosten nötig. **Netzausbau ist und bleibt das zentrale Instrument zur Begrenzung von Engpässen.** Der Netzausbau wird allerdings noch viele Jahre hinterhereilen und ein Ausbau für jeden Maximalpeak ist nicht sinnvoll.



Drei ausgewählte Thesen

- 1** Das Flexband-Konzept ist als Enabler der Niederspannungsflexibilität zentral.
- 2** Der komplementäre marktbasierte Redispatch kann auf der Architektur des Redispatch 2.0 aufbauen, ist weniger komplex und daher schneller umsetzbar.
- 3** Die Relevanz diskutierter Risiken (insbesondere Gaming) ist von Modellannahmen abhängig und in der Praxis unsicher.



Das Flexband-Konzept ist als Enabler der Niederspannungsflexibilität zentral

- Die netzorientierte Steuerung nach §14 a erfolgt kurz vor Echtzeit und begrenzt den Bezug „kurz vor Engpasseintritt“ auf (bis zu) 4,2 kW.
 - Eingriffe werden nicht entschädigt. Erfolgen häufig Eingriffe, entsteht ein echter Anreiz, die Flexibilität oberhalb der 4,2 kW nicht mehr anzubieten – egal ob für Markt, System oder Netz.
 - Für Netzbetreiber resultieren umfangreiche Berichtspflichten
- Die Umsetzung der netzorientierten Steuerung ist wichtig. „Wir brauchen den Rettungsdienst, wollen ihn aber nicht jeden Tag rufen“
- Das Flexband-Konzept ermöglicht eine Anpassung der Vermarktungsstrategie auf „Haushaltsebene“ vor der Begrenzung auf 4,2 kW – sowohl für die Last- als auch für die Einspeiseseite.
 - Aggregatoren im marktbasierten Redispatch können hierdurch im Abruffall Ressourcen aus ihrem Pool (vieler Flexibilitäten) wählen, die zum Zeitpunkt des Engpasses auf höheren Spannungsebenen keinen Restriktionen in einzelnen NSP-Netzbereichen unterliegen.

*aktueller Fokus des Flexband-Konzepts: Niederspannungsflexibilitäten.
Ausweitung auf andere Flexibilitäten denkbar

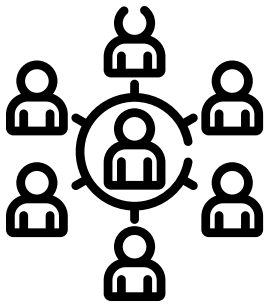
Der komplementäre marktbasierte Redispatch kann auf der Architektur des Redispatch 2.0 aufbauen, ist weniger komplex und daher schneller umsetzbar

- Wesentliche Formate und die Kommunikationsarchitektur aus Redispatch 2.0 sind mit geringen Modifikationen nutzbar (z.B. neue Ressourcen-Ebene „Pool“).
 - Zudem könnten Angebotsplattformen mit begrenztem Aufwand an diese Architektur andocken
 - Anders als im Redispatch 2.0 gibt es genau eine Modellkombination: Planwertmodell, Aufforderungsfall und Spitz-Abrechnung. Einen BTR braucht es nicht, da die Abrechnung auf Pool-Ebene erfolgt.
 - Durch klare Marktregeln („Mindestgröße“), Freiwilligkeit und ein konsequentes Monitoring kann sichergestellt werden, dass nicht-professionelle Entitäten vom marktbasierten RD ausgeschlossen werden.
-
- Kein aufwendiger Massenabrechnungsprozess je Asset (TR), sondern Abrechnungen auf Poolebene.
 - Ex ante Bilanzierung auf Basis verbindlicher Fahrpläne und Redispatch-Vermögen (auf Poolebene) – es wird nur statistisch gesichertes Redispatch-Vermögen verbindlich angeboten.
 - Auswahl der (Niederspannungs-)Flexibilitäten aus dem Pool obliegt Aggregator. So können lokale Flex-Band Restriktionen berücksichtigt werden.

Die Relevanz diskutierter Risiken ist von Modellannahmen abhängig

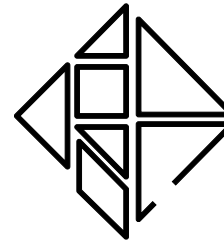
- Die in kapazitätsbasierten Redispatch-Modellen beobachteten Risiken entstehen unter **stark vereinfachenden Annahmen**, die für die analytische Handhabbarkeit erforderlich sind. Unter diesen Annahmen **erzeugt der Mechanismus genau so viel Redispatch-Bedarf, wie er auflösen kann.**¹

Annahmen für Markt- und Akteursverhalten



- Symmetrische Verteilung der Zahlungsbereitschaft um den Spot-Markt-Preis
- Vorhersehbarkeit der Aktivierungswahrscheinlichkeit zum Zeitpunkt des Spot-Markt-Handels
- Dauerhafte Teilnahme an Redispatch Markt
- Völlig rationales, gewinn-maximierendes Verhalten

Angenommene Modellvereinfachungen



- (z.B.) Keine Verschiebelasten
- Keine Transaktionskosten
- Keine Berücksichtigung intertemporaler Optimierung
- (z.T.) Keine Verbindlichkeit der Vorhaltung von erfolgreich vermarktetem RD-Vermögen

Diese Annahmen sind bzgl. Gaming eher ‚Worst-Case‘ als realistische Prognose des tatsächlichen Marktverhaltens

Die Relevanz diskutierter Risiken ist in der Praxis unsicher

Monitoring und ein passendes Marktdesign können verbleibende Risiken reduzieren

Voraussetzungen für Gaming	Maßnahme zur Mitigation / Begrenzender Praxisumstand (Evaluation in DataFlex)
Hoher Spread zwischen Märkten**	▪ (Regional) Steigende Wettbewerbsintensität
	▪ Implizite Preisobergrenze durch kostenbasierten RD (Erzeuger) + ggf. explizite Preisobergrenze
Vorhersehbarkeit Abrufe	▪ Entkopplung Market-Clearing und Abruf ▪ Praxis: Lastflüsse werden heterogener und kurzfristiger
Abruf führt zu Mehrwert	▪ Leistungsbasierte Vergütung + ggf. Entschädigung nach DA-Idx bei Abruf
„Nicht-Abruf“ führt zu Mehrwert	▪ Kurze Zeitscheiben für Vorhaltung zyklische Evaluation, ob Abruf hinreichend häufig passiert, um Mitnahmeeffekte zu begrenzen
Risiko durch Gaming gering	▪ Baselineing-Ansätze und ex-post-Monitoring (z. B. Plausibilitätsprüfungen von Geboten, gezielte Überwachung des Bietverhaltens und des Verhaltens an sich, Nachweiserbringung) ▪ REMIT-Vorgaben und möglichen Sanktionen. ▪ Praxis-Risiko: Risiko für Hauptgeschäftsfeld Energievermarktung durch Gaming für „Zubrotgeschäft“ RD 3.0

Fazit der drei Thesen: Zögern und Chancen verpassen ist riskanter als Pilotieren.



Die Herausforderungen im Engpassmanagement nehmen zu

Der kostenbasierte Redispatch für Erzeuger alleine lässt Effizienzpotenziale und Systemsicherheitspotenziale (zusätzliches pos. RD-Potenzial) ungenutzt. DataFlex trägt dazu bei, diese Potenziale künftig heben zu können.



Verlässliche, präventive Instrumente sind ein Baustein zur Integration kleinteiliger Flexibilitäten in das Engpassmanagement

Das Flexband-Konzept ist als Enabler der Niederspannungsflexibilität zentral, der marktbasierter RD 3.0 als Komplement zum RD 2.0. In DataFlex wird das Flexband-Konzept gemeinsam mit dem RD 3.0 pilotiert und die Konzepte werden weiter praxisnah konkretisiert.



Zusatzpotenzial ohne Zusatzinvestment mit vielen Vorteilen

Verlässliches Redispatch Potenzial für höhere Spannungsebenen durch Poolung der Flexibilitäten im komplementären marktbasierter Redispatch. Dieser kann auf der Architektur des Redispatch 2.0 aufbauen und ist weniger komplex.



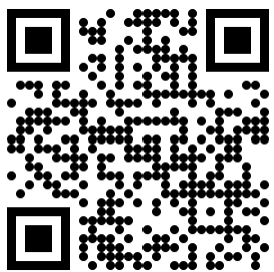
Die Relevanz diskutierter Risiken (insbesondere Gaming) ist von Modellannahmen abhängig und in der Praxis unsicher

Die identifizierten Bedenken stammen weitgehend aus analytischen Modellen, die stark auf Annahmen beruhen und die Realität nicht unbedingt abbilden. Das Ausmaß bzw. Auftreten von Gaming in realen Anwendungen ist ungewiss.



Pilotierung ist nötig, um vor einer Skalierung zu lernen

Reale Pilotprojekte sind zur Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens und zur Evaluation von Mitigationsmaßnahmen entscheidend – DataFlex bietet hierfür eine kontrollierte Lernumgebung.



Gerald Blumberg

Head of Energy Markets

info@e-bridge.com

+49 228 90 90 65 35

www.e-bridge.com

Disclaimer

Das Copyright für die veröffentlichten vom Autor selbst erstellten Objekte sowie Inhalte der Folien bleiben allein dem Autor vorbehalten. Eine Vervielfältigung, Verwendung oder Änderung solcher Grafiken, Tondokumente, Videosequenzen und Texte in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung des Autors nicht gestattet. Weiter gelten bei Unstimmigkeiten mit der elektronischen Version die Inhalte des original ausgedruckten Foliensatzes der E-Bridge Consulting GmbH.

E-Bridge Consulting GmbH lehnt jede Verantwortung für jeden direkten, indirekten, konsequenten bzw. zufälligen Schaden, der durch die nicht autorisierte Nutzung der Inhalte und Daten bzw. dem Unvermögen in der Nutzung der Information und Daten, die Bestandteil dieses Foliensatzes sind, entstanden sind, ab.

Die Inhalte dieses Foliensatzes dürfen nur an Dritte in der vollständigen Form, mit dem Copyright versehen, der Untersagung von Änderungen sowie dem Disclaimer der E-Bridge Consulting weitergegeben werden.

E-Bridge Consulting, Bonn, Germany. Alle Rechte vorbehalten.