



› REDISPATCH 2.0

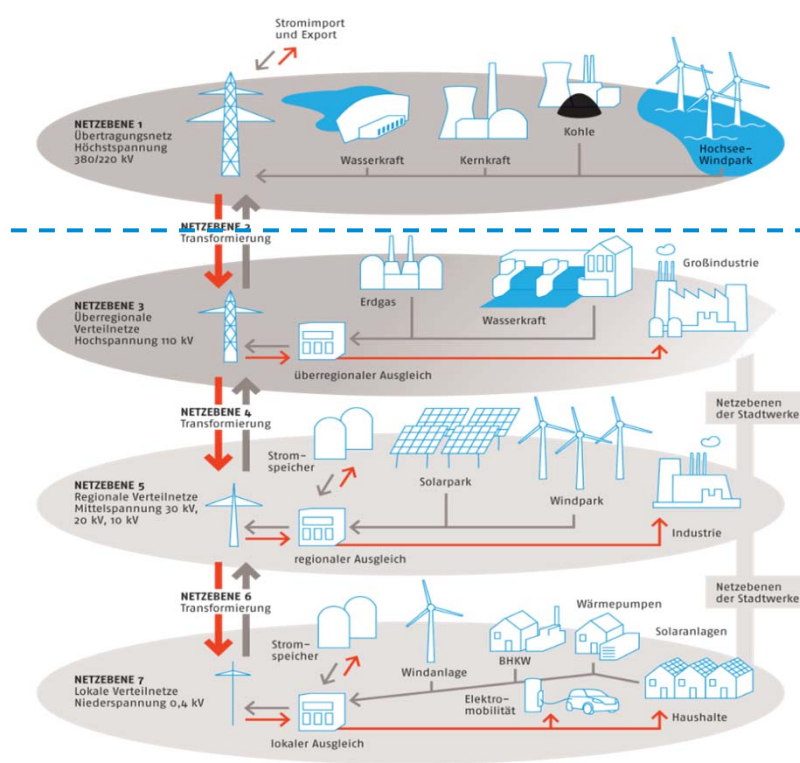
– ein Vorgeschmack auf die zukünftigen Herausforderungen für
Verteilnetzbetreiber?

Rainer Stock

10.03.2022

Wandel des Energiesystems

Die Energieerzeugung wandert in die Verteilnetze.



Übertragungsnetze:

Erzeugung: 2022 → Kernkraft-Ausstieg
mittelfristig → Braunkohle- und Steinkohle-Kraftwerke
2030: rund **30 Gigawatt** aus EE

Verbrauch: **535 Zählpunkte**

Verteilnetze:

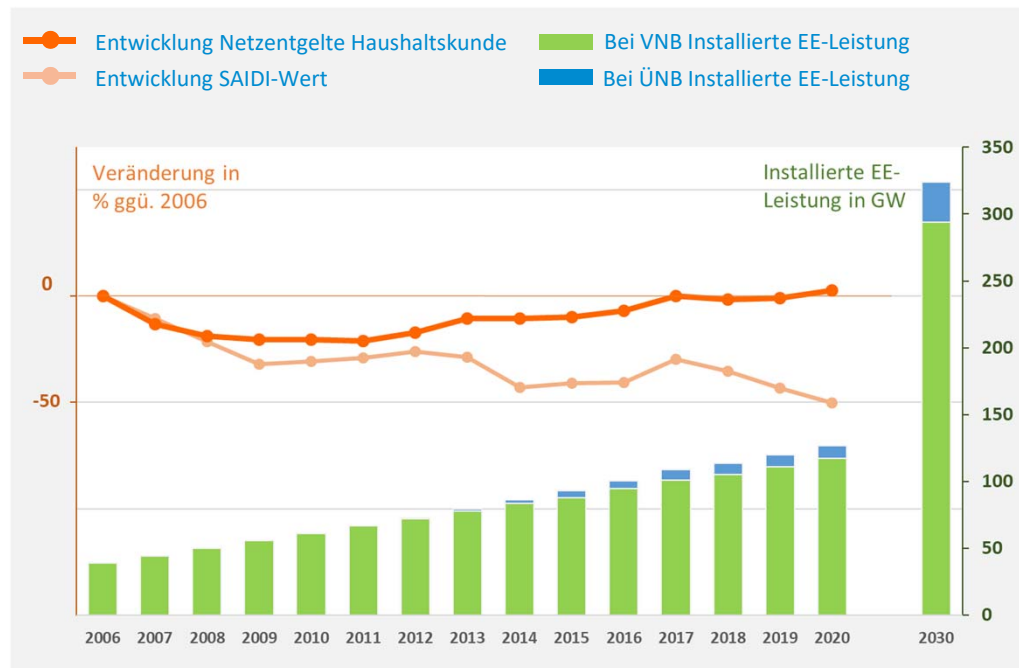
Erzeugung: 2018: rund 100 Gigawatt aus EE
2030: rund **300 Gigawatt** aus EE

Verbrauch: **50.300.000 Zählpunkte**

neue dezentrale Einheiten, wie 15 Mio. Elektromobile in 2030, Wärmepumpen und Speicher

Bildquelle: VKU

Netzintegration Erneuerbarer in den Verteilnetzen bei gleichzeitig hoher Versorgungssicherheit und stabilen Netzentgelten.



Datenquellen: BNetzA-Monitoringberichte und EE-Anlagenstammdaten

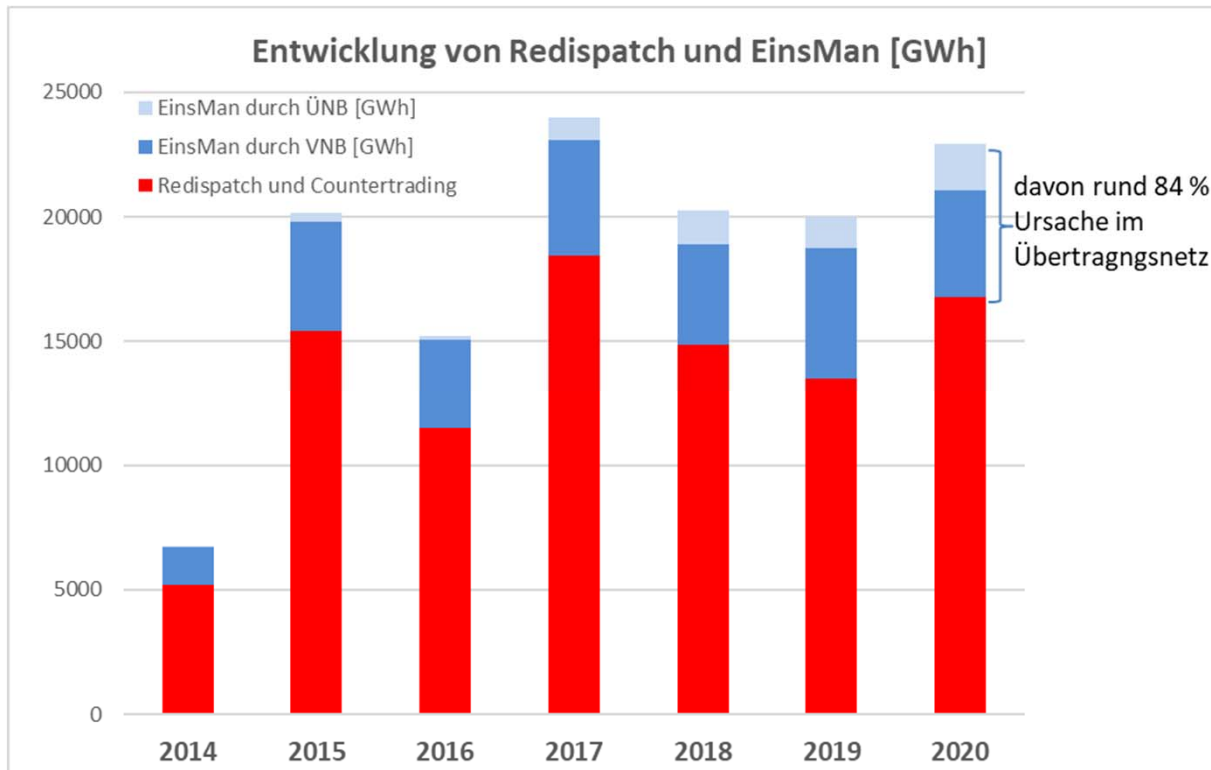
(Weitere) Entwicklungen für VNB:

- › **2020:** Smart-Meter-Rollout
- › **2021:** Umsetzung Redispatch 2.0
- › **2030:** 80 % EE am Bruttostromverbrauch (680-750 TWh); Ziele: 200 GW aus PV, 30 GW Wind Offshore, rund 100 GW Wind Onshore
- › **2030:** Ladesäuleninfrastruktur und Netzintegration steuerbarer Verbrauchseinrichtungen wie WP und E-Autos (15 Mio., Koala-Vertrag)
- › Transformation Gasinfrastruktur

Gesetz zur Beschleunigung des Energieleitungsausbaus Neuregelungen zum Redispatch ab 1. Oktober 2021.

- › Artikelgesetz seit Mai 2019 in Kraft, u.a. Novelle Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG), aber auch Neuregelungen zur Bewirtschaftung von Netzengpässen.
- › Die Regelungen zum Einspeisemanagement von EE- und KWK-Anlagen im EEG und KWKG werden aufgehoben und ein einheitliches Redispatch-Regime (Redispatch 2.0) nach §§ 13, 13a, 14 EnWG eingeführt.
- › **Konkret: Ab 1. Oktober 2021 werden auch EE-Anlagen und KWK-Anlagen ab 100 kW sowie Anlagen, die jederzeit durch einen Netzbetreiber fernsteuerbar sind, in den Redispatch einbezogen.**
- › Einspeisevorrang von EE- und KWK-Anlagen wird ab diesem Zeitpunkt durch ein Effizienzkriterium beschränkt (Mindestfaktoren bzw. kalkulatorische Preise)

Entwicklung Redispatch und EinsMan [GWh]

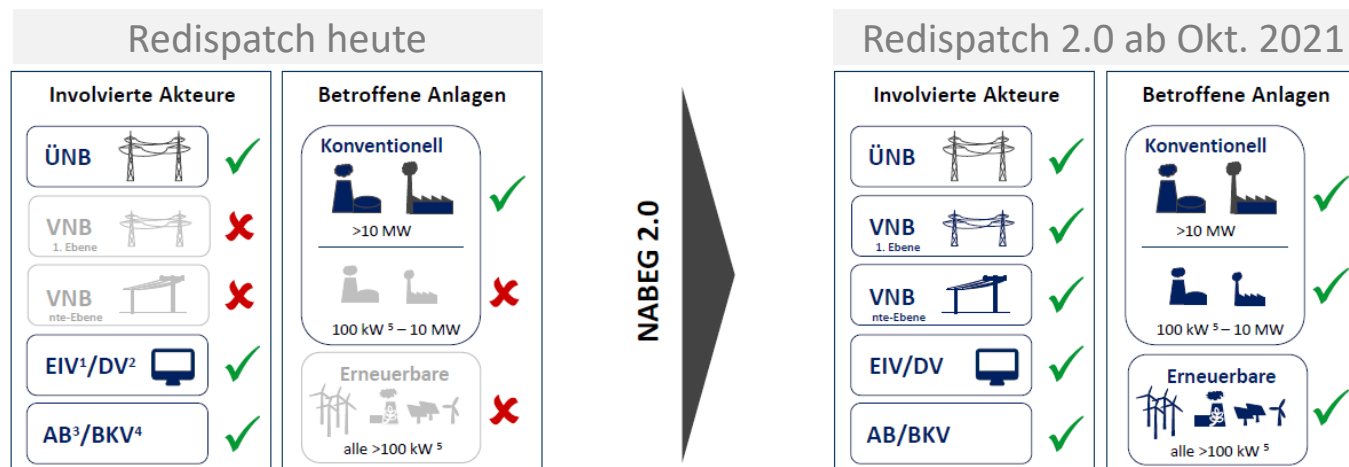


Quelle: BNetzA-Monitoringberichte und Bericht zu Netz- und Systemstabilitätsmaßnahmen Gesamtjahr 2020

- **EinsMan** weiterhin auf hohem Niveau
- Istwert-basierter, kaskadierter Prozess
- Kein bilanzieller Ausgleich der EinsMan-Maßnahmen
- **EinsMan-Kosten** in 2020 rund 760 Mio. Euro
- **Redispatch-Kosten** in 2020 rund 443 Mio. Euro

Überblick

Redispatch heute und Redispatch 2.0 ab 1.10.2021.



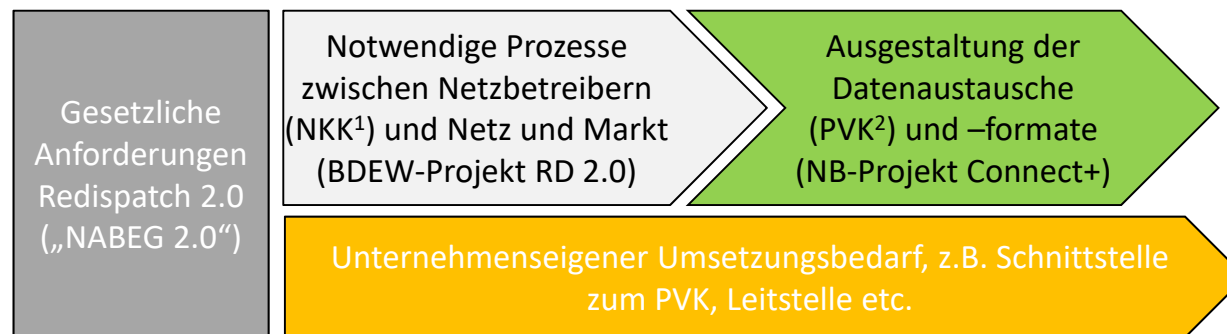
¹Einsatzverantwortlicher
²Direktvermarkter
³Anlagenbetreiber
⁴Bilanzkreisverantwortlicher
⁵sowie Anlagen <100kW, sofern durch NB fernsteuerbar
 Bildquelle: Connect+

- › Berücksichtigung von Redispatch-Potenzialen auf allen Spannungsebenen
- › VNB erhalten **vorrangiges Recht** zur Durchführung von **Redispatch-Maßnahmen in ihrem Netzgebiet**

RD 2.0 - Koordinierungsprozesse & Datenaustausche

Wer macht was?

- › Redispatch 2.0 erfordert **Neugestaltung von Koordinierungsprozessen und des Datenaustauschs zwischen Netzbetreibern und Marktteilnehmern**. Seit Erlass des „NABEG 2.0“ im Mai 2019 wird an einer entsprechenden **Branchenlösung** gearbeitet.
- › Ziel der Prozesse zum Redispatch 2.0 ist die **kosteneffiziente Beseitigung** eigener Netzengpässe, ohne dass neue Engpässe im Netz anderer Netzbetreiber erzeugt bzw. bestehende Engpässe verschärft werden.



¹NKK – Netzbetreiberkoordinierungskonzept

²PVK – Postverteilkonzept / Data Provider

1.10.2021

BNetzA-Festlegungsverfahren zu Redispatch 2.0

Prozesse, Datenlieferung und Koordinierung.



Bundesnetzagentur

Drei BNetzA-Festlegungsverfahren zu Redispatch 2.0:

- **BK6-20-059: Bilanzieller Ausgleich von Redispatch-Maßnahmen** (Festlegung vom 6.11.20)
 - Bilanzierungsmodelle und Bestimmung der Ausfallarbeit
 - Kommunikationsprozesse Redispatch
- **BK6-20-060: Eckpunkte zur Netzbetreiberkoordinierung** (Festlegung vom 12.02.2021)
 - 8 Tenorziffern zu „Spielregeln“ zwischen Netzbetreibern
- **BK6-20-061: Informationsbereitstellung für Redispatch-Maßnahmen** (Festl. vom 23.03.2021)
 - Welche Daten haben die Betreiber von Speichern und Stromerzeugungsanlagen für Redispatch-Maßnahmen, die auf Grundlage der ab dem 01.10.2021 geltenden EnWG-Fassung durchgeführt werden, an den Anschlussnetzbetreiber zu übermitteln.

Notwendige Prozesse
zwischen Netzbetreibern
(NKK) und Netz und Markt

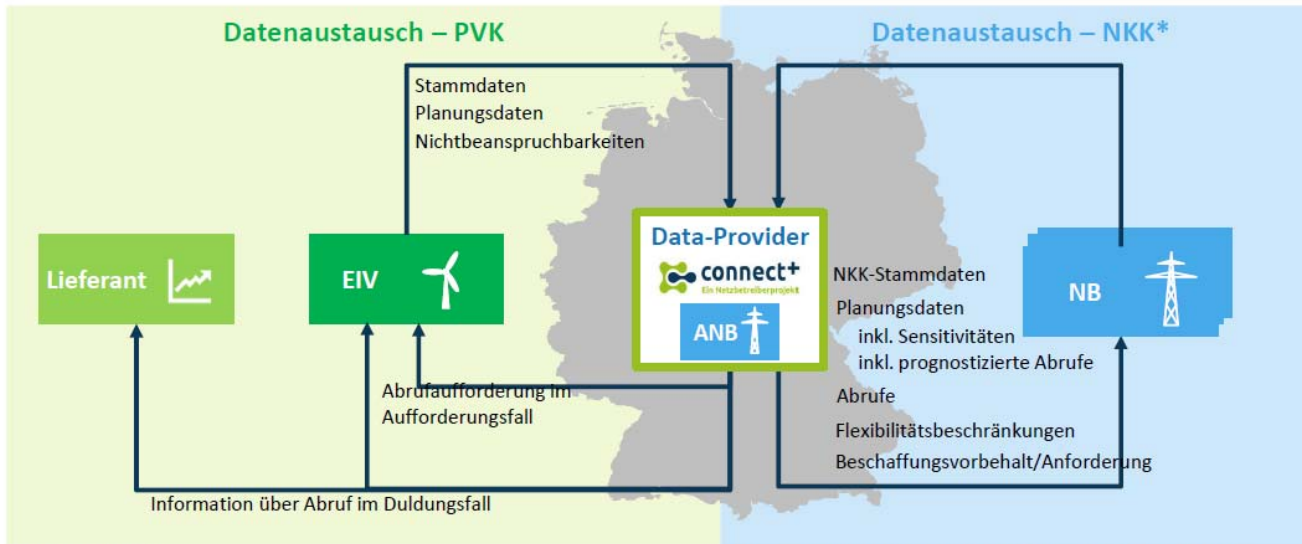
Netzbetreiber-Projekt Connect+

Datenaustausch im Redispatch 2.0



Ausgestaltung der Datenaustausche (PVK²) und -formate (NB-Projekt Connect+)

Connect+ bietet eine deutschlandweite einheitliche Schnittstelle für den Austausch von RD2.0-Prozessdaten



Datenaustausch zwischen AB/NB erfolgt über das Postverteilkonzept (PVK) von connect+

PVK: Postverteilkonzept
NKK: Netzbetreiberkoordinierungskonzept

*Netzbetreiber können das Connect+ IT-System für den NKK-Datenaustausch nutzen

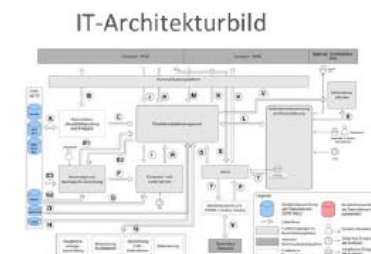
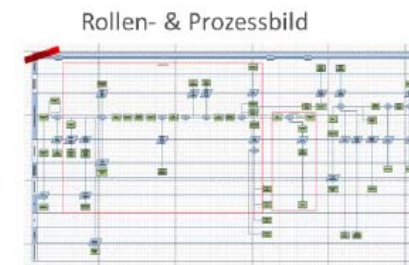
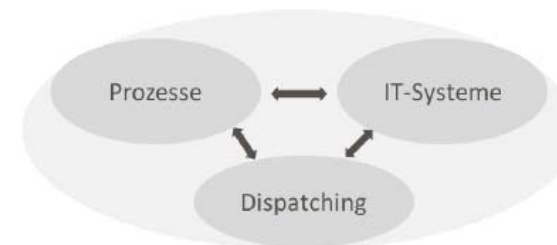
Operative Umsetzung Redispatch 2.0

Fazit.

Unternehmenseigener Umsetzungsbedarf, z.B. Schnittstelle zum PVK, Leitstelle etc.

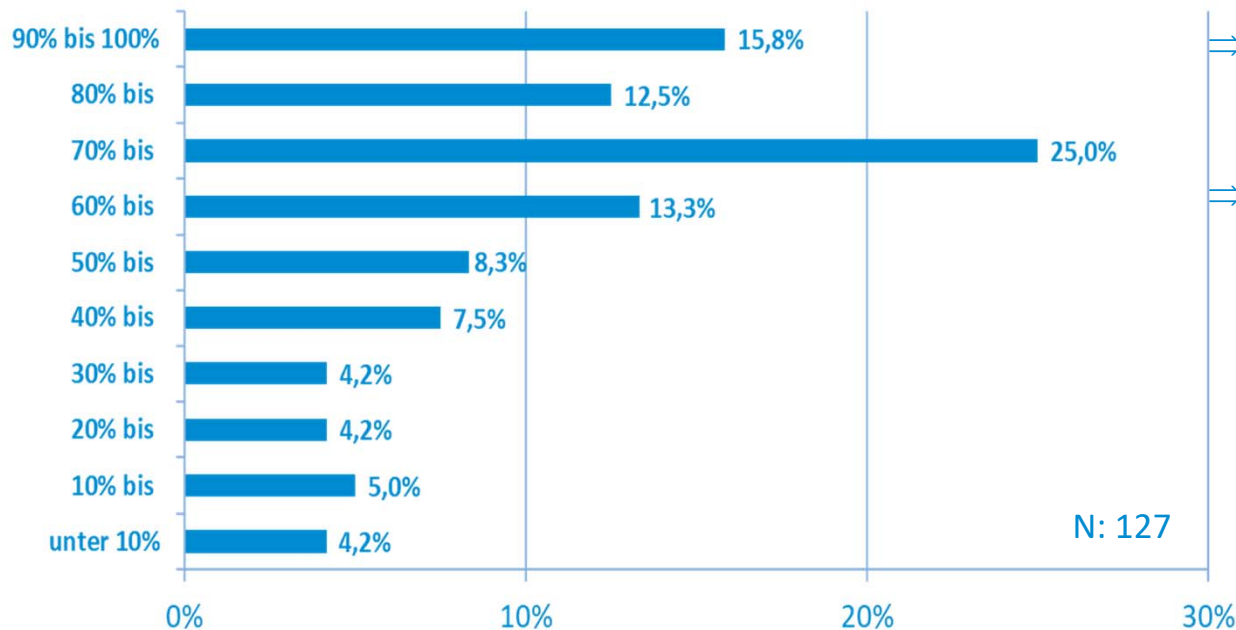
- › Handling und systemtechnische Implementierung einer **Vielzahl neuer Datenpunkte** erforderlich
- › Aufstellung eines **neuen RD-2.0-Datenmodells und Verzahnung** mit bestehendem Datenmodell
- › Verzahnung von **technischer und kaufmännisch bilanzieller Welt** (Prozesse und Systeme)
- › Hohe Komplexität des Gesamtprozesses
- › Vielzahl von Schnittstellen
- › zeitlicher Umsetzungsdruck
- › Lernen bei Umsetzung: Anpassungen der Prozesse und zukünftige Erweiterungen sehr wahrscheinlich

EWEnetz
wesernetz
Ein Unternehmen von **swb**



VKU-Umfrage vom April 2021 (1/2)

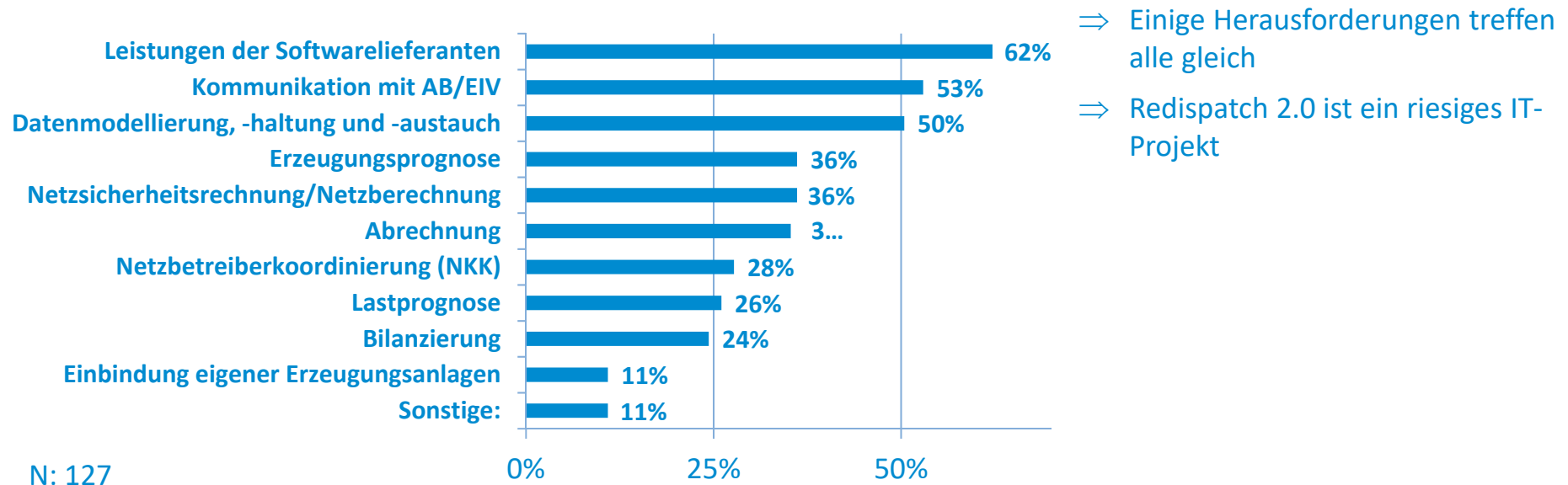
Zu welchem Anteil wird Ihr Unternehmen bis zum 01.10.2021 die Aufgaben des Redispatch 2.0 voraussichtlich erfüllen können?



- ⇒ Etwa die Hälfte der Unternehmen schafft zum 01.10.2021 einen Umsetzungsstand > 70 %
- ⇒ Kein erkennbarer Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Umsetzungsstand zum 01.10.2021

VKU-Umfrage vom April 2021 (2/2)

Bei welchen Aufgaben des Redispatch 2.0 sehen Sie für Ihr Unternehmen die größten Schwierigkeiten bei der Umsetzung?
(Mehrfachnennungen möglich)



Redispatch 2.0 zum 1. Oktober 2021

Übergangslösung zum bilanziellen Ausgleich von RD-Maßnahmen.

- › Wenige Wochen vor Inkrafttreten der gesetzlichen Neuregelungen hatten viele Unternehmen wichtige Meilensteine bei der Implementierung des Redispatch 2.0 erfolgreich genommen.
- › **ABER: Meldezahlen beim Datenaustausch über Connect+ im Vergleich zum vorgesehenen Zeitplan schwach** und Tendenz der Entwicklung schwer prognostizierbar. Zudem teilweise Probleme bei den Prozessumsetzungen.
 - ⇒ RD-2.0-Zielprozesse können nicht vollumfänglich zum 1. Oktober gelebt werden. Bedarf an Übergangslösung.
- › **bis 01.03.2022 mussten alle Akteure RD-2.0-ready sein**; Testbetrieb startet.
- › Übergangslösung endet am 31. Mai 2022.

Bericht zum Redispatch nach Artikel 13 Verordnung (EU) 2019/943 **Entwicklungsstand, Maßnahmen und nächste Schritte.**

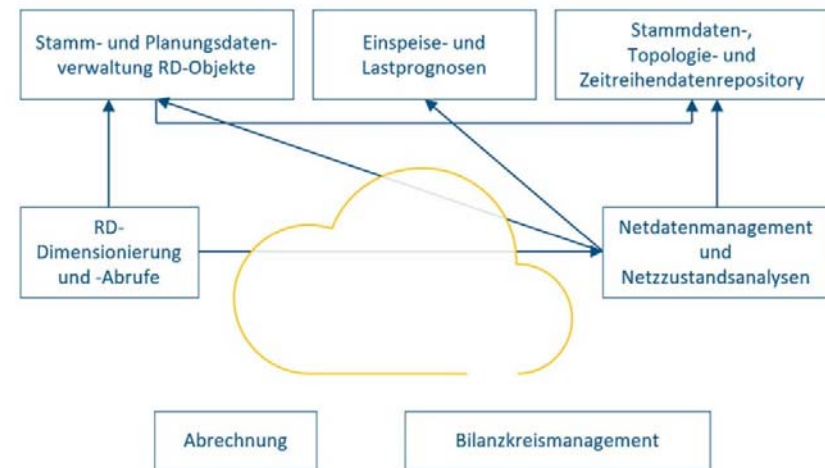
- › Bestandsaufnahme der Netzengpassmanagement-Maßnahmen (Redispatch und Einspeisemanagement) in Deutschland für das Jahr 2020 sowie **geplante Schritte zur künftigen Reduktion dieser Maßnahmen**
- › Geplante Schritte bei ÜNB: NEP Strom 2019-2030 (rund 55 Mrd. Euro)
- › **Geplante Schritte bei VNB** (Bericht zum Zustand und Ausbau der Verteilnetze 2021)
 - NOVA von Hoch- bis Niederspannung
 - Zunehmend technische Maßnahmen zur besseren Ausnutzung der Bestandsnetze, z. B. Einsatz rONT, Freileitungsmonitoring, Spannungs- und Blindleistungsmanagement etc.
 - Insgesamt **rund 28 Mrd. Euro bei befragten 59 VNB** in den nächsten 10 Jahren;
Tendenz steigend



Redispatch 1.0 + Redispatch 2.0 + Redispatch 3.0?

Projekt GAIA-X.

- › Redispatch 1.0: ÜNB mit konventionellen Erzeugungsanlagen ab 10 MW
- › Redispatch 2.0: Prognosebasierte Netzengpassvermeidung zwischen allen Netzbetreibern und Anlageneinsatzverantwortlichen ab 100 kW.
- › **Redispatch 3.0:** dezentrales und KI-basiertes Netzengpassreduktionsvorgehen, bei dem dann auch private Kleinstanlagen in die Prognose und Netzoptimierungsprozesse integriert werden sollen. **Cloud-basierte und BSI-regelkonforme IoT-Alternative für eine direkte Kommunikation mit dezentralen Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten mit weniger als 100 kW Nennleistung.**



Bildquelle: BMWi/GAIA-X/Use-Cases/Redispatch 3.0

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Rainer Stock

Bereichsleiter Netzwirtschaft

Verband kommunaler Unternehmen e.V.

Invalidenstraße 91

10115 Berlin

Fon +49 30 58580 –190

www.vku.de

stock@vku.de

Die Nutzungsrechte an dieser Präsentation liegen beim VKU oder bei weiteren Rechteinhabern. Eine Verwendung von Präsentationsinhalten ohne weitere Absprache ist unzulässig.

Bildnachweis Titelfolie v. l. n. r.: © Maria_Savenko/stock.adobe.com, © rcfotostock/stock.adobe.com (2x), © kzenon/istockphoto.com