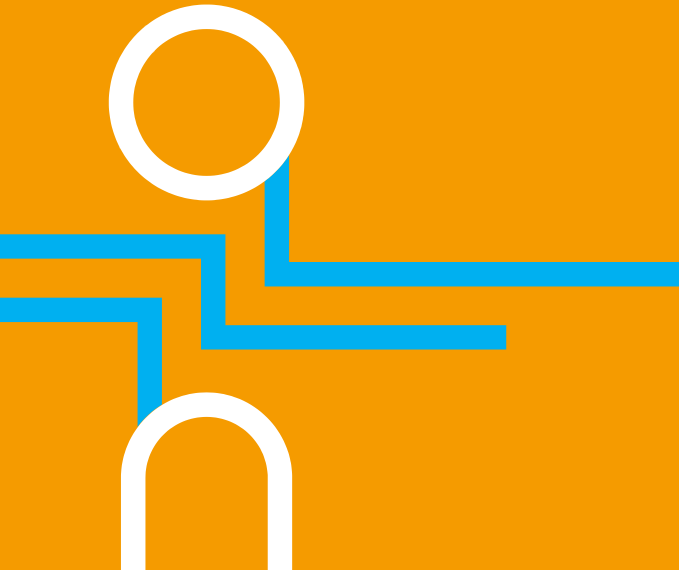


Teil von **innogy**

# WESTNETZ

Systemintegration 2030 – erst  
recht im Verteilnetz!

Westnetz GmbH · Dr. Claas Matrose · 27. August 2020



1

## Einleitung

Westnetz – Gestalter der  
Energiewende

2

## Netzintegration im Verteilnetz

Die Herausforderungen  
bleiben

3

## Systemintegration im Verteilnetz

Anforderungen und  
Vielfalt steigen

4

## Fragen und Diskussion



Einleitung – Westnetz ist Gestalter der Energiewende

# Wir sind regional verwurzelt – im Westen von Deutschland und darüber hinaus

# WESTNETZ

## Kennzahlen

Versorgte Fläche	rd. 51.000 km <sup>2</sup>
Netzlänge Strom	rd. 182.000 km
Netzlänge Gas	rd. 24.000 km
Kundenanschlüsse Strom	rd. 5.000.000
Kundenanschlüsse Gas	rd. 448.000
Umsatz	6 Mrd. EUR
Mitarbeiter	rd. 5.100



Einleitung – Westnetz ist Gestalter der Energiewende

# Westnetz – Mit Energie die Energiewende gestalten **WESTNETZ**

Wir integrieren bereits heute erneuerbare Energien in einer Größenordnung von rund 7 Großkraftwerken in unser Verteilnetz.

Durch digitale Steuerungskonzepte und innovative Netzsysteme gewährleisten wir **höchste Versorgungssicherheit** im internationalen Vergleich.

**Über 160.500 Anlagen** zur Erzeugung erneuerbarer Energie sind an unser Verteilnetz **angeschlossen** und täglich werden es mehr.

Wir investieren jährlich durchschnittlich rund **5 Mio. Euro für innovative Forschungs- & Entwicklungsprojekte.**

# **NETZINTEGRATION IM VERTEILNETZ**

Die Herausforderungen bleiben

Netzintegration im Verteilnetz – die Herausforderungen bleiben

# Erzeugungsanlagen werden größer! (Beispiel Fotovoltaik)

**Große Freiflächenanlagen (ab 20 MWp) stellen vermehrt konkrete Anfragen**

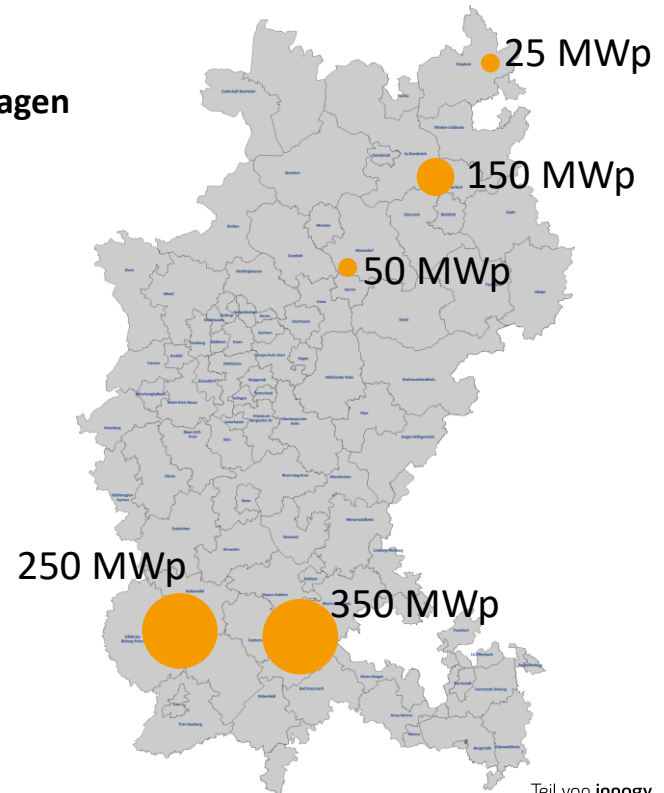
2019/2020 wurden 15 Anträge für Freiflächenanlagen im ländlichen Raum gestellt

davon 8 Anträge ohne gesetzliche Förderung

In Summe ergibt sich eine zu integrierende **Leistung von ca. 800 MWp**, die maßgeblich direkt ins Hochspannungsnetz eingebunden werden soll



## WESTNETZ



# **SYSTEM-INTEGRATION IM VERTEILNETZ**

Anforderungen und Vielfalt steigen!

# Systemintegration erfolgt auf vielen (~~Netz~~)Ebenen

**WESTNETZ**

Rechtlich-regulatorische Ebene	Technische Möglichkeiten und Anforderungen	Operative Ebene
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gesellschaftliche und politische Ziele</li><li>• anerkannte allg. Grundsätze (z.B. überwiegend marktliche Organisation des Energieversorgungssystem)</li><li>• Netzentgeltssystematik sowie Anreizregulierungsverordnung</li><li>• (implizite) Anforderungen an Bau- und Betriebsweisen von Netzen</li></ul> <p><i>Weiterentwicklung aufgrund des technischen Fortschritts, Klimaschutz, gesellschaftliche und politische Ziele</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Berechtigtes Interesse: deutschland- / europa- / weltweite Einheitlichkeit</li><li>• Diskussion und konsensorientierte Erstellung technischer Regelwerke</li><li>• Überprüfbarkeit der Anforderungen und Überprüfungspflicht durch VNB (u.a. Zertifikate, NELEV)</li></ul> <p><i>Weiterentwicklung aufgrund technischen Fortschritts, geänderte Vorgaben, fortschreitendem Wandel der „Erzeugungslandschaft“</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• „Technische Umsetzung“ in Technische Anschlussbedingungen, Netzplanung, Netztechnik (heute vermehrt Sekundärtechnik)</li><li>• Umsetzung in Kundenprozesse einschl. rechtl. Verpflichtungen für VNB, Abrechnungsprozesse</li><li>• Häufig auch: Erläuterung der Anforderungen gegenüber dem Kunden</li></ul> <p><i>Weiterentwicklung aufgrund von 1. und 2.</i></p>
<p><b>Beispiel: Marktgebundene Beschaffung von NF-SDL</b></p>	<p><b>Was / wie / wann / wer? (Studie SDL-Zukunft)</b></p>	<p><b>TAB / Netzplanung / Systemführung / Prozesse</b></p>



Systemintegration im Verteilnetz – Anforderungen und Vielfalt steigen

# Systemintegration entwickelt sich stetig weiter **WESTNETZ**

## – Beispiele und Bandbreite

### Systemstützendes Reglerverhalten

Im vermehrt dezentral versorgten Verbundsystem sind stabilitätstragende Eigenschaften von EZA erforderlich (Technik)

#### Redispatch im Verteilnetz

Redispatch ersetzt EinsMan ab 01.10.21 im Verteilnetz (rechtlich)

#### Regelleistungsbereitstellung und Marktteilnahme

EZA mit Regelleistungsbereitstellung im V-Netz nimmt stetig zu. Wechselnde Betriebszustände in Systemführung berücksichtigen (Markt, Technik)

#### „Fahren auf der Kennlinie“

Frequenzabh. Wirkleistungsanpassung leistet Beitrag zur System-stützung bei Über-/Unterfrequenz (Technik)

#### Blindleistungsmanagement

Steigerung der Effizienz des Blindleistungseinsatzes zur verbesserten Netzintegration von EZA (Wahl des NAP, Integrationspotenzial) mittels moderner Netzführungssysteme (Technik, rechtlich)

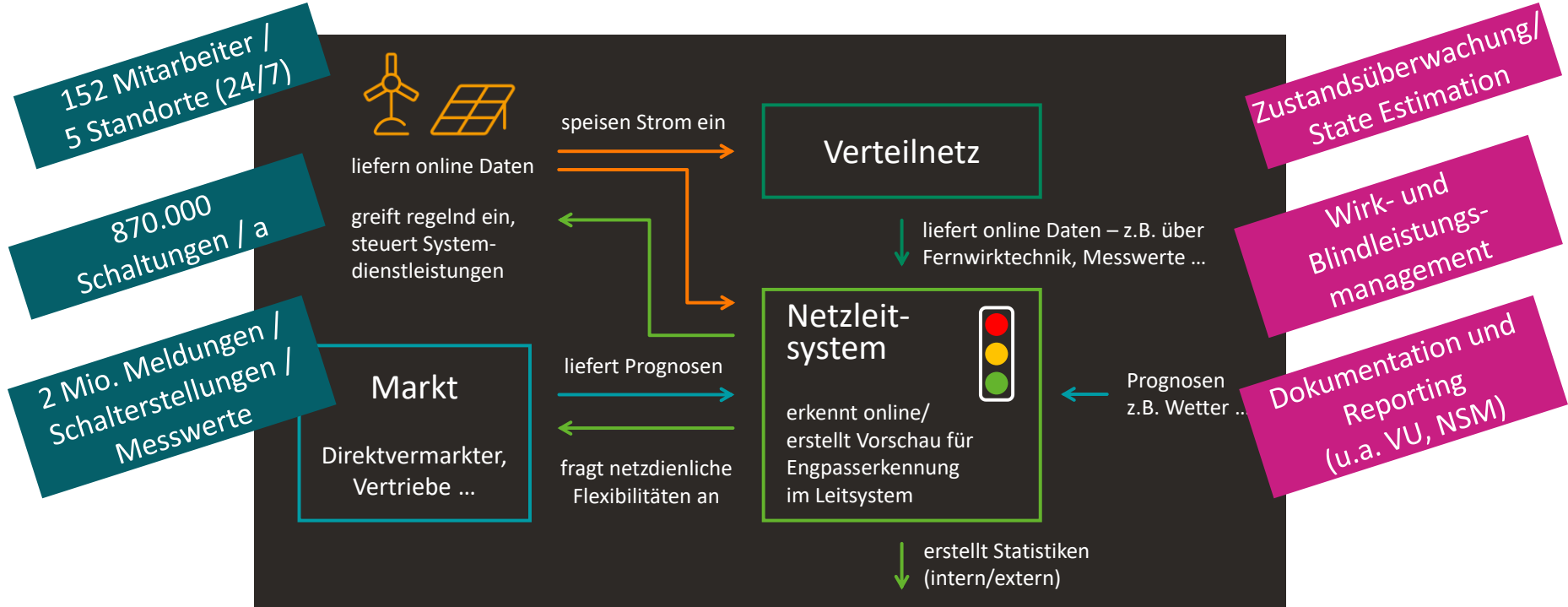
#### Eigenstromversorgung im Netzparallelbetrieb

Zunehmende begehren zur Eigenstromversorgung im Netzparallelbetrieb ohne Einspeisung erfordert angemessene planerische und betriebliche Berücksichtigung (Technik)

Systemintegration im Verteilnetz – die Anforderungen steigen

# Status Quo: Die **Systemführung** führt bereits weit mehr als nur das Netz!

# WESTNETZ



# FRAGEN

und Diskussion

# Ansprechpartner

**WESTNETZ**



**Dr.-Ing. Claas Matrose**

Westnetz GmbH  
Leiter Assetstrategie  
T +49 231 438 2883  
clas.matrose@westnetz.de

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!