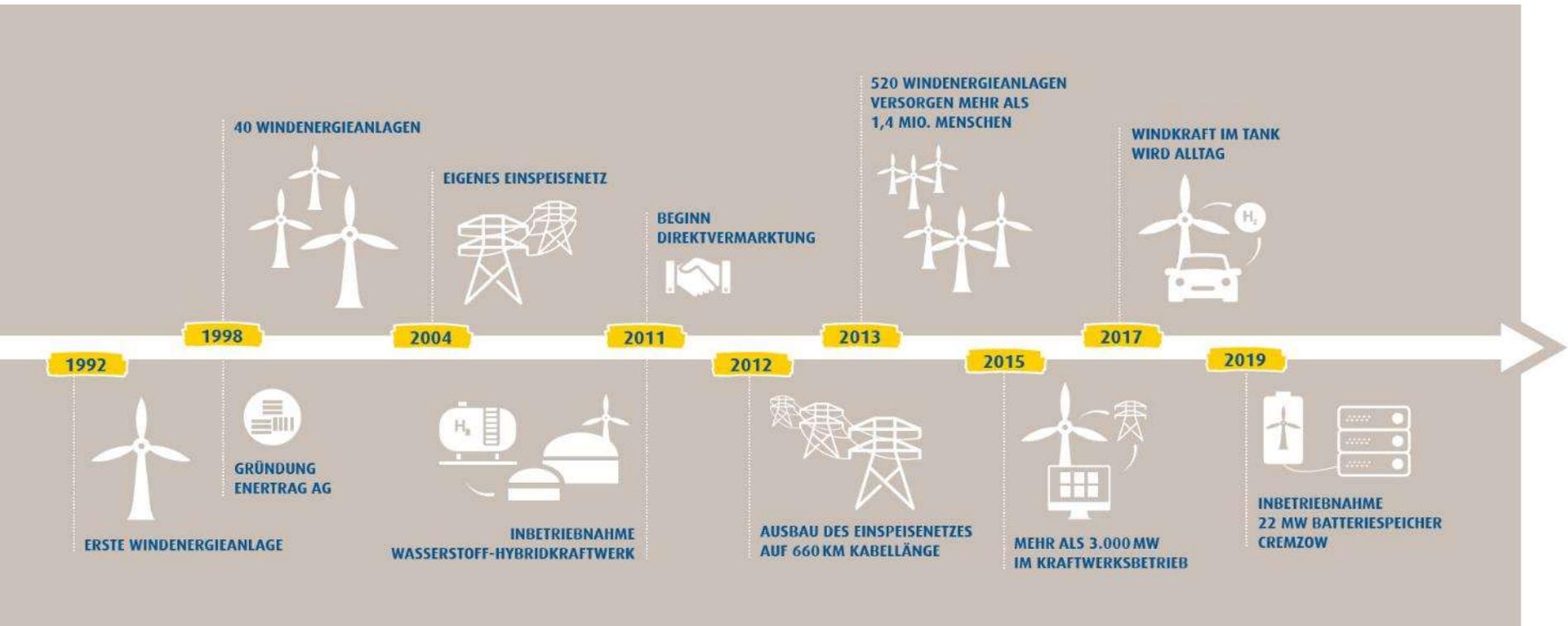




Praxisbeispiel: Power-to-Heat Nechlin

Webinar Forum Synergiewende - 19. Juni 2020

Erfolgsgeschichte ENERTRAG





672

ERRICHTETE ANLAGEN

630

MITARBEITER/INNEN



1.293

ERZEUGUNGSLEISTUNG IN MEGAWATT



1.120

ÜBERWACHTE ANLAGEN



1,45

JAHRESSTROMPRODUKTION
IN MILLIARDEN KILOWATTSTUNDEN



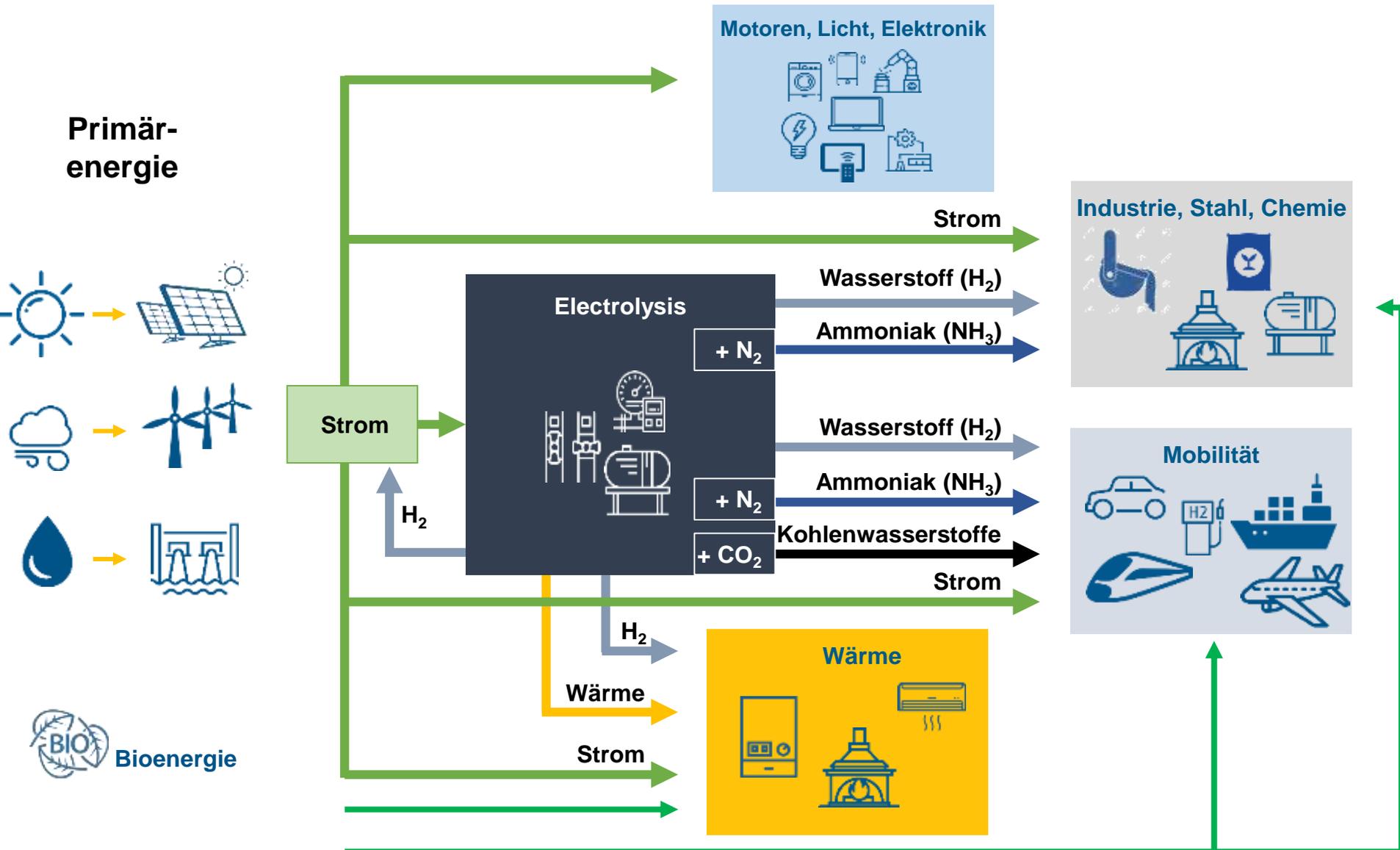
6,2

NENNLEISTUNG IN FERNSTEUERUNG
MIT POWERSYSTEM IN GIGAWATT

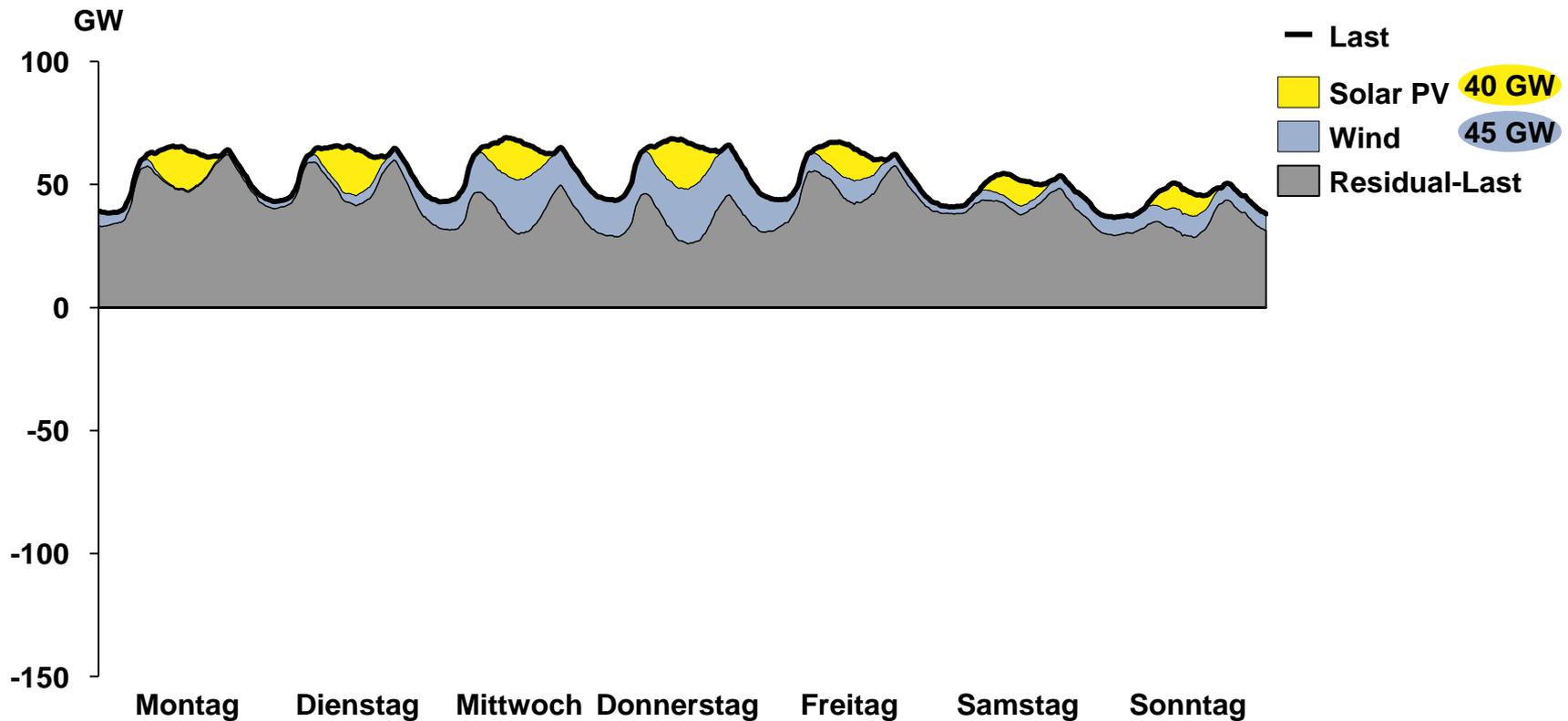
Phase	Beschreibung
1	EE hat auf Gesamtsystem-Ebene keinen Einfluss
2	EE wird für Netzbetreiber bemerkbar – bestehende Flexibilitäten müssen mobilisiert werden.
3	EE bestimmen systematisch das Lastgleichgewicht, größere Variabilität in der Residuallast; neue Investitionen werden nötig für Flexibilität
4	EE stellen den weit überwiegenden Anteil der Stromversorgung in bestimmten Zeiten; Systemstabilität wird entscheidend
5	Strukturelle Überschüsse erscheinen; neue Lasten jenseits des klassischen Stromsystems werden relevant
6	EE kann die Stromnachfrage weit überwiegend decken – Ausnahme während Dunkelflauten; größere Speicherkapazitäten werden nötig

Source: adapted from: IEA (2018) Status of Power System Transformation 2018

Erneuerbare + Wasserstoff = Energiewende



Tatsächliche Erzeugung in D am 26.9.2016

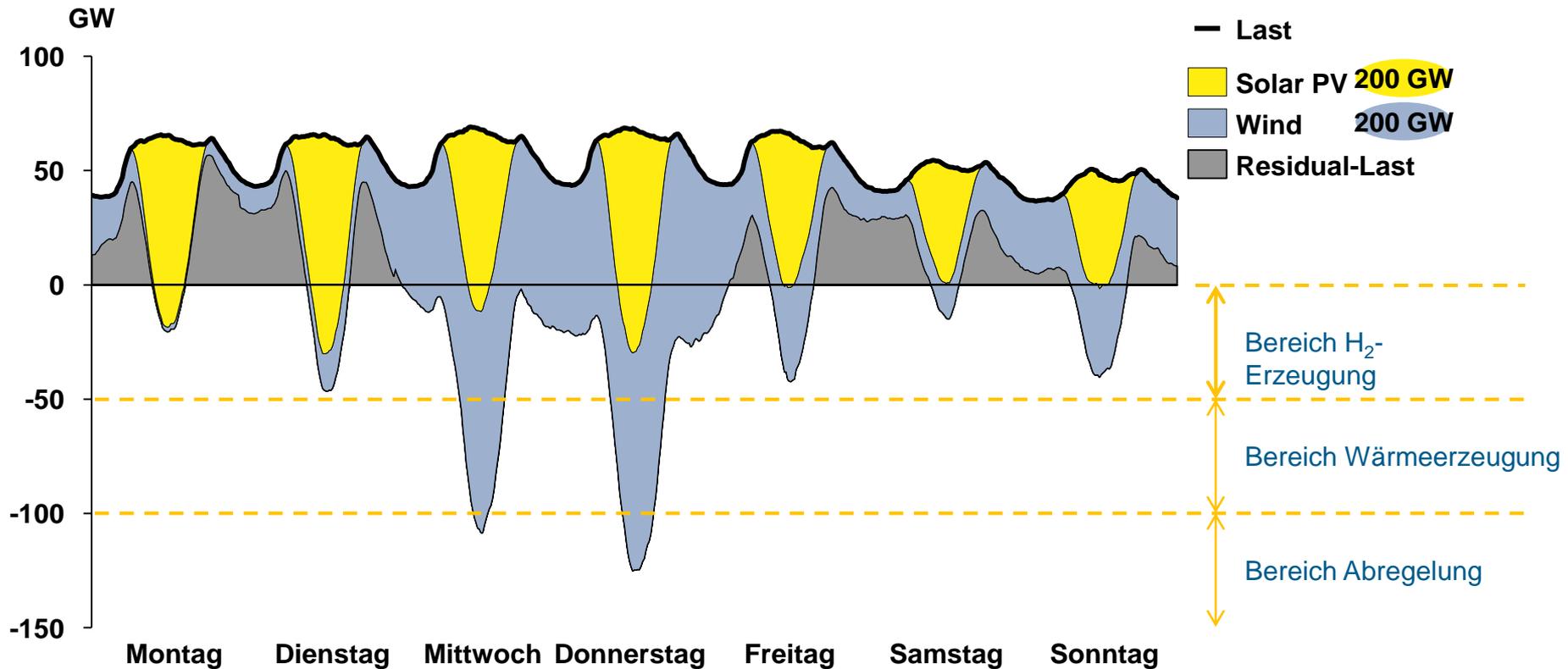
**Energiemix in dieser Woche**

Wind/Solar: 23% der Gesamt-Last

Residual-Last: 77% der Gesamt-Last

Überschuss-Strom: 0% der gesamten Wind- und Solarenergie

Skalierte Erzeugung in D am 26.9.20??



Energiemix in dieser Woche

Wind/Solar:	77%	der Gesamt-Last
Residual-Last:	23%	der Gesamt-Last
Überschuss-Strom:	28%	der gesamten Wind- und Solarenergie
... davon H ₂ -Erzeugung	21%	der gesamten Wind- und Solarenergie
... davon Wärme-Erzeug.	6%	der gesamten Wind- und Solarenergie
... davon Abregelung	1%	der gesamten Wind- und Solarenergie

Projekt-Kennzahlen

- Direktleitung zu Park mit 17 Windenergieanlagen
- Wärmespeicher mit 1 Mio. Liter Wasser
- Nahwärmenetz versorgt Nechlin fast vollständig
- jährlicher Heizbedarf in Höhe von 700 000 kWh
- ca. 1% der Winderzeugung in unmittelbarer Nähe
- 200t jährl. CO₂-Einsparung ggü. Ölheizungen



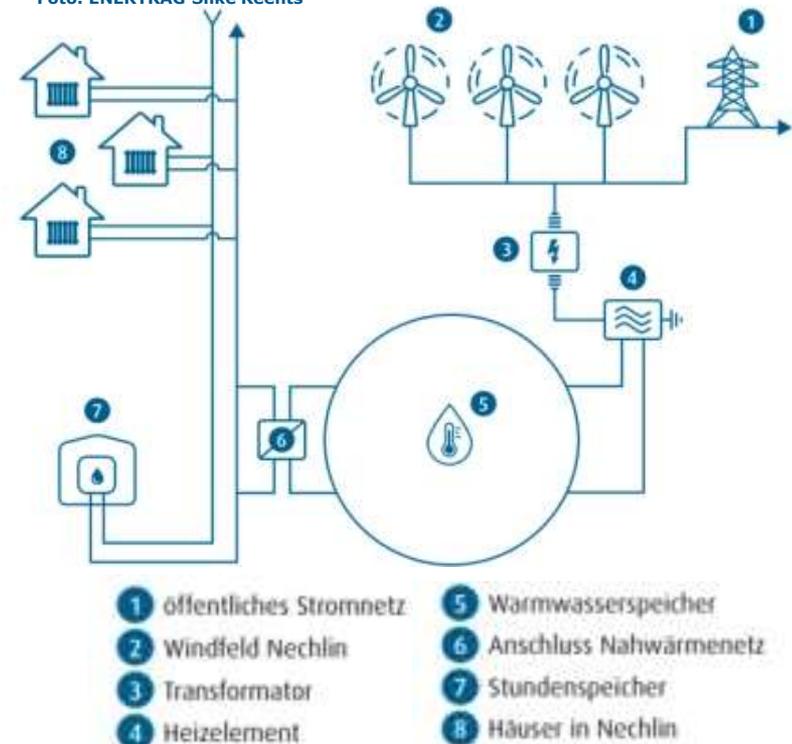
Warum Windwärme?

- fördert Akzeptanz vor Ort
- Wärmelösung für Gemeinden mit geringer Investition für Haushalte
- signifikante CO₂-Minderung im Wärmesektor
- volkswirtschaftlich effizient

Skalierbarkeit für Wärmewende

- schnelle Umsetzung dank Bestandsanlagen
- einfaches ‚add-on‘ für Neuprojekte / Repowering
- knackt ‚harte Nuss‘ CO₂-freie Wärme auf dem Land
- kann Bestandswärmenetze nutzen
- PtH wichtige Säule für Systemintegration der EE

Foto: ENERTRAG Silke Reents



Ja, es ist möglich

- Blaupause für erfolgreiche, partizipative Umsetzung von 100% CO₂-freier Wärme im ländlichen Raum
- ABER: innerhalb des bestehenden Rechts (EEG/EnWG) nicht wirtschaftlich -> Nutzung von SINTEG bis Ende 2020



Jetzt - Nutzen statt Abregeln

- Heute: dreckige Ölheizungen laufen & nebenan wird Wind abgeregelt
- Volkswirtschaftliche Ineffizienz auf Kosten der Kunden und des Klimas
- LÖSUNG - Heizen mit sonst ungenutztem Strom



Voraussetzung

- Abregelenergie (Einsman/EnWG) oder wenn Strompreis negativ
- Direktleitung (weiterer räumlicher Zusammenhang)
- Nutzung für Nahwärme

Folge

- EEG-Umlagenbefreiung
- Beibehalt der Entschädigung

Fairness

- Niedrige Wärmepreise
- PtX-Gewinne anteilig auf Entschädigungszahlungen anrechnen

Unabdingbar – Grundlegende Reformen

- Strom wird die neue Primärenergie
- Auch bei ‚Kupferplatte‘ strukturelle Überschüsse
- Reform der Steuern, Abgaben, Umlagen
- Strommarkt, der in Raum und Zeit robuste Preise liefert
- Robuster CO₂-Preis

Gemeinsam eine Energie voraus!



Eine Energie
voraus



Simon Müller
Leiter Energiesysteme
ENERTRAG AG
+49 172 3969822
Simon.Mueller@enertrag.com

www.enertrag.com