

Der höchste Gittermastturm der Welt

17.09.2025

Dr.-Ing. Frank ADAM

GICON®-Großmann Ingenieur Consult GmbH

25.09.2025

Wir reden nicht nur über Visionen, wir setzen sie bereits um.

**GICON® steht für nachhaltige,
umweltbewusste Dienstleistungen und ist
seit 30 Jahren ein zuverlässiger
Planungspartner im In- und Ausland.**



> 20

Niederlassungen in
Deutschland und
weltweit



> 650

Mitarbeiterinnen und
Mitarbeiter

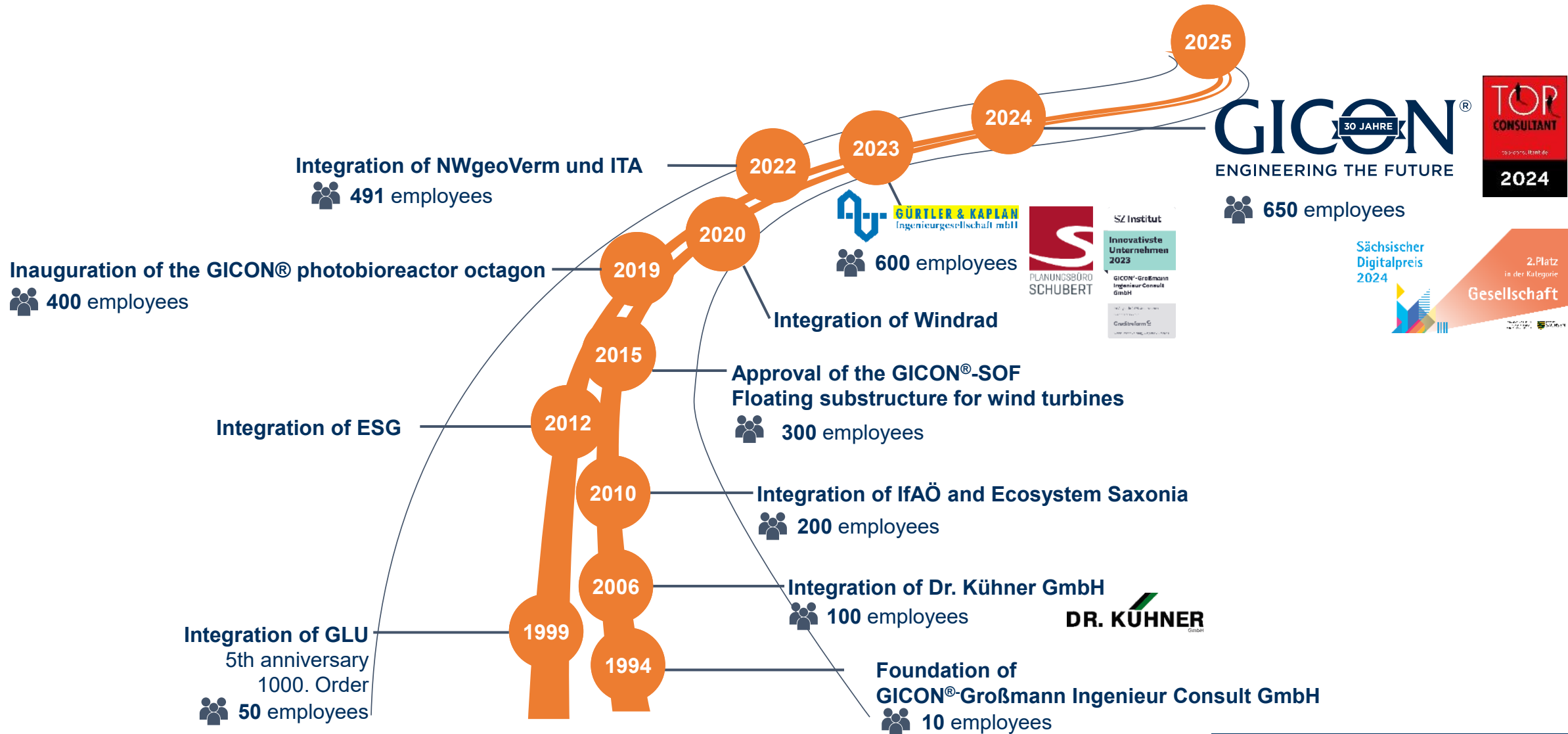


> 100

Patente stehen für die
Innovationskraft
unserer eigenen grünen
Technologien

The Way of Success

30 JAHRE **GICON**[®]
Engineering the Future



25.09.2025

Kompetenz und Erfahrung im Energiesektor

Komplexe Erfahrung bei Entwicklung und Planung von Projekten

ERZEUGUNG



> 30.000 MW Wind und Solar



> 20 Geothermie-Projekte

200 Biogasanlagen

VERTEILUNG



- Genehmigung + umwelt-fachliche Begleitung 380 kV und 110 kV-Trassen
- Vermessungs- und Liegenschaftsmanagement
> 1.000 km Energietrassen

VERBRAUCH



Planung/ Genehmigung > 2.000 Projekte



400 Energieeffizienzprojekte
Energiemanagementsysteme
Planung von Energieinfrastrukturen

Grünes GICON®-Hybridkraftwerk

30 JAHRE **GICON®**
Engineering the Future

Höhenwind

Wind

Solar

5.09.2025

Schwerpunkt des Vortrags:

GICON®-Höhenwindrad im Hybridkraftwerk

- + **Mehr Energie je Fläche:**
 - (a) Rotor
 - (b) Windpark (2. Etage), ggf. Nachrüstung in vorhandenen, genehmigten Windparks
- + **Bessere Ausnutzung Energieinfrastruktur**
- + **Höherer Marktwert Strom (wegen Lastprofil)**



Höherer Ertrag
mit zunehmender Höhe
* bezogen auf Rotorfläche
+
2. Etage (bei vorhandenen
Windparks =
Eignungsfläche)



Ertrag

100 %

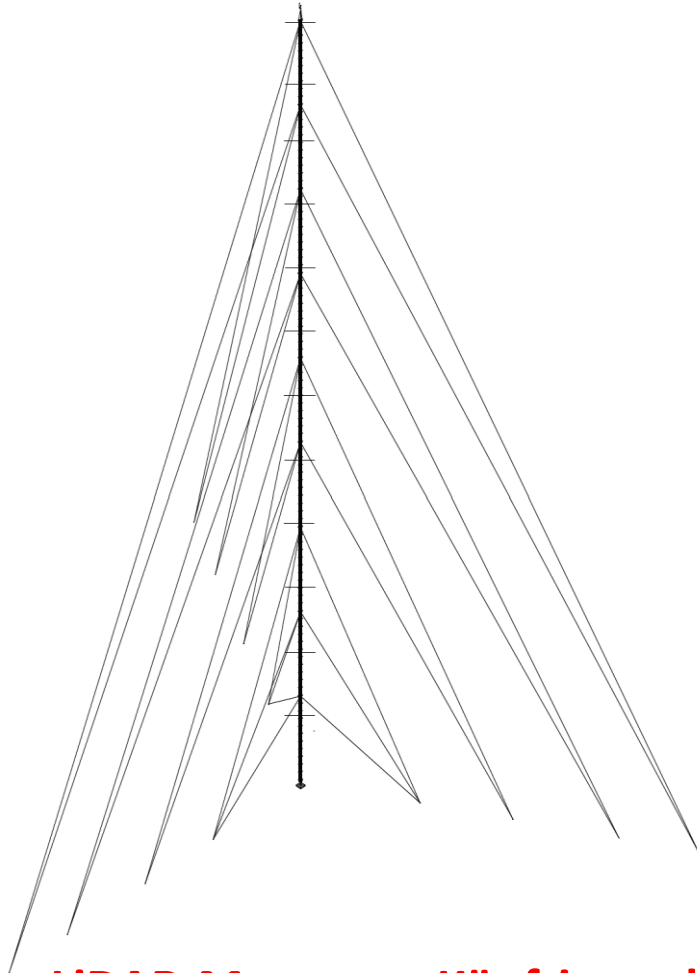
> 200 %*

Höhenwindmessungen

SPRIN-D

30 JAHRE **GICON**[®]
Engineering the Future

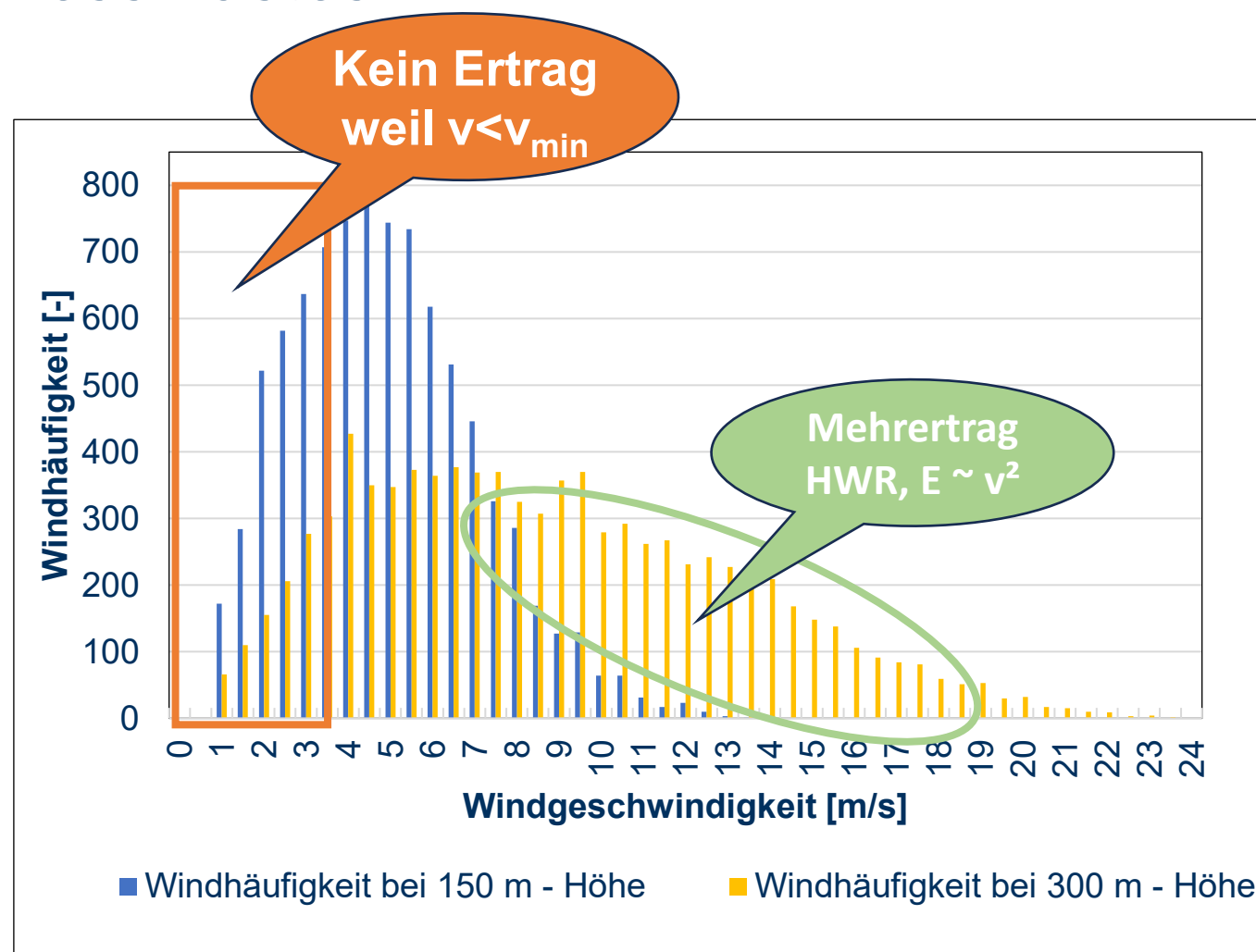
Messmast mit insgesamt 26 Windmessenstellen



LiDAR-Messung - Künftig auch bis 300 m zuverlässige Daten effizient messbar

Messergebnisse des Windmessmastes

- Reale Messdaten am Standort Klettwitz
 - Zeitraum: April 2023 bis April 2024
- In 150 m – Höhe
 - Häufiger Windgeschwindigkeiten zwischen 1 bis 8 m/s
- In 300 m – Höhe
 - Verteilung der Häufigkeit der Windgeschwindigkeiten
 - Öfter höhere Windgeschwindigkeiten
- Durch LiDAR-Messungen an anderen Standorten zu verifizieren



2. Etage in vorhandenen Windparks
= Mehrertrag + Verfahrenseffizienz weil bereits genehmigte Fläche

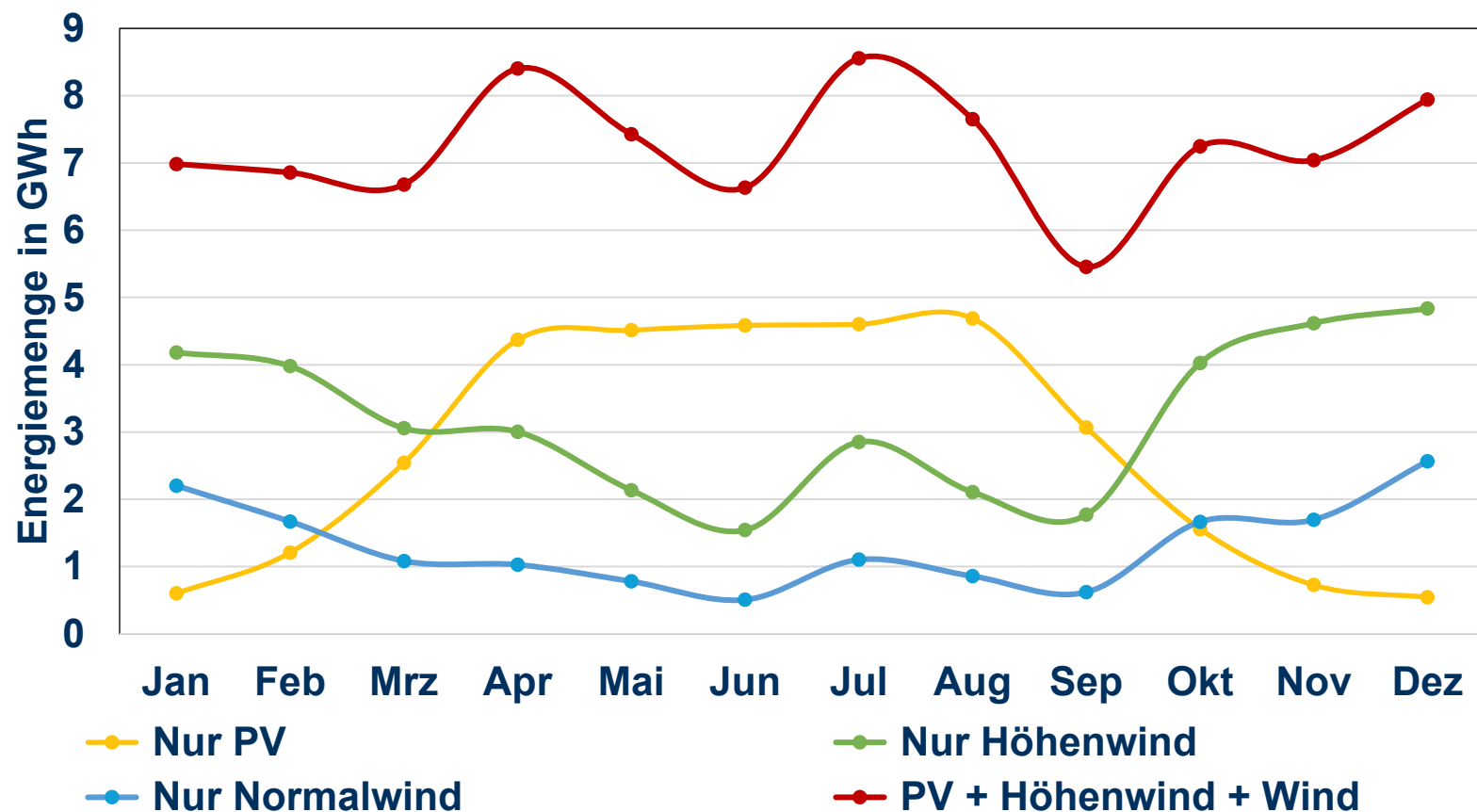


Nachrüstpotenzial in Deutschland
ca. 4000 Anlagen, ca. 40 GW
(eigene Hochrechnung GICON)

Monatliche Energieproduktion

mit realen Messergebnissen

Monatliche Energieproduktion PV, Normalwind und Höhenwind



30 MWp, 2 WEA und 1 GWHT

1 GWHT

2 WEA

30 MWp

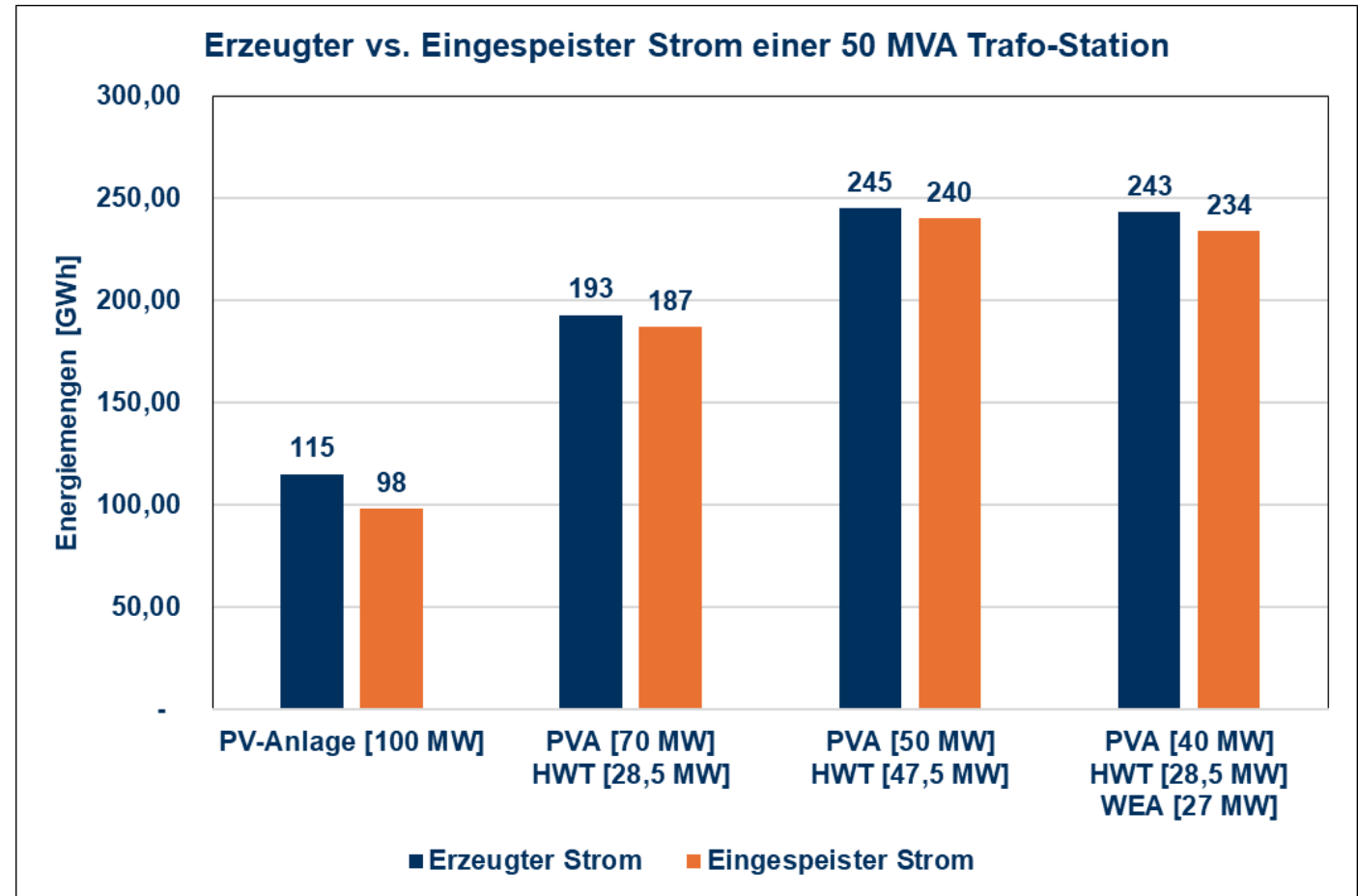
Bessere Auslastung Energieinfrastruktur durch hybride Erzeugung

■ Beispiel:

- 100 MW Erzeugerkapazität
- Trafo-Station: 50 MVA

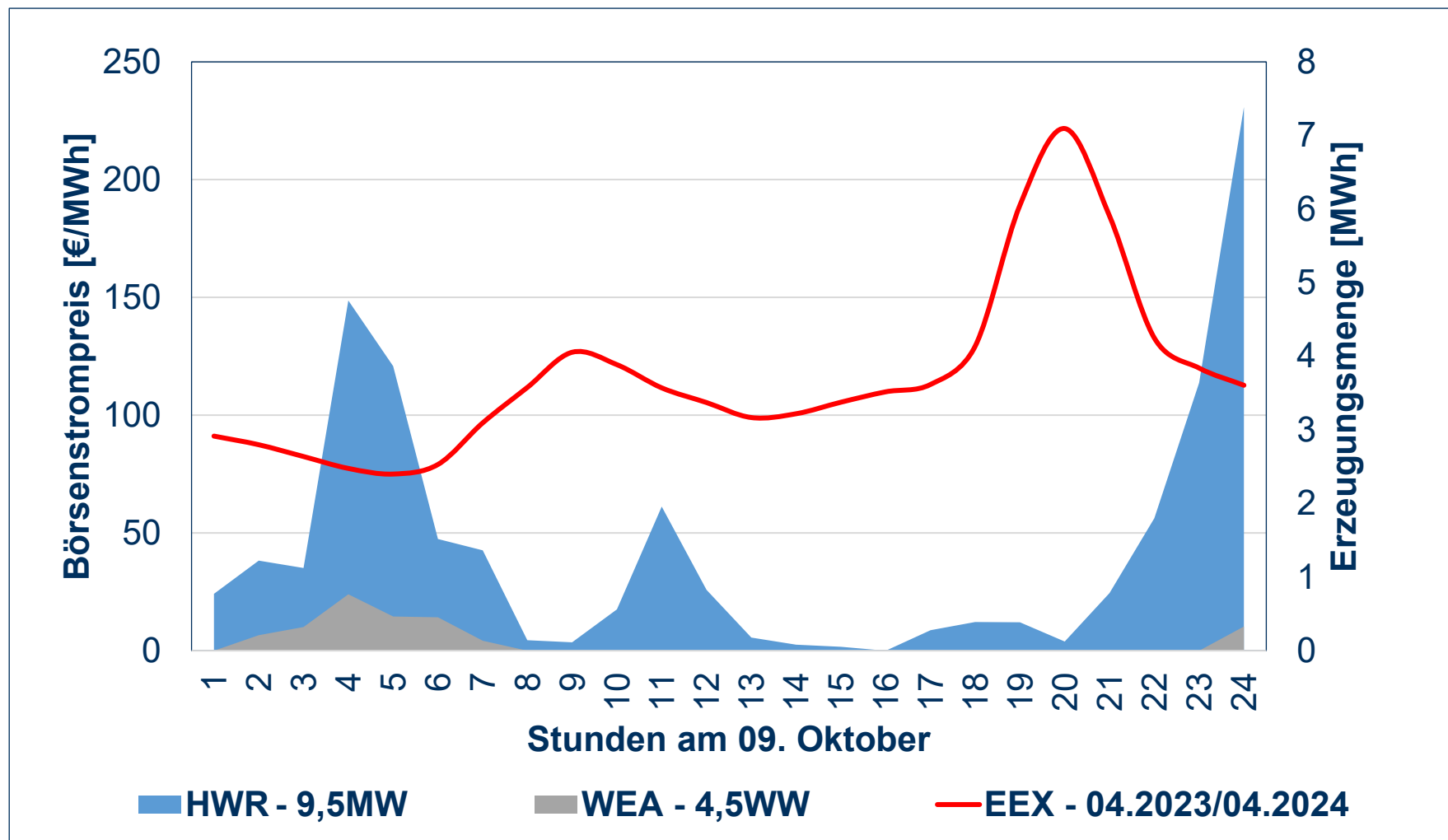
Beispiel:

- 100 MW Solar: 98 GWh
- 100 MW Hybrid: 240 GWh



Beispiel Schwachwindsituation

Berechnete Erzeugung mit Realdaten vs. historischer Verlauf an der Strombörse



Fazit:

GICON®-Höhenwindrad im Hybridkraftwerk

= vorteilhaft für

- + Energie- und Finanzertrag**
- + Flächeneffizienz / Genehmigungsvorteil**
- + Energieinfrastruktur**
und
- + Lokale / Regionale Wertschöpfung durch dezentral basierte Energieversorgung**

25.09.2025

30 JAHRE **GICON®**
Engineering the Future



GICON® | 14

**Denken müssen wir ja sowieso.
Warum dann nicht gleich positiv?**

(Albert Einstein)

