

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

**QM-Fachtagung 2026
Salzburg**

Donnerstag, 25. Juni 2026
DI Daniela Schalk-Kitting, i2m GmbH

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Agenda

- Biomasseheizwerk Fernitz - Power2heat
- Saisonale Analyse Heizkraftwerk
- “Überblick” Energiemarkt - Charakteristika des Regelenergiemarkts
- Marktberichte – nationale Kontrollstrategie
- Analyse Entwicklung Marktpotential neg. Regelenergie
- Potentielle Einnahmen bei 1MW Regelenergie
- Etwas zum Nachdenken...

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Biomasseheizwerk

- 1000kW Heizkessel 1
- 500kW Heizkessel 2 (für Sommerbetrieb)
- 200.000l Pufferspeicher > entspricht 10 MWh großen Wärmespeicher
- 130 Übergabestationen (ca. 440 Haushalte)
- Wärme-Bereitstellung 5.600 MWh in 2024
- **Power 2 Heat?!**

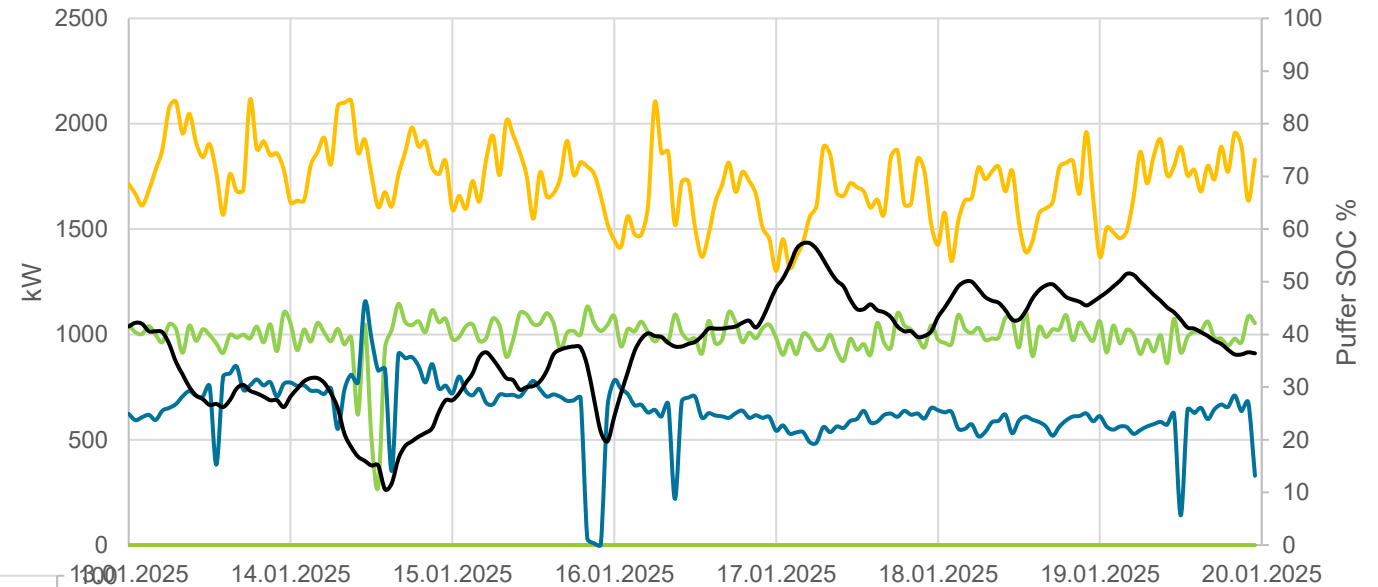


Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Saisonale Analyse eines Heizkraftwerks

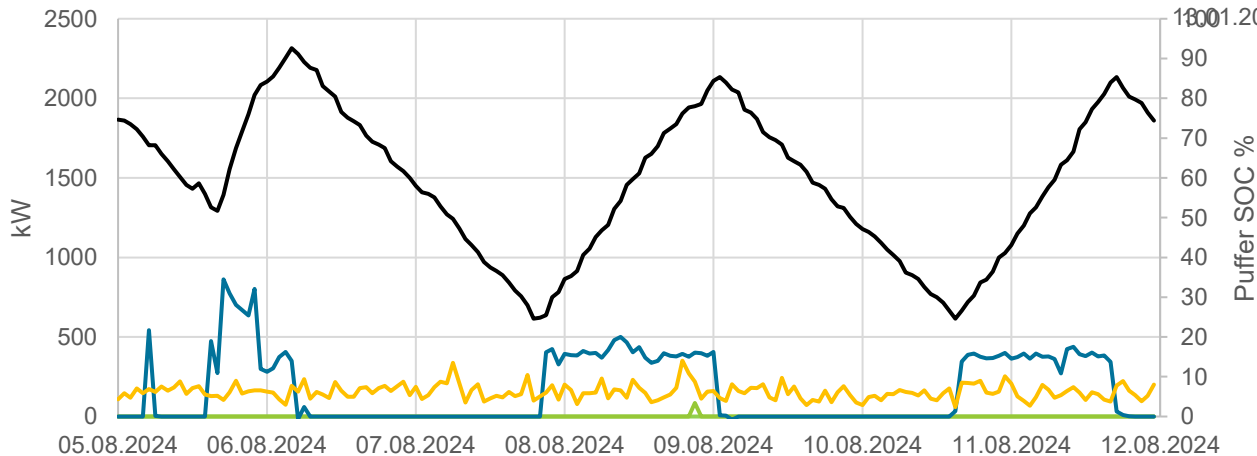
Jan 13 – 20 2025

Winterbetrieb



Aug 04 – 12 2025

Sommerbetrieb

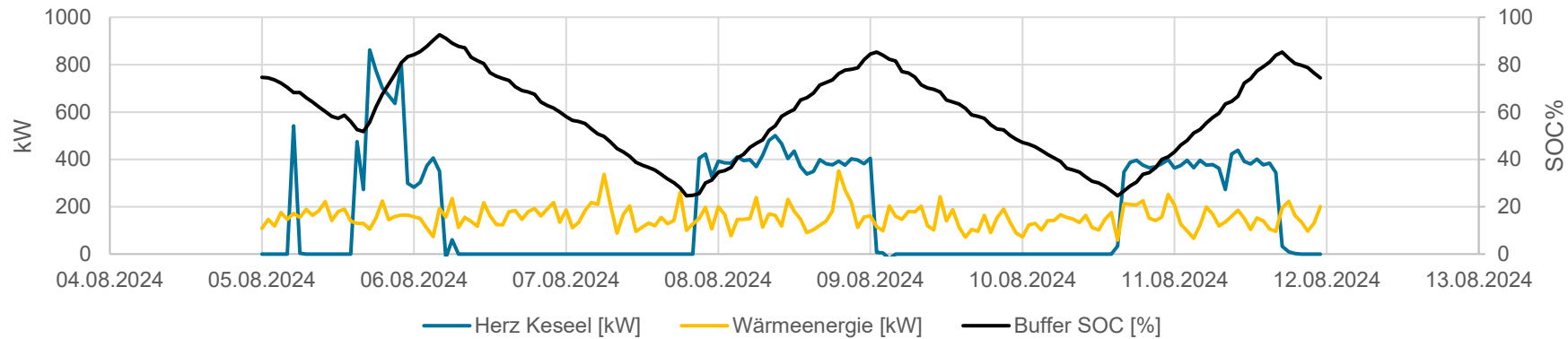


— Wärmeenergie [kW] — Heizkessel 1 [kW] — Heizkessel 2 [kW] — Puffer SOC %

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Simulation: Puffer + P2H

Realdaten 5.–12. August

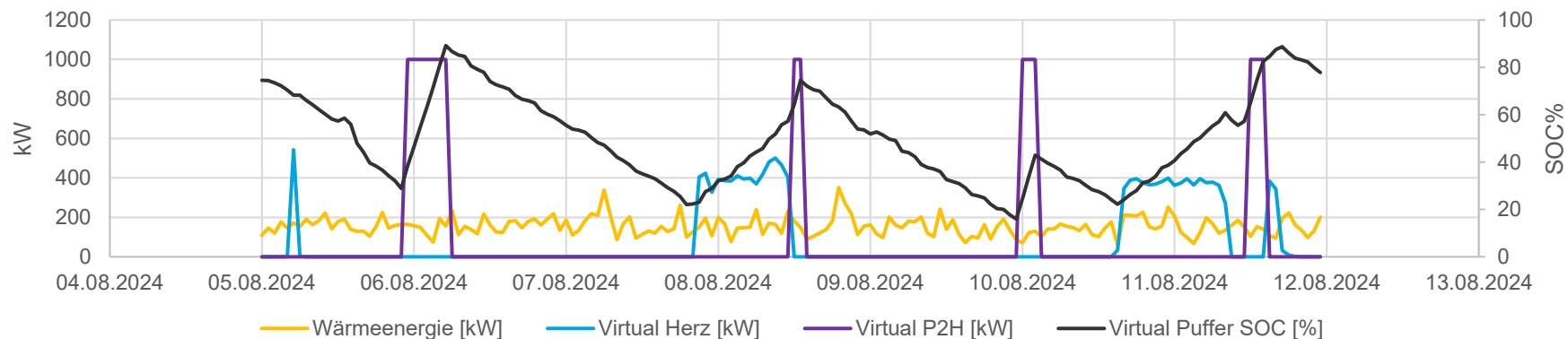


- 200.000 l Puffer entspricht einem Speicher mit 10 MWh

Simulierter Puffer mit P2H



Simulation 5.–12. August

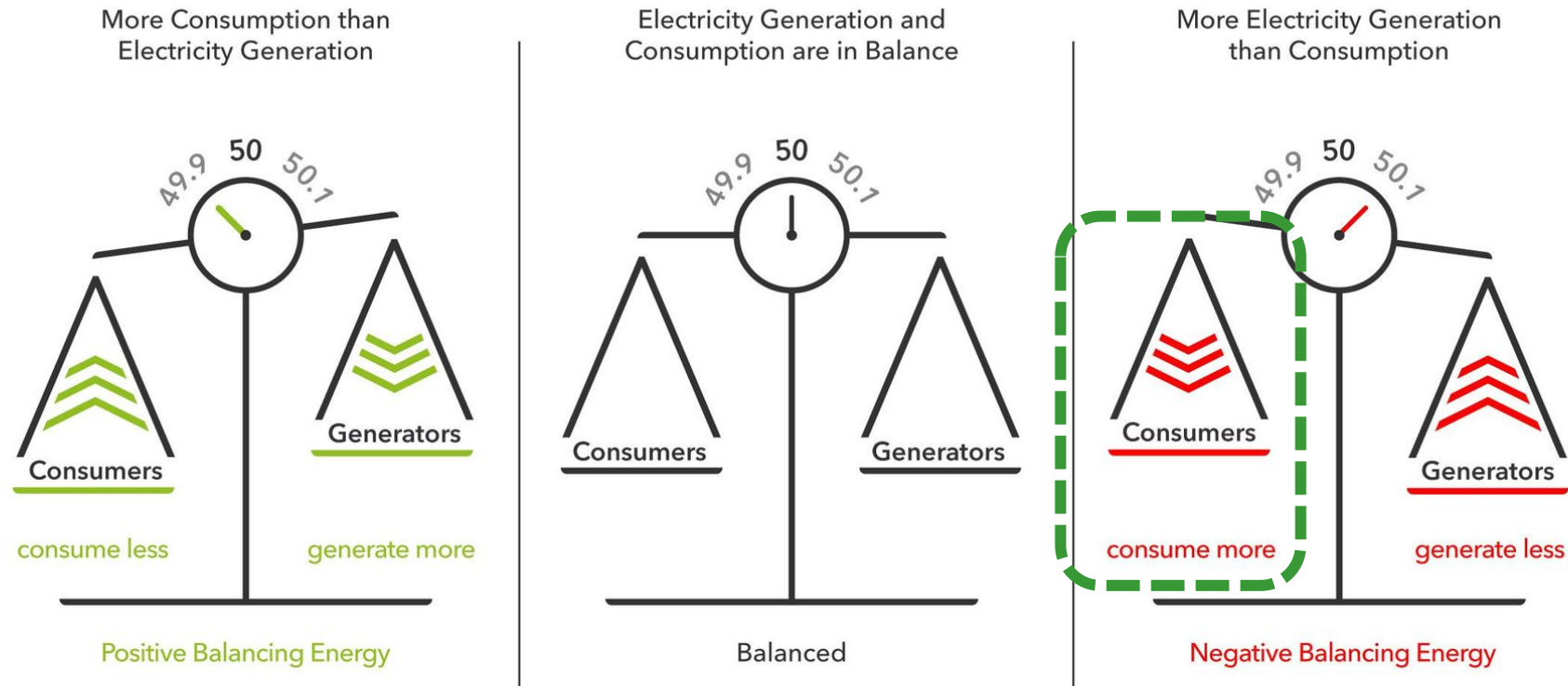


- Kombiniertes System: P2H + Puffer

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

“Überblick” Regel-Energiemarkt

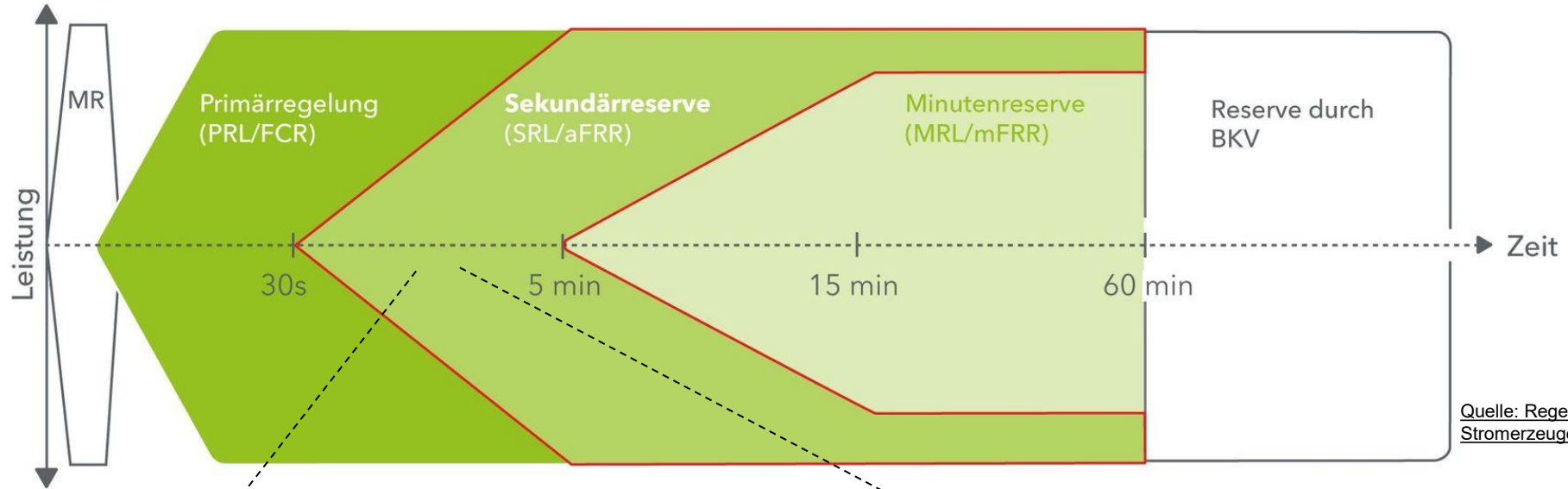
Ausgleich zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch



Quelle: What is aFRR (automatic frequency restoration reserve)?

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

“Überblick” Regel-Energiemarkt



Quelle: Regelernergie: Mehrerlöse für Stromerzeuger und -verbraucher

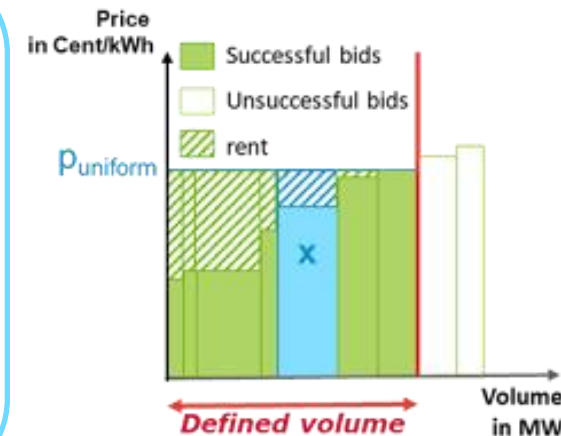
Regelleistungsmarkt

- **Bereitschaft wird gezahlt**
- **Pay-as-bid**
 - Jeder aktivierte Anbieter erhält genau den Preis, den er individuell geboten hat
 - Kein einheitlicher Marktpreis



Regelarbeitsmarkt / Regelerenergiemarkt

- Bezahlte Zuschlag
- **Pay-as-clear**
 - Alle aktivierten Anbieter erhalten denselben Marktpreis
 - Der Preis wird durch das teuerste noch akzeptierte Gebot bestimmt



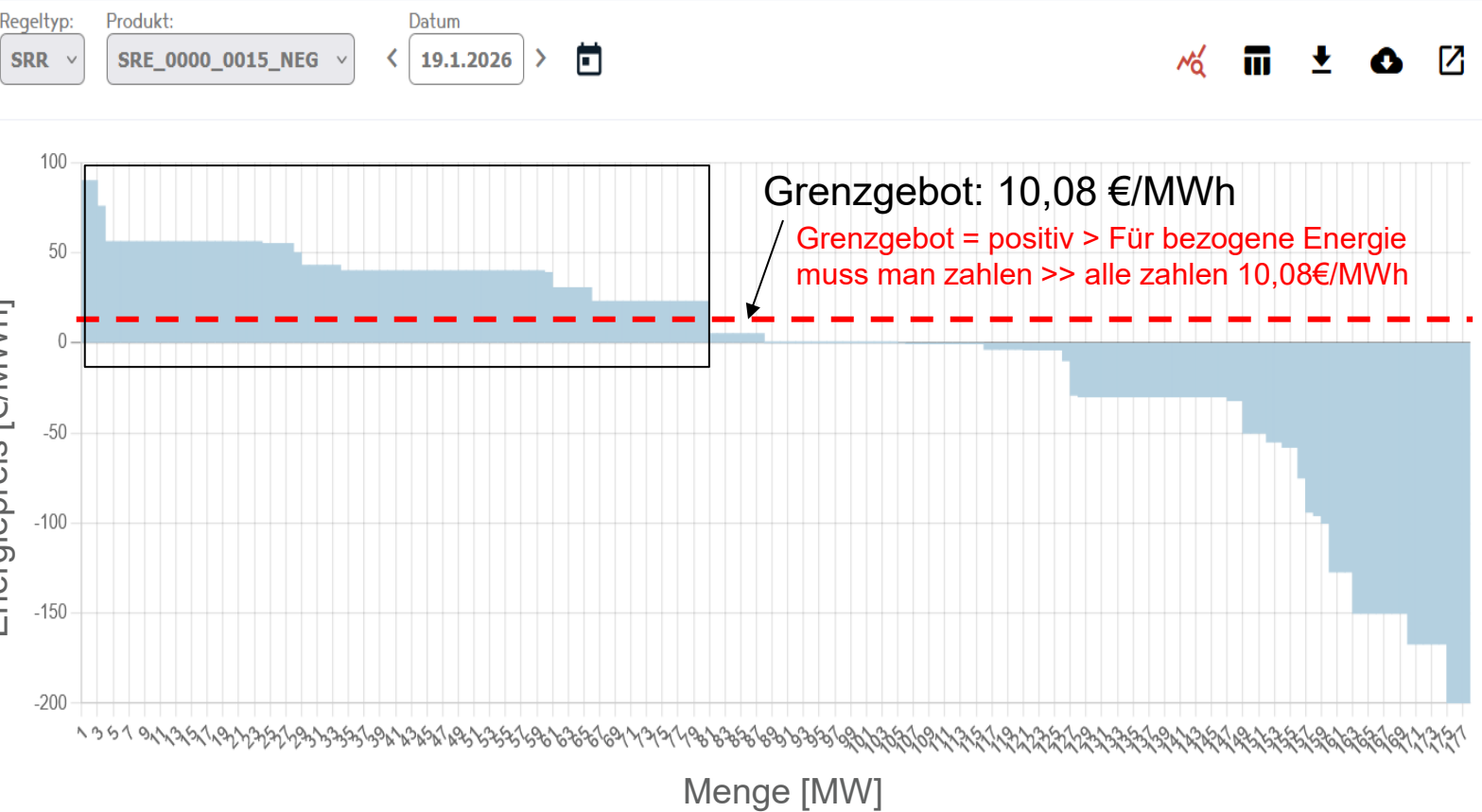
Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

“Überblick” Energiemarkt



Quelle: APG Data - neg. Regenergie

REGELENERGIEGEBOTE (19.01.2026)



Quelle: ENTSO-E Data - neg. Regenergie

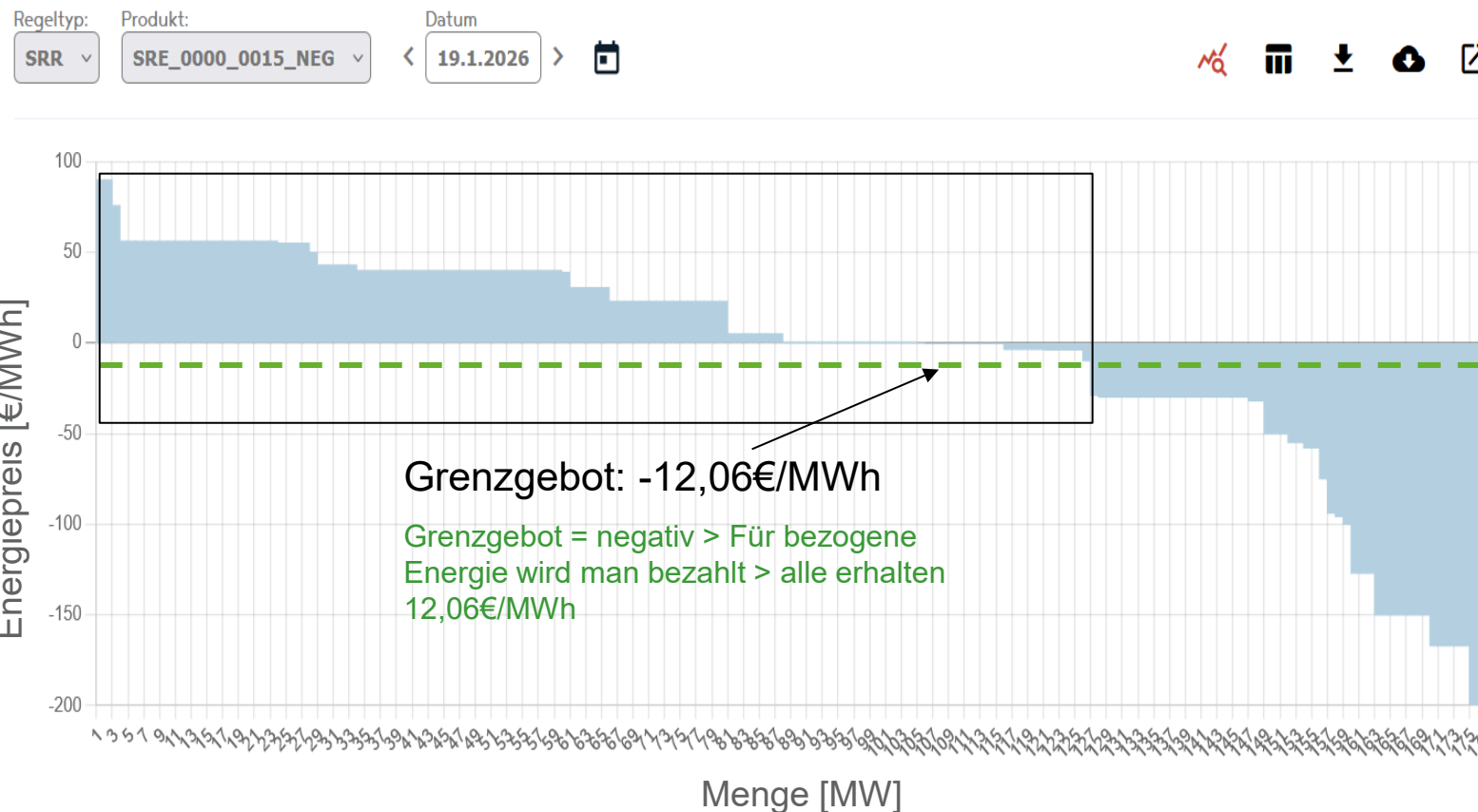
ISP	SCA AT
	Price Down (EUR/MWh)
19/01/2026 00:00 - 19/01/2026 00:15	10.08
19/01/2026 00:15 - 19/01/2026 00:30	41.72
19/01/2026 00:30 - 19/01/2026 00:45	66.28
19/01/2026 00:45 - 19/01/2026 01:00	66.61
19/01/2026 01:00 - 19/01/2026 01:15	44.16
19/01/2026 01:15 - 19/01/2026 01:30	61.35
19/01/2026 01:30 - 19/01/2026 01:45	59.54
19/01/2026 01:45 - 19/01/2026 02:00	63.79
19/01/2026 02:00 - 19/01/2026 02:15	63.10
19/01/2026 02:15 - 19/01/2026 02:30	59.92

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

“Überblick” Energiemarkt

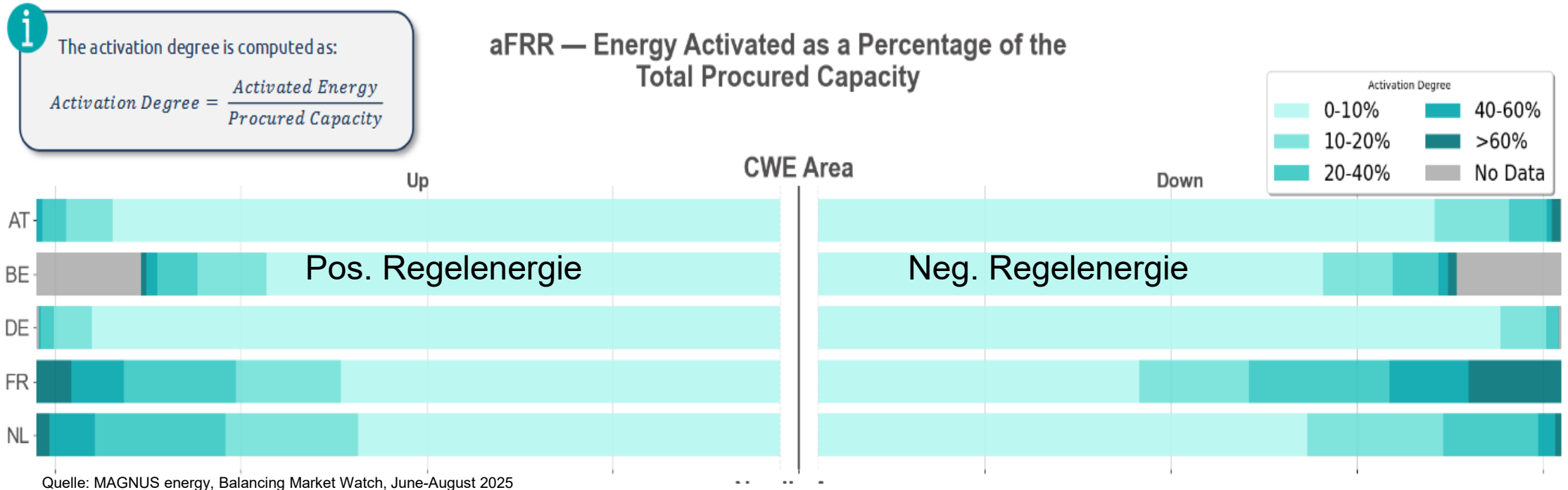
APG Data - neg. Regelenergie

REGELENERGIEGEBOTE (19.01.2026)



Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Marktberichte – nationale Kontrollstrategie

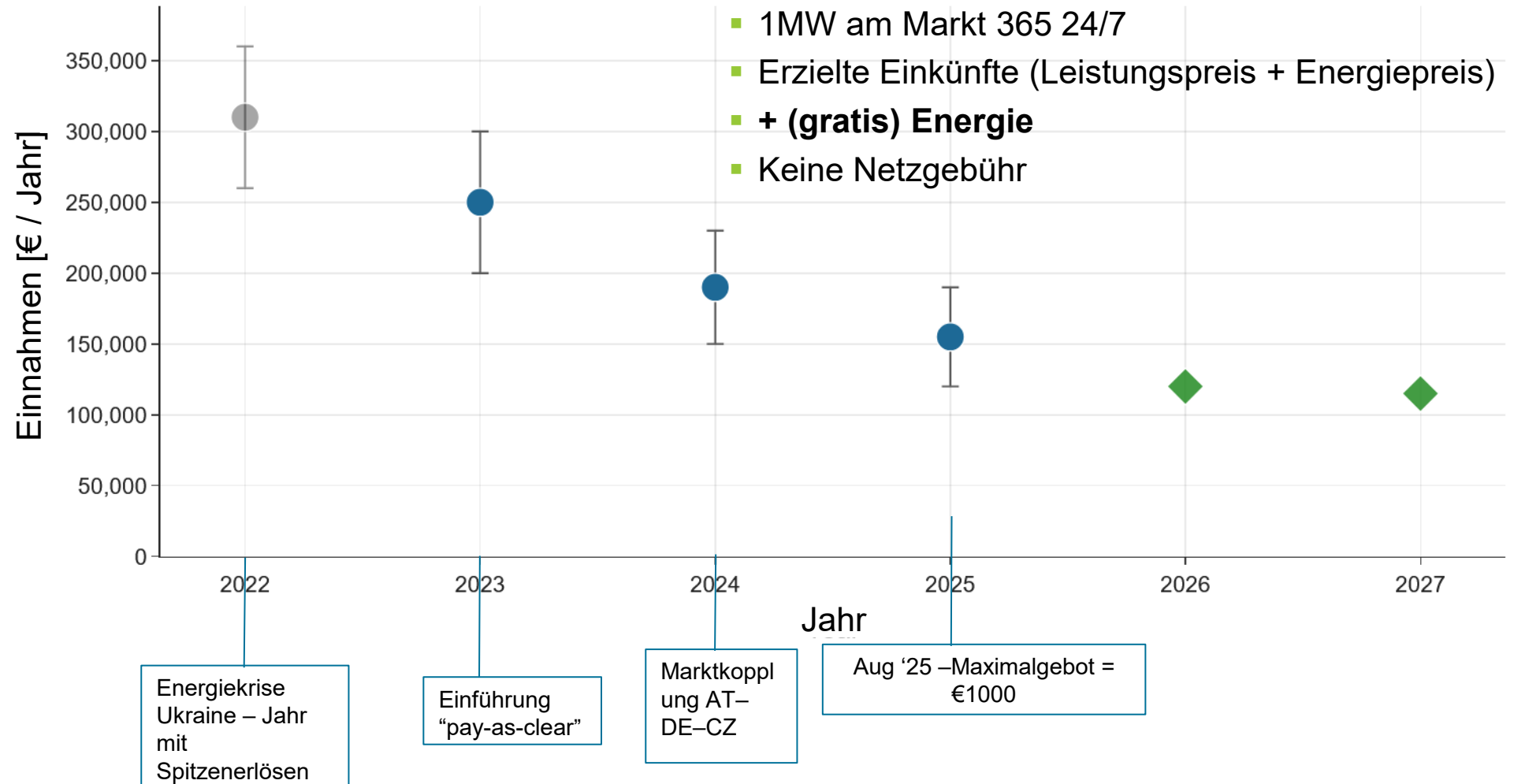


In Deutschland und Österreich ist der Aktivierungsgrad im Vergleich zu den nordischen Ländern deutlich geringer
>>> unterschiedliche Regelenergie-Strategien.

Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Analyse Entwicklung Marktpotential neg. Regelenergie

Erwartete Erlöse eines 1-MW-Assets am Markt für negative Regelenergie

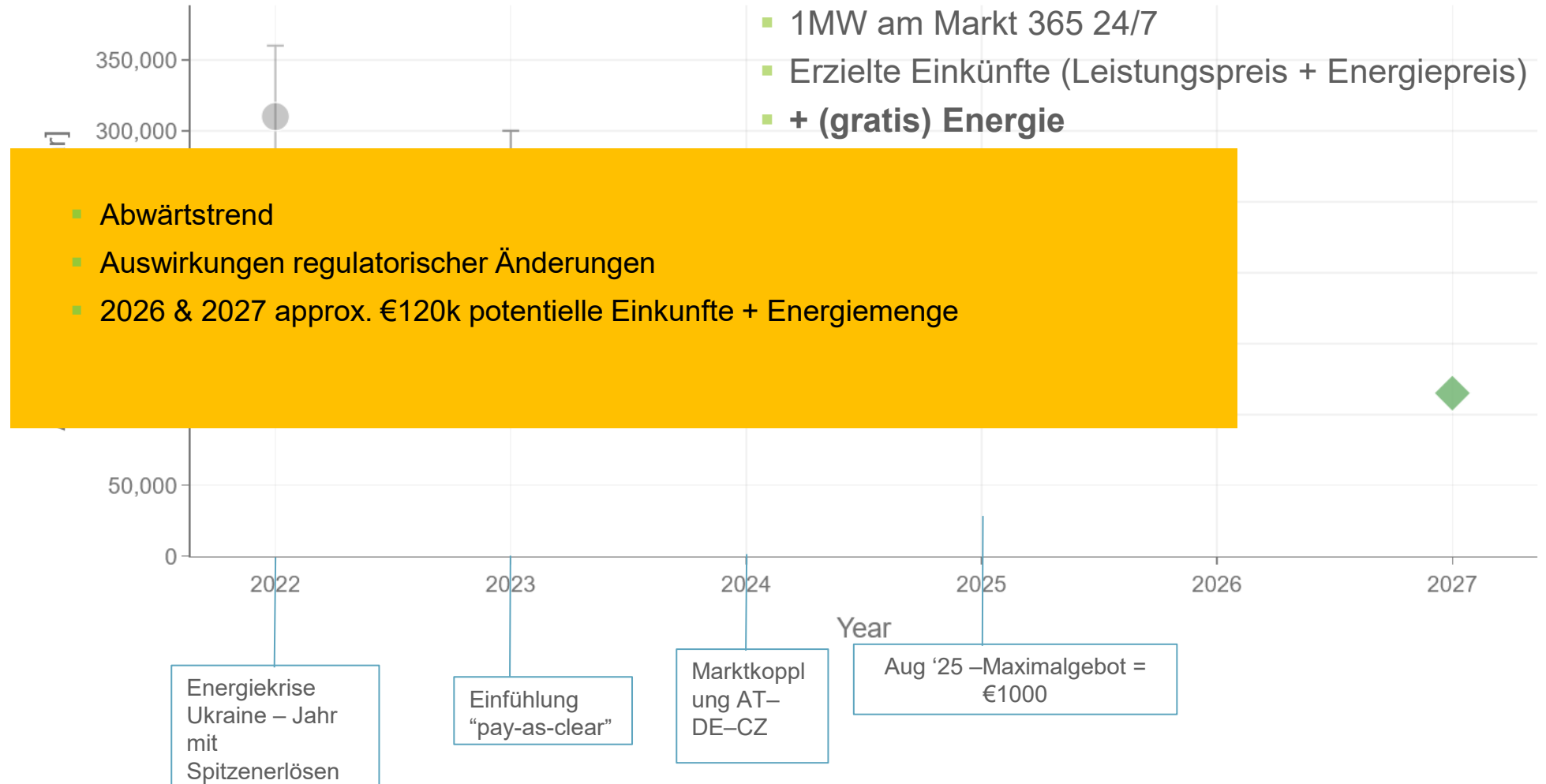


Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Analyse Entwicklung Marktpotential neg. Regelenergie

Erwartete Erlöse eines 1-MW-Assets am Markt für negative Regelenergie

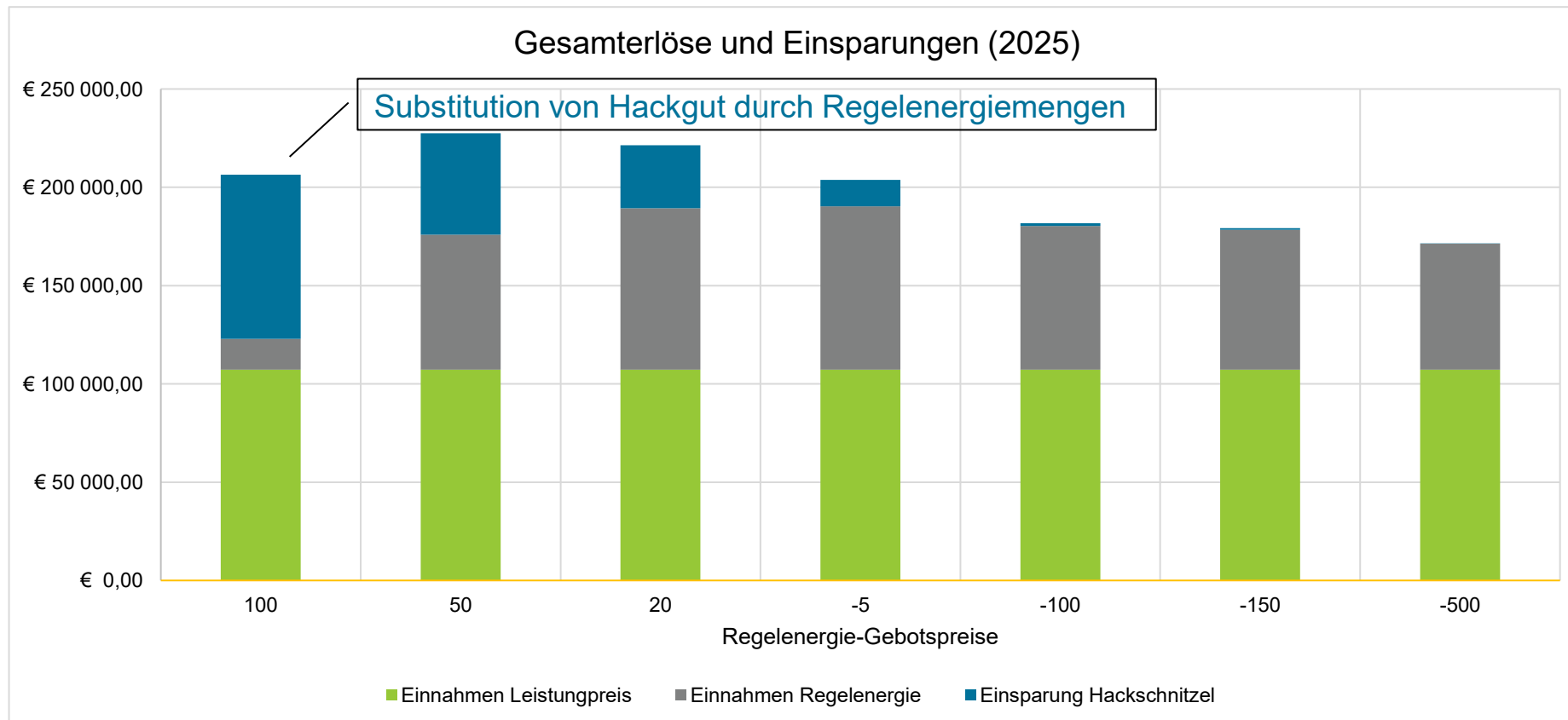
- Trends basierend auf Daten von Verbund, World Direct und APG analysiert



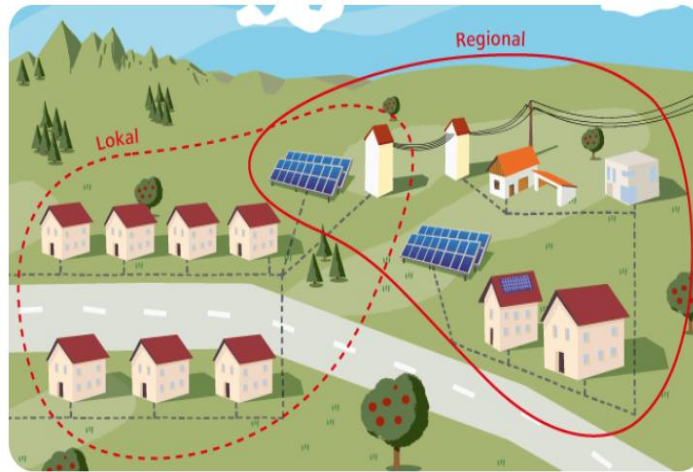
Innovative Nutzung von „power2heat“ Anlagen in Biomasseheizwerken

Potentielle Einnahmen bei 1MW Regelenergie

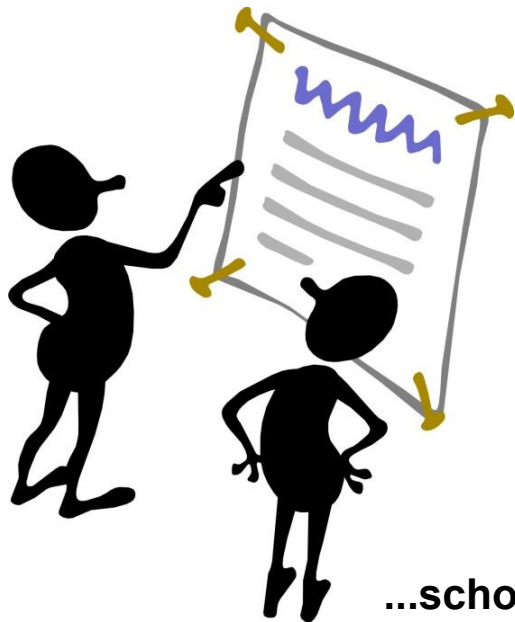
- Substitution von Hackgut durch Regelenergiemengen
- Einfluss der Gebotsstrategie auf Erlöse und erhaltene Energiemenge
- Bei Bedarf gezielt keine Aktivierung auslösen



Energiegemeinschaften - EEGs



Quelle: www.evn.at



...schon mal darüber nachgedacht?

- **Potentielle Vorteile durch EEG –Teilnahme**
 - Kundenbindung mit EEG-Teilnehmern (PV-Besitzer, Speicherbesitzer)
 - Konstant attraktive Energiepreise & Netzkosten
- **Fallbeispiel „kleines Heizkraftwerk“**
 - Ohne eigene Investition
 - 12-15% Stromkostensparnis in PV-Monaten
 - Ca 10% Stromkostensparnis außerhalb PV-Monaten
- **Batteriespeicher-Nutzung für Betriebsstrom**
 - Preisverfall bei Batteriespeichern
 - Sehr gute Lastkurvenvorhersage
 - Systematische Nutzung dynamischer Tarife (Energie & Netz)
- **... more to come**

Effiziente & nachhaltige Energienutzung

Lösungen für Energiemanagement, Batteriespeicher und mehr



High-tech KMU



Graz, Österreich



Systemintegrator

**Machen Sie mehr
aus Ihrer Energie.**





creating business

Dr. Aldo Ofenheimer, MBA
+43 676 450 1780
aldo.ofenheimer@i2m.at

DI Daniela Schalk-Kitting
+43 676 653 5085
daniela.schalk-kitting@i2m.at