

NEW 4.0

Norddeutsche EnergieWende

www.new4-0.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Power-to-Heat für die Fernwärme: Elektrokessel in Tarp

Dr. Claus Hartmann (Stadtwerke Flensburg GmbH)



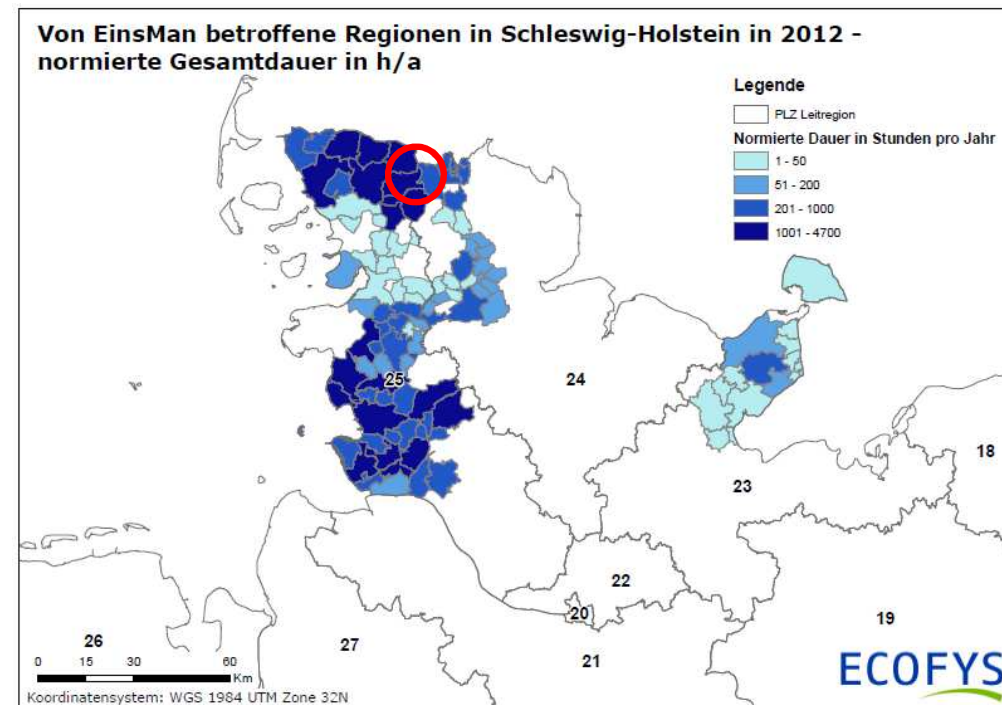
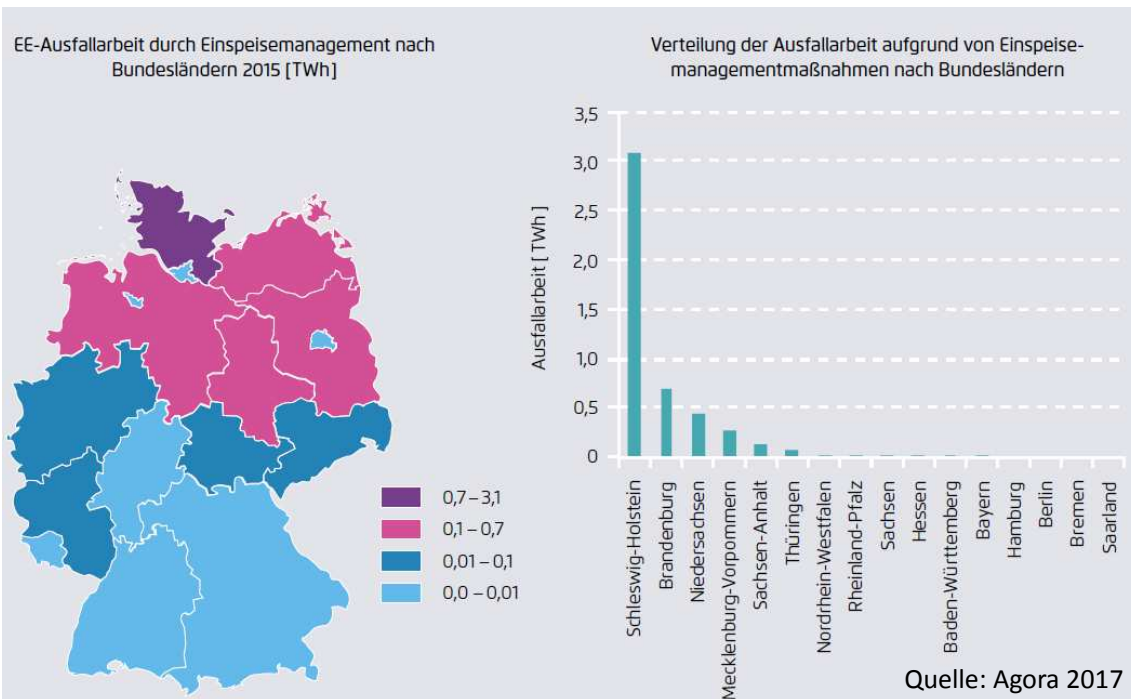
Agenda

- Überblick NEW 4.0
- Ausgangslage im Heizkraftwerk Tarp → „Einspeisemanagement“
- Ziele des Teilprojekts → „Begegnung von Einspeisemanagement mit Elektroheizern“
- Wirtschaftlichkeit
- Aktueller Projektstatus
- Fazit/Ausblick

- Förderung im Rahmen des Förderprogramm »Schaufenster intelligente Energie« (SINTEG) des BMWi (2017-2020)
- Modellregion Schleswig-Holstein + Hamburg (Erzeugungsregion + Lastregion)
- Rund 60 Projektpartner aller Sektoren und entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Energiebereich
- Ziel: Sichere, kostengünstige, umweltverträgliche und gesellschaftlich akzeptierte regenerative Stromversorgung der Gesamtregion von Hamburg und Schleswig-Holstein bis 2035

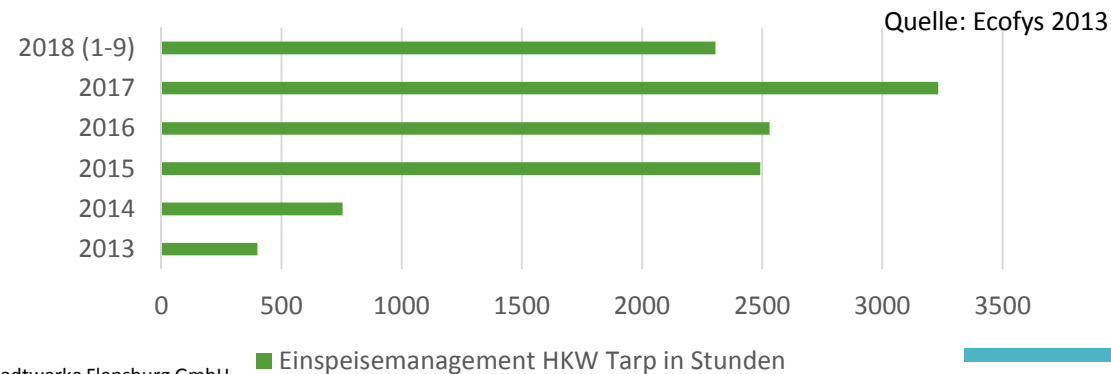


Ausgangslage: Einspeisemanagement im Heizkraftwerk Tarp



○ Einspeisemanagement:

- ▶ Abregelung der Stromeinspeisung aus EEG und KWK-Anlagen bei Überlastung des Verteil-/Übertragungsnetzes durch den Netzbetreiber



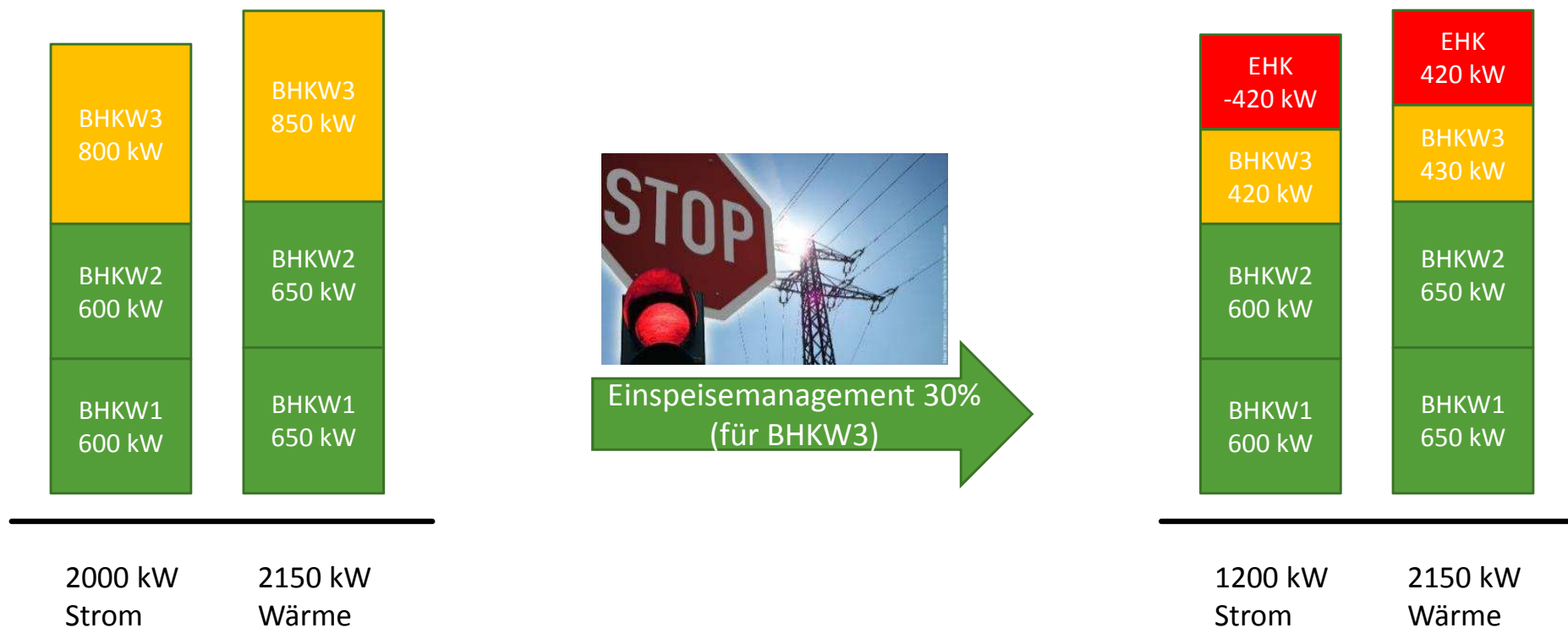
Folgen des Einspeisemanagements im Heizkraftwerk Tarp

- Um die Fernwärmeversorgung aufrecht zu erhalten, wird der Heizölkessel gestartet.



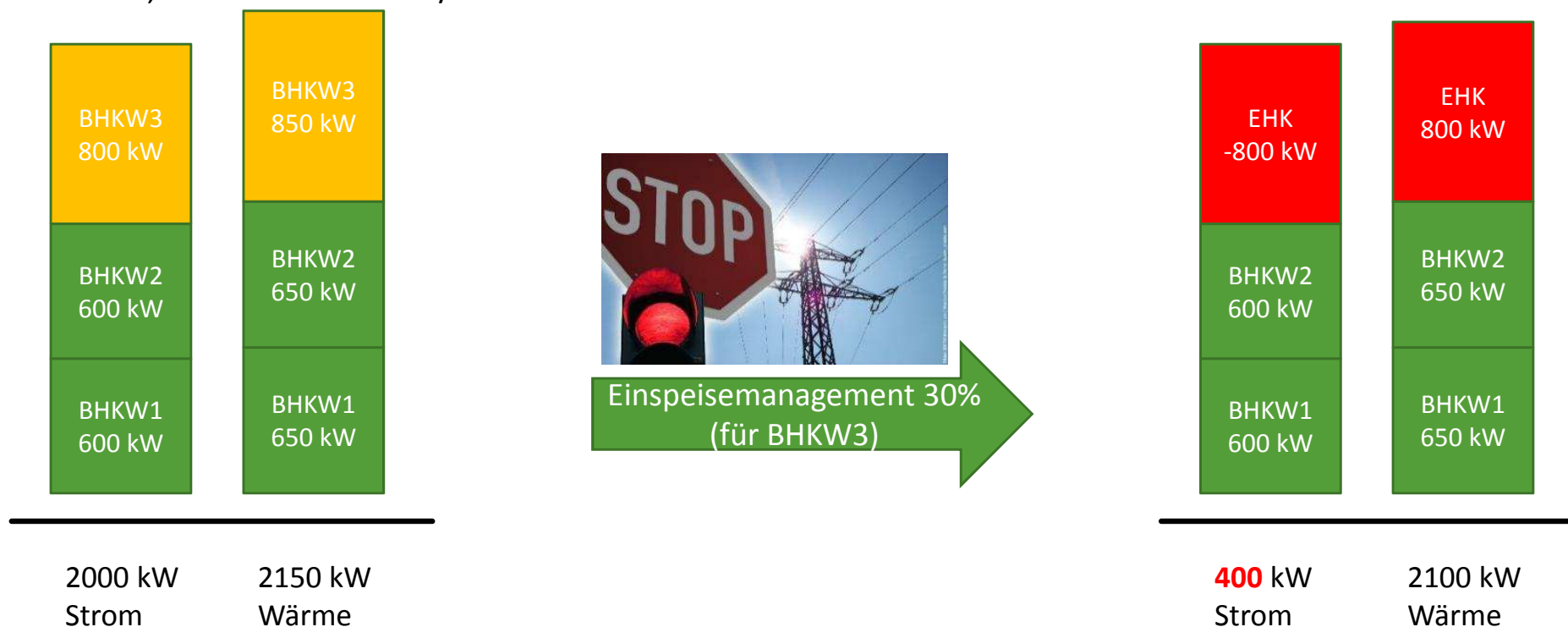
Verbesserung durch Elektroheizkessel (EHK)

- Projektziel: Mit Hilfe des Elektroheizkessels kann die Fernwärmeversorgung bei Einspeisemanagement auch ohne Einsatz des Heizölkessels aufrecht erhalten werden.



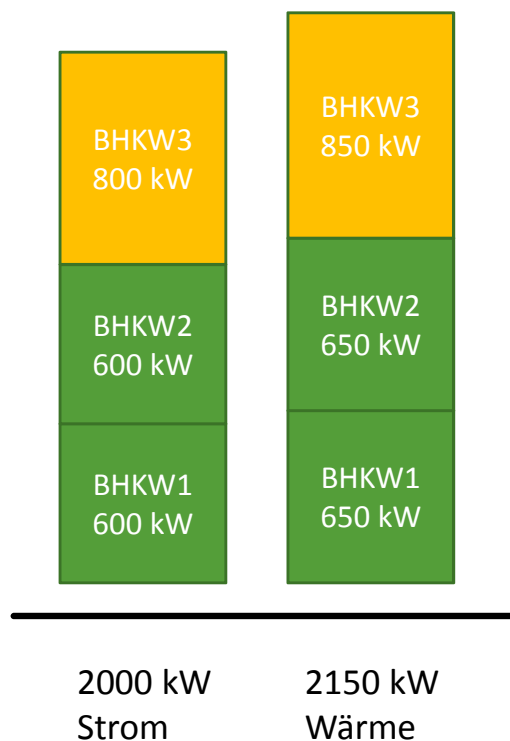
Weitere Chance: „Doppelhub“

- Der Elektrokessel hat eine Leistung von 800 kW, so dass auch das komplette BHKW3 ersetzt werden könnte.
- Trotz SINTEG-Verordnung würden hier Mehrkosten (40% EEG-Umlage, Stromsteuer, Konzessionsabgabe) entstehen, so dass ein BHKW3/EHK-Betrieb oder der Heizölkessel wirtschaftlicher sind.

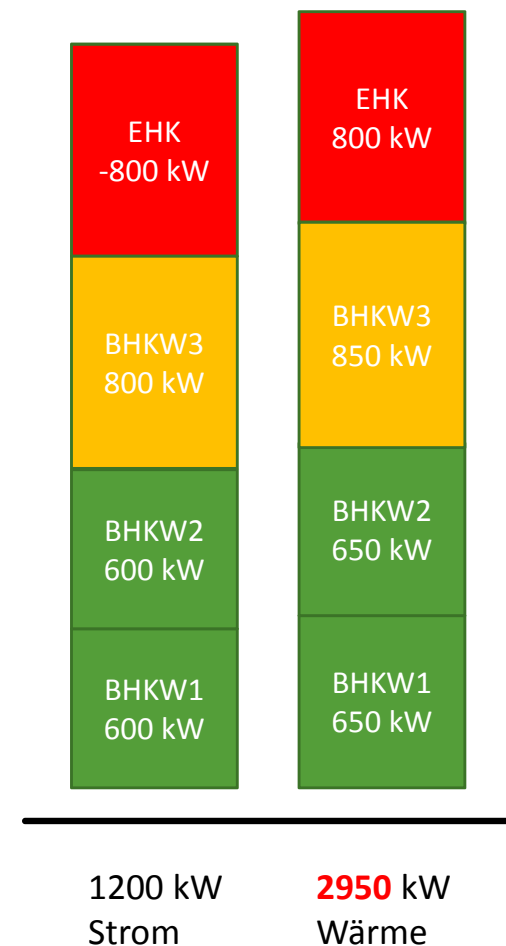


Weitere Chance: Erhöhung Wärmeproduktion

- Gleichzeitiger Volllast-Betrieb von BHKW 3 und Elektrokessel bei hohem Fernwärmebedarf

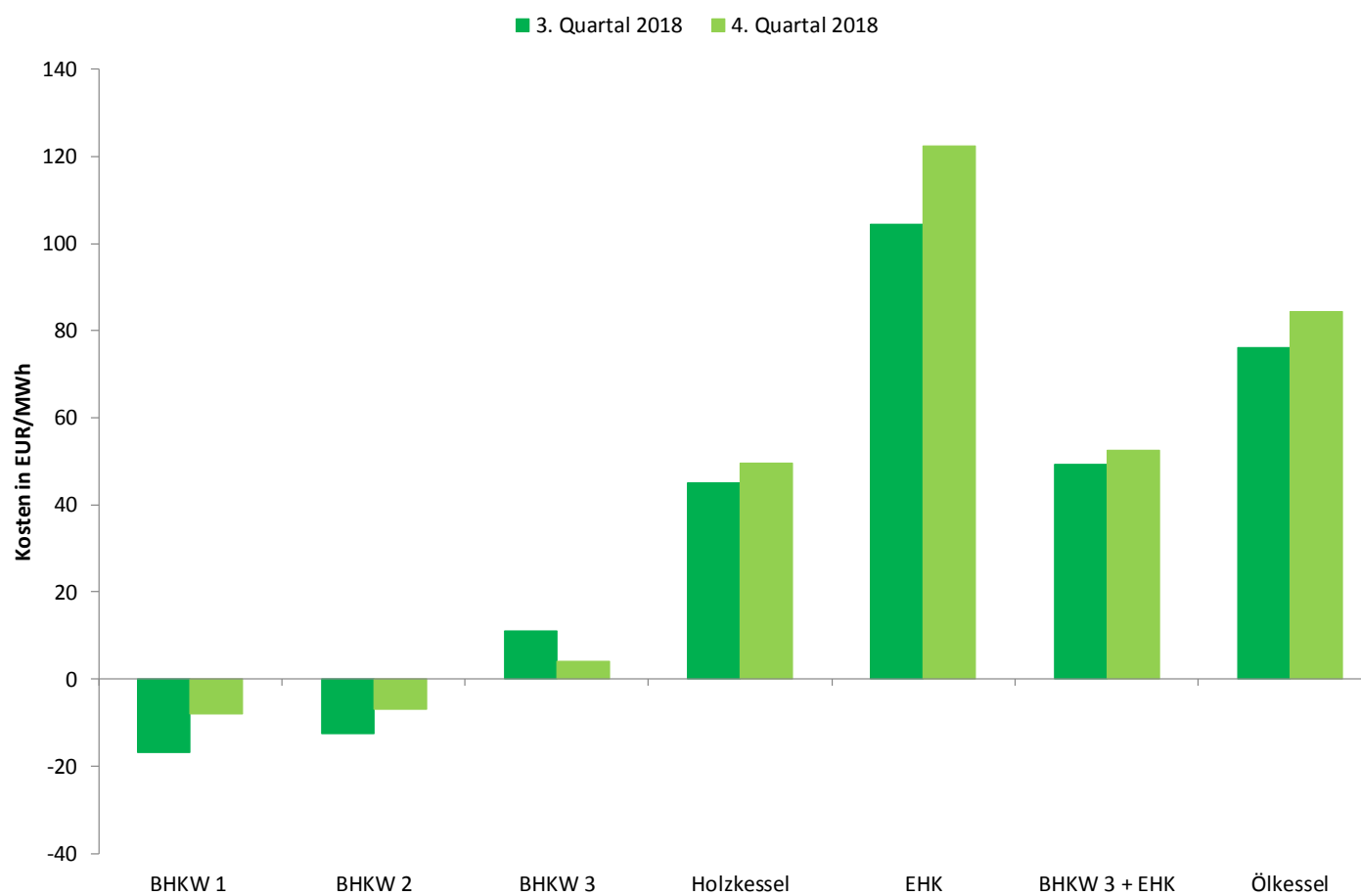


Einspeisemanagement 30%
(für BHKW3)



Wirtschaftlichkeit: Wärmegestehungskosten

○ BHKW3 + EHK günstiger als Ölkessel bzw. gleich teuer wie Holzkessel (bei derzeit 100% EEG-Umlage)



- Elektrokessel ist seit Anfang Dezember 2017 technisch einwandfrei im „Einspeisemanagement-Betrieb“.
 - ▶ Stromeinsatz seit 30.11.2017 bis 18.11.2018: 1036 MWh (entspricht ca. 1900 Betriebsstunden bzw. 79 ganzen Tagen)



Fazit/Ausblick

- Die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit entsteht durch die Verdrängung eines (relativ teuren) Heizölkessels – im Falle eines Erdgaskessels wäre mit 40% EEG-Umlage keine Wirtschaftlichkeit möglich.
- Im Rahmen von NEW 4.0 ist eine Vermarktung der Flexibilität des Elektrokessels über zwei Flexibilitätsplattformen angedacht:
 - ▶ ENKO (Energie intelligent koordinieren) – Präventive Beseitigung von Netzengpässen
 - ▶ Energieplattform – Handel mit Flexibilitäten + Echtzeit-Steuerung von Anlagen

NEW 4.0

Norddeutsche EnergieWende

www.new4-0.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Herausgeber: Projektbüro NEW 4.0
Konzeption: qub media GmbH

© CC4E der HAW Hamburg, 2017

NEW 4.0

Norddeutsche EnergieWende

www.new4-0.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Diese Präsentation ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen von NEW 4.0 ist ohne Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar.

Herausgeber: Projektbüro NEW 4.0
Konzeption: qub media GmbH

© CC4E der HAW Hamburg, 2017