

Geschäftsmodell

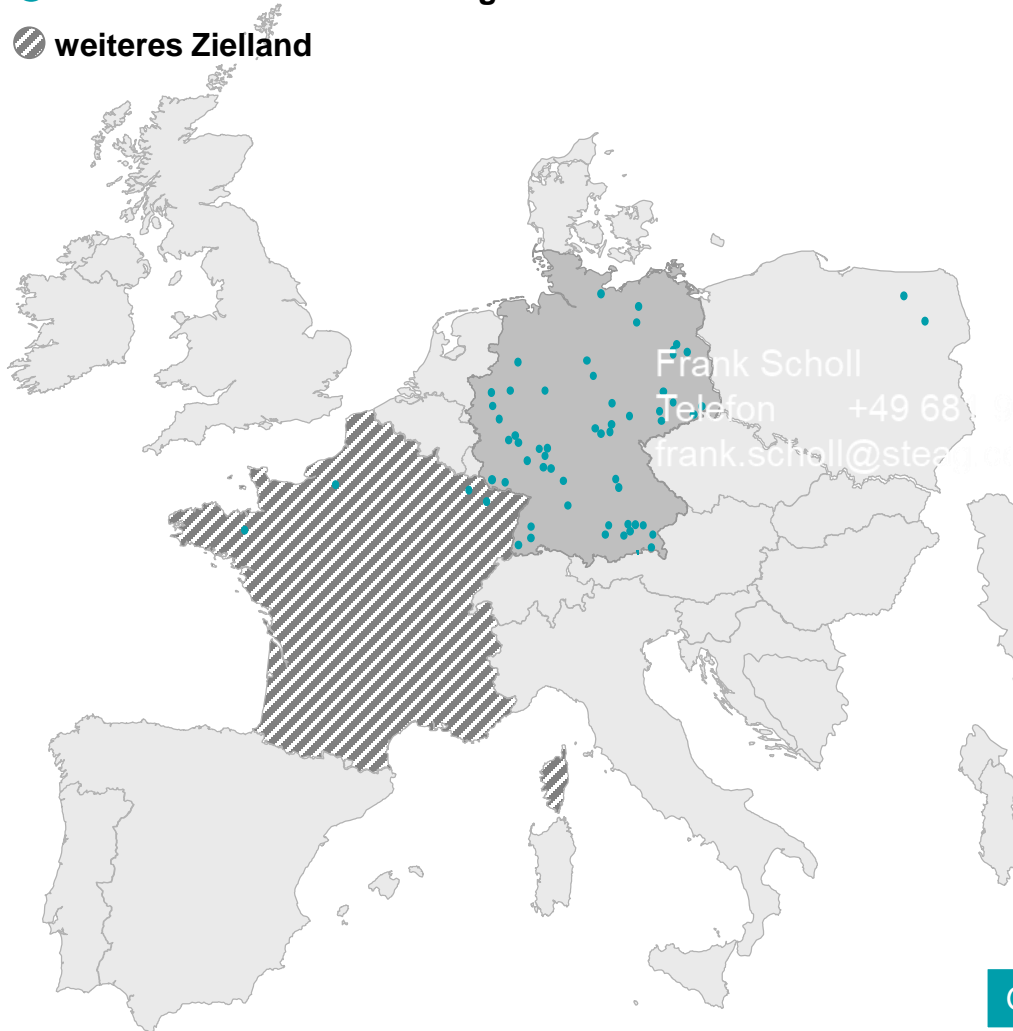
„Optimierte Wärmenutzungskonzepte für Holzheizkraftwerke“

- Welche Zusatzerlöse sind möglich? -

Portfolio und Standorte der STEAG New Energies

● Standorte STEAG New Energies in Deutschland

▨ weiteres Zielland



Stand: 31.12.2016

	Biomasse	MW _{el}	MW _{th}
	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 2002 • # 3 in Deutschland 	63	154
	Biogas		
	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 2007 	13	10
	Grubengas		
	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 1908 • # 1 in Deutschland 	167	124
	Geothermiewärme		
	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 1994 • # 1 in Deutschland 	-	95
	Dezentrale Anlagen		
	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 1961 • # 2 in Deutschland 	113	962
	Wind		
	<ul style="list-style-type: none"> • Seit 2010 • im Ausbau 	228*	-
Gesamt		584	1.345

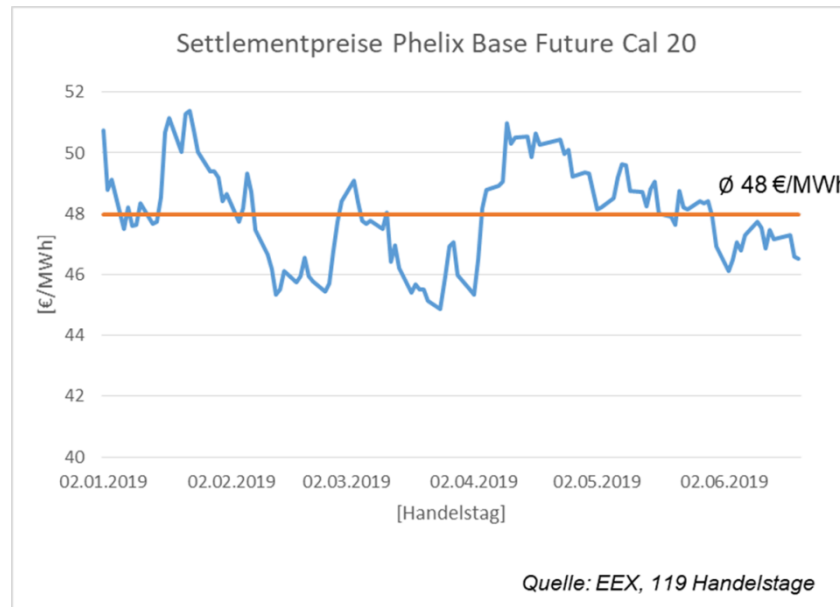
Stand: 12/2016

Ausgangsbasis

- Im Zeitraum 2020 – 2025 verlieren 66 Altholzanlagen den Anspruch auf Förderung durch das EEG
- Gesamtleistung dieser Anlagen rd.740 MW_{el}
- Entsorgung von rd. 6 Millionen t Altholz der Kategorie AI – AIV
- 2/3 dieser Anlagen haben die Möglichkeit einer Wärmekopplung
- Investitionsentscheidung wurden oftmals lediglich von der Förderung des EEG getragen
- Im Verlaufe der Betriebsjahre hat sich gezeigt, dass
 - stromgeführte Projekte wirtschaftlich schwierig
 - und insbesondere die wärmegeführten Projekte erfolgreich sind
- Soweit technisch möglich sind Betreiber interessiert, zusätzliche Wärmepotenziale anzuschließen
- Der Ansatz „optimierter Wärmenutzungskonzepte“ ist insoweit **nicht neu**
- Dieser für die Altholzkraftwerke wichtige Erlösfaktor unterliegt aber **Hemmnissen und Restriktionen**

Wirtschaftliche Auswirkung Post-EEG für Anlagenbestand

- Alle Anlagen sehr unterschiedlich - **pauschale Betrachtung zeigt jedoch die Dimension**
 - Marktpreis Strom ersetzt EEG-Vergütung
 - Entfall Abschreibung für Bestandsanlagen + Kostenentwicklungen in der Zukunft
- Beispiel: **10 MW_{el}-Anlage** erzeugt ca. 80.000 MWh_{el} p.a. bzw. 65.000 MWh_{el} bei Wärmeauskopplung von (60.000 MWh_{th})
- Erlöseinbuße Post-EEG bei aktuellen Strommarktpreisen (50 €/ MWh_{el}) **ca. 2 – 3 Millionen €/p.a.**
- Die gilt es auszugleichen – **Strompreisentwicklung????** - Langfristperspektive



Wärmekonzepte Altholzanlagen

- **Restriktionen**

- ergeben sich aus dem **Wettbewerb** zu anderen Energieträgern, insbesondere Gas und Öl
- Verfügbarkeit von Abnehmern bzw. geeignete **Wärmenutzungspotenziale**
- Verfügbarkeit heißt auch in **wirtschaftlich erreichbarer Nähe**
- Kosten für Wärmeleitungen je nach Bebauung 300 – 1.000 €/lfdm.
- Investitionen Fernwärmeleitung/Hausanschlüsse ggf. im mehrfachen Millionenbereich

- **Wärmegestehungskosten 14 – 18 €/MWh_{th}** - **Erlöse kundenabhängig 30 – 70 €/MWh_{th}**

- **Konkurrenzpreise:** - **Gas 35 €/MWh + Öl 50 €/MWh**

Erlöspotenzial €/p.a. bereinigt um entfallende Stromerlöse und Wärmegestehungskosten		
Wärmeabnahme MWh _{th} p.a.	Kommune/ Industriekunden	Direktkunden
	30 €/MWh	70 €/MWh
10.000	50.000,00 €	450.000,00 €
20.000	100.000,00 €	900.000,00 €
30.000	150.000,00 €	1.350.000,00 €
40.000	200.000,00 €	1.800.000,00 €
50.000	250.000,00 €	2.250.000,00 €
60.000	300.000,00 €	2.700.000,00 €
noch nicht berücksichtigt = zusätzliche Kosten für Invest		

stead