

Praxisbericht H2-Injektion HW Söll

Do, 20. April 2017 Großarl

Herzlich Willkommen!



SALZBURGER ERNEUERBARE ENERGIE GENMBH
SEEGEN
ENERGIE MIT ZUKUNFT


Dachverband
Biomasseheizwerke
Salzburg


SEV

**TIROLER
HEIZWERK
VERBAND**
EINE INITIATIVE DER BioEn.

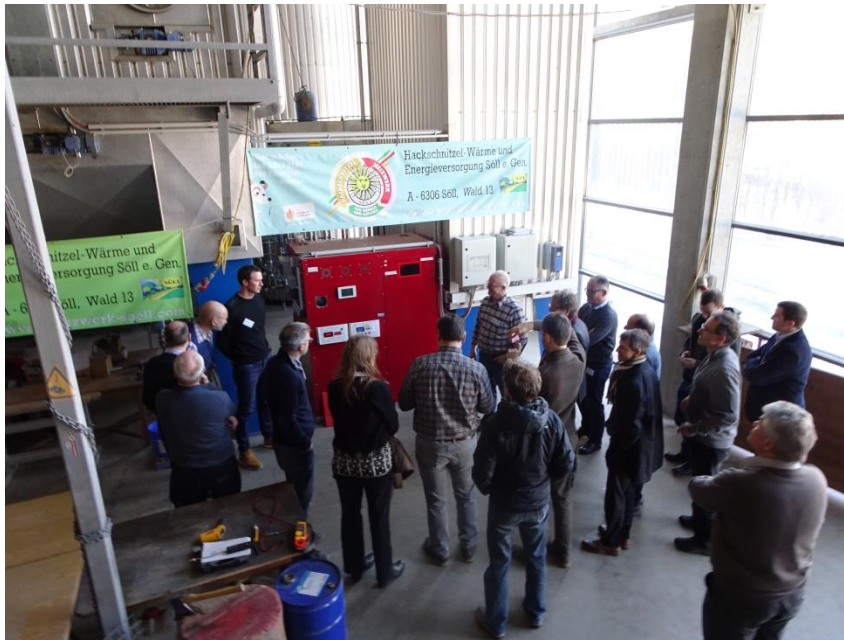
Entwicklung/Stand



- Hans Pirchmoser suchte Wege der Optimierung seiner Anlage und Entdeckte H₂ Injektion bei Öl/Gasanlagen, realisiert Anlage in Söll
- Veröffentlicht Ergebnisse in der Zeitschrift factorynet
- Anfragen von Heizwerken in Salzburg, Südtirol => gemeinsame Vorgangsweise
- Workshop am 16. Februar in Söll
- Abgasmessung durch Seegen am 02.03.2017
- Berechnung durch Dr. Gerhard Löffler
- Versuchswoche mit und ohne H₂-Anlage



Funktionsweise der Anlage (Hans Pirchmoser)



SALZBURGER ERNEUERBARE ENERGIE GENMBH
SEEGEN
ENERGIE MIT ZUKUNFT


Dachverband
Biomasseheizwerke
Salzburg


SEV

**TIROLER
HEIZWERK
VERBAND**
3
EINE INITIATIVE DER BioEn.

Funktionsweise der Anlage (Hans Pirchmoser)



SALZBURGER ERNEUERBARE ENERGIE GENMBH
SEEGEN
ENERGIE MIT ZUKUNFT


Dachverband
Biomasseheizwerke
Salzburg


SEV

**ER
HEIZWERK
VERBAND**
EINE INITIATIVE DER BioEn.

Abgasmessungen durch Seegen



- reine Abgasmessung wurde durchgeführt
- Mit H2 und ohne H2-Anlage sowie die Bereiche der Umschaltung
- Ergebnis: keine Unterschiede erkennbar, wegen durchgehend guter Abgaswerte und anderen Einflussfaktoren



Berechnungen durch Dr. Gerhard Löffler



SALZBURGER ERNEUERBARE ENERGIE GENMBH
SEEGEN
ENERGIE MIT ZUKUNFT


Dachverband
Biomasseheizwerke
Salzburg


SEV

**TIROLER
HEIZWERK
VERBAND**
6
EINE INITIATIVE DER BioEn.

Auswertungen Meßwoche



Auswertungen Meßwoche

Zusammenfassung Versuche mit H2-Anlage in Söll

Kalenderwoche 10/ 2017

H2 Anlage in Betrieb

Datum	MWh Kessel	MWh Kondi	MWh Gesamt	SRM	Lutro Tonnen	Atro Tonnen	WG %	Bemerkungen
6. Mrz. 17	51,06	5,88	56,94	65,00	21,680	12,819	40,87	H2 Anlage 21 Stunden gelaufen
7. Mrz. 17	48,35	6,76	55,11	65,00	22,448	12,193	45,76	
8. Mrz. 17	44,16	6,08	50,24	70,00	24,446	13,352	45,38	Ventil undicht!!!, Variante Zettel
8. Mrz. 17	44,16	6,08	50,24	65,00	22,700	12,399	45,38	Ventil undicht!!!, Variante Hans korr.
H2 Anlage ausser Betrieb								
9. Mrz. 17	44,72	6,86	51,58	64,00	23,700	12,56	47,02	Variante Zettel
9. Mrz. 17	44,72	6,86	51,58	69,00	25,500	13,51	47,02	Variante Hans korrigiert
10. Mrz. 17	53,10	7,84	60,94	75,00	26,214	14,91	43,12	28 Stunden gelaufen
Strom Aufnahme gesamte H2 Anlage laut Stromzähler pro Stunde KWh 6,3								



Auswertungen Messwoche

	MJ/kg trocken	kWh/kg trocken	
	19	5,28	
Datum	Energieinput Hu - Brennstoff [MWh/a]	Nutzungsgrad Kessel [%]	Nutzungsgrad inkl. Kondi [%]
6. Mrz. 17	61,64	82,83	92,37
7. Mrz. 17	57,29	84,39	96,19
8. Mrz. 17	62,94	70,16	79,82
8. Mrz. 17	58,45	75,56	85,96
9. Mrz. 17	58,71	76,18	87,86
9. Mrz. 17	63,17	70,80	81,66
10. Mrz. 17	71,02	74,76	85,80



Zusammenfassung Ergebnisse



- keine Verbesserung bei den Emissionen
- Rechnerisch kaum unterschied mit oder ohne H2- Anlage
- Aus der Berechnung der Brennstoffbilanz ergeben sich Vorteile für die H2-Anlage
- Für eine aussagekräftige Beurteilung liegen noch zu wenige Ergebnisse vor.
- Es fehlt die Gasbilanz



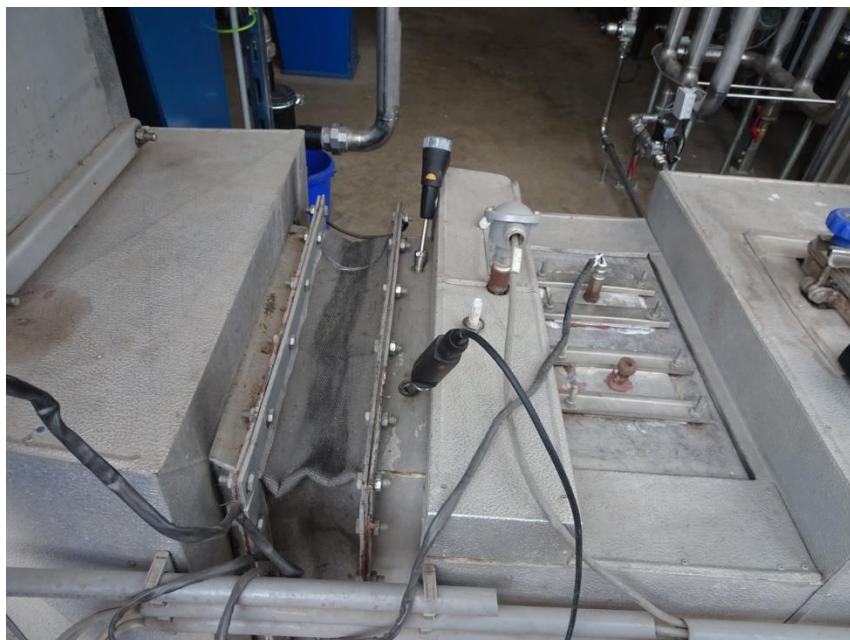
SALZBURGER ERNEUERBARE ENERGIE GENMBH
SEEGEN
ENERGIE MIT ZUKUNFT


Dachverband
Biomasseheizwerke
Salzburg


SEV

**TIROLER
HEIZWERK
VERBAND**
EINE INITIATIVE DER BioEn.

Ausblick



- Wiederholung der Messungen durch unabhängige Stelle – eventuell die Zusammenarbeit mit einer Forschungseinrichtung suchen?
- Frage der Finanzierung für vertiefende Messung nicht geklärt – inwieweit sind Patentinhaber/Anlagenbauer/Verbände/öffentliche Stellen/Sponsoren aus der Wirtschaft gewillt die vertieften Untersuchungen zu finanzieren?
- Solange keine langfristigen/gesicherten Daten vorliegen kann die Technologie nicht weiterempfohlen werden.

