

EcoEnergyTherm GmbH

Klar. Wirtschaftlich. Kompetent.
Lösungen für BHKW- und AKM-Themen.



EcoEnergyTherm GmbH

Enertec 2015

KWKK (Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung)

Absorptionskälte aus Biogasanlagen - Wandlung der BHKW-Wärme in
Prozesskälte

Klar. Wirtschaftlich. Kompetent.
Lösungen für BHKW- und AKM-Themen.

27.01.2015



EcoEnergyTherm GmbH

Dauer des Vortrags: 30 Minuten
Gegenstand des heutigen Vortrags:

- wirtschaftliche Vorteile
- technische Voraussetzungen
- praktisches Beispiel (Werbeblock 1,5 Minuten!) 😊
- Fragen (an den Vortragenden/die Hersteller)

Profitieren Sie gleich mehrfach von den wirtschaftlichen Vorteilen der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

Welche Vorteile suchen Sie als Anwender einer Biogas-Anlage?

Wirtschaftlich maximaler Ertrag bei gleichbleibendem Ressourcen- oder Kapitaleinsatz

Welche Vorteile erwirtschaften Sie mit einer AKM?

- ✓ Nutzung der BHKW-Wärme ganzjährig zur Kühlung von LBM (Milch, Fleisch, Gemüse)
- ✓ Besserer Milchertrag durch kühlere Ställe
- ✓ Entlastung vorhandener KKM durch AKM, dadurch geringerer Stromeinkauf
- ✓ Fördermittel vom BAFA für Sorptionskältemaschinen
- ✓ Kürzere Amortisationszeiten durch höhere BHKW-Jahresstunden (bis zu 8200 h/Jahr)
- ✓ Höherer wirtschaftlicher Ertrag für einen landwirtschaftlichen Betrieb durch geringere Stromkosten in der Kühlung (das Gleiche gilt für alle anderen LBM-Erzeuger)



Technische Voraussetzungen für eine KWKK-Anlage

- BHKW mit einem geeigneten Wärmekreislauf, VL-Temp. für die AKM bei 90°C, RL-Temp. $\leq 80^\circ\text{C}$
- AKM auf NH₃-Basis für VL-Temp zwischen -6°C und -10°C
- Verbindung der beiden Aggregate über einen geeigneten Medienkreislauf (Hydraulik)
- Offene oder geschlossene RKW für den thermodynamischen Prozeß der AKM
- Wenn das alles geplant ist und gebaut wurde, erfolgt die Anlieferung, im folgenden Beispiel an einer Containermodulbauweise ausgeführt



Auszug aus unseren Referenzen KWKK

Fleischerei Willms, NRW und Sachsen



BHKW im 30ft-Container und AKM im Container

Aggregate-Leistungen:

BHKW - 385/498 kW

AKM - 160/250 kW

Leistungsdaten Kälte:

VL-Temperatur: -10°C

BHKW-Laufzeit: 8400 h/Jahr



Screenshots RI-Schema für eine KWKK BHKW + AKM im Betrieb

Disconnect Options Clipboard Send Ctrl-Alt-Del Refresh

Benutzer	
Werte Temperatur	Auto Ein
Normalbetrieb	Reset

Heizkreisvorlauf	TIR01	90,8	°C
Heizkreisrücklauf	TIR02	78,0	°C
Heizkreis nach Generator 1	TIR03	81,6	°C
Solerücklauf	TIR04	-8,0	°C
Solevorlauf	TIR05	-9,8	°C
Kühlwasser Vorlauf	TIR06	18,0	°C
Kühlwasser Rücklauf	TIR07	24,8	°C

Generator 1 Eintritt	TIR09	72,6	°C
Generator 1 Austritt	TIR10	86,5	°C
Generator 2 Eintritt	TIR11	73,9	°C
Generator 2 Austritt	TIR12	79,5	°C
Dephlegmator Eintritt	TIR13	81,9	°C
Dephlegmator Austritt	TIR14	34,1	°C
Absorber 1 Austritt	TIR15	25,8	°C
Absorber 2 Austritt	TIR16	58,8	°C
Verdampferaustritt	TIR17	-10,2	°C
Verdampfungstemperatur	TIR18	-9,6	°C
arme Lösung nach LWÜ	TIR19	62,8	°C

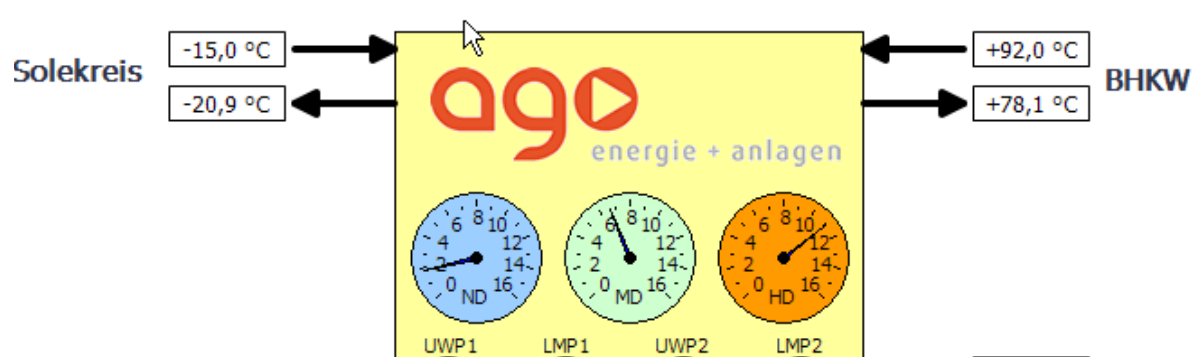
Füllstand Absorber 1	LIC28	47,1	%
Füllstand Absorber 2	LIC29	59,4	%
Füllstand Mitteldruckbehälter	LIC30	24,3	%
Retifikationskollonne	LIC31	25,9	%
Hochdruckaufnehmer	PIR21	12,3	bar
Mitteldruckaufnehmer	PIR24	8,2	bar
Niederdruckaufnehmer	PIR26	2,9	bar

Disconnect Options Clipboard Send Ctrl-Alt-Del Refresh

Benutzer Samstag, 24. Januar 2015 22:25:04

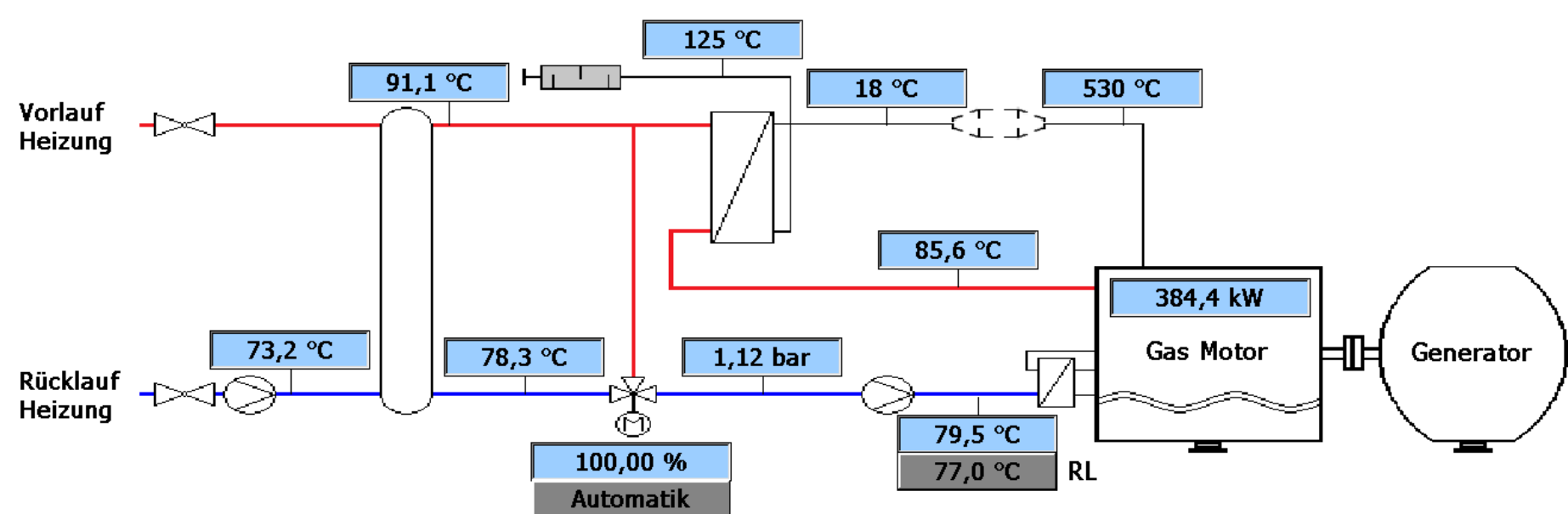
congelò Freigabe Extern Start

Normalbetrieb



Regelung Kühlwassereintrittstemperatur Motor

23.01.2015 20:07:23



Auszug aus unseren Referenzen

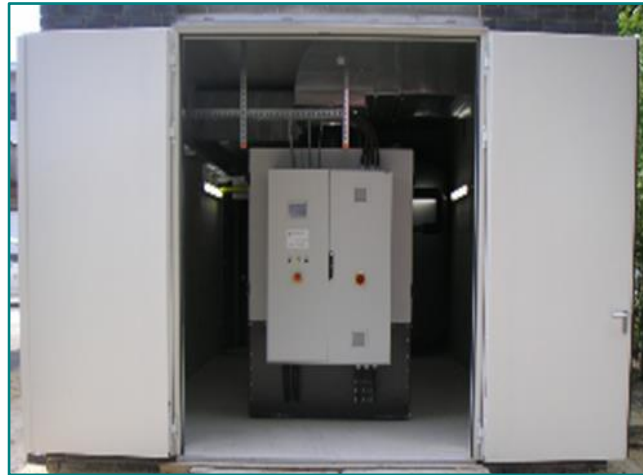
Fleischerei Willms, NRW und Sachsen



BHKW im 30ft-Container und AKM im Container

Aggregate-Leistungen:
BHKW - 385/498 kW
AKM - 160/250 kW

Stadt Dinklage



BHKW für die Schwimm- und Sporthalle mit angeschlossenem Schulzentrum

Aggregate-Leistung:
BHKW - 254/321 kW

Kläranlage Wittlage, Bad Essen



BHKW im 20ft-Container

Aggregate-Leistung:
BHKW - 50/67 kW



Axel Munsch

Geschäftsführender Gesellschafter

EcoEnergyTherm GmbH
Schierholzstrase 27
30655 Hannover

Tel.: +49 (0)511 956 99-63
axel.munsch@ecoenergytherm.de

Mitglied im B.KWK (Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung, Berlin)



EcoEnergyTherm GmbH

Der B.KWK ist ...

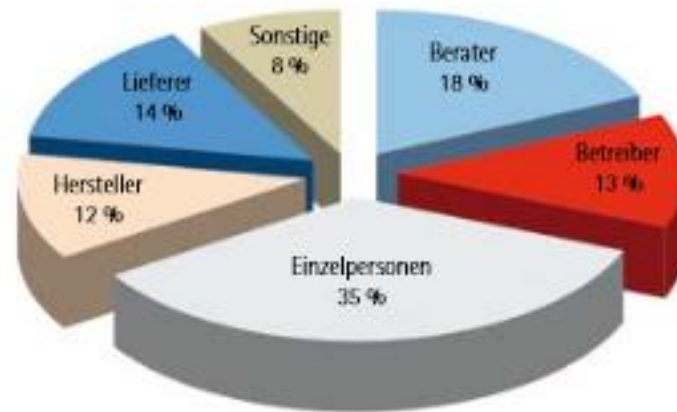


Kraft-Wärme-Kopplung
im kommunalen Bereich:
www.bkww.de/kommunen

... ein breites gesellschaftliches Bündnis von Unternehmen, Institutionen und Einzelpersonen zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, unabhängig von Art und Größe der Anlagen, vom Einsatzbereich und vom verwendeten Energieträger. Unser Ziel: Effizienzsteigerung bei der Energieumwandlung für Klimaschutz und Ressourcenschonung. Gegründet 2001.

B.KWK-Mitgliederstruktur

Stand: 12.09.2014, 612 Mitglieder



KWK kommt.
Aber nicht von
selbst. Mischen
Sie sich ein!



EcoEnergyTherm GmbH