

20. Energieforum Afrika

**Bedarfsgerecht und netzunabhängig
durch Biogas**

Inhalt

1. Vorstellung AEV Energy GmbH und die Möglichkeiten von Biogas
2. Flexibilisierung von Biogasanlagen – bedarfsgerechte Stromproduktion
 1. Beispiele zur Flex-Betrieb
 2. Netzparallelbetrieb / Inselbetrieb
 3. Beispiele



1. Vorstellung

Alfons Himmelstoß

Was man noch so macht:

- Geschäftsführender Gesellschafter der AEV Energy GmbH

- Vorstand der GFL Gruppe Freiberger Land e. G.
 - Zusammenschluss von 30 Biogasanlagen
 - P_{inst} : ca. 21.000 kW_{el}

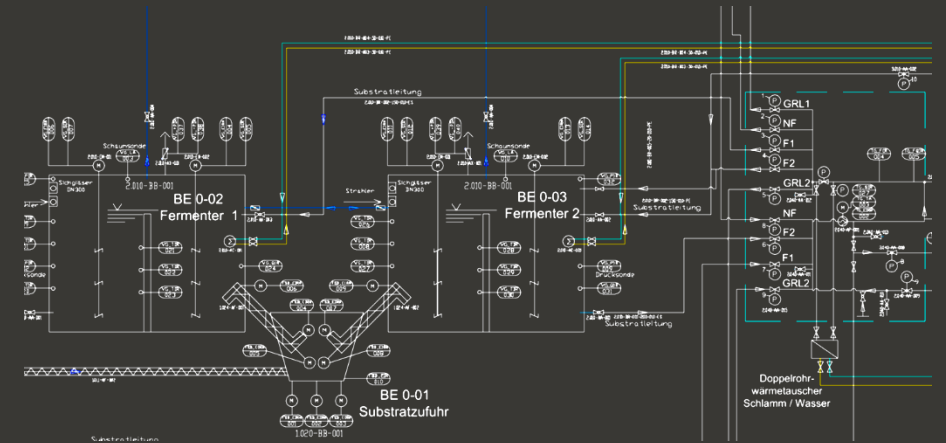
- Fachverband Biogas e.V.
 - Mitglieder des Präsidiums

1. Vorstellung

Schwerpunkte der AEV Energy GmbH

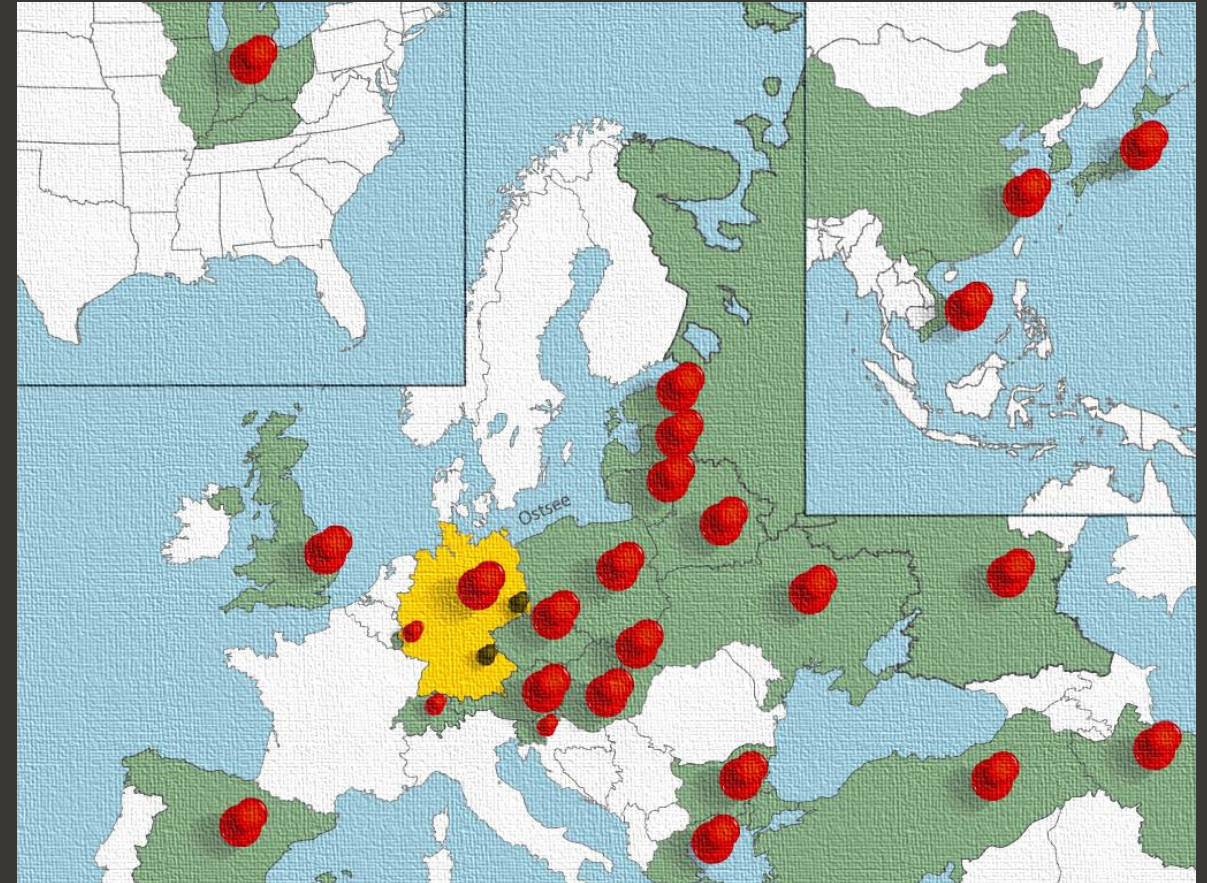
Alles rund ums Thema Biogas:

- Beratung und Service
- Ingenieurdienstleistungen
- Technik und Anlagenbau

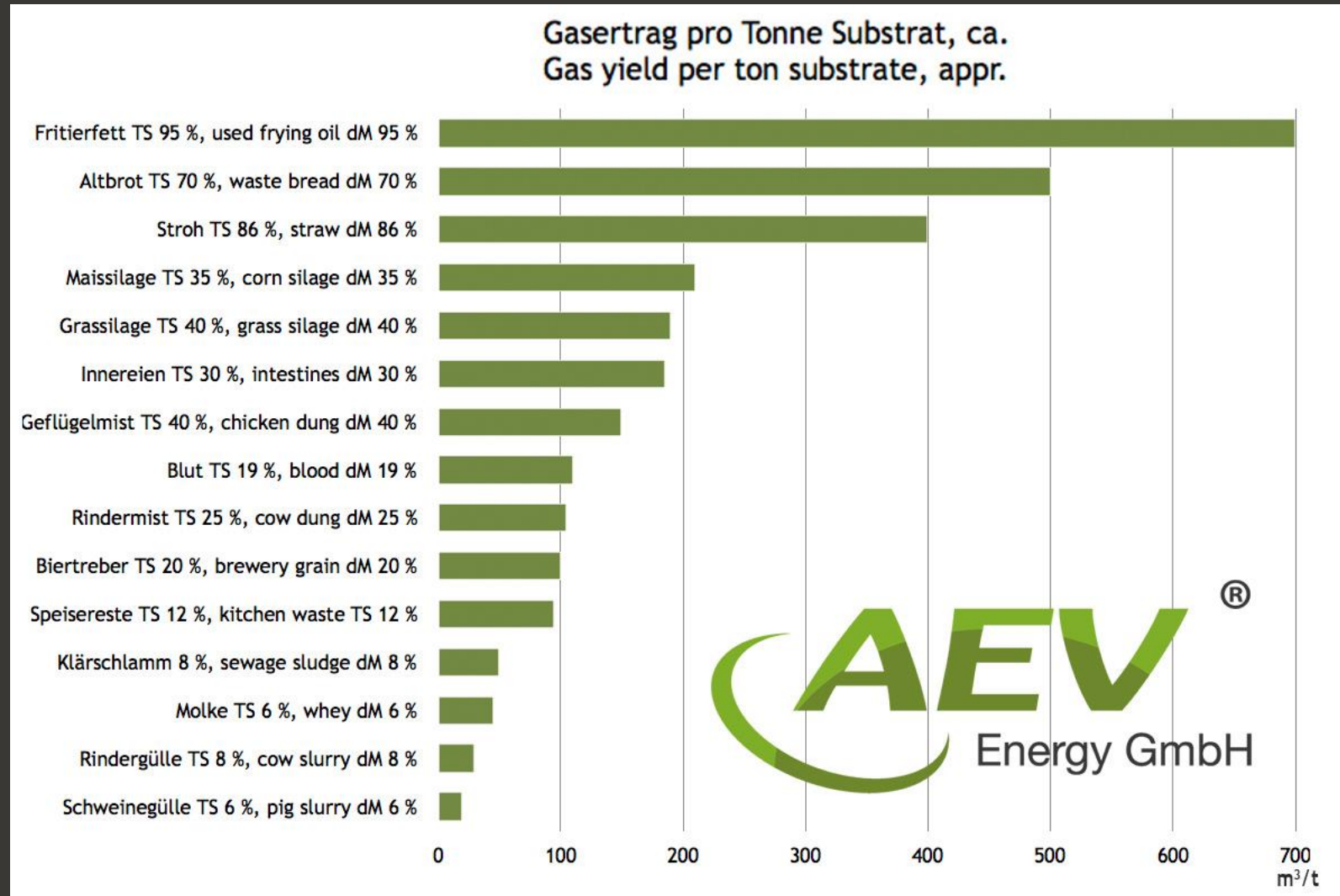


1. Vorstellung

- **Mehr als 180 Biogasanlagen**
 - Biogasanlagen für landwirtschaftliche Reststoffe
 - Biogasanlagen für Energiepflanzen
 - Biogasanlagen für organische Wertstoffe / kommunale Abfälle
- **In mehr als 20 Ländern**
- **Von 20 kW bis 6.834 kW (Planung)**
- **Von 20 kW bis 1.750 kW (Bau)**

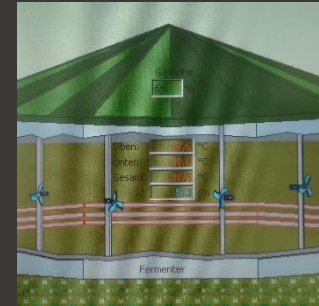


1. Vorstellung Biogaserträge



1. Vorstellung

Technik und Anlagenwartung



1. Vorstellung

BHKW im Gebäude / Jenbacher-Motoren



1. Vorstellung

BHKW im Container



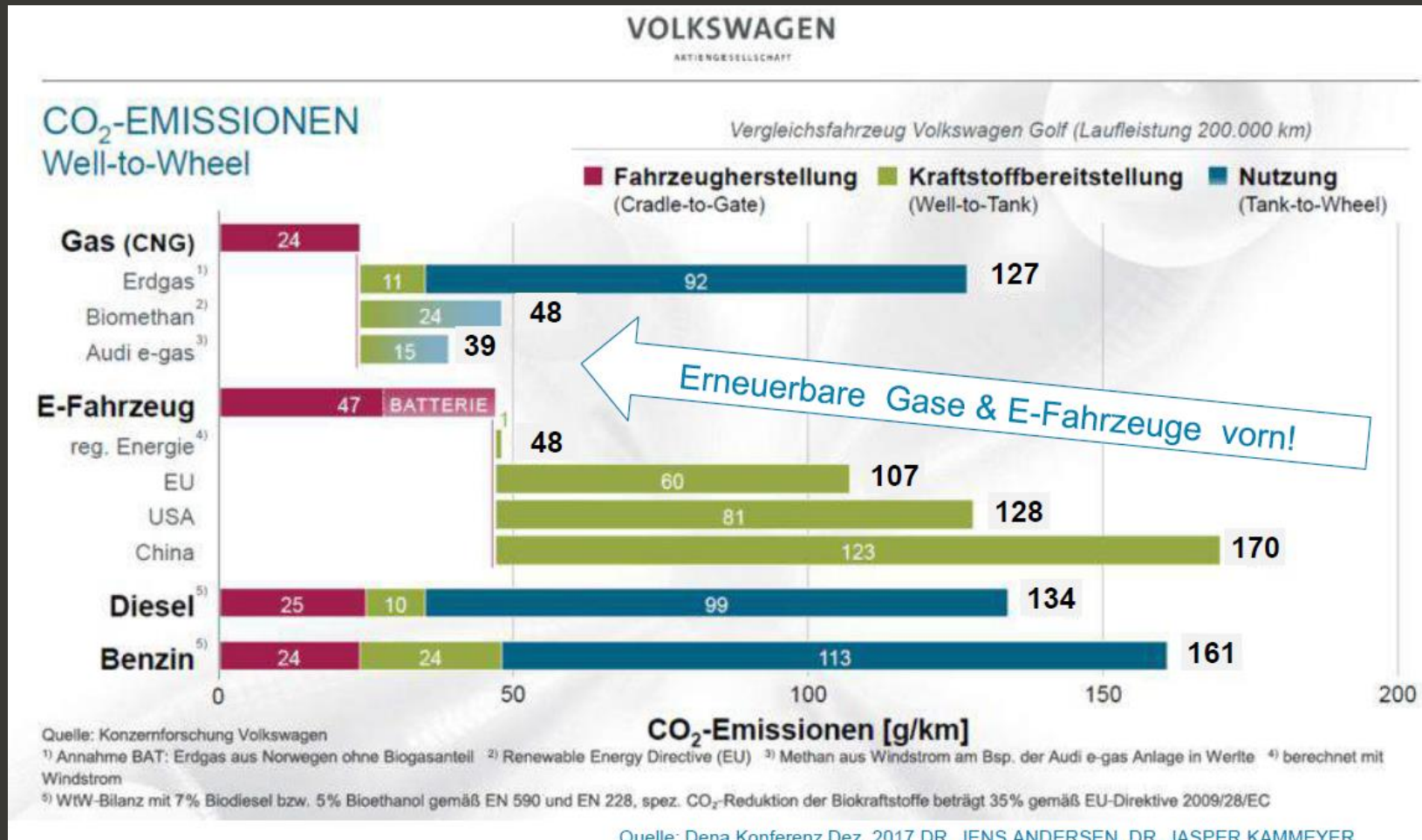
1. Vorstellung -



1. Vorstellung



1. Vorstellung



1. Vorstellung

Biomethan Gasaufbereitung



Werksfoto AB Energy
Deutschland GmbH
(Deutschland)

1. Vorstellung

Gasaufbereitung

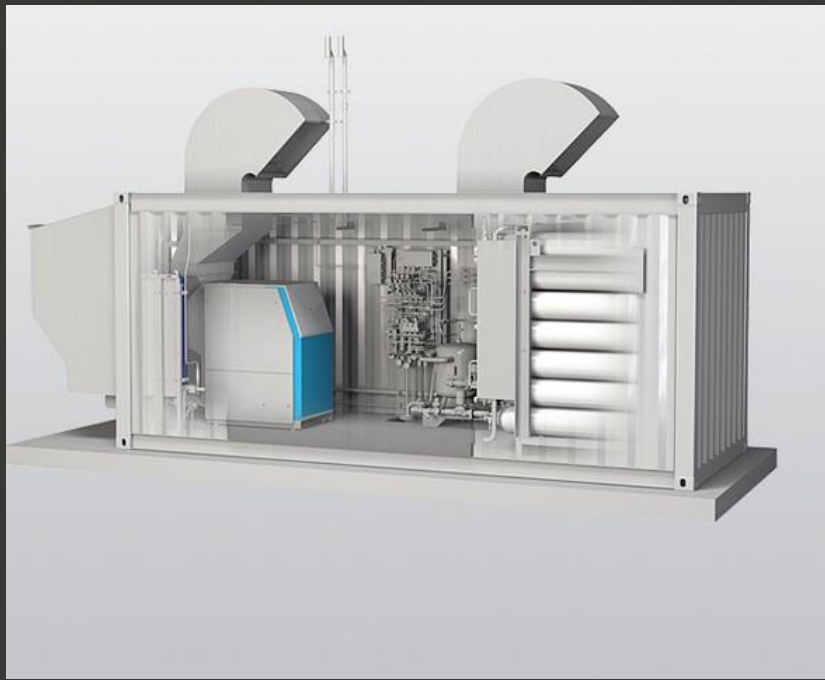


Werkfoto Membrantechnik / Evonik AG (Deutschland)



1. Vorstellung

Biomethan Verdichter & Lagerbehälter



Werksfoto BAUER COMP Holding GmbH (Deutschland)



1. Vorstellung

Biomethan Tankstelle



Werksfoto AEV Energy GmbH (Deutschland)

1. Vorstellung

Neue Ansätze und Ideen:

- CNG - Tankstellen im landw. Betrieb
- CNG als Treibstoff für die eigenen Fahrzeuge
- Ausgeglichene CO₂ - Bilanz des Betriebes

Biomethan als Kraftstoff

Vom Rohbiogas zum "Green CNG"



Inhalt

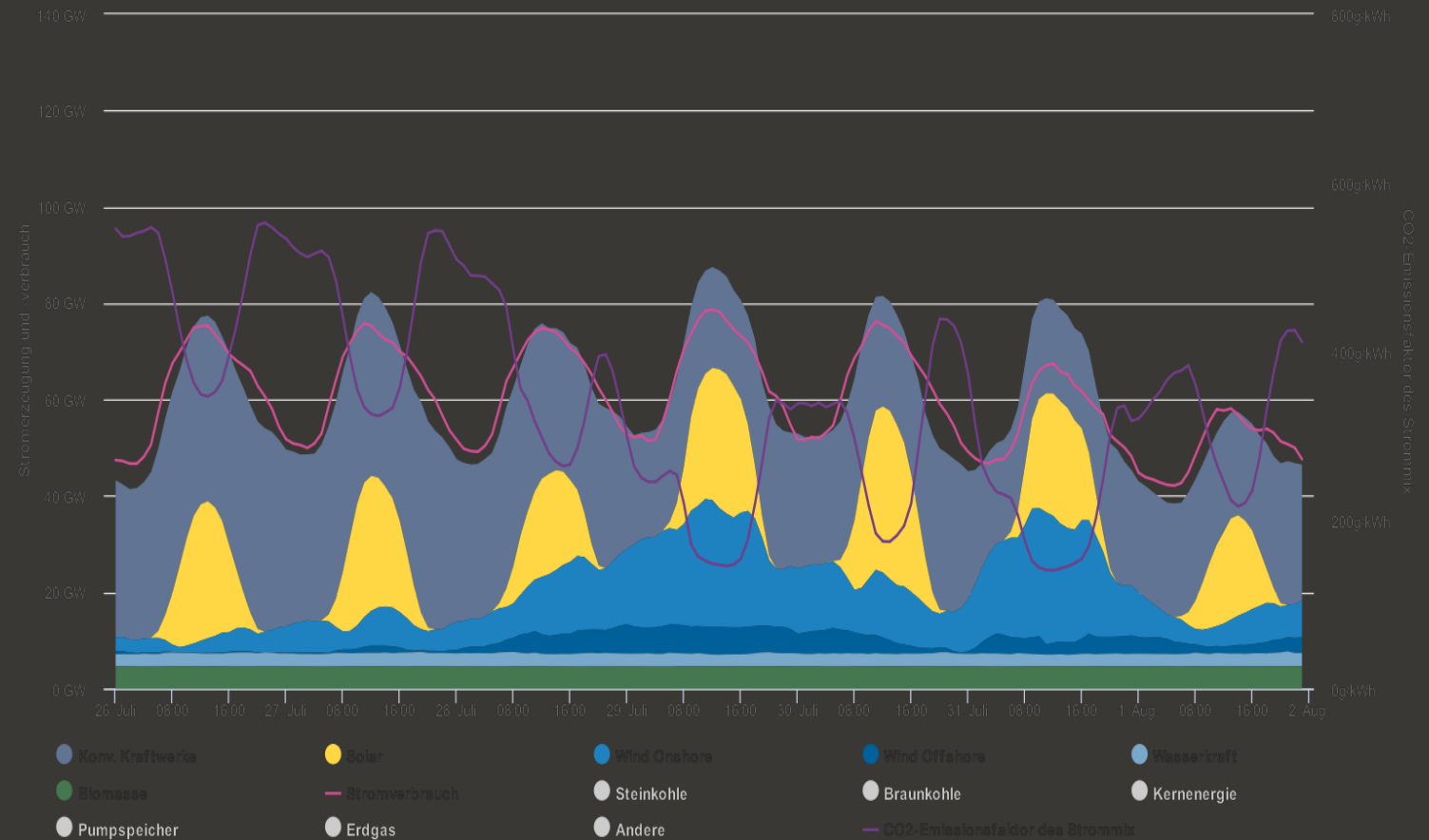
1. Vorstellung AEV Energy GmbH und die Möglichkeiten von Biogas
2. Flexibilisierung von Biogasanlagen – bedarfsgerechte Stromproduktion
 1. Beispiele zur Flex-Betrieb
 2. Netzparallelbetrieb / Inselbetrieb
 3. Beispiele



2. Flexibilisierung von Biogasanlagen

Flexibler Bedarf

- Solar, Wind nicht regelbar
- Wasserkraft und Biogas regelbar
- Bedarfsgerechte Stromproduktion über Biomasse möglich (Grund- und Spitzenlast)

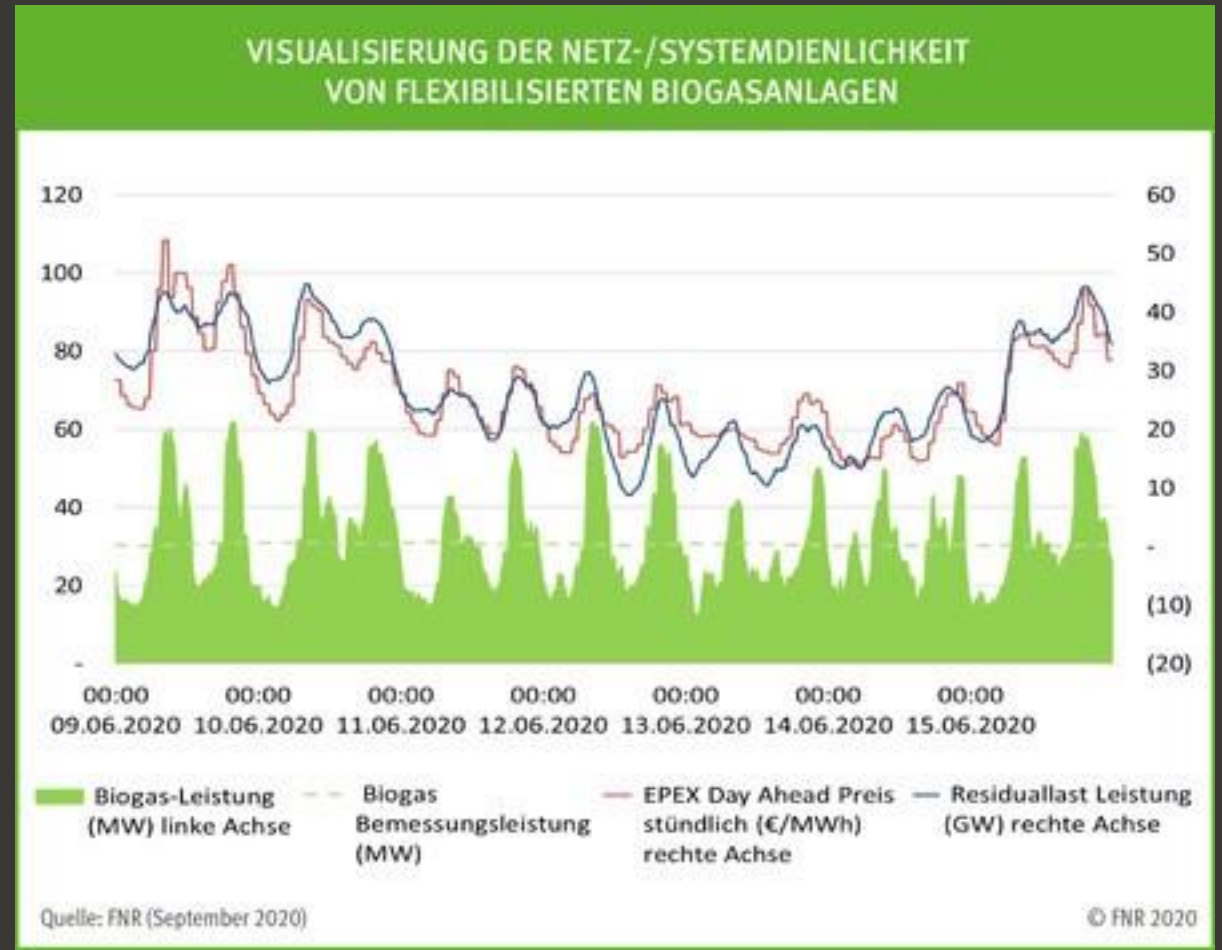


Dargestellt ist der Zeitraum vom 26.07. bis 01.08.2021

2. Flexibilisierung von Biogasanlagen

Flexible Produktion

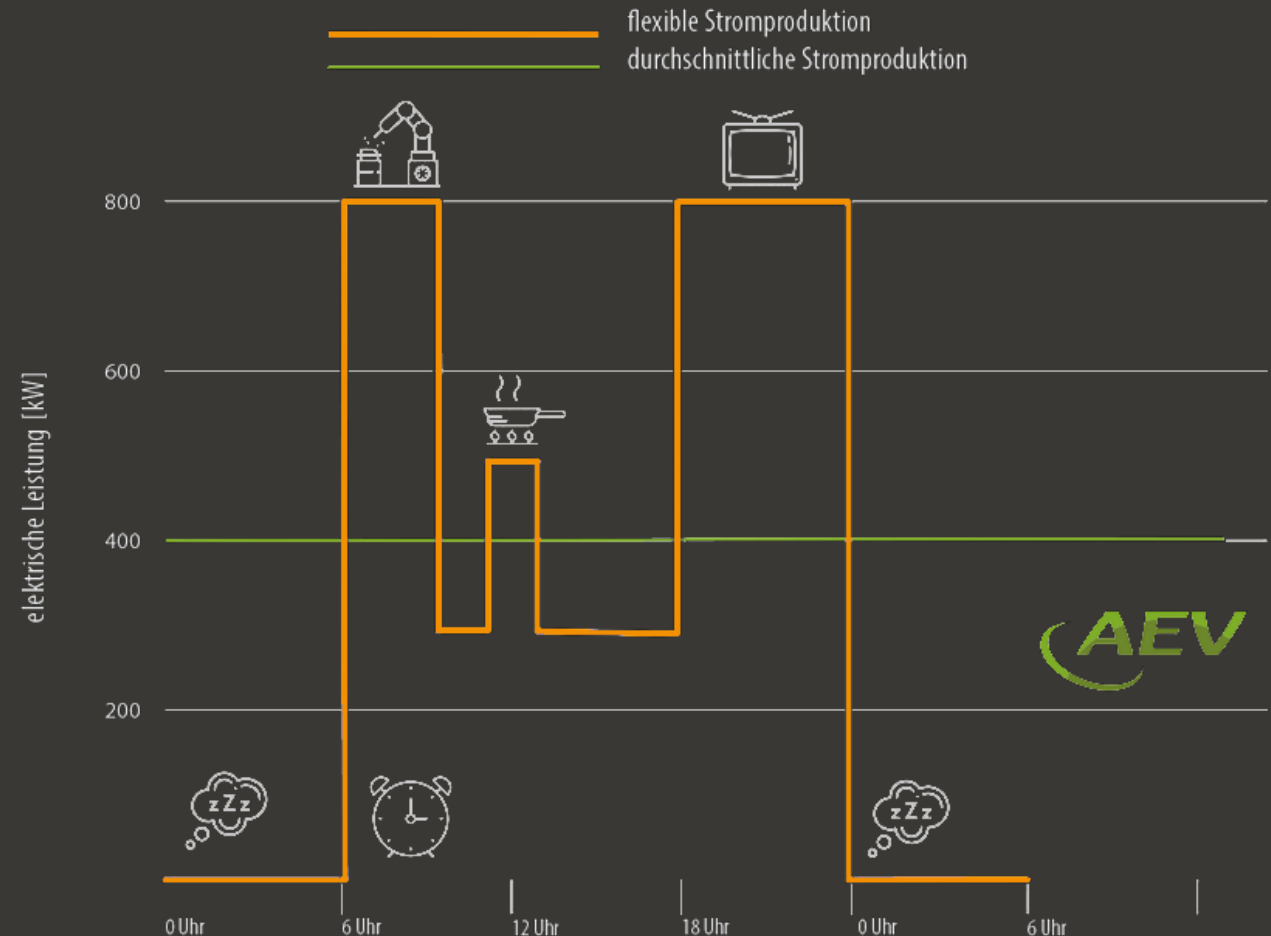
- Solar, Wind, Wasserkraft nicht regelbar
- Bedarfsgerechte Stromproduktion über Biomasse möglich



2. Flexibilisierung von Biogasanlagen (Fahrplan)

Flexible Fahrweise

- Bedarfsgerechte Stromproduktion
- Dafür notwendig:
 - BHKW
 - Gasspeicher
 - Flex-Gutachten



Inhalt

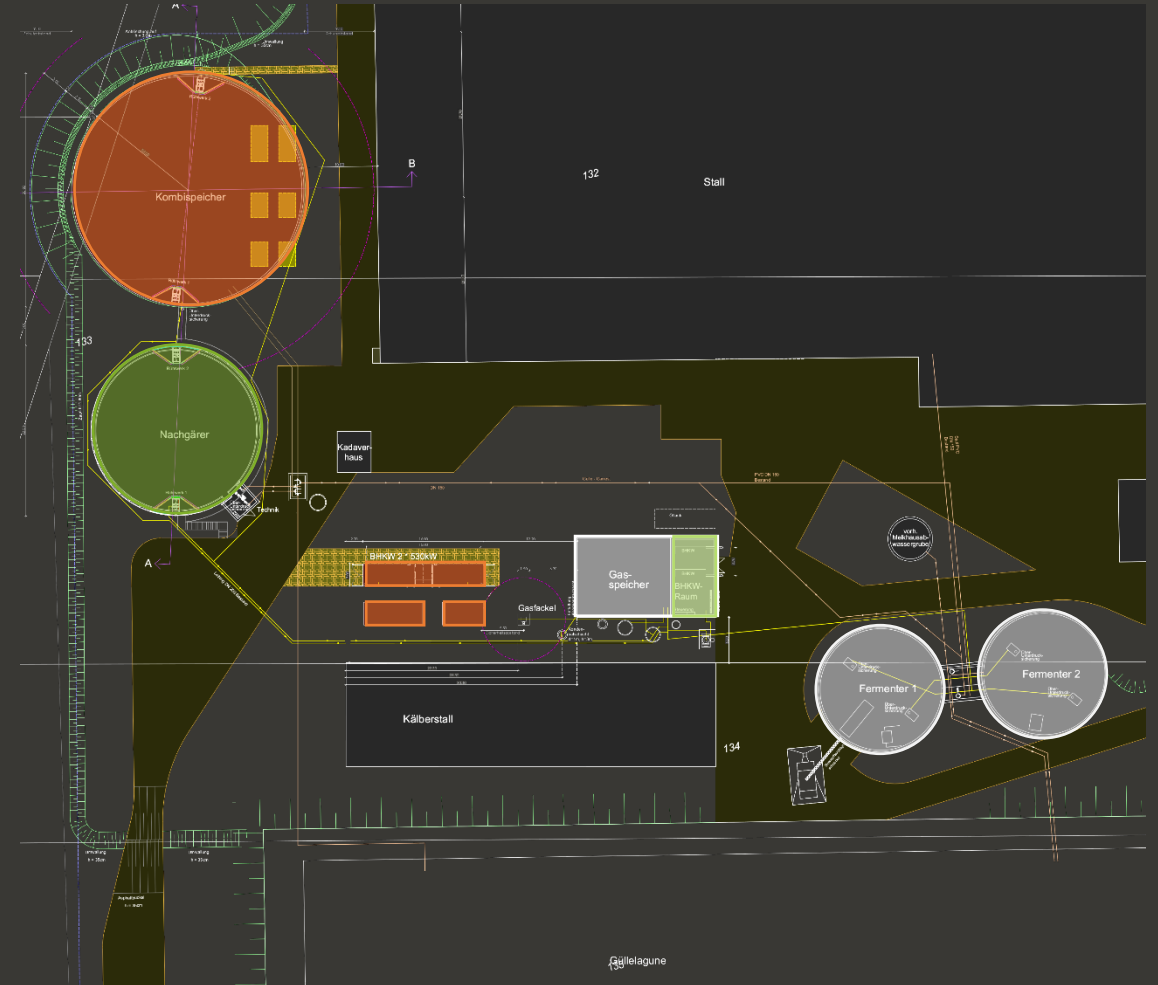
1. Vorstellung AEV Energy GmbH und die Möglichkeiten von Biogas
2. Flexibilisierung von Biogasanlagen – bedarfsgerechte Stromproduktion
 1. Beispiele zur Flex-Betrieb
 2. Netzparallelbetrieb / Inselbetrieb
 3. Beispiele



3. Beispiele

BGA Klötze

- Inbetriebnahme: 2001
 - 2 Fermenter
 - Externer Gasspeicher
 - 2 BHKW (je 160 kW)
 - 2 Lagunen als Gärrestlager
- 1. Erweiterung: 2009
 - BHKW-Ersatz (230 und 250 kW)
- 2. Erweiterung: 2013
 - Nachfermenter
- 3. Erweiterung: 2018
 - 2 Zusatz-BHKW (je 530 kW) inkl. Gasaufbereitung und Trafostation
 - Kombibehälter



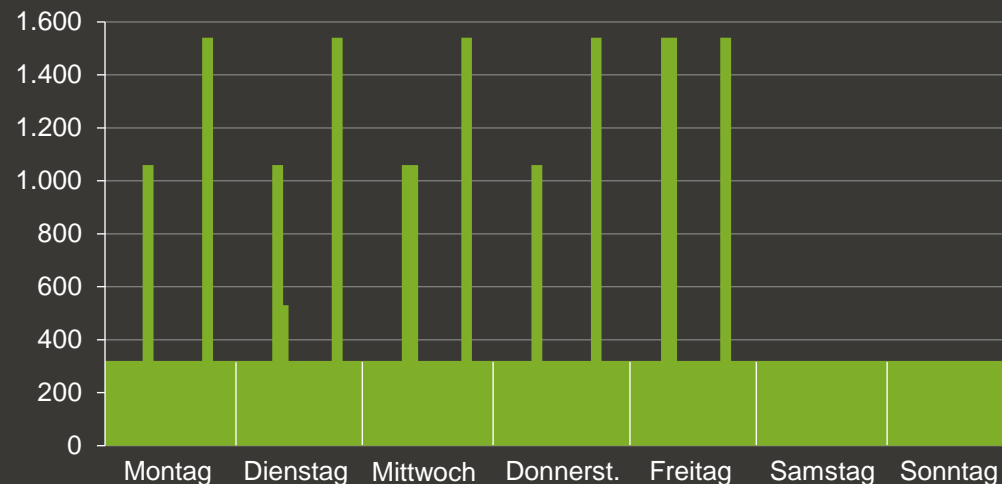
3. Beispiele

BGA Klötze

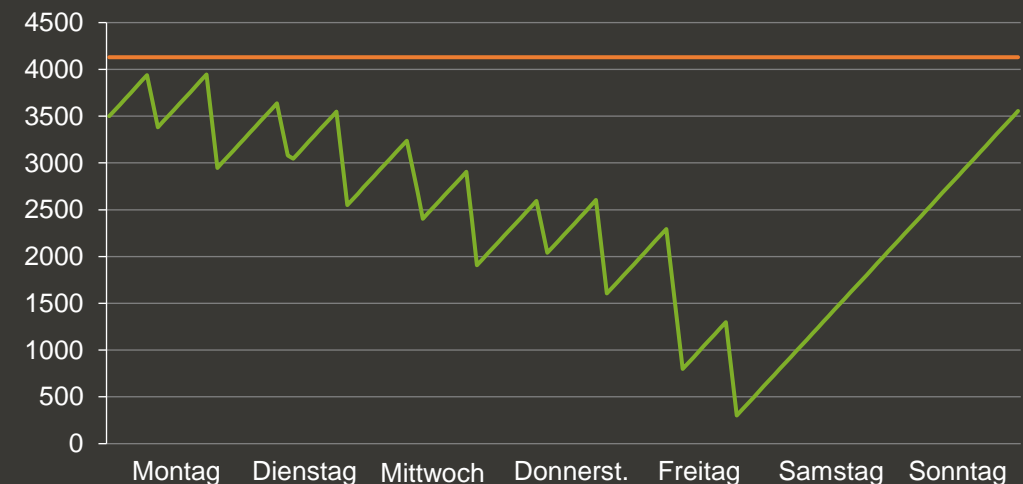
- Flexible Fahrweise
 - Grundlast mit einem BHKW für Wärmeversorgung: ca. 320 kW
 - Montag bis Freitag am Vor- und Nachmittag für 2 bis 3 Stunden mit Teil-/Volllast
 - Samstag und Sonntag nur Grundlast (Gasspeichervolumen mit ca. 4.000 m³ ausreichend)

Zusatzerlös: 0,32 ct/kWh

el. Leistung im flexiblen Betrieb [kW]



Füllstand Gasspeicher [m³]

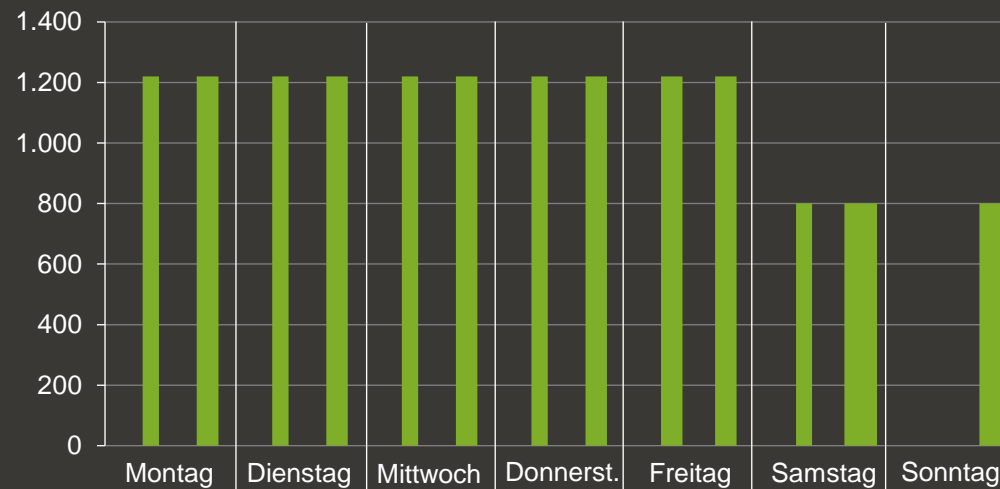


3. Beispiele

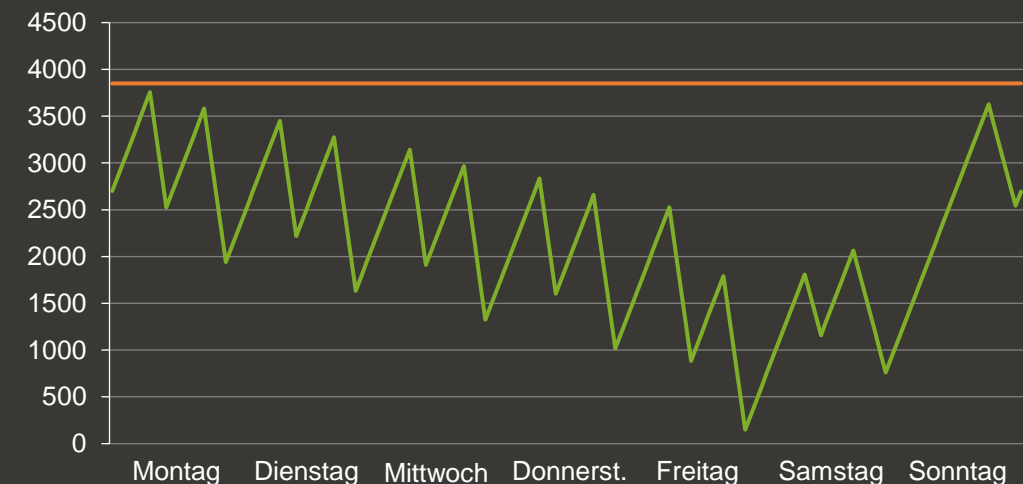
BGA Strölla

- Flexible Fahrweise
 - Flexible Blockfahrweise ohne Grundlast
 - Montag bis Freitag am Vormittag und Abends für je 3 bis 4 Stunden mit Volllast
 - Samstag und Sonntag nur mit neuem BHKW in Blöcken

el. Leistung im flexiblen Betrieb [kW]



Füllstand Gasspeicher [m³]



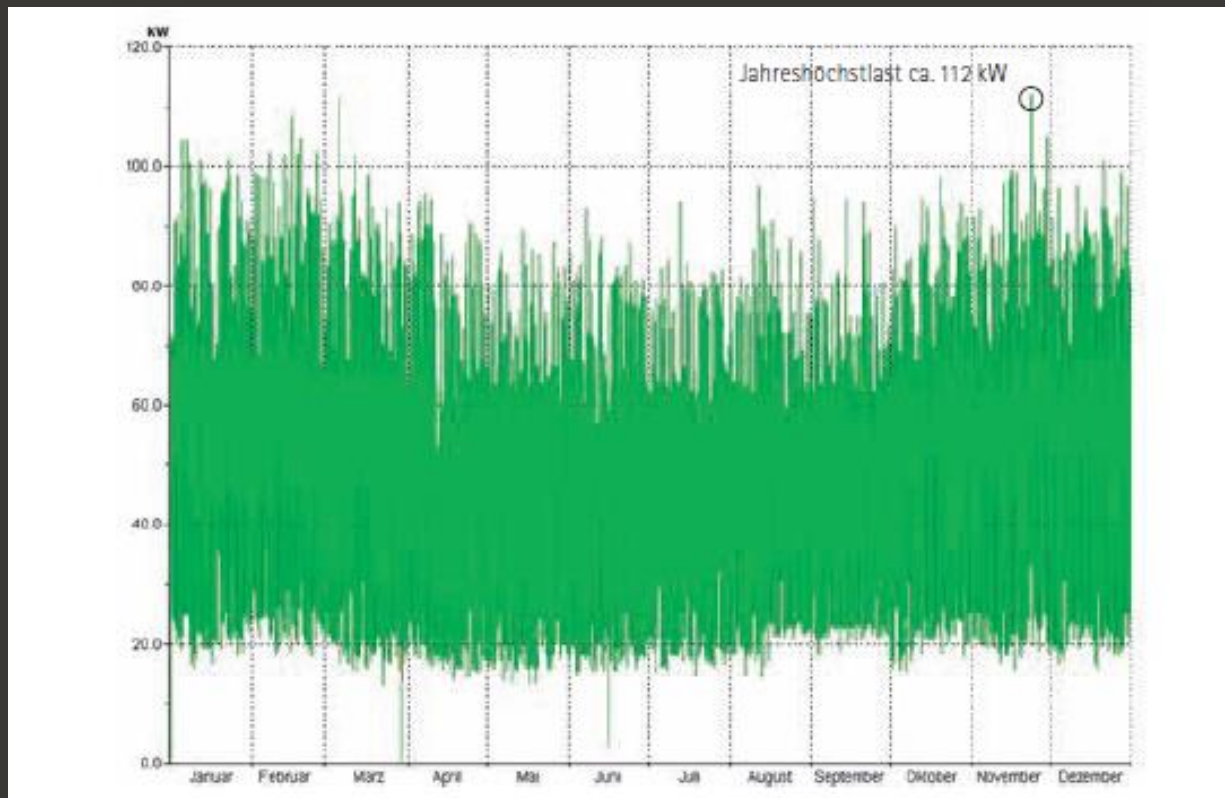
Inhalt

1. Vorstellung AEV Energy GmbH und die Möglichkeiten von Biogas
2. Flexibilisierung von Biogasanlagen – bedarfsgerechte Stromproduktion
 1. Beispiele zur Flex-Betrieb
 2. Netzparallelbetrieb / Inselbetrieb
 3. Beispiele

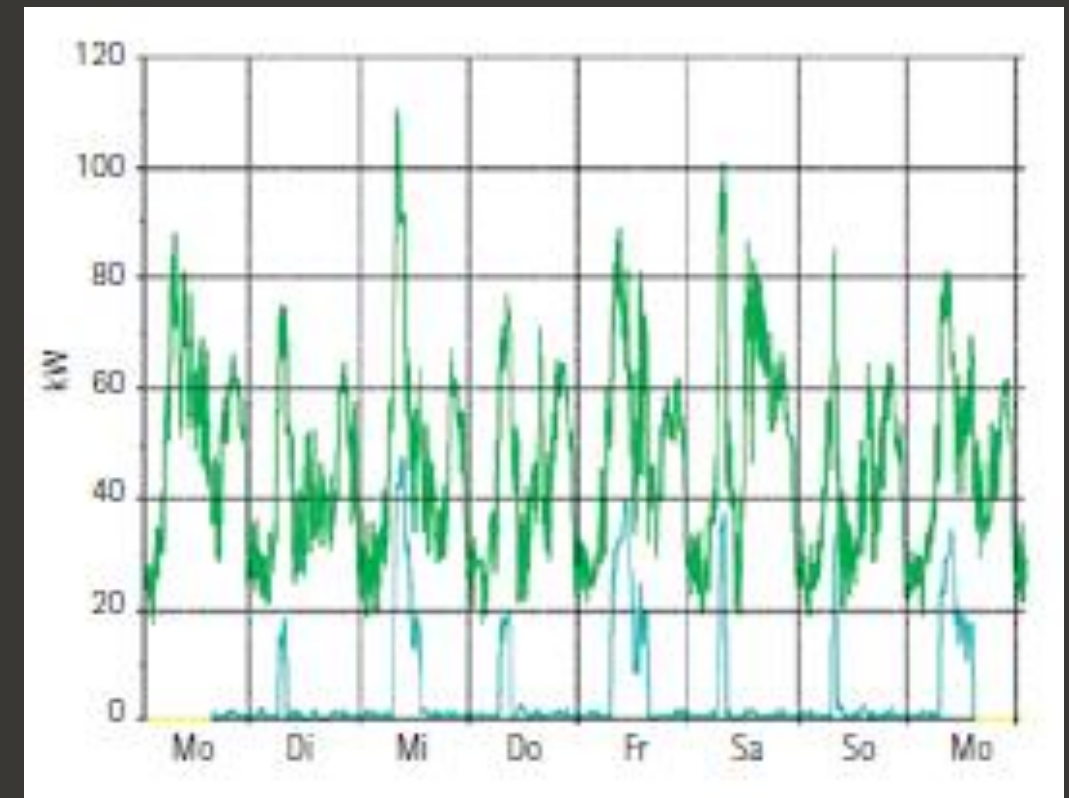


2. Netzparallelbetrieb (Inselbetrieb / Eigenstrom)

Eigenversorgung, Stromverbrauch



Jahresverlauf Rinderbetrieb

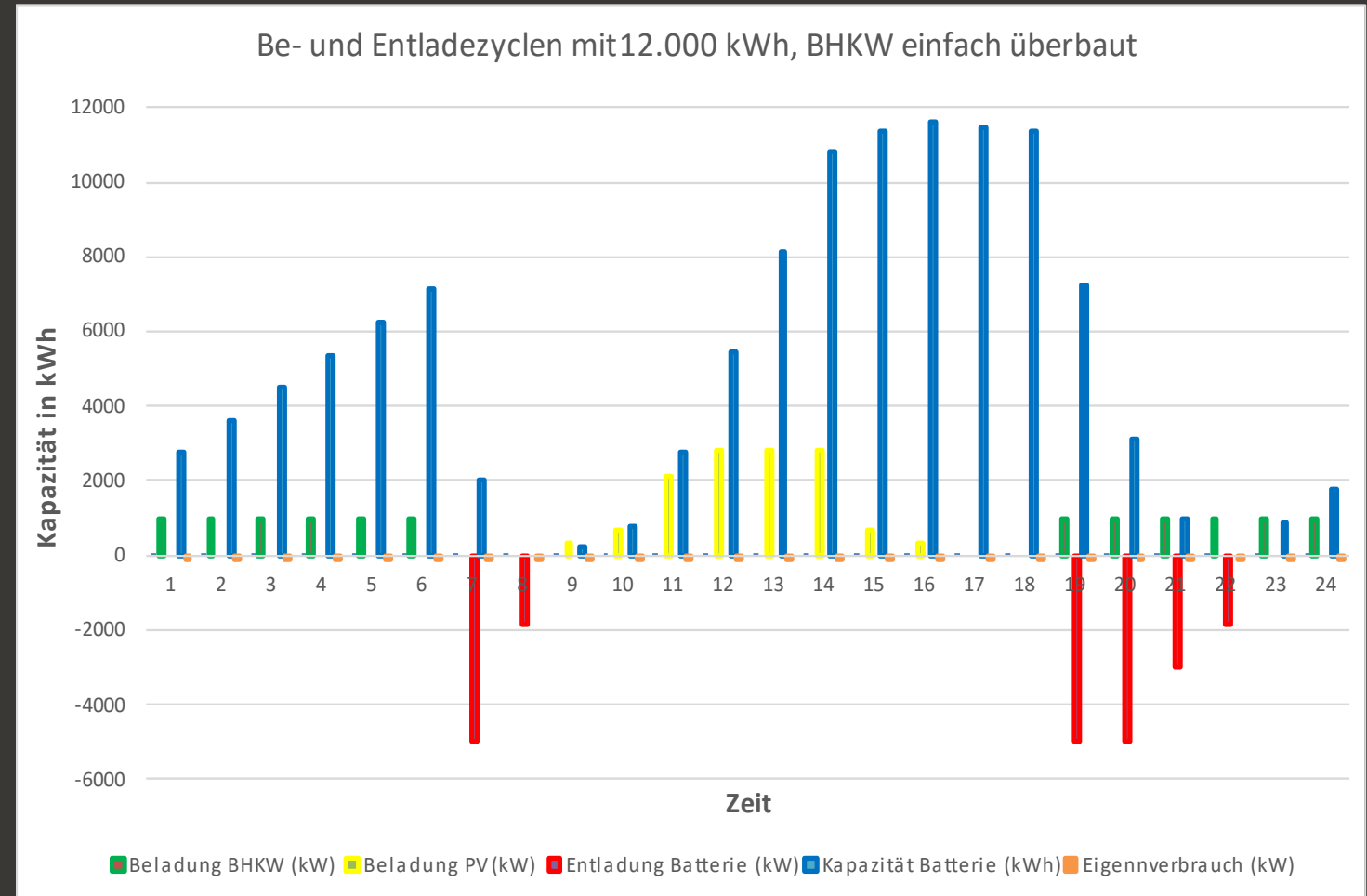


Wochenlastgang Rinderbetrieb

Kombination PV und Biogas

BGA mit 2 x 500 kWel

- Saisonal anpassbar (Sommer- und Winterfahrplan)
- Einfache Überbauung der Biogasanlage (2 BHKW mit je 500 kWel)
- Einspeiseleistung bis ca. 10 MWel
- Hohe Auslastung der Batterie für 365 Tage
- Netzentlastung bei negativen Strompreisen
- Optimale Vermarktungsmöglichkeiten
- Strom- und Wärmegeführte Fahrweise möglich



Inhalt

1. Vorstellung AEV Energy GmbH und die Möglichkeiten von Biogas
2. Flexibilisierung von Biogasanlagen – bedarfsgerechte Stromproduktion
 1. Beispiele zur Flex-Betrieb
 2. Netzparallelbetrieb / Inselbetrieb
 3. Beispiele Netzparallelbetrieb



3. Beispiele Netzparallelbetrieb

BGA Nebelschütz

- 150 kW (1999 – nur Gülle)
- 450 kW (2008 – Gülle und Biomasse)
- inkl. Inselbetrieb mit
- Notstromversorgung
 - mit Biogas
 - und Diesel (Heizöl)
- aber nur bis 2008

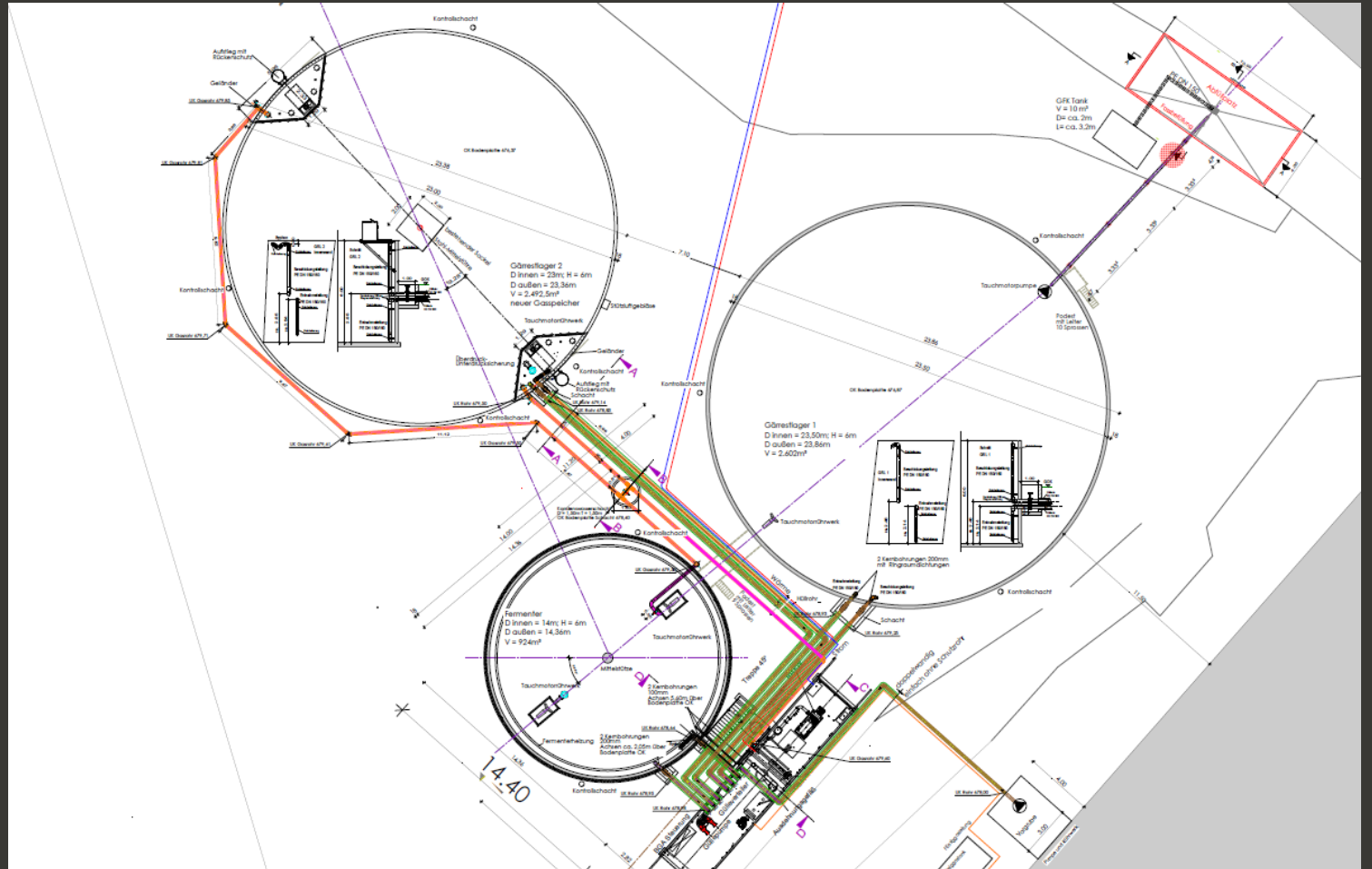


3. Beispiele Netzparallelbetrieb

BGA Ansprung

- Inbetriebnahme: 2021
 - 1 BHKW mit 100 kW
 - Bemessungsleistung 75 kW
 - 2-Stoffbrenner für Flüssiggas und Biogas mit 250 kW_{th}

- Lastgang von 20 bis 80 kW



3. Beispiele



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit