

„BESTANDSMOTOREN MIT HERZSCHRITTMACHER FIT MACHEN“

Michael Scherm
AVAT Automation GmbH

DAS
UNTERNEHMEN

MODERNISIERUNG

FLEXIBILISIERUNG

OPTIMIERUNG

AVAT AUTOMATION GMBH

Pionier im Bereich der Gasmotorensteuerung und Energiesystemoptimierung



1988 - 2019

Über 30 Jahre Digitalisierung der Energiewirtschaft

DER ZUKUNFT EINEN SCHRITT VORAUS

Kompetenz im Energiesystem



90 +
ENERGIEZENTRALEN



110 +
MW IM VK



120 +
MITARBEITER



10.000 +
MOTORSTEUERUNGEN



40 +
QUARTIERE

ANFORDERUNGEN AN ENERGIEMARKT

Ziele zur CO2 Einsparung



Energieerzeugung: 22%

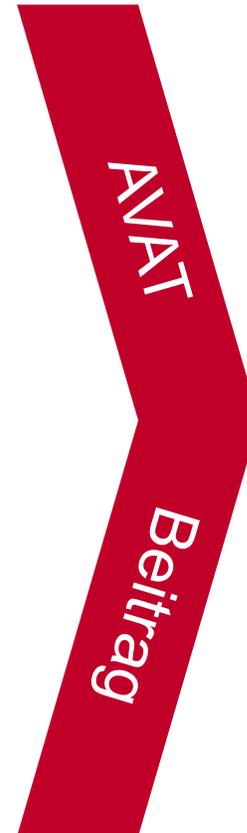
Gebäude: 12 %

Industrie: 14 %

Transport: 17 %

Landwirtschaft: 7 %

Abfall und Entsorgung: 3 %



HERAUSFORDERUNGEN DER ZUKUNFT

An die Biogasanlagenbetreiber



Rahmenbedingungen

- Auslaufen der Förderung
- Überbauung

Optimierung Wirtschaftlichkeit

- Energievermarktung Strom und Wärme

Neue Geschäftsmodelle

- Bsp. Risiko reduzierte Erneuerung und Optimierung von Anlagen durch Erlösteilung

Hybridisierung

- Integration erneuerbarer Energien

FLEXIBILISIERUNG VON BIOGAS UND KWK-ANLAGEN

Was verstehen wir unter Flexibilisierung?

Einbindung aller Komponenten zur Maximierung der Flexibilität in eine dezentrale Intelligenz

- Erzeuger (BHKW, Kessel, Wärmepumpen, Solar, Wind ...)
- Speicher (Gas / Wärme / Strom / virtuelle Speicher)
- Verbraucher (Notkühler, Prozesstechnik, Liegenschaft)
- Sektorkopplung (P-t-X)
- Hybride Energiekonzepte (Erzeuger & Verbraucher)

Autonomes Fahren der dezentralen Anlage

- mit dem Ziel Netzstabilität, Versorgungssicherheit und Wirtschaftlichkeit für den Betreiber gleichzeitig zu gewährleisten → Betriebsweise bleibt dabei offen
- **Denn nur so hat Biogas und KWK eine Zukunft in der Energiewirtschaft**



OPTIMIERUNG UND ERLÖSOPTIONEN

Bedarfsorientierte Fahrweise und selbstlernender Algorithmus



Unter Bedarf verstehen wir diejenige Menge an Energie, die dezentral zur Versorgung benötigt wird

- Prognosebasiertes Erzeugungs- und Lastmanagement (Gas, Strom und Wärme) sowie Speichermanagement
- Wetter- und Börsenpreisprognosen (DA, ID)
- Anlagenindividuellen Parametern und Restriktionen
- Sichere Kommunikation
- Steuer- und Eingriffsmöglichkeiten

Optionen zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit

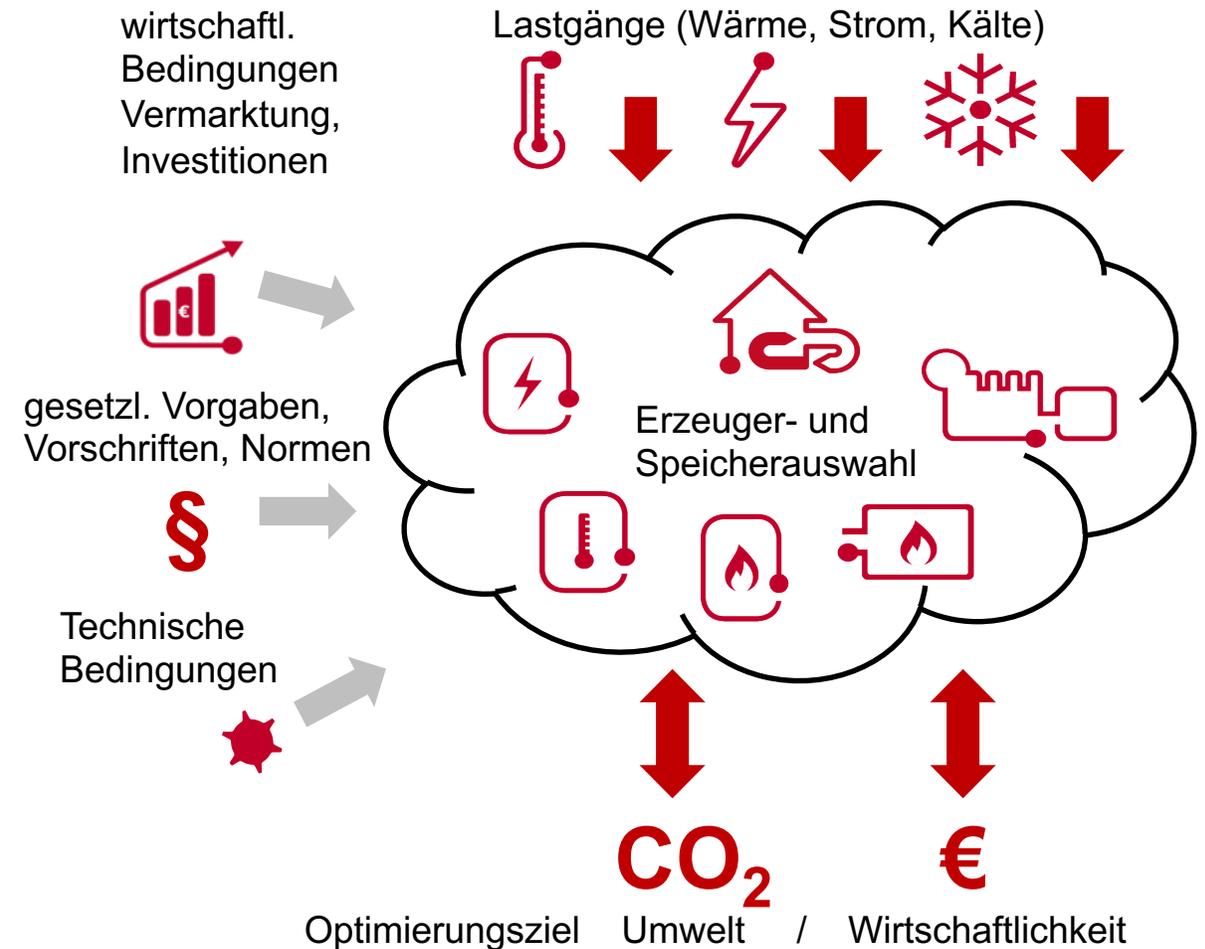
- Bündelung von dezentralen Anlagen (Handelsmenge)
- Wärme / Gaseinspeisung
- Kostenorientierter Betrieb und Vermarktung am Spotmarkt
- Eigenstromoptimierter Betrieb im Objekt oder Areal



OPTIMIERUNGSAUFGABE

Input, Output und Restriktionen eines Energiesystems zur Optimierung

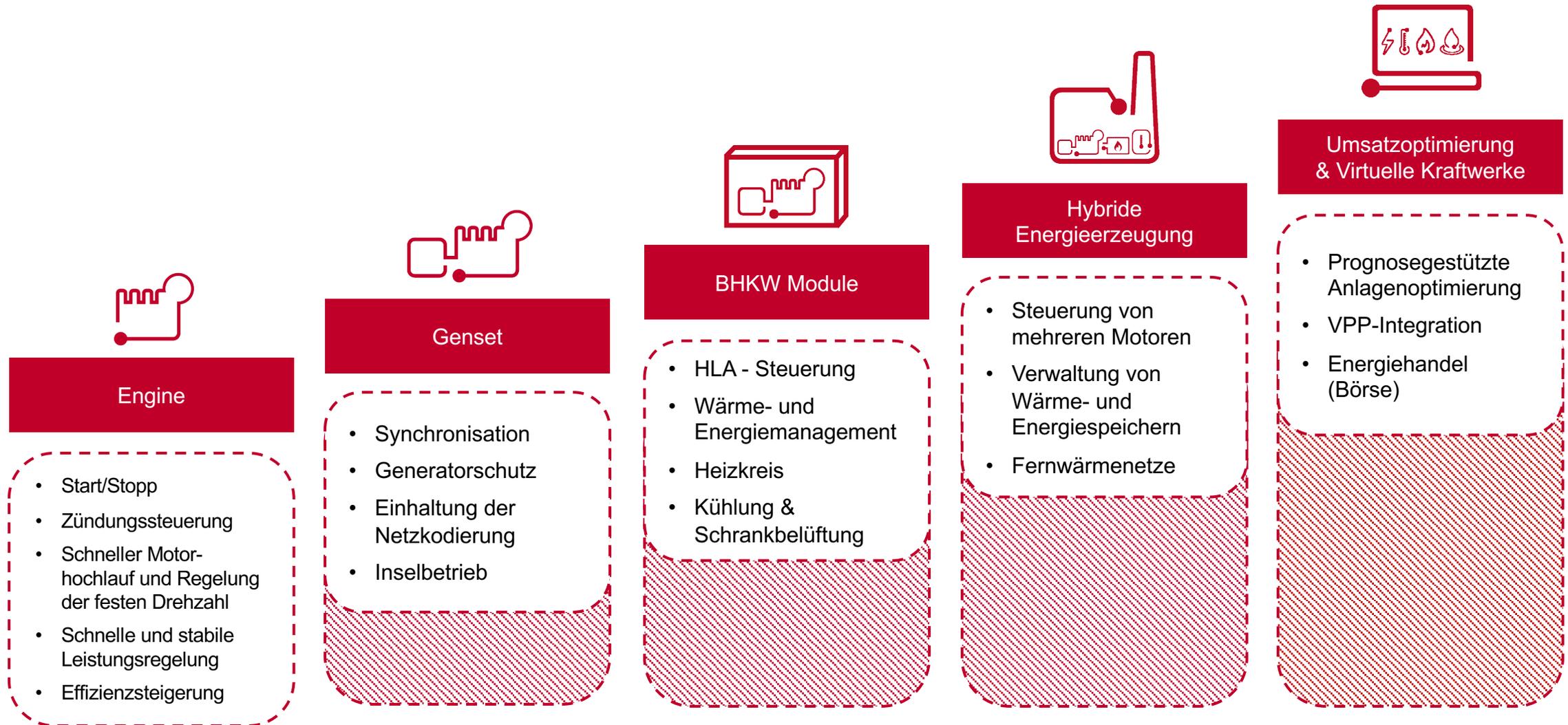
- **Energieerzeuger**
 - BHKW- / Kessel-Anlage (Gas / Öl)
 - Wärmepumpen, Elektrokessel
 - EE: Holzkessel / Solarthermie / PV
- **Speicher**
 - thermische Speicher (u.a. Eisspeicher)
 - elektrische Speicher
 - Gasspeicher
- **Weitere Anwendungen**
 - Verbraucher (DSM)
 - E-Mobility
- **Optimierungsziele**
 - Netzeinspeisung (Strombörse)
 - Netzdienlichkeit (Regelenergie und Verteilnetz)
 - Eigenstromoptimierung / Energieautarkie
 - Anteil EE / CO₂-Einsparung



AVAT PRODUKTPORTFOLIO



Durchgängiges Konzept für eine optimale Anlage - von der Erzeugung bis zur Ertragsoptimierung



AVAT MODULARE LÖSUNGEN



„Bestandsmotoren mit Herzschrittmacher fit machen“

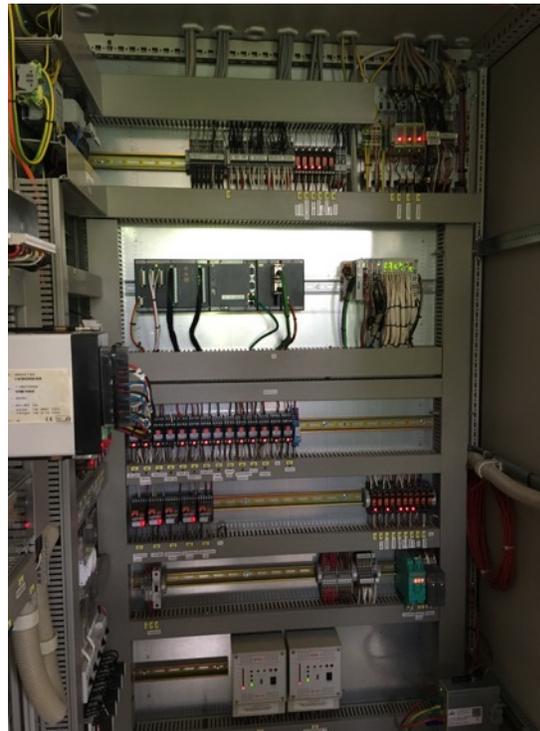
Durchgängige Steuerungslösungen durch Ersatz der bestehenden Motorsteuerung

- Unabhängig vom Motortyp und Größe

Vorher

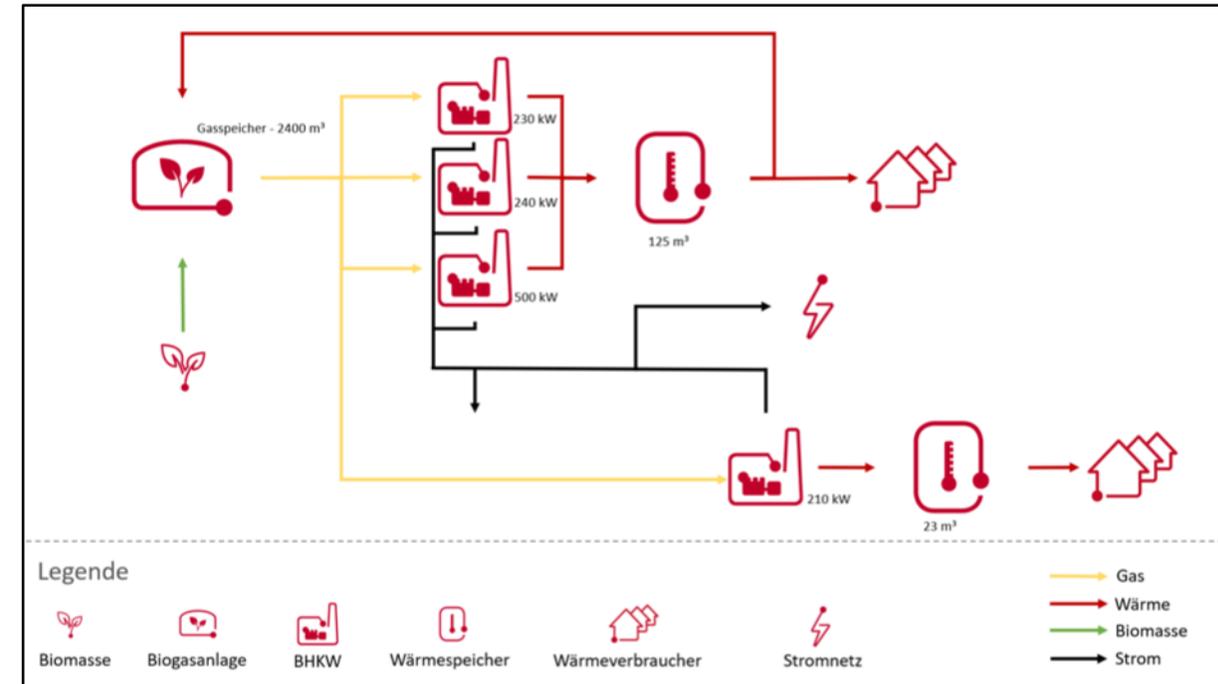


Nacher



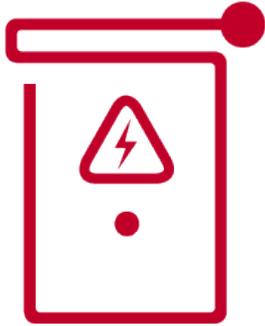
Durchgängige Steuerungslösungen aufbauend auf der bestehenden Motorsteuerung

Biogasanlage Haberer



MODERNISIERUNG VON GASMOTOREN

Eine Motorsteuerung für Gasmotoren aller Hersteller



E²CON
Motorsteuerung



E²PILOT
Bedienung



- Flexible Schnittstellen**
- Service-Kosten**
- Kompetenter Support**
- Sicherer Fernzugriff**
- Ersatzteil-Sicherheit**

AVAT CERTIFIED SYSTEM PARTNERS

EIN GANZHEITLICHER ANSATZ

AVAT - THE ENERGY ENGINEERING COMPANY



Erfahrung auf allen Ebenen der dezentralen Energieversorgung:

- Marktführer in Gasmotorsteuerungen
Entwickler + Hersteller von TEMevo
- Dezentrale Energieanlagen
Kraftwerke, Wärmenetze, Speicher
- Energievermarktung
Stromhandel, virtuelle Kraftwerke
- Moderne und modulare Steuerungslösungen
von der Komponente bis zur fertigen Anlage

▶ Netzbetreiber

▶ Kommunale Versorger

▶ Energieanlagenbetreiber &
Industrieunternehmen

▶ Anlagenbauer &
Service-Dienstleister

▶ Gasmotoren-Hersteller



VIELEN DANK

www.avat.de