

## HEC3 Energie-Management-System / Energie Automation

Der HEC3 ist eine Software- und Hardware-Lösung aus einer Hand. HEC3 steht für **Hybrid Energy Controller (HEC3)**. Die 3 bezieht sich dabei auf die folgenden **3** Steuerungsebenen:

1. **ANLAGENSTEUERUNG**
2. **ENERGIEMANAGEMENT**
3. **VISUALISIERUNG**

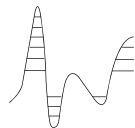
Das innovative Steuerungssystem, mit HEC3 Intelligenz, hilft Ihnen bei der Realisierung Ihrer Anlagenoptimierung kompetent, konsequent und konstant.

Mit dem HEC3 erzielen Sie gute Gewinne und sorgen für eine deutliche CO<sub>2</sub>-Reduzierung. Gut für die Umwelt - besser für Ihre Projekte.

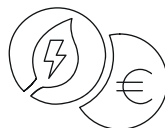
**Der HEC3 unterstützt Sie dabei mit den folgenden Funktionen:**



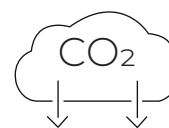
**Eigenverbrauchs-  
optimierung**



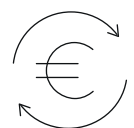
**Lastspitzen-  
kappung**



**Nachhaltige  
Energielösungen**



**CO<sub>2</sub>-  
Reduzierung**



**Flexibilitäten  
vermarkten**

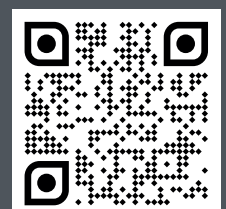
# NEWTRON

**Wolf Power Systems GmbH**

Unterm Dorfe 8, D-34466 Wolfhagen

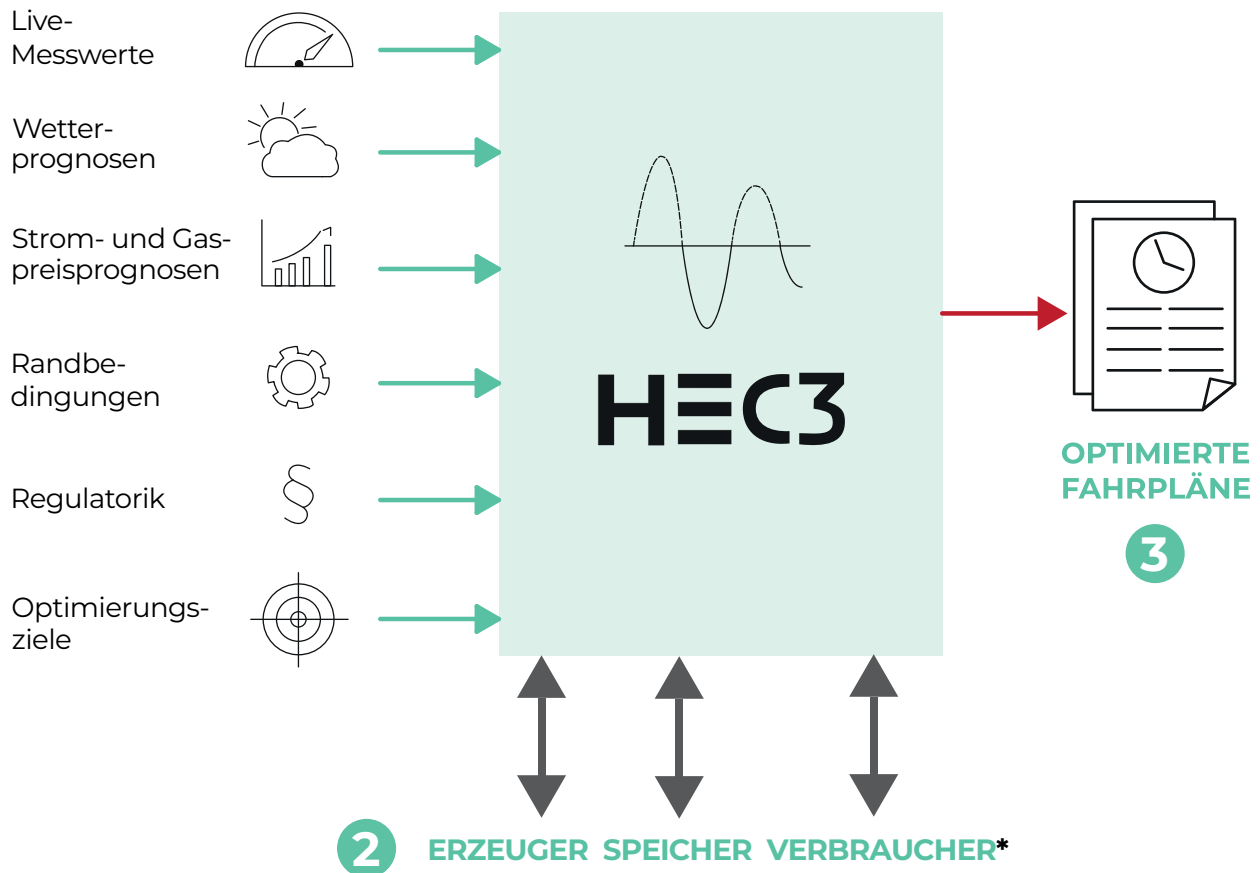
Tel.: +49 (0) 5692 9880-0, E-Mail: [info@newtron.energy](mailto:info@newtron.energy)

[www.newtron.energy](http://www.newtron.energy)



# FUNKTIONSPRINZIP DES HEC3

## 1 EINGANGSDATEN



## 1 EINGANGSDATEN

### › Live-Messwerte

Die Messwerte der einzelnen Aggregate, die beim Kunden im Einsatz sind.

### › Wetterprognosen

Die Wetterdaten werden stündlich über den deutschen Wetterdienst aktualisiert.

### › Strom- und Gaspreisprognosen

Die Preisdaten werden täglich von den Strom- und Gasvermarktern bezogen.

### › Wirtschaftliche Randbedingungen

Arbeitspreis Strom/Gas  
Leistungspreis Strom/Gas  
Eigenstromnutzung  
EEG/KWKG/iKWK-Vergütung

### › Technische Randbedingungen

Betriebspunkte, Nennleistungen der einzelnen Erzeuger, Mindestbetriebsdauer, Mindeststillstandszeit, ggf. Hochfahrzeiten, Speicherrestriktionen, Ladeleistung Batteriespeicher

### › Regulatorische Randbedingungen

KWK-Anteil für KWKG-Vergütung  
Bemessungsleistung für Flexibilitätsprämie  
iKWK: 30% erneuerbare Referenzwärme, max. 3500 Vbh pro Jahr (KWK)

### › Optimierungsziele

Werden von Kunden festgelegt wie z.B.:  
Gesamtkostenoptimieren  
hohe Autarkie  
CO<sub>2</sub>- & Emissionsreduktion

## 2 ERZEUGER

- › PV-Anlage
- › BHKW

### SPEICHER

- › Batterie
- › Gasspeicher
- › Pufferspeicher
- › Materialspeicher
- › Wasserhochbehälter

## VERBRAUCHER

- › Ladesäule
- › Kessel
- › Wärmepumpen
- › Klimagerät
- › Elektrische Anlagen

**\*Verbindung sonstiger Anlagenelemente ist nach Rücksprache möglich**

## 3 OPTIMIERTE FAHRPLÄNE

- › Daten werden durch eine KI-Software verarbeitet.
- › Energieverbrauchsvorhersage mit Prognosehorizont von mindestens 3 bis 7 Tagen.
- › Ziel ist es, den höchstmöglichen Ertrag zu bieten, ohne dass der Kunde viel tun muss.

# TECHNISCHE DATEN

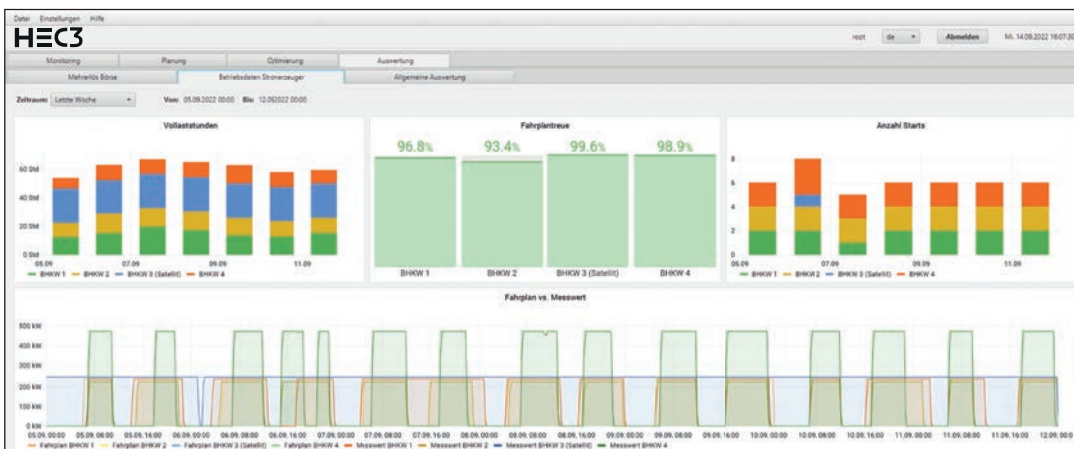
Die Software liefert die folgenden Funktionen:

Software-Funktionen
Eigenverbrauchsoptimierung
Lastspitzenkappung Strom/Gas
Flexibilitäten vermarkten: Strom (Day-Ahead-Optimierung) und Gas
KI-basierte Lastprognose
Datenerfassung und Steuerung der angeschlossenen Aggregate und Geräte (Max. 50 Anlagenelemente)
Frei konfigurierbare Meldungen und Messewerte
Grafisches Cockpit zur Visualisierung
Vorrangschaltung für Erneuerbare Energien oder Hocheffizienzerzeuger
Modular erweiterbar zur kompletten Virtuellen Kraftwerk Lösung

# VISUALISIERUNG

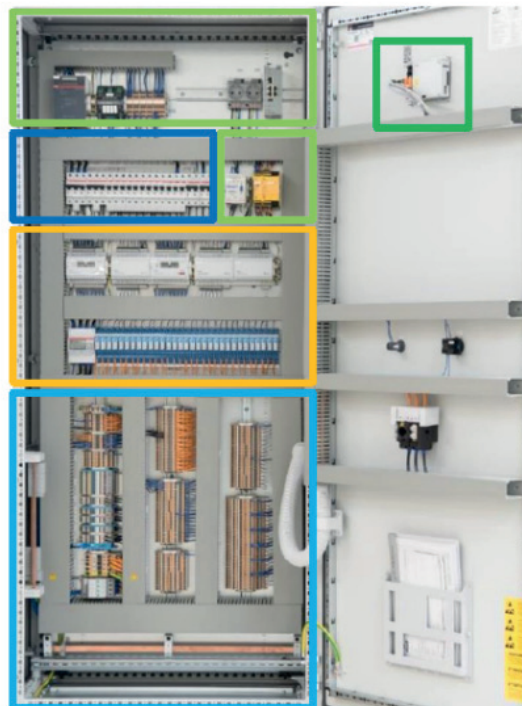
Über das HMI können die folgenden Aspekte konfiguriert und überwacht werden:

HMI Merkmale
Übersichtliche Benutzerschnittstelle
10" oder 15" Farb-Touch-Display
Einfach steuern und regeln von einzelnen Aggregaten
Darstellung von Ist-Werten, Trendkurven und Störmeldungen
Einstellung von Parametern, Soll- und Grenzwerten
Preisprognosen
Live-Zustandsanzeige der Aggregate
Interaktive Visualisierung zur Erstellung eines Anlagenmodells
Betrachtung, Planung, Optimierung von Fahrplänen
händisch Fahrplan anpassen und erstellen
Darstellung der erzielten Mehrerlöse
Fahrplan-Treue
Monatsmittelwert Kosten
Administration der Zugriffsberechtigung für Kunden und Service
Störungsbehandlung inkl. Störmeldearchiv und Betriebstagebuch



# HARDWARE

Hardware	
Maße	1130 x 500 x 1850 mm (BxTxH)
Schutzart	IP 65
Gehäuse	Polycarbonat
Versorgung	230V AC / max. 50 W
Temperaturen	5°C - 40°C
Ethernet	2x RJ45, 10/100 Mbit/s
VPN ROUTER	gesicherte Kommunikationsanbindung



# SCHNITTSTELLEN

Schnittstellen
4 potentialfreie Kontakte für das Einspeisemanagement
§20 EEG Direktvermarkter Schnittstelle
Modbus TCP oder Profibus DP für die Anlagensteuerung

# ZERTIFIZIERUNG

Unsere Schnittstellen sind nach ISO/IEC 27001:2013 zertifiziert