

Bauvorhaben:

Projektnummer:

Firma:

Bearbeiter:

Datum:

### 1.01 **Brennwert-Blockheizkraftwerk energiewerkstatt ASV 21/46**

Als anschlussfertiges Kompaktmodul für den Betrieb mit Erdgas/Flüssiggas, mit Brennwertnutzung,

- leistungsregelbar
  - ca. 5 - 21 kW el
  - ca. 19 - 46 kW th
- Wirkungsgrade:
  - elektrisch: 33 % el
  - thermisch: 72 % th
  - gesamt: 105 % (bei RL Temp. 35°C)
- Gasaufnahme: bis 64 kW Hu
- Gasanschlussleistung: 64 kW Hu / 70 kW Ho
- Stromkennzahl: 0,46
- Abgastemperatur ca. 40-80°C
- Schallpegel < 55 dB(A)
  
- Leistung ist fernsteuerbar
- Modul ferngesteuert entriegelbar
- Brennstoffe: Erdgas, Flüssiggas, (Kategorie II)  
auf Anfrage: Klär- und Biogas auch in bivalenter Ausführung

Spannung: 3 x 400V  
Frequenz: 50Hz  
Nenn Drehzahl: ca. 1540 U/min,

Nenntemperaturen:  
Heizungsvorlauf: bis max. 90°C,  
Heizungsrücklauf: bis max. 70°C,  
Abgas: max. 80°C

Motor:  
Volkswagen Vierzylinder Gas-Industriemotor 2 l Hubraum  
Drehzahl: ca. 1.540 1/min

Antriebsmotor ausgelegt für Dauerbetrieb mit Erdgas, ausgerüstet und zugelassen als Stationärmotor für Gasbetrieb.  
Auf Anfrage ist der Betrieb mit Klärgas oder Biogas möglich.

Generator:  
Asynchrongenerator, 4-polig, wassergekühlt  
3 x 400V, 40 A  
Drehzahl: ca. 1.540 1/min

Motor und Generator sind starr geflanscht, drehsteif

und wartungsfrei gekuppelt und schwingungsgedämpft gelagert.

Gehäuse in vollgekapselter Bauweise ohne Fremdlüftung, thermisch dicht und akustisch geräuscharm  
(Schalldruckpegel < 55 dB(A) bei 1 m Abstand, nach DIN 45635-01-KL2)

Schaltschrank mit Regelungs- und Überwachungseinheit  
(u.a. Betriebs-, Netz-, Temperatur- u. Sicherheitsüberwachung):

- vollständige Fernüberwachung aller Funktionen
- Abfrage aller Betriebswerte über Modem und Internet
- Speicher für Betriebsdatenhistorie
- notwendige Bedienelemente ohne Öffnen erreichbar
- Betriebs- und Zustandsanzeigen ohne Öffnen ablesbar

- Hauptschalter mit Generatorschutz
- Integrierter Gas/Abgassensor
- Betriebsschalter (Aus, Ein)
- Schnittstellen für übergeordnete Regelung
- Integrierte Fernüberwachung
- Datenaufzeichnung

Gasstrecke, ausgeführt als Kombinationsarmatur inklusive

- Gasfilter
- Druckwächter
- Druckregler
- 2 Magnetventile

komplette Strecke ist DIN-DVGW zugelassen

maximaler Eingangsdruck: 65 mbar

Lieferumfang:

- Betriebsfertiges Modul auf Grundrahmen montiert
- mit integriertem geregeltem 3-Wege-Katalysator
- inkl. Schaltschrank mit beschriebenen Funktionen
- mit thermoakustischer Verkleidung inkl. Anschlussplatte
- mit automatischer Schmierölnachfüllung
- inkl. Erstvorrat 20 l vollsynthetisches Motorenöl
- mit integriertem Gas/Abgassensor
- mit Gassicherheitsstrecke, flexibler Sicherheitgasschlauch
- inkl. Pumpen- und Armaturengruppe mit Schmutzfänger, Durchflussmesser, Rückschlagklappe
- inkl. flexible Druckschläuche für Vor- und Rücklauf
- mit Abgasanschluss (DN 80) (Kunststoff PPs)
- Kondensatanschluss (DN 40) mit integrierter Kondensatfalle
- mit integriertem Brennwert-Wärmetauscher
- mit integriertem Ansaugluftschalldämpfer
- mit integriertem Abgasschalldämpfer
- Handbuch und Dokumentation

Abmessungen:

- Länge: 1200 mm
- Breite: 800 mm
- Höhe: 1200 mm (ohne Schaltschrank)
- Betriebsgewicht: ca. 700 kg

Anschlüsse:

- Heizung: DN 25
- Brennstoff: DN 20

Abgas: DN 80 (PPs-Rohr)  
Kondensat: DN 40

mit Pumpen- und Armaturengruppe für BHKW ASV 21/46

ab Werk

**Art.-Nr.: 9501359**

Liefernachweis:

**energiwerkstatt GmbH & Co. KG**  
**Bartweg 16**  
**D-30453 Hannover**  
**Tel 0511 / 949 74 - 0**  
**Fax 0511 / 949 74 - 74**  
**e-Mail mail@energiwerkstatt.de**  
**Internet www.energiwerkstatt.de**

**EVP Ausrüstung Modul ASV 21/46 für Klär-/Biogasbetrieb**  
**Art.-Nr.: 9501440**

**1.02 Schallschutzunterbau für ASV 21/46**

- Zur Schallentkopplung des BHKW-Moduls  
- Inklusive Schalldämmunterlagen für ASV 21/46

Abmessungen:

Länge: ca. 1200 mm  
Breite: ca. 800 mm  
Höhe: ca. 150 mm

**Art.-Nr.: 9501436**

**EVP Mehrmodul Installationskit**

Grundbausatz für den Betrieb von zwei ASV Modulen  
mit 10 m Verbindungskabel

**Art.-Nr.: 1010131**

**1.03 Modem zur Fernüberwachung über Internet für ASV 21/46**

Analog

**Art.-Nr.: 9500865**

**EVP Modem zur Fernüberwachung über Internet für ASV 21/46**

ISDN

**Art.-Nr.: 9500866**

**EVP Mdem zur Fernüberwachung über Internet für ASV 21/46**

GSM (Mobilfunk)

**Art.-Nr.: 9500867**

**EVP Dreiphasige Netzüberwachung ENS für ein Modul ASV 21/46**

- zur Wandmontage
- komplett verdrahtet in Isolierstoffgehäuse
- als Ersatz für eine freizugängliche Netztrennstelle
- mit Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG

**Art.-Nr.: 9501441**

**EVP Blindstromfestkompensation**

für ASV 21/46

**Art.-Nr.: 9501442**

**EVP Gassensor**

für ASV 21/46, zur Wandmontage, externes Gerät mit 4 Relaisausgängen

**Art.-Nr.: 9501443**

**1.04 Grundbausatz Abgasanlage für Innenverlegung**

- mit Bauartzulassung
- PPs Typ B bis 120°C
- DN 80 zur Montage im bestehenden Kaminschacht
- für ca. 5 m horizontale und ca. 12 m vertikale Abgasleitung
- für ein BHKW-Modul Typ ASV 21/46, bestehend aus:
  - 1 Stck. Kaminschachtabdeckung DN 80
  - 1 Stck. Anschlussstück DN 80 mit Abgasmessung
  - 1 Stck. Reinigungsrohr DN 80 gerade mit Schraubdeckel
  - 1 Stck. T-Stück 87° DN 80 mit Schraubdeckel
  - 1 Stck. Kaminanschlussbogen DN 80
  - 1 Stck. Auflageschiene für Kaminanschlussbogen
  - 6 Stck. Abstandhalter DN 80
  - 7 Stck. Rohr mit Muffe DN 80 Länge 2000 mm
  - 3 Stck. Rohr mit Muffe DN 80 Länge 1000 mm
  - 1 Stck. Belüftungsblende DN 80
  - 4 Stck. Bogen 87° DN 80
  - 1 Stck. Tube Gleitmittel

**Art.-Nr.: 9501435**

**1.05 Neutralisationsbox für ASV 21/46**

zur Neutralisation und ordnungsgemäßen Abführung des Kondensats

**Art.-Nr.: 3002056**

**EVP Kondensatförderpumpe zur Neutralisationsbox**

- entsprechende Hebepumpe zur Neutralisationsbox Nr. 3002056
- zur ordnungsgemäßen Abführung des Kondensats

**Art.-Nr.: 3002080**

**EVP Montage der Neutralisationsbox und evtl. Kondensatförderpumpe**  
**Art.-Nr. 9500331**

**1.06 Vorlauf-Anlegefühler**  
mit Spannband, Wärmepaste, 3 m Kabel  
**Art.-Nr.: 4000666**

**1.07 Vorlauf-Kabelfühler**  
D = 6 mm, 3 m Kabel  
**Art.-Nr.: 4000667**

**1.08 Außentemperaturfühler**  
**Art.-Nr.: 4000668**

Liefernachweis für alle Komponenten:

**energiewerkstatt GmbH & Co. KG**  
**Bartweg 16**  
**D-30453 Hannover**  
**Tel 0511 / 949 74 - 0**  
**Fax 0511 / 949 74 - 74**  
**e-Mail mail@energiewerkstatt.de**  
**Internet www.energiewerkstatt.de**

**2.0 Installation und Einbringen des/der ASV Module(s) in das Gebäude**  
Gemäß den Angaben und der Transportanleitung des Herstellers

Über: **energiewerkstatt GmbH & Co. KG**  
**Bartweg 16**  
**D-30453 Hannover**  
**Tel 0511 / 949 74 - 0**  
**Fax 0511 / 949 74 - 74**  
**e-Mail mail@energiewerkstatt.de**  
**Internet www.energiewerkstatt.de**

**2.1 Inbetriebnahme des BHKW Typ ASV 21/46**

Achtung: Gewährleistung nur bei Inbetriebnahme durch autorisierten Fachbetrieb!

Über: **energiewerkstatt GmbH & Co. KG**  
**Bartweg 16**  
**D-30453 Hannover**  
**Tel 0511 / 949 74 - 0**  
**Fax 0511 / 949 74 - 74**  
**e-Mail mail@energiewerkstatt.de**  
**Internet www.energiewerkstatt.de**

## 2.2 **Wartungs- und Instandhaltungsvertrag**

Gemäß den Spezifikationen und Angaben des Herstellers  
zur Sicherstellung und Gewährleistung der Funktion des Moduls  
Achtung: Gewährleistung nur bei Durchführung durch autorisierten  
Fachbetrieb!

Über: **energiewerkstatt GmbH & Co. KG**  
**Bartweg 16**  
**D-30453 Hannover**  
**Tel**           **0511 / 949 74 - 0**  
**Fax**           **0511 / 949 74 - 74**  
**e-Mail**       **mail@energiewerkstatt.de**  
**Internet**     **www.energiewerkstatt.de**