

wp3.160 - Synthesegas Anlage (Holzgas)

Eine zuverlässige und vollautomatische Anlage

Die Anlage wird aus hochwertigen Komponenten und Materialien für eine lange Lebensdauer gefertigt. Verschleißteile wie z.B. Filterelemente oder Luftdüsen verursachen nur geringe Kosten. Kern der Anlage ist ein über Jahre entwickelter Gleichstrom-Festbettvergaser in Kombination mit einem speziell darauf abgestimmten Gewebefilter. Auch für viele andere Anlagenteile, wie z.B. Brennstoffschleuse oder Kohlestaub-Ausschleusung, wurden Systeme entwickelt, die weniger störungsanfällig und wartungsfreundlicher sind als Standardlösungen. Beim BHKW setzen wir auf MAN Gasmotoren mit elektronischer Zündung und hochwertige Synchrongeneratoren.

Die Bedienung und Überwachung der Anlage kann lokal oder per Smartphone oder über das Internet erfolgen, Warn- und Störungsmeldungen werden via E-Mail oder SMS übermittelt.



Technische Daten

Elektrische Leistung 3x400V	160 kW	
Thermische Leistung Wasserkreis 90°C	320 kW	
Brennstoffwärmeleistung Hackgut G30 – 50	561 kW	
Wirkungsgrad elektrisch	28,5 %	
Wirkungsgrad thermisch Wasserkreis 90°C	57 %	
Gasleistung (Kaltgaswirkungsgrad)	477 kW (85 %)	
Gasmenge (Volumenstrom)	318 Nm³/h	
BHKW Wirkungsgrad	33,5 %	
Idealer Wassergehalt Hackgut	7 %	
Hackgutverbrauch - Fichte/Tanne	15,2 srm* pro Tag	(ca. 108 kg / atro** / h)
Hackgutverbrauch - Buche	10,4 srm* pro Tag	(ca. 112 kg / atro** / h)
Eigenstrombedarf (ohne Trocknung)	6,4 kW	
Leistungsregelbarkeit	70 – 100 %	

*srm = Schüttraummeter **atro = absolut trocken = 0 % Wassergehalt

Abmessungen & Platzbedarf

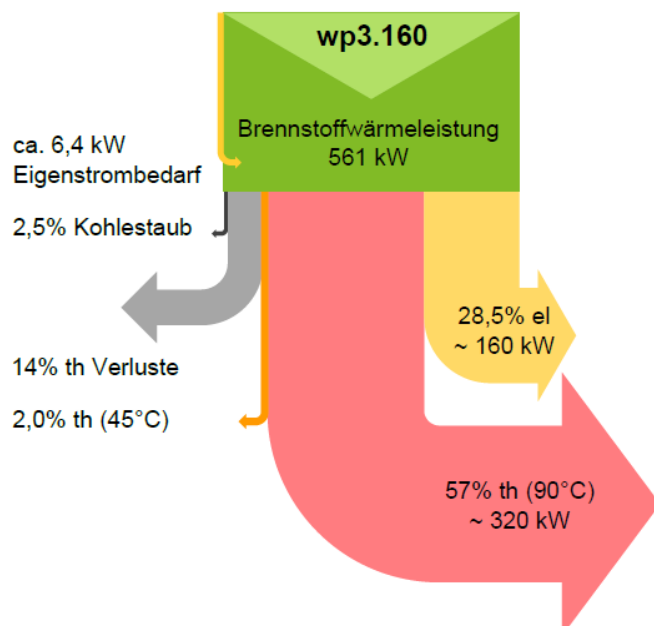
Neben den angegebenen Maßen ist zwischen den Anlagen bzw. Anlagenmodulen und gleichermaßen zu den Gebäudewänden ein Mindestabstand von 1,2 Metern empfohlen. Dies erleichtert den Zugang zu den Anlagen und garantiert effiziente Wartungs- und Servicearbeiten.

Modul Gleichstromvergaser (L x B x H)	3,51 x 1,90 x 2,35 m
L x B x H ohne Platzbedarf für Hebeeinrichtungen	
Modul BHKW (L x B x H)	2,80 x 1,30 x 2,10 m
L x B x H ohne Platzbedarf für Hebeeinrichtungen	
Erforderliche Raumhöhe min.	4 m
Platzbedarf ca.	45 m ²

Wettbewerbsvorteile

- ✓ Gesamtlösung: Hackschnitzeltrocknung, Siebung, Vergaser, BHKW und Holzkohle Entsorgung
- ✓ Betrieb mit Standard-Hackschnitzeln inkl. Fein- und Rindenanteilen (gemäß Spezifikation)
- ✓ Sehr hohe Anlagenverfügbarkeit
- ✓ Hoher elektrischer Wirkungsgrad (> 28,5%)
- ✓ Minimaler Eigenstrombedarf (ca. 4% vom Output el.)
- ✓ Wartungsfreundliche und kompakte Bauweise mit geringem Platzbedarf
- ✓ Geringer Wartungsaufwand durch hochwertige Komponenten
- ✓ Keine Kondensate und Reststoffe außer Holzkohle
- ✓ Alle Anlagenkomponenten / Funktionen sind in einer Steuerung eingebunden
- ✓ Komplette Unterlagen für behördliche Genehmigungsverfahren
- ✓ Service- und Fernwartung, Ersatzteile lagernd
- ✓ Garantieleistungen

Energiefluss Kraft-Wärme-Kopplung



BHKW Abgaswerte (Standard Ausführung mit Oxidationskatalysator)

Volumenstrom	880 Nm³/h trocken
Abgastemperatur	180 °C
Kohlenmonoxid (CO)*	< 1500 mg/Nm³ bis < 200 mg/Nm³ mit Katalysator
Stickoxide (NOx)*	< 500 mg/Nm³ Magerbetrieb bis < 200 mg/Nm³ mit SCR Katalysator + AdBlue
Staub*	< 8 mg/Nm³ (ausgenommen Anfahren)
NMHC*	< 100 mg / Nm³

* Bezugssauerstoffgehalt: 5 Vol% O₂

* Geringere Emissionswerte auf Anfrage möglich.

Wartungsintervalle

Wartungsintervall Vergaser	1.500 h
Wartungszeit Vergaser	ca. 3 h / Wartung, Auskühlzeitraum ca. 12 h
Wartungsintervall BHKW	800 h
Wartungszeit BHKW	1 h / Wartung
Generalwartung	1 x jährlich ca. 1 Tag Aufwand

Verschleißteile und Betriebsstoffe

Je nach verwendetem Brennstoff können die Angaben zu den Verschleißteilen, sowie für den Verbrauch von Betriebs- und Hilfsstoffen, deutlich von den angegebenen Werten abweichen.

Filterelemente (Synthesegas und Luft)	Lebensdauer ca. 10.000 h
Vergaser Luftdüsen	Lebensdauer ca. 12.000 h
Vergaser Rost mit Welle	Lebensdauer ca. 15.000 h
Motoröl (und Ölfilter)	ca. 800 l pro Jahr
Zündkerzen	Lebensdauer ca. 5000 h
Katalysatoren	Lebensdauer ca. 20.000 h
AdBlue ^R	0 – 10.000 l pro Jahr, je nach Abgasvorgaben
Dichtungen, etc.	

Alle Angaben in diesem Produktdatenblatt sind als Richtwerte und bei Einsatz eines optimalen Brennstoffs gemäß „VEE_272 Spezifikation Hackgut G30 – 50“ zu verstehen.