

# Parameter für den rentablen Betrieb von Enbekon Holzgas Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

## Standort

Als geeignete Standorte können sowohl hallenartige Gebäude als auch Freiflächen mit ebenem, betoniertem oder asphaltiertem Untergrund dienen, die nicht allzu weit von den Anschlussräumen für Elektrik (Technikraum) und die Wärme (Heizraum) entfernt liegen. Eine Grundfläche von ca. 18 m x 12 m (216 m<sup>2</sup>) muss gegeben sein. Die Leitungen zum Gebäude können je nach örtlichen Gegebenheiten über- oder unterirdisch verlegt werden. Der Standort muss mit Containergewicht von rund 15t belastbar sein. Die Anfahrt zur Anlage muss mit einem 40t LKW möglich sein.

## Rohstoff Altholz A1 / Rohstoff Frischholz

Sowohl für den Einsatz von Hackschnitzeln (keine Shredder-Ware!) aus Altholz der Kategorie A1, als auch für Frischholzhackgut haben wir jeweils eine Brennstoffspezifikation herausgegeben. Nur beim Einsatz von Material nach dieser Spezifikation können Sie Betriebsstunden von 7500 Std. und mehr pro Jahr erwarten!

Für den Betrieb der Anlage mit Altholz A1 – A2 ist eine Genehmigung nach der 4. BImSchV (8.1.1.4) erforderlich. Wir setzen dieses Verfahren gerne mit Ihnen zusammen um.

Eine BImSch-Genehmigung ist für Frischholzanlagen unter 1MW Feuerungswärmeleistung nicht erforderlich.

## Strom Eigenverbrauch

Für den Betrieb einer Holzgas KWK-Anlage im Förderrahmen des KWKG (Novelle 2016) ist ein Mindest-Eigenbedarf nach der folgenden Tabelle nötig, um einen wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten:

Anlagenleistung	Mindest-Jahresstromverbrauch *	Bei mindestens diesem Netto-Strombezugspreis
<b>50 kW elektrisch</b> 100 kw thermisch	300.000 kWh	0,195 €/kWh
<b>75 kW elektrisch</b> 150 kw thermisch	450.000 kWh	0,195 €/kWh
<b>100 kW elektrisch</b> 200 kw thermisch	600.000 kWh	0,195 €/kWh
<b>150 kW elektrisch</b> 300 kw thermisch	900.000 kWh	0,195 €/kWh
<b>225 kW elektrisch</b> 350 kw thermisch	1.300.000 kWh	0,185 €/kWh

\* Beachten Sie, dass Sie diesen Strombedarf je nach Lastgang mit der KWK Anlage nur zu 55–86 % decken können, da die Anlage Wartungsintervallen unterliegt, zu denen Sie abgeschaltet wird. Ideale Auslastung erzielen Sie mit gleichmäßigen Stromverbräuchen den ganzen Tag (und die Nacht) hindurch. Die Grundlage ist, dass das aufbereitete Hackgut kostenlos zur Verfügung steht.

# Parameter für den rentablen Betrieb von Enbekon Holzgas Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen

## Wärmenutzung und/oder -vermarktung

Der Faktor Wärmenutzung trägt nicht unerheblich zur Wirtschaftlichkeit bei. Die Tabelle zeigt die Quoten der Nutzung bzw. Stromvermarktung zum angesetzten Wärmewert, die die Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage beflügeln:

Anlagenleistung	Mindest-Wärmenutzung **	Bei mindestens diesem Netto-Wärmebezugspreis
50 kW elektrisch <b>100 kW thermisch</b>	350.000 kWh	0,04 €/kWh
75 kW elektrisch <b>150 kW thermisch</b>	525.000 kWh	0,04 €/kWh
100 kW elektrisch <b>200 kW thermisch</b>	700.000 kWh	0,04 €/kWh
150 kW elektrisch <b>300 kW thermisch</b>	1.050.000 kWh	0,04 €/kWh
225 kW elektrisch <b>350 kW thermisch</b>	1.225.000 kWh	0,04 €/kWh

\* Die Wärmenutzung kann durch Substitution des vorhandenen, eigenen Heizsystems (bzw. durch Nutzung als prozessbegleitende Wärme) erzielt werden oder durch den Verkauf an benachbarte Abnehmer.

## Ascheentsorgung

Die Entsorgung der Asche ist in der Regel unproblematisch, jedoch regional unterschiedlich geregelt. Die Kosten sollten Sie mit Ihrem regionalen Entsorgungsunternehmen abklären. Oft kann die Asche aber auch für industrielle Zwecke oder in die Bodenverbesserung vermarktet werden. Dazu sind jedoch Laboruntersuchungen erforderlich, um die Inhaltsstoffe der bei Ihnen entstehenden Asche zu analysieren.

## Anlagenbetrieb und Wartung

Eine Holzgas-KWK Anlage ist eine Maschine und bedarf daher der Bedienung und regelmäßiger, professioneller Wartung. Die zu erwartenden Kosten dafür haben wir in unseren Planrechnungen für Sie detailliert aufgeführt. Die Anlage läuft im Prinzip fast vollautomatisch. Den Part der Wartung übernehmen unsere Servicetechniker.

## Kontaktdaten