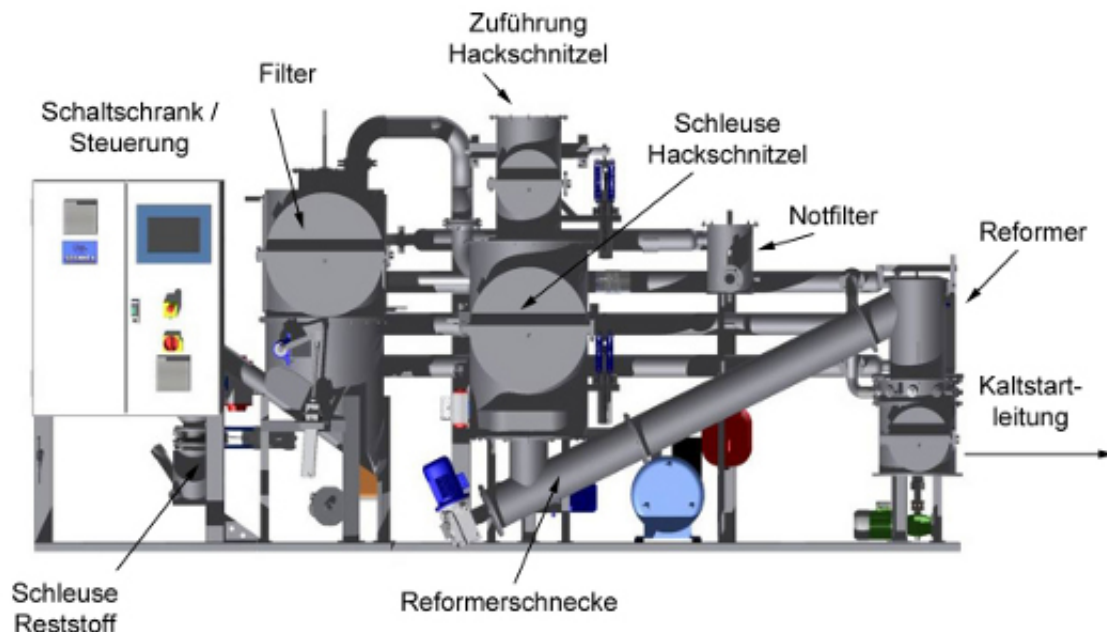




Wissen

## Holzvergasung vor dem Durchbruch

Seit Anbeginn der Menschheit nutzen wir Holz, um Feuer zu machen, zu kochen und uns zu wärmen. Doch ein grosser Teil der Energie verpufft dabei ohne Wirkung. Neue Holzvergaseranlagen können wirtschaftlich und effektiv zusätzlich Strom erzeugen.



Holzvergaser sind keine neue Idee, die nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima oder einem geplanten Atomausstieg aus dem Hut gezaubert wurde. Schon in der Nachkriegszeit, als fossile Treibstoffe knapp oder gar nicht verfügbar waren, hat man Fahrzeuge mit Holzvergasern angetrieben. In Zeiten der Not ein probates Mittel, aber noch sehr ineffektiv.

Holzgas kann entsprechend aufbereitet und abgekühlt zum Betrieb eines Blockheizkraftwerks (BHKW) genutzt werden. Der untere Heizwert liegt bei etwa 1,4 kWh pro m<sup>3</sup> Gas (4,5 MJ/m<sup>3</sup>). Genügend um diese Energiequelle nicht zu vernachlässigen.

Während Anlagen problemlos funktionieren, in denen der nachwachsende Rohstoff Holz in Form von

Stückholz, Hackschnitzeln oder Pellets zu Wärme umgewandelt wird, sind Anlagen eher rar, die das austretende Holzgas zur Stromerzeugung nutzen. Dies liegt besonders daran, dass sie technisch nicht nur aufwändig sind, sondern auch an den bisher erreichten Wirkungsgraden, damit wirtschaftlich Strom erzeugt werden kann. Das Hauptproblem ist der Brennstoff selber. Holz ist nicht homogen, wie z.B. Heizöl, das in immer gleich bleibende Qualität aus der Raffinerie kommt. Das heisst, je nach Holzart (unbelastet aus Holz verarbeitenden Betrieben, dem Wald oder gar belastetes Altholz), Holzfeuchte, Stückgrösse, etc. gibt es Probleme.

Grosse Anlagen sind schwer ohne Komplikationen zu betreiben. Am besten eignen sich für eine Holzvergasung naturbelassene Hackschnitzel der Grösse G30 (d.h. eine durchschnittliche Grösse der Hackschnitzel maximal 30 mm<sup>2</sup> oder eine Länge von 2,8 bis 16 mm) bis G40, einer Restfeuchte von unter 15% und einem möglichst geringen Staubanteil. Untersuchungen haben gezeigt, dass für eine gleich bleibende Holzqualität am besten holzverarbeitende Betriebe wie Zimmereien und Sägewerke geeignet sind. Sie produzieren aber nicht die erforderliche Menge Restholz, um damit Grossanlagen zu betreiben. Der Trend geht also zu dezentralen Kleinvergaseranlagen, die 30-50 kW Elektrizität und 70-110 kW Wärme produzieren. Für die Wärmenutzung müssen jedoch ganzjährig Abnehmer in einem Nahwärmenetz vorhanden sein. Ideal sind Spitäler, Seniorenwohnheime, öffentliche Bäder, Schulen, etc. Auch eine Nutzung der Abwärme um zu feuchte Hackschnitzel vorzutrocknen muss angedacht werden.

Ziel muss es sein, Restholz aus entsprechenden Betrieben oder aus der Walddurchforstung so aufzubereiten und in einer Anlage zu vergasen, dass ein teerarmes Gas entsteht und die Abgase selbst einen minimalen Schadstoffanteil enthalten. Erste Anlagen sind auf dem Markt und bieten gute Wirkungsgrade. Einziger Nachteil: Das übrig bleibende Kohle-Asche-Gemisch (ca. 5% der eingesetzten Brennstoffmenge) muss thermisch noch nachbehandelt werden.

Informationen zu: [Holzvergaser als Klein-BHKW](#)

---

Copyright © 2009 - 2025 www.gesundes-haus.ch – Stand: 19.04.2025

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

### Sponsoren/Partner:

