Cleveres Energiemanagement - Der Großraumwärmespeicher wird im Bedarfsfall mit Wärme be- oder entladen.

Smarte Nahwärmenetze mit zukunftsweisenden Technologien

Die Wärmeerzeugung der Stadtwerke Horb a.N. erfolgt zukünftig zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen. Das dazu eingesetzte, ökologische Holzvergasungs-System wurde in Zusammenarbeit mit der ortsansässigen EFU GmbH entwickelt und umgesetzt.

Die Stadtwerke Horb betreiben ein Nahwärmenetz mit einer maximalen Wärmeabnahme von 4,5 Megawatt. Als Energieerzeuger waren bisher Öl-, Gas- und Holzhackschnitzel-Kessel im Einsatz.

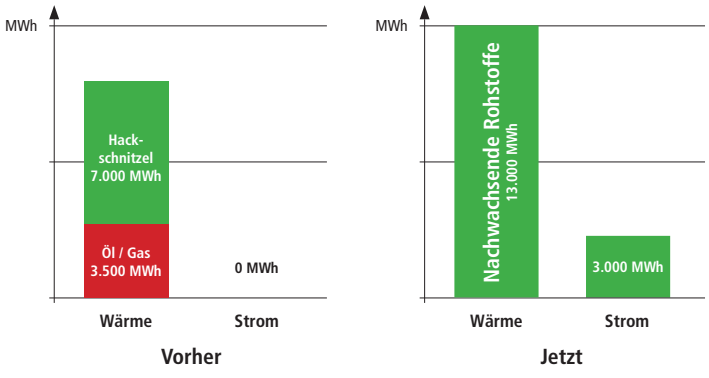
Somit wurde die Grundlast der Wärme aus nachwachsenden Rohstoffe erzeugt.

Durch eine gesamtheitliche Betrachtung des Netzes unter Berücksichtigung der Verbraucher und deren Gewohnheiten wurde das Netz analysiert. Parallel dazu wurde nach geeigneten ökonomischen und ökologischen Techniken gesucht.

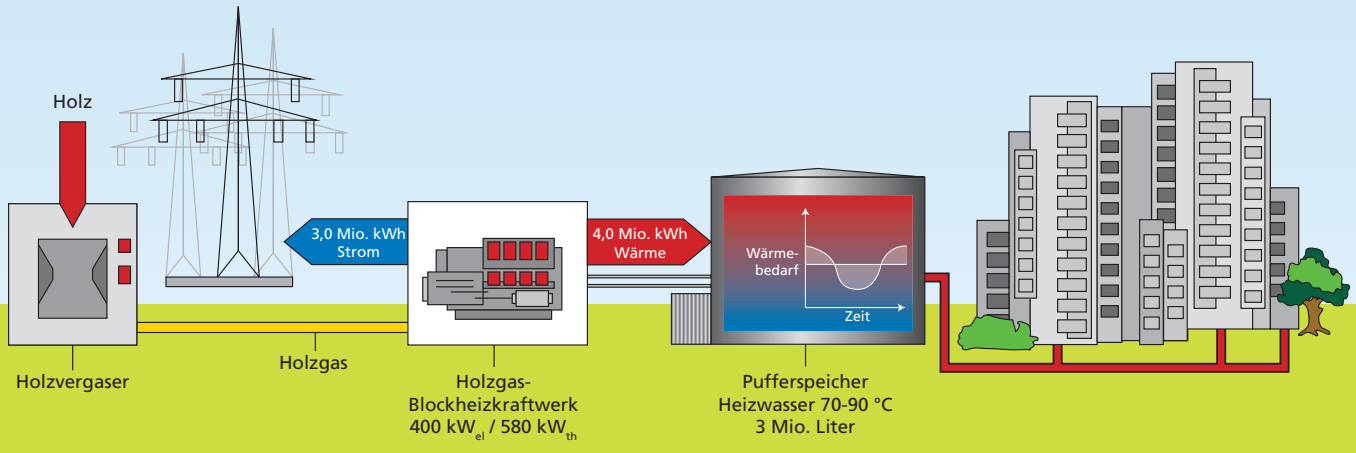
Heraus kam eine Erweiterung bestehend aus zwei Holzvergasungen inklusive motorischer Nutzung und einem Großraumwärmespeicher.

Bei der Holzvergasung wird aus Holz in einem Vergaser ein Synthesegas erzeugt. Dieses wird in einem Gasmotor zu Strom und Wärme umgewandelt.

Im Holzgas-Blockheizkraftwerk wird das Holzgas in einem Gasmotor zu Strom und Wärme umgewandelt.



Die Wärmegewinnung der Stadtwerke Horb erfolgt nun zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen.



Heizzentrale Horb-Hohenberg – aus Holz wird Strom und Wärme.

Ein weiterer Schritt in Richtung „Klimaneutrale Kommune Horb 2050“

Die beiden nun installierten Vergaser und Motoren sind in der Lage rund 400 kW elektrische und 550 kW thermische Leistung zu erzeugen. Damit können rund 600 Haushalte mit Strom und ca. 300 Haushalte mit Wärme versorgt werden.

Um Schwankungen der Verbraucher sowie Abweichungen zwischen Energieerzeugung und Energieverbrauch zu kompensieren, wird ein Wärmespeicher gebaut. Dieser große, drucklose Wasserbehälter ist mit 3 Mio. Liter Wasser gefüllt und wird je nach Bedarf mit Wärme be- oder entladen. Dieser ist im Bedarfsfall in der Lage bis zu 3.500 Kilowatt abzugeben.

Diese smarte Kombination ermöglicht es, die Wärme zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen zu erzeugen.

Mit diesem Projekt kommt die Stadt Horb dem Ziel „Klimaneutrale Kommune Horb 2050“ ein ganzes Stück näher.

Durch das Holzvergasungs-System können ca. 600 Haushalte mit Strom sowie rund 300 Haushalte mit Wärme versorgt werden.

Projektpartner

Ein herzlicher Dank geht an Oberbürgermeister Peter Rosenberger, Bürgermeister Jan Zeitler und Eckhardt Huber, Leiter der Stadtwerke.

HORB am Neckar

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Gefördert durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Kontakt

EFU

EFU – Engineering für Umwelttechnik GmbH
Michael Gaiffi
Talblick 16 I 72160 Horb am Neckar

Telefon: 07451 9000-171
Telefax: 07451 9000-174

m.gaiffi@t-online.de
www.efu-gmbh.de