



Heizkraftwerk Robert-Bosch-Straße

Versorgungssicherheit mit 4 Blockheizkraftwerken

Der Ausbau der Infrastruktur im Gewerbegebiet Stadtheide sowie die Erschließung des interkommunalen Gewerbe-parks Schwäbisch Hall-West hatte in den vergangenen Jahren einen stark steigenden Energiebedarf zur Folge. In diesem Zuge wurde in der Robert-Bosch-Straße nun ein weiteres, leistungsstarkes Erdgas-Blockheizkraftwerk mit 4.500 Kilowatt elektrischer Leistung und 4.016 Kilowatt thermischer Leistung in Betrieb gesetzt. 3 Millionen Euro wurden für das Projekt investiert.

Das Heizkraftwerk selbst wurde 2013 errichtet und ein Biomethan-BHKW, zwei Biogas-BHKW sowie ein Heizkessel installiert. Das Gebäude wurde bereits so ausgelegt, dass weitere Erzeugungskapazitäten Platz finden. Der Standort in der Robert-Bosch-Straße ist nun mit insgesamt 4 Blockheizkraftwerken und einem Heizkessel ausgestattet. Die Energieträger sind Biomethan, Biogas und Erdgas. Mit Überzeugung setzen die Stadtwerke Schwäbisch Hall auch weiterhin auf die hocheffiziente und flexible Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung. Der perfekte Wegbegleiter beim weiteren Ausbau der regenerativen Energieerzeugung und für eine funktionierende Energiewende vor Ort. Zusammen mit den drei weiteren über das Stadtgebiet verteilten Heizkraftwerken bildet der Energieverbund für Strom und Wärme eine elementare Säule für hohe Versorgungssicherheit.

Der Zubau weiterer Blockheizkraftwerke und die damit verbundene Steigerung der dezentralen Energieerzeugung im Versorgungsgebiet der Stadtwerke bedingt den ständigen Ausbau des Wärmeverbundes und die Versorgung weiterer Kunden. Derzeit werden durch das Wärmenetz mit 125 km Länge bereits mehr als 2.300 Gebäude versorgt. So wurde 2019 der Wärmeverbund bis nach Michelfeld erweitert und die bislang isoliert betriebenen Nahwärmegebiete in den Wohngebieten Steinäcker und Lange Äcker in den großen Wärmeverbund integriert. Auch das Naubaugebiet Langäcker in Bibersfeld wird künftig mit umweltfreundlicher Nahwärme aus Schwäbisch Hall versorgt.

Technische Daten auf einen Blick - Heizkraftwerk Robert-Bosch-Straße

Erdgas-BHKW	Biomethan-BHKW	Biogas-BHKW (2 Aggregate)
Hersteller: GE Jenbacher Elektr. Leistung: 4.500 kW Therm. Leistung: 4.016 kW Brennstoffleistung: 9.677 kW Gesamtwirkungsgrad: 88,0 % Zylinderzahl: 24-V Gewicht: 50 Tonnen	Hersteller: GE Jenbacher Elektr. Leistung: 4.388 kW Therm. Leistung: 3.782 kW Brennstoffleistung: 9.450 kW Gesamtwirkungsgrad: 86,4 % Zylinderzahl: 24-V Gewicht: 45 Tonnen	Hersteller 2G Energietechnik Elektr. Leistung: 2 x 220 kW Therm. Leistung: 2 x 249 kW Brennstoffleistung: 2 x 542 kW Gesamtwirkungsgrad: 86,5 % Zylinderzahl: 6-Reihe Gewicht: 4,5 Tonnen



Fernwärmeverbund Schwäbisch Hall

Die Wärmenutzung ist eine wichtige Säule für den effizienten, flexiblen, ökologischen und wirtschaftlichen Betrieb von Blockheizkraftwerken. Seit mehr als vier Jahrzehnten setzen die Stadtwerke deshalb konsequent auf den Ausbau der Infrastruktur für Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung. Mehr als 2.300 Kunden im gesamten Stadtgebiet werden derzeit über das Leitungsnetz mit einer Gesamtlänge von rund 125 km mit 150 Millionen kWh umweltfreundlicher Wärme versorgt.

Dezentrale Erzeugung

Zusammen mit dem Ausbau der regenerativen Stromerzeugung durch Wind-, Solar- und Bioenergie sowie Wasserkraft sichern insgesamt 60 Blockheizkraftwerke die Energieversorgung im Netzgebiet der Stadtwerke Schwäbisch Hall. Die installierten Erzeugungsanlagen haben eine elektrische Erzeugungskapazität von mehr als 150 Megawatt und erzeugen derzeit rund 85 % des jährlichen Strombedarfs im Netzgebiet.

Effizienz im Querverbund

Die dezentrale Energieerzeugung nah beim Verbraucher, mit dem optimierten Betrieb im energetischen Querverbund bietet eine hohe Versorgungssicherheit und geringe Verteilungsverluste. Im Gegensatz zu zentralen Strukturen mit den vielfach ineffizienten Großkraftwerken ist zudem eine äußerst flexible Fahrweise garantiert, die die fluktuierende Erzeugung durch Wind und Solar optimal ergänzt und beherrschbar macht.

Einsatzoptimierung und Fahrplan

Mit dem Einsatz einer softwaregestützten Einsatzoptimierung werden für unsere Erzeugungsanlagen stündlich exakte Fahrpläne auf der Basis von Preis- und Witterungsprognosen erstellt. Die Fahrweise der Heizkraftwerke mit gekoppelter Strom- und Wärmeerzeugung erfolgt in Abhängigkeit des Wärmebedarfs. Die Wärme ist also kein Abfallprodukt der Stromerzeugung, sondern bestimmt die Laufzeiten der Blockheizkraftwerke. Die in den Verbund integrierten Pufferspeicher bieten zudem die Möglichkeit, die BHKW's weiter zu flexibilisieren, die Wärme zwischenzulagern und in den Bezugsspitzen wieder ins Netz abzugeben.

CO₂-Bilanz

Die hohe Effizienz und Nachhaltigkeit bei der Energieerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung und Erneuerbaren Energien zeigt sich durch eine ausgeglichene CO₂-Bilanz. Die in Schwäbisch Hall erzeugte Fernwärme ist mit dem bestmöglichen Primärenergiefaktor von 0,0 zertifiziert. Insgesamt gilt damit die Bilanz der Strom- und Wärmeversorgung in Schwäbisch Hall als CO₂-neutral.

Mit KWK zu 100 % erneuerbarer Energie

Kraft-Wärme-Kopplung ist ein idealer Partner der erneuerbaren Energien, deren Erzeugung schwankend und die Regelbarkeit begrenzt ist. Im Unterschied zu großen Kraftwerken können kleinere, dezentrale Blockheizkraftwerke innerhalb von einer Minute an- oder abgeschaltet werden. So kann in kürzester Zeit auf Lastschwankungen reagiert werden. KWK ist damit ein perfekter Begleiter auf dem Weg in ein 100 % regeneratives Zeitalter.