

Daten und Fakten >

ANLAGENKOMPONENTEN

> Heizwerk

- 5 gas- und teilweise ölgefeuerte Heißwasserkessel mit einer thermischen Leistung von insgesamt 175 Megawatt (MW)

> Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK)

- 3 Gasmotoren mit einer elektrischen Leistung von insgesamt ca. 30 MW, einer thermischen Leistung von ca. 30 MW und einem Gesamtnutzungsgrad von mehr als 80 Prozent

> Wärmespeicher

- Druckloser Wärmespeicher mit einer Speicherkapazität von 300 MWh und einer Wärmeleistung von 70 MW

> Fernwärmeübergabestation



Energieeffizienz und Klimaschutz >

Das Fernwärmekraftwerk
Stuttgart-Gaisburg



Das Fernwärmenetz für Stuttgart und die Mittlere Neckarschiene.



EnBW
Energie Baden-Württemberg AG
Schelmenwasenstraße 15
70567 Stuttgart
www.enbw.com/gaisburg

Fernwärme-Versorgung weiterhin gesichert >

Seit über 60 Jahren werden am Standort Stuttgart-Gaisburg Wärme und Strom für die Region Stuttgart erzeugt. Gemeinsam mit den Heizkraftwerken Stuttgart-Münster und Altbach/Deizasau versorgt er entlang der sogenannten Mittleren Neckarschiene über 25.000 Wohnungen, 1.300 Firmen und 300 öffentliche Einrichtungen in Stuttgart und der Region mit Fernwärme. Sie liefert gerade in Ballungsräumen wie Stuttgart mit einem hohen Anteil an Mietwohnungen hoch effizient und umweltfreundlich Wärme.

Über die Jahre hat sich die Funktion des Standorts immer wieder geändert. Heute deckt das Kraftwerk – vor allem im Winter – Spitzenlasten ab und dient als Reserve für die Heizkraftwerke Stuttgart-Münster und Altbach/Deizasau. Mit dem neuen Gas-Heizkraftwerk, das seit Ende 2018 in Betrieb ist und im Mai 2019 offiziell eingeweiht wurde, ist die sichere Fernwärme-Versorgung der Bürgerinnen und Bürger in der Region Stuttgart auf lange Sicht gewährleistet.

Modernisierung mit Weitblick

Das neue Kraftwerk ersetzt am Standort Gaisburg ein Heizkraftwerk, das hauptsächlich mit Kohle befeuert wurde. Durch den Einsatz neuer Technologien und den Wechsel von Kohle auf Gas ist das neue Heizkraftwerk umweltfreundlich und trägt zur Effizienzsteigerung der Energieversorgung bei. Es leistet damit einen wichtigen Beitrag zur urbanen Energie-wende in der Region Stuttgart und füllt das Energiekonzept der Stadt Stuttgart mit Leben.

Komplettpaket für mehr Umweltschutz

Der Einsatz von Erdgas statt Kohle als Energieträger verringert den Ausstoß von Kohlendioxid um rund 60.000 Tonnen pro Jahr. Auch Schwefeldioxid-Emissionen werden deutlich geringer, während der Ausstoß von Feinstaub komplett entfällt. Der Bau eines Wärmespeichers und einer modernen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage ergänzen die Spitzen- und Reservekessel und sorgen als Komplettpaket für noch mehr Umweltschutz.

Auf einen Blick

Die wichtigsten Vorteile der Modernisierung des Heizkraftwerks:

- > Die neuen gasgefeuerten Anlagen sind flexibler und umweltfreundlicher und senken den Ausstoß von u.a. CO₂-Emissionen. Damit leistet das neue Heizkraftwerk einen Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele
- > Der Standort Gaisburg ist und bleibt ein wichtiger und unverzichtbarer Bestandteil des Fernwärmeverbundes der sogenannten mittleren Neckarschiene und liefert umweltfreundlich und verlässlich Fernwärme
- > Die neuen Anlagen sind deutlich kleiner als die bisherigen.

So funktioniert's: Effizienz für die Energiewende

Der ehemalige Heizkraftwerkskomplex bestand aus einem kohlebefeierten und zwei gasbefeierten Kesseln sowie Gegendruckturbinen. Das Heizkraftwerk – mit dem einzigen Wirbelschichtkessel der EnBW – wurde vorrangig zur Fernwärmeerzeugung eingesetzt.

Die neue Erzeugungsanlage dagegen ist erdgasbasiert. Im Zentrum des Heizkraftwerks steht die Kesselanlage mit mehreren Kesseln. Durch die Verbrennung von Erdgas, oder in Ausnahmefällen auch von leichtem Heizöl, wird Wasser in einem geschlossenen Kreislauf auf sehr hohe Temperaturen erhitzt. Das heiße Wasser wird anschließend durch Wärmetauscher geleitet, welche die hohe Temperatur an den Wasserkreislauf des Fernwärmenetzes abgeben.

Durch die Anlage zur Kraft-Wärme-Kopplung (KW-K-Anlage) kann das Heizkraftwerk neben Wärme auch Strom erzeugen: Dazu treibt ein mit Erdgas betriebener Verbrennungsmotor einen Generator an; der erzeugte Strom kann anschließend in das Stromnetz eingespeist werden. Die Wärme des Motors und der Abgase wird durch einen Wärmetauscher geleitet und so ebenfalls für das Fernwärmenetz nutzbar gemacht.

