



**KOMFORT UND
NACHHALTIGKEIT
DURCH
FERNWÄRME**

KEINE HEIZANLAGE IM HAUS, KEIN EINHEIZEN, KEIN ORGANISIEREN ODER LAGERN VON HEIZMATERIAL: VIELE SALZBURGER SCHÄTZEN DEN KOMFORT VON FERNWÄRME. FÜR FERNWÄRME SPRECHEN ALLERDINGS AUCH HANDFESTE UMWELT-ASPEKTE.

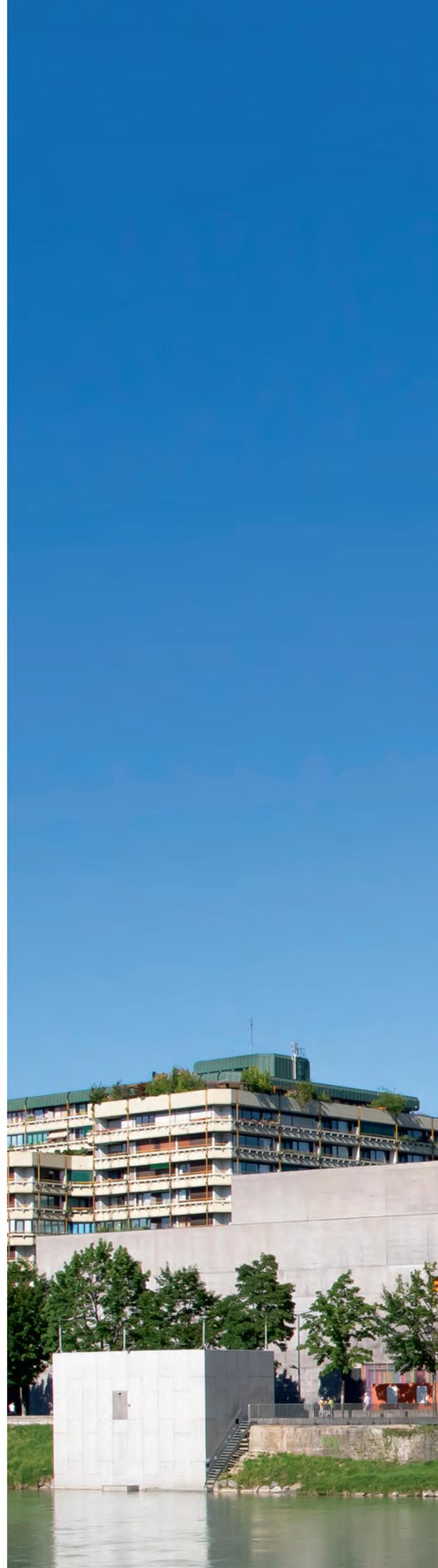
Mehr als ein Drittel des Energieverbrauchs geht nachweislich auf das Konto von Raumwärme, Warmwasser und Kühlung in Gebäuden. Wir könnten Wärmequellen wesentlich effizienter nutzen, wenn wir Fern- und Nahwärme weiter ausbauen. So sehen es die Energiestrategie der Bundesregierung und das Salzburger Energieleitbild vor.

BEITRAG ZUR CO₂-REDUKTION

Moderne Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen leisten einen wertvollen Beitrag zur CO₂-Reduktion. Sie garantieren einen hoch-effizienten und schadstoffarmen Brennstoffeinsatz und eine hochwirksame Rauchgasreinigung. Bei den Salzburger Heizkraftwerken kontrolliert ein 2005 eingeführtes Umweltmanagement regelmäßig die Emissionswerte. Dafür wurden die Fernwärmanlagen mit der international gültigen Norm ISO 14001 zertifiziert. Diese weltweit anerkannte Auszeichnung steht für sauberen Strom und Fernwärme.

SALZBURGS LANDESVERSORGER

Die Salzburg AG ist eines der wichtigsten Unternehmen im Bundesland Salzburg. Mit zumindest einem seiner Produkte oder Dienstleistungen – Strom, Erdgas, Fernwärme, Wasser, Verkehr, Kabel-TV, Internet oder Telefonie – ist das Unternehmen in jedem einzelnen Salzburger Haushalt präsent. Die Vielfalt in den Bereichen Energie, Verkehr und Telekommunikation macht das Unternehmen im täglichen Leben unverzichtbar.

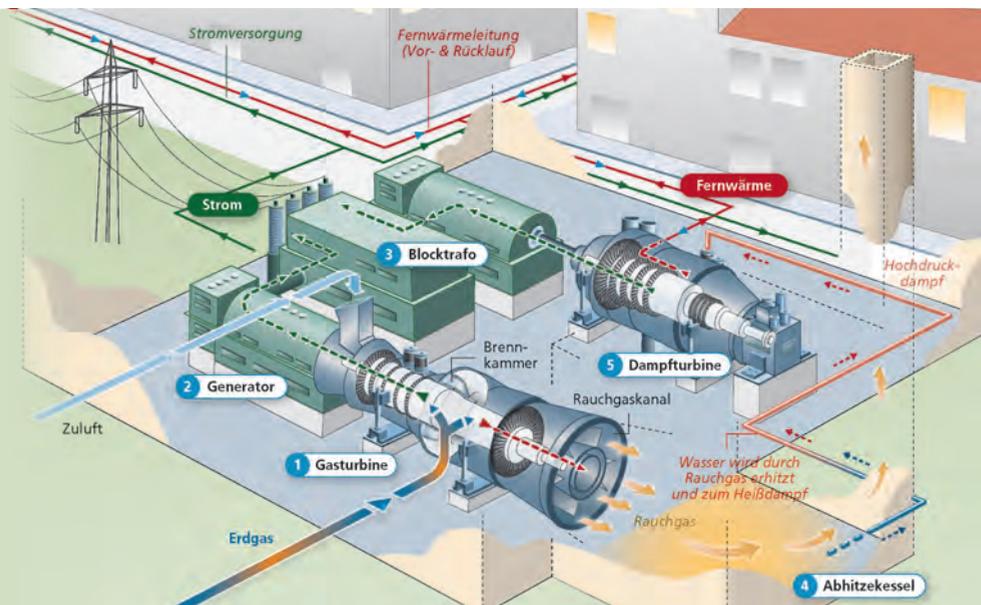


SEIT 1955
STROM UND
WÄRME DURCH
KRAFT-WÄRME-
KOPPLUNG



STROM UND WÄRME DURCH KRAFT- WÄRME-KOPPLUNG

Bei allen Verbrennungsprozessen ab 210 Grad Celsius lassen sich effizient Strom und Wärme gleichzeitig gewinnen.



Dieses Prinzip ist in Großanlagen besonders effizient. Bei Umwandlungsprozessen von festen und flüssigen Energieträgern zu Strom geht Wärme verloren. Kraft-Wärme-Kopplung kann diese Wärme und somit das Potential des eingesetzten Energieträgers voll ausnutzen. Das spart Brennstoff und ist für eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung wichtig.

GASTURBINE UND RAUCHGAS

Die Grafik zeigt in der Mitte die mit Erdgas befeuerte Gasturbine (1). Verbrennungsenergie versetzt ein Laufrad in Rotation. Aus der Bewegung erzeugt ein Generator (2) Strom. Bei der Verbrennung entsteht heißes Rauchgas, das in einen Abhitzeessel (4) geleitet wird. Dort dient es zur Erzeugung von Hochdruck-Wasserdampf.

FERNWÄRME UND DAMPFTURBINE

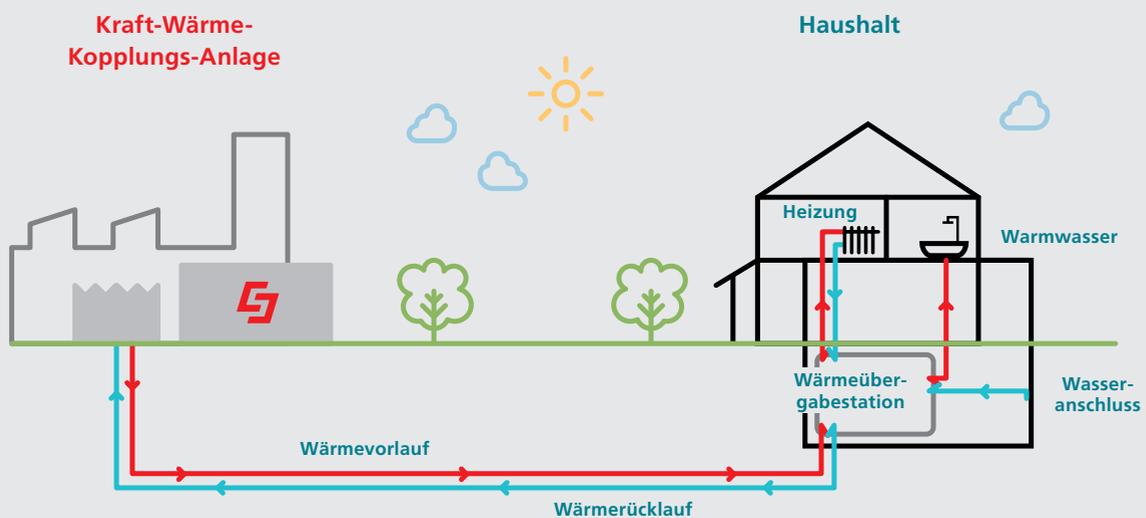
Der Hochdruckdampf setzt in Folge die Dampfturbine (5) in Bewegung, die wiederum mit Hilfe eines Generators Strom erzeugt. Im Blocktrafo (3) wird die elektrische Spannung in Hochspannung transformiert, damit sie ins Verbundnetz fließen kann. Die Abwärme der Dampfturbine gelangt als Niederdruckdampf zum Wärmetauscher, von dort als Heißwasser ins Fernwärmenetz.

AUCH IN HAUSHALTSGRÖSSE

Besonders effizient ist die Kraft-Wärme-Kopplung bei großen Fernwärme-Heizkraftwerken wie dem Heizkraftwerk Mitte in der Stadt Salzburg. Das Prinzip funktioniert aber ebenso in Biomasse-Heizkraftwerken und sogar in Blockheizkraftwerken für Ein- und Mehrfamilienhäuser.

FERNWÄRME ALS UMWELTFREUNDLICHE HEIZFORM

- ✓ Klimafreundlich
- ✓ Sicher & flexibel
- ✓ Energieeffizient
- ✓ Komfortabel

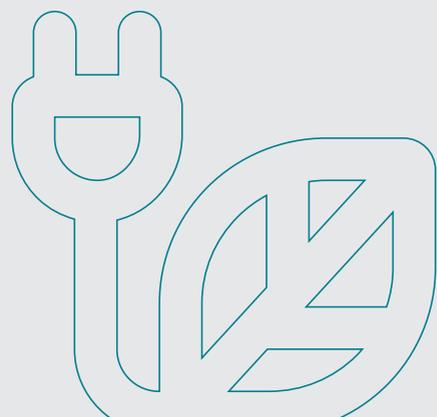


WIE FUNKTIONIERT FERNWÄRME

Fernwärme wird zentral in energieeffizienten Heizkraftwerken bzw. Heizwerken erzeugt. Als Wärmeträger dient im allgemeinen heißes Wasser, das über ein gut gedämmtes und überwiegend unterirdisch verlegtes Rohrleitungssystem zu den Verbraucher:innen gelangt.

Über einen Wärmetauscher bei den Kund:innen wird die Wärme an das jeweilige Heizungssystem zum Heizen oder zur Erwärmung von Brauchwasser übertragen. Das abgekühlte Wasser fließt dann wieder über die Fernwärmeleitungen in die Werke zurück, wo es erneut aufgeheizt wird.

Durch den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung wird in den Heizkraftwerken neben der Wärme gleichzeitig Strom produziert. Das garantiert eine optimale Ressourcennutzung und höchste Wirkungsgrade: 80–90 %.



EFFIZIENTE WÄRME

Die Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen der Stadt Salzburg erzeugen Strom und als Koppelprodukt Fernwärme. Seit den 2000er-Jahren fließen immer mehr Abwärme und Wärme von Biomasse-Heizwerken ins Netz.

Die beiden Heizkraftwerke Salzburg Mitte und Nord versorgen bereits mehr als ein Viertel aller Haushalte das Fernwärme-Verbundnetz Salzburg/Hallein mit Fernwärme. 800.000 Megawattstunden (MWh) Wärme werden pro Jahr in Form von Heißwasser über ein gut isoliertes, etwa 235 Kilometer langes Zweirohrsystem verteilt. In den Haushalten überträgt ein Wärmetauscher die Energie an die Zentralheizungsanlagen.

INDUSTRIELLE ABWÄRME

In Produktionsprozessen von Industriebetrieben – egal ob Holz-, Papier-, Metall- oder Baustoffindustrie – fällt oft Wärme als Nebenprodukt an. Diese Prozesswärme wird vermehrt sinnvoll für die Wärmeerzeugung eingesetzt. Das spart Heizmaterial und schont die Umwelt.

SAUBERE FERNWÄRME

Seit über 60 Jahren gibt es Fernwärme in der Stadt Salzburg. Der Neubau der Heizkraftwerke hat eine Reduktion aller Emissionen für die Stadt erbracht. Zwischen 2005 und 2011 wurde das Netz aus Effizienzgründen von teilweise Dampf komplett auf Heißwasser umgestellt. Am rechten Salzachufer entstand neben den Öltanks beim Heizkraftwerk Nord ein 44 Meter hoher Wärmespeicher, der ca. 30.000 Kubikmeter Heißwasser aufnehmen kann. Dadurch werden industrielle Abwärme und alternative Energieträger voll nutzbar. In Summe ersparen diese Maßnahmen sowie die effiziente Fernwärmeproduktion 135.000 Tonnen Kohlendioxid (CO₂) pro Jahr.



KRAFT-WÄRME- KOPPLUNGSANLAGEN DER SALZBURG AG

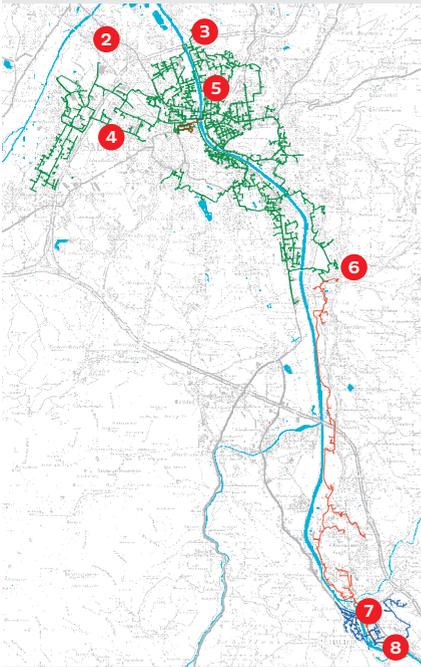
Technische Daten

| | |
|----------------------------------|---|
| 5 Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen | |
| 2 Groß-Heizkraftwerke mit Öl/Gas | |
| 2 Biomasse-Heizkraftwerke | |
| 1 Biogas-Heizkraftwerke | |
| Jahreserzeugung gesamt | 300.000 MWh/a Strom 800.000 MWh/a Wärme (Fernwärme Verbundnetz Salzburg/Hallein) |

Inbetriebnahme

| | |
|---|-----------|
| Heizkraftwerk Salzburg Mitte | 1955/2001 |
| Heizkraftwerk Salzburg Nord | 1972/1994 |
| Heizwerk Hallein | 1991/2017 |
| Heizwerk Nord Block 2 | 1994 |
| Abwärmeeinspeisung AustroCel | 2003 |
| Biomasse-Heizkraftwerk Siezenheim I | 2004 |
| Biogas BHKW AustroCel | 2005 |
| Heizwerk Elsbethen | 2007 |
| Abwärmeeinspeisung Kaindl | 2007/2022 |
| Heizwerk Schwarzenbergkaserne | 2010 |
| Heizwerk Steamblock Mitte | 2011 |
| Wärmespeicher HKW Nord | 2011 |
| Heizwerk SALK | 2012 |
| Power-to-heat Mitte | 2015 |
| Power-to-heat Nord | 2016 |
| Biomasse-Heizkraftwerk Siezenheim II | 2023 |

FERNWÄRME VERBUNDNETZ SALZBURG-HALLEIN



ÜBERBLICK SALZBURG-HALLEIN

ca. 30% aus erneuerbaren Energien

ca. 3.800 Kundenanlagen

3 Hydraulisch entkoppelte Netzteile

- Stadtnetz Salzburg & Siezenheim
- Abwärmeschiene Salzburg-Hallein
- Hallein Altstadt + Burgfried

8 Einspeisepunkte

- Erdgas KWK + Power to Heat (HKW Mitte und Nord)
- Industrielle Abwärme (AustroCel, Kaindl)
- Biomasse KWK (BMHKW Siezenheim I & II)
- Spitzenlastkessel

1 Wärmespeicher mit 30.000 m³ am Standort HKW Nord

245 km Leitungslänge

- 1 BMHKW Siezenheim I & II
- 2 Abwärme Kaindl
- 3 HKW Nord & Wärmespeicher
- 4 HW Schwarzenbergkaserne
- 5 HKW Mitte
- 6 UFO / HW Elsbethen
- 7 HW Hallein
- 8 Abwärme AustroCel

ENTWICKLUNG SALZBURG-HALLEIN

- AB 1955** Aufbau Fernwärmenetz Stadt Salzburg zunächst als Dampfnetz, Ab 1980er entstand parallel ein Heißwassernetz
- AB 1991** Aufbau Fernwärmenetz Stadt Hallein
- AB 2003** mehrere Fernwärmeoffensiven mit Fokus Umstellung Ölzentralen auf Fernwärme, Netzausbau
- 2004 – 05** Errichtung Abwärmeschiene Salzburg-Hallein zur Nutzung von Industrieabwärme, 2007 Übernahme durch Salzburg AG
- 2005 – 11** Umstellung von Dampf- auf Heißwasserbetrieb
- 2006 – 07** Übernahme und Einbindung Westnetz inkl. BMHKW Siezenheim
- 2011** Fertigstellung Fernwärmespeicher HKW Nord
- 2012** Neuanschluss Energieversorgung Landeskrankenhaus SALK
- AB 2021** Fernwärme Wachstumsinitiative gestartet
- 2022** Hydraulischer Zusammenschluss Westnetz (Siezenheim) mit Stadtnetz (Zuvor bestand hydr. Trennung über Umformeranlage)
- 2023** Inbetriebnahme BMHKW Siezenheim II

HEIZKRAFT WERK SALZBURG MITTE

Das Heizkraftwerk Salzburg Mitte lieferte erstmals 1955 Fernwärme. Bis heute ist das Gebäude an der Lehener Brücke das Herzstück der Wärmeversorgung der Landeshauptstadt.

7,5 Kilometer war das Fernwärmenetz lang, das ab dem Jahr 1955 vom Heizkraftwerk Salzburg Mitte (HKW Mitte) versorgt wurde. Heute misst es 235 Kilometer in der Stadt Salzburg, 186 Kilometer gesamt bis Hallein. Das gegenwärtige Heizkraftwerk Mitte stammt aus dem Jahr 2001. Es erzeugt mit Hilfe von Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Wärme. Seine moderne Technik holt die maximale Energieausbeute aus dem Brennstoff Erdgas heraus. Im Vergleich mit getrennt betriebenen Kraftwerken kann das HKW Mitte deshalb mit rund 30 Prozent weniger Primärenergie betrieben werden.

MAXIMALE ENERGIEAUSBEUTE

Im Grundlastbetrieb liefert das HKW Mitte 127 Megawatt Wärme und 85 Megawatt Strom an Haushalte und Betriebe in der Stadt Salzburg. Das bringt eine deutliche Reduktion von Emissionen gegenüber den ansonsten nach wie vor üblichen Öl- und Gas-Einzelfeuerungen in Privathäusern.

HEISSE PROZESSWÄRME

Seit 2012 wird das Landeskrankenhaus Salzburg mit Hochtemperaturen aus dem Heizkraftwerk Mitte für die Sterilisation, Küche und Klimaanlage versorgt.



Das heutige HKW Mitte ging 2001 in Betrieb. Es leistet im Grundlastbetrieb 127 Megawatt Wärme und 85 Megawatt Strom.

HEIZKRAFTWERK SALZBURG MITTE

Technische Daten

| | |
|-------------------------------|--|
| Inbetriebnahme (Gesamtanlage) | 2001 (2003) |
| Kraftwerkstyp | Heizkraftwerk mit GUD-Anlage |
| Engpassleistung | elektrisch 54,7 MW (Gasturbine) elektrisch 29,0 MW (Dampfturbine) thermisch 127 MW |
| Jahreserzeugung | 206.000 MWh Strom 310.000 MWh Wärme |

Maschinelle Anlagen

| | |
|---------------------------------------|--|
| Dampfturbine (2002) | Frischdampfdruck 81 bar Frischdampfmenge 135 t/h Kondensationsmenge 52 t/h |
| Gasturbine (GT) & Abhitzeessel (2003) | Brennstoffwärmeleistung 165,6 MW Erdgasverbrauch 16.449 Nm ³ /h Abgastemperatur nach GT 510 °C |
| Rauchgasreinigung | NO _x -Katalysator, CO-Katalysator |
| Kesselanlage (2001) | Dualbrenneranlage für Heizöl schwer und Erdgas (2012) Brennstoffwärmeleistung 90 MW Frischdampfmenge 108 t/h |
| Rauchgasreinigung | NO _x -Katalysator, Entschwefelung, Entstaubung |
| Dampferzeuger | Brennstoffwärmeleistung 18,2 MW |
| Steamblock | Fernwärmeauskopplung 17,8 MW |

HEIZKRAFT WERK SALZBURG NORD

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstanden im Norden Salzburgs große Wohnsiedlungen. Wegen des steigenden Bedarfs an Fernwärme wurde das Heizkraftwerk Nord gebaut. Es ging 1972 in Betrieb, 1994 erfolgte der Neubau.

Das Heizkraftwerk Salzburg Nord (HKW Nord) auf dem Areal zwischen Alterbach und Autobahn in Itzling war ursprünglich auf 50 Megawatt Wärmeleistung ausgelegt. Nach 22 Jahren wurde die gesamte Anlage umwelttechnisch, energiewirtschaftlich und ökonomisch saniert und umfassend erweitert.

AM STAND DER TECHNIK

Das Kernstück ist ein Grundlastkessel (Block 1) mit Dampfturbine, der mit Erdgas (Schweröl) befeuert werden kann. Er erbringt eine Leistung von 49,5 MW Wärme und 13,5 MW Strom. Der Spitzenlastkessel (Block 2) – mit Heizöl leicht als Brennstoff – dient zur Absicherung von Bedarfsspitzen mit einer maximalen Wärmeleistung von 29 MW.

ZEITGEMÄSSE ARCHITEKTUR

Die Rauchgas-Reinigungsanlagen im Heizkraftwerk Nord filtern Stickoxide zu 80 Prozent, Schwefeldioxide zu 90 Prozent und Staub zu fast 100 Prozent aus den Abgasen. Das HKW Nord ist eines der herausragenden Beispiele für zeitgemäße Industriearchitektur der 1990er-Jahre in Salzburg.

ERDGAS SEIT 2007

Ende 2006 ging im Heizkraftwerk Nord ein Dualbrenner in Betrieb. Damit konnte Heizöl schwer als Brennstoff durch umweltschonendes Erdgas ersetzt werden. Die beiden Schweröltanks beim Heizkraftwerk Nord dienen seither nur noch der Absicherung der Wärmeversorgung in der Stadt Salzburg im Falle eines Versorgungsengpasses bei Erdgas.



Das Heizkraftwerk Nord ging 1972 für die großen Wohnsiedlungen im Norden Salzburgs in Betrieb und wurde 1995 modernisiert.

HEIZKRAFTWERK SALZBURG NORD

Technische Daten

| | |
|-----------------|---|
| Inbetriebnahme | 1994 |
| Kraftwerkstyp | Heizkraftwerk/ Kraft-Wärme-Kopplung |
| Engpassleistung | elektrisch 13,5 MW thermisch 49,5 MW |
| Jahreserzeugung | 40.000 MWh Strom 180.000 MWh Wärme |

Maschinelle Anlagen

| | |
|-----------------------|--|
| Dampfturbine (1993) | Frischdampfdruck 75 bar |
| Dampferzeuger Block 1 | Dualbrenneranlage für Schweröl und Erdgas (2007) Brennstoff-Wärmeleistung 67 MW Frischdampfdruck 75 bar Frischdampfmenge 80 t/h Frischdampf-Temperatur 500 °C |
| Rauchgasreinigung | NOx-Katalysator Entschwefelung Entstaubung |
| Dampferzeuger Block 2 | Heizkesselanlage Brennstoff-Wärmeleistung 33 MW Fernwärmeauskopplung 29 MW |

HEIZ WERK HALLEIN



Seit 1991 versorgt die Salzburg AG Teile der Halleiner Altstadt mit Fernwärme. Dafür wurden im Heizwerk Hallein drei mit Erdgas befeuerte Heißwasserkessel installiert.

BIOWÄRME SEIT 2002

Seit dem Jahr 2002 fließt auch Abwärme der Zellstoffproduktion und einer Biogasanlage in das Halleiner Fernwärmenetz. Die Erdgas-Heißwasserkessel kommen nur zum Einsatz, wenn die verfügbare Abwärme nicht den Bedarf decken kann. Seit 2004 ist außerdem ein Biomasse-Heizkraftwerk des Zellstoffherstellers AustroCel eingebunden.

HEIZWERK HALLEIN

Technische Daten

| | |
|-----------------|------------------|
| Inbetriebnahme | 1991/2017 |
| Kraftwerkstyp | Gas-Kesselanlage |
| Jahreserzeugung | 2.000 MWh Wärme |
| Brennstoff | Erdgas |

Maschinelle Anlagen

| | |
|--------------|--|
| Kesselanlage | Heißwasserkessel 1/2/3 Brennstoff-Wärmeleistung 15,9 (2,0/8,7/5,2) MW Fernwärmeauskopplung 14,4 (1,8/8,0/4,6) MW |
|--------------|--|

HEIZ WERK ELSBETHEN



1967 ging im Nonntal das Heizwerk Süd zur Spitzenversorgung der südlichen Stadtteile Salzburgs in Betrieb. 2007 musste es dem neuen Unipark Nonntal weichen. Als teilweiser Ersatz dient seither das Heizhaus der Rainerkaserne mit der Umformstation Elsbethen ganz im Süden Salzburgs. Nach einer grundlegenden Sanierung und dem Einbau einer neuen Heißwasserkesselanlage kann das Heizwerk Elsbethen mit Erdgas betrieben werden.

ANBINDUNG NACH HALLEIN

Über das Heizwerk Elsbethen und die Umformstation am Red-Bull-Gelände der Rainerkaserne wurde die Halleiner Wärmeversorgung an das Salzburger Fernwärmenetz angebunden. Gesteuert wird das Heizwerk Elsbethen von den Warten der Heizkraftwerke Mitte und Nord aus.

HEIZWERK ELSBETHEN

Technische Daten

| | |
|-----------------|---------------------|
| Inbetriebnahme | 2007 |
| Kraftwerkstyp | Heizwerk |
| Jahreserzeugung | ca. 2.200 MWh Wärme |
| Brennstoff | Erdgas |

Maschinelle Anlagen

| | |
|-----------------------|--|
| Kesselanlage (Erdgas) | Heißwasserkessel Brennstoff-Wärmeleistung 18,2 MW Fernwärmeauskopplung 17,3 MW |
|-----------------------|--|

HEIZWERK SCHWARZEN- BERGKASERNE



In Wals-Siezenheim übernahm die Salzburg AG 2009 das 20 Kilometer lange Heiznetz der Schwarzenbergkaserne. Die beiden mit Erdgas befeuerten Heißwasserkessel (1976 und 1981) erbringen eine Gesamtbrennstoffwärmeleistung von 19 MW. Am Gelände der Schwarzenbergkaserne werden 140 Objekte versorgt: ein Teil der Walsersiedlung, die Berufsschule, die Hauptschule und die Walsersiedlungshalle.

HEIZWERK SCHWARZENBERGKASERNE

Technische Daten

| | |
|-----------------|-------------------|
| Inbetriebnahme | 2010 |
| Kraftwerkstyp | Heizwerk |
| Jahreserzeugung | ca. 350 MWh Wärme |

Maschinelle Anlagen

| | |
|--------------|---|
| Kesselanlage | Heißwasserkessel Brennstoff-Wärmeleistung 19 MW Fernwärmeauskopplung 17 MW Fernwärmeauskopplung 14,4 (1,8/8,0/4,6) MW |
|--------------|---|

BIOMASSE- HKW SIEZENHEIM



Das Biomasse-Heizkraftwerk (BM-HKW) Siezenheim ist seit 2004 in Betrieb. Es erzeugt durch Kraft-Wärme-Kopplung Strom und Wärme. Als Brennstoff dient in erster Linie Waldhackgut von forstwirtschaftlichen Betrieben aus der Region.

BIOMASSE FÜR DIE FERNWÄRME

In Summe produziert das BM-HKW 12.000 MWh Strom und etwa 70.000 MWh Wärme. Die Wärme fließt direkt ins Salzburger Fernwärmenetz – der Strom in das regionale Leitungsnetz. In Biomasse aus Waldabfällen schlummert ein gewaltiges Potential, um Treibhausgase zu reduzieren. Beim Verbrennen dieser Energieträger wird die gleiche Menge CO₂ frei, die die Pflanzen beim Wachstum binden.

BIOMASSE-HKW SIEZENHEIM

Technische Daten

| | |
|-----------------|---|
| Inbetriebnahme | 2004 |
| Kraftwerkstyp | Biomasse-Heizkraftwerk mit ORC-Modul |
| Engpassleistung | 1,5 MW elektrisch 8,5 MW thermisch |
| Jahreserzeugung | 12.000 MWh elektrisch 70.000 MWh thermisch |
| Brennstoff | feste Biomasse (Waldhackgut) |

Maschinelle Anlage

| | |
|--------------|----------------|
| Turbine | ORC-Modul |
| Kesselanlage | Thermoölkessel |

BIOMASSE- HKW SIEZENHEIM II



Mit dem Biomasse-Heizkraftwerk Siezenheim II werden 12 MW CO₂-neutrale Wärme und 4,2 MW Ökostrom basierend auf dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung hocheffizient und umweltfreundlich erzeugt. Die aus dem Biomasse-Heizkraftwerk ausgekoppelte Wärme wird in das Fernwärmeverbundnetz Salzburg/Hallein eingespeist. Der dabei produzierte Strom wird in das öffentliche 30 kV-Netz eingespeist. Mit der neuen Anlage können 8.300 zusätzliche Haushalte versorgt werden. Der CO₂-neutrale Anteil im Fernwärmeverbundnetz steigt dann um rund 10 % auf insgesamt 40 %.

BIOMASSE-HKW SIEZENHEIM II

Technische Daten

| | |
|-----------------|--|
| Kraftwerkstyp | Biomasse-Heizkraftwerk mit Dampfturbine |
| Engpassleistung | 4,24 MW elektrisch 11,7 MW thermisch |
| Jahreserzeugung | 34.000 MWh elektrisch 102.000 MWh thermisch |
| Brennstoff | feste Biomasse (Waldhackgut) |
| Inbetriebnahme | 2023 |

WÄRMESPEICHER FÜR ABWÄRME UND BIOMASSE

Der Wärmespeicher beim Heizkraftwerk Nord ist Teil eines Gesamt-Wärmekonzeptes für Salzburg und Hallein. Dieses setzt auf die verstärkte Nutzung von alternativen Wärmerezeugern.

2011 hieß es „Dampf aus“ im Salzburger Fernwärmenetz. Innerhalb von sieben Jahren waren 45 Kilometer (100 %) Dampfleitung vollständig von Dampf auf Heißwasser umgestellt worden. Im Heizkraftwerk Mitte wurde eine zentrale Wärmetauscherstation mit 160 MW Leistung eingerichtet.

VON 200 AUF 95 GRAD

Durch den Wechsel von Dampf auf Heißwasser konnte die Betriebstemperatur des Fernwärmenetzes von 200 auf 95 Grad Celsius gesenkt werden. Industrielle Abwärme liegt in diesem Temperaturbereich und kann seither effizient genutzt werden. Die wichtigsten Abwärmeproduzenten im Netz sind der Spanplattenhersteller Kaindl und AustroCel in Hallein. Ebenso liefert das Biomasse-Heizkraftwerk in Wals-Siezenheim erneuerbare Energie an das Fernwärmenetz der Stadt Salzburg.

30 MILLIONEN LITER HEISSWASSER

Beim Heizkraftwerk Nord wurde ein 44 Meter hoher Wärmespeicher gebaut, der eine gleichmäßige und effiziente Auslastung der Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ermöglicht und die Fernwärmeversorgung absichert. Der 30 Millionen Liter Heißwasser fassende „Mega-Boiler“ kann überschüssige Energie aus dem Fernwärmenetz zwischenspeichern und wieder abgeben, sobald sie gebraucht wird, also etwa in den Morgenstunden. Das spart weitere 7.500 Tonnen CO₂ pro Jahr.



Der 44 Meter hohe Wärmespeicher neben dem Heizkraftwerk Salzburg kann ca. 30 Millionen Liter Heißwasser aufnehmen.

UMFORMERANLAGE NORD

Technische Daten

| | |
|------------------|--------|
| Inbetriebnahme | 2011 |
| Standortleistung | 120 MW |

UMFORMERANLAGE MITTE

Technische Daten

| | |
|------------------|---------|
| Inbetriebnahme | 2005 |
| Standortleistung | 160 MW |
| Umformerleistung | 6x30 MW |

FW-SPEICHER

Technische Daten

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Inbetriebnahme | 2011 |
| Speicherkapazität | 1.100 MWh |
| Be- und Entladeleistung | ca. 60 MW |
| Füllmenge | 30.000 m ³ |

WÄRME SCHIENE HALLEIN-SALZBURG

Die 21 Kilometer lange Wärmeschiene Hallein–Salzburg verbindet zwei Ballungszentren zu einer gemeinsamen Energieregion. Das österreichische Modellprojekt wurde als „Energieregion der Zukunft“ ausgezeichnet.

Mit der Wärmeschiene Hallein–Salzburg wurden 2006 erstmals in Österreich bis zu 21 Kilometer weit entfernte Abwärmeproduzenten in ein Fernwärmenetz eingebunden. Dadurch kann die Abwärme von Industriebetrieben oder Biomasseanlagen im gesamten Großraum mit geringen Verlusten dorthin gebracht werden, wo sie gerade benötigt wird, oder im Wärmespeicher beim Heizkraftwerk Nord eingespeichert werden.

ABWÄRME HALLEIN

Im Raum Hallein entstehen rund 130.000 Megawattstunden aus Abwärme, Biogas und Biomasse. Diese werden durch zusätzliche Anlagen der Salzburg AG (Biogas BHKW und Abwärmeauskopplung) für die Fernwärme nutzbar gemacht.

ERSTE GROSSE ENERGIEREGION

Durch eine Verbindung der Fernwärmenetze Salzburgs und Halleins mit mehreren industriellen Abwärmeproduzenten ist die erste große Energieregion im Land Salzburg entstanden. Diese wurde mehrfach als ökologisches Vorzeigeprojekt ausgezeichnet – unter anderem mit dem „EnergyGlobe“, einem international anerkannten Umweltpreis.



Die 21 Kilometer lange Wärmeschiene verbindet die Fernwärmenetze von Hallein (im Bild die Umformeranlage Elsbethen) und Salzburg miteinander.



Abwärmeauskopplung der Salzburg AG

WÄRMESCHIENE HALLEIN-SALZBURG

Technische Daten

| | |
|-----------------------|---|
| Inbetriebnahme | 2006 |
| Länge | 21 km von Hallein bis Salzburg/Elsbethen |
| Jährliche Wärmeabgabe | 130.000 MWh |

ABWÄRME AUSKOPPLUNG KAINDL

Um die Energieunabhängigkeit weiter zu stärken, plant die Firma M. Kaindl GmbH die Errichtung eines Biomasse-Heizkraftwerks am Standort Wals-Siezenheim. Die Salzburg AG wird daraufhin das neue Heizkraftwerk an ihr Fernwärmenetz anbinden und kann somit den Anteil sauberer Fernwärme massiv steigern.

Die Salzburg AG betreibt am Standort Kaindl seit 2007 eine Abwärmeauskopplungsanlage, welche der Abluft der Produktionsprozesse nicht mehr nutzbare Wärme entnimmt und diese in das Fernwärme-Verbundnetz Salzburg Hallein einspeist. 2022 wurde die Abwärmeauskopplungsanlage komplett erneuert und die Leistung von 5,5 MW auf 8 MW erhöht.

HEIZKRAFTWERK UND FERNWÄRMELEITUNG

Mit dem Biomasse-Heizkraftwerk wird die Energieversorgung der Firma Kaindl auf völlig neue Beine gestellt. Die Anlage wird auf dem Werksgelände in Wals-Siezenheim errichtet und produziert sowohl Strom für die Eigenproduktion als auch Wärme. Mit Kosten von 175 Millionen Euro ist dies die größte Einzelinvestition der M. Kaindl GmbH in ihrer 125-jährigen Geschichte. Das Kraftwerk ist auf rund 145 MW ausgelegt. Damit werden 32 MW Strom erzeugt und 45 MW als industrielle Abwärme in das Netz der Salzburg AG eingespeist. Die restliche Wärme dient ebenfalls der Eigenversorgung. Damit wird Kaindl zum größten Lieferanten für das Fernwärmenetz in Salzburg, über das sie schon heute 3.000 Haushalte versorgt.



ABWÄRMEAUSKOPPLUNG KAINDL

Technische Daten

| | |
|------------------------|----------------------|
| Thermische Leistung | 8.000 kW |
| Jährliche Wärme-Abgabe | 25.500 MWh thermisch |
| Inbetriebnahme | 2022 |

BESICHTIGEN SIE UNSERE KRAFTWERKE

Erleben Sie hautnah, wie Energie und Wärme auf umweltfreundliche Art und Weise produziert werden. Besichtigungen unserer Kraftwerke sind für Gruppen ab vier Personen nach Terminvereinbarung möglich.

Zur Terminvereinbarung kontaktieren Sie bitte:

Ilona Blank

Thermische Kraftwerke

T +43/662/8884-8903

ilona.blank@salzburg-ag.at

