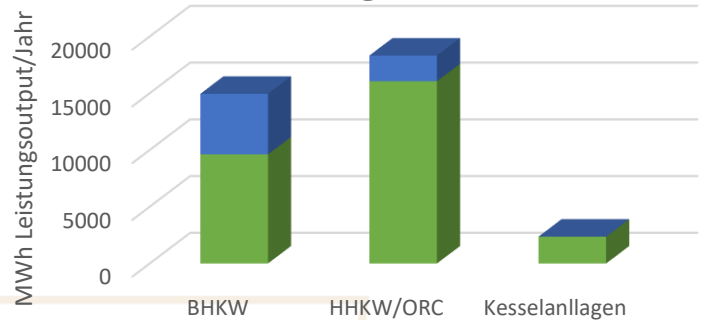


Fernwärmeversorgung in Mitterfelden – was steckt dahinter?

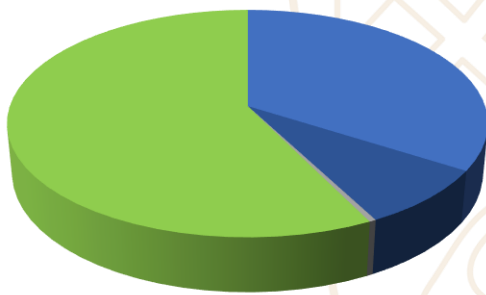
Allgemein

Um unsere Fernwärmekunden dauerhaft, sicher und nachhaltig mit Wärme zu versorgen, setzen wir verschiedene Energieträger und Anlagen ein. Die Wärme wird sozusagen in einem „Wärmemix“ erzeugt.

Typischer Energiemix unserer Anlagen



Typische Brennstoffanteile unserer Wärmeerzeugung



■ Gas (BHKW) ■ Gas (Kessel) ■ Heizöl (Kessel) ■ Holz

Der Anteil der Erzeugungsanlagen in diesem Mix unterliegt dabei, je nach Witterung und Bedarf, von Jahr zu Jahr geringen Abweichungen. Neben der Wärmeerzeugung wird in fast allen unserer Anlagen mittels so genannter Kraft-Wärme-Kopplung, auch Strom erzeugt. Dieser wird vorrangig in unserem Betriebsstromnetz eingesetzt, wodurch wir die Versorgung unserer eigenen Anlagen und gemeindlicher Gebäude sicherstellen. Überschussmengen werden an das öffentliche Stromnetz abgegeben und nach EEG vergütet.



Anschrift

Gemeindewerke Ainring
Salzburger Straße 48
83404 Ainring
UST-ID: DE 131567794

Rathaus Öffnungszeiten

Montag – Mittwoch 08:00 – 12:00 Uhr
Donnerstag 08:00 – 12:30 Uhr
14:00 – 18:00 Uhr
Freitag 08:00 – 13:00 Uhr

Bankverbindung

Volksb. Raiffeisenb. Obb. Südost eG
IBAN: DE60 7109 0000 0002 5273 59
BIC: GENODEF1BGL
Internet: www.ainring.de

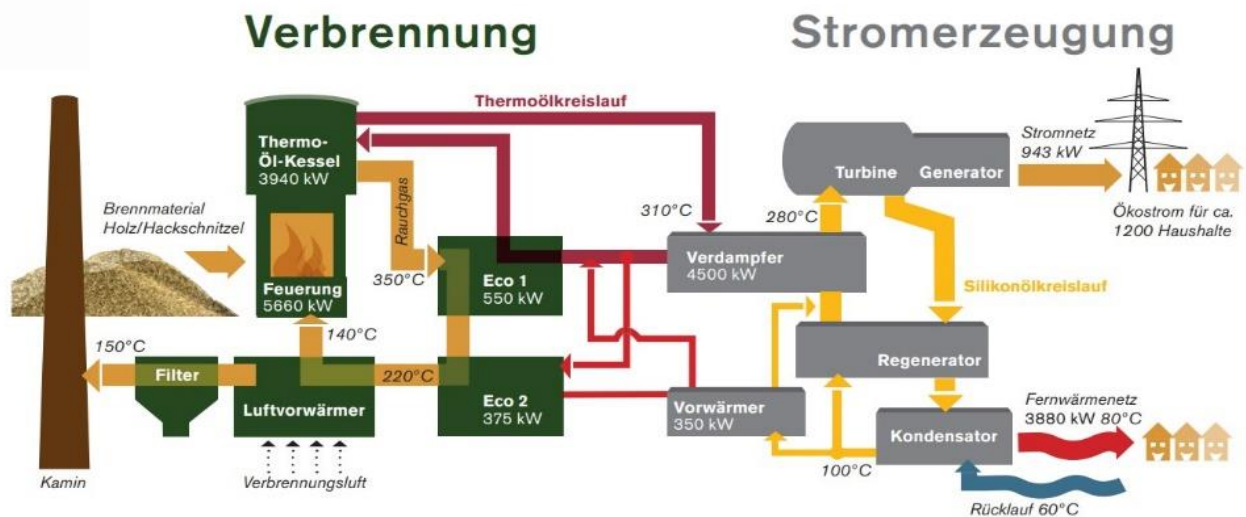
Holz-Hackschnitzelkessel



Herzstück unserer Wärmezeugung ist das Holzheizkraftwerk (auch „HHKW“ genannt). In unserem Wärmemix hat es in vielerlei Hinsicht einen besonderen Stellenwert. Seit 2007 übernimmt es konstant etwa 50% bis 60% der jährlichen Wärmezeugung. Dabei ist es uns mit dieser Technik möglich, den nachhaltigen und lokalen Energieträger Holz, in Form von Hackschnitzeln, einzusetzen. Der Brennstoff kommt aus der heimischen Forstwirtschaft und Landschaftspflege. Durch das regional

erzeugte Produkt und die kurzen Transportwege unterstützt jeder Fernwärmekunde automatisch unsere lokale Wirtschaft und leistet gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Gemäß dem Umweltbundesamt sind Hackschnitzel nämlich CO₂-Neutral. Zusätzlich entfallen deshalb, für die durch Hackschnitzel erzeugte Wärme, die CO₂-Steuern. Entsprechend spart sich der Fernwärmekunde, gegenüber Verbrauchern mit Heizungstechnologie auf Basis fossiler Brennstoffe, diese Kosten.

ORC (Organic Rankine Cycle)



Fast alle unserer Anlagen sind mit technischen Elementen zur Stromerzeugung ausgerüstet. Das HHKW verfügt zu diesem Zweck über ein ORC Modul (Organic Rankine Cycle). Doch wie funktioniert eine ORC-Anlage? Herzstück dieser Anlage ist ein Turbogenerator, der analog zur allgemein bekannten Wasserdampf-Turbine arbeitet. Thermische Energie wird in mechanische Energie und schließlich durch einen Generator in elektrische Energie umgewandelt. Anstatt jedoch Dampf aus Wasser zu erzeugen, verdampft das ORC-System eine organische Flüssigkeit (Thermalöl).

Anschrift

Gemeindewerke Ainring
Salzburger Straße 48
83404 Ainring
UST-ID: DE 131567794

Rathaus Öffnungszeiten

Montag – Mittwoch 08:00 – 12:00 Uhr
Donnerstag 08:00 – 12:30 Uhr
14:00 – 18:00 Uhr
Freitag 08:00 – 13:00 Uhr

Bankverbindung

Volksb. Raiffeisenb. Obb. Südost eG
IBAN: DE60 7109 0000 0002 5273 59
BIC: GENODEF1BGL
Internet: www.ainring.de



Feuerungswärmeleistung	5.660 kW
Elektrische Nennleistung	943 kW
Inbetriebnahme	2007



Thermalöl zeichnet sich durch eine höhere Molekülmasse als Wasser aus. Für den Betrieb bedeutet diese Eigenschaft eine langsamere Rotation der Turbine, niedrigere Drucklast und dem Ausbleiben von Erosion der Metallteile und Schaufeln durch Wasser. Unsere Anlage arbeitet dabei mit einer elektrischen Nennleistung von 943 kW. Der durch unsere ORC Anlage erzeugte Strom aus erneuerbarer Energie wird zu 100 Prozent, 24 Stunden am Tag, an das öffentliche Strom-Netz abgegeben. Der größere Anteil der im ORC nutzbar gemachten Energie ist allerdings Wärmeenergie. Diese wird in das Fernwärmenetz Mitterfelden eingespeist. Der Anlagenbetrieb des HHKW hängt stark von der Witterung ab. Bei zu hohen Außentemperaturen ist ein Betrieb der Anlage aus technischen Gründen nicht möglich. Die typischen Betriebszeiten beschränken sich daher auf die Wintermonate bzw. den Zeitraum von Oktober bis Mai.

Anschrift

Gemeindewerke Ainring
Salzburger Straße 48
83404 Ainring
USt-ID: DE 131567794

Rathaus Öffnungszeiten

Montag – Mittwoch 08:00 – 12:00 Uhr
Donnerstag 08:00 – 12:30 Uhr
14:00 – 18:00 Uhr
Freitag 08:00 – 13:00 Uhr

Bankverbindung

Volksb. Raiffeisenb. Obb. Südost eG
IBAN: DE60 7109 0000 0002 5273 59
BIC: GENODEF1BGL
Internet: www.ainring.de



Blockheizkraftwerk (BHKW)



Thermische Nennleistung	1.476 kW
Elektrische Nennleistung	928 kW
Inbetriebnahme	2020

BHKW ist das Akronym für Blockheizkraftwerk. In dieser Erzeugungsanlage kommen vier leistungsstarke Zwölfzylinder Gasmotoren zum Einsatz. Jeder Motor treibt einen Generator an, der wiederum Strom erzeugt. Die dabei anfallende Abwärme wird mittels Wärmetauscher an das Fernwärmenetz abgegeben. Durch die Nutzung der erzeugten Strom- und Wärmemengen kann ein sehr hoher Wirkungsgrad erreicht werden. Unsere Anlage erreicht beispielsweise einen Wirkungsgrad von deutlich über 90 Prozent. Ein weiterer und wichtiger Vorteil dieser Anlagentechnik ist deren flexible Einsatzmöglichkeit. Besonders in verbrauchsschwachen Perioden mit schwankendem Bedarf bewährt sich diese Technik durch gleichbleibend hohe Wirkungsgrade.

Ähnlich wie der Ottomotor eines KFZ wird ein BHKW-Motor durch die Reaktion zwischen Kraftstoff (im Fall unserer BHKWs, Erdgas) und Sauerstoff angetrieben. Bei dieser Reaktion entsteht kinetische und thermische Energie. In herkömmlichen KFZ mit Otto-Motor wird fast ausschließlich der kinetische Anteil der entstehenden Energie genutzt. Um den Motor vor Überhitzung zu schützen, wird die entstehende thermische Energie über einen Wärmetauscher an die Umwelt abgeführt. Auch in unseren BHKW-Motoren entsteht neben kinetischer Energie, thermische Energie. Diese wird aber nicht an die Umwelt abgegeben, sondern in unserem Fernwärmenetz für die Versorgung unserer Fernwärmekunden genutzt. Durch die Nutzung sowohl der Motorenabwärme als auch der im Abgas enthaltenen thermischen Energie, wird der Wirkungsgrad der BHKWs maximiert. Vereinfacht betrachtet setzt ein BHKW Motor etwa zwei Drittel der im Kraftstoff enthaltenen Energie in Wärme und ein Drittel in kinetische Energie um.

Anschrift
Gemeindewerke Ainring
Salzburger Straße 48
83404 Ainring
UST-ID: DE 131567794

Rathaus Öffnungszeiten
Montag – Mittwoch 08:00 – 12:00 Uhr
Donnerstag 08:00 – 12:30 Uhr
14:00 – 18:00 Uhr
Freitag 08:00 – 13:00 Uhr

Bankverbindung
Volksb. Raiffeisenb. Obb. Südost eG
IBAN: DE60 7109 0000 0002 5273 59
BIC: GENODEF1BGL
Internet: www.ainring.de



Einsatz elektrischer Leistung



Um die kinetische Leistung unserer BHKWs nutzbar zu machen, verfügt jeder unserer Gasmotoren über einen Drehstrom-Generator. Über eine Welle wird das Drehmoment des BHKW-Motors an den Generator übertragen, der diese wiederum in elektrische Leistung umsetzt. Die elektrische Gesamtleistung aller vier Motoren beläuft sich auf 928kW. Diese Leistung wird vorrangig in unser Betriebsstromnetz eingespeist. Überschüssige Leistung wird an das öffentliche Stromnetz abgegeben.

Einsatz thermischer Leistung

Diese Anlage wird vorrangig in den verbrauchsschwachen Monaten des Jahres, außerhalb der Heizperiode, betrieben. Durch die schnelle und flexible Regelbarkeit dieser Technik ist trotz eines stark schwankenden Bedarfs ein hoher Wirkungsgrad möglich. Die thermische Leistung richtet sich dabei nach der Anzahl der laufenden Motoren. Jeder Motor verfügt über eine thermische Leistung von 369 kW. Die Anzahl der laufenden Motoren richtet sich zwar nach dem Wärmebedarf aus dem Fernwärmenetz, die Anlage ist jedoch ganzjährig in Teil- oder Vollastbetrieb.



Anschrift

Gemeindewerke Ainring
Salzburger Straße 48
83404 Ainring
UST-ID: DE 131567794

Rathaus Öffnungszeiten

Montag – Mittwoch 08:00 – 12:00 Uhr
Donnerstag 08:00 – 12:30 Uhr
14:00 – 18:00 Uhr
Freitag 08:00 – 13:00 Uhr


Bankverbindung

Volksb. Raiffeisenb. Obb. Südost eG
IBAN: DE60 7109 0000 0002 5273 59
BIC: GENODEF1BGL
Internet: www.ainring.de



Kesselanlagen

	Kessel 1	Kessel 2
Feuerungswärmeleistung im Gasbetrieb	4.000 kW	4.000 kW
Feuerungswärmeleistung im Ölbetrieb	4.950 kW	4.950 kW
Feuerungswärmeleistung im Mischbetrieb (Gas/Öl)	-	8.950 kW
Baujahr Kessel	1971	1971
Baujahr Brenner	1992	1985



Zusätzlich zu den modernen Technologien des BHKW und HHKW verfügen wir außerdem über konventionelle Kesselanlagen. Mit dem letzten Stand der Brenner-technik ausgestattet, eignen sich die Anlagen besonders für Übergangszeiten mit mittlerem Wärmebedarf, Abdeckung einzelner Spitzenlasten oder als Redundanzanlagen im Falle eines Ausfalls. Die Technik ist robust und äußerst flexibel einsetzbar. Damit ergänzen die Kesselanlagen die beiden Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen und sorgen so für eine hohe Zuverlässigkeit. Die typischen Betriebszeiten beschränken sich dabei auf einzelne Wärmebedarfs-spitzen. Ihr Anteil im Wärmemix liegt typischerweise bei etwa 8 bis 10 Prozent der jährlichen Gesamt-erzeugung.

Zusätzliche Informationen finden Sie in unserem jährlichen Datenblatt „Fernwärmeversorgung Mitterfelden Zahlen-Daten-Fakten“. Dieses steht ebenfalls auf unserer Homepage zum Download bereit.

Anschrift
Gemeindewerke Ainring
Salzburger Straße 48
83404 Ainring
UST-ID: DE 131567794

Rathaus Öffnungszeiten
Montag – Mittwoch 08:00 – 12:00 Uhr
Donnerstag 08:00 – 12:30 Uhr
14:00 – 18:00 Uhr
Freitag 08:00 – 13:00 Uhr

Bankverbindung
Volksb. Raiffeisenb. Obb. Südost eG
IBAN: DE60 7109 0000 0002 5273 59
BIC: GENODEF1BGL
Internet: www.ainring.de

