



stadtwerke  
rosenheim

# Fernwärme in Rosenheim

*Zukunftssicher.  
Umweltfreundlich.  
Preisgünstig.*



Ein Unternehmen der  
Stadt Rosenheim

# Inhalt

Seite <b>03</b>	Zukunftssicher.
Seite <b>04   05</b>	Aus Müll wird Strom und Wärme. In Rosenheim seit mehr als 50 Jahren.
Seite <b>06</b>	Gute Bilanz für die Umwelt.
Seite <b>07</b>	Preisgünstig.
Seite <b>08   09</b>	Auf der sicheren Seite.
Seite <b>10   11</b>	Komfort und Kalkulationssicherheit.
Seite <b>12   13</b>	Umweltschutz.
Seite <b>14   15</b>	Heizen und Klimatisieren.
Seite <b>16   17</b>	Öffentliche Bauten, Contracting.
Seite <b>18   19</b>	Primärenergie-Faktor
Seite <b>20   21</b>	Zahlen   Daten   Fakten
Seite <b>22   23</b>	Fernwärme-Netz.

## Zukunftssicher mit Mehrfach-Nutzen.



Die Energierohstoffe werden knapper, die Emissionswerte steigen weltweit.

Wir wissen, dass fossile Energieträger nicht auf ewige Zeiten vorrätig sind, seriöse Aussagen dazu lassen sich allerdings nur schwer machen. Die Ressourcenknappheit einerseits und der weltweit steigende Energiebedarf andererseits haben wachsenden Einfluss auf die Preisgestaltung für Energie.

Gleichzeitig erleben wir eine lebhaftere Diskussion um Erderwärmung und Klimaveränderung, die durch CO<sub>2</sub>-Abgabe und andere Schadstoffe in unsere Atmosphäre verursacht wird.

Auch wenn wissenschaftliche Positionen hierzu manchmal widersprüchlich sind, ändert das nichts an der Tatsache, dass wir alle umdenken müssen.

Energie ist so effizient wie möglich einzusetzen, Primärenergie soll geschont werden, Emissionen sind auf ein mögliches Minimum zu reduzieren. Die Politik arbeitet an weltweit verbindlichen Richtlinien zu diesen Themen.

In dieser Broschüre wollen wir Ihnen die Vorzüge von Fernwärme darstellen.

Fernwärme ist Wärme, die in unserem Fall aus der Verbrennung von Abfall entsteht. Bei diesem Produktionsprozess wird gleichzeitig Strom erzeugt. Durch diese Kraft-Wärme-Kopplung wird unsere Umwelt wirkungsvoll entlastet.

*Durch den Einsatz von Fernwärme wird so viel CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden, wie der gesamte Autoverkehr in Rosenheim verursacht.*



# Aus Müll wird Strom und Wärme, in Rosenheim bereits seit mehr als 50 Jahren



Bereits 1955 fasste der Stadtrat von Rosenheim den Entschluss, ein Heizkraftwerk zu bauen. Diese entscheidende Weichenstellung hinsichtlich Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme liefert einen wichtigen Beitrag zu mehr Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz in Rosenheim.

Unser Müllheizkraftwerk ist ein energetischer und wirtschaftlicher Verbund aus einem Heizkraftwerk mit einer Müllverbrennung. Thermisch verwertet werden Hausmüll, Sperrmüll und hausmüll-ähnlicher Gewerbemüll. Zur Zeit werden etwa 60.000 Tonnen pro Jahr in Energie umgewandelt.

Die bei der Verbrennung entstehende Wärme beheizt ca. 600.000 m<sup>2</sup> Wohn- und Geschäftsräume, ebenso wird mit Hilfe von Dampfturbinen und Gasmotoren etwa ein Viertel des Strombedarfs der Stadt Rosenheim erzeugt.

Schließlich werden Gewerbebetriebe und das Klinikum mit rund 40.000 Tonnen Prozessdampf pro Jahr versorgt.

Der Rohstoff Müll sichert die Versorgung mit Fernwärme und Strom auch in Zukunft, die Umweltbilanz ist erfreulich positiv und wird durch ständige, unabhängige Überprüfung kontrolliert.

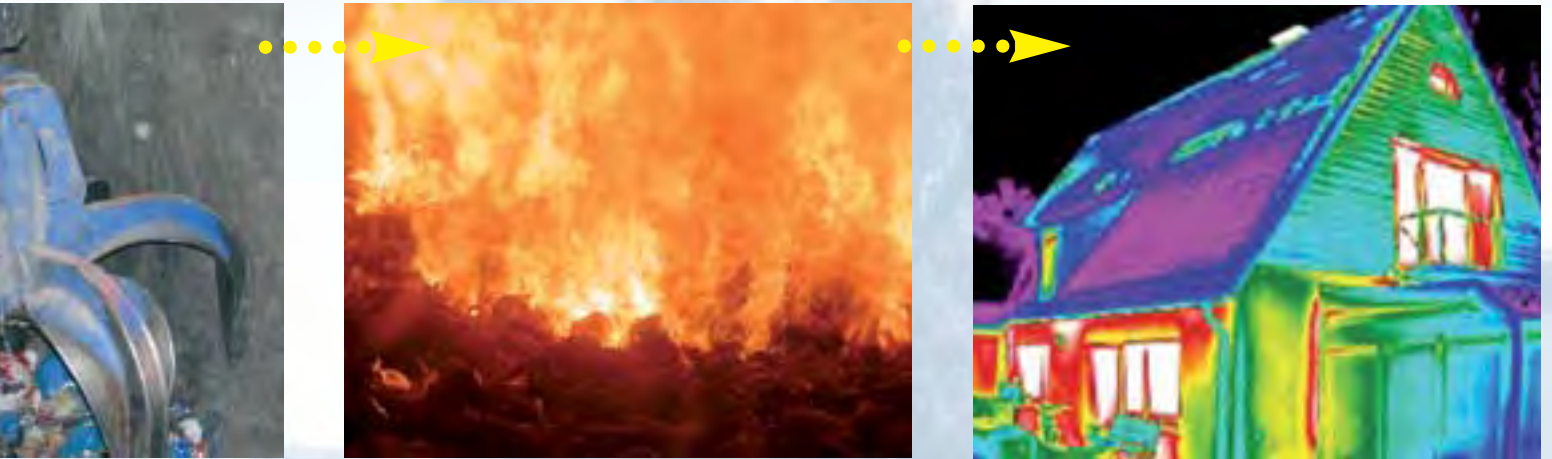
Seit 1997 ist das Müllheizkraft-

werk Rosenheim zertifiziert. Damit wird die Einhaltung strenger Vorschriften garantiert.

All diese Gründe führen dazu, dass wir das Fernwärmenetz in Rosenheim weiter ausbauen werden.

Mit voller Energie für Rosenheim.







## *Gute Gesamtbilanz für die Umwelt*

Die in Rosenheim eingesetzte Technik der Kraft-Wärme-Kopplung ist für Müllverbrennungsanlagen längst nicht selbstverständlich.

Fortschrittliche, immer wieder verbesserte Anlagen haben dazu geführt, dass unser Heizkraftwerk mit einem Wirkungsgrad von über 80% zu

den besten Müllverbrennungsanlagen Deutschlands zählt. Fernwärme aus Rosenheim entsteht aus der Verbrennung von Müll und kann durch exzellente Technik so viele Abgase einsparen, wie der gesamte Kraftverkehr in Rosenheim verursacht.

1 Tonne Müll ersetzt 250m<sup>3</sup>

Erdgas oder 250 Liter Heizöl. Das effektive Abgasreinigungssystem garantiert, dass die Grenzwerte der Bundesemissionsschutz-Verordnung deutlich unterschritten werden.

# Preisgünstig. Der Vollkosten-Vergleich zählt

Wer die Kosten für Fernwärme-Heizung mit anderen Heizarten vergleichen will, muss berücksichtigen, dass alle Anteile einer Vollkostenrechnung in den Vergleich einbezogen werden müssen. Die Vollkostenrechnung beinhaltet nicht nur kapital- und verbrauchsgebundene Kosten sondern auch betriebsgebundene Kosten.



Die Vollkosten sind für alle Energiearten maßgebend. Ihren persönlichen Vollkosten-Vergleich für unterschiedliche Gebäudearten und Energieträger berechnen wir gerne.

## Achtung:

**Besonders interessant für Ihren Warmwasserbedarf im Sommer: Der einzigartige Sommertarif der Stadtwerke Rosenheim mit 20% Preisvorteil von Mai - September!**

- ▶ der Neuanschluss an das Fernwärmenetz ist fast immer wesentlich günstiger als die Neuanschaffung anderer Wärmeerzeugungssysteme
- ▶ deutlich geringerer Platzbedarf durch den Wegfall von Lagerräumen, Tanks, Kesselanlagen
- ▶ kein Kamin notwendig, keine Folgekosten für Reinigung oder gar Sanierung
- ▶ keine Anlieferung von Brennstoffen, keine Vorfinanzierung, kein Einhalten von Sicherheitsvorschriften für Tank, Ofen usw.
- ▶ geringere Wärmeschutzkosten durch minimierten Primärenergie-Faktor möglich
- ▶ günstigere Prämien für Hausratversicherungen
- ▶ langfristig stabiles Preisniveau, verlässliche Kalkulationsbasis
- ▶ Investitionszuschüsse oder Fördermittel nach Verfügbarkeit aktueller Programme

*Fernwärme – die sichere und günstige Alternative für Sie ...*

Alles zur Fernwärme:  
Ihr Energieberater  
Klaus Hollnaicher  
Tel. 08031 36-2572



# Zukunft

Kriterien	Ölheizung	Gasheizung	Pelletsheizung	Fernwärme	Kachelofen	Wärmepumpe Boden   Luft	Elektro- Direktheizung
Erneuerbarkeit des Brennstoffes	☹️	☹️	😊	😊	😊	😐 😐	☹️
Versorgungs- sicherheit	😊	😊	😊	😊	😊	😊 😐	😊

# Mit Fernwärme bin ich auch in Zukunft auf der sicheren Seite

Fernwärme bedeutet sichere Energieversorgung - heute und morgen. Wie immer sich Angebot, verfügbare Menge und Preise für Primärenergie auch verändern, die Stadtwerke Rosenheim nutzen die Kombination aus Müllverbrennung und Stromerzeugung zur Erzeugung der Fernwärme.

Für die Strom- und Wärmeproduktion können im Müllheizkraftwerk neben dem Müll auch Gas und Öl, zur Überbrückung, eingesetzt werden. Sie brauchen sich dabei um nichts zu kümmern - Fernwärme ist auch in Zukunft immer für Sie da.



Neue Gasmotoren  
im Müllheizkraftwerk  
Rosenheim



# Komfort/Kosten

Kriterien	Ölheizung	Gasheizung	Pelletsheizung	Fernwärme	Kachelofen	Wärmepumpe Boden   Luft	Elektro- Direktheizung
Heizkomfort/ Wartungsbedarf	☹️	😊	☹️	😊	☹️	☹️ ☹️	😊
Anschaffungskosten	😊	😊	☹️	😊	☹️	☹️ ☹️	😊
Laufende Betriebskosten	☹️	☹️	☹️	☹️	😊	☹️ ☹️	☹️
Raumbedarf der Heizung/Lagerraum	☹️	😊	☹️	😊	☹️	😊😊	😊

# *Fernwärme bedeutet für mich Komfort und Kalkulationssicherheit*

Manche Investition, die man in jungen Jahren noch stemmen kann, kann im Ruhestand zu erheblichen Finanzproblemen führen. Neue Tanks, neuer Kessel, steigende Wartungskosten lassen sich ausschließen, wenn man auf Fernwärme setzt. Nur noch das Heizungsventil aufdrehen, und Wärme steht zur Verfügung.

Moderne Hausübergangsstationen arbeiten beinahe wartungsfrei, die Warmwasserversorgung ist ebenfalls gesichert. Und da Fernwärme nur geringen Preisschwankungen unterliegt, sind alle Kosten auf lange Zeit sicher im Griff.

Für alle Fälle:

Der bewährte "Rund-um-die-Uhr-24-Stunden-Bereitschaftsdienst" der Stadtwerke Rosenheim ist immer für Sie da!

*Fernwärme-  
Hausanschluss  
Übergabe-Station*





# Umweltschutz

Kriterien	Ölheizung	Gasheizung	Pelletsheizung	Fernwärme	Kachelofen	Wärmepumpe Boden   Luft	Elektro- Direktheizung
Emissionen* aus der Verbrennung vor Ort	☹️	😐	😐	😊	☹️	😊😊	😊
Gesamt-Emission	☹️	😐	😐	😊	😐	😐😐	☹️

\*CO<sub>2</sub> (Kohlenstoffdioxid) - Staub - SO<sub>2</sub> (Schwefeldioxid) - NO<sub>x</sub> (Stickstoffoxid)

Für mich ist Umweltschutz  
heute schon wichtig.  
Und morgen erst recht

Viel wirksamer als bei einer Vielzahl von Einzelheizungen kann der Schadstoffausstoß mithilfe moderner Technik bei zentraler Wärmeerzeugung auf ein Minimum reduziert werden.

Dabei sind die gesetzlichen Vorschriften exakt überprüfbar und werden in Rosenheim deutlich unterschritten. Unser EMAS-Zertifikat bürgt dafür.



Kraft-Wärme-Kopplung nutzt die Brennstoffe optimal. Es entsteht keine Verschmutzung, Fernwärme ist lärm- und geruchsfrei.

Die Lebensdauer der Netze und Bauten ist mit 40 - 50 Jahren sehr lang. Der sichere Energietransport erfolgt im unterirdischen Leitungsnetz direkt zum Abnehmer.

*Wirksame Rauchgas-  
reinigung durch moderne  
Filtertechnik*

# *Für das neue Gewerbeobjekt ist Klimatisierung gefragt: Wärme und Kühlung nach Ihrem Bedarf*

In vielen Warenhäusern, Einkaufspassagen oder Produktionsbetrieben kommt der Gebäudekühlung schon heute eine entscheidende Bedeutung zu.

So wie bei tiefen Außentemperaturen angenehme Wärme im Inneren herrschen soll, müssen bei Sonneneinstrahlung oft schon im Frühling und bis in den Winter hinein Gebäudekomplexe gekühlt werden, um optimales Wohlfühlklima für Kunden und Mitarbeiter herzustellen. Die Stadtwerke Rosenheim liefern Ihnen auch hier eine maßgeschneiderte Lösung: Fernwärme und Kühlung nach Ihrem Anspruch.

## **Kälte aus Wärme**

Klimaanlagen können mit Fernwärme zur Kälteerzeugung betrieben werden.

Die Stadtwerke Rosenheim richten eine sogenannte Absorptionskäl-

teanlage ein. Die beiden wichtigsten Verfahren der Kälteerzeugung sind der Kompressionskälteprozess und der Absorptionskälteprozess. In beiden Fällen wird die Kälte dadurch erzeugt, dass eine Flüssigkeit, das sog. Kältemittel, bei einem niedrigen Druck verdampft. Die für die Verdampfung des Kältemittels erforderliche Wärme wird dem zu kühlendem Medium entzogen, wodurch der Kühleffekt entsteht.

Eine solche Kälteanlage zeichnet sich durch besondere Umweltverträglichkeit aus, da diese wartungs- und geräuscharm ist sowie kein FCKW verwendet.



*Komfort,  
Zufriedenheit  
und Kostenvorsprung  
entscheiden*





# Klima

**Fernwärme, Klimatisierung, Contracting=**  
*die Komplettlösung Ihrer Stadtwerke*  
*Rosenheim*

# Unsere Kinder brauchen das optimale Lern-Klima

Je mehr Kindergärten, Schulen und Tagesstätten zum Ganztagsbetrieb übergehen, desto notwendiger wird die Wohlfühl-Temperatur in Gebäuden. Gleiches gilt übrigens für Seniorenheime, Kliniken, Büchereien oder Veranstaltungsgebäude.

Früher gab es in der Schule hitzefrei, heute muss moderne Technik dafür sorgen, dass Lern- und Lebensbedingungen über das ganze

Jahr, Tag und Nacht im angenehmen Bereich bleiben.

Wir liefern die Fernwärme und wie bereits beschrieben auch die komplette Klimatisierung.

Wenn im Einzelfall der Anschluss an Fernwärme nicht möglich sein sollte, empfiehlt sich ein Beratungsgespräch zum Thema Contracting. Dabei können die Stadtwerke Rosenheim die komplette technische Ausstattung für Wärme und Kli-

matisierung, die Anlagenwartung und den technischen Service übernehmen.

Wir sind für Sie da.  
Ihre Stadtwerke Rosenheim.



*Mit voller Energie für Rosenheim*

# Fernwärme der Stadtwerke Rosenheim an der Spitze in Deutschland:

Unter allen Fernwärme-Erzeugern wurden nur eine Handvoll Betriebe mit dem Primärenergie-Faktor 0,0 zertifiziert.

## Fernwärme Rosenheim:

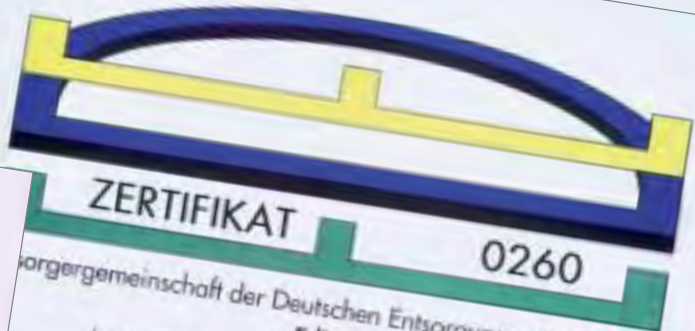
**Primärenergie-Faktor  
= 0,0**





**INTECHNICA**  
UMWELT- UND MANAGEMENTZERTIFIKAT

# VALIDIERUNG DER UMWELTERKLÄRUNG



ZERTIFIKAT

0260

Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft e. V.  
- EdDE -

bescheinigt hiermit, dass der EdDE-Mitgliedsbetrieb  
Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG,  
Bayerstraße 5, 83022 Rosenheim,

an der Teilnahme an der  
ne Überwachungsvereinbarung, Nr. 251/021

teilgenommen hat.  
Nehmen dieser Überwachungsvereinbarung  
der Betrieb die Anforderungen der Entsorgung  
entsorgungsgemeinschaft erfüllt und daher noch  
die Bezeichnung

**INTECHNICA**  
UMWELT- UND MANAGEMENTZERTIFIKAT

# ZERTIFIKAT

Für die Fernwärmeversorgung der  
**STADTWERKE ROSENHEIM  
GMBH & CO KG**  
am Standort  
Färberstraße 47, 83022 Rosenheim

wurde auf Grundlage der Daten des Jahres 2006 nach DIN V 4701-10 am  
ermittelt. Die Wärmebereitstellung erfolgt zu einem Anteil von  
**Primärenergiefaktor von**  
 $f_{p,vw} = 0$   
**96,4 %**

aus Kraft-Wärme-Kopplung und der Verbrennung von Müll  
Rosenheim, 31. Oktober 2007



# Urkunde

Die  
**Stadtwerke Rosenheim GmbH & Co. KG**  
ist  
an einer qualifizierten freiwilligen Umweltleistung  
verpflichtet und ist deshalb  
Teilnehmer am UmweltPakt Bayern  
Umweltverträgliches Wirtschaftswachstum

München, den 15. Dezember 2007

# Zahlen | Daten | Fakten

Leitungsnetzlänge 63 km

Wasserinhalt Netz 830 m<sup>3</sup>

Gesamtleistung 128 Megawatt

Übergabe-Stationen 512

## Wichtige Kennzahl für Energie-Effizienz: Der Primärenergie-Faktor

Der Primärenergie-Faktor beschreibt das Verhältnis von eingesetzter Primärenergie (z.B. Öl oder Gas) zur erzeugten Nutzenergie (Wärme oder Strom).

In die Bewertung des Faktors fließen aber auch Verluste in Heizungs- und Anlagentechnik ein. Bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Wärmeenergie werden zwischen 0,20 kg (Erdgas) und 0,26 kg (leichtes Heizöl) an CO<sub>2</sub>-Ausstoß erzeugt.

Im Vergleich dazu ist die im Heizkraftwerk erzeugte Wärme hoch-effizient, weil die Abfälle verwertet werden.

### *Beste Werte für Rosenheim jetzt bestätigt*

In einem aufwändigen Zertifizierungsverfahren wurde der Fernwärme-Erzeugung in Rosenheim der herausragende Primärenergie-Faktor von 0,0 errechnet und zertifiziert.

### *Was bedeutet das für unsere Kunden?*

Bei höheren Primärenergie-Faktoren, wie zum Beispiel bei Öl, muss durch die Bauweise des Hauses und zusätzliche Dämmung ein ko-

stenintensiver Ausgleich geschaffen werden.

### *Und die Umwelt profitiert erheblich*

Durch zur Zeit 110.000 Megawatt-Stunden Fernwärme-Erzeugung in Rosenheim wird der Ausstoß von mehr als 11.000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr vermieden.

Fernwärme für Rosenheim ist eine saubere Alternative, die sich bezahlt macht.

## Zukunftssicherheit von Heizsystemen

Kriterien	Ölheizung	Gasheizung	Pelletsheizung	Fernwärme	Kachelofen	Wärmepumpe Boden   Luft	Elektro- Direktheizung
Erneuerbarkeit des Brennstoffes	☹️	☹️	😊	😊	😊	😐 😐	☹️
Versorgungs- sicherheit	😊	😊	😊	😊	😊	😊 😐	😊
Heizkomfort/ Wartungsbedarf	😐	😊	😐	😊	☹️	😐 😐	😊
Anschaffungskosten	😊	😊	☹️	😊	☹️	☹️ 😐	😊
Laufende Betriebskosten	😐	😐	😐	😐	😊	😐 😐	☹️
Raumbedarf der Heizung/Lagerraum	☹️	😊	☹️	😊	😐	😊 😐	😊
Emissionen* aus der Verbrennung vor Ort	☹️	😐	😐	😊	☹️	😊 😐	😊
Gesamt-Emission	☹️	😐	😐	😊	😐	😐 😐	☹️

\*CO<sub>2</sub> (Kohlenstoffdioxid) - Staub - SO<sub>2</sub> (Schwefeldioxid) - NO<sub>x</sub> (Stickstoffoxid)

# Vergleichen Sie auf einen Blick

Wir beraten Sie gerne!

Alles zur Fernwärme:

**Ihr Energieberater**

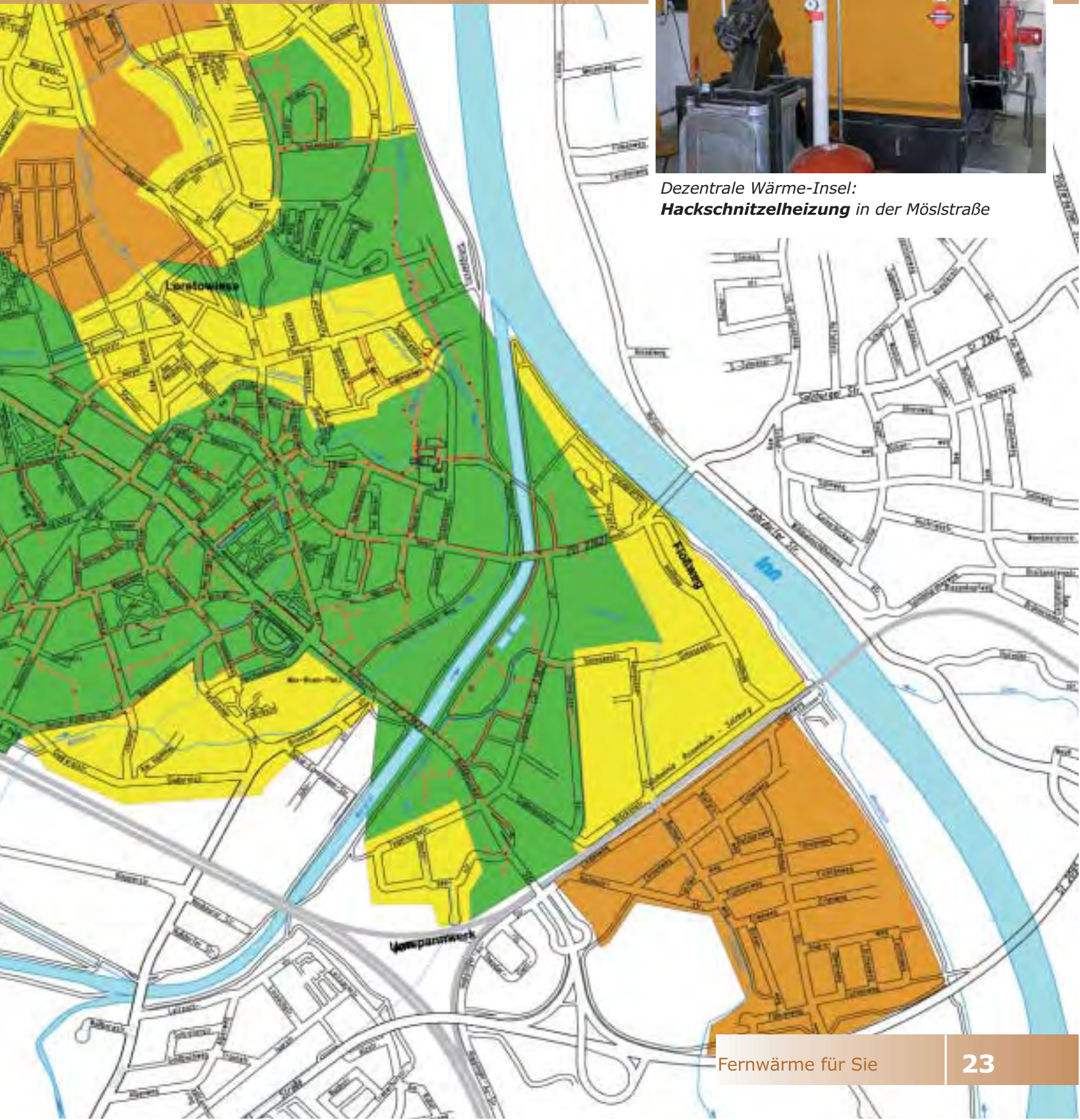
**Klaus Hollnaicher**

**Tel. 08031 36-2572**





Dezentrale Wärme-Insel:  
**Hackschnitzelheizung** in der Möslstraße





**stadtwerke  
rosenheim**

# *Ihr Energie- dienstleister:*

*Telefon 08031 36-2572*



**Stadtwerke Rosenheim  
Kundenzentrum**

Bayerstraße 5  
83022 Rosenheim

Telefon 08031 36-2626  
Telefax 08031 36-2099

info-stadtwerke@rosenheim.de  
www.swro.de