

## Firmen- und Organisationsbeschreibung

Die Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf ist ein Eigenbetrieb der Stadt Schwandorf. Die Aufgaben bestehen in der Aufbereitung und Versorgung der Stadt Schwandorf und deren Einzugsgebiet mit Trinkwasser und in der Verteilung und Versorgung mit Fernwärme, die in einer regionalen thermischen Abfallbehandlungsanlage erzeugt wird. Aufgrund ihrer Versorgungsteilung ist dieses Unternehmen zum einen bei der Wasserversorgung hoheitlich und bei der Fernwärmeversorgung als privater Versorger tätig.

Die Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf wurde 2005 erfolgreich nach der EG-Verordnung EN 761/2001 (**EMAS**) validiert und seitdem mehrmals revalidiert. Zuletzt im Jahr 2023 nach der EG-Verordnung EN 1221/2009. **EMAS** ist die strengste Umweltbewertung weltweit und beinhaltet die international anerkannte Umweltmanagementbewertung nach DIN ISO 14001:2015.

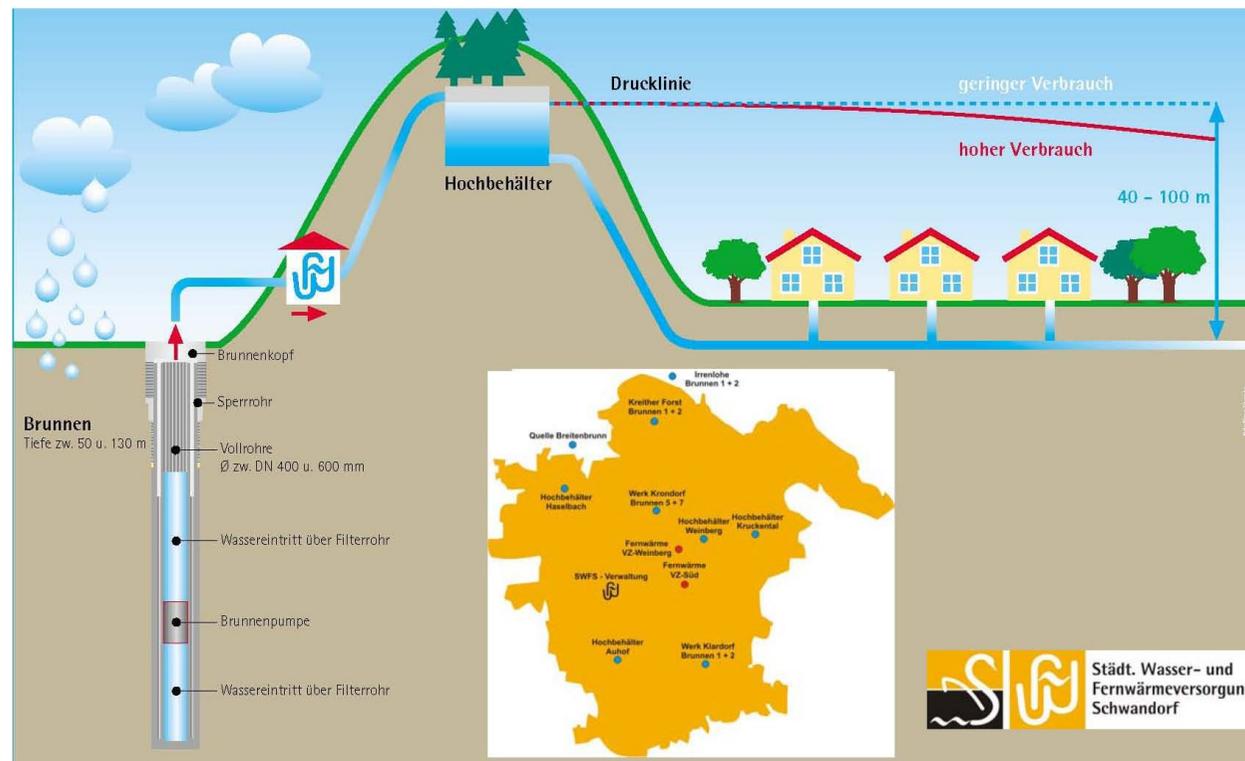


In Deutschland waren Ende 2023 1.101 Unternehmen mit 2.350 Standorten validiert. In Bayern sind 299 Unternehmen mit 797 Standorten validiert.

Seit September 2006 ist die Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf kontinuierlich Teilnehmer beim Umweltpakt Bayern.



Bei der **Wasserversorgung** wird von fünf Trinkwassergewinnungsgebieten das Trinkwasser aus acht Brunnen und einer Quelle gefördert, in drei Aufbereitungsanlagen gereinigt und aufgehärtet, zu vier Hochbehälter gepumpt, über sechs Druckpumpwerke und acht Zählerschächte sowie einem 400 km langen Hauptleitungsrohrnetz an 9.100 Grundstücke weitergeleitet. Wir versorgen in einem Gebiet mit 120 km<sup>2</sup> über 30.000 Menschen jährlich mit circa 1.710.000 m<sup>3</sup> Trinkwasser. Der Tagesbedarf schwankt je nach Jahreszeit und Witterung zwischen 2.400 m<sup>3</sup> und 9.000 m<sup>3</sup>. In der Wasserversorgung werden seit dem Jahr 2018 nur noch elektronische, fernauslesbare Zähler der Firma **Diehl** eingebaut.



Die **Fernwärmeversorgung** bezieht Fernwärme zu **100 Prozent** vom der thermischen Abfallbehandlungsanlage Schwandorf und verteilt diese Heizenergie über ein fast 65.000 m langes Leitungsnetz mit **1.059 Abnahmestellen** zum 31.12.2023 und ersetzt damit einen zusätzlichen jährlichen Heizölbedarf von 8.500.000 l. Es wird Heißwasser mit einer gleitenden Temperatur im Vorlauf von 90 °C im Sommer und 125 °C im Winter bei einem maximalen Vorlaufdruck von 13 bar geliefert und mit Hilfe von drei Heizzentralen verteilt.

Die Projektierung, Planung und Bauleitung von Rohrnetzerweiterungen und Hausanschlüssen wird fast ausschließlich im Hause gemacht und die Herstellung von mittleren und kleineren Baumaßnahmen wird mit eigenem Personal und Fremdfirmen realisiert. Großprojekte werden ausschließlich mit Fremdfirmen umgesetzt. Weitere Tätigkeiten sind der Anlagen- und Rohrnetzunterhalt sowie das Ablesen der jährlichen Verbrauchsmenge beim Kunden für die Erstellung der Jahresrechnung. Bei der Fernwärmeversorgung werden bereits seit dem Jahr 2002 funkauslesbare Wärmehähler von der Firma **Hydrometer** eingesetzt mit gutem Erfolg.



Städt. Wasser- und  
Fernwärmeversorgung  
Schwandorf



**Nachfolgend  
die schematische Darstellung und Erläuterung des  
Wärmekreislaufes  
von der Projektgruppe der 4. Klasse der Lindenschule  
aus dem Jahr 2015**



## DAS ZERLEGTE FERNWÄRME ROHR:

### Emil, Kevin, Ludwig und Marco

Unser Hausmeister, Herr Kiener, hat mit uns Jungs ein Fernwärmerohr zerlegt. Diese Rohre liegen 1,40m tief unter der Teerdecke von den Straßen in Schwandorf. Insgesamt ist das ganze Fernwärmerohrnetz in unserer Stadt etwa 47 km lang.

Hier in der Mitte befindet sich ein Stahlrohr, welches von einem dicken PU-Schaummantel umgeben ist.

Dieser Mantel ist wichtig, damit keine Wärme aus dem Wasser verloren geht.

Ein Kupferdraht in der Isolierung gibt ein Alarmsignal weiter, wenn ein Leck in den Rohren auftritt und Wasser ausläuft.

Ganz außen befindet sich eine feste, schwarze Kunststoffschale.

Die Rohre sind entweder 6 oder 12 m lang.



## KÜNSTLER:

Sandy und Kathi

Da die Abnehmer der Fernwärme immer mehr werden, haben wir uns in einem Technik/Kunst Projekt damit beschäftigt, die Verbraucher zu zeichnen. Gemeinsam mit Markus Raab, einem Graffitikünstler, wird ein Kunstwerk zum Kreislauf der Fernwärmetechnik entstehen. Wir sind schon gespannt, wie es auf den Wänden der Versorgungszentrale aussehen wird.



## Quelle: Fernwärme-Forschungsinstitut in Hannover e.V.

### Die sieben größten Vorteile der Fernwärme für den Verbraucher ...

#### **geringe Investitionskosten:**

Ein Neuanschluss an das Fernwärmenetz ist fast immer wesentlich günstiger als die Neuanschaffung oder Modernisierung von Erdgas- und Ölheizungen. Hinzu kommen günstigere Versicherungsprämien für die Hausratversicherung, Keine Genehmigungsverfahren für die Heizungsanlage nötig

#### **geringer Platzbedarf:**

Im Vergleich zu Erdgas oder Öl brauchen Fernwärmeheizungen weit weniger Platz (kein Tank, kein Schornstein). Für bis zu 4 Wohneinheiten genügt eine Anschlussnische bzw. eine Wandmontage. Bei mehr als 4 Wohneinheiten ist ein separater Heizraum nötig. Es ist keine Heizraumschalldämmung notwendig

#### **Wartungsarm:**

Weniger Zeitaufwand für den Endverbraucher, keine Anlieferung von Brennstoffen, keine Kaminreinigung, kein Einhalten von Sicherheitsvorschriften für Tank, Ofen, usw. (gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG)) bei den Betreibern (Stadtwerken) liegt die Verantwortung für die Erzeugung und den Transport der Wärme.

#### **Hoher Sicherheitsfaktor:**

Die Möglichkeit einer Explosion bzw. die Gefahr bei einem Hausbrand durch explodierende Tanks (Öl-, Gastanks) existiert bei der Fernwärme nicht. Keine Gefährdung durch Ölleckagen. Es existieren keine offenen Feuerstellen.

#### **Hohe Versorgungssicherheit:**

Fernwärme-Systeme sind weniger störanfällig als Kesselanlagen.

**FFI Geringe Umweltbelastung:**

Fernwärme hat eine hervorragende Ökobilanz. Gegenüber Erdgas wird die Hälfte der Schadstoffemissionen vermieden! Durch strenge Auflagen für die Energieerzeuger wird die Fernwärme in den Heiz- oder Heiz-Kraft-Werken stets ordnungsgemäß erzeugt.

**FFI Geringe Wärmeschutzkosten:\*\***

Vorteile der Fernwärme durch die EnEV (Energieeinsparverordnung)

\*\* Wichtig für Hauseigentümer ist zudem die gekoppelte Betrachtung des Heizwärmebedarfs mit der Effizienz von Energieträger und Anlagentechnik. Der zertifizierte Primärenergiefaktor für die Fernwärmeversorgung in Schwandorf liegt bei 0,2 und somit deutlich unter dem Wert für brennstoffbetriebene Anlagen (1,1). Somit wird eine hohe Kosteneinsparung beim Wärmeschutz erreicht.

***Primärenergiefaktor der Schwandorfer Fernwärme hatte bis 2020 einen Wert von 0, mit der Einführung des GEG (GebäudeEnergieGesetz) im Jahr 2020 gab es keinen kleineren Wert als 0,2, seit dem 16.10.2023 gilt beim geänderten GEG (GebäudeEnergieGesetz) in der Anlage 4 zu § 22 Absatz 1 unter Punkt 12 bis 16 für Wärme aus Abwärme oder Siedlungsabfällen ein Primärenergiefaktor von 0,0.***



## Gesetzesauszüge

# Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden\* (Gebäudeenergiegesetz - GEG)

Ausfertigungsdatum: 08.08.2020 (Verantwortlich - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz)

Vollzitat: "Gebäudeenergiegesetz vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom **16. Oktober 2023** (BGBl. 2023 I Nr. 280) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 16.10.2023 I Nr. 280

## § 71j Übergangsfristen bei Neu- und Ausbau eines Wärmenetzes

(1) Bis zum Anschluss an ein Wärmenetz nach § 71b Absatz 1 oder Absatz 2 kann eine Heizungsanlage zum Zweck der Inbetriebnahme eingebaut oder aufgestellt und ohne Einhaltung der Anforderungen nach § 71 Absatz 1 oder § 71 Absatz 9 zur Wärmeerzeugung betrieben werden, wenn vor Einbau oder Aufstellung der Heizungsanlage zur Inbetriebnahme

1. der Gebäudeeigentümer einen Vertrag zur Lieferung von mindestens **65 Prozent Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme** sowie zum Anschluss des Gebäudes an ein Wärmenetz nachweist, auf dessen Basis er ab dem Zeitpunkt des Anschlusses des Gebäudes an das Wärmenetz, spätestens innerhalb von zehn Jahren nach Vertragsschluss, beliefert wird,

2. der Wärmenetzbetreiber der nach Landesrecht zuständigen Behörde für das Versorgungsgebiet einen Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan, der in Einklang mit den jeweils geltenden gesetzlichen Anforderungen steht, mit zwei- bis dreijährlichen Meilensteinen für die Erschließung des Gebiets mit einem Wärmenetz vorgelegt hat und

3. der Wärmenetzbetreiber sich gegenüber dem Gebäudeeigentümer verpflichtet, dass das Wärmenetz innerhalb der vom Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan vorgesehenen Fristen, spätestens innerhalb von zehn Jahren nach Vertragsschluss, in Betrieb genommen wird.

Der Wärmenetzbetreiber hat in Textform gegenüber dem Gebäudeeigentümer auf dessen Anforderung die Erfüllung der Voraussetzungen nach Satz 1 Nummer 1 und 2 vor Einbau oder der Aufstellung der Heizungsanlage zur Inbetriebnahme zu bestätigen.

(2) Sofern die nach Landesrecht zuständige Behörde durch Bescheid gegenüber dem Wärmenetzbetreiber feststellt, dass die Umsetzung der Maßnahmen des Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplans zum Wärmenetzausbau vollständig oder für bestimmte Gebiete nicht weiterverfolgt wird, muss in den von der Feststellung betroffenen Gebieten jede Heizungsanlage, die spätestens bis zum Ablauf eines Jahres, nachdem der Bescheid bestandskräftig und die Bestandskraft öffentlich bekanntgegeben worden ist, neu eingebaut oder aufgestellt worden ist, die Anforderungen nach § 71 Absatz 1 spätestens bis zum Ablauf einer Übergangsfrist von drei Jahren nach öffentlicher Bekanntgabe des Eintritts der Bestandskraft des Bescheids erfüllen.

(3) Sofern die Heizungsanlage nach Ablauf der Frist in Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 nicht über das Wärmenetz mit mindestens 65 Prozent Wärme aus erneuerbaren Energien **oder unvermeidbarer Abwärme** betrieben oder versorgt werden kann, ist der Gebäudeeigentümer verpflichtet, die Anforderungen nach § 71 Absatz 1 nach Ablauf von drei Jahren ab Ablauf der Frist in Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 einzuhalten.

(4) Der Gebäudeeigentümer hat in den Fällen des Absatzes 2 oder des Absatzes 3 einen Anspruch gegen den Wärmenetzbetreiber, der sich nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 zum Anschluss des Gebäudeeigentümers an das Wärmenetz verpflichtet hat, auf Erstattung der daraus entstehenden Mehrkosten. Dies ist nicht anzuwenden, wenn der Wärmenetzbetreiber die Entstehung der Mehrkosten nicht zu vertreten haben.

## Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG)

WPG Ausfertigungsdatum: **20.12.2023** (Verantwortlich – Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen)

Vollzitat: "Wärmeplanungsgesetz vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)"

### Fußnote

(+++ Nachgewiesener Text noch nicht dokumentarisch bearbeitet +++)

Das G wurde als Artikel 1 des G v. **20.12.2023** I Nr. 394 vom Bundestag beschlossen. Es ist gem. Art. 4 dieses G am 1.1.2024 in Kraft getreten

### § 31 Vollständige Klimaneutralität in Wärmenetzen bis zum Jahr 2045

(1) Jedes Wärmenetz muss spätestens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 vollständig mit Wärme aus erneuerbaren Energien, **aus unvermeidbarer Abwärme** oder einer Kombination hieraus gespeist werden.

(2) **Der Anteil Biomasse** an der jährlich erzeugten Wärmemenge ist in Wärmenetzen mit einer Länge von mehr als 50 Kilometern **ab dem 1. Januar 2045 auf maximal 15 Prozent** begrenzt. § 30 Absatz 2 Satz 2 und 3 ist entsprechend anzuwenden.

(Anmerkung des Autors: Entsprechend der Definition des § 3 Abs.1 Punkt 15 WPG in Verbindung mit § 3 Abs. 3 GEG ist in Punkt 3 damit der biologisch abbaubare Anteile von Haushalten und Industrie (Einführung einer Biotonne) und in Punkt 6 der Klärschlamm gemeint. Dies führt im Entsorgungsgebiet des ZMS letztendlich zu einer Einführung von Biotonnen und Aufbau kleinerer Wärmenetze, die mit Klärschlamm betrieben werden könnten.)



## Teil 3

### Anforderungen an Betreiber von Wärmenetzen

#### § 29 Anteil erneuerbarer Energien in Wärmenetzen

(1) Die jährliche Nettowärmeerzeugung muss für jedes Wärmenetz ab den genannten Zeitpunkten aus den folgenden Wärmequellen gespeist werden:

1. ab dem 1. Januar 2030 zu einem Anteil von mindestens 30 Prozent aus erneuerbaren Energien, **unvermeidbarer Abwärme** oder einer Kombination hieraus,
2. ab dem 1. Januar 2040 zu einem Anteil von mindestens 80 Prozent aus erneuerbaren Energien, **unvermeidbarer Abwärme** oder einer Kombination hieraus.

#### § 3 Begriffsbestimmungen

(1) Im Sinne dieses Gesetzes ist

13. **„unvermeidbare Abwärme“ Wärme, die als unvermeidbares Nebenprodukt in einer Industrieanlage, einer Stromerzeugungsanlage oder im tertiären Sektor anfällt und ohne den Zugang zu einem Wärmenetz ungenutzt in die Luft oder in das Wasser abgeleitet werden würde;**

Abwärme gilt als unvermeidbar, soweit sie aus wirtschaftlichen, sicherheitstechnischen oder sonstigen Gründen im Produktionsprozess nicht nutzbar ist und nicht mit vertretbarem Aufwand verringert werden kann

15. „Wärme aus erneuerbaren Energien“ Wärme



**(4) Wärme, die aus folgenden Quellen stammt, ist im Anwendungsbereich dieses Gesetzes unvermeidbarer Abwärme im Sinne des Absatzes 1 Nummer 13 gleichgestellt:**

**1. Wärme aus thermischer Abfallbehandlung, die nicht unter Absatz 1 Nummer 15 fällt und die**

**a) unter Einhaltung der Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung aus der energetischen Verwertung von Abfall gewonnen wird oder**

**b) aus der thermischen Behandlung von Klärschlammen gemäß der Klärschlammverordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) in der jeweils geltenden Fassung gewonnen wird;**

## **Gesetz zur Aufteilung der Kohlendioxidkosten (Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz - CO2KostAufG)**

CO2KostAufG Ausfertigungsdatum: 05.12.2022 (Verantwortlich – Bundesministerium der Justiz)

Vollzitat: "Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz vom 5. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2154)"

### **Fußnote**

(+++ Textnachweis ab: 1.1.2023 +++)

## **Abschnitt 1 Allgemeine Vorschriften § 1 Zweck des Gesetzes**

Zweck dieses Gesetzes ist die Aufteilung der Kohlendioxidkosten zwischen Vermieter und Mieter entsprechend ihren Verantwortungsbereichen und Einflussmöglichkeiten auf den Kohlendioxidausstoß eines Gebäudes.

Das Anreizsystem des Brennstoffemissionshandelsgesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2728), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. November 2022 (BGBl. I S. 2006) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, soll im Verhältnis von Vermieter und Mieter dergestalt wirken, dass die Nutzer eines Gebäudes zu energieeffizientem Verhalten und Gebäudeeigentümer zu Investitionen in klimaschonende Heizungssysteme und zu energetischen Sanierungen angereizt werden. Das Anreizsystem des Brennstoffemissionshandelsgesetzes und dieses Gesetz dienen der Reduktion von Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich.

## **Anlage 9 (zu § 85 Absatz 6) GEG** (Verantwortlich - Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz) **Umrechnung in Treibhausgasemissionen**

(Fundstelle: BGBl. I 2020, 1788 - 1789; bezüglich der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

### **1. Angabe in Energiebedarfsausweisen**

Die mit dem Gebäudebetrieb verbundene emittierte Menge von Treibhausgasen berechnet sich für die Angabe in Energiebedarfsausweisen wie folgt:

- a) Die Treibhausgasemissionen berechnen sich bei fossilen Brennstoffen, bei Biomasse, bei Strom und bei Abwärme aus dem Produkt des nach § 20 oder nach § 21 ermittelten endenergetischen Bedarfswerts des Gebäudes bezüglich des betreffenden Energieträgers und dem auf die eingesetzte Energiemenge bezogenen Emissionsfaktor nach Nummer 3. Der Emissionsfaktor für „gebäudenahe Erzeugung“ bei gasförmiger und flüssiger Biomasse darf dabei nur verwendet werden, wenn die Voraussetzungen des § 22 Absatz 1 Nummer 1 oder Nummer 2 erfüllt sind.
- b) Wird Wärme aus einer gebäudeintegrierten oder gebäudenahen Kraft-Wärme-Kopplungsanlage bezogen, ist der Emissionsfaktor nach DIN V 18599-9: 2018-09 unter sinngemäßer Anwendung der einschlägigen Regelungen in DIN V 18599-1: 2018-09 Anhang A Abschnitt A.4 zu bestimmen und jeweils mit dem nach § 20 oder nach § 21 ermittelten, durch die Kraft-Wärme-Kopplungsanlage gedeckten endenergetischen Bedarfswert des Gebäudes zu multiplizieren.
- c) Wird Fernwärme oder -kälte zur Deckung des Endenergiebedarfs (Wärme, Kälte) eingesetzt, die ganz oder teilweise aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt, und hat der Betreiber des Wärmenetzes einen Emissionsfaktor auf der Grundlage der DIN V 18599-1: 2018-09 Anhang A Abschnitt A.4 und unter Verwendung der Emissionsfaktoren nach Nummer 3 ermittelt und veröffentlicht, ist dieser Emissionsfaktor zu verwenden und mit dem nach § 20 oder nach § 21 ermittelten endenergetischen Bedarfswert des Gebäudes zu multiplizieren.

- d) Wird Fernwärme oder -kälte zur Deckung des Endenergiebedarfs (Wärme, Kälte) eingesetzt, die ganz oder teilweise aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt, und hat der Betreiber des Versorgungsnetzes keinen Emissionsfaktor ermittelt und veröffentlicht, ist der auf die für die Fernwärme oder -kälte eingesetzten Brennstoffe bezogene Emissionsfaktor nach Nummer 3 zu verwenden und mit dem nach § 20 oder nach § 21 ermittelten endenergetischen Bedarfswert des Gebäudes zu multiplizieren.
- e) Bei der Ermittlung der Emissionsfaktoren nach Buchstabe c sind die Vorkettenemissionen der einzelnen Energieträger und die Netzverluste zu berücksichtigen. Zur Berücksichtigung der Vorkettenemissionen kann ein pauschaler Aufschlag von 20 Prozent, mindestens aber von 40 Gramm Kohlendioxid-Äquivalent pro Kilowattstunde, auf den ohne Berücksichtigung der Vorkettenemissionen bestimmten Emissionsfaktor angewendet werden.
- f) Falls der Wärme-, Kälte- und Strombedarf des Gebäudes aus unterschiedlichen Brennstoffen und Energie-trägern gedeckt wird, so ist die Gesamttreibhausgasemission als die Summe der nach § 20 oder nach § 21 ermittelten endenergetischen Bedarfswerte des Gebäudes bezüglich der einzelnen Brennstoffe und Energieträger, jeweils multipliziert mit den betreffenden Emissionsfaktoren, zu ermitteln.
- g) (weggefallen)
- h) (weggefallen)

## 2. Angabe in Energieverbrauchsausweisen

Die mit dem Gebäudebetrieb verbundenen Treibhausgasemissionen berechnen sich als Summe der Energieverbrauchswerte aus dem Energieverbrauchsausweis bezüglich der einzelnen Energieträger, jeweils multipliziert mit den entsprechenden Emissionsfaktoren nach Nummer 3.



### 3. Emissionsfaktoren

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor [g CO <sub>2</sub> -Äquivalent pro kWh]
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
2		Erdgas	240
3		Flüssiggas	270
4		Steinkohle	400
5		Braunkohle	430
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	140
7		Biogas, gebäudenah erzeugt	75
8		Biogenes Flüssiggas	180
9		Bioöl	210
10		Bioöl, gebäudenah erzeugt	105
11		Holz	20
12	Strom	netzbezogen	560
13		gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0
14		Verdrängungsstrommix	860



Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor [g CO <sub>2</sub> -Äquivalent pro kWh]
15	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
16		Erdkälte, Umgebungskälte	0
17		Abwärme aus Prozessen	40
18		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	nach DIN V 18599-9: 2018-09
19		Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (unter pauschaler Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stützfeuerung)	20
20	Nah-/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 Prozent	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	300
21		Gasförmige und flüssige Brennstoffe	180
22		Erneuerbarer Brennstoff	40
23	Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	400
24		Gasförmige und flüssige Brennstoffe	300
25		Erneuerbarer Brennstoff	60

## Erweiterungen des bestehenden Fernwärmenetzes Schwandorf bis zum Jahr 2028

### Planungen von 2024 bis 2028

Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Schwandorf hat am 30. Oktober 2023 die vorgestellten Planungen der Städt. Wasser- und Fernwärmeversorgung Schwandorf zur Erweiterung des **bestehenden** Wärmenetzes im Grundsatz zugestimmt und damit eine wichtige Weichenstellung für die zukünftigen Jahre bis 2028 vorgenommen.

Die Erweiterungen des **bestehenden** Fernwärmenetzes sollte mittelfristig für die nächsten fünf Jahre festgeschrieben werden, bevor der ganz große Wurf kompetenter Planer zur nachhaltigen emissionsarmen Wärmeplanung für das gesamte Stadtgebiet vorliegt.

#### Das Jahr 2024

Im Jahr 2024 sind konkret Erweiterungen des Fernwärmenetzes in der Voithenbergstraße (8HA), der Paul-Keller-Straße (5 HA), der Ringstraße (7HA) und Auf der Point (7 HA) vorgesehen sowie eine strategische Erweiterung in der Dachelhofer Straße mit 320 m und 8 Hausanschlüssen vorgesehen.

Zudem werden noch kleinere Erweiterungen an der Regensburger Straße, der Friedrich-Ebert-Str. / Pesslerstraße und Gabelbergerstraße berücksichtigt sowie ca. 45 Hausanschlüsse an Bestandsleitungen.



## Das Jahr 2025

Im Jahr 2025 soll im OT Ettmannsdorf von der St. Vitalis-Straße über die Hammerstraße, Lilienstraße bis zur Margeritenstraße, in der Schwäbel- und Enzianstraße in einem ersten Schritt das Fernwärmenetz erweitert werden.

Das wären insgesamt 780 m an Trasse mit den Dimensionen DN 25 bis DN 65 und ca. 35 Hausanschlüssen.

Fest eingeplant ist der Ausbau in der Breite Straße mit 180 m an Trasse in den Dimensionen DN 25 und DN 65 und 12 Hausanschlüssen.

Die beiden oben genannten Trassenerweiterungen werden wirtschaftlich erst sinnvoll mit der Erneuerung der bestehenden Trinkwasserleitung in den jeweiligen Straßen. Dadurch erhofft man sich technische wie wirtschaftliche Synergieeffekte.

Im Rothlindenviertel soll eine kleinere Erweiterung von cirka 80 m an Trasse in den Dimensionen DN 25 und DN 50 eine Erschließung von 8 Hausanschlüssen ermöglichen.

Im Bereich Kreuzbergallee, Wackersdorfer Straße und Baumannstraße ist der Anschluß von 6 Gebäuden vorgesehen auf einer Länge von ca. 200 m.

Zudem ist derzeit der Anschluss von weiteren 32 Gebäuden an Bestandsleitungen vorgesehen.

## Das Jahr 2026

Im Jahr 2026 soll im OT Ettmannsdorf der zweite Schritt vom Fernwärmeausbau erfolgen von der Ecke Hammer-/Lilienstraße bis zur Ecke Hammer-/ Bleiringstraße zur Ecke Bleiring- / Franckstraße bis zur Verknüpfung in der Schwäbelstraße Das wären insgesamt 700 m an Trasse mit den Dimensionen DN 25 bis DN 50 und etwa 26 Hausanschlüsse.

Auch eine Erweiterung in die Trahtlohstraße im OT Dachelhofen wird genauer betrachtet mit 130 m an Trasse in den Dimensionen DN 25 und DN 40 und 9 Hausanschlüssen.

Die beiden oben genannten Trassenerweiterungen werden wirtschaftlich erst sinnvoll mit der Erneuerung der bestehenden Trinkwasserleitung in den jeweiligen Straßen.

Zudem ist derzeit der Anschluss von weiteren 56 Gebäuden an Bestandsleitungen vorgesehen.

## Das Jahr 2027 + 2028

Im Jahr 2027 sind schon jetzt 39 Hausanschlüsse an Bestandsleitungen zu erstellen.

Kostendeckende Erweiterungen in Gebieten und Straßenzügen sind nur mit ausreichender Anzahl von Anschlussnehmern mögliche. Die bestehenden Anträge rechtfertigen in keinem Falle eine Erweiterung des Fernwärmenetzes. Daher sind zum aktuellen Zeitpunkt alle Netzerweiterungen fraglich und unbestimmt!

- a) Es handelt sich um den Bereich Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße und Goethestraße im Kreuzbergviertel. Ab dem Jahr 2025 / 2026 muss die Anzahl der gestellten Neuanträge ausreichen um die Planungen für einen wirtschaftlichen Ausbau beginnen zu können. Dies hängt entscheidend von den aktuellen Baukosten, den Fremdkapitalzinsen und der Anzahl der Anschlussanträge ab.
- b) Die Erschließung in der Schauerkreuzstraße in Dachelhofen ist nur möglich, wenn eine Generalsanierung aller Sparten gemacht wird, damit Platz für die Fernwärmeleitung geschaffen werden kann. Dazu müssen die Grundlagen geprüft werden für einen Planungsauftrag. Die Anschließer in diesem Bereich müssen sich darauf einstellen, dass Sie Teile Ihrer Grundfläche bzw. grundstücksgleiche Rechte an die SWFS abtreten müssen um überhaupt eine Leitungsverlegung zu ermöglichen. Auch hier muss ab dem Jahr 2025 / 2026 eine ausreichende Anzahl von Neuanträgen erreicht werden für einen wirtschaftlichen Ausbau. Dies hängt entscheidend von den aktuellen Baukosten, den Fremdkapitalzinsen und der Anzahl der Anschlussanträge ab.
- c) Die Erschließung in der Schenkendorfstraße und östliche Jahnstraße ist nur über mehrere Etappen möglich! Eine Erweiterung in der Schenkendorfstraße und der östlichen Jahnstraße auf dem Weinberg hat die Probleme, dass die bestehenden Leitungsdimensionen die Energiemenge nicht transportieren können und die Wärmetauscher in der Übergabestation an der Senefelder Straße leistungsmäßig um mindestens 50 % vergrößert werden müssen. Im ersten Schritt wird im Jahr 2024 die Paul-Keller-Straße von der Hausnummer 3 bis zu Hausnummer 16 mit einer

Leitung der Dimension DN 50 verlängert wird. Im zweiten Schritt wird irgendwann die Leitung von der Paul-Keller-Straße 16 bis zur Gebrüder Grimm-Straße verlängert mit der Dimension DN 50 und mit der bestehenden FW-Leitung DN 40 verbunden. Diese Maßnahme ist aber wirtschaftlich nur sinnvoll, wenn mit den dabei erstellten Anschlüssen eine Kostendeckung der Investition erreicht wird. Zudem muss das FW-Leitungsstück von der Paul-Keller-Straße 6 bis zur Paul-Keller-Straße 8 erweitert werden von DN 25 auf DN 50. Im dritten Schritt kann mit dem Anschluss an die bestehende FW-Leitung DN 40 an der Ecke Jahnstraße / Gebrüder Grimm-Straße der Anschluss der Schenkendorfstraße und der Anschlusswilligen an der östlichen Jahnstraße erfolgen.

d) Die Erschließung der östlichen Flurstraße mit Nebenstraße ist ebenfalls nur in mehreren Etappen möglich! Eine Erweiterung des bestehenden Fernwärmenetzes in der Flurstraße in östlicher Richtung / zu den Anschlusswilligen in den Flurstraße / Röntgenstraße / Robert-Koch-Straße / Virchowstraße wird erst möglich sein, wenn ab dem Jahr 2026 / 2027 die Zahl der Anträge zum Anschluß an die Fernwärme in den Straßen ausreichend ist um einen wirtschaftlichen Ausbau realisieren zu können. Dies hängt entscheidend von den aktuellen Baukosten, den Fremdkapitalzinsen und der Anzahl der Anschlussanträge ab.

e) Der Ausbau des Fernwärmenetzes in der Hochrainstraße mit Nebenstraßen ist eine weitere Aufgabe, die nur in Teilschritten möglich ist. Ab dem Jahr 2027 muss die Zahl der Anträge zum Anschluß an die Fernwärme ausreichend sein um mit einer konkreten Planung beginnen zu können.