

# Nahwärme für Merkendorf



**Informationen zur Idee, zur Technik und zum  
aktuellen Planungsstand**

## Liebe Bürgerinnen und liebe Bürger,

die Stadt Merkendorf und der Stadtrat der Stadt Merkendorf haben beschlossen, eine Konzeptuntersuchung für ein potentielles Nahwärmenetz in Merkendorf durchzuführen. Die vergangenen Wochen haben gezeigt, dass dies die richtige Entscheidung war. Diese erste Konzeptuntersuchung bildet den ersten Schritt in eine dezentrale, unabhängige und umweltfreundliche Energieversorgung.

Um zu ermitteln, wer Interesse hat Nahwärme abzunehmen, haben wir zusammen mit den Firmen IB Böckler & Heinloth und Enerpipe einen Fragebogen ausgearbeitet und dieser Broschüre beigelegt. Mit Hilfe des Fragebogens werden unsere Partner alle technischen und wirtschaftlichen Daten zu dem möglichen Nahwärmenetz berechnen und die Machbarkeit im Detail prüfen.

**Dabei sind wir auf Ihre Mithilfe und Unterstützung angewiesen. Bitte füllen Sie den angefügten Fragebogen bis spätestens 20. Juni 2022 aus und geben ihn im Rathaus (Briefkasten) ab. Ebenfalls ist es möglich, den Fragebogen per E-Mail an [stadt@merkendorf.de](mailto:stadt@merkendorf.de) zu senden. Wer möglicherweise bereits in vergangenen Befragungen einen Fragebogen ausgefüllt hat, wird gebeten den aktuellen Fragebogen noch einmal auszufüllen und abzugeben.**

Durch die Teilnahme an der Befragung entstehen weder Kosten noch Verpflichtungen. Auch, wenn Sie aktuell kein Interesse an dem Anschluss an ein Nahwärmenetz haben, hilft es uns weiter, wenn Sie den Fragebogen mit einem entsprechenden Hinweis abgeben.

**Allen Interessenten bieten wir am**

**Dienstag, den 31. Mai 2022 ab 19.00 Uhr eine Infoveranstaltung  
im Bürgerzentrum der Stadt Merkendorf an.**

**Experten und Planer werden die Konzeptuntersuchung erläutern und stehen für Fragen zur Verfügung.**

**Helfen Sie mit, in Merkendorf den Klimaschutz ein weiteres Stück voranzubringen und nehmen an der Befragung teil. Herzlichen Dank!**

Ihr Bürgermeister Stefan Bach und Ihr Stadtrat Merkendorf

## Das Vorhaben

In Merkendorf soll die Möglichkeit einer zukunftssicheren Nahwärmeversorgung eruiert werden. Neben den kommunalen Gebäuden sollen auch alle privaten Haushalte und Gewerbetreibende etc. bei der Planung berücksichtigt werden. Die Stadt, IBBH GbR und ENERPIPE GmbH (Wärmenetzspezialist) wollen prüfen, ob ein technisch sinnvolles Konzept für ein Wärmenetz in Merkendorf umgesetzt werden kann. In diesem Zuge soll eine ökologische, nachhaltige, aber natürlich auch bezahlbare Lösung geprüft werden.

## Nahwärme - Was ist das eigentlich?

Nahwärme ist für einen Gebäudeeigentümer eine moderne und bequeme Alternative zu seiner herkömmlichen Heizungsanlage. In einer hocheffizienten und abgasarmen Heizzentrale wird beispielsweise mittels Holzhackschnitteln aus regionalen Wäldern oder einem Blockheizkraftwerk (BHKW) Wärme in Form von Warmwasser erzeugt. Über ein Rohrleitungsnetz wird die Wärme zu den angeschlossenen Abnehmern transportiert. Diese isolierten Wärmerohre werden ähnlich wie Wasser-, Gas-, oder Telefonleitungen im Boden verlegt.

Sie, als Hauseigentümer müssen somit Ihren Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser nicht mehr durch fossil betriebene Einzelöfen oder eine Zentralheizung erzeugen. Sie können zukünftig Wärme aus erneuerbarer Energie einfach und komfortabel aus dem Nahwärmenetz beziehen und zwar immer nur so viel, wie Sie tatsächlich benötigen - und ohne Versorgungslücken.

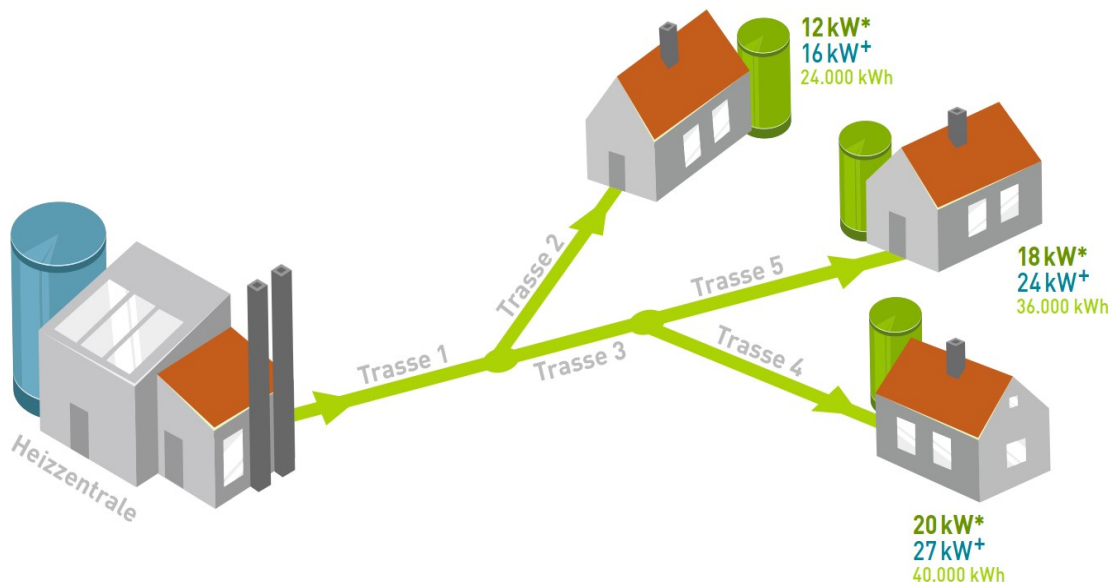


Bild 1: Prinzipielle Darstellung einer Nahwärmeversorgung

## Nahwärme - Das geplante Versorgungsgebiet



Bild 2: Angedachtes Versorgungsgebiet der Nahwärme Merkendorf (Quelle: google maps)

Eine endgültige Entscheidung, welche Straßen(teile) am Ende tatsächlich mit einem Nahwärmenetz versorgt werden und wo die Heizzentrale später stehen könnte, hängt im Wesentlichen von der Anschlussbereitschaft der Anlieger und der daraus resultierenden Wirtschaftlichkeit ab. Die Darstellung oben zeigt die möglichen Versorgungsbereiche.



## Nahwärme - Die Vorteile

Nahwärmenetze sind effizienter und nachhaltiger als Einzelfeuerungsanlagen und bieten den Wärmeabnehmern viele Vorteile:

- ✓ Der Anschlussnehmer bekommt die Wärme direkt in sein Gebäude geliefert und benötigt daher keine eigene Heizanlage mehr. Somit entfällt die oft zeit- und nervenaufreibende Brennstoffbeschaffung und -anlieferung.
- ✓ Brennstofflagerstätten (*Öltanks, etc.*) und der Kamin werden zukünftig nicht mehr benötigt. Dies spart Geld und schafft ein zusätzliches Raumangebot im Keller. Üble (Heizöl-)Gerüche und die Risiken von Hochwasserschäden mit Gefahrstoffen sind damit ausgeschlossen.
- ✓ Für den Hauseigentümer entfallen die Kosten für den Kaminkehrer, für die Kesselwartung und -instandhaltung sowie den Strombedarf der Kesselanlage.
- ✓ Ein Anschluss an das Nahwärmenetz ist deutlich kostengünstiger als die Neuanschaffung eines herkömmlichen Wärmeerzeugers.
- ✓ Durch den Einsatz mehrerer Brennkessel ist höchste Versorgungs- und Betriebssicherheit, gewährleistet, sowohl für die Heizung wie für Warmwasser.
- ✓ Jedes Heizsystem, egal ob Heizkörper oder Flächenheizung (Fußboden- oder Wandheizung) ist für einen Anschluss an die Nahwärmeversorgung geeignet.
- ✓ Ein Nahwärmeanschluss trägt zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Verordnungen bei (z.B. Gebäudeenergiegesetz GEG). Bei Gebäudesanierungsmaßnahmen können zinsgünstige Darlehen und Tilgungszuschüsse der KfW oder des BAFA in Anspruch genommen werden.
- ✓ Erneuerbare Energien können eingebunden werden. Dafür muss die passende Energiequelle jedoch erst noch eruiert werden. Möglich wären beispielsweise Hackschnitzelkessel, Solarthermie oder die Abwärme einer Biogasanlage. Diese haben im Vergleich zu fossilen Energieträgern ein hohes CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial.
- ✓ Durch die Beteiligung von örtlichen Partnern (wie Betreibern, Installateuren etc.) bleibt die Wertschöpfung in der Region.

## Nahwärme - Ihr Weg zum Nahwärmeanschluss

Wenn Ihnen das Vorhaben Nahwärmeversorgung Merkendorf gefällt und Sie grundsätzliches Interesse haben, Ihr Objekt daran anzuschließen, dann kontaktieren Sie uns.

Sie können aber ebenso den beigefügten Erhebungsbogen ausfüllen und ihn in den Briefkasten des Rathauses werfen oder diesen per Postweg bzw. per E-Mail zukommen lassen, an:

**Stadt Merkendorf**  
**Marktplatz 1**  
**91732 Merkendorf**  
**stadt@merkendorf.de**

Durch die Teilnahme an der Befragung entstehen natürlich weder Kosten noch Verpflichtungen. Für eine richtige Prüfung und Bewertung der Wirtschaftlichkeit bzw. Machbarkeit des Projekts ist ein gewissenhaftes Ausfüllen des Erhebungsbogens jedoch sehr wichtig.

## Nahwärme - Der Betreiber

Nach dem Abschluss der Befragung und Klärung der Wirtschaftlichkeit ist üblicherweise zu entscheiden, wer als Investor der Nahwärmeversorgung auftritt und wer später für den Betrieb, Service und Unterhalt der Anlagen zuständig ist. Es gibt Kommunen, die das Netz eigenständig betreiben, in anderen Ortschaften wurden genossenschaftliche Wärmenetze errichtet und im nächsten Ort wird das Netz von einer beauftragten Firma (Contractor / Energieversorger) erbaut und betrieben.

## Nahwärme - Die Wirtschaftlichkeit

Im Vergleich zum Unterhalt von dezentralen Heizanlagen, Solaranlagen oder Blockheizkraftwerken in jedem einzelnen Haus, verbessert sich die Wirtschaftlichkeit durch eine gemeinsame Versorgung vieler Gebäude ganz erheblich. Der Wärmeabsatz ist höher und konstanter. Der Kostendegressionseffekt kommt hier deutlich zum Tragen. Viele Kleinanlagen in den einzelnen Gebäuden sind zusammen immer teurer als eine gemeinsame größere Anlage.

## Nahwärme - Der Fahrplan



## Fragen & Antworten

### **Wie kommt die Wärme in mein Haus?**

Von der Nahwärmehauptleitung, welche auf öffentlichen Grund (Straße, Gehweg, etc.) verlegt werden, erfolgt ein Abzweig zum jeweils zu versorgendem Gebäude. Dazu wird in der Regel ein schmaler Rohrgraben mit einer Tiefe von ca. 100 cm ausgehoben. Darin wird ein so genanntes „Doppelrohr“, wo Vor- und Rücklauf integriert sind, verlegt. Inkl. der Wärmedämmung hat das Doppelrohr einen Durchmesser von 100 bis 200 mm, je nach Ihrem Leistungsbedarf.

Durch eine Kernbohrung, welche mittels einer Dichtung wieder sicher gegen das Eindringen von Feuchtigkeit verschlossen wird, erfolgt die Verlegung der Hausanschlussleitung in das Gebäude.

### **Wo ist die Schnittstelle zwischen dem Nahwärmenetz und meiner Heizung?**

Die Schnittstelle zwischen Nahwärmenetz und Ihrer Heizung bildet die Hausübergabetechnik. Durch die Hausübergabetechnik wird die Energie aus dem Netz, mittels Wärmetauscher, an den Hausheizkreislauf übertragen. U. a. umfasst diese die Steuerung der Sekundärseite und ist mit einem geeichten Wärmemengenzähler ausgestattet, der die benötigte Wärmemenge in kWh (Kilowattstunden) erfasst. Danach erfolgt schließlich die Abrechnung.

### **Wer ist für die Wartung und Instandhaltung der Hausübergabestation zuständig?**

Die Übergabetechnik bleibt üblicherweise Eigentum des Wärmelieferanten/ Betreibers, der dann auch für die Wartung und Instandhaltung, inkl. aller Anbauteile (Wärmetauscher, Steuerung, etc.) zuständig ist. Somit entstehen für Sie keine Wartungs- und Instandhaltungskosten für Ihre Heizung.

### **Wo kommt die Wärme eigentlich her?**

Die passende Energiequelle wird bei solch einem Vorhaben anhand der örtlichen Gegebenheiten, vorhandenen Ressourcen etc. eruiert. Bei manchen Projekten wird anfallende Abwärme eingebunden, bei anderen Projekten kommen BHKW zum Einsatz. In Merkendorf muss noch das passende Energieerzeugungskonzept gefunden werden. Die Erzeugung mittels Hackschnitzel aus den regionalen Wäldern könnte eine interessante Option sein. Auch wird die Nutzung von Wärme aus einer Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK-Anlage) geprüft.



### Was ist unter einer kWh (Kilowattstunde) zu verstehen?

Grundsätzlich gilt: 1 Liter Heizöl enthält ca. 10 kWh Wärme. Bei Ölheizungen kommt allerdings nicht die verbrannte Wärmeenergie als Nutzwärme in den Wohnräumen an. Dies liegt an den Abgas- und Abstrahlungsverlusten, welche - je nach Alter der Anlage - zwischen 20 bis 30 % liegen können.

D. h. konkret: Wer bspw. bislang 1.000 l Heizöl verbraucht hat (= 10.000 kWh) wird zukünftig nur noch 7.000 - 8.000 kWh Wärme benötigen und auch nur dafür bezahlen. Diese wird mit dem geeichten Wärmemengenzähler erfasst.

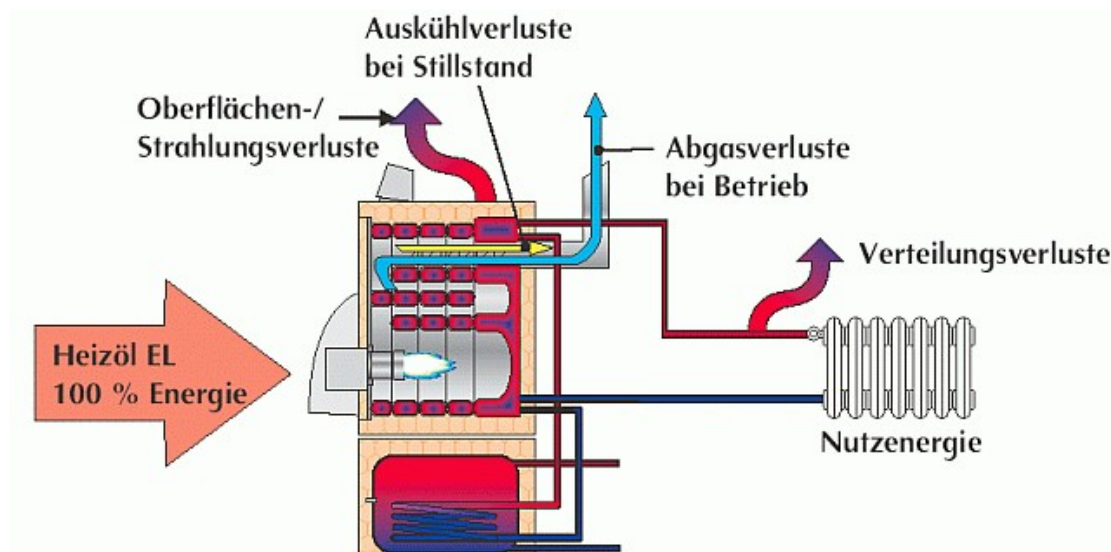


Bild 3: Energieverluste am Beispiel einer Ölheizung (Quelle: IWO, System Ölheizung)

### Wie viel Platz benötigt die Hausübergabetechnik?

Der Platzbedarf der Hausübergabetechnik steht im direkten Zusammenhang mit Ihrem Leistungsbedarf und der bisher vorhandenen Heiztechnik (Ist schon ein Pufferspeicher vorhanden? Welche Größe hat dieser? etc.).

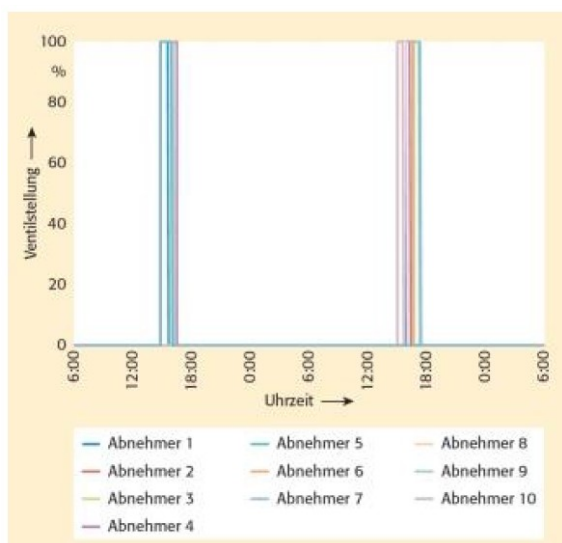
Bei einem Ein- oder Mehrfamilienhaus sind jedoch nicht mehr als 1-2 m<sup>2</sup> Fläche für die Hausübergabetechnik erforderlich.

### Was ist ein „Smartes Wärmenetz“?

Ein Smartes Wärmenetz zeichnet sich dadurch aus, dass bei jedem Anschlussnehmer ein Pufferspeicher als Hausübergabetechnik installiert wird, falls ein solcher nicht sowieso schon vorhanden ist. Dieser Übergabepuffer wird dann elektronisch von der Heizzentrale aus überwacht und kann automatisch auf der Primärseite gesteuert werden.

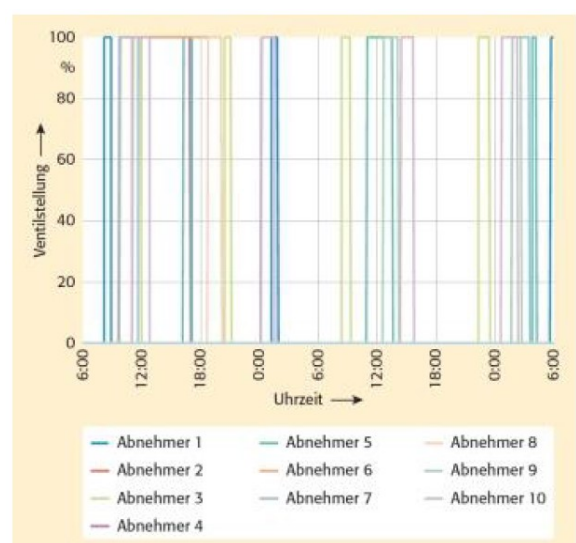
Der grundlegende Unterschied ist, dass auf diese Weise die Beladung der Pufferspeicher gezielt geregelt werden kann, während in konventionellen Wärmenetzen die Abnahme und Beladung der Pufferspeicher „chaotisch“ oder völlig unregelmäßig erfolgt.

Somit können die Wärmerezeuger und die hydraulischen Komponenten geschont sowie die Wärmeverluste und die Stromkosten erheblich gesenkt werden. Dies führt zu einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und einem niedrigen Wärmepreis.



**Bild 3: Geordnete Ladung mittels Puffermanagement**

(Quelle: Enerpipe)



**Bild 4: Unregelmäßige, chaotische Pufferladung bzw. Wärmeabnahme**

Ein Smartes Wärmenetz zeichnet sich durch eine Reihe von Vorteilen aus:

- ✓ Es reduzieren sich die Lastspitzen auf die ansonsten das Heizsystem und die Rohrleitungen vorbereitet sein müssen.
- ✓ Das Netz kann ggf. in Sektoren unterteilt werden.
- ✓ Vor allem in den warmen Monaten kann die Warmwasserzirkulation phasen- und teilweise komplett abgeschaltet werden, was die Wärmeverluste deutlich minimiert.
- ✓ Die Anschlussleistung lässt sich reduzieren.
- ✓ Der Warmwasser-Volumenstrom wird geringer.
- ✓ Kleinere und damit günstigere Rohrdurchmesser.
- ✓ Die Verteilerpumpen können kleiner dimensioniert werden, mit deutlichen Auswirkungen auf die Kostensituation.

- ✓ Stromeinsparung durch Reduzierung der Laufzeit von Netzpumpen und Übergabetechnik

### **Kann ein Kachel- oder Kaminofen weiterhin genutzt werden?**

Falls Sie bisher schon einen Kachel- oder Kaminofen betreiben, der mit Holz beschickt wird, können Sie diesen selbstverständlich auch weiterhin benutzen.

Gleiches gilt übrigens für solarthermische Anlagen, falls Sie eine solche schon nutzen sollten.

### **Was wird aus meiner alten Heizung?**

Ihre alte Heizung benötigen Sie nicht mehr. Sie dürfen diese auch nicht parallel zum Nahwärmenetzanschluss betreiben. Der Abbau und die Entsorgung sowie weitere sog. Umfeldmaßnahmen werden durch die einschlägigen Förderprogramme ebenfalls gefördert.

### **Was kostet der Anschluss an das Nahwärmenetz?**

Bei Anschluss an ein Nahwärmenetz ist wegen der damit im Zusammenhang stehenden Kosten in der Regel eine Anschlussgebühr fällig. Diese setzt sich meist aus einer gestaffelten Anschlussgebühr, welche sich nach der benötigten Leistung richtet, und einem pauschalisierten Baukostenzuschuss zusammen.

Eine Aussage über die tatsächliche Höhe dieser Kosten kann erst nach Prüfung der Wirtschaftlichkeit erfolgen. Ein Großteil der Kosten wird jedoch durch staatliche Förderungen gefördert.

- Gehen Sie bzgl. der Beantwortung des Fragebogens und Ihrer Anschlussbereitschaft davon aus, dass die Anschlusskosten nicht höher liegen werden als die Kosten für die Anschaffung einer eigenen neuen Heizungsanlage.

### **Wie viel kostet die Nahwärme?**

Die Nahwärmekosten setzen sich in der Regel aus dem Arbeitspreis (in ct/kWh) sowie der Zählergebühr (Pauschale) zusammen. Eine Aussage über die tatsächliche Höhe dieser Kosten kann erst nach Prüfung der Wirtschaftlichkeit erfolgen.

- Gehen Sie bzgl. der Beantwortung des Fragebogens und Ihrer Anschlussbereitschaft davon aus, dass die Verbrauchskosten nicht höher liegen werden als die typischen Kosten einer konventionellen einzelnen Heizungsanlage.

**Wie viele müssen zum Anschluss bereit sein, damit eine Nahwärmeversorgung ökonomisch tragfähig ist?**

Mit einer einfachen Zahl lässt sich diese Frage nicht beantworten.

Eine Nahwärmeversorgung lässt sich jedoch durch drei Parameter charakterisieren:

- Wärmeleistung
- Wärmeabsatz
- Trassenlänge

Der Quotient aus Wärmeabsatz (kWh) und Trassenlänge (m) pro Jahr (a) ergibt die Wärmebelegungsdichte (kWh/m\*a). Um die staatlichen Fördermöglichkeiten nutzen zu können, ist eine Wärmebelegungsdichte von mindestens 500 kWh/m\*a erforderlich.

Und: Je kleiner der Quotient aus Wärmeleistung und Wärmeabsatz, umso wirtschaftlicher wird das Vorhaben.

Ganz allgemein gilt: **Die Wärmegestehungskosten sinken mit jedem Wärmeabnehmer, der sich von Beginn an für einen Anschluss an die Nahwärmeversorgung entscheidet!**

**IMPRESSUM/KONTAKT**

Stadt Merkendorf, Marktplatz 1, 91732 Merkendorf

[stadt@merkendorf.de](mailto:stadt@merkendorf.de)

09826 650-0