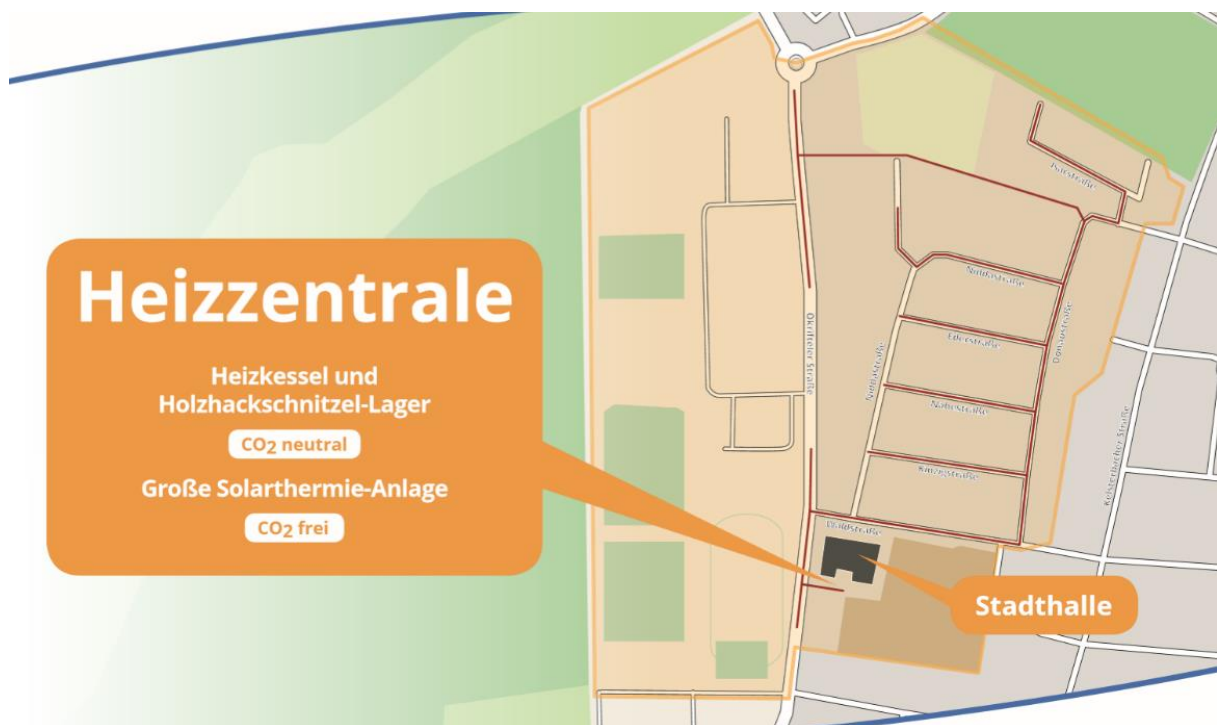


Klimaschutz Mörfelden-Walldorf
Jetzt starten statt warten



WQW

WärmeQuartierWalldorf



Vorwort

Das Klima ändert sich rasant mit allen negativen Folgen für Mensch, Natur und Kulturgut. Am 18. August 2019 wurde unsere Stadt zum 2. Mal innerhalb eines Jahres von einem Sturm mit großer Zerstörungskraft und vielen Schäden getroffen. Dies zeigt überdeutlich, wie wichtig unser jahrzehntelanges Engagement für den Klimaschutz ist und dass wir weiter intensiv daran arbeiten müssen.

Als eine der ersten Klimaschutzkommunen hat die Stadt Mörfelden-Walldorf bereits viele Energieprojekte mit entsprechender CO₂-Einsparung erfolgreich umgesetzt. Klimaschutz kostet nicht nur Geld, sondern bringt auch Gewinn. In der Gesamtbilanz zeigt sich: Jeder investierte Euro bringt drei Euro Kosteneinsparung. Dieses Geld wird konsequent für weitere Klimaschutzmaßnahmen verwendet.

Unser derzeit größtes Projekt ist das WärmeQuartierWalldorf (WQW) als Teil des KlimaQuartiers Walldorf. Für diesen Stadtteil mit ca. 1.000 Einwohnern wurde ein Klimaschutzkonzept erstellt. Mit dessen Umsetzung werden der Energieverbrauch gesenkt, der Anteil erneuerbarer Energien gesteigert und damit die CO₂-Emissionen erheblich reduziert.

Herzstück wird die Heizzentrale mit Bio-Solarenergie auf dem Gelände der Stadthalle. Von hier aus werden über ein Leitungsnetz alle im Quartier liegenden öffentlichen Gebäude mit Warmwasser versorgt. Bestehende Heizungsanlagen werden stillgelegt. Für Sie als Bewohner des Quartiers besteht die einzigartige Gelegenheit, kostengünstig bio-solare Wärme zu genießen. Mit Ihrem Anschluss an das Nahwärmenetz müssen Sie sich um nichts mehr kümmern, weder um Heizung, Schornstein oder Brennstoffe. In der kalten Jahreszeit wird die Nahwärme mit Restholz-Hackschnitzeln aus regionaler Durchforstung und Landschaftspflege erzeugt. Während der heizfreien Zeit wird Ihr Warmwasser über Solarenergie bereit. Die Sonne scheint noch Milliarden Jahre, kostenlos und CO₂-frei. Bei der Verbrennung von Holz entsteht nur so viel CO₂, wie der Baum beim Wachstum verbraucht hat.

Zum Erreichen der Klimaziele wird auf politischer Ebene eine CO₂-Abgabe eingeführt. Damit werden alle fossilen Energieträger wie Öl, Gas und Kohle schrittweise verteuert. Die bio-solare Nahwärme wird somit noch wirtschaftlicher. In Verbindung mit der neuen Sanierungssatzung sind außerdem Steuervorteile möglich. Und, wer noch auf schnelles Internet wartet, kann es im Zuge des Nahwärmeanschlusses erhalten.

Das WärmeQuartierWalldorf wird in Kooperation mit der ortsansässigen Energiegenossenschaft BürgerEnergieRheinMain eG (BERMeG) realisiert. Unter dem Motto „Energie von Bürgern für Bürger“ können Sie sich an dem Nahwärmeprojekt auch finanziell beteiligen. Somit können Sie in Ihrem direkten Umfeld sehen, wie Sie mit Ihrem Geld einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zu einer lebenswerten Zukunft für Ihre Kinder und Enkel leisten.



Thomas Winkler
Bürgermeister

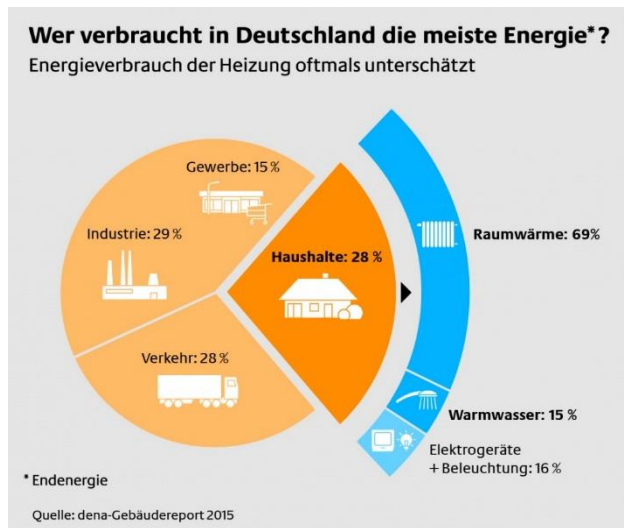


Dr. Thomas Otterbein
Vorstandsvorsitzender BERMeG



Das KlimaQuartier Walldorf

Die Umsetzung des Energiekonzeptes im KlimaQuartier Walldorf nimmt immer mehr Gestalt an. Mit der neuen Sanierungssatzung können Haus- und Wohnungsbesitzer steuerbegünstigt modernisieren. Die Planungen für die bio-solare Nahwärmeversorgung sind in vollem Gang. Die Bürger im KlimaQuartier können künftig auf Gas und Öl verzichten, Kosten sparen und ihren persönlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



Die nebenstehende Grafik verdeutlicht: Deutschlands ehrgeizige Ziele in Sachen Klimaschutz sind nur dann erreichbar, wenn auch die Gebäude deutlich energieeffizienter werden. Ca. 30% des Energieverbrauchs in Deutschland entfallen auf den Gebäudebereich. Damit ist er auch für fast ein Drittel der CO₂-Emissionen verantwortlich.

Das energetische Quartierskonzept gibt den Bürgerinnen und Bürgern viele Möglichkeiten. Beispielsweise können Sie als Bewohner des KlimaQuartiers eine kostenlose Initialberatung

durch das Energie- und Klimaschutzbüro der Stadt Mörfelden-Walldorf (siehe letzte Seite) in Anspruch nehmen.

Das größte Projekt ist die Quartierswärme. Wenn sich genügend Einwohner für die bio-solare Nahwärme entscheiden und einen Vorvertrag für die Wärmeabnahme unterzeichnen, erhalten Sie die einmalige Chance, nicht nur eine zukunftsfähige Wärmeversorgung, sondern direkt auch schnelles Internet zu bekommen.

Wie ein Nahwärmenetz funktioniert und welche Vorteile es hat, ist auf den folgenden Seiten dargestellt.

Diese Broschüre soll Ihnen dabei helfen, sich umfassend zu informieren. Weitere Informationen finden Sie unter www.klimaquartier-walldorf.de oder unter www.bermeg.de/waermequartier-walldorf/.

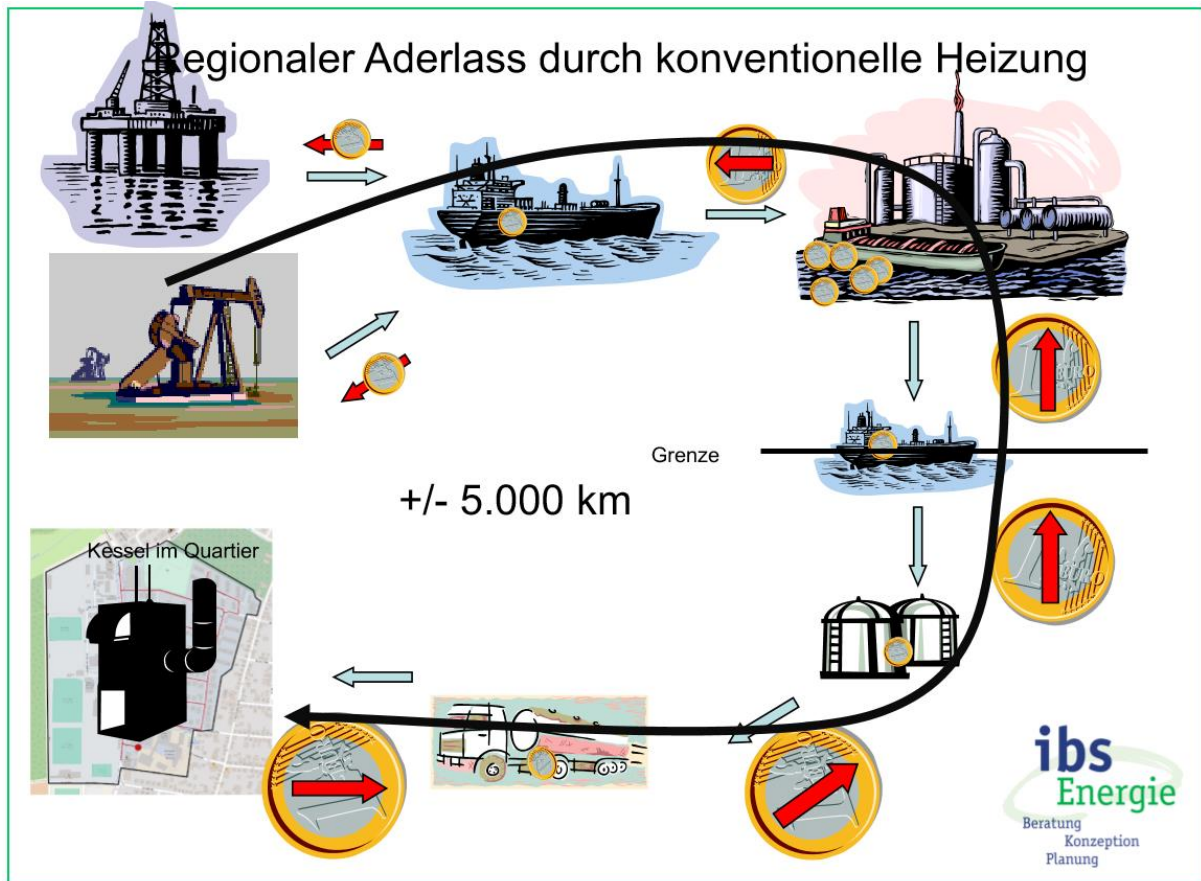


Warum sollten Sie Ihre Ölheizung ersetzen?

Haben Sie sich schon einmal Gedanken darüber gemacht, woher Ihr Öl zum Heizen stammt? Die unten abgebildete Grafik verdeutlicht den langen Weg, den das Rohöl von seiner Förderstätte, die mit großer Wahrscheinlichkeit in Russland oder im Nahen Osten liegt, bis hin zum Öltank in Ihrem Keller zurücklegt. Dabei kommt es bei der Ölförderung und dem Schiffstransport häufig zu Umweltverschmutzungen. Durch Lecks oder Unfälle von Öltankern gelangen große Mengen an Öl in die Weltmeere und haben damit katastrophale Folgen für Natur, Tiere und auch den Menschen. Zusätzlich dazu werden bei der Verbrennung von Heizöl als fossilem Energieträger große Mengen an Kohlenstoffdioxid (CO₂) freigesetzt und es trägt damit maßgeblich zum Klimawandel bei.

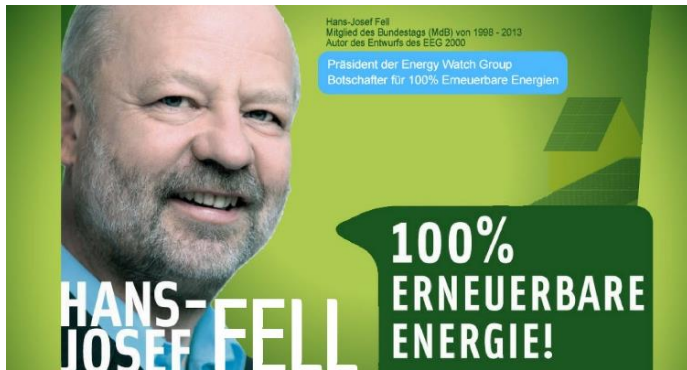
Beim Bezug von Heizöl aus fernen Ländern sollten Sie sich bewusstmachen, dass mit dem Energieimport Geld aus der Region und aus Deutschland in die erdölfördernden Länder abfließt. Viele dieser Lieferländer liegen in Krisen- bzw. Kriegsgebieten, sind politisch instabil oder/und autoritär regiert - teilweise werden aus Öl-Einnahmen auch direkt Kriege und Terrororganisationen finanziert. Wenn man dies zumindest mit seinem Heizverhalten nicht unterstützen will, sollte auf alternative Heizmöglichkeiten zurückgegriffen werden.

Damit wird deutlich, dass durch einen Wechsel weg von der Ölheizung nicht nur die Abhängigkeit von anderen Ländern und schwankenden Ölpreisen reduziert wird, sondern auch ein entscheidender Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann.



Wieso sind Erdgasheizungen nicht die richtige Alternative?

Die folgende Stellungnahme von Hans-Josef Fell, Autor des Erneuerbare-Energien-Gesetz, soll verdeutlichen, warum auch Erdgas keinen Beitrag zum Klimaschutz leistet.



Quelle: hans-josef-fell.de

„Die Erdgas-Debatte hat größte politische Fahrt aufgenommen.

Nachdem die Bundesregierung vor wenigen Tagen in der EU durchsetzte, dass die neue russische Erdgaspipeline Nordstream 2 entgegen den Grundsätzen des europäischen Wettbewerbsrechts gebaut werden kann, wird sich die Abhängigkeit Deutschlands von aktuell etwa 30% russischen Erdgaslieferungen auf etwa 50% erhöhen.

Noch 2013, nach der russischen Okkupation der Krim, forderte die Bundesregierung zusammen mit der G7, die Energieabhängigkeit von Russland zu verringern.

Doch damit nicht genug. Nun will die Bundesregierung auch noch zusätzlich die Erdgaslieferungen aus den USA mit besonders schädlichem Flüssigerdgas aus Frackingregionen befördern und den Bau von neuen, teuren Flüssigerdgas (LNG) Terminals subventionieren, einen davon in Brunsbüttel.

Es ist schon höchst fragwürdig, dass die Milliardenkosten und staatlichen Subventionen für den Ausbau der Erdgasinfrastruktur nicht als Belastung für die deutsche Wirtschaft gebrandmarkt werden, so wie es bei den Investitionen in Erneuerbare Energien immer getan wurde.

...

Besonders die Methanemissionen in der Vorkette, also beim Fracking, bei konventioneller Förderung und beim Transport in Pipelines oder Schiffen, werden von der Erdgaswirtschaft in ihren Werbefeldzügen meist unterschätzt oder gar verschwiegen. Dabei ist Methan nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen im besonders wichtigen 20-Jahreszeitraum bis zu 100 Mal klimaschädlicher als Kohlendioxid.

Erdgas ist deshalb in seiner Klimawirksamkeit ähnlich schädlich wie Kohle und Erdöl. Die Abschaltung von Kohlekraftwerken darf daher nicht mit Erdgaskraftwerken erfolgen, ansonsten bekommen wir keine Klimaschutzwirkung.

Die Umstellung auf Erneuerbare Energien ist daher auch hier die Lösung. Sie schafft wirksamen Klimaschutz, ist eine heimische Energiequelle und schafft damit die geopolitisch so dringend benötigte Energieunabhängigkeit.

... “

Berlin, 14. Februar 2019

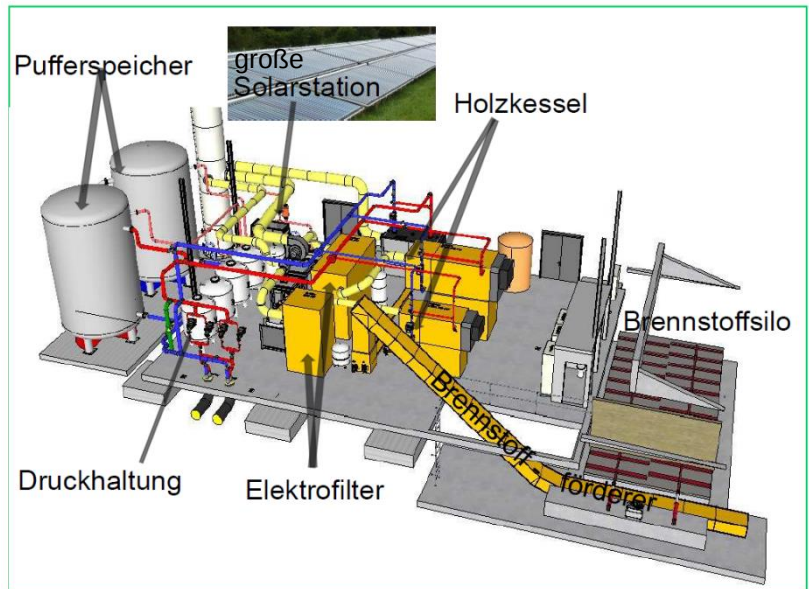
Ihr Hans-Josef Fell



Nahwärme als klimafreundliche Alternative

Unter Nahwärme versteht man die gleichzeitige Wärmeversorgung mehrerer Gebäude durch eine zentrale Heizungsanlage. Für die Versorgung wird ein Nahwärmenetz gebaut, das zu jedem einzelnen Anschlussnehmer reicht. Das Netz endet im Heizungskeller des Anschlussnehmers mit einer Wärmeübergabestation, die den bestehenden Heizkessel ersetzt.

In das Nahwärmenetz kann grundsätzlich mit unterschiedlichsten Wärmeerzeugern Wärme eingespeist werden, z.B. aus einem zentralen Heizwerk mit Holz, zusätzlich aus einer thermischen Solaranlage oder einer Biogasanlage, aus Abwärme eines Industriebetriebes oder eines Blockheizkraftwerkes.



Beispiel für ein zentrales Heizkraftwerk

Folgende **Vorteile** ergeben sich für Sie durch einen Anschluss an ein Nahwärmenetz:

- Durch den Anschluss an das Nahwärmenetz benötigen Sie in Zukunft **keine eigene Heizungsanlage** mehr.
- Sie werden **unabhängig von schwankenden Ölpreisen und knapper werdenden Ressourcen**.
- Sie leisten einen **großen Beitrag zum Klimaschutz**, da die Raumwärme meist den größten Anteil an den privaten CO₂-Emissionen ausmacht.
- Mit dem Nahwärmenetz erhält Ihr Wohngebiet die Chance, an **schnelles Internet durch Glasfaserleitungen** angeschlossen zu werden.
- **Sie profitieren von geringeren Energiekosten.**
- Gerade wenn Sie eine alte Heizungsanlage besitzen, ist es empfehlenswert, sich an das Nahwärmenetz anzuschließen. Denn falls Ihre alte Anlage ausfällt und ersetzt werden muss, kostet das schnell 8.000 bis 10.000 Euro, welche sofort aufgebracht werden müssen.
- Beim Verkauf Ihrer Immobilie wirkt sich der Nahwärmeanschluss positiv aus.
- Im Vergleich zu Ihrer Öl- oder Gasheizung sparen Sie durch den Anschluss an das Nahwärmenetz viel Platz. Der Heizkessel, ggf. der Öltank und die Abgasanlage fallen weg und stattdessen ist nur eine kompakte Wärmeübergabestation nötig.



Das WärmeQuartierWalldorf (WQW)

In Walldorf soll das erste Wärmequartier der Stadt Mörfelden-Walldorf entstehen. Begrenzt wird das Gebiet durch den Friedhof im Norden, die Donaustraße im Osten, die Langstraße und den Festplatz im Süden und die Sportplätze im Westen.

In Kooperation mit der Stadt plant die lokale Energiegenossenschaft BürgerEnergieRheinMain eG (BERMeG) im „KlimaQuartier Walldorf“ ein Nahwärmenetz.

Den Hausbesitzern wird eine Nahwärmeversorgung mit Bio-Solar-Energie angeboten. Als CO₂-neutraler Brennstoff werden im zentralen Heizkraftwerk an der Stadthalle Walldorf Holzhackschnitzel aus regionalem Waldrestholz und Landschaftspflegeholz dienen. In der heizfreien Jahreszeit wird Warmwasser überwiegend über eine große Solarthermieanlage erzeugt.

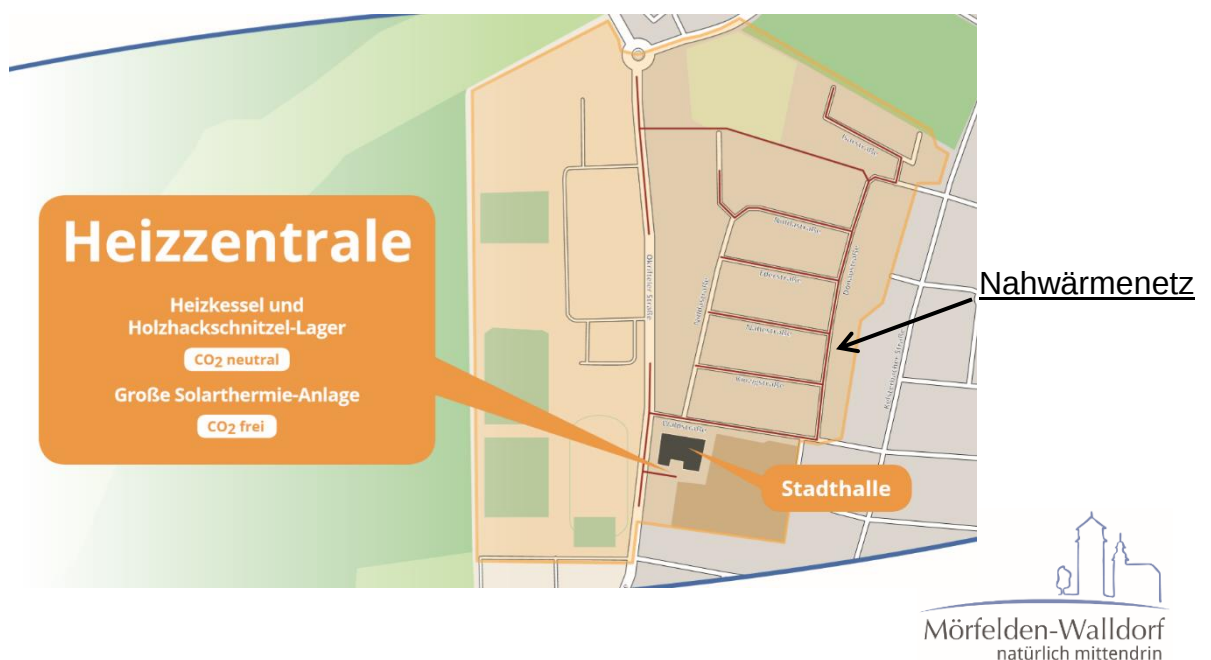


Solarthermieanlage

Mit der direkt ins Haus gelieferten Bio-Solar-Energie können die Bürger auf ihre Öl- und Gasheizungen verzichten. Ein Nahwärme-Anschluss bietet preiswerte, zukunftsichere Wärme: bequem, sauber und sorgenfrei.

Die Stadt Mörfelden-Walldorf fördert im KlimaQuartier Walldorf 60 Neuanschlüsse an das geplante Nahwärmenetz mit einem „WärmeBonus“ in Höhe von 1.000 € je Gebäude bzw. Grundstück.

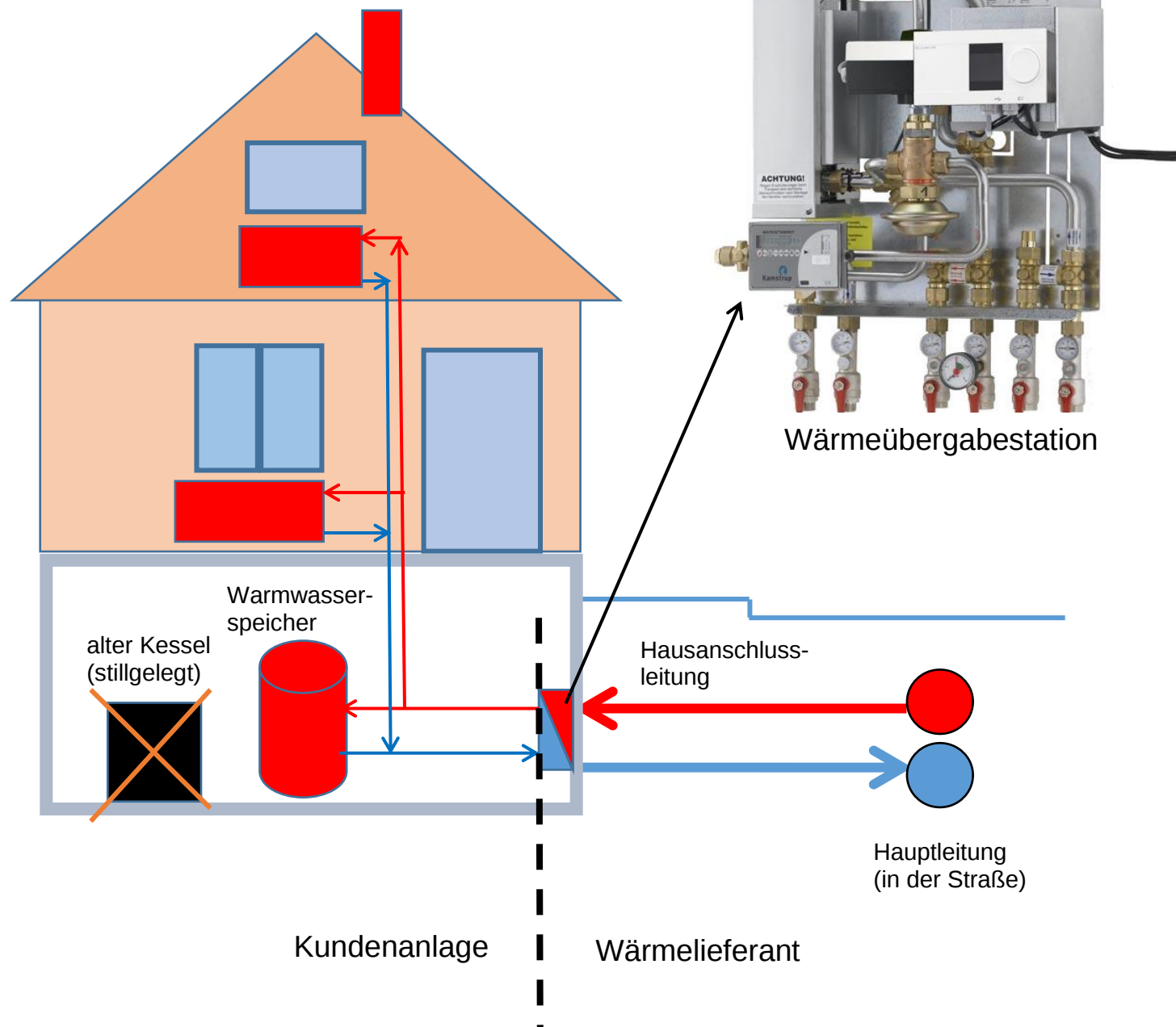
Die Nahwärmeversorgung kann in Walldorf nur realisiert werden, wenn sich genügend Anschlussnehmer finden. Machen Sie mit – profitieren Sie von der wirtschaftlichen und klimafreundlichen Wärme für Ihr Wohngebäude.



Wie erfolgt die Wärmeübergabe vom Nahwärmenetz in Ihr Gebäude?

Die Wärme wird zunächst in der Heizzentrale erzeugt und dann in Form von heißem Wasser über das Nahwärmeleitungsnetz im Boden zu den Anschlussnehmern geleitet. Das Netz endet im Heizungskeller des Anschlussnehmers mit einer Wärmeübergabestation, die den bestehenden Heizkessel ersetzt. Durch sie werden die Wasserkreisläufe des Nahwärmenetzes von dem Heizungsnetz des Hauses durch einen Wärmetauscher voneinander getrennt. So wird nur die Wärme aus dem Netz an den Heizkreislauf und die Warmwasserbereitung im Haus weitergegeben und es kann garantiert werden, dass ein undichter Heizkörper im Haus keinen Einfluss auf die Nachbarhäuser hat. Die Wärmeübergabestation enthält einen geeichten Wärmemengenzähler, der zur Verbrauchsabrechnung dient.

Quelle: Inocal Wärmetechnik GmbH

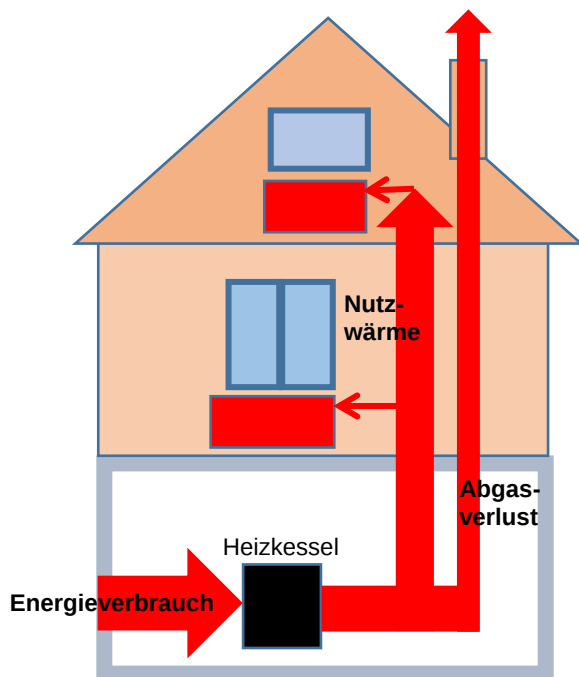


Beispielrechnung Ölheizung

Einfamilienhaus, Baujahr ca. 2004

Ölheizung, Verbrauch: 2.400 Liter pro Jahr

	bisher Öl	Nahwärme
Nutzwärme	18.240 kWh / Jahr	18.240 kWh / Jahr
Verbrauchskosten	1.968 € / Jahr	1.270 € / Jahr
Grundkosten	0 € / Jahr	1.298 € / Jahr
Wartung/Instandhaltung	250 € / Jahr	0 € / Jahr
Schornsteinfeger	65 € / Jahr	0 € / Jahr
Stromverbrauch Hauptkessel	204 € / Jahr	0 € / Jahr
Kapitalkosten Kesseleratz/Sekundärnetz	712 € / Jahr	307 € / Jahr
Summe der Heizkosten	3.199 € / Jahr	2.875 € / Jahr
Kosten je kWh	17,5 Cent	15,8 Cent
CO ₂ -Emissionen	7.628 kg / Jahr	365 kg / Jahr
Ersparnis Nahwärme im 1. Jahr		325 €
Gesamteinsparung in 20 Jahren		10.777 €



Was ist der Unterschied zwischen Energieverbrauch und Nutzwärme?

Der Energieverbrauch entspricht der eingesetzten Energie, also dem Verbrauch an Öl oder Gas. Durch die Verbrennung gibt es jedoch Energieverluste über das Abgas. Es steht nur noch ein Teil der Wärme als Nutzwärme für den Heizkreislauf zur Verfügung. Bei alten Öl- und Gasheizungen kann der Abgasverlust bis zu 30 Prozent betragen.



Beispielrechnung Gasheizung

Einfamilienhaus, Baujahr ca. 2004

Gasheizung, Verbrauch: 25.000 kWh pro Jahr

	bisher Gas	Nahwärme
Nutzwärme	17.331 kWh / Jahr	17.331 kWh / Jahr
Verbrauchsdaten	1.687 € / Jahr	1.206 € / Jahr
Grundkosten	0 € / Jahr	1.198 € / Jahr
Wartung/Instandhaltung	200 € / Jahr	0 € / Jahr
Schornsteinfeger	65 € / Jahr	0 € / Jahr
Stromverbrauch Hauptkessel	177 € / Jahr	0 € / Jahr
Kapitalkosten Kesseleratz/Sekundärnetz	670 € / Jahr	307 € / Jahr
Summe der Heizkosten	2.799 € / Jahr	2.712 € / Jahr
Kosten je kWh	16,2 Cent	15,6 Cent
CO ₂ -Emissionen	6.944 kg / Jahr	347 kg / Jahr
Ersparnis Nahwärme im 1. Jahr		88 €
Gesamteinsparung in 20 Jahren		4.535 €



Beispielrechnung Nachtspeicherheizung

Einfamilienhaus, Baujahr ca. 1980

Nachtspeicherheizung, Verbrauch: 16.000 kWh Heizstrom pro Jahr

	bisher Nachtspeicher	Nahwärme
Nutzwärme	13.680 kWh / Jahr	13.680 kWh / Jahr
Verbrauchskosten	3.040 € / Jahr	952 € / Jahr
Grundkosten	0 € / Jahr	998 € / Jahr
Wartung/Instandhaltung	30 € / Jahr	0 € / Jahr
Schornsteinfeger	0 € / Jahr	0 € / Jahr
Stromverbrauch Hauptkessel	0 € / Jahr	0 € / Jahr
Kapitalkosten Kesseleratz/Sekundärnetz	168 € / Jahr	307 € / Jahr
Summe der Heizkosten	3.238 € / Jahr	2.258 € / Jahr
Kosten je kWh	23,7 Cent	16,5 Cent
CO ₂ -Emissionen	9.680 kg / Jahr	274 kg / Jahr
Ersparnis Nahwärme im 1. Jahr		980 €
Gesamteinsparung in 20 Jahren		29.272 €



Woher kommen die Holzhackschnitzel?

Holzhackschnitzel sind Nebenprodukte, die sowohl in der Forstwirtschaft als auch in der Holzverarbeitenden Industrie, zum Beispiel in Sägewerken, anfallen. Deshalb nennt man sie häufig auch Sägewerkshackschnitzel. Bestehen sie überwiegend aus Holz mit Holzrinde spricht man von Rindenhacksnitzeln.



Quelle: Pfeifer Holding GmbH

Holzhackschnitzel werden aus sogenanntem Industrieholz bzw. Waldrestholz gewonnen.

Dieses Holz fällt bei der turnusmäßigen Durchforstung der Wälder und z.T. auch bei der Landschaftspflege an. „Industrieholz“ sind die Teile des Baums mit geringem Durchmesser (Schwachholz) oder mit starker Krümmung (siehe Abbildung unten). Aus diesem Holz können keine Vollholzprodukte (Balken, Bohlen, Bretter) oder Furnier hergestellt werden. Dieses Holzsortiment dient als Rohstoff zur Herstellung von Spanplatten, Faserplatten, Papier und Pappe und als Holzhackschnitzel zur Wärmeenergieerzeugung. Es werden keine Bäume nur für die Herstellung von Holzhackschnitzeln gefällt. Kleine Äste, Zweige und Blätter verbleiben als Nährstoff im Wald.

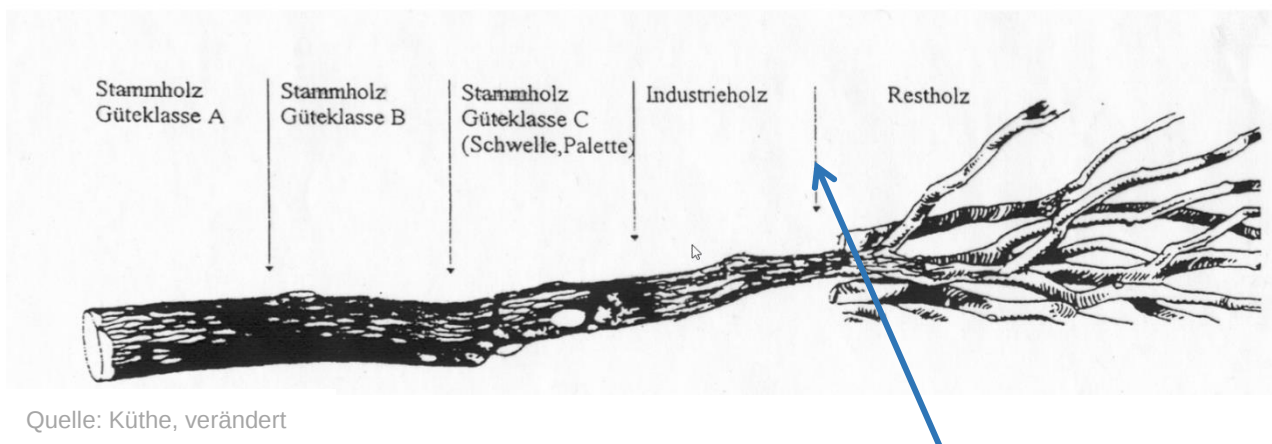


Hackschnitzel sind zu 100 Prozent aus natürlich nachwachsendem Holz.

Die Holzhackschnitzel stammen aus der Region und tragen damit zur regionalen Wertschöpfung bei. Die regionale Wirtschaft wird gestärkt und es werden zukunftsfähige Arbeitsplätze in der Region geschaffen.

Quelle: www.topagrar.com

Ein Baumstamm und seine Sortimente



Quelle: Kütke, verändert

Holzhackschnitzel ausschließlich aus regionalem **Industrieholz/Waldrestholz** oder aus der **Landschaftspflege** (kleine Äste, Zweige und Blätter verbleiben als Nährstoff im Wald)

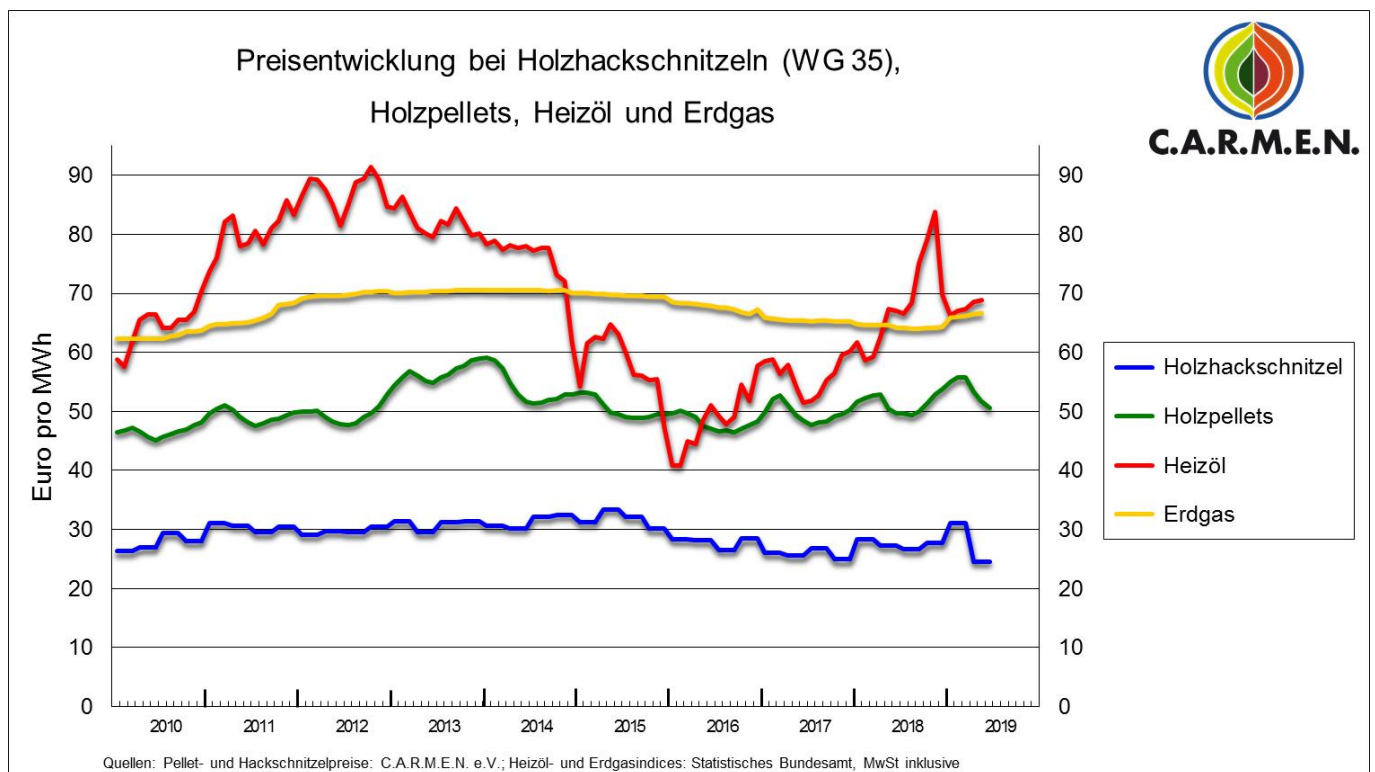


Preisvergleich verschiedener Brennstoffe

Eins ist sicher: Die Kosten für Holzhackschnitzel werden auf Dauer stabiler sein, als diejenigen von zur Neige gehenden fossilen Brennstoffen.

Vergleicht man die Preise für Holzhackschnitzel mit anderen Brennstoffen zeigt sich, dass der nachwachsende Energieträger ein vergleichsweise preiswerter Brennstoff ist.

Die negativen Folgen des Klimawandels für Mensch, Natur und Kulturgut werden immer deutlicher. Deshalb soll noch dieses Jahr eine bundesweite „CO₂-Steuer“ beschlossen werden. Damit werden die Preise für fossile Energieträger wie Öl und Gas zusätzlich steigen.



Betreiber der Nahwärmeversorgung

Errichter und Betreiber der Nahwärmeversorgung wird die Energiegenossenschaft BürgerEnergieRheinMain eG (BERMeG) sein. Sie ist eine Energiegenossenschaft von Bürgern für Bürger mit Sitz in Mörfelden-Walldorf.



Die BERMeG wurde am 22. November 2012 gegründet und hat über 190 Mitglieder. Sie plant und realisiert Projekte im Bereich Photovoltaik, stromerzeugende Heizungen (Blockheizkraftwerke) und Wärme (Pelletheizungen, Kollektor-Anlagen, Nahwärme). Darüber hinaus ist sie seit dem 1. Januar 2017 am Strom- und Gasnetz der Stadt Mörfelden-Walldorf beteiligt. Es findet eine enge Zusammenarbeit mit den Kommunen und Kreisen des jeweiligen Standorts sowie ihren Institutionen statt.

Lokale Projekte, die für einzelne zu groß sind, werden gemeinsam machbar.

Bürger können der BERMeG beitreten, indem sie Anteile an der Genossenschaft erwerben. Die BERMeG ist offen für alle, die sich am Ausbau und der Nutzung erneuerbarer Energien in der Region Rhein-Main beteiligen wollen. Durch eine Mitgliedschaft sorgen Sie nicht nur für regionale Wertschöpfung, sondern tragen aktiv zur Energiewende und zum Klimaschutz bei. Außerdem profitieren Sie von einer sicheren und nachhaltigen Geldanlage mit attraktiver Rendite.

Mit Ihrem Beitritt zur BERMeG können Sie Miteigentümer der Nahwärmeversorgung im KlimaQuartier Walldorf werden. Damit bleibt die Kontrolle des Nahwärmeprojektes in Ihrer Hand und wird nicht von einem anonymen Energiekonzern bestimmt. Eine Beteiligung ist selbstverständlich freiwillig.

Unabhängig von einer Mitgliedschaft, schließen Sie als Wärmekunde einen Wärmeliefervertrag mit der BERMeG ab und erhalten eine jährliche Abrechnung zur Wärmeversorgung.

Im November 2014 hat sich die BERMeG mit anderen Energiegenossenschaften zusammengeschlossen. Seitdem bietet sie in Kooperation mit der Bürgerwerke eG ihren eigenen Stromtarif „BERMeG Öko 100“, 100% Ökostrom für die Region, an.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.bermeg.de.



Sanierungssatzung

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 19.02.2019 das KlimaQuartier Walldorf als sogenanntes „Förmliches Sanierungsgebiet“ beschlossen. Ab sofort können Hausbesitzer deren Haus oder Wohnung steuerlich begünstigt modernisieren. In Kombination mit städtischen und staatlichen Zuschüssen ist eine hohe Zuschussquote möglich. Zum Sanierungsgebiet gehören alle Gebäude innerhalb des KlimaQuartiers. Neben energetischen Modernisierungen können auch sonstige Maßnahmen wie z.B. das Reduzieren von Barrieren in und außerhalb von Gebäuden durchgeführt werden. Vor Beginn einer Modernisierung müssen die Maßnahmen mit der Stadt abgestimmt werden, damit diese durch das Finanzamt gefördert werden können.

Sanierungssatzung (1) Modernisierungen steuerlich begünstigt



▪ Sanierungssatzung: Beschluss durch STVV am 19.02.2019

▪ Umsetzung: Modernisierungsrichtlinie

- Liste der förderfähigen Maßnahmen
- Modernisierungs-Vereinbarung zwischen Bauherr und Stadt
- Modernisierung durchführen (durch den Bauherrn)
- Nach Abschluss: Antrag durch den Bauherrn mit Rechnungsvorlage
- Prüfung durch die Stadt
- Mitteilung an den Bauherrn (Bescheinig. gem. §§ 7 h, 10f u. 11a EStG)
- Einreichung der Mitteilung beim Finanzamt i.R. der Steuererklärung

➤ Steuervorteile gem. AfA:

bis zu 9% : bis 8 Jahre nach der Modernisierung

bis zu 7% : weitere 4 Jahre

(AfA= Absetzung für Abnutzung = Abschreibung)



Fragen und Antworten

(Quelle: ibs Energie)

Warum ist die Zusammenfassung vieler Einzelfeuerstellen zu einer großen Einheit vorteilhaft?

- Große Einheiten erlauben den Einsatz teurer Technik wie z.B. hocheffizienter Holzfeuerungsanlagen oder thermischer Solaranlagen, weil die Investition pro Anschluss wesentlich geringer als beim Einsatz dieser Technik in jedem Privathaushalt ist und sich zudem auf viele Schultern verteilt.
- Viele Techniken gibt es für Einzelhäuser nicht (z.B. Elektrofilter) oder sie arbeiten weniger effizient (z.B. private Holzhackschnitzelanlagen oder Kleinstblockheizkraftwerke)
- Die vielseitigen Möglichkeiten der Wärmeeinspeisung machen die Nahwärme zukunftssicher, denn künftige technische Innovationen bei der Wärmebereitstellung können zentral genutzt werden und stehen dann sofort allen Anschlussnehmern zur Verfügung.

Warum ist die Nahwärme wirtschaftlich?

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass sich die Nahwärme rechnet, weil sich viele Anschlussnehmer eine einzige Heizungsanlage teilen. Das verringert Betriebskosten und schont auch Ressourcen. Je mehr mitmachen, desto wirtschaftlicher ist die Nahwärmeversorgung. Eine Nahwärmeversorgung auf der Basis von Holz kann insbesondere durch den deutlich niedrigeren Brennstoffpreis im Vergleich zu Öl, Gas oder Strom (Nachtspeicher oder Wärmepumpe) wirtschaftlich dargestellt werden. Für die Nahwärme sind seitens des Betreibers zwar höhere Investitionen zu tätigen. Diese werden allerdings innerhalb eines bestimmten Zeitraums durch die niedrigen Brennstoffkosten kompensiert, sodass letztendlich beim Anschlussnehmer sogar Heizkosten gespart werden können.

Warum ist die Nahwärme mit Holz oder / und Sonne klimafreundlicher?

Die Verbrennung von Holz ist CO₂-neutral, da das bei der Verbrennung entstehende Kohlenstoffdioxid (CO₂) zuvor vom Baum für die Photosynthese genutzt und somit der Umgebung entzogen wurde. Mittelfristig ist dementsprechend die CO₂-Bilanz bei der Verbrennung von Holz gleich null. Im Gegensatz dazu steht die Verbrennung von Öl oder Gas, dessen gebundener Kohlenstoff vor Jahrmillionen und über sehr lange Zeiträume langsam aus der Umwelt entzogen wurde und bei der Verbrennung heute im Vergleich zum Entstehungszeitraum sehr schnell wieder freigesetzt wird.

Was ist der Unterschied zwischen Brennstoffkosten und Vollkosten?

In den Vollkosten sind neben Brennstoffkosten auch Kapitalkosten, die durch Investitionen entstehen, und Betriebskosten (z.B. Wartungsarbeiten, Schornsteinfeger etc.) berücksichtigt. Fälschlicherweise wird häufig davon ausgegangen, dass die Kosten zur Beheizung des Gebäudes und zur Warmwasserbereitung lediglich aus den Brennstoffkosten bestehen. Ein klassisches Beispiel stellt die Behauptung dar, dass die Heizungskosten für ein Haus 6 bis 8 Cent/kWh betragen. Das sind allerdings nur die Brennstoffkosten.



Beispiel Heizöl:

Heizölpreis: 70€/100 Liter

Heizwert: 10 kWh/Liter

Brennstoffkosten = $(70€/100 \text{ Liter}) / (10 \text{ kWh/Liter}) = 7 \text{ Cent/kWh}$

Bei diesen Kosten ist erstens die Effizienz der Anlage (Jahresnutzungsgrad, z.B. 70%) unberücksichtigt.

Die richtige Berechnung sieht folgendermaßen aus:

Brennstoffkosten = $(70€/100 \text{ Liter}) / (10 \text{ kWh/Liter}) / 0,7 = 10 \text{ Cent/kWh}$

Zweitens fehlen die Betriebskosten für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, Schornsteinfeger etc. Letztlich bleiben auch die Kapitalkosten durch die Ersatzinvestitionen unberücksichtigt.

Hat der Hausbesitzer einen voll funktionstüchtigen 15 Jahre alten oder noch älteren Heizölkessel, muss er damit rechnen, innerhalb der kommenden Jahre eine Ersatzinvestition tätigen zu müssen, da der Kessel ausgetauscht werden muss. Die Kapitalkosten berücksichtigend steigen die Vollkosten auf 18 bis 22 Cent/kWh.

Welche Kosten entstehen für mich als Anschlussnehmer?

Die Kostenstruktur folgt dem gleichen Prinzip wie bei einer Stromabrechnung. Der Anschlussnehmer zahlt einen festen Grundpreis, der sich an der Anschlussleistung (vergleichbar mit der Leistung des Bestandskessels) orientiert, und einen verbrauchsabhängigen Arbeitspreis, der sich an dem Brennstoffeinsatz im Heizwerk orientiert.

Was passiert, wenn Holz teurer wird?

Wenn sich der Brennstoffpreis für Holz erhöht, dann wird der Arbeitspreis entsprechend angepasst, um die höheren Betriebskosten zu decken. Hierbei ist anzumerken, dass der Holzpreis wesentlich stabiler ist als die Preise der fossilen Brennstoffe (Heizöl, Erdgas). Nimmt man die gleiche Preissteigerung für Holzhackschnitzel als auch für Heizöl an, so ist der Anteil, um den sich der Heizölpreis erhöht deutlich höher als bei Holzhackschnitzeln:

Bsp: Preissteigerung: 3 % jährlich, Betrachtung 20 Jahre

Heizölpreis: 7 Cent/kWh (heute) steigt auf 12,6 Cent/kWh
(Differenz 5,6 Cent/kWh)

Holzhackschnitzelpreis: 2,5 Cent/kWh (heute) steigt auf 4,5 Cent/kWh
(Differenz 2 Cent/kWh)

Wie viel spare ich an Heizkosten?

Für jeden potenziellen Anschlussnehmer können kostenfrei die jährlichen Heizkosten auf der Basis des bisherigen Heizenergieverbrauchs des Gebäudes mit Hilfe eines Wärmekostenrechners ermittelt und mit den bisherigen Kosten verglichen werden.

Dieser Vergleich fällt für jedes Haus anders aus, je nach Größe und Verbrauch. Die Größe des Hauses bestimmt die Grundkosten, während die Verbrauchskosten vom tatsächlich gemessenen Verbrauch abhängen.



Bleibt der Preis während der Vertragsdauer gleich?

Nein. Wie alle Preise unterliegen auch Grund- und Arbeitspreis der Quartierswärme einer Preisentwicklung.

Die Preisanpassung kann der Betreiber allerdings nicht willkürlich vornehmen. Er muss vielmehr bereits bei Vertragsabschluss angeben, wie die Preise an die Kostenentwicklung angepasst werden.

Dies geschieht durch Preisänderungsklauseln, die ausgehend vom Preisangebot bei Vertragsabschluss die künftige Entwicklung der Kosten über sogenannte Preisindizes abbilden. Den gesetzlichen Rahmen einer solchen Preisänderungsklausel hat der Gesetzgeber in § 24 Abs. 4 der „Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme“ (AVBFernwärmeV) geregelt.

Diese Indizes sind amtliche Daten, die vom statistischen Bundesamt erhoben und veröffentlicht werden. Sie beschreiben die durchschnittliche Entwicklung der Einkaufspreise für Produkte (z.B. Holzhackschnitzel oder Heizöl) in Deutschland sowie die Lohnentwicklung in bestimmten Branchen.

Jedes Nahwärmekonzept hat eine andere Kostenstruktur. Dementsprechend hängt auch die Preisentwicklung von unterschiedlichen Kostenentwicklungen ab.

Durch die ausschließliche Verwendung deutschlandweit amtlich erhobener und festgestellter Preisindizes in den Preisanpassungsformeln wird nur die tatsächliche allgemeine Kostenentwicklung für das Heizen berücksichtigt. Weitergehende Möglichkeiten zur Preisanpassung hat der Betreiber nicht.

Übrigens: Preisanpassung heißt nicht unbedingt Preissteigerung. Auch sinkende Preise z.B. für Holz oder Material schlagen auf die Wärmepreise durch und senken diese entsprechend.

Wo kommt das Holz her? / Holzen wir den Wald ab?

Holzhackschnitzel stammen aus der Region. Sie werden aus Waldrestholz hergestellt, das beim Durchforsten der Wälder entsteht. Es wird letztendlich ein „Abfallprodukt“ verwertet, aus dem keine Vollholzprodukte hergestellt werden können. Das Restholz kann nur zur Herstellung von Spanplatten, Papier oder als Brennstoff genutzt werden. Für die Holzfeuerungsanlagen wird kein einziger Baum zusätzlich zur normalen Forstbewirtschaftung gefällt; der Wald also nicht abgeholzt (siehe S. 11).

Wer betreibt das Nahwärmenetz?

Die Bürgerenergiegenossenschaft BürgerEnergieRheinMain eG (siehe S. 13).

Inwieweit bin ich abhängig vom Betreiber des Nahwärmenetzes?

Der Anschlussnehmer bindet sich vertraglich für einen bestimmten Zeitraum an den Betreiber des Nahwärmenetzes. In der Praxis sind Vertragslaufzeiten von 10 Jahren üblich. Störungen bei der Wärmeübergabestation, im Nahwärmenetz oder in der Heizzentrale werden vom Betreiber beseitigt. Mit dem Vertrag verpflichtet sich der Betreiber zur Wärmelieferung.



Wie lange binde ich mich, wenn ich mich für eine Teilnahme entscheide?

Die Vertragsdauer beträgt 10 Jahre. Diese Vertragslaufzeit resultiert aus den Investitionen, die der Betreiber bei Beginn des Projekts tätigt. Diese Investitionen müssen über den Leistungspreis, der vom Kunden gezahlt wird, refinanziert werden.

Wem gehört die Wärmeübergabestation?

Dem Betreiber.

Was habe ich für Vorteile?

Wirtschaftlichkeit:

Mit der Nahwärmeversorgung wird ein preiswertes Heizsystem geboten, das im Vergleich zu bspw. Heizölversorgungen in der Regel kostengünstiger ist. Weiterhin ist die Nahwärmeversorgung ein modernes System, das allen gesetzlichen Anforderungen entspricht. Das steigert zusätzlich den Wert des Hauses.

Klimaschutz:

Die Verbrennung von Holz ist CO₂-neutral. Mit dem Anschluss an das Nahwärmenetz wird eine beachtliche Menge Treibhausgasemissionen eingespart (> 90%!). Der Anschlussnehmer leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Versorgungssicherheit:

Der Betreiber verpflichtet sich vertraglich zur Wärmelieferung. Betriebsstörungen werden vom Betreiber beseitigt und bezahlt. Wartungsarbeiten werden vom Betreiber übernommen. Der Anschlussnehmer hat deutlich weniger Aufwand.

Gesetzliche Vorgaben:

„Eigentümer von Gebäuden dürfen Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und nach dem 1. Januar 1985 eingebaut oder aufgestellt worden sind, nach Ablauf von 30 Jahren nicht mehr betreiben.“ (EnEV)

Regionalität:

Die Holzhackschnitzel stammen aus umliegenden Wäldern. Dies steigert die regionale Wertschöpfung. Die regionale Wirtschaft wird gestärkt und es werden zukunftsfähige Arbeitsplätze in der Region geschaffen.

Weitere Vorteile:

- Platzbedarf: Die Wärmeübergabestation, die den Heizkessel ersetzt, nimmt deutlich weniger Platz ein. Ferner entfällt die Brennstofflagerung im Haus. Der bisherige Tankraum wird also frei und es gibt keinen Öl-Geruch mehr im Haus.
- Schornstein: Eine Kaminanlage sowie ein Schornsteinfeger sind nicht mehr nötig.
- Wartung/Aufwand: Wartungsarbeiten werden vom Betreiber übernommen. Der Anschlussnehmer muss sich nicht um eine Heizungsmodernisierung oder Heizöllieferungen etc. kümmern.

In diesem Zusammenhang sollte auch nicht vergessen werden, dass die Nahwärme mit heimischem Holz den Abfluss von Geld aus der Region in erdölliefernde Länder vermeidet.



Was passiert mit meiner Heizung und/oder meinem Kaminofen?

Ein Kaminofen kann selbstverständlich weiter genutzt werden.

Bei anderen Heizungsanlagen (Heizölkessel, Gaskessel oder –therme, Wärmepumpe) wird ein Ausbau empfohlen. Diese Wärmeerzeuger werden durch die Wärmeübergabestationen ersetzt. Neuere Anlagen können außerdem noch verkauft werden.

Bleiben die Heizkörper im Haus?

Ja. Die Heizkörper bleiben im Haus, da sich an der heizungstechnischen Infrastruktur im Haus nichts ändert. Es wird lediglich der Wärmeerzeuger (z.B. Heizölkessel) durch eine Wärmeübergabestation ersetzt.

Wie wird das Brauchwasser erwärmt?

Das Brauchwasser wird wie bisher erwärmt. Verfügt das Haus beispielsweise über einen Warmwasserbereiter, so wird dieser statt an einen Heizkessel an eine Wärmeübergabestation angebunden.

Ist die Heizung im Sommer ausgeschaltet?

Nein. Im Sommer wird von der Heizzentrale durchgängig Wärme an die Anschlussnehmer abgegeben, um den Wärmebedarf für Trink-/Brauchwarmwasser abzudecken. Dabei wird das Warmwasser überwiegend über eine große Solarthermieranlage erzeugt.

Was kann die Wärmeübergabestation?

Die Wärmeübergabestation erfüllt verschiedene Aufgaben:

- Sie trennt die Wasserkreisläufe des Nahwärmenetzes von dem Heizungsnetz des Hauses durch einen Wärmetauscher. Das ist wichtig, damit z.B. ein undichter Heizkörper im Haus die Nachbarhäuser im Netz nicht beeinflusst.
- Sie regelt die Leistung, die an das Gebäude übergeben wird und begrenzt die Temperatur, die an das Netz zurückgegeben wird.
- Sie versorgt die Heizkreise und die Warmwasserbereitung im Haus mit Wärme
- Sie regelt witterungs- und zeitabhängig die Temperaturen im Heizungsnetz des Gebäudes
- Sie regelt die Temperatur der Warmwasserbereitung im Haus.
- Sie enthält den geeichten Wärmemengenzähler zur Verbrauchsabrechnung.

Muss ich die Wärmeübergabestation bedienen können bzw. kommen sonstige Arbeiten auf mich zu?

Die Wartung und Störungsbeseitigung wird vom Betreiber übernommen. Im Vergleich zur konventionellen, dezentralen Wärmeversorgung (Heizölkessel, Gaskessel oder –therme, Wärmepumpe) hat der Anschlussnehmer weniger Aufwand. Der Betreiber des Nahwärmenetzes steuert zudem die Wärmeübergabestationen in den Gebäuden, sodass immer die angegebene Leistung und Temperatur am Anschlussnehmer ansteht.

Der Regler der Übergabestation muss speziell für das Haus und die dortige Nutzung eingestellt werden. Dies geschieht erstmals bei Inbetriebnahme in Abstimmung mit dem Nutzer durch den Betreiber. Gleichzeitig erfolgt eine Einweisung in die Bedienung des integrierten Reglers, damit der Kunde jederzeit selbst Anpassungen an veränderte Nutzungen vornehmen und z.B. eine Urlaubs- oder Partyschaltung einstellen kann.



Und falls dennoch Probleme bei der Bedienung auftauchen: Einfach beim Betreiber nachfragen.

Ich habe Nachtspeicheröfen und kann mich nicht anschließen, weil ich keine Heizkörper habe!

Falsch. In den allermeisten Fällen ist die Nahwärme gerade die einmalige Chance, von der besonders teuren Nachtspeicherlösung weg zu kommen. Denn ohne die Quartierswärme müsste im Haus ein Brennstofflager (Öl- oder Gastank, Pelletlager) geschaffen werden, dazu ein Schornstein errichtet oder ertüchtigt werden und außerdem muss ein Kessel eingebaut werden. Das alles ersetzt die Quartierswärme – nur die Heizkörper und die Rohre müssen noch installiert werden. Dies ist vergleichsweise preiswert; selbst wenn man hierfür großzügig 1.000 € Investition pro ersetzttem Nachtspeicherofen rechnet.

Alles andere kommt von der Nahwärme, die deutlich günstiger als Nachtspeicherheizungen ist. Mit den eingesparten Nachtstromkosten lassen sich die künftigen Heizkosten und zusätzlich die benötigten Heizkörper praktisch immer finanzieren.

Und wer Sorgen hat, dass das eigene Haus komplett zur Baustelle wird: die modernen handwerklichen Verfahren zur Installation von Warmwasserheizungen sind sauber, schnell und ohne Brandgefahr durch löten oder schweißen möglich. So reduzieren sich die Belästigungen gegenüber früheren Verfahren deutlich.

Und der Lohn für die geringen Unannehmlichkeiten? Dauerhaft niedrigere Heizkosten, ein persönlicher Beitrag zum Klimaschutz und eine bedeutende Wertsteigerung des Gebäudes, denn ein Haus mit Nachtspeicherheizung ist heutzutage, wenn überhaupt dann nur mit erheblichem Preisnachlass zu verkaufen.

Meine derzeitige Heizungstechnik funktioniert einwandfrei und ist noch nicht so alt. Warum sollte ich diese überhaupt austauschen?

Bei relativ neuen Heizungsanlagen kann es vorkommen, dass sich rein rechnerisch die Nahwärme nicht lohnt. Wobei es aber speziell bei Heizölkesseln fast immer eine Frage der Zeit ist, wann die zu erwartenden Preissteigerungen bei Öl den momentanen Preisvorteil aufheben.

Das Nicht-Anschließen hat einige Nachteile:

- Ein späterer Anschluss ist deutlich teurer, weil die Straße nur für den einen Anschluss aufgemacht werden muss. Der Baukostenzuschuss muss dementsprechend angepasst werden.
- Der Baukostenzuschuss beim sofortigen Anschluss wird durch Zuschüsse der Stadt reduziert. Bei einem späteren Anschluss fällt diese Förderung weg.
- Jedenfalls wird beim Nicht-Anschluss ca. alle 15-20 Jahre wieder ein neuer Heizkessel erforderlich; das entfällt bei der Quartierswärme.
- Das Risiko eines technischen Defektes des Heizkessels bleibt weiterhin beim Nutzer.
- Da die Klimaerwärmung zunehmend sichtbare kritische Auswirkungen auf unsere Umwelt hat, ist absehbar, dass gesetzliche Regelungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen erlassen werden. Eine bundesweite „CO₂-Steuer“ soll noch dieses Jahr beschlossen werden. Damit werden die Preise für fossile Brennstoffe wie Öl und Gas zusätzlich steigen.

Außerdem sei hier auch auf die Antwort der Frage „Was habe ich für Vorteile?“ verwiesen. Diese Vorteile entfallen natürlich allesamt für denjenigen, der sich nicht anschließt.



Was passiert, wenn ich mein Haus dämme?

Dann sinkt in der Folge der Wärmebedarf. Das führt dazu, dass weniger Wärme im Haus benötigt wird und damit automatisch weniger Verbrauchskosten anfallen.

Was passiert, wenn das Haus verkauft wird?

Dann wird der neue Eigentümer Vertragspartner für diese Adresse. Die moderne Heizungstechnik und die Vorteile, die eine Nahwärmeversorgung mit sich bringt, haben eine Wertsteigerung zur Folge.

Die Verbrennung von Holz verursacht hohe Staubemissionen. Wie wird dem entgegengewirkt?

In der Heizzentrale wird für jeden Holzkessel ein separates zweistufiges Abgasreinigungssystem eingesetzt. Diese besteht aus einem sogenannten Multizyklon, der als Vorfilter wirkt und bereits den weitaus größten Teil des Staubes zuverlässig entfernt. Da Multizyklone aber sehr feine Staubpartikel weniger effektiv zurückhalten, wird zusätzlich ein Elektrofilter eingebaut, der speziell für die Entfernung von Feinststäuben konzipiert ist. Dieser reduziert die Staubemissionen i.d.R. deutlich unter die Grenzwerte nach den Verordnungen zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV). Für Nahwärmekonzepte betragen die Grenzwerte i.d.R. maximal 20 mg Staub pro Nm³ Abgas. Zum Vergleich: Bestandkessel im Einfamilienhaus-Bereich dürfen i.d.R. 150 mg/Nm³ emittieren; also 7,5-mal so viel.

Was passiert, wenn der Holzkessel in der Heizzentrale ausfällt?

Falls der Holzkessel aufgrund eines technischen Defekts oder einer anderen Störung ausfällt, so übernimmt ein Heizölkessel die Wärmeversorgung. Dieser Heizölkessel ist als Redundanzkessel ausgelegt, sodass er auch bei frostigen Temperaturen den gesamten Wärmebedarf übernehmen kann.

Welche Baumaßnahmen sind notwendig?

Der Bau einer Nahwärmeversorgung kann grob in drei Abschnitte unterteilt werden:

- Heizzentrale: Bau des Gebäudes. Installation der Anlagen in der Heizzentrale.
- Nahwärmenetz: Verlegung der Haupttrassen, die sich durch das Quartier ziehen und Bau der Hausanschlussleitungen bis zum Heizraum des Anschlussnehmers.
- Baumaßnahmen beim Anschlussnehmer: Installation der Wärmeübergabestationen. Verbindung der Hausanschlussleitung mit der Wärmeübergabestation. Anbindung an die heizungstechnische Infrastruktur im Haus.



Ihre Ansprechpartner vor Ort

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich gerne an:

Energie- und Klimaschutzbüro Mörfelden-Walldorf

Stadt Mörfelden-Walldorf

Adresse: Westendstraße 8, 64546 Mörfelden-Walldorf

Gebäude: Rathaus Mörfelden, Raum/Büro: 102

Webseite: <https://www.moerfelden-walldorf.de/de/umwelt/energie-und-klimaschutz/>

Theo Pauly, Sanierungsmanager

Telefon: 06105 – 938 400

E-Mail: theo.pauly@moerfelden-walldorf.de

Andreas Fröb, Energiebeauftragter

Telefon: 06105 – 938 893

E-Mail: andreas.froeb@moerfelden-walldorf.de

