

EFFIZIENT. DEZENTRAL. INTELLIGENT.

WÄRME VON DEN SWG.



MIT ENERGIE. FÜR DIE REGION.

Stadtwerke Gießen
SWG

INHALT

| | |
|---|-------------|
| Wärme von den SWG | Seite 4 |
| TREA - Wahrscheinlich weltweit einzigartig | Seite 5-6 |
| Warum Kraft-Wärme-Kopplung? | Seite 7-8 |
| So kommt die Wärme zu Ihnen nach Hause | Seite 9 |
| Überzeugende Pluspunkte | Seite 10-11 |
| Ganz oben mit dabei - der Primärenergiefaktor | Seite 12 |
| Was ist der Primärenergiefaktor? | Seite 13 |
| Fördermöglichkeiten | Seite 14 |
| Energieberatung | Seite 15 |



WÄRME VON DEN SWG

Rund 80 Prozent des Energiebedarfs eines deutschen Haushalts entfallen auf die Beheizung der Wohnräume und die Warmwasserbereitung. Um die dafür nötige Energie bereitzustellen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Eine besonders sinnvolle ist Fernwärme. Sie bietet reichlich Vorteile gegenüber der individuellen Wärmeerzeugung in vielen einzelnen Gebäuden.

Fernwärme in Gießen heißt: Wir erzeugen hoch-effizient und in vielen über die Stadt verteilten Anlagen thermische Energie. Die bringen wir in Form von heißem Wasser über ein über 200 Kilometer langes, optimal isoliertes Rohrnetz in fast 2.800 Gebäude – vom Einfamilienhäuschen bis zum Industriebetrieb.

Wie bei einer Zentralheizung im typischen Wohnhaus gibt es auch im Fernwärmenetz zwei Rohre:

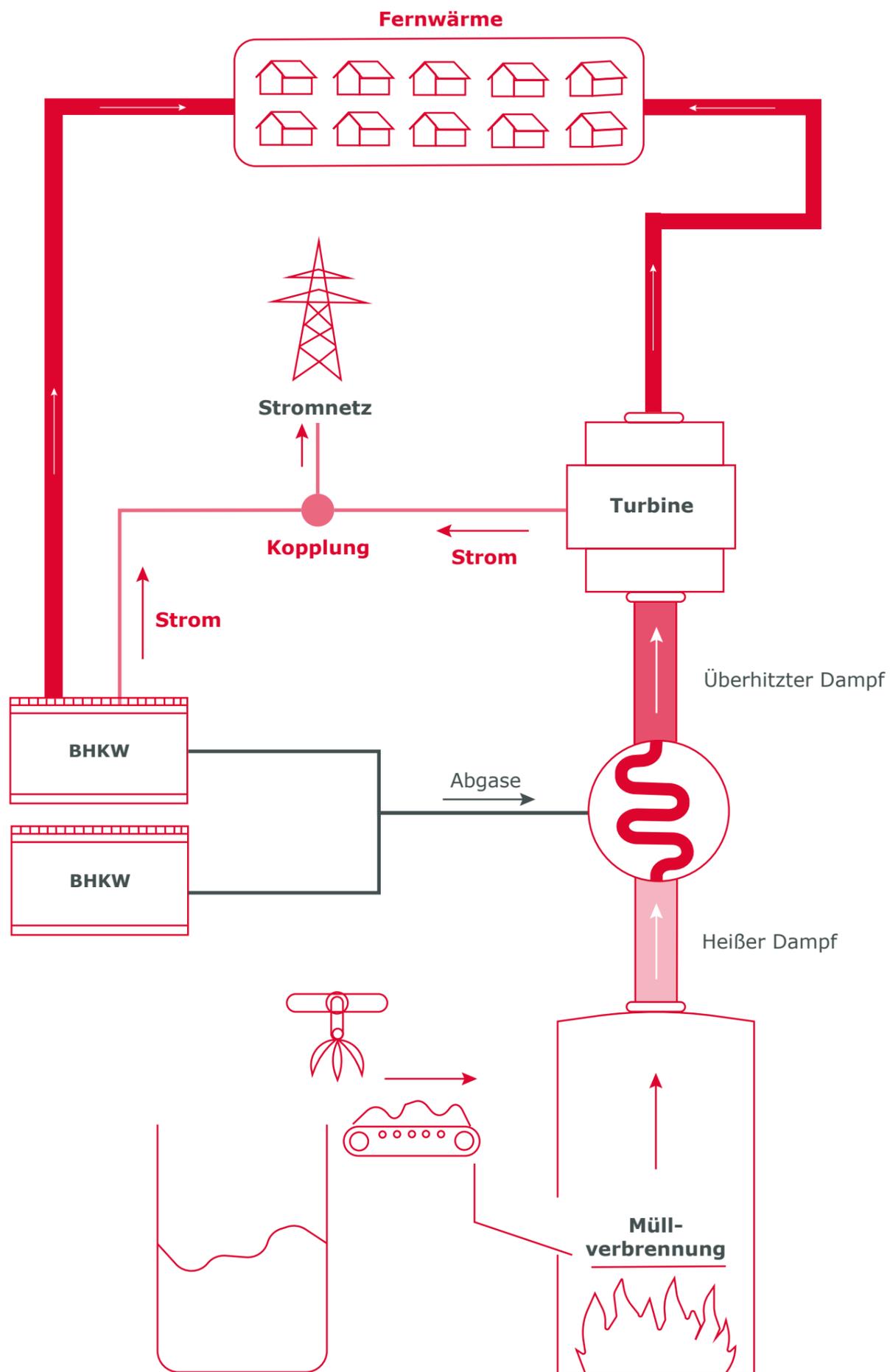
Im Vorlauf herrschen höhere Temperaturen. Durch diese Leitung kommt die Wärme zu den Kundinnen und Kunden. Der Rücklauf sammelt das in den vielen Gebäuden abgekühlte Wasser und bringt es zurück zu einem Wärmeerzeuger.

WAHRSCHEINLICH WELTWEIT EINZIGARTIG

Blockheizkraftwerke, wie wir sie einsetzen, sind seit vielen Jahren Stand der Technik. Und auch die Idee, Abfall thermisch zu verwerten, um daraus CO₂-neutrale Energie zu gewinnen, ist nicht neu. Wir haben diese beiden Verfahren miteinander kombiniert. Unsere TREA II bringt Effizienz und Nachhaltigkeit in idealer Weise.

TREA steht für Thermische Reststoffbehandlungs- und Energieverwertungsanlage. In unseren beiden TREA nutzen wir hochkalorischen, also besonders energiereichen Abfall als Brennstoff. Die TREA I ist als reines Heizwerk ausgelegt. In der TREA II kommen neben einer Dampfturbine zusätzlich zwei BHKW zum Einsatz. Nicht nur, um zusätzliche Wärme und Strom zu erzeugen. Mindestens genauso wichtig ist ihr Abgas.

Wichtiges Abgas? Um aus Abfall Strom herzustellen, braucht es eine Turbine, die einen Generator antreibt. Heißer Dampf versetzt das Schaufelrad dieser Turbine in Rotation. Wobei hier die Betonung auf heiß liegt. Denn die Temperaturen, die das Abfallfeuer unter dem Kessel einer TREA erreicht, genügen nicht, um entsprechend heißen Dampf zu produzieren. Hier kommt das BHKW-Abgas ins Spiel. Mit seiner Hilfe bringen wir den Dampf auf die nötige Temperatur. Genau diese neue und sehr spezielle Verbindung zweier im Grunde bekannten Technologien macht das besondere Heizkraftwerk wahrscheinlich weltweit einzigartig.



Nehmen Sie einen Apfel ... beißen einmal hinein und werfen den Rest weg. Das ist die heutige Technik großer Kraftwerke. Bei der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wird der Apfel fast vollständig aufgegessen, nur ein kleiner Rest bleibt übrig.

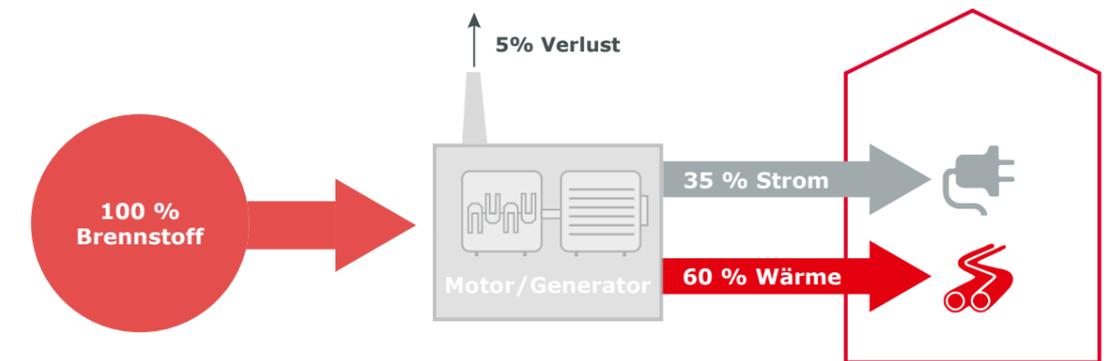
WARUM

KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG?

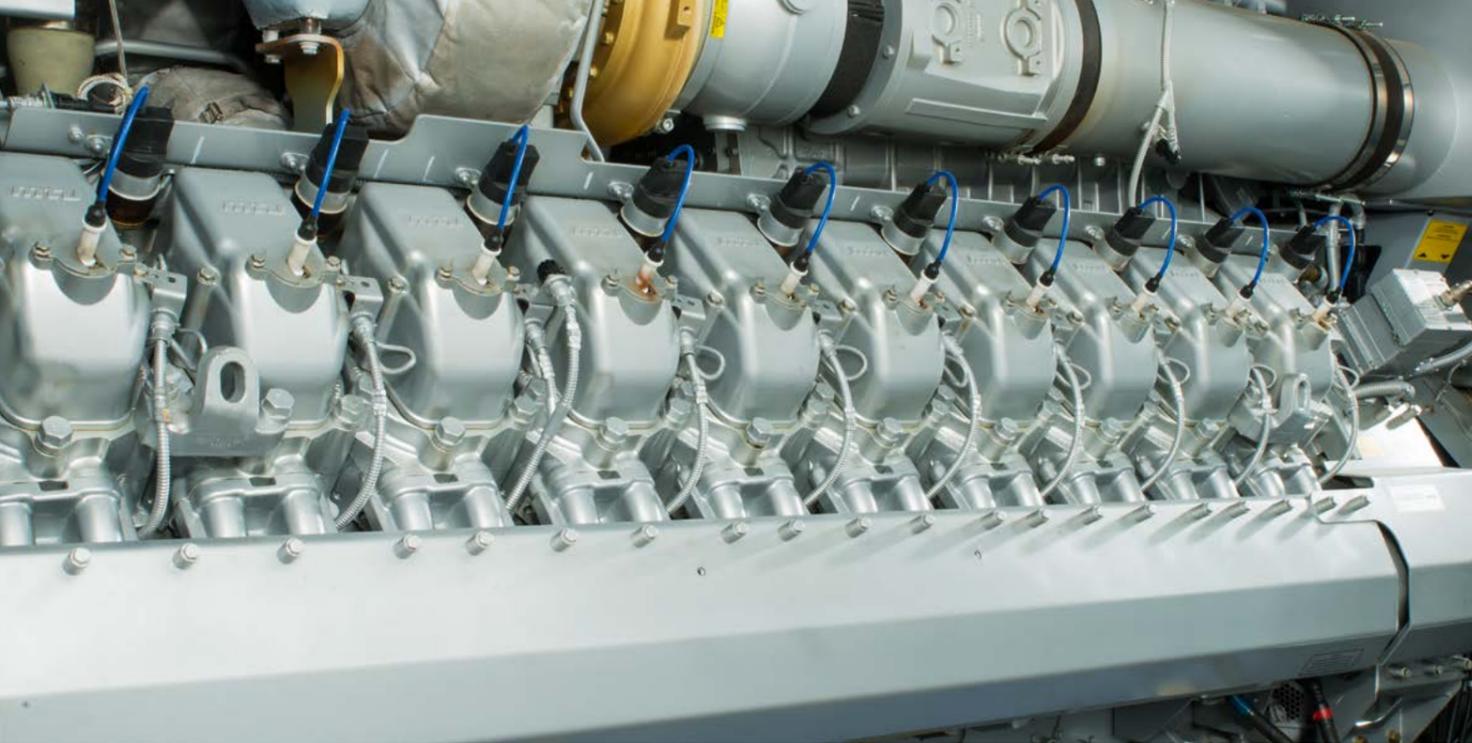
Blockheizkraftwerke sind im Grunde robuste und für gleichmäßigen Dauereinsatz optimierte Verbrennungsmotoren, die Generatoren antreiben. Heißt: Sie produzieren gleichzeitig Strom und Wärme. Deshalb sprechen Fachleute von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Der große Vorteil dieser vergleichsweise simplen und damit zuverlässigen Technik liegt in ihrer Energieeffizienz.

Was hat dieser Apfel mit Kraft-Wärme-Kopplung zu tun?

Nehmen Sie einen Apfel, beißen Sie einmal hinein und werfen Sie den Rest weg. So können Sie sich die heutige Technik großer Kraftwerke vorstellen. Etwa zwei Drittel der eingesetzten Energien bleiben ungenutzt.



Kraft-Wärme-Kopplung

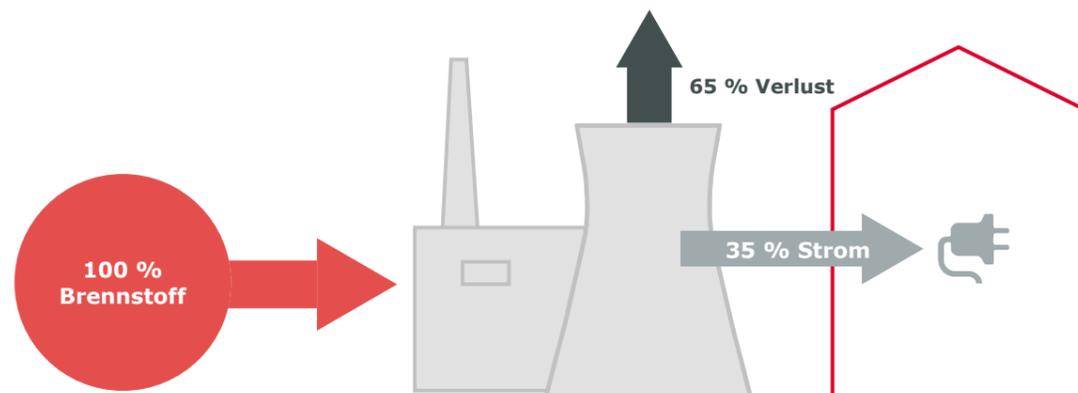


Übertragen auf die Kraft-Wärme-Kopplung wie wir sie betreiben, bleibt vom Apfel nur ein kleiner Rest übrig. Tatsächlich nutzen solche Anlagen den eingesetzten Brennstoff fast vollständig aus.

Ein herkömmliches, auf fossilen Brennstoffen basierendes Kraftwerk nutzt nur etwas mehr als ein Drittel der eingesetzten Primärenergieträger – also Kohle oder Erdgas. KWK-Anlagen hingegen bieten Gesamtwirkungsgrade von 95 Prozent und mehr. Spannendes Detail: Beim üblichen Einsatz eines Verbrennungsmotors – etwa in einem Fahrzeug – erweist sich die

zwangsläufig entstehende Hitze meist als unerwünscht. Sie wird mehr oder weniger aufwendig über einen Kühler in die Umwelt abgeleitet – verpufft also ungenutzt.

In einem BHKW ist alles anders und die Wärme eben kein Abfallprodukt. Im Gegenteil. Die Abfallmenge wird also zur entscheidenden Größe. Und das Kühlwasser zum Transportmedium, über das die Wärme durch ein weit verzweigtes und optimal isoliertes Rohrnetz letztlich zu den vielen Kundinnen und Kunden kommt.



Herkömmliches Kraftwerk

SO KOMMT DIE WÄRME ZU IHNEN NACH HAUSE

Über einen Hausanschluss verbinden wir das Wärmenetz mit der Wärmeübergabestation in Ihrem Haus.

Über die Vorlaufleitung erwärmt das warme Wasser mit Hilfe eines Wärmetauschers das Heizungs- und Brauchwasser. Eine Umwälzpumpe pumpt das Wasser in das bestehende Heizsystem: in Heizkörper, Fußbodenheizung oder Wandheizung.

Über die Rücklaufleitung wird das abgekühlte Wasser zurück zur Erzeugungsanlage gepumpt, dort erneut erhitzt und der Kreislauf beginnt von neuem.

Die Wärmeübergabestation ist außerdem mit einem geeichten Wärmemengenzähler zur Ermittlung Ihres Wärmeverbrauchs versehen. Dieser Zähler wird einmal im Jahr abgelesen. Mit diesen Werten erstellen wir dann die Jahresrechnung, wobei der tatsächliche Verbrauch mit Ihren monatlich geleisteten Abschlagszahlungen verrechnet wird.



ÜBERZEUGENDE PLUSPUNKTE

Fernwärme eröffnet viele Möglichkeiten – in puncto Effizienz und Klimaschutz. Darüber hinaus überzeugt sie in der praktischen Anwendung. Fünf schlagende Argumente sprechen für Fernwärme: der geringe Platzbedarf, die hohe Zuverlässigkeit, der niedrige Wartungsaufwand, der Komfort und die Zukunftssicherheit.

Geringer Platzbedarf

Wer mit Fernwärme heizt und Warmwasser bereitet, braucht keine eigene Heizung. Das spart Platz. Zum einen ist die nötige Wärme-Übergabestation viel kleiner als ein in der Leistung vergleichbares Brennwertgerät oder eine Wärmepumpe. Zum anderen braucht es weder den üblichen Wärmespeicher noch einen Kamin. Was obendrein beim Neubau Kosten reduziert.

Hohe Zuverlässigkeit

Versorgungssicherheit ist für uns nicht verhandelbar. Das gilt natürlich auch für unsere Fernwärme. Tatsächlich könnten mehrere Erzeuger gleichzeitig ausfallen, ohne dass unsere Kundinnen und Kunden das bemerken würden. Mit mehrfach ausgelegten, sogenannten redundanten Systemen und einer kontinuierlichen, akribischen Überwachung aller Anlagen gewährleisten wir, dass immer genug Wärme verfügbar ist. Für alle, die am Netz hängen.

Niedriger Wartungsaufwand

Im Vergleich zu einer eigenen Heizung ist eine Übergabestation ein extrem simples Gerät, das ohne Flamme auskommt. Ihre einfache Konstruktion sorgt dafür, dass Übergabestationen üblicherweise jahrzehntelang problemlos arbeiten – mit minimaler Wartung. Das spart Zeit, Ärger und Geld.

Komfort

Auch der Komfort spricht für Fernwärme. Richtig installiert und eingestellt, entstehen keine wahrnehmbaren Geräusche oder Vibrationen. Brennstoffbeschaffung und -lagerung überlassen Fernwärmekundinnen und -kunden uns. Und sollte es tatsächlich doch einmal zu einem Problem kommen, genügt ein Anruf und wir kümmern uns darum. 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr.

Zukunftssicherheit

Nicht zuletzt punktet Fernwärme mit ihrer Zukunftsfähigkeit. Denn sie erfüllt alle gesetzlichen Auflagen – selbstverständlich auch all jene, die noch kommen werden. Schließlich sind wir verpflichtet unsere Erzeugung immer weiter zu dekarbonisieren. Und dieser Verpflichtung kommen wir gern und aus voller Überzeugung nach.

„Einfach nur auf der Biogaswelle mitzuschwimmen, war für uns nie eine Option. Wir haben deshalb von Anfang an auf größtmögliche Effizienz gesetzt. Von der Zusammensetzung der nötigen Biomasse in den Gärbehältern bis zur Nutzung des Biogases in den Blockheizkraftwerken.“

(Joachim Kauß, Leiter BHKW)



Der aktuelle Primärenergiefaktor im Gebiet Gießen ist 0,25!
 Den aktuellen Primärenergiefaktor für umliegende Städte und Gemeinden erfahren Sie bei unserer Energieberatung unter Telefon 0641 708-1453.

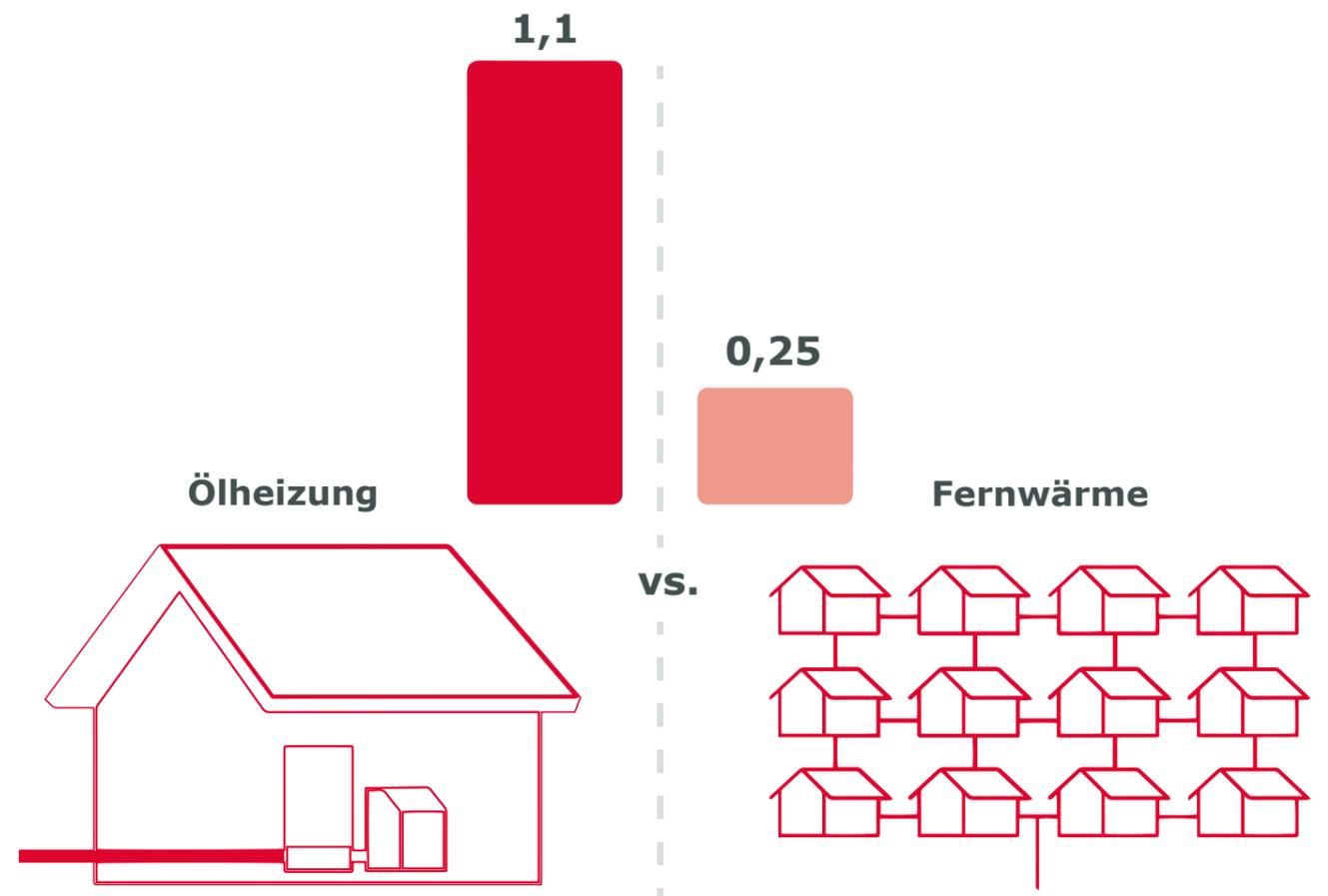
GANZ OBEN MIT DABEI - DER PRIMÄRENERGIEFAKTOR

Wie effizient und nachhaltig wir den Primärenergieträger Erdgas und Biomasse in nutzbare Wärme wandeln, lässt sich an einer Zahl ablesen: 0,25. Das ist der sogenannte Primärenergiefaktor für Gießener Fernwärme. Heißt: Für jede Kilowattstunde Wärme, die wir liefern, müssen wir bilanziell nur noch 0,25 Kilowattstunden Primärenergie (zum Beispiel Erdgas) einsetzen. Ein Wert, mit dem wir deutschlandweit ganz weit oben rangieren.

Viel wichtiger als das Abschneiden im nationalen Vergleich ist natürlich der positive Effekt auf die Umwelt. Und dass unsere Kundinnen und Kunden davon profitieren. Wer heute baut, muss für sein neues Eigenheim strenge Auflagen in Sachen Primärenergiebedarf erfüllen, um in den Genuss staatlicher Förderungen zu kommen. Wer baut oder seine Immobilie energetisch saniert und sich für Gießener Fernwärme entscheidet, hält die entsprechenden Vorgaben spielend ein.

WAS IST DER PRIMÄRENERGIEFAKTOR

Der Primärenergiefaktor berücksichtigt den Energieverlust bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung eines Energieträgers. Daraus lassen sich Energieeffizienz und der schonende Umgang mit Ressourcen ablesen. Je umweltschonender die Energieform und ihre Umwandlung, desto niedriger sind der CO₂-Ausstoß – und der Primärenergiefaktor. Der Primärenergiefaktor ist somit eine zentrale Rechengröße bei der Ermittlung des Energiebedarfs und der darauf basierenden Nachweise, die von der GEG gefordert werden.





FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Für Heizungsumstellungen und Optimierungen stehen umfangreiche staatliche Förderungen zu Verfügung.

Die Online-Datenbank foerderdata.de bietet einen umfangreichen Überblick zu aktuellen Förderungen der Städte, Gemeinden, Landkreise, Energieversorger, Bundesländer und des Bundes.

Einfach nachfolgenden QR-Code scannen:



www.foerderdatenbank.de

ENERGIEBERATUNG

Das Team der Energieberatung unterstützt Sie gerne bei der Planung Ihrer Hausanschlüsse (Strom, Trinkwasser, Erdgas, Fernwärme) für ihren Neubau oder bei der Heizungsumstellung in Bestandsgebäuden.

Ergänzend zu unserer Energieberatung bieten wir verschiedene Dienstleistungen aus dem Paket enerGießen an, mit denen sich konkret für Ihren Haushalt ermitteln lässt, wo besonders viel Heizenergie und Strom verbraucht wird und wo Sie wertvolle Energie einsparen können.



Unser Service

Wir hoffen, einige Ihrer Fragen in dieser Broschüre beantwortet zu haben.

Unsere Energieberaterinnen und Energieberater im SWG-Kundenzentrum am Marktplatz beraten Sie gerne noch ausführlicher rund um die Themen, die mit Energieanwendungen zu tun haben und bieten Ihnen den passenden Service sowie die passenden Dienstleistungen hierzu an.

SWG-Kundenzentrum

Energieberatung

Marktplatz 15

35390 Gießen

Telefon 0641 708-1453

Telefax 0641 708-3414

E-Mail: energieberatung@stadtwerke-giessen.de

Internet: www.energiessen.de

Wir beraten Sie gerne vor Ort im Kundenzentrum, telefonisch oder per Videokonferenz – buchen Sie hierzu Ihren Wunschtermin über unsere Online-Terminvergabe unter:

<https://www.energiessen.de/online-terminvergabe>

