



Wissen, wo Sie stehen.

Ihr Gebäude-Energiebericht

Ein Service der Gemeinde Musterstadt und MVV Regioplan



Aufbau des Energieberichts

Einführung in den Bericht

- Angaben zur thermografischen Erfassung
- Angaben zum Objekt
- Theoretischer Wärmebedarf Ihres Gebäudes
- Allgemeine Hinweise zur Interpretation der Wärmebilder

Analyse des Gebäudezustands

- Auswertung der Wärmebilder
- Individuelle Ratschläge zur energetischen Gebäudesanierung
- Einordnung der Gebäudeeffizienz


Allgemeine Handlungsempfehlungen

- Gestalten Sie Ihre persönliche Energiewende!
- Tipps für energiesparendes Verbrauchsverhalten

Angaben zur thermografischen Erfassung

Technisches Equipment: Kameragerät: InfraTec VarioCAM HDx 600
Objektiv: Weitwinkelobjektiv (10 mm)

Datum der Thermografie: 23.03.2021 (Fassadenaufnahmen)
09.03.2021 (Luftbilder)

Kontakt für Rückfragen: info@climap.de 

Unternehmen: MVV Regioplan GmbH
Besselstraße 14b
68219 Mannheim

Erstellt durch: Clemens Peters (M. Sc.)

Helfen Sie mit, den Energiebericht weiter zu verbessern!
Nehmen Sie dazu einfach an unserer anonymen
Umfrage teil:

[Zur CLIMAP-Umfrage](#) 

Angaben zum Objekt

Eigentümer/Auftraggeber: Max Mustermann
Musterstraße 15
12345 Musterstadt

Objektadresse: Musterstraße 15
12345 Musterstadt

Stockwerk-Anzahl: 2

Baujahr: 1977

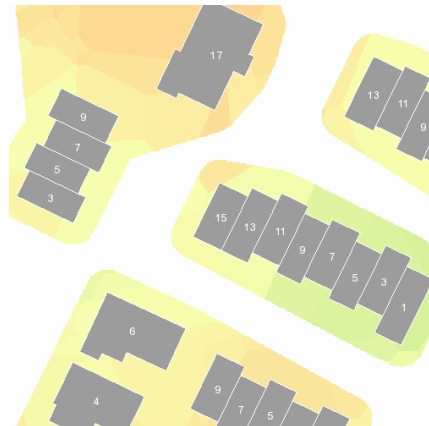
Gebäudetyp: End-/Eckhaus

Dachform: Satteldach

Dachausrichtung: Ost/West

Bewohnter Dachraum: Nein

Keller vorhanden: Ja, ungedämmt



Theoretischer Wärmebedarf Ihres Gebäudes

Der berechnete jährliche Endenergieverbrauch in kWh/m²a für Ihr Gebäude liegt innerhalb des roten Rahmens. Dabei handelt es sich um einen theoretischen Wert basierend auf den von Ihnen gemachten Angaben zum Gebäude (siehe oben).

Bitte beachten Sie: Abhängig von Ihrem Verbrauchsverhalten sowie dem Umfang bereits durchgeführter Sanierungen kann der tatsächliche Verbrauch vom hier dargestellten Wert abweichen. Tipps dazu, wie Sie durch Ihr Verbrauchsverhalten Wärme einsparen können, finden Sie im hinteren Teil des Energieberichts.



Hinweis: Die hier genutzte Farbskala entspricht nicht jener, die für die Wärmebildaufnahmen genutzt werden. Wie Sie die Wärmebilder richtig interpretieren können, erfahren Sie auf der nächsten Seite.

Allgemeine Hinweise zur Interpretation der Wärmebilder

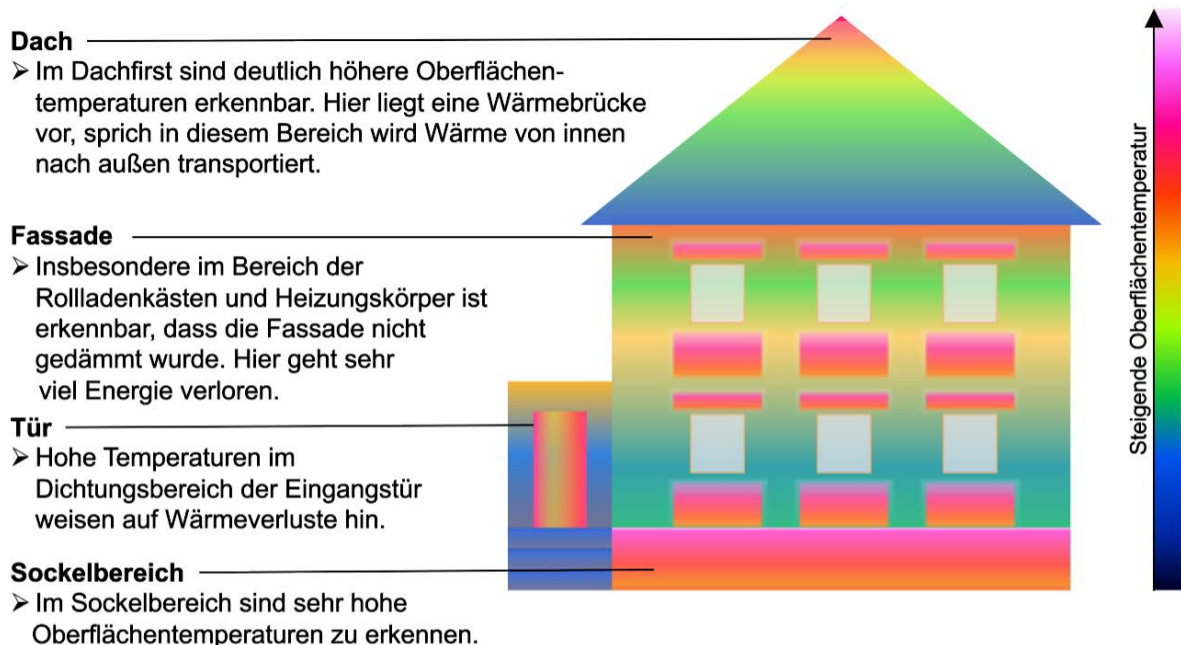
Bei der Betrachtung der Wärmebilder (Thermografieaufnahmen) gilt es, folgendes zu beachten:

- Helle Farben entsprechen einer höheren Oberflächentemperatur, während dunkle Farben geringere Oberflächentemperaturen anzeigen.
- An den hell dargestellten Bereichen sind dadurch grundsätzlich höhere Wärmeverluste als an den dunkel dargestellten Bereichen anzunehmen.
- Die Farbintensitäten werden auch vom jeweiligen Material und möglichen Spiegeleffekten beeinflusst.

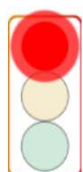
Daraus ergeben sich die folgenden Einschränkungen:

- Die Außenthermografie lässt nur eine ungefähre Beurteilung der Oberflächentemperaturen Ihres Gebäudes zu.
- Es können keine Aussagen darüber getroffen werden, wie viel Energie genau verloren geht.
- Für eine umfassendere Bewertung des energetischen Zustands Ihres Gebäudes müsste das Gebäude zusätzlich von innen begangen und thermografiert werden.

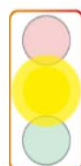
Diese Beispielgrafik zeigt, welche Schlüsse aus einem Wärmebild gezogen werden können:



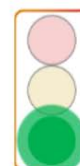
Erläuterung der Bewertung mittels Ampelsystem:



sanierungsbedürftiger Zustand

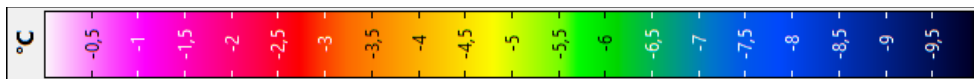
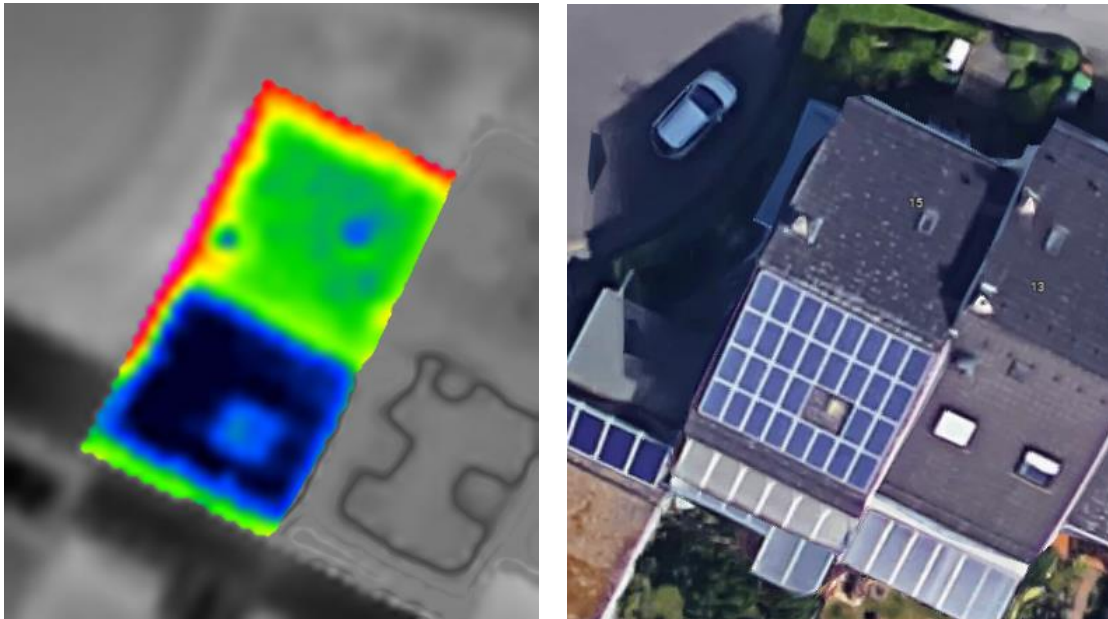


es besteht Verbesserungspotenzial

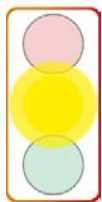


akzeptabler energetischer Zustand

Auswertung der Wärmebilder

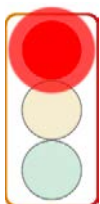
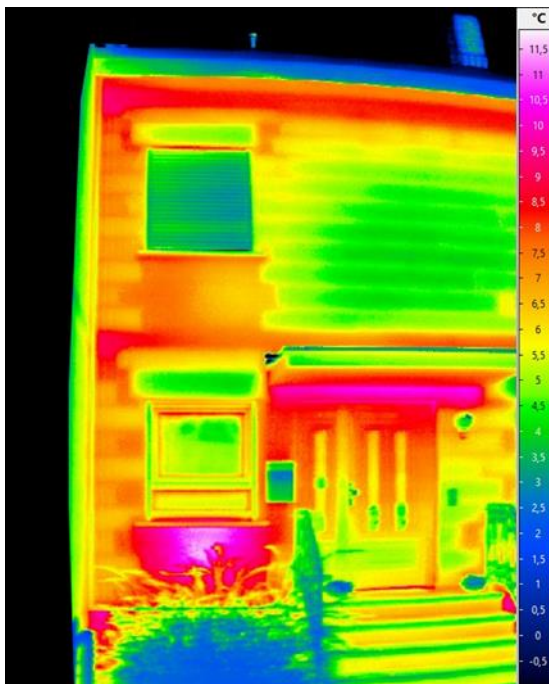


Realbilddaten: Google, © 2022 GeoBasis-DE/BKG

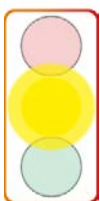


- Dach:** Das Dach weist eine nahezu gleichmäßige Oberflächentemperaturverteilung auf. Die nördliche Dachfläche ist hierbei leicht erwärmt, während auf der südlichen Dachseite die Photovoltaikanlage die Dachfläche verdeckt. Die Photovoltaikanlage und die Dachfenster reflektieren durch ihre spiegelnde Oberfläche die niedrigen Temperaturen aus dem kalten Nachthimmel. In diesen Bereich gibt es entsprechend keine Hinweise auf mögliche Wärmeverluste. Generell gilt, dass über die energetische Qualität von Fensterglas mittels Wärmebild nur dann eine Aussage getroffen werden kann, wenn das Glas vorher entsprechend vorbereitet wird. Ansonsten wirkt dies wie ein Spiegel und lässt aussagekräftige Wärmebildmessungen nicht zu.

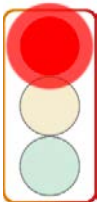
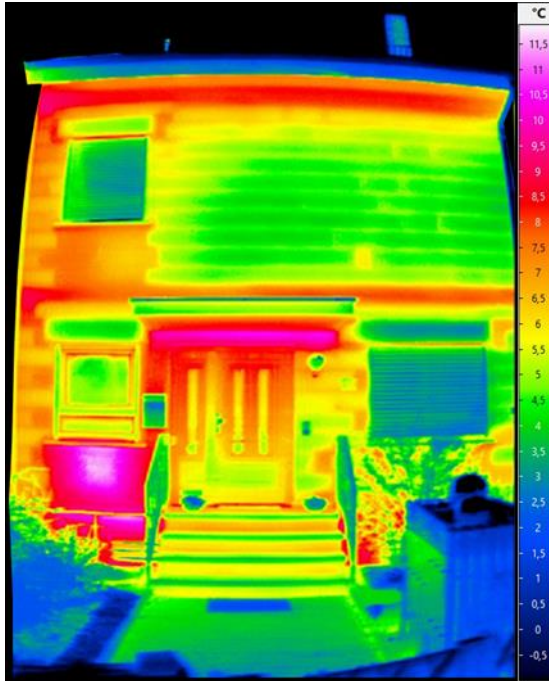
Am Dachfirst und den Dachrändern sind höhere Oberflächentemperaturen festzustellen. Die Erwärmungen an den Dachrändern entstehen möglicherweise durch Wärme, die über die Gebäudefassade verloren geht und anschließend unterhalb des Dachvorsprungs einen sogenannten Wärmestau bildet



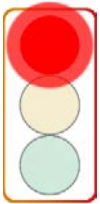
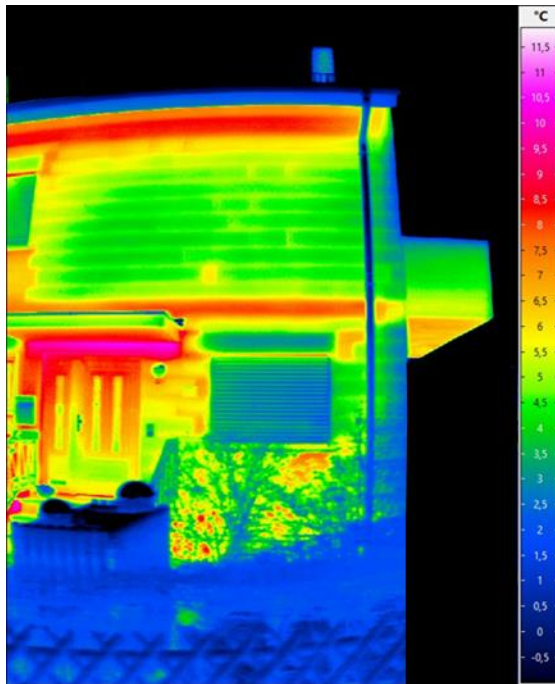
- Fassade:** Die Gebäudefassade weist deutlich erwärmte Bereiche auf, die Oberflächentemperaturverteilung ist entsprechend inhomogen. Insbesondere die Geschossdecken und der Bereich unterhalb des Erdgeschossfensters, wo üblicherweise innenliegend der Heizkörper installiert ist, weisen im Wärmebild deutlich höhere Oberflächentemperaturen im Vergleich zur Außentemperatur auf. Hieraus lässt sich ableiten, dass die Fassade bislang ungedämmt ist. Die Geschossdecken wirken als bauliche Wärmebrücken, hier wird Wärme aus dem Gebäudeinneren nach außen geleitet.



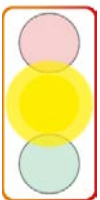
- Fenster:** Der Rahmen des Fensters links neben der Eingangstür weist leicht erhöhte Temperaturen auf. Dies kann ein Indiz für eine mäßige energetische Qualität der Fensterrahmen sein. Die Wärmeverluste über die umliegende Fassade sind jedoch bedeutend größer. Wie bereits auf der vorhergehenden Seite ausgeführt, kann die energetische Qualität des Fensterglases nicht aussagekräftig bewertet werden. Im Bereich des Fenstersturzes wurde eine geringere Oberflächentemperatur als auf der umliegenden Gebäudefassade gemessen, möglicherweise wirkt der Hohlraum des Rollladenkastens hier isolierend oder er wurde bereits mit Dämmmaterial gefüllt.



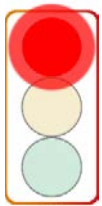
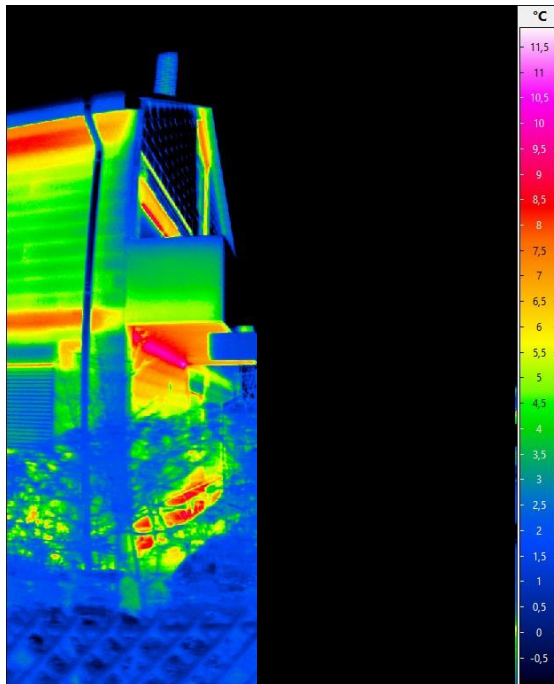
- Eingangsbereich:** Der Rahmen der Eingangstür ist insbesondere im oberen Bereich deutlich erwärmt. Hier scheint umfangreich Wärme aus dem Gebäudeinneren nach außen zu dringen. Auch unter der Tür scheint Wärme zu entweichen. Am deutlichsten zeigen sich die Wärmeverluste im Eingangsbereich jedoch in Höhe des Türsturzes, hier sammelt sich die verlorengegangene Wärme unterhalb des Vordaches.
- Sockelbereich:** Im Sockelbereich kann eine flächige sehr hohe Erwärmung festgestellt werden. Hier dringt Wärme aus dem Gebäudeinneren nach außen.
- Fenster:** Da zum Zeitpunkt der Aufnahme der Rollladen des Fensters im 1. Stock heruntergelassen war, kann über den Zustand des Fensterbereichs keine eindeutige Aussage getroffen werden. Im Bereich des Fenstersturzes wurde eine geringere Oberflächentemperatur als auf der umliegenden Gebäudefassade gemessen, möglicherweise wirkt hier ebenfalls der Hohlraum des Rollladenkastens isolierend.



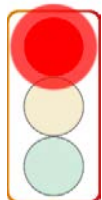
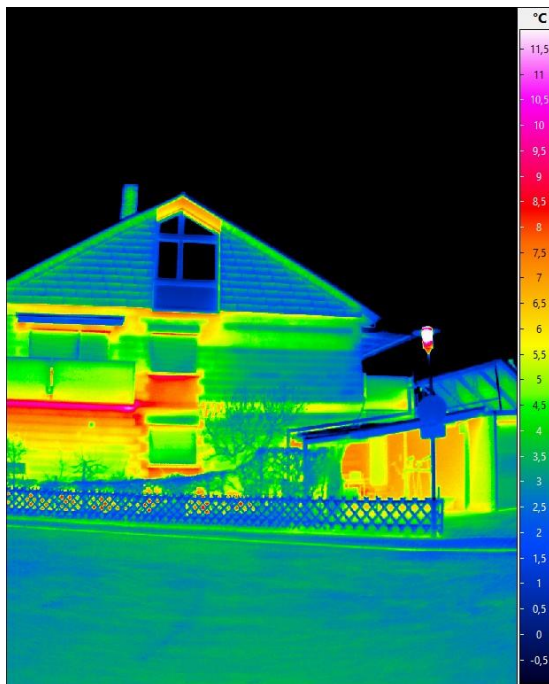
- **Fassade:** Die Gebäudefassade weist auch auf dieser Gebäudeansicht deutlich erwärmte Bereiche auf. Die Geschossdecken treten mit deutlich höheren Oberflächentemperaturen in Erscheinung und im Bereich zwischen Erdgeschossfenster und Eingangsbereich ist, durch die inhomogene Temperaturverteilung, das Mauerwerk noch deutlicher zu erkennen als auf der restlichen Fassadenfläche.



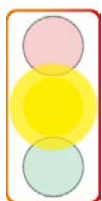
- **Fenster:** Da zum Zeitpunkt der Aufnahme auch der Rollladen des rechten Erdgeschossfensters heruntergelassen war, kann über den Zustand des Fensterbereichs keine eindeutige Aussage getroffen werden. Im Bereich des Fenstersturzes wurde eine geringere Oberflächentemperatur als auf der umliegenden Gebäudefassade gemessen, möglicherweise wirkt auch hier der Hohlraum des Rollladenkastens isolierend.



- **Fassade:** Die Gebäudefassade unterhalb des Balkons ist ebenfalls deutlich erwärmt. Direkt unterhalb des Balkons sammelt sich die Wärme, welche über die Fassade und die Geschosdecke verloren geht und bildet einen Wärmestau.
- **Sockelbereich:** Auch auf der rechten Gebäudeseite ist im Sockelbereich eine flächige sehr hohe Erwärmung festzustellen. Hier gelangt Wärme aus dem Gebäudeinneren nach außen.



- Fassade:** Die seitliche Gebäudefassade zeigt eine sehr inhomogene Temperaturverteilung auf. Insbesondere die Geschosdecken und die Bereiche unterhalb des Fensters im Erdgeschoss und 1. Stock, wo üblicherweise innenliegend Heizkörper montiert sind, weisen im Wärmebild höhere Oberflächentemperaturen auf. Die Fassade im Dachgeschossbereich erscheint zwar im Wärmebild kühler als die restliche Gebäudefassade, es ist dennoch nicht auszuschließen, dass auch hier Wärmeverluste auftreten können. Ggf. war das Dachgeschoss zum Zeitpunkt der Aufnahme unbeheizt. Hinzukommt, dass die Schieferplatten, die diesen Fassadenbereich bedecken, die Wärmebildaufnahme in diesem Bereich uneindeutig machen. Unterhalb des Carportdachs hat sich ein Wärmestau gebildet. Die hier gestaute Wärme ging sehr wahrscheinlich über die Gebäudefassade verloren, welche unmittelbar an den Carport anschließt.



- Fenster:** Da zum Zeitpunkt der Aufnahme die Rollläden des Fensters im Erdgeschoss und 1. Stock heruntergelassen waren, kann hier über den Zustand des Fensterbereichs keine eindeutige Aussage getroffen werden. Im Bereich des Fenstersturzes des Dachgeschossfensters sind erhöhte Oberflächentemperaturen zu erkennen. Hier hat sich ein Wärmestau ausgebildet, welcher ggf. auch zur Erwärmung des Dachrands führte, die auf der Wärmebild-Luftaufnahme zu sehen ist.

Individuelle Ratschläge zur energetischen Gebäudesanierung

Wir empfehlen zur Verbesserung des energetischen Gebäudezustands Ihrer Immobilie insbesondere die Durchführung der nachfolgend genannten Maßnahmen zu prüfen:

- Mit einer Fassadendämmung könnten Sie sowohl die Wärmeverluste über die Fassadenfläche, die Geschossdecke, den Türsturz im Eingangsbereich als auch den Gebäude-Sockelbereich deutlich reduzieren, denn bei einer Fassadendämmung wird üblicherweise der Gebäude-Sockelbereich mindestens einen halben Meter ab Unterkannte Kellerdecke flankierend mitgedämmt.
- Sollten Sie eine Fassadendämmung vornehmen wird die Erneuerung der Fenster ggf. ebenfalls notwendig sein, da sie in diesem Fall zum „schwächsten Glied“ werden und somit eine Gefahrenquelle für Feuchteansammlungen und somit Schimmelbildung darstellen (Wärme sucht sich den Weg des geringsten Widerstands).
- Eine Erneuerung der Türdichtung oder die Neueinstellung des Anpressdrucks der Tür könnten ggf. bereits zu einer Verringerung der Wärmeverluste in diesem Bereich führen. Die Wärmeverluste unterhalb der Tür könnten ggf. bereits durch sogenannte Zugluftstopper reduziert werden. Kommt es jedoch zusätzlich noch zu Feuchteproblemen, sollten Sie darüber nachdenken, die Eingangstür zu tauschen.
- Ggf. sollte in Zusammenarbeit mit einem Fachmann geprüft werden, ob eine Dämmung des Dachs sinnvoll ist, da in diesem Bereich eine flächige, leichte Erwärmung festgestellt werden konnte.
- Eine vollständige energetische Sanierung sollte in Ihrem Fall aufgrund Ihres vermutlich sehr hohen Energiebedarfs, der steigenden Energiekosten und der derzeit lukrativen Fördermittel zumindest in Erwägung gezogen werden. Wir empfehlen eine umfangreiche Analyse durch einen Energieberater. Dieser ermittelt nicht nur konkrete Sanierungsmaßnahmen, sondern auch ein geschätztes Einsparpotential. Diese Maßnahme können Sie sich unter Umständen mit bis zu 80 % fördern lassen. Mehr erfahren Sie über den Energieberater. Alternativ gibt es kostenlose oder kostengünstige Einsteigerberatungen über die lokalen Klimaschutzagenturen oder die Verbraucherschutzzentralen.

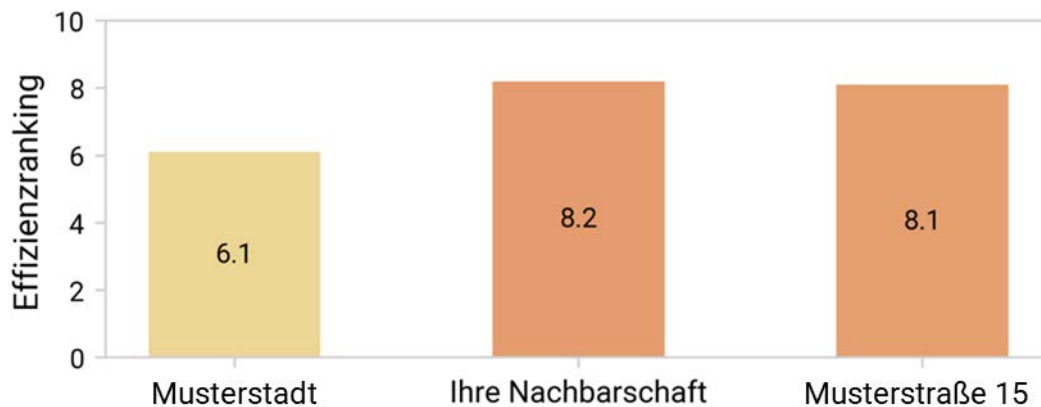
Helfen Sie mit, den Energiebericht weiter zu verbessern!
Nehmen Sie dazu einfach an unserer anonymen Umfrage teil:

[Zur CLIMAP-Umfrage](#)

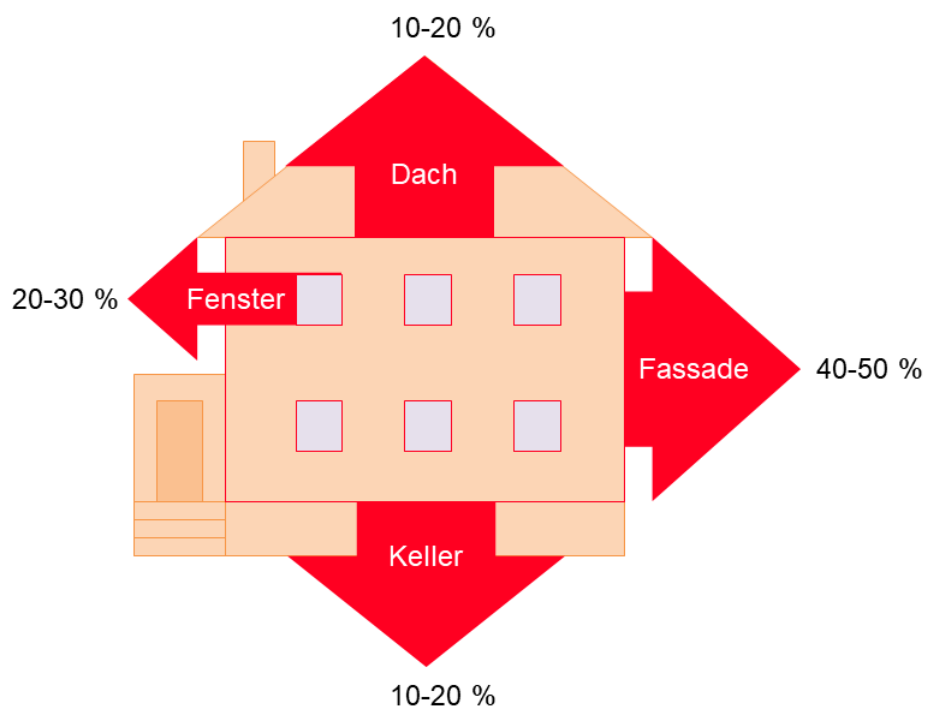


Einordnung der Gebäudeeffizienz

In unserem Effizienzranking erreicht Ihr Gebäude den Wert 8,1 – dieser Wert ist deutlich schlechter als der Durchschnitt von Musterstadt (6,1) aber etwas besser als der Durchschnitt Ihrer direkten Nachbarschaft (8,2). In das Effizienzranking fließen der berechnete theoretische Wärmebedarf Ihres Gebäudes (siehe „Angaben zum Objekt“) sowie der Medianwert der Oberflächentemperaturverteilung Ihres Gebäudedachs ein. Der Zustand der Gebäudefassade, Türen und Fenster ist hierbei noch nicht berücksichtigt.



Die folgende Grafik zeigt die **durchschnittliche Verteilung der Wärmeverluste*** bei freistehenden Gebäuden. Daraus können Sie erkennen, wo sich im Allgemeinen ein besonders hohes Potenzial für energetische Verbesserungen bietet.



* Berechnung für das Climap-Referenzhaus (Baujahr: 1958-1968, Wohnfläche: 240 m²)

Gestalten Sie Ihre persönliche Energiewende!

Sie möchten Ihr Gebäude nachhaltiger beheizen, unabhängig von Energieimporten werden und Ihre Energiekosten senken?

Nutzen Sie die folgenden Möglichkeiten, um dem nachhaltigen Zuhause ein großes Stück näher zu kommen:

Vielversprechende Sanierungsmaßnahmen zügig angehen



Im Energiebericht zeigt sich, wo die energetischen Schwachstellen Ihres Hauses liegen. Nun sollten Sie diese Erkenntnisse zeitnah nutzen, um Verbesserungen an Ihrer Gebäudehülle vorzunehmen.

Die Klimaschutzagentur Mannheim unterstützt Ihr Sanierungsvorhaben mit einer kompetenten Erstberatung inklusive Informationen zu Fördermaßnahmen.

[Jetzt Termin vereinbaren](#)

[Weiterführende Infos](#)

Die passende Heizung für Ihr Zuhause einbauen



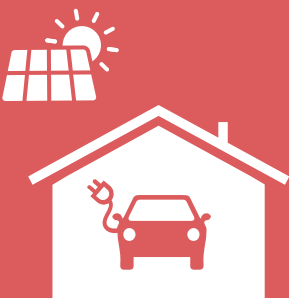
Die Installation einer neuen Heizanlage sorgt nicht nur dafür, dass Sie es zuhause immer angenehm warm haben. Auch ein Blick auf die Klimaverträglichkeit und Ihre Energiekosten fühlt sich richtig gut an.

Die Möglichkeiten dafür reichen von Wärmepumpen und Holzpellets bis hin zur Fernwärme – doch welche ist für Sie die Richtige?

[Jetzt Termin vereinbaren](#)

[Weiterführende Infos](#)

Grünen Strom selbst erzeugen und nutzen



Mit einer Photovoltaik-Anlage sind Sie Ihr eigener Stromversorger, denn zum Großteil decken Sie Ihren Bedarf mit selbst erzeugtem Strom vom Dach.

Besonders hohe Wirkung entfaltet die PV-Anlage in Kombination mit einer Wärmepumpe oder einer Ladestation. Wir zeigen Ihnen gerne, was dabei zu beachten ist.

[Jetzt Termin vereinbaren](#)

[Weiterführende Infos](#)

Sie haben weitere Fragen zu Wärme- und Photovoltaiklösungen?
Kontaktieren Sie uns gerne unter:

☎ 0621 290 1790
✉ neue-energie@mvv.de

Entscheidend für die Höhe der Heizkosten: Ihr Verbrauchsverhalten

Nachfolgend einige allgemeine Hinweise, wie Sie Ihre Heizkosten senken und das Klima schützen können, ohne kostenintensive Sanierungsmaßnahmen durchführen zu müssen:

Richtig Heizen:

- Heizen Sie in Abhängigkeit von den Außentemperaturen möglichst erst ab Oktober und nur bis April.
- Vermeiden Sie zu hohe Raumtemperaturen. Die optimale Raumtemperatur liegt bei ca. 20 °C (im Badezimmer etwas höher, im Schlafzimmer bei etwa 17 °C).
- Halten Sie die Innentüren zwischen unterschiedlich beheizten Räumen tags und nachts geschlossen.
- Ermöglichen Sie einen optimalen Wärmeübergang zwischen Heizungskörper und Raumluft, in dem Sie die Heizungskörper bspw. nicht durch Möbel verdecken.
- Vermeiden Sie es, Ihre Räume auch nachts vollständig zu beheizen. Nutzen Sie hierzu Ihren Heizungsregler für eine Temperaturabsenkung oder drosseln Sie die Thermostatventile direkt an Ihren Heizungskörpern.
- Beheizen Sie auch bei Abwesenheit tagsüber die Wohnräume mit einer abgesenkten Durchschnittstemperatur – ein vollständiges Auskühlen und Wiederaufheizen kostet mehr Energie.

Richtig Lüften:

- Drehen Sie die Ventile der Heizkörper immer zu, wenn Sie die Fenster öffnen.
- Vermeiden Sie ein ausdauerndes Lüften über gekippte Fenster und verbessern Sie die Raumluftqualität lieber durch kurzzeitiges Stoßlüften (ca. 5 Min.).
- Grundsätzlich gilt: Je geringer die Raumtemperatur, desto häufiger und je kälter die Außentemperatur, desto kürzer sollte gelüftet werden.

Mit diesen Tipps lassen sich bereits kleinere Heizenergieeinsparungen erzielen. Für größere Fortschritte bei der Optimierung Ihrer Gebäudeeffizienz, empfehlen wir insbesondere die Prüfung der Durchführung eines hydraulischen Abgleichs (Optimierung der Abstimmung und Einstellung Ihres Heizsystems), den Ersatz alter Heizungsanlagen und -pumpen durch effizientere Heizsysteme und Dämmungsmaßnahmen an Heizungsrohrleitungen, der obersten Geschossdecke oder des Daches, der Kellerdecke oder des Kellerfußbodens sowie die Dämmung der Gebäudefassade. Ferner sind der Fensteraustausch sowie die Abdichtung von Gebäudefugen an Fenstern, Außentüren und sonstigen Anschlüssen Ihrer Immobilie zu bedenken.

Sie möchten zum Energiespar-Profi werden und auch Ihren Strom- und Wasserverbrauch senken?
Weitere Tipps finden Sie auf den Seiten der MVV:

[Mehr Energiespar-Tipps](#) 