

Team  
Wärmewende  
wird unterstützt  
von



Stadt Ulm

ulm



Ulm/Neu-Ulm  
Greenpeace



LocalZero Ulm



Regionale  
Energie-  
agentur Ulm

# GEBÄUDESTECKBRIEF

Einfamilienhaus Baujahr 1979



Finanziert aus Landesmitteln, die der Landtag  
Baden-Württemberg beschlossen hat.



Baden-Württemberg

Das Land Baden-Württemberg wird durch das Staatsministerium, das  
Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration, das Ministerium für  
Verkehr sowie das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und  
Verbraucherschutz vertreten.



Das Förderprogramm »Beteiligungstaler« wird  
von der Allianz für Beteiligung durchgeführt.

*Das Modellprojekt "Roter Berg" wird gefördert durch das  
Förderprogramm "Beteiligungstaler" der Allianz für Beteiligung und des  
Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Integration. Das Programm  
wird finanziert aus Landesmitteln, die der Landtag von Baden-  
Württemberg beschlossen hat.*

# GEBÄUDESTECKBRIEFE FÜR DIE ENERGETISCHE MODERNISIERUNG

Erstellt für das Quartier **Roter Berg**

Im Rahmen der Ideenwerkstatt, einer Veranstaltung der lokalen agenda ulm, gründete sich 2024 das **Team Wärmewende** – eine Gruppe aus engagierten Bürgern und Fachleuten. Anlass waren Fragen wie „Warum bleiben viele Gebäude auf einem energetischen Niveau stehen? Wie können wir unterstützen, damit einfach weiter verbessert wird? Was kann man tun, um mit wenig Aufwand viel zu erreichen?“

*Die Strategie: Erst die größten Energie-Schlupflöcher stopfen, dann Umwelt-Energie ins Haus bitten. Das Ziel: Mehr Behaglichkeit schaffen, kurze Amortisationszeit erreichen, Kosten sparen.*

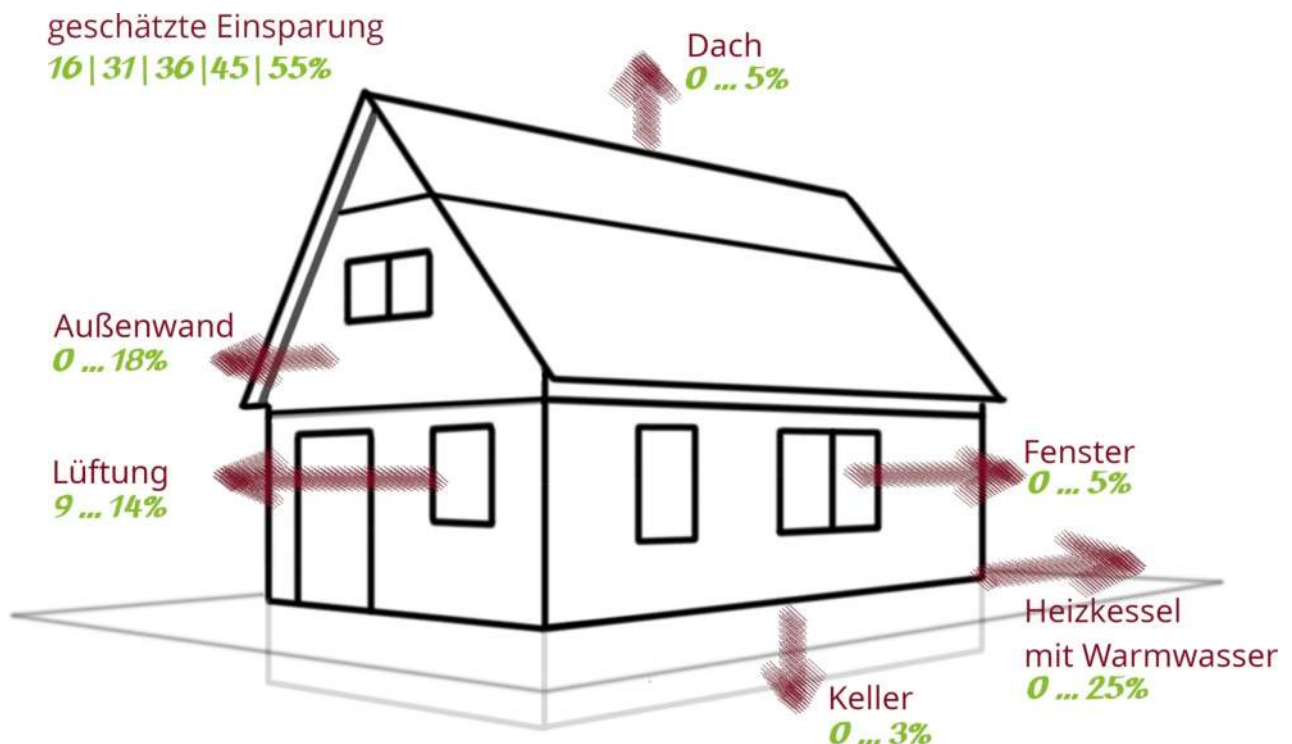
Das Team Wärmewende startete ein Modellprojekt für das Quartier **Roter Berg**, um an beispielhaften Gebäuden verschiedene Chancen und Möglichkeiten aufzuzeigen. Die Gebäudesteckbriefe sind das Ergebnis initialer Energieberatungen in diesem Quartier.

Es zeigte sich:

In vielen Gebäuden steckt hohes Einsparpotential. Dieses erschließt sich *gerade nicht* durch aufwendige Sanierungen, wie z. B. eine teure Außenwanddämmung (die nur dann besonders wirtschaftlich ist, wenn sowieso der Putz erneuert werden muss).

Es sind vielmehr die niedrig hängenden Früchte, die ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis bringen: Durch minimal- oder gering-investive Maßnahmen, die Verluste am Gebäude (oder in dessen Anlagentechnik) eindämmen.

Die vielen Einsparmöglichkeiten (d. h. Prozente weniger an Verlust) der untersuchten Häuser summierten sich. Und die Ergebnisse lagen im Bereich von 16% bis 55%:

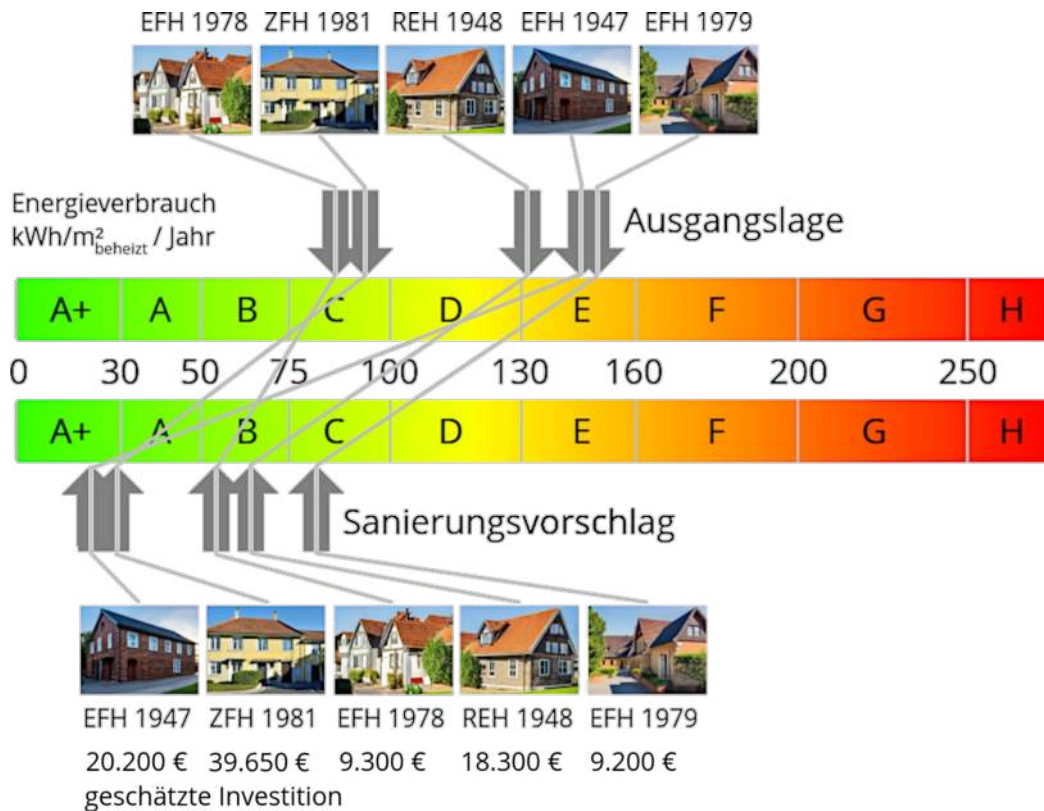


Der Blick lag auf vielen kleinen Verbesserungen, dazu evtl. etwas größere: Ein Potential von Null % bedeutet hier also nicht, dass keine Maßnahme möglich ist. Sondern nur, dass diese momentan weniger wirtschaftlich wäre.

Bei Wohngebäuden hängt der Energiebedarf von sehr vielen Faktoren ab. Der Einfluss des Nutzerverhaltens – der Gewohnheiten und Wünsche der Bewohner – spielt eine ganz entscheidende Rolle, die oft unterschätzt wird.

Hier kann ein wahrer Schatz an Einsparpotential gehoben werden: Bedarfsgerechte Wärme bringt ein Mehr an Behaglichkeit – und spart Energiekosten.

Bei den untersuchten Gebäuden zeigte sich ein hohes Potential zur Verringerung des Energieverbrauchs:



In all diesen Häusern steckt die Chance für einen deutlichen Effizienz-Sprung. Für mehr Komfort und Behaglichkeit. Die notwendigen Investitionen bleiben im überschaubaren Rahmen – und werden als besonders wirtschaftlich eingeschätzt.

Beim „ZFH 1981“ liegen die Kosten höher, weil dessen Heizung dem Ende ihrer Nutzungsdauer entgegen sieht – und bald getauscht werden muss. Hier wird auf eine Wärmepumpe gesetzt.

Diese Gebäude und ihre Bewohner können – durch Umsetzen der vorgeschlagenen Maßnahmen – künftigen Energiepreisentwicklungen gelassen entgegen blicken und sich über einen starken Beitrag zum Klimaschutz freuen.

Alle Beratungen am Quartier **Roter Berg** haben gezeigt, dass eine erfolgreiche Wärmewende fundierte Informationen statt Mythen und Verunsicherung braucht.

In diesem Sinne freut sich das **Team Wärmewende** des **Arbeitskreises Energie** der **lokalen agenda ulm** sehr, wenn Sie die Impulse und Informationen dieser Steckbriefe weitertragen.

Damit mehr Gebäude eine echte energetische Verbesserung erleben. Und Bewohner nicht länger nur davon träumen.

## BITTE BEACHTEN SIE

Die Steckbriefe wurden anhand einer Gebäudetypologie erstellt und enthalten deshalb keine tatsächlichen Angaben bzw. energetische Berechnungen zu den Gebäuden sondern Abschätzungen zu dem jeweiligen Gebäudetyp.

Die Eingruppierung in Effizienz-Klassen erfolgt hier intuitiv einfach nach dem Verbrauch pro beheizter Fläche, d. h. der Menge an Energieträger (z. B. Öl), die eingekauft werden muss. Diese Herangehensweise unterscheidet sich von der eines Energieausweises – beides darf also nicht miteinander verwechselt werden.

Konkrete Fälle können von dem hier dargestellten Mustergebäude stark abweichen.

**Gehen Sie den Steckbrief gemeinsam mit Ihrem Energieberater durch.**

**Er erläutert Ihnen gerne konkrete Möglichkeiten für Ihr Gebäude.**

Der Energieverbrauch jedes Wohngebäudes ist individuell und neben dem Aufbau der Gebäudehülle und der Anlagentechnik insbesondere vom Nutzerverhalten seiner Bewohner stark abhängig.

Anstelle der (in der Landesbauordnung definierten) Vollgeschosse wird in den Steckbriefen der Begriff „beheizte Geschosse“ verwendet, weil dieser intuitiver verständlich ist – und die aktuelle Nutzung beschreibt.

Steckbrief erstellt von



# GEBÄUDESTECKBRIEF

## ALLGEMEINE DATEN

Gebäudetyp .....	Einfamilienhaus
Baujahr .....	1979
Wohnungen .....	1
Wohnfläche, gesamt .....	156 m <sup>2</sup>
↳ davon unbeheizt .....	24 m <sup>2</sup>
Geschosse, beheizt .....	2
Dachspitz .....	unbeheizt
Keller .....	unbeheizt

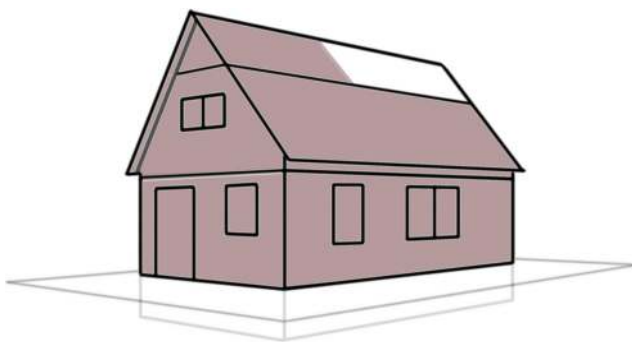


Beispielabbildung KI-generiert

## CHARAKTERISIERUNG

- 2-geschossiges Einfamilienhaus mit einfachem Satteldach. Gedämmte Dachflächen.
- Das Dachgeschoss ist teilweise ausgebaut.
- einschaliges Mauerwerk aus Porenbeton, mit Isolierputz (30mm)
- Fenster baujahrtypisch (2-fach Isolierglas)
- Geschossdecken aus Stahlbeton.

## THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE



Das **Dach** bildet den oberen Abschluss der thermischen Hülle. Der (nicht ausgebaute) Teil des Dachspitz wird hier aber nicht in die thermische Hülle mit einbezogen, weil hier die Geschossdecke und die Wand zum beheizten Teil leicht gedämmt werden könnten. Der ausgebaute Teil des Dachspitzes wird selten genutzt – und nur bei Bedarf beheizt. Der **Keller** ist unbeheizt - und deshalb bildet die Kellerdecke den unteren Abschluss der thermischen Hülle.

## ENERGIEBEDARF UND -KOSTEN

Gas	23.000 kWh/ Jahr
Strom (Haushalt, ohne Heizung)	3.000 kWh/ Jahr

## IST-ZUSTAND DES GEBÄUDES (VOR SANIERUNG)

### GEBÄUDEHÜLLE

Dach	baujahrtypisch
oberste Geschossdecke	nicht relevant
Außenwand	3cm Isolierputz
Außenwand gegen Erdreich	nicht relevant
Fenster	baujahrtypisch (2x-Isolierglas)
Kellerdecke	ungedämmt
Fußboden gegen Erdreich	nicht relevant

### Schwachstellen

- Die Dichtungen der Dachfenster sind nicht mehr luftdicht – und sollten ausgetauscht werden.
- Haustüre im unteren Bereich nicht luftdicht.
- Baujahrtypische offene Bauweise – z. B. kein abgeteilter Flur
- Dach (Sichtbalken, Holzvertäfelung) vermutlich nicht luftdicht (baujahrtypisch)

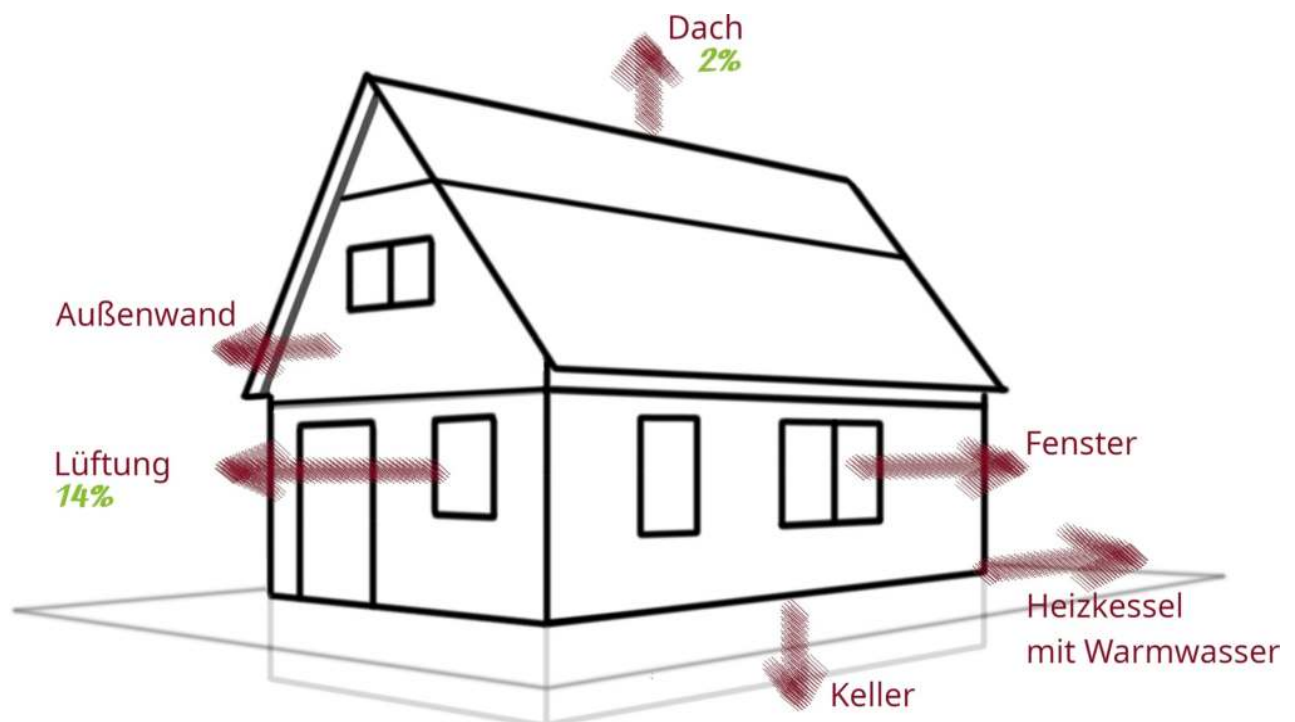
### HEIZUNGS- UND ANLAGENTECHNIK

Heizungsart	Brennwert-Gastherme, Bj 2023
Wärmeverteilung	Fußboden-Heizung im EG Heizkörper
Zusatzheizung	
Warmwasserbereitung	Trink-Warmwasser-Wärmepumpe mit Pufferspeicher 260 ltr
Lüftung	Fensterlüftung
PV-Anlage	8 kWp
Batterie	5 kWh

### Besonderheiten

- Durch eine Eigenverbrauchsquote von 92% und plus Vergütung für Überschuss-Einspeisung ist beim Strom Energie-Autarkie erreicht!
- Die Trinkwarmwasser-Wärmepumpe sorgt für sehr effiziente Warmwasser-Bereitung

## EINSPARPOTENTIAL



Der Dämmstandard des **Dachs** ist baujahrtypisch. Eine Verbesserung desselben lohnt erst im Rahmen einer Dacherneuerung.

Die Hälfte des Dachspitzes ist aber unbeheizt und wird nur als Abstellraum genutzt. Hier bietet sich eine sehr einfache Maßnahme an, nämlich den Boden (obenseitig, begehbar) sowie die Wand gegen den beheizten Raum zu dämmen.

Der ausgebaut Teil des Dachspitzes wird selten beheizt – und wirkt als Pufferzone. Hier sollte die Dichtung des Dachfensters erneuert werden, um die Luftdichtheit zu verbessern.

Der Dämmstandard der **Außenwand** ist – durch den Wärmedämmputz – etwas über dem baujahrtypischen Durchschnitt. Energetische Verbesserung lohnt hier nur im Rahmen einer ohnehin fälligen Fassaden-Sanierung.

Die **Fenster** sind intakt – und haben das Ende der Nutzungsdauer noch nicht erreicht. Evtl. könnten die Beschläge durch einen Fensterbauer justiert werden, um die Dichtheit zu verbessern.

Wärmeverluste durch Fenster**lüftung** können durch den Einbau einer bedarfsgeführten dezentralen Lüftungsanlage reduziert werden.

Weitere Lüftungsverluste werden durch Abdichten von Leckagen verringert (Dachfenster).

In der Dämmung der **Heizungs**rohre sollten Lücken geschlossen und die Dämmung verbessert werden. Das ist eine einfache, günstige Maßnahme, die ohne viel Aufwand selbst durchgeführt werden kann.

Der Austausch einzelner **Heizkörper**ventile gegen elektronische Ventile ist sinnvoll.

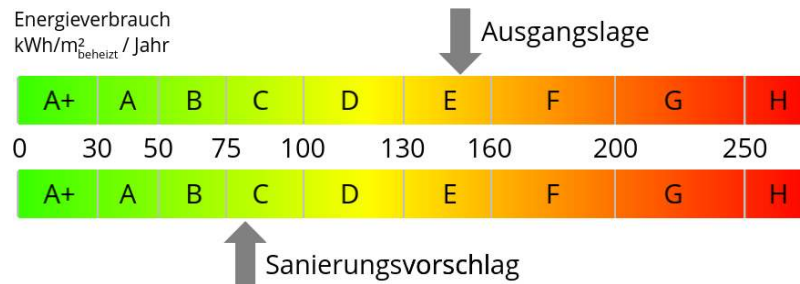
Durch Installation einer **Luft-Luft-Wärmepumpe** (Klima-Split-Gerät) kann die Grundwärme hocheffizient abgedeckt werden. Zudem ist im Sommer angenehme Kühlung möglich.

Die für die Heiz-Wärme geschätzte Energie-Einsparung dieser Maßnahmen liegt bei mindestens 16%.

## EINSCHÄTZUNG | SPEZIFISCHER ENERGIEVERBRAUCH

Der Energiebedarf des Gebäudes ist deutlich geringer, als die energetische Qualität der Gebäudehülle erwarten lässt:

Die eingebaute Trink-Warmwasser-Wärmepumpe verbessert die Anlageneffizienz erheblich. Dazu trägt das sehr energiebewusste Nutzerverhalten stark bei. So wurde beispielsweise die Vorlauf-Temperatur konsequent auf 44°C abgesenkt.



Der spezifische Energieverbrauch bewertet die Menge an Energie, die benötigt wird, um den Wärmebedarf im Gebäude zu decken. Die Darstellung erfolgt – analog zum Energieausweis – nach Effizienz-Klassen. Ziel ist eine einfache Einschätzung der energetischen Qualität.

Wie viel Energieträger (z. B. Öl, Gas) muss – umgerechnet in kWh – pro Jahr eingekauft werden, um daraus Wärme zu erzeugen, für Heizwärme und Trinkwarmwasser?

Diese Größe wird einfach geteilt durch die tatsächlich beheizte Wohnfläche (in m<sup>2</sup>) – und ergibt den hier verwendeten spezifischen Energieverbrauch. *Diese Kennzahl ist eine grobe, intuitive Einschätzung zum Vergleich von Gebäuden. Energieausweise hingegen werden gemäß festgelegter Regelwerke erstellt.*

*Beides ist daher recht unterschiedlich – und darf nicht miteinander verwechselt werden.*



### AUS SICHT DER WÄRMEBILDKAMERA



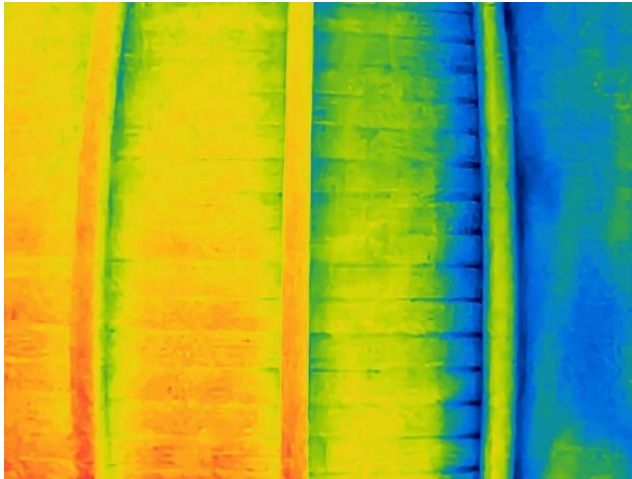
Unten an der Haustüre ist ein kalter Bereich erkennbar.

Hier kann eine Bürsten- oder Absenk-  
dichtung angebracht werden, um Zugluft zu  
stoppen.



Rechts unten an der Fenstertür ist ein sehr  
kalter Bereich. Die Dichtungen sollten  
geprüft und ggf. die Beschläge justiert  
werden.

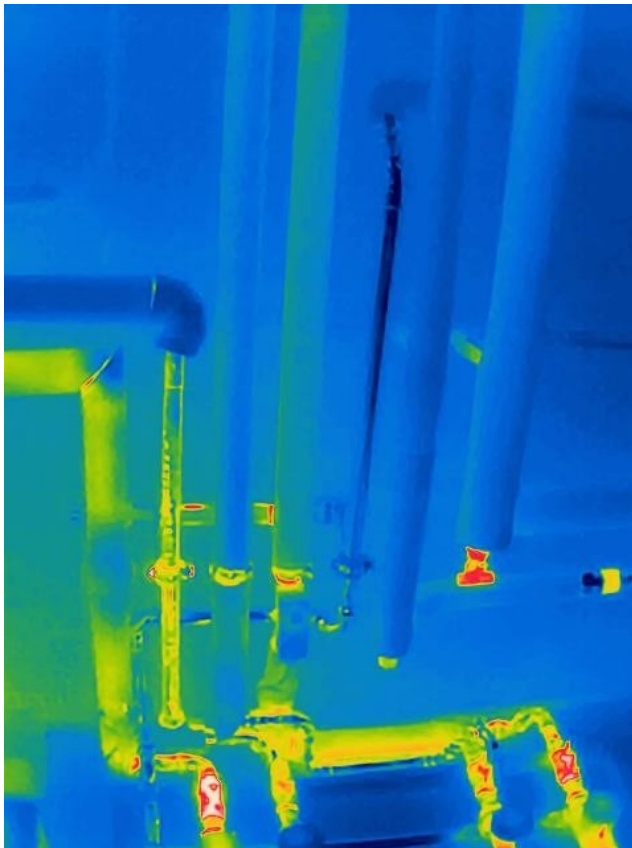
Die Fußboden-Heizung (rote Heizschlangen,  
links unten im Bild) verhindern die Bildung  
eines unbehaglichen Kälte-Sees.



Rechts im Bild ist eine geometrische Wärmebrücke – der Übergang von der Dachschräge zur Wand erkennbar.

An der Schräge sind die Fugen der Bretter deutlich im Wärmebild erkennbar. Evtl. könnte die Luftdichte Ebene des Dachs verbessert werden und auch die Dämmung desselben.

Hier lohnt sich evtl. eine Prüfung, ob Hohlräume vorhanden sind – und kostengünstig mit Dämmstoff ausgeblasen werden können.



Heizungsrohre im kalten Keller.

Auffällig sind die Lücken in der Dämmung. Mit einfachen Schaumstoff-Elementen können Lücken in der Dämmung geschlossen sowie Schwachstellen entschärft werden.

## VORSCHLAG ZUR ENERGETISCHEN VERBESSERUNG

### GEBÄUDEHÜLLE

Dach	Dachfenster Dichtungen erneuern	100 €
oberste Geschossdecke		
Außenwand		
Außenwand gegen Erdreich	nicht relevant	
Fenster, Eingangstür	Dichtungen teilweise erneuern bzw. ergänzen	200 €
Kellerdecke		
Fußboden gegen Erdreich	nicht relevant	
<hr/>		
Gesamtkosten		300 €
- Sowieso-Kosten	Dichtungen	- 100 €
- mögliche Förderung		
<hr/>		
Investition	energetische Verbesserung	<b>200 €</b>

### HEIZUNGS- UND ANLAGENTECHNIK

Grundwärme	Klima-Split-Gerät LLWP	6.000 €
Spitzenlast   bedarfsgerechte Wärme	vorhandene Gas-Brennwert-Therme	
Trink-Warmwasser-Bereitung	vorhandene Trinkwarmwasser-Wärmepumpe	
PV-Anlage	vorhanden	
Lüftungsanlage	dezentrale Lüftungsanlage mit WRG	6.500 €
<hr/>		
Gesamtkosten		12.500 €
- Sowieso-Kosten		
- mögliche Förderung	LLWP	- 2.100 €
	Lüftungsanlage	- 1.400 €
<hr/>		
Investition	energetische Verbesserung	<b>9.000 €</b>

### WIRTSCHAFTLICHKEITSBETRACHTUNG

Investition	energetische Verbesserung	<b>9.200 €</b>
erwartete Einsparung	Heiz-Energie, insbesondere durch LLWP (in 10 Jahren)	- 6.000 €
	Lüftungsanlage (in 10 – 15 Jahren)	- 1.000 €

Die Lüftungsanlage amortisiert sich nicht über die zu erwartende Einsparung, bringt aber eine erhebliche Verbesserung an Behaglichkeit, Wohn-Komfort und -Gesundheit.

Insgesamt werden die vorgeschlagenen Maßnahmen als besonders wirtschaftlich und empfehlenswert betrachtet.

*Sowieso-Kosten wurden nur dort angesetzt, wo Bauteile das Ende ihrer Nutzungsdauer tatsächlich (oder fast) erreicht haben. Oder dort, wo eine Maßnahme sowieso notwendig ist, beispielsweise zum Vorbeugen (oder Beheben) eines Schimmel-Problems.*

## HINWEISE ZUM GEBÄUDESTECKBRIEF

Dieser Steckbrief fasst das Ergebnis einer (oder mehrerer) Kurzberatung zusammen und veranschaulicht Aspekte energetischer Verbesserungsmöglichkeiten.

Diese Zusammenfassung erfolgte nach bestem Wissen und Gewissen auf Grundlage der verfügbaren Daten. Irrtümer sind vorbehalten. *Die hier genannten Werte sind Einschätzungen für das Beispielgebäude. Kosten und Einsparungen für ein spezielles Gebäude können – in Abhängigkeit von den individuellen Gegebenheiten – erheblich abweichen.*

**Dieser Steckbrief** kann und will keine Detail- bzw. Werk- oder Ausführungsplanung darstellen und **darf nicht als Fachplanung** für die Ausführung von Leistungen von Unternehmern (Bauunternehmer, Handwerker) **verwendet werden**.

Er ist eine erste Orientierungshilfe. Diese ersetzt **keine weitergehende Energieberatung** für ein konkretes Gebäude bzw. energetische Berechnungen desselben und beinhaltet auch **keinerlei Planungsleistungen**.

Entsprechend gilt insbesondere für Einschätzungen der energetischen Qualität, von Einsparpotentialen, bezüglich möglicher Förderung, Kosten bzw. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:

Sämtliche Angaben sind erste grobe Abschätzungen. Diesen liegen keine energetischen Berechnungen zugrunde und entsprechend handelt es sich auch nicht um energetische Nachweise.

Die Durchführung und der Erfolg einzelner Maßnahmen bleiben in der Verantwortung des Gebäudeeigentümers.

Das Erstellen eines individuellen Energiekonzepts durch einen qualifizierten Energieberater wird dringend empfohlen – es ist Fundament für zielführende energetische Verbesserung.

Um den Erfolg zu sichern und Bauschäden aufgrund bauphysikalischer Problematiken im Altbau zu vermeiden, sollte eine sorgfältige fachliche Planung vor Durchführung sowie Qualitätskontrollen während der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen erfolgen.

*Alle im Steckbrief verwendeten Bilder und Grafiken gehören synergiedenken.de*