

## Wettbewerb "Clever saniert - Emissionen reduziert"

In dieser Sparte "CO<sub>2</sub>-Einsparung" des Wettbewerbs "Clever saniert" geht es um das Einsparen von CO<sub>2</sub>, also dem Einsatz von nicht erneuerbaren Energieträgern durch Wärmedämmung, Solar und Heizung.

Gerne geben wir Ihnen nachfolgend eine Hilfestellung, welche Daten wir von Ihnen benötigen und wie Sie die Tabellen ausfüllen. Sollten Sie dazu Fragen haben oder Hilfe benötigen, können Sie sich gerne an Olaf Paproth im Beratungsbüro Brand unter der Telefonnummer 0241 / 413888-14 oder per Email an [olaf.paproth@mail.aachen.de](mailto:olaf.paproth@mail.aachen.de) wenden.

### Legende:

**Rot = Bitte diese Felder ausfüllen, alle anderen nicht.**

### Erläuterungen zu den einzelnen Tabellen:

Sie brauchen nur in fünf der sieben Tabellen Ihre Eintragungen vorzunehmen.

#### Deckblatt:

Hier werden die Grunddaten Ihres Hauses und von Ihnen gefragt. Ohne die geht es nicht.

Die folgenden Tabellen / Kategorien sind optional.

#### Wärmedämmung:

Hier geht es um die Außenbauteile Ihres Hauses, um deren Wärmedämmstandard.

Sie brauchen lediglich die Anzahl der jeweiligen Bauteile wissen, also zum Beispiel:

4 Außenwände, davon 2 gedämmt  
12 Fenster, davon 5 ausgetauscht  
1 Kellerdecke zum unbeheizten Keller, komplett gedämmt  
2 Dachflächen, beide komplett erneuert  
1 Garagendach, neu begrünt  
usw.

Jetzt benötigen wir noch deren Wärmedämmwerte alt und neu, denn es zählt die Verbesserung des Dämmwertes (U-Wert) jedes Bauteils. Dazu benötigen wir diese U-Werte. Dabei gibt es zwei Hürden, die wir nehmen müssen:

*Hier helfen wir Ihnen gerne.*

Der "U-Wert alt" des Bestandes liegt nicht vor, besser wäre es zwar, das ist aber häufig so. Wenn Sie den Bestandswert nicht vorliegen haben, bestimmen wir ihn anhand von Gebäudealtersklassen. Achtung! Hier gilt nicht das Baujahr des Hauses, sondern der Stand der letzten Sanierung des Bauteils.

#### Sonnenenergie:

Die technischen Daten Ihrer Anlage finden Sie in den Rechnungen und der Betriebsbeschreibung. von der Solaranlage profitieren und nach der Leistung der Anlage/n. Das Erste werden Sie wissen, das Zweite finden Sie in den technischen Daten Ihrer Anlage bzw. der Rechnung.

#### Heizung:

Hier brauchen Sie uns nur mitzuteilen welche Art der Heizung Sie hatten, z.B. eine Gasheizung, und welcher Art Ihre neue Heizung ist, z.B. eine Wärmepumpe. Lassen Sie sich nicht von den vielen Zahlen irritieren. Sie brauchen nur drei Werte eingeben.

#### **Nötige Nachweise**

Sie werden verstehen, dass wir Nachweise benötigen, die Ihre Angaben bestätigen, zum Beispiel:

- Berichte der Energieberatung
- Bestätigte Förderanträge
- Handwerker\*innenrechnungen, Unternehmer\*innenbescheinigungen
- Fotos vorher - nachher, jeweils mit Datum

## Wettbewerb "Clever saniert - Emissionen reduziert"

**Legende:** Rot = Bitte diese Felder ausfüllen bzw. überschreiben

### Deckblatt / Gebäude- und Ihre Daten

<b>Datum:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">01.05.2026</span>
Nr.	<i>Wird von der Bearbeitung vergeben</i>
<b>Gebäude:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Einfamilienhaus Musterfamilie</span>
<b>Baujahr:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1960</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Errichtung</span>
<b>Bekannt Sanierungen:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1980</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Dach</span>
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2000</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Fenster, Straßenseite</span>
	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span>
<b>Aktuelle Maßnahmen</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sanierungsmaßnahme</span>
<b>Jahr der Ausführung</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Jahr</span>
<b>Strasse, Nr:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Straße</span>
<b>PLZ:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PLZ</span>
<b>Ort:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ort</span>
<b>Anzahl der Geschosse:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
<b>Dachgeschoss:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
<b>Keller:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
<b>Anzahl Wohneinheiten:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>
<b>Anzahl Gewerbeeinh.:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>
<b>Eigentümer*in:</b>	
<b>Anrede:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Anrede</span>
<b>Vorname:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Vorname</span>
<b>Nachname:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Nachname</span>
<b>Straße, Nr.:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Straße und Hausnummer</span>
<b>PLZ:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PLZ</span>
<b>Ort:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ort</span>
<b>Telefon:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0123 456 789</span>
<b>Email:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">email@...</span>
<b>Webseite:</b>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">optional</span>

## Wettbewerb "Clever saniert - Emissionen reduziert"

Datum: 01.05.2026

Nr.: Wird von der Bearbeitung vergeben  
Projekt: Einfamilienhaus Musterfamilie  
Sanierung: Sanierungsmaßnahme

Legende: Rot = Bitte diese Felder ausfüllen

### Wärmedämmung / U-Werte (Wärmedämmwerte) der Bauteile

Bauteilflächen Bezeichnung	Anzahl [Stück]			U-Wert [W/m²K]		
	gesamt	verbessert	Anteil verbessert	W/m²K alt	W/m²K neu	verbessert um %
<b>Keller</b> Beheizter Keller? ja (1) / nein (0)			0			
Kellerboden*	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
Kelleraußenwände*	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
Kellerfenster* und Außentüren	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
<b>Kellerdecke bzw. Erdgeschossfußboden</b>	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
<b>Alle Geschosse</b>						
Außenwände	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
Fenster	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
Außentüren	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
<b>Oberste Geschossdecke</b>	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
<b>Dach</b>						
Dachflächen	0	0	0 %	0,00	0,00	0 %
Dachflächenfenster	0	1	0 %	0,00	0,00	0 %
<b>Ergebnis</b>			0 %			0 %

#### Erläuterung

\*) Nur wenn der Keller beheizt ist, sonst Kellerdecke bzw. Fußboden des EG.

Das Gebäude wird nicht raumweise betrachtet, sondern als Ganzes.

Es interessieren nur die geheizten Geschosse oder deren beheizten Teilflächen.

Hier zählen die Umfassungsbauteile, also Boden, Wände, Decke bzw. Dach, und ebenso Fenster und Haustüren.

Es kommt nicht darauf an, wie groß diese Bauteile sind, aber wie viele es sind.

Z.B.: Wie viele Außenwände gibt es? Wie viele davon wurden gedämmt?

Z.B.: Wie viele Fenster gibt es? Wieviele wurden ausgetauscht?

und so weiter.

Sie haben den "U-Wert alt" nicht? Dabei können wir Ihnen helfen.

Das haben wir unter "Bitte lesen" beschrieben.

## Wettbewerb "Clever saniert - Emissionen reduziert"

**Datum:** 01.05.2026  
**Nr.:** Wird von der Bearbeitung vergeben  
**Projekt:** Einfamilienhaus Musterfamilie  
**Sanierung:** Sanierungsmaßnahme

**Legende:** Rot = Bitte diese Felder ausfüllen

### Sonnenenergie

Anzahl der Personen im Haushalt: 1 Mindestens 1

Photovoltaik		kWp vorh.	kWp neu	Verbesserung kWh/a
Installierte Leistung gesamt*		0	0,0	0
<b>Punkte pro Person</b>				<b>0,00</b>
Bonus Grüner Strom		ja (1) / nein (0)		Punkte
Bonus für den dauerhaften Bezug von 100% regenerativem Strom**		0		<b>0,00</b>
Solarthermie		Verbesserung		Verbesserung kWh/a
	Faktor	Kollektoren vorhanden		
		Anzahl Stk	Leistung kWh/a	
		Kollektoren neu		
		Anzahl Stk	Leistung kWh/a	
entweder nur Warmwasser	1,0	0	0	0
oder Warmwasser + Heizung	1,5	0	0	0
Verbesserung pro Person				0
<b>Punkte pro Person</b>				<b>0,00</b>
<b>Summe der Punkte</b>				<b>0,00</b>

\*) Leistung gemäß Herstellerangaben in [kWp].  
Statistischer Mittelwert : 1.000 kWh/a pro kWp

\*\*\*) Für den Nachweis muss ein laufender Liefervertrag über Ökostrom vorgelegt werden.

\*\*\*) Jährlicher Kollektorertrag gemäß "Solar KEYMARK" in [kWh/a]  
Diese Zahl finden Sie in den technischen Unterlagen Ihres Kollektors.  
Sie wird pro Kollektor angegeben, daher wird die Anzahl der Kollektoren zusätzlich benötigt.

### Erläuterung

Hier wird die jeweilige Leistung einer Anlage betrachtet und ins Verhältnis zur Haushaltsgröße gesetzt.  
Bei Häusern/Anlagen mit mehr als einem Haushalt werden alle Personen aller Haushalte zusammengezählt.

## Wettbewerb "Clever saniert - Emissionen reduziert"

**Datum:** 01.05.2026  
**Nr.:** Wird von der Bearbeitung vergeben  
**Projekt:** Einfamilienhaus Musterfamilie  
**Sanierung:** Sanierungsmaßnahme

**Legende:** Rot = Bitte diese Felder ausfüllen

### Heizung / Vergleich der Heizungsarten

Formel: Jahresheizwärmebedarf / Wirkungsgrad der Heizung x Primärenergiefaktor

Nr.	Heizung	Wirkungsgrad*	PEF**	Wirk./PEF	Strom***
1	Ölheizung	0,96	1,1	0,87	
2	Gasheizung	0,96	1,1	0,87	
3	Elekt. Wärmepumpe	3,00	1,8	1,67	Strommix
4	Elekt. Wärmepumpe (Ö)	3,00	0,2	15,00	Ökostrom
5	Holzheizung	0,85	0,2	4,25	
6	Holzheizung, Brennwert	1,08	0,2	5,40	
7	Sonstiges auf Nachweis	-	-	-	- siehe Erläuterungen unten

### Ihre Wahl der Verbesserung der Heizung

Nr.	Bitte auswählen	Wirkungsgrad*	PEF**	Wirk./PEF	
<b>Alte Heizung</b>					
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>	Ölheizung	0,96	1,1	0,87	
<b>Neue Heizung</b>					
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>	Ölheizung	0,96	1,1	0,87	
Verbesserung um				0,00	
<b>Verbesserung / Punkte</b>				<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,00</span>	inkl. Faktor Heizlastber.

### Heizlastberechnung

Raumweise Heizlastberechnung nach DIN 12831-1 (2020-04) \*\*\*\*

ja (1) / nein (0)	Faktor
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span>	1,00

\*) Mit "Wirkungsgrad ist das Verhältnis der zugeführten Energie durch den Brennstoff / Strom zur erzeugten Wärmemenge gemeint. Z.B.:  
Bei einer Wärmepumpe entspricht dies der Jahresarbeitszahl, z.B. 1 W Strom erzeugt 3 W Wärme.  
Bei der Öl und Gas wird das Mittel zwischen atmosphärischem Brenner 0,85 und Brennwerttechnik 1,08 angesetzt.  
Für elektrischen Strom wird immer vom allgemeinen Strommix, Netzbezug, ausgegangen.  
Bei Inselanlagen (Sonne, Wind, Wasser) mit ausschließlich eigenproduziertem Strom wird individuell geprüft.

\*\*) PEF = Primärenergiefaktor Gemäß GEG Gebäudeenergiegesetz, Anlage 4 (zu § 22)  
Der PEF für Ökostrom ist hieran angelehnt.

\*\*\*) Strommix 1. Quartal 2025 Bund. Ökostrom auf Nachweis.  
Für den Nachweis muss ein laufender Liefervertrag über Ökostrom vorgelegt werden.

\*\*\*\*) Die Heizlastberechnung ist ein Rechenverfahren zur Ermittlung des Bedarf der thermischen Energie, die einem Raum/Gebäude zugeführt werden muss.  
Für die optimale Planung eines Heizsystems ist die Heizlastberechnung zwingende Voraussetzung.

### Erläuterung

Falls Sie eine Heizanlage haben oder neu installieren, die nicht den Nummern 1-6 entspricht, haben Sie die Möglichkeit diese so zu beschreiben, dass wir ggf. auch nach Rücksprache, eine individuelle Einstufung vornehmen können. Damit möchten wir auch ungewöhnlich Gutes berücksichtigen. Das könnte z.B. eine Luftheizung mit Solar-Luftkollektoren sein.

Fernwärme zentral (z.B aus Braunkohle, Siedlungsabfällen, also der Müllverbrennung, oder Abwärme) kann hier nicht beachtet werden. Das entspricht den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetz GEG.

## Wettbewerb "Clever saniert - Emissionen reduziert"

**Datum:** 01.05.2026  
**Nr.:** Wird von der Bearbeitung vergeben  
**Projekt:** Einfamilienhaus Musterfamilie  
**Sanierung:** Sanierungsmaßnahme

### Zusammenfassung / Gesamtergebnis der

Verbesserungen: Wärmedämmmaßnahmen, Sonnenenergienutzung, Heizungstechnik

Maßnahme	Erreichte Punkte	Maximal*	erreicht von Max.	Minimum
Wärmedämmung	0 %	100 %	0 %	50 %
Sonnenenergie	0,00	27,00	0 %	50 %
Heizung	0,00	28,25	0 %	50 %
Gesamt			0 %	

#### **Erläuterung**

Hier sind die Ergebniswerte der drei Kategorien übertragen. Sie brauchen nichts einzutragen.

Es wird nicht aufsummiert, weil eine Gegenüberstellung der Kategorien falsche Einschätzungen brächte. Bewertet wird jede Kategorie einzeln. Es gibt also in jeder Kategorie eine Siegerin, einen Sieger. Die Summen der jeweiligen Platzierungen führen zum Gesamtsieg. Damit könnte der Gesamtsieg an einen Beitrag gehen, der keine Kategorie gewonnen hat - weil er eben über all ziemlich gut ist.

\*) Es ist bei der Sonnenenergie möglich die maximale Punktzahl zu übertreffen. Wir sind hier von sehr guten aber oft möglichen Werten ausgegangen. Mit zusätzlichen Engagement lässt sich hier mehr erreichen.