

Energie wende MACHEN Check

Gemeinsame Studie von E.ON und
der RWTH Aachen zur finanziellen
Rentabilität von Energielösungen

e.on



**RWTHAACHEN
UNIVERSITY**

Inhalt

Einleitung	3
Studien-Annahmen	4
Studien-Ergebnisse	5
Ergänzende Berechnungen	11

1. Einleitung

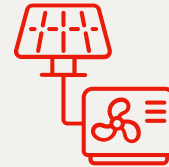
Warum wir mehr Information und Transparenz rund um die Möglichkeiten von Energielösungen brauchen

Können Hausbesitzerinnen und -besitzer langfristig Geld sparen, wenn sie ihre Immobilie jetzt noch mit einer neuen Gasheizung ausstatten? Oder lohnen sich Energielösungen wie Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage, Batteriespeicher und Home Energy Management System (HEMS) nicht nur ab Tag eins fürs Klima, sondern zeitnah auch finanziell? Wie viel lässt sich mit diesen modernen Technologien konkret an Energiekosten und Kohlenstoffdioxid (CO₂) einsparen? Und können sich kleinere Energiewende-Investitionen wie smarte Thermostate, Sparduschköpfe, LED-Lampen und Co. schon innerhalb weniger Monate finanziell rechnen?

Bei Fragestellungen wie diesen herrscht in der Bevölkerung große Unsicherheit – das belegt eine aktuelle YouGov-Umfrage im Auftrag des Energieanbieters E.ON. Die Ergebnisse zeigen, dass zum Beispiel die Kosten-Einsparmöglichkeiten durch Wärmepumpe und Co. im Vergleich zur Gasheizung massiv unterschätzt werden. Auch die Dauer, ab wann sich eine Investition in moderne Energielösungen verglichen mit einer neuen Gasheizung rechnet, wird häufig deutlich länger angenommen, als sie tatsächlich ist. Viele Befragte geben sogar an, dass sie zu solchen Fragestellungen überhaupt keine Schätzung vornehmen können. Das zeigt: Im Zusammenhang mit den Möglichkeiten moderner Energielösungen ist noch viel Aufklärungs- und Informationsarbeit notwendig.

In einer umfangreichen Studie haben E.ON und die RWTH Aachen daher analysiert, welchen konkreten Nutzen Wärmepumpe, Solaranlage und Co. für Hausbesitzerinnen und -besitzer bieten. Untersucht wurden Energielösungen in unterschiedlicher Kombination und Umgebung im Vergleich zur Gasheizung. Basis waren verschiedene Haustypen unterschiedlicher Baujahre, für die der Betrieb mit Energielösungen für zwei Städte und zwei Haushaltsgrößen analysiert wurde.

Die Ergebnisse belegen: Verglichen mit den Kosten für eine neue Gasheizung, können zum Beispiel **Kauf und Betrieb einer Wärmepumpe mit Solaranlage** schon **nach elf Jahren günstiger** sein. Mit modernen Energielösungen lassen sich die **jährlichen Energiekosten** teils um **mehrere tausend Euro** reduzieren. Und natürlich profitiert auch das Klima: In den betrachteten Beispielen **sinken die CO₂-Emissionen** auf einen **Bruchteil im Vergleich zum Betrieb einer Gasheizung**.



Nach

11 Jahren:

Wärmepumpe & Photovoltaik sind günstiger als neue Gasheizung

Doch die Energiewende können nicht nur Eigenheimbesitzerinnen und -besitzer vorantreiben – deshalb haben E.ON Data Expertinnen und Experten in ergänzenden Berechnungen analysiert, wie schnell sich weitere Investitionen in den Umweltschutz lohnen, die beispielsweise auch Mieterinnen und Mieter tätigen können. Denn immerhin leben bundesweit mehr als 50 Prozent zur Miete. Die Ergebnisse der zusätzlichen Analysen zeigen etwa Amortisationszeiten für Balkonkraftwerke, smarte Thermostate, Sparduschköpfe und LED-Lampen. Außerdem wurde berechnet, nach wie vielen Kilometern Strecke E-Autofahrerinnen und -fahrer dank der günstigeren Fahrtkosten im Vergleich zum Verbrenner so viel **Geld gespart haben**, dass man davon eine **Wallbox inklusive Montage bezahlen** könnte.

Ob Haus, Wohnung oder bei der E-Mobilität – die Analyse belegt: Eine Investition in Energielösungen ist in Summe nicht nur ein Beitrag zum Klimaschutz, sondern kann auch viele finanzielle Vorteile mit sich bringen.

2. Die Studien-Annahmen

Haustypen, Baujahre, Energielösungen

Für die Studie von E.ON und der RWTH Aachen wurden exemplarische Haustypen aus unterschiedlichen Baujahren herangezogen. Hier liegt der Fokus auf einem Einfamilienhaus von 1980 („EFH 1980“), einem Reihenhaushaus von 1990 („RH 1990“) und einem Einfamilienhaus von 2005 („EFH 2005“). Es wurde angenommen, dass keine energetischen Sanierungen erfolgt sind, Maßgabe war zudem die jeweilige originale Raumheizungsart. Die Studie hat für jeden Haustyp fest definierte Konstellationen angenommen – der Betrieb der Energielösungen

wurde jeweils für die Städte Essen und München sowie für die Haushaltsgrößen von zwei und vier Personen simuliert, um unterschiedliche Verbrauchsprofile und Wetterdaten zu berücksichtigen. Verglichen wurde der Betrieb der Energielösungen mit einem neu installierten, klassischen Gasheizungssystem.

Abbildung 1 zeigt die Haustypen und ihre jeweiligen Energiesysteme im Überblick (Simulation für Essen, München, zwei/vier Personen):

Abbildung 1 Angenommene Haustypen und Energiesysteme

Gebäude	Beheizte Fläche	Wärmepumpe	PV-System	Batteriegröße	Gasheizung
Einfamilienhaus Baujahr 1980	216 m ²	Luft/Wasser-Wärmepumpe (12 kW)	8,25 kWp 22 Module	7,68 kWh	>10 kW
Reihenhaushaus Baujahr 1990	128 m ²	Luft/Wasser-Wärmepumpe (5 kW)	5,25 kWp 14 Module	5,12 kWh	<10 kW
Einfamilienhaus Baujahr 2005	147 m ²	Luft/Wasser-Wärmepumpe (5 kW)	6,75 kWp 18 Module	5,12 kWh	<10 kW

3. Studien-Ergebnisse

So schnell rentieren sich Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher im Vergleich zur Gasheizung

Im Folgenden werden die Kernergebnisse der Studie dargestellt.

Der Fokus liegt dabei auf den Themenbereichen:

- Finanzielle Rentabilität verschiedener Kombinationen an Energielösungen im Vergleich zu einem neuen Gasheizungssystem (Kauf und Betrieb)
- Konkrete Einsparmöglichkeiten an Energiekosten
- Einfluss eines Home Energy Management Systems (HEMS)
- Auswirkungen auf CO₂-Emissionen

3.1 Finanzielle Rentabilität verschiedener Kombinationen an Energielösungen im Vergleich zu einem neuen Gasheizungssystem (Kauf und Betrieb)

Die Erneuerung der Heizung gehört zu den großen und weitreichenden Investitionsentscheidungen. Neben den Aspekten Zukunftssicherheit und Umweltfreundlichkeit steht für Eigenheimbesitzerinnen und -besitzer dabei besonders auch die Frage der Rentabilität im Zentrum. In der Studie wurde daher

eingehend untersucht, wie lange es dauert, bis die Kosten für den Kauf und Betrieb unterschiedlich kombinierter Energielösungen niedriger liegen als bei einer neuen Gasheizung. Oder anders gefragt: Wann wird der „Break-even“ erreicht?

Abbildung 2 Break-even-Jahr für Energiesysteme im Vergleich zu einer neuen Gasheizung

	Ort/Haushaltsgröße	Wärmepumpe	Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage	Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage, Batteriespeicher
Einfamilienhaus 1980	Essen, 2 Personen	14	12	13
	Essen, 4 Personen	14	12	13
	München, 2 Personen	15	12	13
	München, 4 Personen	15	12	13
Reihenhaus 1990	Essen, 2 Personen	11	12	13
	Essen, 4 Personen	10	12	13
	München, 2 Personen	11	11	12
	München, 4 Personen	11	11	12
Einfamilienhaus 2005	Essen, 2 Personen	16	14	15
	Essen, 4 Personen	15	14	14
	München, 2 Personen	16	13	14
	München, 4 Personen	16	13	13

Die Ergebnisse zeigen: Kauf und Betrieb einer Wärmepumpe mit Photovoltaik-Anlage können bereits nach elf Jahren günstiger sein als ein neues Gasheizungssystem (Beispiel RH 1990, München, zwei und vier Personen, siehe Abbildung 2; inklusive Wärmepumpenförderung). Im EFH 1980 liegt der Break-even für die zwei Energielösungen im Vergleich zu Gas bei zwölf Jahren, im EFH 2005 bei 13/14 Jahren. Für die Wärmepumpe allein wird der Break-even im RH 1990 nach zehn/elf Jahren erreicht, im EFH 1980 nach 14/15 und im EFH 2005 nach 15/16 Jahren. Insgesamt wird deutlich, dass die Kombination mehrerer Energielösungen häufig auch finanziell lohnend ist, da sich die Break-even-Zeitpunkte bei Investition in mehrere Anlagen, insbesondere Photovoltaik, teilweise verkürzen, gleichbleiben oder nur leicht verlängern. So verringert sich der Break-even im EFH 2005 (München, vier Personen) um drei Jahre, wenn die Investition nicht nur eine Wärmepumpe umfasst (Break-even: 16 Jahre), sondern zusätzlich eine Photovoltaik-Anlage und ein Batteriespeicher angeschafft werden (Break-even: 13 Jahre). Im RH 1990 (München, vier Personen) bleibt der Break-even bei elf Jahren, sowohl im Szenario Wärmepumpe als auch im Szenario Wärmepumpe inklusive Photovoltaik-Anlage. Für das RH 1990 (Essen, zwei Personen) verlängert sich die Zeit bis zum Break-even um ein Jahr von elf

auf zwölf Jahre, wenn nicht nur auf eine Wärmepumpe, sondern zusätzlich ebenfalls auf eine Photovoltaik-Anlage gesetzt wird.

Eine YouGov-Umfrage im Auftrag von E.ON zeigt, dass sich die Energielösungen im Vergleich zu einer neuen Gasheizung häufig deutlich schneller rentieren, als viele Hausbesitzerinnen und -besitzer annehmen. Danach gefragt, was sie glauben, wie lange es dauert, bis die Kosten für Kauf und Betrieb einer Wärmepumpe mit Photovoltaik-Anlage niedriger liegen als bei einer neuen Gasheizung, gibt fast jede bzw. jeder dritte Befragte für das RH 1990 mehr als 16 Jahre an. Rund jede bzw. jeder Fünfte schätzt die Dauer mit elf bis 15 Jahren korrekt, wobei der Break-even-Zeitpunkt für das abgefragte Beispiel mit elf beziehungsweise zwölf Jahren am unteren Ende der Skala liegt. Gut ein Fünftel der Befragten glaubt, dass es schneller als zehn Jahre geht. Knapp 26 Prozent geben „weiß nicht“ an.

Break-even-Zeitpunkte für Kauf/Betrieb von Wärmepumpe und Photovoltaik-Anlage im Vergleich zu neuer Gasheizung (RH 1990)

Denken Sie an ein Reihenhaus mit Baujahr 1990. Was schätzen Sie, wie lange es dauert, bis die Gesamtkosten für den Kauf und Betrieb einer neuen Wärmepumpe inklusive Photovoltaik-Anlage im Vergleich zu einer neuen Gasheizung günstiger sind?

Zielgruppe: Hausbesitzerinnen und -besitzer



YouGov-Umfrage Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen.


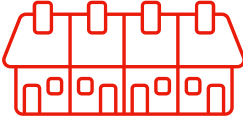

















3.2 Konkrete Einsparmöglichkeiten an Energiekosten

Neben der Break-even-Betrachtung analysiert die Studie auch die laufenden Betriebskosten im Detail. Wie viel Geld lässt sich hier konkret durch moderne Energielösungen sparen? Die Analyse belegt die massiven Reduktionen über alle Haustypen hinweg: Die Energiekosten sinken – je nach Kombination und Haus – zwischen 28 und 72 Prozent.

So reduzieren sich die mittleren jährlichen Energiekosten im Jahr 2024 für das beispielhafte RH 1990 von 2.870 Euro jährlich für die Gasheizung auf 2.068 Euro (Wärmepumpe; minus 28 Prozent) bzw. 1.171 Euro (Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage; minus 59 Prozent) bzw. 904 Euro (Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage, Batteriespeicher; minus 69 Prozent). Im EFH 2005

fallen die Einsparungen ebenfalls deutlich aus: Hier sinken die jährlichen Energiekosten von 2.947 Euro beim Gas auf 2.126 Euro für die Wärmepumpe (minus 28 Prozent), 1.045 Euro für Wärmepumpe und Photovoltaik-Anlage (minus 65 Prozent) bzw. 815 Euro für Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher (minus 72 Prozent). Wie bereits beschrieben, wurden für diese Studie keine energetischen Sanierungen angenommen. Würden solche vorgenommen, lägen die Energiekosten für alle Energiesysteme niedriger.

Abbildung 3 Jährliche Betriebskosten der unterschiedlichen Energiesysteme
*jährliche Energiekosten in Euro (Jahr 2024)

	 Einfamilienhaus 1980 Durchschnitt für München/Essen, 2/4 Personen	 Reihenhaus 1990 Durchschnitt für München/Essen, 2/4 Personen	 Einfamilienhaus 2005 Durchschnitt für München/Essen, 2/4 Personen
	6.393 Euro* 	2.870 Euro* 	2.947 Euro* 
	4.521 Euro* 	2.068 Euro* 	2.126 Euro* 
	3.139 Euro* 	1.171 Euro* 	1.045 Euro* 
	2.870 Euro* 	904 Euro* 	815 Euro* 

Eine Gasheizung ist zwar günstiger in der Anschaffung, jedoch langfristig im laufenden Betrieb deutlich teurer als kombinierte Energielösungen. Die Ergebnisse der YouGov-Umfrage zeigen, dass die Einsparmöglichkeiten – zum Beispiel einer Wärmepumpe im Vergleich zur Gasheizung – vielen Hausbesitzerinnen und -besitzern aber nicht bewusst sind: Insgesamt glaubt mehr als die Hälfte der Befragten, dass die Kostenreduktionen bei bis zu 800 Euro jährlich liegen (bis zu 200 Euro: 15 Prozent, 201 bis 400 Euro: 17 Prozent, 401 bis 600 Euro: 16 Prozent, 601 bis 800 Euro: elf Prozent) – tatsächlich sind es im abgefragten Beispielhaus von 2005 rund 821 Euro

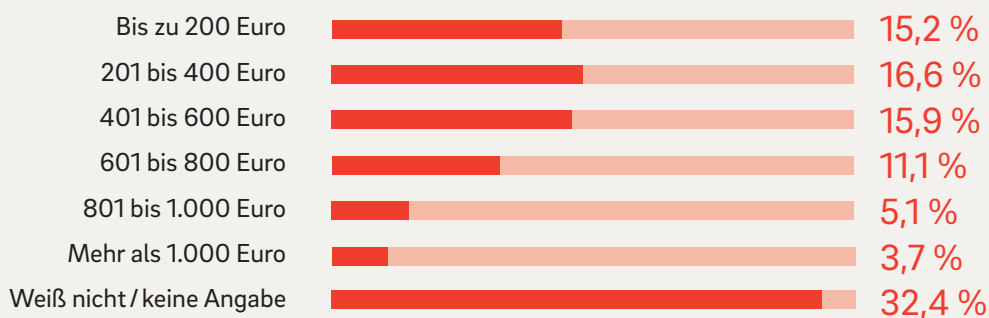
Einsparungen jährlich. Dies schätzen lediglich fünf Prozent richtig. Viele Befragte gaben keine Schätzung ab (32 Prozent „weiß nicht“).

Auch das Einsparpotenzial von Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher im Vergleich zur Gasheizung wird stark unterschätzt – rund 60 Prozent der Hausbesitzerinnen und -besitzer glauben, dass sich die Energiekosten im EFH 2005 höchstens halbieren ließen oder weniger. Tatsächlich reduzieren sie sich im herausgestellten Beispiel um 72 Prozent, mit der Antwort „Um 51 bis 75 Prozent“ liegen zwölf Prozent richtig.

Energiekosten-Einsparung durch Wärmepumpe

Bitte schätzen Sie: Wie viel Energiekosten spart eine Wärmepumpe in einem Einfamilienhaus (Baujahr 2005) gegenüber einer Gasheizung durchschnittlich im Jahr?

Zielgruppe: Hausbesitzerinnen und -besitzer

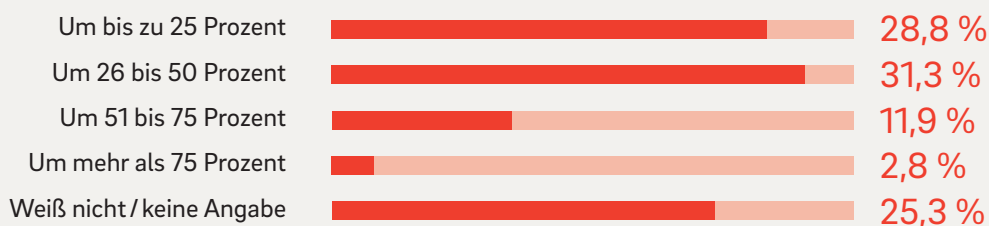


YouGov-Umfrage Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen.

Energiekosten-Einsparung durch Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher

Um wie viel Prozent, glauben Sie, lassen sich die reinen Energiekosten in einem Einfamilienhaus mit Baujahr 2005 durchschnittlich im Jahr senken, wenn man statt einer Gasheizung die Energielösungen Wärmepumpe und Photovoltaik-Anlage mit Batteriespeicher nutzt?

Zielgruppe: Hausbesitzerinnen und -besitzer



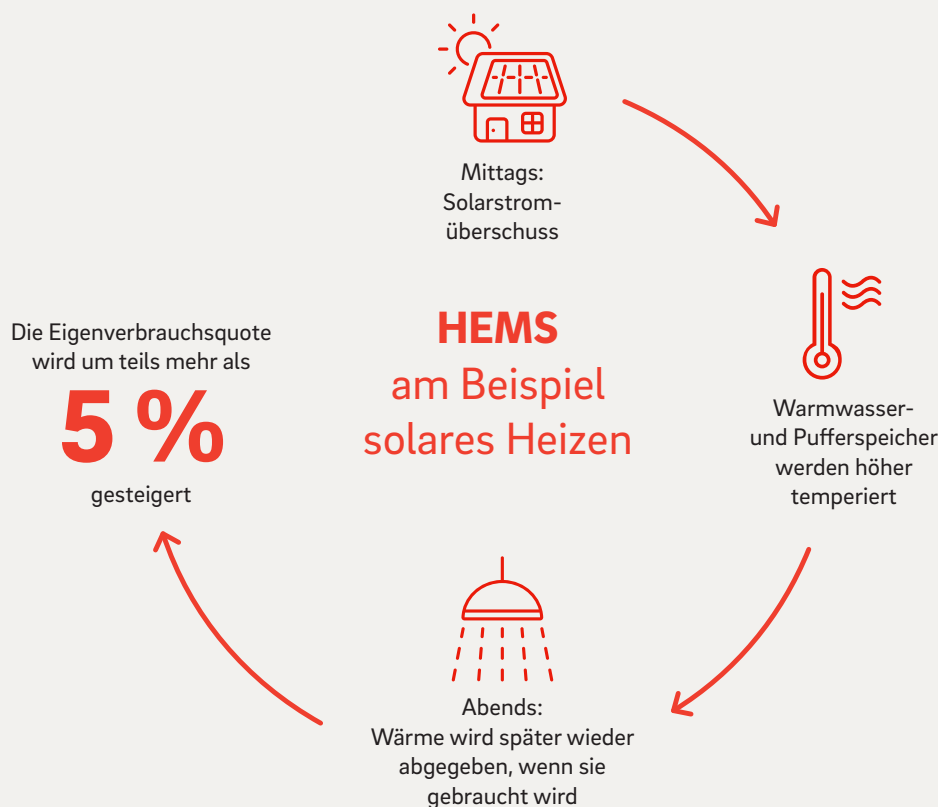
YouGov-Umfrage Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen.

3.3 Einfluss eines Home Energy Management Systems (HEMS)

Der Fokus dieser Studie liegt auf der Bewertung der Kombination von Wärmepumpe und Photovoltaik, auch in Kombination mit einem Batteriespeicher. Zusätzlich wurde der Einsatz eines Home Energy Management Systems (HEMS) betrachtet, also eines Systems, das große Energieverbraucher im Haus intelligent steuert. Untersucht wurde der Anwendungsfall „Solares Heizen“. Das bedeutet: Das HEMS steuert die Energiesysteme bei einem Solarstromüberschuss so, dass der Eigenverbrauch der Wärmepumpe erhöht wird, indem Warmwasser- und Pufferspeicher höher temperiert werden. Der überschüssige Solarstrom wird also sofort genutzt, um Warmwasser für die spätere Nutzung aufzubereiten. Dadurch wird Last von einem späteren Zeitpunkt hin zu einem früheren Zeitpunkt mit Photovoltaik-Überschuss verschoben. Somit wird mehr selbst produzierter Solarstrom im eigenen Haushalt genutzt und weniger Strom aus dem Netz benötigt. Dies ermöglicht Kosteneinsparungen. Für das Szenario, dass ein Batteriespeicher vorhanden ist, wurde dieser für die HEMS-Betrachtung der Studie vor Warmwasser und Heizung priorisiert.

Die HEMS-Auswertung belegt: Der Eigenverbrauch kann durch solares Heizen gesteigert werden, sodass Hausbesitzerinnen und -besitzer zusätzlich jährliche Einsparungen von bis zu 70 Euro erzielen (Beispiel EFH 2005, München, vier Personen). Die Eigenverbrauchsquote wird um teils mehr als fünf Prozent gesteigert. Wenn überschüssiger Solarstrom intelligent und vorausschauend für die Warmwasseraufbereitung genutzt wird, kann der Zeitpunkt des Break-even um bis zu ein Jahr vorgezogen werden.

Erhebliche zusätzliche Einsparpotenziale liegen jedoch in der Ausweitung der HEMS-Anwendungsfälle, die zum Beispiel durch solares Überschussladen eines E-Autos, die Nutzung von dynamischen Tarifen oder einer netzdienlichen Steuerung entsprechend dem Energiewirtschaftsgesetz ausgeschöpft werden können.



3.4 Auswirkungen auf CO₂-Emissionen

Unter Betrachtung der CO₂-Emissionen zeigt sich der starke Klimanutzen der Energielösungen. Bei den genannten Haustypen sinken die Kohlenstoffdioxid-Ausstöße durch Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher im Vergleich zum Betrieb einer Gasheizung im Beispieljahr 2024 um rund 66 bzw. 67 Prozent (RH 1990/EFH 2005). Betrachtet man nicht nur das Bezugsjahr 2024, sondern den gesamten Zeitraum der nächsten 20 Jahre, zeigt sich: Während der Betrieb einer Gasheizung im RH 1990 insgesamt für einen CO₂-Ausstoß von 64 Tonnen sorgt, liegt er für Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage und Batteriespeicher um 84 Prozent niedriger (zehn Tonnen). Im EFH 2005 fällt die Einsparung noch massiver aus (von 66 auf neun Tonnen, minus 86 Prozent).

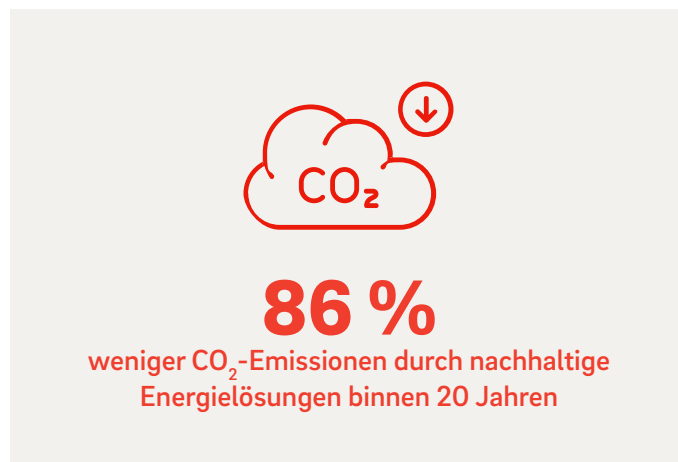


Abbildung 4 CO₂-Emissionen der unterschiedlichen Energiesysteme über einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren

		CO ₂ -Emissionen über 20 Jahre in Tonnen			
		Gasheizung	Wärmepumpe	Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage	Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage, Batteriespeicher
Einfamilienhaus 1980	Durchschnitt für Essen und München, 2/4 Personen	162	36	30	26
Reihenhaus 1990	Durchschnitt für Essen und München, 2/4 Personen	64	17	12	10
Einfamilienhaus 2005	Durchschnitt für Essen und München, 2/4 Personen	66	17	12	9

4. Ergänzende Berechnungen

Daten und Fakten zur finanziellen Rentabilität von Balkonkraftwerk, Wallbox und kleineren Energiewende-Investitionen

Natürlich findet die Energiewende nicht nur im Eigenheim und mithilfe „großer“ Energielösungen statt, auch viele andere Maßnahmen haben einen relevanten Effekt. Ab wann rentieren sich solche, ggfs. auch kleineren Investitionen, in die Energiewende finanziell? Und welche Möglichkeiten stehen Mieterinnen und Mietern zur Verfügung? Dies haben E.ON Data

Expertinnen und Experten ergänzend zur Studie rund um Energielösungen für Hausbesitzerinnen und -besitzer berechnet. Die Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

4.1 Amortisation Balkonkraftwerk

Die Analysen zeigen, dass sich ein Balkonkraftwerk schon nach drei bis sechs Jahren amortisieren kann, also der Ertrag die Kosten der Anschaffung übersteigt. Die konkrete Dauer hängt unter anderem vom gewählten Aufstellwinkel und der Ausrichtung der Solaranlage ab. So zeigt sich beispielsweise für eine Anlage mit Südausrichtung und optimiertem Aufstellwinkel eine durchschnittliche Amortisationsdauer von drei Jahren und drei Monaten (siehe Abbildung 5). Könnte zudem der komplette Solarstrom durch Verbrauchsverschiebungen genutzt werden, würde sich die Amortisationsdauer weiter auf zweieinhalb Jahre verkürzen.



Amortisation Balkonkraftwerk:
3–6 Jahre

Abbildung 5 zeigt die Amortisationszeitpunkte von Balkonsolarkraftwerken für unterschiedliche Konstellationen:

Parameter	Wert bei optimiertem Aufstellwinkel	Wert bei Aufstellwinkel 90°	
Südausrichtung	Annahme: PV-Strom nicht vollständig genutzt		
	Einsparung in Euro pro Jahr	208,24	170,24
	Durchschnittliche Amortisationsdauer (in Jahren)	3,26	3,98
	Annahme: PV-Strom vollständig genutzt		
Einsparung in Euro pro Jahr	271,54	194,07	
Durchschnittliche Amortisationsdauer (in Jahren)	2,50	3,49	



Westausrichtung	Annahme: PV-Strom nicht vollständig genutzt		
	Einsparung in Euro pro Jahr	169,64	115,35
	Durchschnittliche Amortisationsdauer (in Jahren)	4,00	5,88
	Annahme: PV-Strom vollständig genutzt		
Einsparung in Euro pro Jahr	202,14	131,03	
Durchschnittliche Amortisationsdauer (in Jahren)	3,35	5,17	
Ostausrichtung	Annahme: PV-Strom nicht vollständig genutzt		
	Einsparung in Euro pro Jahr	164,46	112,82
	Durchschnittliche Amortisationsdauer (in Jahren)	4,12	6,01
	Annahme: PV-Strom vollständig genutzt		
Einsparung in Euro pro Jahr	206,16	137,77	
Durchschnittliche Amortisationsdauer (in Jahren)	3,29	4,92	

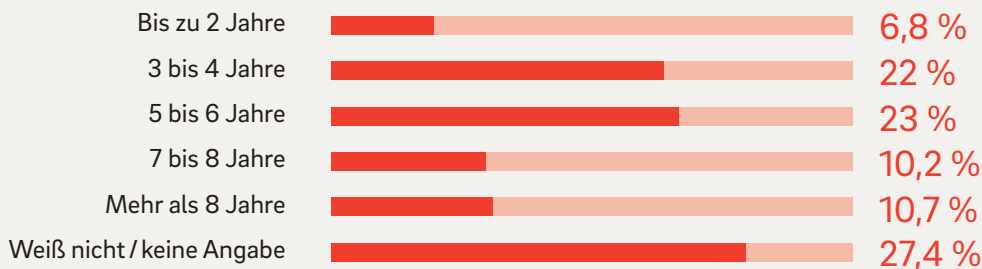
In der YouGov-Umfrage von E.ON zeigt sich, dass die Amortisationsdauer eines Balkonkraftwerkes in der Gesamtbevölkerung häufig – je nach Konstellation – bereits richtig beziffert wird. So schätzen 22 Prozent der Befragten sie auf drei bis vier Jahre und 23 Prozent auf fünf bis sechs Jahre. Teilweise wird die Amortisationsdauer aber auch deutlich zu hoch geschätzt (zehn Prozent gehen von sieben bis acht Jahren aus, elf Prozent von mehr als acht Jahren). 27 Prozent machen keine Angabe.

Die Nachfrage nach den kompakten Solaranlagen dürfte jedenfalls weiter zulegen: Auf ihre Pläne in diesem Zusammenhang hin, geben 17 Prozent der Befragten an, im kommenden Jahr ein Balkonkraftwerk installieren zu wollen. Sieben Prozent verfügen bereits über eines. 59 Prozent haben keine konkreten Pläne, 16 Prozent sind sich unsicher.

Amortisationszeit Balkonkraftwerk

Was schätzen Sie, wie lange es dauert, bis sich ein Balkonkraftwerk mit 800 Watt für knapp 700 Euro amortisiert hat (sprich: Die Anschaffungskosten sind durch geringere Betriebskosten gedeckt)?

Zielgruppe: Gesamtbevölkerung

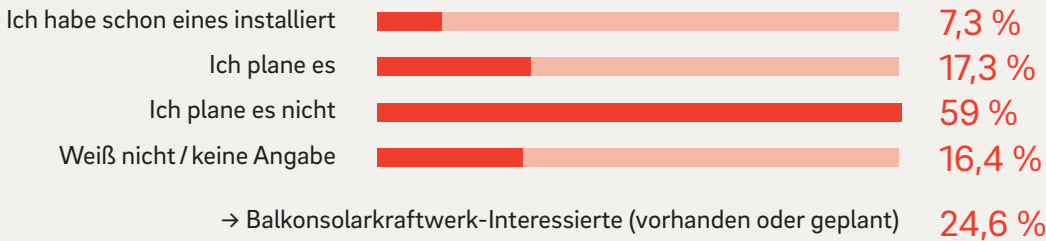


YouGov-Umfrage Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen.

Besitz und Planungen rund um Balkonkraftwerke

Planen Sie, in den kommenden zwölf Monaten ein Balkonsolarkraftwerk zu installieren, bzw. haben Sie schon eines installiert?

Zielgruppe: Gesamtbevölkerung



YouGov-Umfrage Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen.

4.2 Refinanzierung Wallbox

Natürlich findet die Energiewende auch im Bereich Verkehr statt. Die E.ON Berechnungen zeigen: Dank der günstigeren Fahrtkosten eines E-Autos hat man nach 32.315 Kilometern im Vergleich zum Verbrenner so viel Geld gespart, dass man davon eine Wallbox inklusive Montage bezahlen könnte – umgerechnet entspricht das einer Dauer von 2,6 Jahren. Für die Wallbox inklusive Installation wurden für diese Berechnung Kosten von rund 1.750 Euro angenommen. Wer mehr mit dem Auto unterwegs ist und vor allem zu Hause lädt, hat die Kosten natürlich entsprechend früher wieder „eingefahren“.



Refinanzierungsdauer Wallbox:

2,6 Jahre



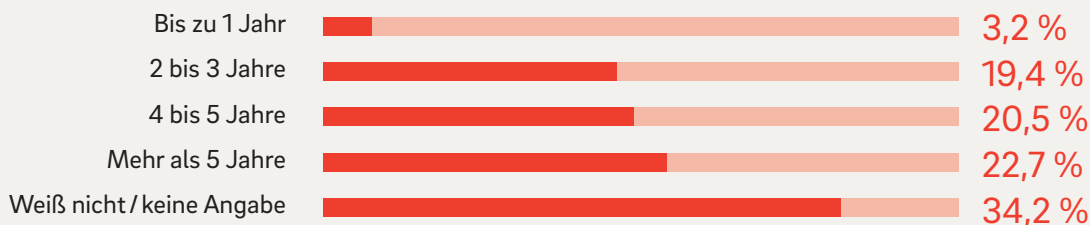
Die YouGov-Umfrage zeigt, dass fast jede bzw. jeder zweite Befragte aus der Gesamtbevölkerung diese Zeitspanne deutlich größer schätzt (43 Prozent), 19 Prozent liegen mit „zwei bis drei Jahre“ richtig, gut jede bzw. jeder Dritte macht keine Angabe (34 Prozent). Die E-Autofahrerinnen und -fahrer unter den Befragten schätzen deutlich öfter korrekt: Hier tippen 41 Prozent auf zwischen „zwei bis drei Jahre“. Doch auch in dieser Ziel-

gruppe wird die Dauer tendenziell zu hoch geschätzt (31 Prozent „vier bis fünf Jahre“, zehn Prozent „mehr als fünf Jahre“, zehn Prozent „weiß nicht“). In jedem Fall ist eine Wallbox für die E-Autofahrerinnen und -fahrer unter den Umfrage-Teilnehmenden eine essenzielle Investition: Drei Viertel geben an, dass diese Technik für das Laden ihres E-Autos eine eher oder sehr wichtige Rolle spielt.

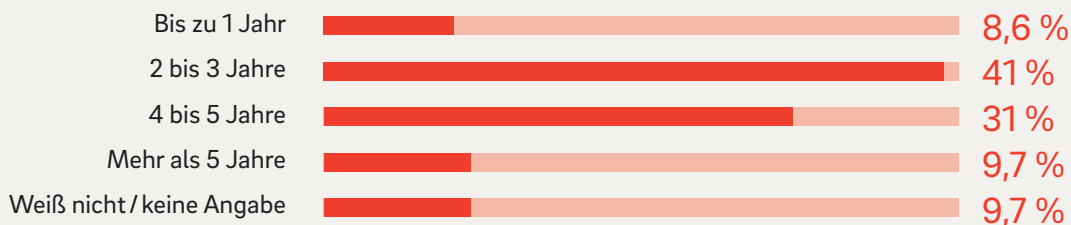
Refinanzierung Wallbox durch günstigere Fahrtkosten

Was schätzen Sie, nach welcher Dauer ein E-Auto durch die günstigeren Stromkosten im Vergleich zum Verbrenner die Geldsumme für eine Wallbox plus Installation wieder „reingeholt“ hat?

Zielgruppe: Gesamtbevölkerung



Zielgruppe: E-Autobesitzerinnen und -besitzer (rund 500)

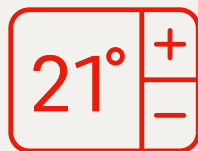


YouGov-Umfrage Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen.

4.3 Amortisationszeiten kleinerer Energiewende-Investitionen

Auch kleinere Investitionen in die Energiewende lohnen sich finanziell, wie die E.ON Analysen zeigen: Es dauert rund einviertel Jahre, bis sich die Kosten für ein smartes Thermostat in Höhe von 30 Euro für einen 25 Quadratmeter großen Raum amortisiert haben. Schon in 56 Tagen sind die Kosten für drei LED-Sparlampen im Vergleich zu drei Glühbirnen wieder eingespielt. Bei einem Sparduschkopf mit Kosten in Höhe von rund 30 Euro dauert es rund ein Jahr.

Für die kleineren Energiewende-Investitionen bestätigt sich der gesamte Trend der YouGov-Umfrage – die Zeitspanne bis zur finanziellen Rentabilität wird tendenziell zu hoch geschätzt. Nach der Amortisationsdauer eines smarten Thermostats mit Kosten in Höhe von 30 Euro gefragt, gehen 28 Prozent der Gesamtbevölkerung von „zwei bis drei Jahren“ aus, 14 Prozent schätzen „vier bis fünf Jahre“. Knapp jede bzw. jeder Zehnte nimmt „mehr als fünf Jahre“ an, rund 17 Prozent antworten mit „bis zu ein Jahr“ („weiß nicht“: 32 Prozent).



Amortisation
smartes Thermostat:

1,25 Jahre



Amortisation
drei LED-Sparlampen:

56 Tage



Amortisation
Sparduschkopf:

ca. 1 Jahr

Hintergrundinformationen

Für die umfangreiche Studie hat E.ON gemeinsam mit der RWTH Aachen den Einsatz von Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage, Batteriespeicher und eines HEMS anhand verschiedener Haustypen und Annahmen analysiert. Beteiligt waren neben E.ON Energie Deutschland und dem Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate (EBC) der RWTH Aachen ebenfalls gridX sowie in beratender Funktion Anlagen-Hersteller und Fachbetriebe. Die Studie ist dabei Teil einer langfristigen Forschungszusammenarbeit zwischen E.ON Group

Innovation und der RWTH Aachen. Die ergänzenden Berechnungen wurden von E.ON Data Expertinnen und Experten vorgenommen.

Die verwendeten Umfrage-Daten beruhen auf einer Online-Umfrage der YouGov Deutschland GmbH, an der 5.000 Personen und davon knapp 1.500 Hausbesitzerinnen und -besitzer zwischen dem 15. und 22. Mai 2024 teilnahmen. Die Ergebnisse wurden gewichtet und sind repräsentativ für die deutsche Bevölkerung ab 18 Jahren.

