

## STUDIE:

# SO SIEHT DAS TYPISCHE MEHRFAMILIENHAUS AUS EINE BESTANDSAUFNAHME AUF BUNDES- UND LANDESEBENE

Wie genau sieht das typische Mehrfamilienhaus in Deutschland aus? Auf der Suche nach Antworten haben Statistiker der TU Dortmund und der Energiedienstleister ista Daten von bundesweit über 74.000 Gebäuden analysiert. Das Ergebnis: Das typische Mehrfamilienhaus ist in Deutschland 42 Jahre alt, wird mit Erdgas geheizt

und ist nur bedingt energieeffizient. Insbesondere beim Grad der Sanierung bestehen regionale Unterschiede zwischen den Bundesländern. Durch ein optimiertes Heizverhalten könnte die Energieeffizienz im Mehrfamilienhaus nachhaltig gesteigert werden.

### So sieht das typische deutsche Mehrfamilienhaus aus



Grafik 1: Das typische Mehrfamilienhaus in Deutschland (Steckbrief).

„Das Nutzerverhalten kann bei der Energieeffizienz im Mehrfamilienhaus den Unterschied machen. Durch ein optimiertes Heizverhalten können die Bewohner nicht nur Kosten sparen, sondern auch gemeinsam die Energiebilanz des Gebäudes verbessern. Dazu muss die Digitalisierung im Gebäude gestärkt werden.“

Thomas Zinnöcker, CEO ista International GmbH

„Das typische Mehrfamilienhaus kann in Sachen Energieeffizienz eine Renovierung vertragen. In Westdeutschland noch etwas mehr als im Osten. Das zeigen die Ergebnisse unserer Studie mit Blick auf den Energiekennwert und den Sanierungsgrad der Gebäude in den einzelnen Bundesländern.“

Prof. Walter Krämer, TU Dortmund

# EINLEITUNG

Seit der Corona-Krise hat das Wohnen einen neuen Stellenwert bekommen. Millionen Menschen arbeiten verstärkt im Home Office oder verbringen mehr Freizeit zuhause. Das Leben verlagert sich in die eigenen vier Wände. Dies hat auch Auswirkungen auf die Mehrfamilienhäuser in Deutschland. Knapp die Hälfte der über 40 Millionen Wohnungen befindet sich in diesem Segment. Wenn Millionen Menschen mehr Zeit zuhause verbringen, rücken Fragen nach der Energieversorgung und Energiebilanz des Gebäudes sozial- als auch klimapolitisch stärker in den Fokus. Die Beschaffenheit und der energetische Zustand des Mehrfamilienhauses gewinnen so weiter an Bedeutung. Wie aber sieht das typische Mehrfamilienhaus in Deutschland aus? Wie viele Parteien wohnen darin? Wie alt ist das Gebäude? Und welche Sanierungen wurden vorgenommen? Gibt es regionale Unterschiede? Welches Ein-

sparpotential birgt das Nutzerverhalten der Bewohner? Und wie kann die Digitalisierung den Bewohnern helfen, die Energiebilanz zu verbessern? Um diese und weitere Fragen zu beantworten, untersucht die vorliegende Studie die Charakteristika eines typischen Mehrfamilienhauses in Deutschland und arbeitet regionale Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern heraus. Neben dem Energiekennwert werden auch die Sanierungszustände und weitere Eigenschaften wie Alter und Art der Wohngebäude sowie der Heizanlage auf regionaler Ebene verglichen. Zudem werden Einsparpotentiale beim Nutzer- bzw. Heizverhalten aufgezeigt. Die Grundlage der Studie sind die Gebäudedaten von 74.260 Mehrfamilienhäusern. Das Ergebnis ist ein Steckbrief des typischen Mehrfamilienhauses auf Bundes- und Landesebene.

## Datenbasis und Methodik

Für die Studie haben Statistiker der TU Dortmund und der Energiedienstleister ista die Gebäudedaten von bundesweit 74.260 Mehrfamilienhäusern analysiert. Mehrfamilienhäuser mit Gewerbeeinheiten sowie mit einem jährlichen Verbrauch unter 15 bzw. über 500 Kilowattstunden (kWh) pro Quadratmeter (qm) wurden im Datensatz nicht berücksichtigt. Die Berechnung der Sanierungsquoten basiert auf 25.154 Mehrfamilienhäusern mit Energieausweis aus dem Jahr 2018. Dabei gelten das Dach, die oberste Ge-

schoßdecke, die Außenwand, die Fenster und die Kellerdecke als saniert, falls diese der Wärmeschutzverordnung 1995 entsprechen. Eine Heizanlage gilt als saniert, falls diese nicht 20 Jahre oder älter ist. Für die Berechnung der Energieeinsparpotentiale bezieht sich die Studie auf die Ergebnisse des Modellprojekts „Bewusst heizen, Kosten sparen“ der Deutschen Energie-Agentur (Dena) sowie auf den „Wärmemonitor 2018“ des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin).

# ERGEBNISSE

## 1. Das typische Mehrfamilienhaus auf Bundesebene

Das typische Mehrfamilienhaus wurde 1978 gebaut und hat eine zu beheizende Fläche von 521,4 qm, welche sich auf sieben Wohneinheiten verteilt. Die Wohnungen sind im Durchschnitt 65,3 Quadratmeter groß. Die Heizanlage

ist im Mittel aus dem Jahr 1997 und nutzt als Brennstoff vorwiegend Erdgas (65,2 %), gefolgt von Heizöl (21,3 %) und Fernwärme (12,7 %).

Energieträger	Anteil der Brennstoffart	mittlere Größe (qm)	Baujahr Heizanlage
Erdgas	65,2 %	518,0	1997
Heizöl	21,3 %	406,0	1996
Fernwärme	12,7 %	1.162,4	1995

Tabelle 1: Kennzahlen deutscher Mehrfamilienhäuser getrennt nach der verwendeten Brennstoffart.

Am häufigsten wird in Mehrfamilienhäusern die Heizanlage energetisch saniert (47,7 %), am seltensten die Kellerdecke (30,3 %). Die Sanierungsquoten des Dachs, der obersten Geschossdecke und der Fenster liegen bei jeweils rund 43 %. Der mittlere Energiekennwert der Mehrfamilienhäuser in Deutschland beträgt 118, dies entspricht der Energie-

effizienzklasse D auf dem Energieausweis. Die Skala reicht von A+ (höchste Energieeffizienz) bis H (niedrigste Energieeffizienz), neben dem Heizenergiebedarf gehen hierbei auch weitere Faktoren wie der Strom- und Warmwasserverbrauch ein.

Art der Sanierung	Dach	obere Geschossdecke	Außenwand	Fenster	Kellerdecke	Heizanlage
Sanierungsquote in %	42,9	43,1	36,1	42,6	30,3	47,7

Tabelle 2: Energetische Sanierungsquoten in Deutschland.

## 2. Das typische Mehrfamilienhaus auf Landesebene

Am größten ist das typische Mehrfamilienhaus mit 1.091,9 qm Heizfläche bzw. Wohnfläche (15 Wohneinheiten) in Berlin, gefolgt von Hamburg mit 839,0 qm (12 Wohneinheiten) und Sachsen mit 703,5 qm (10 Wohneinheiten). Die mittlere Größe bei Wohnhäusern ist in Rhein-

land-Pfalz mit 401,2 qm (5 Wohneinheiten) am kleinsten, jedoch sind hier die einzelnen Wohnungen im Mittel mit 71,4 qm vergleichsweise groß. Größer sind nur die mittleren Wohnungen in Baden-Württemberg (71,7 qm) und Hessen (72,4 qm).

Bundesland	Mittlere Heizfläche (qm)	Mittlere Wohnungsgröße (qm)	Anzahl Wohnungen
Baden-Württemberg	494,2	71,7	6
Bayern	497,5	67,9	6
Berlin	1.091,9	65,8	15
Brandenburg	622,9	57,5	9
Bremen	561,9	67,8	8
Hamburg	839,0	64,2	12
Hessen	449,1	72,4	6
Mecklenburg-Vorpommern	650,7	55,7	10
Niedersachsen	469,6	68,2	6
Nordrhein-Westfalen	472,3	69,9	6
Rheinland-Pfalz	401,2	71,4	5
Saarland	442,2	70,2	6
Sachsen	703,5	59,1	10
Sachsen-Anhalt	625,5	59,2	9
Schleswig-Holstein	561,9	61,9	9
Thüringen	571,1	57,8	8

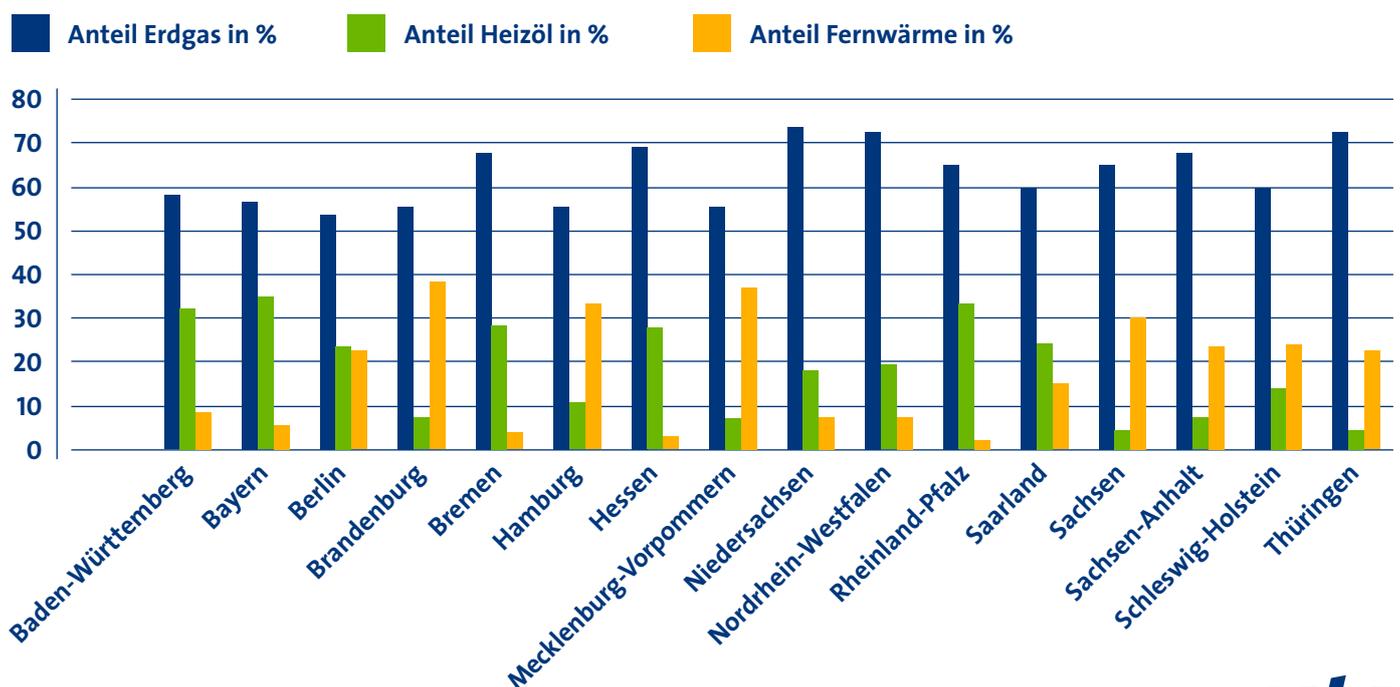
Tabelle 3: Heizfläche, Wohnungsgröße und Anzahl der Wohnungen getrennt nach Bundesländern.

Der vorwiegende Brennstoff ist in allen 16 Bundesländern Erdgas, dennoch gibt es deutliche Unterschiede bei der Verteilung der Energieträger. So wird in Rheinland-Pfalz in einem Drittel aller Wohngebäude mit Heizöl geheizt und Fernwärme macht lediglich einen Anteil von 1,7 % aus. In den neuen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen

hingegen ist der Anteil von Fernwärme allgemein höher als der Anteil von Ölheizungen. In Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern nutzt mehr als ein Drittel der Heizanlagen Fernwärme. Mit Ausnahme von Hamburg und Schleswig-Holstein wird in den alten Bundesländern häufiger mit Heizöl als mit Fernwärme geheizt.

Bundesland	Anteil Erdgas in %	Anteil Heizöl in %	Anteil Fernwärme in %
Baden-Württemberg	58,0	32,1	8,7
Bayern	57,5	34,7	6,4
Berlin	53,9	24,2	21,7
Brandenburg	54,1	7,4	38,2
Bremen	67,8	28,4	3,6
Hamburg	55,2	11,0	33,3
Hessen	69,1	26,5	3,4
Mecklenburg-Vorpommern	55,2	6,9	37,2
Niedersachsen	74,6	18,4	6,6
Nordrhein-Westfalen	74,0	18,8	6,5
Rheinland-Pfalz	64,2	33,3	1,7
Saarland	60,2	24,3	15,1
Sachsen	65,2	4,7	29,7
Sachsen-Anhalt	68,4	6,6	24,5
Schleswig-Holstein	59,9	14,1	24,5
Thüringen	72,2	4,8	22,3

Tabelle 4: Verteilung der Brennstoffarten in den Bundesländern.



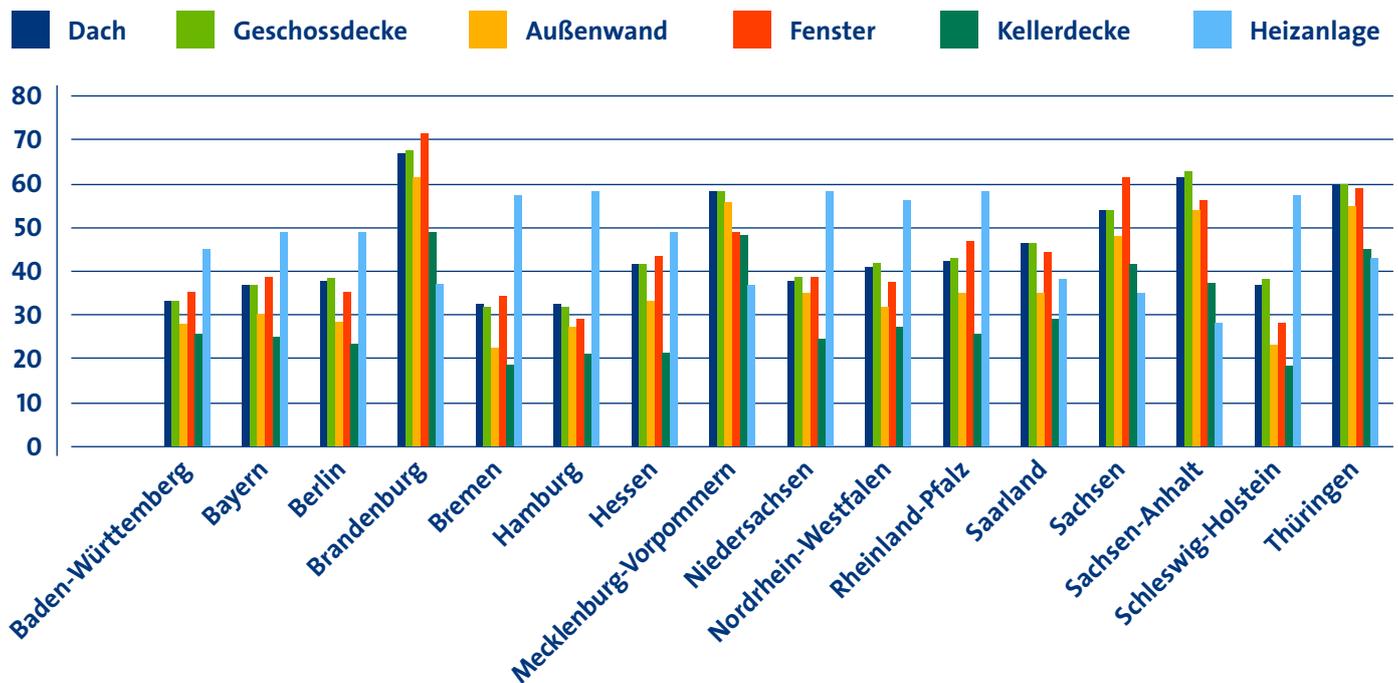
Grafik 2: Verteilung der Brennstoffarten in den Bundesländern.

Ebenfalls erkennt man deutliche Unterschiede zwischen den neuen und alten Bundesländern hinsichtlich der energetischen Sanierungsquoten und Gebäudebaujahre. So sind die Wohngebäude in den neuen Bundesländern im Mittel 50 Jahre oder älter. In den alten Bundesländern sind die Wohngebäude neuer, die Baujahre reichen im Mittel von 1972 in Bremen bis 1989 in Hessen. Dafür sind die Wohnhäuser in den neuen Bundesländern meistens besser saniert als die in den alten Bundesländern. Am besten saniert ist das typische Mehrfamilienhaus in Brandenburg (Dach 66,4 %, oberste Geschossdecke 67,0 %, Außenwand 61,3 %, Fenster 71,1 %, Kellerdecke 49,1 %). Die ein-

zige Ausnahme bildet die Sanierung der Heizanlage, hier nimmt das Mehrfamilienhaus in Schleswig-Holstein mit 58,3 % den Spitzenplatz ein. Die Sanierung spiegelt sich auch im Energiekennwert wider, dieser ist in Mecklenburg-Vorpommern mit 96 am niedrigsten und entspricht der Energieeffizienzklasse C. Dahinter kommen Sachsen und Thüringen mit jeweils 101, Brandenburg mit 108 sowie Sachsen-Anhalt mit 109. In den alten Bundesländern ist der mittlere Energiekennwert deutlich höher, die Spitzenplätze belegen Hamburg (128) und Schleswig-Holstein (126).

Bundesland	Baujahr	E-Kennwert	Dach	Geschossdecke	Außenwand	Fenster	Kellerdecke	Heizanlage
Baden-Württemberg	1984	121	33,4	33,5	28,1	34,4	26,2	44,5
Bayern	1986	114	36,3	36,3	29,9	37,7	25,6	48,8
Berlin	1960	128	38,0	38,4	29,0	35,0	24,3	48,8
Brandenburg	1968	108	66,4	67,0	61,3	71,1	49,1	37,0
Bremen	1972	126	31,2	30,6	23,6	32,2	19,2	56,9
Hamburg	1969	128	31,6	31,4	26,2	28,8	20,7	57,8
Hessen	1989	124	41,3	41,3	34,6	42,1	30,9	48,3
Mecklenburg-Vorpommern	1966	96	56,6	56,6	53,5	49,1	48,3	37,7
Niedersachsen	1978	124	38,9	39,2	34,3	39,0	25,4	55,8
Nordrhein-Westfalen	1975	123	40,8	40,9	31,7	36,9	26,7	55,2
Rheinland-Pfalz	1982	120	41,9	42,2	34,4	47,0	27,0	55,9
Saarland	1983	119	46,9	46,9	34,5	44,2	29,2	36,5
Sachsen	1958	101	54,0	53,9	48,3	61,3	41,3	35,6
Sachsen-Anhalt	1961	109	61,6	62,3	53,8	56,0	38,0	28,8
Schleswig-Holstein	1973	126	38,3	39,0	23,0	28,3	18,7	58,3
Thüringen	1963	101	60,1	60,2	55,2	59,3	44,9	42,1

Tabelle 5: Baujahr, E-Kennwert und energetische Sanierungsquoten (Angaben in Prozent) in den Bundesländern.



Grafik 3: Energetische Sanierungsquoten in den Bundesländern.

# POTENTIALE FÜR MEHR ENERGIEEFFIZIENZ

Der bessere Energiekennwert der Mehrfamilienhäuser in Ostdeutschland geht mit höheren Sanierungsquoten einher. Energetische Maßnahmen wie die Sanierung der Gebäudehülle, der Fenster oder der Heizanlage scheinen demnach eine positive Wirkung zu zeigen. Neben der Sanierung spielt aber auch das Nutzerverhalten im Mehrfamilienhaus eine zentrale Rolle für die Energiebilanz des Gebäudes. Durch korrektes Heizverhalten können der Heizenergiebedarf und damit auch die Heizkosten zusätzlich gesenkt werden. Die technische Voraussetzung dafür ist, dass die Wärmeverbräuche im Gebäude digital erfasst werden. Im typischen Mehrfamilienhaus in Deutschland ist dies bereits heute der Fall. Etwa 60 % der untersuchten Gebäude verfügen über eine funkbasierte Infrastruktur, über die der Wärmeverbrauch digital erfasst werden kann.

Ab Herbst 2020 wird der Anteil der digitalen Messtechnik weiter steigen. Die neue Energieeffizienzrichtlinie (EED)

der EU fordert, die Bewohner häufiger über ihren Verbrauch zu informieren und so zum Energiesparen zu motivieren. Die EU-Richtlinie muss bis zum 25. Oktober 2020 in nationales Recht umgesetzt werden. Bewohner mit fernauslesbaren Zählern können dann eine vierteljährliche Verbrauchsinformation anfordern. Ab 2022 hat jeder Bewohner mit fernauslesbaren Geräten ein Anrecht auf eine monatliche Verbrauchsinformation. Bis 2027 müssen zudem alle eingesetzten Messgeräte fernauslesbar sein. Allein durch eine häufigere und zeitnahe Verbrauchsinformation für die Bewohner ließen sich 10 Prozent der Heizenergie im Gebäude einsparen.<sup>1</sup> Die jährlichen Heizkosten für das typische bundesdeutsche Mehrfamilienhaus könnten so in Summe von durchschnittlich 3.524 auf 3.172 Euro gesenkt werden.<sup>2</sup> Betrachtet man die einzelnen Bundesländer, so fällt das Einsparpotential durch eine häufigere und zeitnahe Verbrauchsinformation in Berlin mit 731 Euro gefolgt von Hamburg mit 634 Euro am höchsten aus.

<sup>1</sup>Dena (2017): „Bewusst heizen, Kosten sparen: Abschlussbericht „Verbrauchsauswertung und Mieterbefragungen in den Heizperioden 2012 bis 2016“. [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9188\\_Abschlussbereich\\_dena\\_Modellvorhaben\\_Bewusst\\_heizen\\_Kosten\\_sparen.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Dokumente/Pdf/9188_Abschlussbereich_dena_Modellvorhaben_Bewusst_heizen_Kosten_sparen.pdf) (abgerufen am 12.06.2020).

<sup>2</sup>Berechnung auf Basis der Ergebnisse des DIW Berlin (2019): „Wärmemonitor 2018: Steigender Heizenergiebedarf, Sanierungsrate sollte höher sein“. [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c.676231.de/19-36-1.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.676231.de/19-36-1.pdf) (abgerufen am 30.07.2020).

Bundesland	Heizkosten je qm (Euro)	Heizkosten Liegenschaft (Euro)	90% Heizkosten Liegenschaft (Euro)	10% Heizkosten Ersparnis (Euro)
<b>Baden-Württemberg</b>	6,34	3.132,91	2.819,62	313,29
<b>Bayern</b>	5,74	2.855,65	2.570,08	285,56
<b>Berlin</b>	6,69	7.304,81	6.574,33	730,48
<b>Brandenburg</b>	6,40	3.986,56	3.587,90	398,66
<b>Bremen</b>	7,25	4.073,78	3.666,40	407,38
<b>Hamburg</b>	7,56	6.342,84	5.708,56	634,28
<b>Hessen</b>	6,81	3.058,37	2.752,53	305,84
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5,69	3.702,48	3.332,23	370,25
<b>Niedersachsen</b>	6,98	3.277,81	2.950,03	327,78
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	7,68	3.627,26	3.264,54	362,73
<b>Rheinland-Pfalz</b>	7,66	3.073,19	2.765,87	307,32
<b>Saarland</b>	9,18	4.058,94	3.653,04	405,89
<b>Sachsen</b>	5,83	4.101,11	3.691,00	410,11
<b>Sachsen-Anhalt</b>	6,90	4.315,61	3.884,04	431,56
<b>Schleswig-Holstein</b>	7,33	4.118,73	3.706,85	411,87
<b>Thüringen</b>	5,77	3.295,25	2.965,72	329,52

Tabelle 6: Heizenergiekosten und mögliche Einsparung durch häufigere und zeitnahe Verbrauchsinformation getrennt nach Bundesländern.

# FAZIT

Das typische Mehrfamilienhaus wurde 1978 gebaut und hat eine zu beheizende Fläche von 521,4 qm, welche sich auf sieben Wohneinheiten verteilt. Die Heizanlage ist im Mittel aus dem Jahr 1997 und nutzt als Brennstoff vorwiegend Erdgas (65,2 %). Am häufigsten ist im Mehrfamilienhaus die Heizanlage energetisch saniert (47,7 %), am seltensten die Kellerdecke (30,3 %). Der durchschnittliche Energiekennwert des Gebäudes beträgt 118, dies entspricht der Energieeffizienzklasse D auf dem Energieausweis.

Zwischen den Bundesländern unterscheiden sich die jeweils typischen Mehrfamilienhäuser voneinander. So sind die Wohngebäude in den neuen Bundesländern im Mittel 50 Jahre oder älter. In den alten Bundesländern sind die Wohngebäude neuer, die Baujahre reichen im Mittel von 1972 in Bremen bis 1989 in Hessen. Dafür sind die Wohnhäuser in den neuen Bundesländern meistens besser sa-

nierter als die in den alten Bundesländern. Am besten saniert ist das typische Mehrfamilienhaus in Brandenburg (Dach 66,4 %, oberste Geschossdecke 67,0 %, Außenwand 61,3 %, Fenster 71,1 %, Kellerdecke 49,1 %).

Neben der Sanierung spielt auch das Nutzerverhalten im Mehrfamilienhaus eine zentrale Rolle für die Energiebilanz des Gebäudes. Die technische Voraussetzung dafür ist, dass die Wärmeverbräuche im Gebäude digital erfasst werden. Im typischen Mehrfamilienhaus in Deutschland ist dies bereits heute der Fall. Allein durch eine häufigere und zeitnahe Verbrauchsinformation für die Bewohner ließen sich 10 Prozent der Heizenergie im Gebäude einsparen. Für das typische bundesdeutsche Mehrfamilienhaus könnten die jährlichen Heizkosten in Summe von durchschnittlich 3.524 auf 3.172 Euro gesenkt werden.

# ÜBER ISTA

ista macht Gebäude für Bewohner und Besitzer nachhaltig wertvoll. Dazu managen wir Daten und Prozesse, durch die Immobilien klimafreundlich, sicher und komfortabel werden. Bewohner und Besitzer können mit unseren Produkten und Services Energie sparen und gemeinsam zum Klimaschutz beitragen. Die Basis für unsere Produkt- und Service-Welt ist digital. Als Innovationstreiber richten wir unsere Infrastruktur konsequent auf das Internet of Things aus. Wir haben bereits heute weltweit über 28 Mil-

lionen Connected Devices im Einsatz und entwickeln Lösungen für das intelligente und energieeffiziente Gebäude von morgen. Wir beschäftigen rund 5.800 Menschen in 22 Ländern, unsere Produkte und Services werden weltweit in über 13 Millionen Nutzeinheiten (Wohnungen und Gewerbeimmobilien) eingesetzt. 2019 erwirtschaftete die ista Gruppe einen Umsatz von 909 Millionen Euro. Mehr Informationen unter [www.ista.de](http://www.ista.de).

# KONTAKT FÜR WEITERE INFORMATIONEN

**ista International GmbH**

Corporate Communications & Public Affairs

**Florian Dötterl**

**Telefon:** +49 (0) 201 459 3281

**E-Mail:** Florian.Doetterl@ista.com

**Dr. Torben Pfau**

**Telefon:** +49 (0) 201 459 3725

**E-Mail:** Torben.Pfau@ista.com