

Unterschied Verglasung (Darstellung: Wolf Probst)

Interessant ist auch der gestalterische Aspekt. Die Architektur der 1980er- und 1990er-Jahre ist vielfältig und experimentell. Das Spektrum reicht von konservativen Baustilen bis hin zu postmodernen Experimenten. Diese ästhetische Vielfalt spiegelt sich auch in den energetischen Qualitäten der Gebäude wider: Man findet sowohl energetische »Schmuckstücke« als auch wahre »Energiesünder«.

Obwohl Gebäude aus den 1980er- und 1990er-Jahren oft schon einige energetische Verbesserungen aufweisen, lohnt sich eine Modernisierung in den meisten Fällen. Die Dämmmaterialien und Fenster, die vor 30 oder 40 Jahren als fortschrittlich galten, sind heute oft veraltet und bieten hohes Einsparpotenzial. Gleiches gilt für die Heiztechnik: Ein Austausch älterer Heizsysteme gegen moderne, effiziente Anlagen kann den Energieverbrauch signifikant reduzieren und die Energieeffizienzklasse verbessern.

Insgesamt gilt: Die Gebäude der 1980er- und 1990er-Jahre stellen eine interessante Mischung aus gestalterischen und energetischen Qualitäten dar. Eine gezielte Sanierung kann sie in die Moderne holen, ohne ihren Charakter zu verfälschen. So gelingt es, sowohl den kulturellen als auch den energetischen Wert dieser Immobilien zu erhalten und zu steigern.

Gebäude der 2000er-Jahre bis heute repräsentieren den aktuellen Stand der Technik und des Bewusstseins für Energieeffizienz. Die durchschnittlichen Energieverbräuche für Heizung und Warmwasser in solchen Gebäuden können, je nach Bauweise und Effizienz, zwischen 50 und 100 kWh pro Quadratmeter und Jahr variieren. In Bezug auf die

Der Raumwärme kommt also die Hauptrolle im Energieverbrauch von Gebäuden zu, mit einem riesigen Anteil von 70%. Das ist gewaltig und zeigt, wo der Hebel angesetzt werden muss, wenn wir in der energetischen Sanierung wirklich etwas bewegen wollen. Warmwasser mit 15% und Beleuchtung mit 13% sind ebenfalls nicht zu vernachlässigen. Und dann haben wir da noch die Kühlung der Räume, die aktuell zwar nur 2% ausmacht, aber ein Bereich ist, der wächst.

Hier sehen wir auch, dass sich Gewohnheiten ändern. Immer mehr Gebäude werden mit Klimaanlage ausgestattet, was den Energieverbrauch in diesem Sektor in die Höhe treibt. Aber müssen wir wirklich in jedem Gebäude eine Klimaanlage haben? Könnte nicht eine energieeffiziente Bauweise mit guter Isolierung eine sinnvolle Alternative sein? Den sommerlichen Wärmeschutz richtig berücksichtigen und vielleicht auf allzu große Fensterflächen verzichten – zumindest in dem Bereich, wo diese direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind? Oder innovative Technologien, die nicht so energieintensiv sind?

Die Zahlen sprechen eine klare Sprache: Wenn wir die energetische Sanierung ernst nehmen wollen, müssen wir an diesen Stellschrauben drehen. Und zwar nicht morgen oder übermorgen, sondern jetzt. Raumwärme, Warmwasserverbrauch, Beleuchtung – das sind die großen Brocken.

Schauen wir uns als Letztes die Verteilung der Energieeffizienzklassen an. Kennen Sie die Verteilung der einzelnen Gebäude? Wo genau steht Ihr Gebäude?

Energieklassen	Mietwohnungen	Eigentumswohnungen	Eigenheim
A+	4,0%	8,6%	8,6%
A	5,3%	8,4%	7,2%
B	14,3%	11,7%	8,8%
C	21,0%	16,7%	10,0%
D	24,4%	22,8%	14,0%
E	15,5%	15,1%	12,8%
F	9,7%	9,2%	13,4%
G	4,0%	4,2%	10,9%
H	1,9%	3,2%	14,3%

Übersicht Energieeffizienzklassen

BAUJAHR	EINFAMILIENHAUS	REIHENENDHAUS	REIHENMITTELHAUS
bis 1958	180 W/m ²	160 W/m ²	140 W/m ²
1959 bis 1968	170 W/m ²	150 W/m ²	130 W/m ²
1969 bis 1973	120 W/m ²	130 W/m ²	120 W/m ²
1974 bis 1977	115 W/m ²	110 W/m ²	100 W/m ²
1978 bis 1983	95 W/m ²	90 W/m ²	85 W/m ²
1984 bis 1994	75 W/m ²	70 W/m ²	65 W/m ²
ab 1995	60 W/m ²	55 W/m ²	50 W/m ²

Übersicht der Jahre (Darstellung: Wolf Probst)

Hinsichtlich der energetischen Aspekte wurden in der Regel offene Kamine oder einfache Kohleöfen verwendet, die ineffizient und umweltunfreundlich sind. Die Gebäude wurden ohne moderne Dämmmaterialien errichtet. Das macht sie energetisch ineffizient, da viel Wärme verloren geht. Und bei den Fenstern war eine Einfachverglasung ohne Dämmung üblich, was zu hohen Energieverlusten führt.

Diese Gebäude stellen heute oft eine Herausforderung in Bezug auf die energetische Sanierung dar. Historische Substanz und moderne energetische Anforderungen müssen in Einklang gebracht werden, was komplex und oft auch teuer ist. Förderprogramme und spezialisierte Sanierungsmethoden können helfen, diese Gebäude energetisch zu optimieren, ohne ihren historischen Charakter zu verlieren.

Insgesamt ist der Gebäudebestand aus der Zeit vor 1948 ein wichtiger Teil des deutschen architektonischen Erbes, der jedoch besondere Anforderungen an die energetische Modernisierung stellt.

Nach dem Ersten Weltkrieg und während der Weimarer Republik gab es einen Modernisierungsschub in der Architektur. Diese Phase wurde durch den Zweiten Weltkrieg unterbrochen, in dem zahlreiche Gebäude zerstört wurden. Die Zeit danach war von Wiederaufbau und Improvisation gekennzeichnet.

In der Weimarer Zeit entstanden innovative Bauwerke im Stil des Neuen Bauens, geprägt von Funktionalismus und modernen Materialien wie Stahl und Beton, während

Durch eine ganzheitliche Planung und Umsetzung all dieser Aspekte kann eine hohe energetische Qualität der Gebäudehülle erreicht werden, die nicht nur den Wohnkomfort erhöht, sondern auch einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leistet.

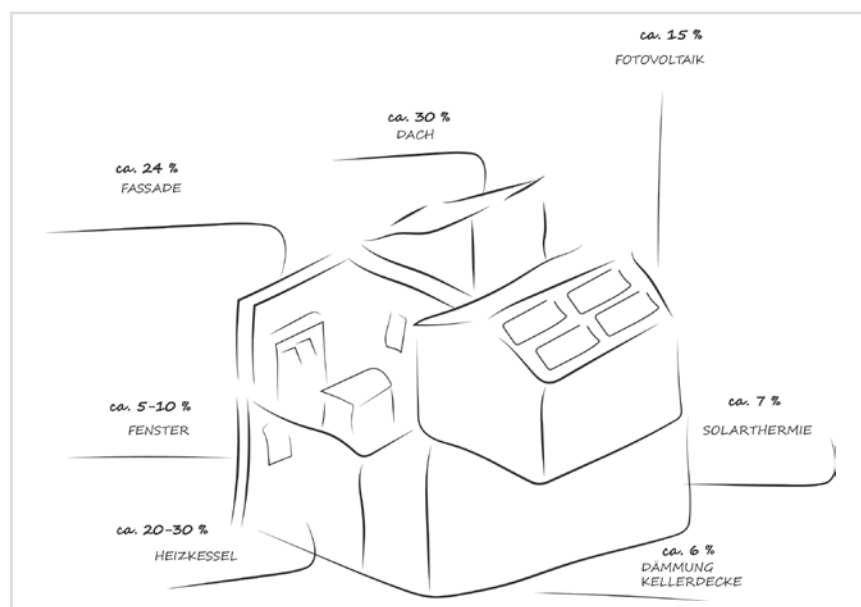
Das Einsparpotenzial kann tatsächlich enorm sein, insbesondere in älteren Gebäuden, die noch nicht nach modernen Energiestandards gebaut oder saniert wurden. Der Zustand und die Qualität der Bauteile spielen dabei eine entscheidende Rolle.

In Gebäuden mit schlecht isolierten Wänden, veralteten Fenstern oder ineffizienten Heizsystemen können Sanierungsmaßnahmen zu deutlichen Energieeinsparungen führen. Moderne Dämmmaterialien, dreifach verglaste Fenster und effiziente Heizsysteme können den Energiebedarf erheblich reduzieren.

Im Schnitt können Sie hier folgende Energieeinsparungen erreichen:

- Austausch der Heizung: 20–30%
- Austausch der Fenster: 5–10%
- Maßnahmen an der Fassade je nach Kubatur: zwischen 20 und 25%
- Maßnahmen am Dach: ca. 30%
- Nutzung einer Solarstromanlage: 15%
- Nutzung von Solarthermie: ca. 7%
- Dämmung der Kellerdecke: ca. 6%

Das sind alles nur Durchschnittswerte, die aber sehr gut veranschaulichen, was möglich ist.

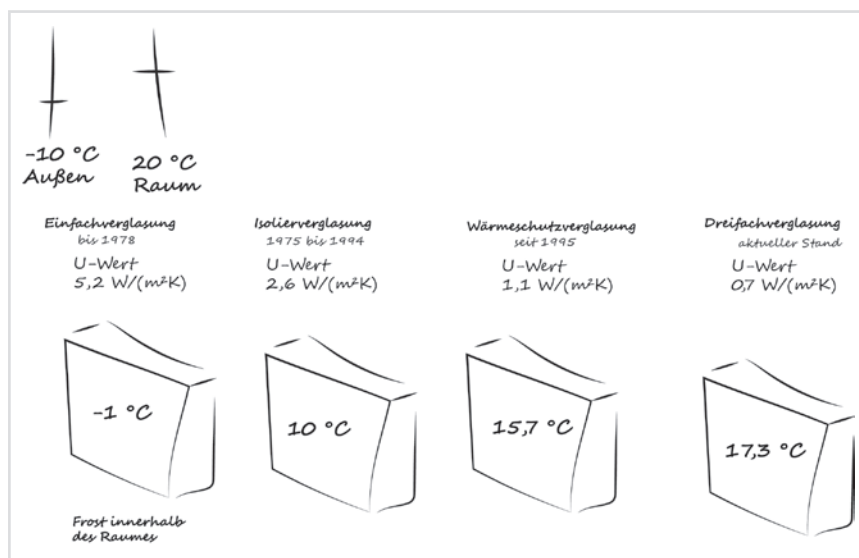


Übersicht Energieeinsparung (Darstellung: Wolf Probst)

Die Dicke des Materials spielt eine große Rolle. Je dicker ein Material, desto geringer in der Regel der Wärmefluss durch das Material. Daher spielt die Dicke des Materials eine wichtige Rolle bei der Verringerung des Wärmeflusses und somit bei der Verbesserung der Energieeffizienz. In der Bauindustrie und insbesondere bei der Dämmung von Gebäuden ist dies ein entscheidender Faktor.

Praktische Beispiele:

- **Wanddämmung:** Eine dickere Schicht Dämmmaterial wird die Wärmedämmung deutlich verbessern, da sie den Wärmefluss durch die Wand reduziert. Dies ist einer der Gründe, warum moderne Dämmmaterialien in verschiedenen Dicken angeboten werden.
- **Fenster:** Bei Fenstern ist neben der Art der Verglasung (Einfach-, Doppel-, Dreifachverglasung) auch der Abstand zwischen den Glasscheiben entscheidend. Ein größerer Abstand (und damit eine dickere Luft- oder Gasschicht) kann den U-Wert verbessern. Ich bemühe hier noch einmal zur Veranschaulichung die Entwicklung der unterschiedlichen Verglasungen:



Unterschied Verglasung (Darstellung: Wolf Probst)

- **Böden und Decken:** Auch hier kann eine erhöhte Materialdicke zur besseren Dämmung beitragen. In manchen Fällen wird eine zusätzliche Dämmschicht unter dem Estrich oder zwischen den Deckenbalken eingebracht. Bitte bedenken Sie: Während eine erhöhte Dicke in der Regel eine bessere Dämmwirkung erzielt, gibt es auch Nachteile und Einschränkungen: