

WHITEPAPER

Hitzesichere Gebäude planen und bauen

Sommerlicher Wärmeschutz als Qualitäts-, Gesundheits- und Werterhaltungsaufgabe für Bauherren

Ausgabe August 2026

Kernaussage

Ein robustes Gebäude hält sommerliche Wärme in erster Linie durch Planung, Bauform, Sonnenschutz, Speichermasse, Dämmung und wirksame Lüftungsstrategien beherrschbar. Anlagentechnik kann ergänzen, sollte aber nicht die Kompensation vermeidbarer Entwurfs- und Ausführungsdefizite übernehmen.

Grundlage: Fachartikel „Hitzewellen verändern das Bauen: Darauf kommt es jetzt an“ (3. August 2026), ergänzt und überprüft anhand aktueller amtlicher und wissenschaftlicher Quellen.

Hinweis: Diese Bauherreninformation ersetzt keine objektspezifische Fachplanung, keinen öffentlich-rechtlichen Nachweis und keine thermische Gebäudesimulation.

Inhaltsübersicht

1. Anlass und Zielsetzung
 2. Was sich klimatisch verändert
 3. Was sommerlicher Wärmeschutz bedeutet
 4. Die wirksamsten Stellschrauben im Entwurf
 5. Thermische Masse: Nutzen und Grenzen
 6. Lüftung, Nachtkühlung und Nutzerbetrieb
 7. Aktive und passive Kühlung
 8. Neubau: Anforderungen an die Planung
 9. Bestand: Strategie für Sanierung und Nachrüstung
 10. Besondere Gebäudetypen und Nutzergruppen
 11. Nachweise, Simulation und Qualitätssicherung
 12. Wirtschaftlichkeit, Betrieb und Werthaltigkeit
 13. Entscheidungsrahmen für Bauherren
 14. Fazit
- Quellen und weiterführende Literatur

1. Anlass und Zielsetzung

Hitzewellen verändern die Anforderungen an Gebäude. Der Ausgangsartikel beschreibt zutreffend, dass nicht allein die Klimaanlage darüber entscheidet, ob Innenräume an heißen Tagen nutzbar bleiben. Maßgeblich ist das Zusammenspiel aus Baukörper, Orientierung, Fensterflächen, Sonnenschutz, thermischer Speichermasse, Dämmstandard, Lüftungsmöglichkeit und internen Wärmelasten. Diese Perspektive ist für Bauherren entscheidend, weil die wesentlichen Qualitäten bereits in frühen Planungsphasen festgelegt werden und später oft nur mit erheblichem Aufwand korrigiert werden können. [A1]

Ziel dieses Whitepapers ist es, die Kernaussagen des Artikels fachlich einzuordnen, mit amtlichen und wissenschaftlichen Quellen abzugleichen und in konkrete Anforderungen an Planung, Vergabe, Ausführung und Betrieb zu übersetzen. Der Schwerpunkt liegt auf Gebäuden in Deutschland. Aussagen zu einzelnen Bauweisen werden deshalb nicht als pauschale Materialempfehlung verstanden, sondern als Teil einer integralen Planung.

Bauherrenperspektive

Sommerlicher Wärmeschutz ist kein isolierter Bauteilnachweis. Er ist eine Komfort-, Gesundheits-, Energie-, Betriebs- und Werterhaltungsaufgabe, die Architektur, Tragwerk, Bauphysik, Technische Gebäudeausrüstung, Freiraumplanung und späteren Nutzerbetrieb verbindet.

2. Was sich klimatisch verändert

Der Deutsche Wetterdienst dokumentiert eine beschleunigte Erwärmung in Deutschland. Seit den 1960er-Jahren war jede Zehnjahresperiode wärmer als die vorherige. Die zehn wärmsten Jahre seit Beginn der systematischen Messungen 1881 traten innerhalb der vergangenen 25 Jahre auf; 2023 und 2024 erreichten neue Rekorde der Jahresmitteltemperatur. [W1] Ein DWD-Faktenpapier von 2025 weist außerdem darauf hin, dass sich Deutschland seit 1881 um etwa 2,5 °C erwärmt hat. Sommertage über 25 °C haben sich seit den 1950er-Jahren ungefähr verdoppelt, heiße Tage über 30 °C ungefähr vervierfacht. [W2]

Für Gebäude ist nicht nur der einzelne heiße Nachmittag relevant. Kritisch sind mehrtägige Hitzeperioden und warme Nächte, in denen Bauteile und Räume die tagsüber aufgenommene Wärme nicht mehr ausreichend abgeben können. Dadurch steigt die Ausgangstemperatur des folgenden Tages. Besonders betroffen sind dicht bebaute Stadtquartiere, Dachgeschosse, Räume mit großen Ost-, Süd- oder Westverglasungen, Gebäude mit hohen internen Lasten sowie Nutzungen mit empfindlichen oder vulnerablen Personen.

Das Umweltbundesamt kommt in der Studie „Kühle Gebäude im Sommer“ zu dem Ergebnis, dass Einzelmaßnahmen künftig häufig nicht genügen. In den untersuchten Szenarien kann sich die Zeit mit Raumtemperaturen über 26 °C in Wohnräumen um mehr als die Hälfte, in Büroräumen um

etwa ein Viertel verlängern. [W3] Diese Aussage ist keine Prognose für jedes konkrete Gebäude, zeigt aber die Größenordnung des Anpassungsdrucks.

3. Was sommerlicher Wärmeschutz bedeutet

Sommerlicher Wärmeschutz soll eine übermäßige Erwärmung von Aufenthaltsräumen begrenzen. Im Mittelpunkt stehen zwei komplementäre Strategien: Erstens soll möglichst wenig Wärme in das Gebäude gelangen oder dort entstehen. Zweitens soll unvermeidbar eingetragene Wärme mit möglichst geringem Energieaufwand wieder abgeführt werden. Das Umweltbundesamt empfiehlt genau diese Kombination aus vorbeugendem Wärmeeintragsschutz und wirksamer Wärmeabfuhr. [W4]

Rechtlich verlangt § 14 Gebäudeenergiegesetz für neu zu errichtende Gebäude einen ausreichenden baulichen sommerlichen Wärmeschutz. Das Gesetz verweist hierfür auf DIN 4108-2:2013-02, Abschnitt 8. Der Nachweis kann über den Sonneneintragskennwert oder über eine Simulationsrechnung geführt werden. Bei Gebäuden mit Kühlanlagen bleiben bauliche Maßnahmen ausdrücklich relevant; Kühlung ersetzt den baulichen Wärmeschutz nicht automatisch. [R1]

Wichtig

Die Erfüllung des gesetzlichen Mindestnachweises ist nicht identisch mit einem langfristig robusten Komfortkonzept. Ein Bauherr kann und sollte zusätzliche Projektziele festlegen, etwa geringere Übertemperaturstunden, strengere Raumtemperaturziele, Zukunftsklimadaten oder einen begrenzten Kühlenergiebedarf.

4. Die wirksamsten Stellschrauben im Entwurf

Die wirksamste Reihenfolge lautet in der Regel: solare Lasten vermeiden, interne Lasten reduzieren, Speichermasse nutzbar machen, Wärme nachts oder über geeignete Systeme abführen und erst danach aktive Kühlung dimensionieren. Die konkrete Gewichtung ist objektspezifisch.

4.1 Orientierung und Baukörper

Gebäudeorientierung und Baukörperpertiefe beeinflussen solare Gewinne, Tageslicht, Querlüftung und die Lage thermisch kritischer Räume. Westorientierte Verglasungen sind häufig besonders anspruchsvoll, weil tiefe Nachmittagssonne auf bereits erwärmte Außenluft trifft. Südorientierte Fassaden lassen sich durch horizontale Überstände vergleichsweise gut verschatten. Ostfassaden können früh hohe Lasten erzeugen, die bei Schulen und Büros bereits zu Nutzungsbeginn wirksam werden. Kompakte Baukörper reduzieren grundsätzlich die wärmeübertragende Oberfläche, dürfen aber nicht zu tiefen, schlecht natürlich belüftbaren Grundrissen führen.

4.2 Fensterflächen und Verglasung

Fenster sind für Tageslicht, Sichtbezug und natürliche Lüftung unverzichtbar, können aber hohe solare Wärmeeinträge verursachen. Entscheidend sind nicht allein Größe und Himmelsrichtung, sondern auch Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung, Rahmenanteil, Verschattungsfaktor, Einbausituation und Bedienbarkeit. Sehr niedrige g-Werte können den Wärmeeintrag verringern, aber Tageslichtqualität, Winterbilanz und äußere Erscheinung beeinflussen. Eine pauschale Auswahl ist deshalb nicht sachgerecht.

4.3 Außenliegender Sonnenschutz

Außenliegender Sonnenschutz ist in der Regel deutlich wirksamer als innenliegende Vorhänge oder Rollos, weil die kurzweilige Sonnenstrahlung bereits vor der Verglasung abgefangen wird. Das Umweltbundesamt nennt außenliegende Beschattung ausdrücklich als zentrale Maßnahme. [W5] Für die Planung sind Windstabilität, Blendfreiheit, Tageslicht, Wartung, Verschmutzung, Fassadengestaltung und eine verständliche Steuerung zu berücksichtigen. Starre Bauteile wie Dachüberstände oder Laubengänge sind robust, reagieren aber weniger flexibel auf Jahres- und Tageszeit. Bewegliche Systeme sind leistungsfähig, benötigen jedoch zuverlässige Automatik, manuelle Übersteuerung und einen definierten Windschutzbetrieb.

4.4 Dämmung, Luftdichtheit und Dach

Eine gut gedämmte und luftdichte Gebäudehülle verzögert den Wärmeeintrag über opake Bauteile und unterstützt im Winter wie im Sommer stabile Innenbedingungen. Bei Dachflächen sind neben Wärmedämmung, Farbe und Material auch Hinterlüftung, Aufbauten, Dachbegrünung und mögliche Photovoltaikverschattung zu betrachten. Dämmung allein verhindert keine Überhitzung, wenn große unverschattete Glasflächen oder hohe interne Lasten dominieren.

4.5 Begrünung und Freiraum

Bäume, begrünte Höfe, Fassaden- und Dachbegrünung können Verschattung, Verdunstung und Mikroklima verbessern. Ihre Wirkung hängt von Blattmasse, Wasserverfügbarkeit, Standort, Pflege und räumlicher Anordnung ab. Sie sind keine rechnerische Ersatzmaßnahme für den bauphysikalischen Nachweis, aber ein wichtiger Bestandteil klimaangepasster Grundstücks- und Quartiersplanung. Das Umweltbundesamt empfiehlt Dach- und Fassadenbegrünung als eine mögliche passive Strategie. [W4]

5. Thermische Masse: Nutzen und Grenzen

Thermische Masse bezeichnet die Fähigkeit von Bauteilen, Wärme aufzunehmen, zwischenzuspeichern und zeitversetzt wieder abzugeben. Massive Decken, Wände und Böden können Temperaturspitzen dämpfen und zeitlich verschieben. Der im Ausgangsartikel hervorgehobene Effekt ist bauphysikalisch plausibel und wird in der Fachliteratur als wichtiger Baustein beschrieben. Entscheidend ist jedoch nicht allein die vorhandene Masse, sondern ihre thermische Aktivierbarkeit.

Eine abgehängte, weitgehend geschlossene Decke kann die nutzbare Speichermasse einer Betondecke deutlich einschränken. Dicke Bodenaufbauten, hoch wärmedämmende Innenbekleidungen oder vollflächige Einbauten können den Wärmeaustausch ebenfalls vermindern. Umgekehrt kann sichtbarer oder akustisch nur teilbelegter Beton wirksam sein, wenn gleichzeitig eine Nachtabkühlung möglich ist. Speichermasse ohne Entlademöglichkeit kann sich während langer Hitzeperioden aufladen und verliert dann einen Teil ihrer Pufferwirkung.

Leichte Bauweisen sind daher nicht grundsätzlich ungeeignet. Sie benötigen jedoch besonders konsequenten Sonnenschutz, geringe interne Lasten, eine geeignete Lüftungs- oder Kühlstrategie und gegebenenfalls zusätzliche Speichermaterialien. Umgekehrt ist eine massive Bauweise keine Garantie für angenehme Temperaturen, wenn große unverschattete Fensterflächen, hohe Belegung oder fehlende Nachtlüftung vorliegen.

Planungsregel

Thermische Masse wirkt am besten als Bestandteil eines abgestimmten Systems: geringe solare Einträge + erreichbare Speichermasse + wirksame nächtliche Entladung + begrenzte interne Lasten.

6. Lüftung, Nachtkühlung und Nutzerbetrieb

Nacht- und Morgenlüftung kann tagsüber gespeicherte Wärme abführen, sofern die Außenluft ausreichend kühler ist. Querlüftung, freie Lüftung über mehrere Fassaden, Lüftungsflügel mit Einbruch- und Wetterschutz sowie thermischer Auftrieb über Atrien oder Schächte können die Wirksamkeit steigern. In lauten, schadstoffbelasteten oder sicherheitskritischen Lagen ist eine rein manuelle Fensterlüftung häufig nicht robust genug.

Mechanische Nachtlüftung kann planbare Luftmengen liefern und mit Wärmerückgewinnungsby-pass, Volumenstromanhebung oder bedarfsgerechter Regelung kombiniert werden. Dabei sind Strombedarf, Schall, Brandschutz, Filterung und hygienischer Betrieb zu berücksichtigen. Eine hohe Luftwechselrate ist nur dann sinnvoll, wenn die Außenluft tatsächlich kühler und die Wärmeabfuhr bauphysikalisch wirksam ist.

Der Nutzerbetrieb bleibt relevant: Sonnenschutz muss rechtzeitig aktiviert, Fenster müssen zur richtigen Zeit geöffnet oder geschlossen und unnötige elektrische Lasten müssen reduziert werden. Das UBA nennt nächtliches beziehungsweise frühmorgendliches Lüften, frühzeitige Verschattung und das Abschalten unnötiger Geräte als wirksame Verhaltensmaßnahmen. [W5] Eine gute Planung darf jedoch nicht voraussetzen, dass Nutzer täglich komplexe Betriebsentscheidungen fehlerfrei treffen. Automatik und verständliche Bedienung müssen zusammenspielen.

7. Aktive und passive Kühlung

Wenn passive Maßnahmen das Komfortziel nicht sicher erreichen, kommen passive oder aktive Kühlsysteme hinzu. Vorrang sollten Systeme mit niedrigen Temperaturdifferenzen, hoher Effizienz und möglichst geringer Belastung der Außenräume erhalten. Beispiele sind geothermische oder grundwassergekoppelte Kühlung, Flächenkühlung, Bauteilaktivierung und reversible Wärmepumpen. Die Genehmigungsfähigkeit und standortbezogene Eignung von Erdreich- oder Grundwassernutzung müssen früh geprüft werden.

Bauteilaktivierung nutzt wasserführende Rohrsysteme in massiven Bauteilen. Sie kann Lastspitzen mit geringen Vorlauftemperaturdifferenzen abdecken, reagiert aber träge und benötigt eine vorausschauende Regelung. Kondensatr Risiken begrenzen die minimal zulässige Oberflächentemperatur. Für hohe sensible Lasten oder kurzfristig wechselnde Belegung kann eine ergänzende, schneller reagierende Technik erforderlich sein.

Konventionelle Klimageräte können kurzfristig wirksam sein, erhöhen jedoch Strombedarf, Wartungsaufwand und die Abwärme im Außenraum. Das UBA empfiehlt, zunächst bauliche und betriebliche Möglichkeiten auszuschöpfen und Klimageräte sparsam einzusetzen. [W5] Für Bauherren ist wesentlich, die Kühltechnik nicht nach einer unrealistisch günstigen Standardwetterdatei zu dimensionieren, sondern mit dem vereinbarten Klimaszenario und einem realistischen Betriebsprofil.

8. Neubau: Anforderungen an die Planung

Im Neubau bestehen die größten Freiheitsgrade. Sommerlicher Wärmeschutz sollte bereits in Bedarfsplanung und Vorentwurf als überprüfbares Projektziel formuliert werden. Nachträgliche Ergänzungen sind oft teuer oder gestalterisch unbefriedigend.

Bauherren sollten mindestens folgende Festlegungen verlangen:

- Raum- und nutzungsspezifische Komfortziele einschließlich zulässiger Übertemperaturstunden.
- Festlegung, ob neben dem gesetzlichen Nachweis eine dynamisch-thermische Simulation erforderlich ist.
- Verwendung geeigneter aktueller und gegebenenfalls zukünftiger Klimadatensätze.
- Nachvollziehbare Annahmen zu Belegung, Geräten, Beleuchtung, Fensterbetrieb und Sonnenschutzsteuerung.
- Variantenvergleich für Fensteranteil, Verglasung, Verschattung, Speichermasse und Lüftung.
- Betriebskonzept mit Regelstrategie, manueller Übersteuerung und Verantwortlichkeiten.
- Qualitätssicherung der ausgeführten Sonnenschutz-, Lüftungs- und Regelungskomponenten.

9. Bestand: Strategie für Sanierung und Nachrüstung

Im Bestand ist zunächst eine Ursachenanalyse erforderlich. Hohe Raumtemperaturen können aus solaren Gewinnen, schlecht gedämmten Dachflächen, fehlender Nachtlüftung, hohen internen Lasten, ungünstiger Regelung oder einer Kombination entstehen. Messungen über mehrere Wochen, Nutzerbefragungen und eine Gebäudebegehung liefern eine bessere Grundlage als Einzelmessungen an einem heißen Tag.

Eine typische Priorisierung lautet:

1. Betrieb optimieren: Verschattungszeiten, Lüftungsregeln, Abschaltung unnötiger Lasten, Betriebszeiten technischer Anlagen.
2. Außenliegenden Sonnenschutz nachrüsten oder verbessern; bei Denkmalschutz und Fassadenrestriktionen Alternativen objektspezifisch prüfen.
3. Dach und oberste Geschossdecke energetisch verbessern; Wärmebrücken und Luftundichtheiten untersuchen.
4. Lüftungsmöglichkeiten für sichere Nachtkühlung schaffen.
5. Innere Lasten durch effiziente Beleuchtung, Geräte und IT reduzieren.
6. Passive oder hocheffiziente Kühlung ergänzen, wenn das Komfortziel sonst nicht erreicht wird.

Bei jeder energetischen Sanierung sollte geprüft werden, ob die Maßnahme den sommerlichen Wärmeschutz verbessert oder unbeabsichtigt verschlechtert. Der Austausch von Fenstern kann beispielsweise Luftdichtheit und Wintereffizienz verbessern, zugleich aber bei größerer Glasfläche oder fehlender Verschattung die sommerlichen Lasten erhöhen. Eine dichte Hülle benötigt ein schlüssiges Lüftungskonzept.

10. Besondere Gebäudetypen und Nutzergruppen

Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und Wohnungen für ältere oder gesundheitlich belastete Menschen verlangen erhöhte Robustheit. Hohe Temperaturen können Leistungsfähigkeit, Schlaf und Gesundheit beeinträchtigen. Der Ausgangsartikel weist auf Innenraumtemperaturen über 30 °C in sensiblen Einrichtungen hin; die konkrete Häufigkeit ist dort jedoch nicht mit einer Primärquelle belegt. Für Projektentscheidungen sollten deshalb objektspezifische Mess- und Simulationsdaten herangezogen werden. [A1]

In Schulen sind morgendliche Ostlasten, hohe Personendichten und begrenzte Pausenlüftung bedeutsam. In Pflege- und Gesundheitsbauten kommen erhöhte Vulnerabilität, Hygieneanforderungen, eingeschränkte Fensterbedienung und medizinische Geräte hinzu. In Wohnungen sind insbesondere Schlafräume kritisch; hier sind Nachtlüftung, Außenlärm, Einbruchschutz und sommerliche Mindestbedingungen gemeinsam zu planen.

11. Nachweise, Simulation und Qualitätssicherung

Der vereinfachte Nachweis nach DIN 4108-2 kann für standardisierte Situationen geeignet sein. Komplexe Fassaden, hohe Glasanteile, besondere Nutzungen, Atrien, natürliche Lüftungskonzepte, Bauteilaktivierung oder ambitionierte Komfortziele sprechen für eine dynamisch-thermische Simulation. Diese bildet den zeitlichen Verlauf von Außenklima, solaren Gewinnen, Bauteilspeicherung, Lüftung, internen Lasten und Anlagentechnik ab.

Die Aussagekraft einer Simulation hängt stark von den Randbedingungen ab. Bauherren sollten einen dokumentierten Simulationsbericht verlangen, der mindestens Geometrie, Bauteilaufbauten, Verglasungskennwerte, Sonnenschutzlogik, Lüftungsdaten, Belegungsprofile, interne Lasten, Klimadaten, Regelstrategien und Ergebniskennwerte enthält. Varianten sollten vergleichbar gerechnet werden. Sensitivitätsanalysen zeigen, welche Annahmen das Ergebnis dominieren.

Qualitätssicherung endet nicht mit dem Rechennachweis. In Ausschreibung und Ausführung sind unter anderem Lamellenstellung, Windgrenzen, Motorisierung, Sensorik, Fensteröffnungsquerschnitte, Dichtheit, Dämmkontinuität, Regelparameter und Inbetriebnahme zu prüfen. Ein saisonales Monitoring nach Bezug kann zeigen, ob das Konzept im realen Betrieb funktioniert.

12. Wirtschaftlichkeit, Betrieb und Werthaltigkeit

Wirtschaftlichkeit ist über den Lebenszyklus zu beurteilen. Außenliegender Sonnenschutz, geeignete Fensteranteile und ein robustes Lüftungskonzept verursachen Investitionen, können aber kleinere Kühlanlagen, geringere Stromspitzen, weniger Wartung und einen stabileren Betrieb ermöglichen. Umgekehrt kann eine vermeintlich günstige Fassade später hohe Nachrüst- und Betriebskosten verursachen.

Für Bauherren sind neben Investitionskosten folgende Größen relevant: Energiebedarf und Leistungsspitzen, Wartungs- und Ersatzteilkosten, Lebensdauer beweglicher Komponenten, Bedienungsaufwand, Flächen- und Gestaltungsauswirkungen, Ausfallrisiko, Nutzungsunterbrechungen sowie mögliche Wertminderung bei unzureichendem Komfort. Exakte Kostenkennwerte sind regional, zeitlich und projektspezifisch; ohne belastbare Projekt- und Angebotsdaten sollten keine Pauschalwerte angesetzt werden.

Ein Gebäude mit geringem Kühlbedarf ist zudem weniger empfindlich gegenüber Strompreiserhöhungen und technischen Ausfällen. Diese Resilienz ist ein eigenständiger Qualitätswert, der in konventionellen Amortisationsrechnungen häufig nicht vollständig erfasst wird.

13. Entscheidungsrahmen für Bauherren

Die folgende Matrix dient als komprimierter Entscheidungsrahmen. Sie ersetzt keine Planung, zeigt aber, welche Fragen in den jeweiligen Projektphasen geklärt sein sollten.

Phase	Bauherrenentscheidung	Erwarteter Nachweis
Bedarf	Welche Räume und Nutzer sind besonders hitzeempfindlich? Welches Komfortniveau wird angestrebt?	Raumbuch, Nutzerprofile, messbare Komfortziele
Vorentwurf	Welche Bauform, Orientierung, Fensteranteile und Verschattung minimieren Lasten?	Variantenvergleich, erste thermische Bewertung
Entwurf	Reicht der gesetzliche Nachweis oder ist eine Simulation erforderlich?	GEG-/DIN-Nachweis, Simulationskonzept
Ausführung	Sind Sonnenschutz, Lüftungsöffnungen, Dämmung und Regelung vollständig ausgeschrieben?	Prüfbare Leistungsbeschreibungen, Bemusterung
Inbetriebnahme	Funktionieren Sensorik, Automatik, manuelle Bedienung und Nachtbetrieb?	Funktionsprüfung, Einregulierung, Dokumentation
Betrieb	Wer überwacht Temperaturen, Beschwerden und Energieverbrauch?	Monitoring, Betriebsoptimierung, saisonale Nachjustierung

14. Fazit

Der Ausgangsartikel setzt den richtigen Schwerpunkt: Die Bauweise und die frühe Planung bestimmen wesentlich, wie gut ein Gebäude durch Hitzeperioden kommt. Thermische Masse kann dabei ein wirksamer Temperaturpuffer sein, ist aber nur im Zusammenspiel mit Sonnenschutz, begrenzten Lasten und einer Entladestrategie belastbar. Massive Bauweisen sind daher eine mögliche robuste Lösung, jedoch kein alleiniger Erfolgsfaktor.

Für Bauherren folgt daraus ein klarer Handlungsauftrag: sommerlichen Wärmeschutz früh als Projektziel definieren, nicht auf einen formalen Mindestnachweis reduzieren, Varianten nachvollziehbar untersuchen, künftige Klimabelastungen berücksichtigen und den späteren Betrieb mitplanen. Gute Gebäude reduzieren den Kühlbedarf durch Architektur und Bauphysik; Technik ergänzt dieses Konzept gezielt und effizient.

Quellen und weiterführende Literatur

A. Ausgangsquelle

[A1] Meistertipp: „Hitzewellen verändern das Bauen: Darauf kommt es jetzt an“, News vom 3. August 2026. Vom Nutzer bereitgestellter Artikel, 3 Seiten.

B. Amtliche und wissenschaftliche Quellen

[W1] Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimapressekonferenz 2025 – Deutschland erlebt heute schon gravierende Folgen des Klimawandels, 1. April 2025.

https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2025/20250401_pressemitteilung_klimapk_news.html

[W2] Deutscher Wetterdienst (DWD): Deutschland im Klimawandel – neues Faktenpapier, 28. September 2025. https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2025/9/28.html

[W3] Umweltbundesamt: Kühle Gebäude im Sommer – so geht's, 9. März 2023.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/kuehle-gebaeude-im-sommer-so-gehts>

[W4] Umweltbundesamt: Monitoring zur Deutschen Anpassungsstrategie, Indikator BAU-R-3 – Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle.

<https://www.umweltbundesamt.de/monitoring-zur-das/handlungsfelder/bauwesen/bau-r-3/indikator>

[W5] Umweltbundesamt: Gegen die Hitze – das können Sie im Sommer für kühle Räume tun, aktualisiert am 23. Juni 2026. <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/gegen-die-hitze-das-koennen-sie-im-sommer-fuer>

[W6] Umweltbundesamt: Kühle Gebäude im Sommer – Anforderungen und Methoden des sommerlichen Wärmeschutzes, Climate Change 14/2023, 300 Seiten.

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kuehle-gebaeude-im-sommer-0>

[R1] Bundesministerium der Justiz / Bundesamt für Justiz: Gebäudeenergiegesetz, § 14 Sommerlicher Wärmeschutz, aktuelle Onlinefassung. https://www.gesetze-im-internet.de/geg/_14.html

Redaktioneller Stand

Recherche- und Bearbeitungsstand: 4. August 2026. Rechts- und Normenstände sind vor Anwendung im konkreten Projekt erneut zu prüfen. DIN-Normen sind urheberrechtlich geschützt; maßgeblich ist die jeweils vertraglich und öffentlich-rechtlich anzuwendende Originalfassung.