



Wesentliche städtische Baustandards im Vergleich zu gesetzlichen und städtischen Regelungen

besondere Anforderungen der "Leitlinie Energieeffizienz und Nachhaltiges Bauen" (2011, Überarbeitung 2016)

Passivhausstandard (Neubauten),
Passivhauskomponenten (Bestand), soweit technisch und wirtschaftlich sinnvoll,
Wärmedurchgangskoeffizient begrenzt auf maximale Kennwerte für bei Erneuerung von Einzelbauteilen (U-Werte im Bestand)

Erläuterung Leitlinien-Standard

spezifischer Wärmebedarf nicht über 15 kWh/(m²a);
 spezifischer Primärenergiebedarf maximal 120 kWh/(m²a);
 Begrenzung der Luftdichtigkeit auf $n_{50} \leq 0,6$ h⁻¹ (Blower-Door-Versuch)

konkrete Umsetzung Leitlinien-Standard

verbesserter Dämmstandard,
 verbesserte energetischer Standard für Fenster und Türen,
 Nutzung regenerativer Energiequellen und klimaschonender Wärmequellen,
 Planung und energetische Optimierung der Wärmebrücken,
 verbesserte Ausbildung der Bauteilanschlüsse

Vorgaben Gesetzgebung

EU-Gebäuderichtlinie (EPBD): öffentliche Nullemissionsgebäude im Neubau ab 2028 (Artikel 7) und "Mindestvorgaben für die Gesamtenergieeffizienz" für Nichtwohngebäude ab 2030 (Artikel 9)
Gebäudeenergiegesetz (GEG) mit Neubaustandard "Effizienzhaus EH55" (§§ 4, 15, 16):
 Primärenergiebedarf unter 55% der Anforderungen gemäß Referenzgebäude
Klimaschutzgesetz Bund (§3): Minderung CO₂-Emissionen um 88 % bis 2040 (zu 1990)
Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz BW (§§ 5, 8 12): allgemeine Vorbildwirkung, CO₂-Schattenpreis und treibhausgasneutrale Kommunalverwaltung 2040
Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG): Anforderungen des Effizienzhaus-40-Standards (Neubau) oder des Effizienzgebäudes 40, 55 oder 70 (Bestand) sowie Bauteilanforderungen des Programms BEG EM

bindende städtische Beschlüsse / Regelungen

Klimaschutzkonzept Karlsruhe 2009 (GR-Beschluss 23910): jährlich 0,8% weniger Endenergieverbrauch, jährlich 2,1 % geringere CO₂-Emissionen und Verdoppelung anteil regenerativer Energien am Endenergieverbrauch
KSK 2030 (GR-Beschluss 2020/0296): Reduktion CO₂-Emissionen um 58% in 2030 und Klimaneutralität in 2040 und Maßnahme E1.2 "Langfristiges Sanierungskonzept für städtische Gebäude"
Klimarelevanz in Gemeinderatsvorlagen (GR-Beschluss 2020/0358): Bewertung der direkt veränderten CO₂-Bilanz
Vergabedienstanweisung (VergDA) der Stadt Karlsruhe, Abschnitt 8: "Für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit sind bei umweltverträglichen Leistungen auch die nicht berechenbaren volkswirtschaftlichen Aspekte zu berücksichtigen"

besondere Anforderungen der "Leitlinie Energieeffizienz und Nachhaltiges Bauen" (2011, Überarbeitung 2016)

	Erläuterung Leitlinien-Standard	konkrete Umsetzung Leitlinien-Standard	Vorgaben Gesetzgebung	bindende städtische Beschlüsse / Regelungen
Flachdach-Begrünung	extensive Begrünung nach Vorgabe des GBA für alle geeigneten Flachdächer	Ausbildung einer Substratschicht mit extensiver Begrünung inklusive Drainage unter Beachtung der Dachstatik	Landesbauordnung BW (§9 LBO): "Ist eine Begrünung oder Bepflanzung der Grundstücke nicht ... möglich, so sind die baulichen Anlagen zu begrünen, soweit ... die Maßnahme wirtschaftlich zumutbar ist."	Festsetzungen durch B-Pläne, Städtebaulicher Rahmenplan Klimaanpassung (GR-Beschluss 2015/0137): Maßnahme M16 Dachbegrünung und M17 Fassadenbegrünung
Photovoltaik-Anlagen	PV-Dachnutzung bei Neubauten und Sanierur	bei Eignung maximale Belegung von Flachdachflächen auch bei begrünten Dächern (nach GBA-Standard) oder gestalterisch angemessene Belegung geneigter Dächer	Photovoltaik-Pflicht-Verordnung BW (§6 PVPf-VO): Mindestnutzung von 60 bis 75 % der geeigneten Dachflächen	KSK 2030 (GR-Beschluss 2020/0296): Maßnahme E1.3 "Gezielter Photovoltaikausbau auf städtischen Dachflächen" mit jährlichen PV-Zubau von mindestens 750 kW _p
Geregelte Lüftung	"Mechanische Lüftungsanlagen in Verbindung mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungsanlagen"; "Öffnen von Fenstern ... mit Stellantrieb"; Gebäudeautomation (CO ₂ -Sensoren, Nachtlüftung für den sommerlichen Wärmeschutz)	Ausführung eines geregelten Lüftungskonzeptes für alle Aufenthaltsräume mit flexibler und erheblicher Nutzung (keine Einzel- oder Doppelbüros; keine temporären Aufenthaltsräume); möglichst Umsetzung über geregelte Fensterlüftung ohne Wärmerückgewinnung; alternativ Lüftung über mechanische Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	Verordnung (EU) 1253/2014 zur energiebezogenen Gestaltung von Lüftungsanlagen; Gebäudeenergiegesetz (§ 71a "Gebäudeautomation" GEG in Verbindung mit DIN V 18599-11: 2018-09 wegen Automatisierungsgrad); Gebäudeenergiegesetz (§ 68 "Wärmerückgewinnung" GEG in Verbindung mit DIN EN 13053: 2007-11) wegen Klassifizierung des Rückgewinnungsgrades); Technische Regeln für Arbeitsstätten (Nr. 4.2 und Nr. 6 der ASR A3.6 "Lüftung") wegen Anforderungen zur Lüfthygiene	-
Nachtlüftung Sommer	flächendeckende Nutzung von Fensterelementen oder Klappen zur Nachtauskühlung von überwärmten Gebäuden	bei geeigneter Raumnutzung und Fensterart händisches Offenhalten der Fenster/Klappen; bei geregelter Nachlüftung elektrischer Fensterantrieb inklusive zentraler Regelung; bei dezentraler oder zentraler mechanischer Lüftung Regelungs freigabe für nächtlichen Betrieb	Technische Regeln für Arbeitsstätten (Tabelle 4 unter Nr. 4.4 der ASR A3.5 "Raumtemperatur"): "effektive Maßnahmen ... effektive Steuerung der Lüftungseinrichtungen (z. B. Nachtauskühlung)"	Hitzeaktionsplan (GR-Beschluss 2025/0369): Maßnahme BTH-3 "Zukunftstauglicher Hitzeschutz durch Modernisierung städtischer Gebäude und bei Neubauten"

**besondere Anforderungen der "Leitlinie
Energieeffizienz und Nachhaltiges
Bauen" (2011, Überarbeitung 2016)**

Erläuterung Leitlinien-Standard	konkrete Umsetzung Leitlinien-Standard	Vorgaben Gesetzgebung	bindende städtische Beschlüsse / Regelungen
<p>LED-Beleuchtung</p> <p>Gebot zur Ausführung von Beleuchtungen in LED: "LED-Technik ... ist ... unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit zu prüfen."</p>	<p>generelle Ausführung aller Beleuchtungen in LED-Technik; Prio 1 Modernisierungen: LED-Substitute in vorhandener Leuchte; Prio 2 Modernisierungen: neue LED-Leuchten in vorhandenem Lichtkonzept; Prio 3 Modernisierungen: neue Beleuchtungsplanung in LED;</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 244/2009 und folgende Änderungen (Verbot Glühlampen) Verordnung (EU) 2019/2020 (Verbot Langfeldleuchten mit Quecksilber-Anteilen)</p>	<p>KSK 2030 (GR-Beschluss 2020/0296): Reduktion CO₂-Emissionen um 58% in 2030 und Klimaneutralität in 2040 und Maßnahme E1.2 "Langfristiges Sanierungskonzept für städtische Gebäude"</p>
<p>Regenwasserversickerung und -rückhaltung</p> <p>Gebot der Versickerung auf dem Grundstück; Speicherung bei erhöhtem Bewässerungsbedarf der Außenanlagen</p>	<p>möglichst geringe Versiegelung der Außenanlagen; befestigte Flächen mit optimalem Abflussbeiwert; Retentionswirkung des Gründach-Substrates (Flachdächer); Ergänzung von Rigolen oder Zisternen</p>	<p>Wasserhaushaltsgesetz (§§ 54 und 55 WHG)</p>	<p>Festsetzungen durch B-Pläne; Vorgaben zur grundstücksbezogenen Regenwassereinleitung</p>