

Stellungnahme zum Antrag

Vorlage Nr.: 2026/0580

Verantwortlich: **Dez. 6**

Dienststelle: **HGW**

Gebäude für Klimawandel ausstatten

Antrag: GRÜNE

Gremien	Termin	TOP	Ö / N	Zuständigkeit
Gemeinderat	28.07.2026	38.1	Ö	
Bauausschuss	17.09.2026	2	Ö	
Ausschuss für Umwelt und Gesundheit	30.09.2026	5	Ö	

Kurzfassung

Die Verwaltung bewertet bis Ende 2026 alle Kitas, Horte und Schulen auf ihre baulich bedingten Merkmale, die den sommerlichen Wärmeschutz betreffen. Darauf basierend werden Prioritäten abgeleitet und durch geeignete Maßnahmen, im Rahmen der Möglichkeiten des Haushaltes, umgesetzt. Eine alleinige Lösung der Herausforderungen im sommerlichen Wärmeschutz über effektive Verschattungen ist in vielen Fällen nicht ausreichend.

Finanzielle Auswirkungen	Ja ☒ Nein ☐	
☒ Investition ☐ Konsumtive Maßnahme	Gesamtkosten: nicht abschließend bezifferbar Jährliche/r Budgetbedarf/Folgekosten: s.o.	Gesamteinzahlung: Jährlicher Ertrag:
Finanzierung ☐ bereits vollständig budgetiert ☐ teilweise budgetiert ☒ nicht budgetiert	Gegenfinanzierung durch ☐ Mehrerträge/-einzahlung ☐ Wegfall bestehender Aufgaben ☐ Umschichtung innerhalb des Dezernates	Die Gegenfinanzierung ist im Erläuterungsteil dargestellt.

CO₂-Relevanz: Auswirkung auf den Klimaschutz Bei Ja: Begründung Optimierung (im Text ergänzende Erläuterungen)	Nein ☒	Ja ☐ positiv ☐ negativ ☐	geringfügig ☐ erheblich ☐
IQ-relevant	Nein ☐	Ja ☒	Korridorthema: Grüne Stadt
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften	Nein ☒	Ja ☐	abgestimmt mit

Erläuterungen

- 1. Die Verwaltung zeigt auf, an welchen Schulen, Kindertagesstätten, städtischen Bürogebäuden und weiteren städtischen Liegenschaften der Bedarf an außenliegender Verschattung besonders dringend ist und wo eine solche Verschattung kurz und mittelfristig ermöglicht werden kann. Die Verwaltung stützt auf Basis der aktuell laufenden Bewertung von städtischen Gebäuden diese entsprechend so schnell wie möglich mit Verschattungselementen aus.**

Zudem legt die Verwaltung dar, welche Hürden bei der Umsetzung von Außenverschattung derzeit bestehen und wie diese abgebaut werden können.

Die Stadtverwaltung hat im ersten Halbjahr 2026 ein Verfahren zur vereinfachten Erhebung von Merkmalen ausgearbeitet, welche die Hitzeeinwirkung auf Gebäudenutzende beschreiben soll. Neben einer Bewertung zur Lage der Gebäude („Thermische Belastung im Siedlungsbereich“) aus der Planungshinweiskarte des Klimaatlas BW (siehe <https://www.klimaatlas-bw.de/planungshinweiskarte>) werden vor allem 17 weitere Kriterien betrachtet, welche den Einfluss der Gestaltung der Außenanlagen, der Konstruktion und des Entwurfes der Gebäude beschreiben. Der Bewertungsansatz wurde erstmals in Begehungen von etwa 39 Kindertageseinrichtungen angewendet, die sich in städtischer Trägerschaft befinden oder sich das Gebäude in städtischem Eigentum befindet.

Zusätzlich zur Bewertung der Areale wurden die Leitungen der Einrichtungen zu Ihrer subjektiven Bewertung und zu Wünschen der Verbesserung befragt.

Die Ergebnisse und Methodik wurden in einem Austausch mit Vertretern des KIT-Teams „Building Science and Technology“ unter der Leitung von Prof. Andreas Wagner reflektiert.

Im zweiten Halbjahr 2026 wird das Verfahren auf eine zweite Gebäudetranche ausgeweitet: Grundschulen, Sonderpädagogische Bildungszentren (SBBZ) und Horte. Im gleichen Zeitraum werden anschließend in einer dritten Tranche alle weiterführenden Schulen bewertet.

Die Ergebnisse der Begehungen der Kindertageseinrichtungen, Schulen und Horte werden ab dem nächsten Gebäudezustandsbericht dargestellt.

Auf Basis der bisher vorliegenden Bewertung von Kindertageseinrichtungen lassen sich folgende Ergebnisse feststellen:

Qualität des Sonnenschutzes:

- 5 % Kitas ohne Sonnenschutz,
- 23 % Kitas mit innenliegendem Sonnenschutz,
- 72 % Kitas mit außenliegendem Sonnenschutz

Regelbarkeit des Sonnenschutzes:

- 60 % Kitas mit händisch auszufahrendem Sonnenschutz,
- 35 % Kitas mit elektrisch ausfahrbarem Sonnenschutz ohne Automatik,
- 5 % Kitas mit elektrisch ausfahrbarem Sonnenschutz mit automatischer Regelung

Der bauliche Modernisierungsbedarf zur Verringerung äußerer und innerer Wärmelasten von Gebäuden ist von der zeitlichen Länge und der Höhe der Temperaturerhöhung abhängig. Allgemein erfordern Gebäude mit hohem Potential der Überwärmung eine Maßnahmenkombination und Gebäude mit günstigen Ausgangsbedingungen geringere Eingriffe. Neben der Einrichtung eines außenliegenden, effektiven und automatisch geregelten Sonnenschutzes können weitere Maßnahmen zielführend sein:

- Austausch der Fenster gegen Elemente mit besserem Dämmvermögen und geringerem Energiedurchlassgrad,
- Dämmung von Dach und Fassade,
- Dach- und Fassadenbegrünung,
- Entsiegelung von Außenanlagen für höhere Verdunstungsleistungen und ein geringes Vermögen zur Wärmespeicherung
- Anpassung der Oberflächen von befestigten Außenanlagen, Fassaden und Dächern auf ein höheres Reflektionsvermögen (Albedo),
- effektive Lüftungsmöglichkeit während der Nutzungsphasen,
- effektive Nachtauskühlung in Kombination mit wärmespeicherfähigen Decken und Wänden im Gebäude,
- aktiver Wärmeentzug über vorhandene wärmeübertragende Einrichtungen wie Heizkörper oder Fußbodenheizungen,
- aktiver Wärmeentzug über vorhandene zentrale Lüftungsanlagen durch Ergänzung einer adiabaten Temperierung (Entzug von Wärme aus dem Abluftstrom durch Verdunstungskälte),
- aktive Kühlung durch zusätzliche haustechnische Anlagen wie Kühldecken und Umluftkühlgeräte auf Basis versorgt durch Kälteanlagen

Die Zielstellung der Verwaltung ist es seit 2016, im Rahmen von baulichen Modernisierungen einen sommerlichen Wärmeschutz zu erreichen, der dem bereits bekannten sommerlichen Klimadaten des Zeitraumes 2031 bis 2060 für Karlsruhe entspricht (lokale Klimaprognose des Deutschen Wetterdienstes (DWD) über das Testreferenzjahr 2046). Hiermit soll sichergestellt werden, dass umfangreichere Modernisierungen auch in den kommenden Jahren der sicher stärker ausprägenden Hitze die Gebäudenutzenden hinreichend schützen. Die Maßnahmen werden durch Anwendung der DIN 4108-T2 und der DIN EN 16798-1 in einem Niveau geplant, welches über die reinen Ansprüche der Arbeitssicherheit (Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.5 „Raumtemperatur“) hinausgeht.

Da nicht immer sofort in allen betroffenen Gebäuden die notwendigen Maßnahmen vollständig umgesetzt werden können, werden seit Jahren bei Bedarf auch Teilmaßnahmen durchgeführt, die zu einer ersten merklichen Entlastung führen sollen. Dies können beispielsweise Folierungen von Verglasungen sein, für die aktuell kein Sonnenschutz umgesetzt werden kann.

Eine alleinige Lösung der Herausforderungen im sommerlichen Wärmeschutz über effektive Verschattungen ist in vielen Fällen nicht zu erwarten. Deswegen ist es bisherige Praxis und weiteres Ziel der Verwaltung, ein jeweils spezifisch notwendiges Maßnahmenpaket festzulegen und auszuführen. Dabei wird neben der Wirksamkeit der Komponenten auch die möglichst wirtschaftliche Gestaltung der Lösung angestrebt.

Entscheidend für den Erfolg und die Geschwindigkeit der Umsetzung ist die Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln und von Projektleitungen in der Verwaltung.

- 2. Die Verwaltung überprüft die Leitlinien für nachhaltiges Bauen dahingehend, in welcher Weise durch eine ressourceneffiziente Ergänzung von passiven Kühlungsmaßnahmen mit aktiver Kühlung auch in Hitzeperioden während der gesamten Nutzungsdauer ein verträgliches Raumklima erreicht werden kann.**

Mit den Ergebnissen der Prüfung werden die Leitlinien überarbeitet.

Es ist Idee und Anwendungspraxis der im Jahr 2009 durch den Gemeinderat beauftragten „Leitlinie Energieeffizienz und Nachhaltiges Bauen“, der extern verpflichtete Fachplanung eine offene Lösung der Aufgabe eines sommerlichen Wärmeschutzes zu ermöglichen. Das Planungsteam schlägt der

Verwaltung als Auftraggeberin jeweils eine individuelle, hinreichend wirksame und möglichst in der Investition und im Lebenszyklus wirtschaftlichste Lösung vor. Diese kann auch bisher die Nutzung von Lösungen zur sommerlichen Temperierung oder Kühlung beinhalten. Über 120 Anlagen zur Kühlung werden aktuell in städtischen Gebäuden betrieben.

Die flächendeckende Einführung von zentralen Anlagen der Kühlung, den notwendigen Verteilnetzen und wärmeentziehenden Flächen erfordern Investitionsmittel zwischen 150 und 350 Euro/m² gekühlter Nutzungsfläche sowie jährliche Betriebskosten für Strom, Wartung, Instandhaltung und kleinere Reparaturen in Höhe von 10 bis 20 Euro/m² gekühlter Nutzungsfläche. Ein exemplarisches Gebäude mit 5.000 m² Nutzungsfläche würde dem entsprechend einmalig im Mittel über 1,2 Mio. Euro Investitionskosten erfordern sowie jährlich laufend 75.000 Euro zusätzliche Bewirtschaftungskosten.

Die Verwaltung schöpft den vollständigen Kanon der möglichen Lösungen des sommerlichen Wärmeschutzes aus. Eine Erweiterung der eigenen Leitlinien hinsichtlich möglicher Lösungen ist nicht notwendig. Es besteht jedoch ein Nachholbedarf der realen baulichen und technischen Anpassung der vorhandenen Gebäude.

Für den Zeitraum 2031 bis 2060 werden bisher im Mittel 16 Hitzetage pro Jahr prognostiziert, maximal 34 Tage. Aus Gründen einer wirtschaftlich angemessenen Antwort sind deshalb auch neben baulichen Maßnahmen effektive organisatorische Lösungen nötig. Diese werden durch die Verwaltung intensiviert den Gebäudenutzenden nahegebracht. Das Umweltbundesamt (UBA) hebt in seinem 2023 veröffentlichten Abschlussbericht „Kühle Gebäude im Sommer“ hervor: „Das Nutzungsverhalten hat dominanten Einfluss auf die Übertemperaturgradstunden.“

Erläuterungen zu finanziellen Auswirkungen

siehe Antwort 2.