Magistrat
-VI-/-67-

Kassel documenta Stadt

Vorlage Nr. 101.19.431

23. März 2022

Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes "Anpassung an den Klimawandel für die Stadt Kassel (KTA-KS)" hier: Albedo

Berichterstatter/-in: Stadtbaurat Christof Nolda

Mitberichterstatter/-in:

Antrag

Die Stadtverordnetenversammlung wird gebeten, folgenden Beschluss zu fassen:

„Zur Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes „Anpassung an den Klimawandel für die Stadt Kassel (KTA-KS)“ wird die vornehmliche Verwendung oder Festsetzung heller Materialien und Oberflächen mit möglichst hohen Reflexionseigenschaften (Albedo) bei allen städtischen Planungen und Vorhaben im Stadtgebiet beschlossen. Dadurch sollen insbesondere in den Bereichen starker und moderater Überwärmung der Klimafunktionskarte 2017 klimatische Wärmeinseln reduziert werden. Der stadtklimatische Belang der Verwendung heller Beläge / Oberflächen ist bei jeder städtischen Baumaßnahme mit besonderem Gewicht zu prüfen (Einzelfallprüfung). Eine Nichtberücksichtigung ist fachlich fundiert zu begründen.“

Begründung:

Die Stadtverordnetenversammlung hat am 4. November 2109 das Klimaschutzteil-konzept „Anpassung an den Klimawandel für die Stadt Kassel (KTA-KS) beschlossen.
Hierin wird das Ziel der Verbesserung der Klimaanpassungskapazitäten in Kassel hinsichtlich des Schutzgutes Mensch/menschliche Gesundheit, Natur und Sicherung der städtischen Infrastruktur verfolgt. Der Beschluss dient der Umsetzung der im o.a. Klimaschutzteilkonzept benannten Planungsempfehlung 2 – Hitze abbauen – durch Beachtung der Materialität und Farbgebung. Der Erwärmungseffekt durch befestigte Flächen im städtischen Bereich kann durch hellere Oberflächenmaterialien abgemildert werden.

In diesem Zusammenhang ist die Albedo der Oberfläche eine zentrale Größe, da unterschiedliche Reflexions- und Absorptionsverhalten maßgeblich den Wärmehaushalt der städtischen Grenzschicht bestimmen (Oke 2006). In diesem Themenfeld ist der Effekt der Wärmeinsel Stadt besonders gut erkennbar, denn durch die Erwärmung der künstlichen Baumaterialien, gekoppelt mit der hohen Wärmespeicherleistung und der langsamen Abkühlrate, werden gerade in den Nachtstunden höhere Lufttemperaturen als im unbebauten Umland verursacht (Hupfer und Kuttler 1998; Baumüller et. al 1995).
Eine Albedo von 1 bedeutet, dass 100% der Strahlung reflektiert und keine absorbiert wird. Eine Albedo von 0 heißt, dass 0% der Strahlung reflektiert wird – die gesamte Strahlung wird absorbiert – die Oberfläche heizt sich auf. Helle Oberflächen, z.B. Eisberge, reflektieren sehr viel Strahlung.
Werden beim Bau vornehmlich dunkle Materialien verwendet, heizen sich Gebäude und Außenflächen aufgrund der geringen Reflexionseigenschaften (Albedo) der Oberflächen auf. Ungünstig ausgerichtete Gebäudekörper erschweren zusätzlich den Luftaustausch. In Summe kann es zu einer erheblichen Aufheizung von Außen- und Innenräumen kommen. Um gesundheitliche Beeinträchtigungen und Schäden an Infrastruktur zu reduzieren sind umfangreiche und energetisch teils aufwendige Kühlungsmaßnahmen erforderlich. Dies wiederspricht den Klimaschutzzielen der Stadt Kassel.
Die grundsätzliche Präferenz für helle Materialien bedarf jedoch weiter einer Einzelfallprüfung. So ist bei der Verwendung und Festsetzung die Nutzungsart sowie rechtliche Aspekte mit zu bedenken. In einzelnen Fällen kann es sein, dass beispielsweise von Menschen hoch frequentierte offene und weite Plätze mit einer hellen Farbgestaltung, durch die hohe Reflexion entsteht, die Belastung der Nutzenden erhöhen. Oder: Stadtplätze, die vor allem tagsüber bespielt werden und nicht direkt im Wohnumfeld (nächtliche Abkühlung zur Regeneration) gelegen sind, können unter Umständen durch dunklere Farben die Aufenthaltsqualität steigern.

Die Bau- und Planungskommission und der Magistrat haben in ihren Sitzungen am Mittwoch, den 26. Januar 2022 und am Montag, den 21. März 2022 der Vorlage zugestimmt.

Christian Geselle
Oberbürgermeister