

Beschlussvorlage**BSV/23/09510**

Federführend: Umweltamt
Referent/in: Reiner Erben, Berufsm. Stadtratsmitglied
Datum: 20.06.2023

| Beratungsfolge | | Status |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| 17.07.2023 | Umwelt-, Klimaschutz- und Gesundheitsausschuss (Umweltausschuss) | Öffentlich |
| 27.07.2023 | Stadtrat Augsburg | Öffentlich |

Stadtklimaanalyse Augsburg

Hinweis auf einschlägige Vorgänge

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vorlage Nr. | Vorgang |
| TVO- BSV/22/07396-1 | Klimawandel-Anpassungskonzept für die Stadt Augsburg (KASA) mit Leitprojekt Klimaresilientes Quartier |
| TVO- BSV/19/03768 | Stadtentwicklungskonzept (STEK) für die Stadt Augsburg |

Gesamtkosten: keine

Beschlussvorschlag

1. Die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse für die Stadt Augsburg (Ist-Zustand und Zukunftsszenario), in der Fassung vom Juni 2023, werden zustimmend zur Kenntnis genommen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt
 - a. die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse, insbesondere die Empfehlungen der Planungshinweiskarte umzusetzen. Die Ergebnisse sind insbesondere bei der Bauleitplanung, städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen, teilräumlichen Projekten und Planungen, Wettbewerben und in der Bauberatung sowie bei Fachkonzepten und Fachplanungen zu berücksichtigen,
 - b. die Ergebnisse der Stadtklimaanalyse bei der Überarbeitung des Leitfadens Klima und Stadtplanung für private und kommunale Bauvorhaben sowie bei der Erstellung des Hitzeaktionsplans zu berücksichtigen,
 - c. Ergebnisse (Endbericht, Lesehilfe, Kartenergebnisse) verwaltungsintern und für die Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen sowie durch Schulungen zu verstetigen,
 - d. die Ergebnisse (insbesondere die Planungshinweiskarte) zu nutzen und proaktiv Maßnahmen einzuleiten, welche die Hitzebelastung insbesondere in betroffenen Quartieren mit hoher Bevölkerungsdichte und Vulnerabilität mindern und den human-bioklimatischen Komfort verbessern bzw. funktionierende klimatische Systeme erhalten,
 - e. ein Maßnahmenmonitoring zu etablieren und Rahmen eines regelmäßigen Berichts zur stadtklimatischen Situation vorzulegen,
 - f. Fördermöglichkeiten zu prüfen, um weitere Personalkapazität für die Bearbeitung stadtklimatologischer Fragestellungen bereitzustellen.

Begründung

Das 2019 vom Stadtrat beschlossene Stadtentwicklungskonzept (STEK, BSV/19/03768) identifiziert das Stadtklima als zentrales Handlungsfeld für die weitere Entwicklung der Stadt und formuliert den Auftrag, Grundlagen für Analyse und Bewertung stadtklimatologischer Aspekte und deren Folgewirkungen auf die menschliche Gesundheit zu schaffen sowie diese Erkenntnisse in städtebaulichen Planungsprozessen zu implementieren (bspw. die "Identifizierung urbaner Hitze-Hotspots und die Einrichtung eines Stadtklimamodells", STEK, S. 141). Schon in der bisherigen Stadtklimaanalyse aus dem Jahr 1986 (Jacobeit, 1986) wurden stadtklimatologische Zusammenhänge, wie Kaltluftleitbahnen und Luftaustausch und insbesondere Lech und Wertach als wichtige Kaltluftleitbahnen ermittelt. Jedoch ist diese

methodisch und durch die zwischenzeitlich vorangeschrittene Stadtentwicklung und durch die neueren Erkenntnisse zu den Auswirkungen des Klimawandels stark veraltet, so dass eine Fortschreibung notwendig war.

Die nun vorliegende Stadtklimaanalyse, gefördert durch den Freistaat Bayern, wurde durch den externen Auftragnehmer GEO-NET sowie federführend durch Umweltamt und Stadtplanungsamt und in enger Abstimmung mit und Beteiligung durch weitere Dienststellen (Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen, Mobilitäts- und Tiefbauamt, Amt für Brand- und Katastrophenschutz, Gesundheitsamt, Geschäftsstelle Smart City) erstellt. Hierbei fanden neben einem Kick-off-Treffen zwei Workshops statt, in welchem Fragen der Vorgehensweise und Analyse (Datengrundlagen, Betrachtung vulnerabler Bevölkerungsgruppen, Berücksichtigung von konkreten Bauvorhaben sowie möglichen Bauflächenpotenzialen und Entwicklungsflächen in einem klimatischen Zukunftsszenario) besprochen wurden. Die Stadtklimaanalyse stellt wichtiges Abwägungsmaterial für Planungs- und Entscheidungsprozesse im Rahmen der Bauleitplanung dar (§ 1 Abs. 5 Satz 2 und Abs. 6 Nr. 11 BauGB). Damit sind nun auch valide Ersteinschätzungen z.B. hinsichtlich der Sensibilität einzelner Stadtentwicklungsvorhaben und städtebaulicher Planungen möglich.

Die Stadtklimaanalyse ist zudem eine im Klimawandel-Anpassungskonzept der Stadt Augsburg (KASA) (BSV/22/07396-1) vorgesehene übergeordnete Maßnahme für ein klimaangepasstes Augsburg. Hierbei bestehen Synergien zwischen Stadtklimaanalyse und weiteren Maßnahmen und strategischen Teilzielen des KASA, wie u.a. in den Bereichen Stadtgrün, Gesundheit und Katastrophenschutz. Eine Berücksichtigung und Verstetigung der Ergebnisse der Stadtklimaanalyse in der Stadtentwicklung ist für eine klimaangepasste Stadtplanung unbedingt notwendig.

Die Produkte der Stadtklimaanalyse umfassen den Endbericht (ca. 180 Seiten), die Kartenergebnisse (17 Karten) sowie die Lesehilfe zu den Kartenergebnissen (9 Seiten) und sind im Anhang enthalten.

Der Endbericht enthält neben einer detaillierten Beschreibung zur Vorgehensweise bei der Erstellung der Kartenergebnisse insbesondere auch eine Schilderung des aktuellen und zukünftig angenommenen Stadtklimas sowie einen Maßnahmenkatalog mit 21 klimaökologisch wirksamen Einzelmaßnahmen. Als wichtigstes und übergeordnetes Kartenergebnis gilt die Planungshinweiskarte, welche Flächen mit Handlungspriorität und Flächen mit erforderlichen Schutzmaßnahmen bezüglich Hitzebelastung und humanbioklimatischen Komfort zeigt.

Die Stadtklimaanalyse kommt u.a. zu folgenden Ergebnissen:

- die Zahl der Sommertage ($T_{\max} \geq 25 \text{ °C}$) und Heiße Tage ($T_{\max} \geq 30 \text{ °C}$) stieg in den letzten 30 Jahren merklich an (Endbericht, S. 28). Diese Tendenz verschärft den sogenannten Wärmeinseleffekt.
- der modellierte Wärmeinseleffekt beträgt für Augsburg 6,9 K. Dieser Wert ergibt sich aus der nächtliche Temperaturdifferenz zwischen Stadtkern und siedlungsfernen Bereichen während einer austauscharmen, sommerlichen Wetterlage. Fast jede dritte Sommernacht in Augsburg hat diese Bedingungen. Besonders betroffen sind die Innenstadtbereiche sowie allgemein dichter bebaute und hochversiegelte Bereiche der Stadt (Endbericht, S. 69 ff.).
- Die Temperatur am Tage (PET) im Außenraum weist große Spannbreiten auf: Die geringsten Werte sind in den Uferbereichen von Lech und Wertach sowie in Waldgebieten und Stadtkanälen in Verbindung mit Vegetation (bspw. Herrenbach) zu finden. Die höchsten Werte sind über versiegelten Gewerbegebieten (z.B. im Osten Lechhausens, am Messezentrum oder im Bahnhofsbereich) und im versiegelten und unverschatteten Straßenraum zu finden. Auch Teile der Innenstadt sind mit einer extremen Wärmebelastung assoziiert (Georgenstraße, Rathausplatz, Maximilianstraße) (Endbericht, S. 88 ff.).
- Nachts wird vor allem aus Richtung Süden (großflächige Kaltluftentstehungsgebiete sowie günstige Hangneigung) das Stadtgebiet von kühlerer Luft angeströmt. Unterstützend wirken hierbei die beiden wichtigen Kaltluftleitbahnen längs der Wertach und nordwestlich des Siebentischwaldes. Eine lockere Bebauung am Stadtrand begünstigt diese Kaltluftströme/Flurwinde. Hier ist bei Flächenentwicklungen besonders auf die Stellung der Baukörper zu achten (Endbericht, S. 76 ff. und S. 149 ff.).
- Während die Stadtteile Augsburgs in Randlage weniger dicht bebaut sind und ein weites Eindringen dieser entlastenden Windsysteme erlauben, nimmt die Bebauungsdichte in Richtung der Kernstadt weiter zu. Insbesondere in den höher versiegelten Innenstadtbereichen ist daher die Verfügbarkeit eigener, mit flacher Vegetation bestandener Kaltluftproduktionsflächen geboten bei gleichzeitiger Berücksichtigung von tagsüber schattenspendenden Bäumen, welche die Wärmebelastung reduzieren (Endbericht, S. 2).
- Der Lech zeigt im Vergleich zur Wertach im Modell keinen oder kaum Kaltlufttransport. Die Ursache liegt vermutlich darin, dass der Lech im Stadtgebiet tiefer liegt und am Ufer stärker bebaut ist. Nach Umsetzung eines bedeutenden Anteils der Gewässerumbaumaßnahme „Wertach vital“ unterstützt zudem das „Gögginger Wäldle“ an der Wertach Kaltluftentstehung.

Begründung zu Punkt 2a) und Punkt 2b):

Mit den Klima-Novellen des Baugesetzbuches (BauGB) im Jahr 2011 sowie des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im Jahr 2017 haben sich die für die Stadtklimatologie relevanten Rechtsnormen noch deutlicher als zuvor für stadtklimatische Fragen mit Blick auf das Schutzgut der menschlichen Gesundheit bzw. auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse geöffnet. Aktuell ist das sogenannte Bundes-Klimaanpassungsgesetz in Vorbereitung, was die Dringlichkeit und Notwendigkeit der Verankerung dieses Themas auch auf Bundesebene unterstreicht.

Umso notwendiger ist die Berücksichtigung insbesondere in der Bauleit-, Grün- und Verkehrsplanung, bei der Stadtentwässerung (aufgrund der Wechselwirkungen zwischen Niederschlagsrückhalt und Verdunstung / Kühlung) sowie im derzeit in Überarbeitung befindlichen Leitfaden Klima und Stadtplanung, um der Stadtplanung die Vorgaben und auch die Orientierung zu geben und die Weichen zu stellen für eine klimaangepasste Stadtentwicklung.

Bei der Flächennutzungsplan-Neuaufstellung sind insbesondere Kaltluftschneisen und -leitbahnen sowie Kaltluftentstehungsgebiete zu sichern und zu erhalten bzw. im Rahmen von Bebauungsplänen, anderen teilräumlichen Planungen und Bauvorhaben eventuelle Beeinträchtigungen mikroklimatisch zu untersuchen.

Die Stadtklimaanalyse gibt zudem über die Planungshinweiskarte Empfehlungen über Maßnahmen sowie eventuell nötige Detailuntersuchungen und gutachterliche Beurteilungen.

Begründung zu Punkt 2c):

Für einen niedrigschwelligen Zugang zu den Ergebnissen der Stadtklimaanalyse sollen diese auf den Internetseiten der Stadt Augsburg für die Öffentlichkeit und für die Verwaltung zur Verfügung gestellt werden. Die Kartenergebnisse sowie kurze Erläuterungen werden zusätzlich über das Geoportal bereitgestellt. Über verwaltungsinterne Schulungen (u.a. StadtAkademie) soll die Anwendung der Ergebnisse verstetigt werden. Zusätzlich sollen externe Planer für das Thema Stadtklima sensibilisiert werden.

Begründung zu Punkt 2d):

Stadtquartiere mit besonderem stadtklimatischem Handlungsbedarf (Hitze-Hot-Spots) wie bspw. Bereiche in Lechhausen, Pferssee und der Innenstadt gehen aus der Planungshinweiskarte hervor. Insbesondere soll die Schaffung von Entlastungsräumen (Grünflächen) in der Nähe (<300 m) von Hitze betroffenen Wohngebieten oder wenigstens die Umsetzungsmöglichkeit in jedem Stadtteil/betroffenem Wohngebiet geprüft werden

(Umweltgerechtigkeit). Besonders betroffene Bereiche sollen zudem für Detailuntersuchungen ausgewählt und sich daraus ergebende Maßnahmen (siehe auch Maßnahmenkatalog, Endbericht S. 133) eingeleitet werden. Die Wirkung der eingeleiteten Maßnahmen soll pilothaft, ggf. an 1-2 Standorten überprüft werden.

Begründung zu Punkt 2e):

Betroffenheiten und Maßnahmen sind zu dokumentieren und in regelmäßigen Abständen im Umweltausschuss im Rahmen eines Berichts zur stadtklimatischen Situation vorzulegen, ggf. kann dies auch im Rahmen eines KASA-Controllings/Monitorings erfolgen

Begründung zu Punkt 2f):

Stadtklimatische Analysen und Einschätzungen sind Querschnittsaufgaben sowohl innerhalb des Referats 2 (bspw. Umweltamt und Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen) als auch referatsübergreifend (bspw. Umweltamt, Amt für Grünordnung, Naturschutz und Friedhofswesen und Stadtplanungsamt und Mobilitäts- und Tiefbauamt). Um einerseits die Verstetigung der Ergebnisse in der Stadtentwicklung und Klimawandelanpassung zu beschleunigen sowie dem aufkommenden Bedarf an stadtklimatologischen Detailanalysen abdecken zu können, sollen die Fördermöglichkeiten zur Schaffung weiterer Personalkapazität geprüft werden. Dies gewährleistet im Detail:

- eine bessere Erreichbarkeit für fachliche und organisatorische Fragen innerhalb des Referats 2 (u.a. AGNF und Gesundheitsamt) sowie referatsübergreifend mit allen anderen Referaten
- die Durchführung von mikroskaligen stadtklimatischen Modellierungen und Detailuntersuchungen sowie die Vergabe entsprechender Dienstleistungen. Diese ergeben sich durch die frühzeitige Einbindung bei allen wichtigen Planungen, um die Auswirkungen der Vorhaben auf das Stadtklima zu prüfen und entsprechende Maßnahmen zu formulieren, um die Auswirkungen möglichst gering zu halten bzw. sogar zu verbessern. Dies ist mit einem erheblichen Arbeitsaufwand für die Stadtklimastelle verbunden.
- die Vernetzung mit anderen Städten sowie Engagement in Forschungsprojekten ohne finanzielle Beteiligung der Stadt jedoch mit Ergebnisrücklauf (aktuell bspw. das Projekt „Hitzerisikomanagement in der Stadt“ (HEATS))

Anlagen

- 1) Endbericht_Stadtklimaanalyse_Augsburg.pdf
- 2) Lesehilfe_Stadtklimaanalyse_Augsburg.pdf
- 3) Planungshinweiskarte.pdf
- 4) Formblatt_Nachhaltigkeitseinschätzung.xlsx

| Datum | Referat | Referatsleiter |
|--------------|----------------|------------------------------------------|
| 04.07.2023 | Referat 2 | Reiner Erben, Berufsm. Stadtratsmitglied |