STADT AARAU

KLIMAANPASSUNGSSTRATEGIE

KONZEPT HITZEANGEPASSTE SIEDLUNGSENTWICKLUNG

Zusammenfassung

WARUM EINE KLIMAANPASSUNGSSTRATEGIE?

Der Klimawandel, die zunehmende Überbauung und Versiegelung sowie fehlende und schlecht vernetzte Grünflächen führen zu einer stetig ansteigenden Hitzebelastung für die Bevölkerung. Da die Hitzebelastung im Siedlungsgebiet gegenüber dem Umland bis zu 10 °C höher ist, wird von einem Hitze- oder Wärmeinseleffekt gesprochen.

Besonders Hitzetage mit Temperaturen über 30 °C und Tropennächte mit Temperaturen, die nicht unter 20 °C fallen, führen zu negativen Auswirkungen auf die Gesundheit bis hin zu hitzebedingten Todesfällen. Besonders ältere Menschen, Kranke, Schwangere und Kleinkinder sind gesundheitlich betroffen. Neben gesundheitlichen Aspekten haben Hitzewellen zunehmend auch volkswirtschaftliche Konsequenzen, da die Hitzeeffekte zu Leistungseinbussen und Konzentrationsproblemen bei der Arbeit führen.

Um die Lebensqualität der Bevölkerung in Bezug auf die klimatischen Bedingungen sowohl heute als auch in der Zukunft bestmöglich zu gewährleisten, sind gezielte Massnahmen in der Stadt Aarau zur Minderung von Hitzeeinwirkungen vorzunehmen. Ziel ist, die Aufenthaltsqualität im Aussenraum am Tag und die Erhaltung der Durchlüftung in der Nacht zu verbessern. Das Konzept Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung der Stadt Aarau umfasst dazu eine Strategie zur hitzeangepassten Siedlungsentwicklung inkl. strategischen Zielen sowie drei massnahmenorientierte Umsetzungskonzepte bzw. Planungshilfen.

ZIELSETZUNGEN

Die Aarauer Klimaanpassungsstrategie formuliert vier Hauptziele, wobei bei der Zielerreichung immer die gleichzeitige Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Biodiversität angestrebt wird.

I. Klimatisches Kaltluftsystem erhalten

II. Entlastungswirkung mit Grün- und Freiraumstrukturen schaffen

III. Hitzeminderung mit Wasser, Pflanzen und Materialisierung fördern

IV. Klimaangepasstes Verhalten, Entwickeln und Realisieren fördern

Die ersten drei Ziele können räumlich verortet und weitgehend durch bauliche Massnahmen umgesetzt werden. Das vierte Ziel adressiert an das Verhalten der Bevölkerung bei Hitzetagen und das Verwaltungshandeln bei der Durchführung von Planungsprozessen und der Bewilligung von Bauprojekten. Den vier übergeordneten Zielen werden Unterziele und die dazugehörigen Massnahmen zugeordnet.

DIE DREI PLANUNGSHILFEN

1 Teilkonzeptplan Hitzeminderung

Der Teilkonzeptplan Hitzeminderung zeigt für die ganze Stadt, wie die Wärmebelastung in den verschiedenen Siedlungsstrukturtypen angegangen werden kann. Jedem Siedlungsstrukturtyp ist ein Massnahmenpaket bzw. Massnahmenportfolio zugeordnet. So wird auf konzeptionelle Weise eine flächendeckende Verortung der Massnahmen erreicht. Je nach Siedlungsstrukturtyp muss die richtige Mischung gefunden werden. Planende und Bauende sowie die Stadtverwaltung können hier tätig werden. Die Planungshilfe unterscheidet im Weiteren zwischen Ansätzen, die ihre Wirkung vor allem tagsüber respektive eher nachts entfalten. Massnahmen mit hoher Wirkung sind im Massnahmenportfolio speziell markiert.

Grosszügige und gemeinschaftlich genutzte Freiräume sind zur Verankerung von Massnahmen zur Klimaanpassung besonders geeignet. Bei Strassen und öffentlichen Räumen hat die Stadt erhebliche Einflussmöglichkeiten. Aber auch auf privaten Grundstücken sind neben Entsiegelung von Flächen respektive eine hitzeangepasste Materialwahl von Oberflächen sowie die Wiederverwendung des gesammelten Regenwassers wichtige Massnahmen. Umso wichtiger ist die Sensibilisierung der Bevölkerung.

2 Teilkonzeptplan Entlastungssystem

Im Teilkonzept Entlastungssystem werden kühlende Entlastungsstrukturen, insbesondere grüne, kühle Stadträume, mit den entsprechend verschatteten Zuwegen als Gesamtsystem entwickelt. Bereits heute werden geeignete Flächen und Räume, aber auch die vorrangig zu entwickelnden Bereiche identifiziert. Neben der Qualifizierung von Grünflächen stehen dabei die entsprechende Ausgestaltung von Strassen und Plätzen sowie die Einbindung bislang nicht mitgedachter Strukturen (z. B. Öffnung und Klimaoptimierung von Schulhöfen, Kleingärten, Freibädern) im Vordergrund. Mithilfe des Teilkonzepts Entlastungssystem soll eine flächendeckende Versorgung mit Entlastungsflächen bzw. deren Vernetzung mit verschatteten Strassen und Wegen für die Bevölkerung gewährleistet werden. Synergien mit der ökologischen Vernetzung sind zu berücksichtigen.

Das übergeordnete Baumkonzept empfiehlt auf Strassenabschnitten ohne Baumbestände, die Ergänzung von Strassenbäumen zu prüfen. Hierbei sollen die stadtbildprägenden Strassen und Wege prioritär behandelt werden.

1

2

3

3 Teilkonzeptplan Kaltluftsystem

Im Teilkonzeptplan Kaltluftsystem ist das Kaltluftprozessgeschehen dargestellt, das für ein angenehmes städtisches Klima von grosser Bedeutung ist. Es geht einerseits darum, die Sicherung und Entwicklung von Kaltluftproduktionsflächen und Leitbahnen grossräumig und gemeindeübergreifend zu koordinieren. Kühle Luft entsteht vor allem am Siedlungsrand der Stadt Aarau, im landwirtschaftlich genutzten Kulturland, insbesondere in den Hanglagen und strömt in den Nachtstunden in das überhitzte Siedlungsgebiet. Aber auch Grünflächen innerhalb der Stadt haben eine hohe bioklimatische Bedeutung. Mithilfe des Teilkonzeptplans zum Kaltluftsystem und der beschriebenen Handlungsansätze soll dieser natürliche nächtliche Kühlungseffekt auch künftig sichergestellt werden. Hierzu soll die Stadt gemeinsam mit den Eigentümerschaften auf klimaökologisch optimierte Projekte hinwirken, insbesondere bei grossen zu überbauenden Arealen.

Die Luftbahnkorridore sind vor Verbauung zu schützen, damit die Kaltluftleitbahnen nicht empfindlich gestört werden. Eine gemeindeübergreifende Koordination zum Erhalt des Kaltluftsystems ist zwingend.

KONKRETER MASSNAHMENKATALOG FÜR DIE STADT AARAU

Die städtische Klimaanpassungsstrategie bietet eine wichtige Grundlage für die Ergreifung von Massnahmen zur hitzeangepassten Siedlungsentwicklung. Damit die Massnahmen ihre Wirkung entfalten können, müssen diese in möglichst vielen Projekten umgesetzt werden.

In einem nächsten Schritt wird ein dynamischer Aktionsplan für die Stadt Aarau erarbeitet. Mit den Massnahmen sollen die städtischen Abteilungen die Anliegen der Hitzeminderung in ihrem Einflussbereich, in ihren Strategien, in Architekturwettbewerben, in zahlreichen Projekten im Hoch- und Tiefbau sowie in ihrer Beratung verankern.

HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGSANSÄTZE

Massnahmen zur hitzeangepassten Siedlungsentwicklung

Die vielfältigen Massnahmen zur Dämmung von Hitzebelastung im Siedlungsgebiet werden in drei Themenbereiche unterteilt:

So leisten **klimatische Systeme** wie Kaltluftentstehungsgebiete, Kaltluftleitbahnen und Frischluftkorridore einen wertvollen Beitrag zur Kühlung und einer Reduzierung der Wärmebelastung in Siedlungsgebieten. Beispielsweise sind für den Luftaustausch zwischen Siedlungsbereichen und Aussenbereichen intakte Kaltluftentstehungsgebiete wie z. B. der Aarauer Schachen von hoher klimatischer Bedeutung.

Ebenso erhöhen qualitativ hochwertige, innerstädtische **Frei- und Grünräume** nicht nur die Lebensqualität, sondern tragen durch ihre kühlende Funktion zur Hitzereduktion bei. Damit können sie zu den zentralen Elementen eines städtischen Entlastungssystems gezählt werden. Durch die Erhaltung, Ergänzung und Aufwertung der Frei- und Grünräume sowie ihre Vernetzung in Form von verschatteten und begrünten Wegverbindungen dienen sie tagsüber als kühle Aussenräume in hitzebelasteten Gebieten und unterstützen nachts die Abkühlung des Siedlungsgebietes.

Wasser, Pflanzen und Materialien sind wichtige Gestaltungselemente für Frei- und Grünräume. Sie tragen jedoch nicht nur zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität bei, sondern können durch einen gezielten Einsatz einer Überhitzung von Flächen und Baukörpern entgegenwirken. Hierbei ist das Regenwassermanagement im Sinne des Schwammstadtprinzips mitzudenken.

Die Tabelle bildet eine Übersicht über das Handlungsspektrum zur Dämmung von Hitzebelastung im Siedlungsgebiet.

Klimatisches System	Grün- und Freiraumstrukturen	Wasser, Pflanzen und Materialien
K 1.1 Kaltluftentstehungsgebiete sichern und (mit dem Siedlungsraum) verknüpfen	F 1.1 Öffentliche Freiräume mit hoher Grünqualität entwickeln	M 1.1 Erleb- und nutzbare, bewegte Wasserelemente anlegen
K 1.2 Geruchs- und Abgasbelastung von Kaltluftentstehungsgebieten verhindern	F 1.2 Engmaschiges, gut erreichbares Netz an Entlastungsflächen sicherstellen	M 1.2 Natürliche Gewässer erhalten und in ihrer kühlenden Funktion stärken
K 2.1 Frischluftkorridore bzw. Kaltluftleitbahnen von Bebauung freihalten	F 1.3 Kleinteilige Erholungsräume entwickeln	M 2.1 Entsiegelung und Begrünung von Oberflächen voran-treiben
K 2.2 Frischluftkorridore bzw. Kaltluftleitbahnen von Verkehrswegen mit Hinderniswirkung freihalten	F 2 Beschattete Fuss- und Veloweg-verbindungen realisieren	M 2.2 Versickerung und Rückhaltung von Regenwasser fördern
K 3.1 Nachverdichtung mit positivem stadtklimatischem Einfluss fördern	F 3.1 Verkehrsinfrastruktur verschatten	M 3 Regenwasser speichern und wiederverwenden
K 3.2 Klimaoptimierte Bebauung bei Aussenentwicklungen umsetzen	F 3.2 Flächensparende (Mobilitäts-) Infrastruktur mit geringer Versiegelung herstellen	M 4 Sich wenig aufheizende Materialien einsetzen
K 4 Anthropogenen Hitzeeintrag des motorisierten Verkehrs reduzieren	F 4 Vielfältige Grünräume im Wohn- und Arbeitsumfeld schaffen	M 5.1 Dachbegrünung implementieren
	F 5 Mikroklimatische Vielfalt und Biodiversität in öffentlichen Grünflächen erhöhen	M 5.2 Fassadenbegrünung implementieren
	F 6 Aussenräume öffentlicher sowie sensibler Nutzungen als kühle Aufenthaltsräume gestalten	M 6 Klima- und standortangepasste Vegetation verwenden
	F 7 Unterbauung von Grünflächen reduzieren	

WEITERE PLANUNGSHILFEN

- Der Kanton Aargau stellt online im Geoportal vier Klimakarten bereit, die flächendeckende Aussagen über die heutige lokalklimatische Situation im Kanton Aargau machen. Eine weitere Karte «Zukunftsszenario 2035» zeigt, wo sich in Zukunft die nächtliche Überwärmung verstärken wird und wo hitzeangepasste Massnahmen prioritär umgesetzt werden sollen.

- Der kantonale Leitfaden «Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung» (BVU, 2021) zeigt, mit welchen Massnahmen ein angenehmes Siedlungsklima geschaffen wird und wie das Thema in Planung, Bau und Betrieb verankert und umgesetzt werden kann.

- Wichtige Grundlagendokumente des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) sind die Berichte «Hitze in Städten» (BAFU, 2018) und «Regenwasser im Siedlungsraum» (BAFU, 2022). Sie zeigen zahlreiche Beispiele, Strategien und Massnahmen auf, wie der Hitzeinseleffekt eingedämmt und Schäden durch Starkregenniederschläge vermieden werden können.

- Das Biodiversitätskonzept der Stadt Aarau (Teil 1: Strategien und Ziele; Teil 2: Massnahmen, 2020) stellt eine verbindliche Planungs- und Arbeitsgrundlage für städtische Behörden der Stadt Aarau und einen Wegweiser für Politik und Öffentlichkeit dar.

Haben Sie Fragen rund um Grün, hitzemindernde Aussenraumgestaltung sowie Planungsverfahren und Hitzeminderung? Kontaktieren Sie uns.

Stadt Aarau
Stadtentwicklung
Rathausgasse 1
5000 Aarau
stadtentwicklung@aarau.ch

Die Klimaanpassungsstrategie sowie die drei Teilkonzeptpläne finden Sie unter: