



Klimaanpassungskonzept für die Stadt Oberursel

Oktober 2023

Gefördert mit Mitteln des Landes Hessen



Hessisches Ministerium für Umwelt,
Klimaschutz, Landwirtschaft und
Verbraucherschutz

Das Projekt wird nach Ziffer II/2 der Förderrichtlinie des Landes Hessen in Verbindung mit dem Merkblatt Kommunale Klimarichtlinie – Konjunkturförderung Sondervermögen „Hessens gute Zukunft sichern“ (Stand 04.05.2021) gefördert.

¹ <https://showyourstripes.info/s/europe/germany/hessen> (2023)

Teil: Starkregen

aquadrat ingenieure GmbH

Raiffeisenstraße 20
D – 64347 Griesheim

info@aquadrat-ingenieure.de



aquadrat
ingenieure

Teil: Klima

Burghardt und Partner, Ingenieure

Am Sonnenhang 4
D – 34128 Kassel

info@lp-kassel.de



BPI

Burghardt und Partner, Ingenieure

in Zusammenarbeit mit dem

Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus)

Verwaltungssteuerung

Abt. Nachhaltigkeit, Klima-, Umweltschutz
und Mobilität Rathausplatz 1

61440 Oberursel (Taunus)



Teil: Klima | Zusammenfassung

Die zunehmende Temperaturverschiebung und insbesondere die Zunahme der Sommertage ($\geq 25^{\circ}\text{C}$) sowie Tropennächte ($\geq 20^{\circ}\text{C}$) rücken immer stärker in den Fokus der Stadtplanung. Insbesondere durch die Akkumulation der Wärme innerhalb des urbanen Umfelds kann es bereits in mittelgroßen Städten zur Ausprägung von städtischen Wärmeinseln kommen. Diese führen wiederum zur verstärkten thermischen Beeinflussung von bspw. Baustrukturen (und Infrastruktur) sowie zur steigenden bioklimatischen Belastung für Menschen, Tiere und Pflanzen. In Anbetracht der weiter voranschreitenden Klimaveränderung ist es daher eine wichtige Aufgabe der Kommunen, klimatische Aspekte bei der Stadtentwicklung systematisch zu berücksichtigen. Belastungen müssen durch eine vorausschauende Stadtplanung und die Umsetzungen von individuellen Klimaanpassungsmaßnahmen gezielt für das Umfeld abgebaut werden, während positive Effekte gefördert und erhalten werden müssen.

Die angewandte Stadtklimatologie befasst sich seit geraumer Zeit mit Analysemethoden, die eine direkte Grundlage und einen Zugang für eine Vielzahl planerischer Fragestellungen bieten. Prinzipiell werden beim Stadtklima zwei Aspekte betrachtet: die Thermischen und die Dynamischen. Der Arbeitskreis der Umweltmeteorologen der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft (2018)² definiert das Stadtklima wie folgt:

„...Ein ideales Stadtklima zeichnet sich durch eine möglichst große Inhomogenität mit einer charakteristischen Weglänge von 150 m und einem thermisch und lufthygienisch belastungsfreien Raum aus. Es soll die planerischen Absichten im Außenraum unterstützen...“

Demzufolge bietet ein heterogenes Mikroklima mehr Freiraum für die individuelle Anpassung von Menschen, Tieren und Pflanzen an ihre städtische Umwelt, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, stadtklimatische Belange mit planerischen Zielen in Einklang zu bringen.

Im stadtplanerischen Kontext wird zwischen mehreren Planungsebenen unterschieden (siehe Abbildung 1). In Abhängigkeit der gewählten Planungsebene finden sich wiederum unterschiedliche klimatische Einordnungen (= klimatische Planungsebenen), die es zu beachten gilt. So bewegt sich ein Flächennutzungsplan im mesoklimatischen Bereich, wohingegen Einzelgebäude oder Gebäudegruppen sich auf der Ebene des Mikroklimas wiederfinden. Bebauungspläne liegen, je nach Flächenumgriff, zwischen diesen beiden Ebenen und werden dem Lokalklima zugeordnet.

Trotz der direkten und indirekten Wechselbeziehungen der einzelnen stadtklimatischen Ebenen muss dennoch eine strikte fachliche Trennung erfolgen. So kann bspw. eine gesamtstädtische mesoklimatische Analyse nicht auf einen Objektplan „gezoomt“ und angewendet werden. Dies ergibt sich zum einen aus den unterschiedlichen Auflösungen (Rastergrößen) und zum anderen aus den unterschiedlichen klimatischen Fragestellungen unter deren Aspekten die jeweiligen Klimaanalysen durchgeführt werden. Ebenso kann die erforderliche Datenbasis in Abhängigkeit der klimatischen Planungsebene variieren.

² Deutsche Meteorologische Gesellschaft e.V., Online-Quelle URL: www.dmg-ev.de/publikationen/stellungnahmen




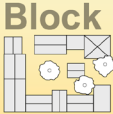


administrativer Bezug	Planungsebene	klimatische Fragestellung	Auflösung (Rastergröße)	klimatische Einordnung
Region 	Regionplan > M 1: 100.000	regionale Luftaustauschprozesse und Klimafunktionen	100m	↓ Mesoklima ↓
Stadt 	Flächennutzungsplan > M 1: 10.000	Wärmeineffekt, Belüftungsstrukturen (Rauhigkeiten)	25 - 50m	
Ortsteil 	Bebauungsplan M 1: 5.000	Übergang von Klimatop- zu Mikroklimanalyse	10m	
Block 	Bebauungsplan M 1:1.000	Mikroklimatische Untersuchungen, thermischer Komfort	2 - 5m	↓ Mikroklima ↓
Gebäude 	Bauplan/Objekt M 1:200	Strahlungs- und Gebäudeströmungen	>0 - 2m	↓ 

Abbildung 1: Übersicht zu unterschiedlichen administrativen Bezügen mit den jeweilig zugeordneten Planungsebenen, klimatischen Fragestellungen (Beispiele), Auflösungen sowie klimatischen Ebenen.

Um ein Gesamtbild einer stadtklimatischen Situation darstellen zu können, ist eine mesoskalige Analyse notwendig, die unterschiedliche Informationen (bspw. historische Klimadaten und Klimaszenarien), Simulationen (bspw. Kaltluftentstehung und -transport) und Analysen (bspw. Vegetationserfassung mittels Nahinfrarotauswertung) beinhaltet und das Ergebnis als Klimafunktionskarte zusammenfasst. Die Planungshinweiskarte wiederum transformiert diese Ergebnisse in planungsrelevante Aussagen, welche im Zusammenspiel mit den konkreten Handlungsempfehlungen sowie dem Maßnahmenkatalog wichtige Instrumente im Rahmen einer an den Klimawandel angepassten Stadtentwicklung sind.

Historische Klimadaten und Klimaszenarien

Die historischen Klimadaten spiegeln die bisherige klimatische Situation, speziell zu den Faktoren Temperatur (siehe Diagramm 1), Niederschlag und Ereignistage (Tage mit bestimmten klimatischen Richtwerten), in der Region Oberursel wider, während die Auswertung unterschiedlicher Klimaszenarien die jeweils projizierte klimatische Entwicklung der genannten Faktoren in der Region darstellt.

Typischerweise werden klimatische Daten für langjährige Mittel ausgewertet. Im Kontext der historischen Daten erfolgte dies für die langjährigen Mittel 1932 – 1961, 1962 – 1991 und 1992 – 2021.

Hinsichtlich der Klimaszenarien wurde das RCP4.5 und das RCP8.5 jeweils für die langjährigen Mittel der Sommertage (Tagesmaximaltemperatur $\geq 25\text{ °C}$) sowie der Heißen Tage

(Tagesmaximaltemperatur $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, siehe Diagramm 2) für 2010 – 2020 (als Übergangsbe-
reich), 2050 – 2060 und 2090 – 2100 ausgewertet.

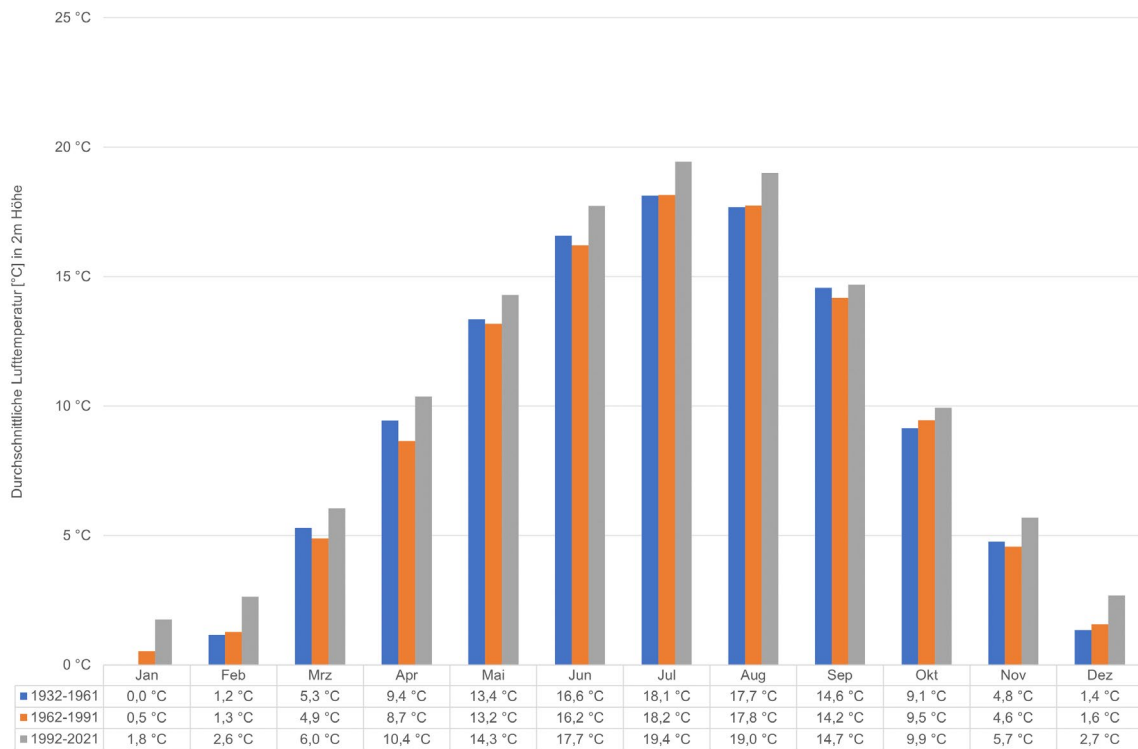


Diagramm 1: Beispiel zur Auswertung der langjährigen historischen Mittel der durchschnittlichen Lufttemperatur in $^{\circ}\text{C}$.

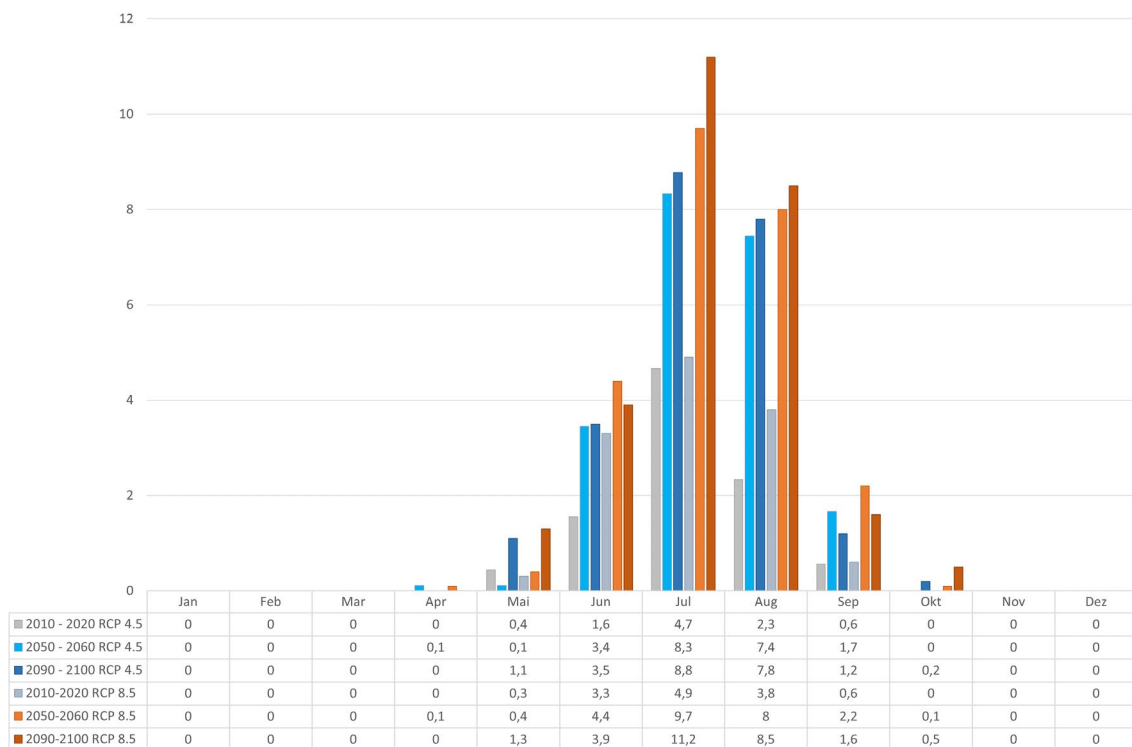


Diagramm 2: Beispiel zur statistischen Auswertung der heißen Tage (LT-Max $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$) für mehrere langjährige Mittel der Klimaszenarien RCP4.5 und RCP8.5

Subsidiäre Themenkarten

Über die subsidiären Themenkarten werden die Ergebnisse unterschiedlicher Simulationen und Analysen themenspezifisch dargestellt und somit die individuelle Nutzung, auch bspw. bei nichtklimatischen Fragestellungen, durch die städtische Verwaltung ermöglicht.

Ferner dienen sie auch der Nachvollziehbarkeit, warum bspw. Bereiche in der Klimafunktionskarte einem bestimmten Klimatop bzw. in der Planungshinweiskarte einer bestimmten Klassifizierung zugeordnet wurden.

Im Rahmen der Darstellung der stadtklimatischen Gesamtsituation der Stadt Oberursel wurden die subsidiären Themenkarten zu folgenden (klimatischen) Aspekten erstellt.

- **Kaltluftentstehung und -transport**
simuliert mit der Software KLAM_21 des DWD (Version 2.012) für acht Stunden an einem austauscharmen Sommertag.
Insgesamt werden 10 Zeitschnitte (nach 15 und 30 Minuten sowie stündlich) als Karten zur Verfügung gestellt, so dass nicht nur die finale Situation der Simulationsnacht dargestellt wird, sondern auch die dynamische Entwicklung (bspw. ab wann welche Siedlungsräume mit Kaltluft versorgt werden).
- **Baulich-räumliche Offenheit (SVF - SkyView-Faktor)**
Der SVF beschreibt den Grad der Offenheit des Siedlungsraums gegenüber dem Himmel und dient zum besseren Verständnis der Beziehung zwischen stadtklimatischen Parametern wie der Wärmeinsel, Luftverschmutzung, Wärme und Energieaustausch.
- **Gebäudevolumendichte**
Die Gebäudevolumendichte ermöglicht die Interpretation des 3-dimensionalen Raums im Kontext der Nachbarschaft von Gebäuden, Volumina sowie des Freiraums der nicht überbauten Flächen
- **Vegetationserfassung**
Öffentliche wie auch private Vegetationsstrukturen werden auf Grundlage digitaler Orthophotos (DOP) mit integriertem Nahinfrarotkanal bei einer räumlichen Auflösung von 20 cm erfasst. Dabei reflektieren „vitale“ Grünstrukturen den Nahinfrarotbereich, wodurch eine dezidierte Analyse der Vegetation ermöglicht wird.
Als Folgeanalyse wird daraus die Durchgrünungssituation der Stadt Oberursel (siehe Abbildung 2) abgeleitet
- **Bodennahe nächtliche Lufttemperatur**
Sie eignet sich insbesondere zur Verdeutlichung des städtischen Wärmeinseleffektes, der sich als Differenz der bodennahen Lufttemperatur zwischen dem bebauungsfreien Umland und dem bebauten Siedlungsraum ausdrückt. In die Berechnung fließen unter anderem die Bebauung (u.a. mit Daten zur Gebäudevolumendichte und der baulich-räumlichen Offenheit) sowie die Vegetation und Gewässerstrukturen ein.



Abbildung 2: Auszug aus der Themenkarte „Flächendurchgrünung“ für den zentralen Bereich der Stadt Oberursel. Die vitalen Vegetationsstrukturen wurden auf Grundlage aktueller digitaler Orthophotos bei einer räumlichen Auflösung von 20 cm identifiziert und für die Flurstücksebene als Bezugsgröße analysiert. Flurstücke mit einem Vegetationsanteil von 10 % und weniger werden in Rot dargestellt, Flurstücke ab über 50 % Vegetationsanteil in unterschiedlichen Grüntönen.

Klimafunktionskarte

Ziel der Erstellung einer Klimafunktionskarte (KFK) ist es, Flächen und deren Verbindungen miteinander hinsichtlich ihrer Klimafunktionen zu bewerten und daraus planungsrelevante Empfehlungen für die Stadt- und Landschaftsplanung abzuleiten. Hierfür wurden die klimatischen Aspekte Wärmebelastung, übergeordnetes Strömungsfeld, autochthones Windfeld sowie die nächtliche Kaltluftproduktion (siehe subsidiäre Themenkarten) unter Einbeziehung ihres Ursprungs und ihrer Abhängigkeiten zugrunde gelegt.

Die Klimafunktionskarte (siehe Abbildung 6) stellt eine in Klimatope (Flächen mit einheitlichen geländeklimatischen Eigenschaften) unterteilte Ansicht des Untersuchungs- inklusive des Stadtraums von Oberursel dar.

Standardmäßig werden hierbei insgesamt sechs unterschiedliche Klimatope definiert, von denen drei typischerweise den unbebauten Raum charakterisieren und die übrigen drei im Bezug zum bebauten Siedlungsraum stehen. Alle sechs Klimatope können folgenden Klimateigenschaften (siehe Tabelle 1) zugeordnet werden, die vom VDI (Verein Deutscher Ingenieure e.V.) definiert wurden.

Tabelle 1: Übersicht der unterschiedlichen Klimatope der Klimafunktionskarte und ihren zugeordneten Klimaeigenschaften.

Klimatop	VDI-Klimaeigenschaften
Primäre Kaltluftentstehungsgebiete	Freilandklima Hoch aktive, vor allem kaltluftproduzierende Flächen im Außenbereich Größtenteils mit geringer Rauigkeit und entsprechender Hangneigung
Primäre Frischluftentstehungsgebiete	Waldklima Ohne Emissionsquellen Dichter Baumbestand und hohe Filterwirkung
Misch- und Übergangsklimate	Klima innerstädtischer Grünflächen Hoher Vegetationsanteil Geringe diskontinuierliche Emissionen Pufferbereiche zwischen Klimatopen
Geringe Überwärmung	Vorstadtklima Baulich geprägt mit Versiegelung Viel Vegetation in den Freiräumen Ausreichende Belüftung
Moderate Überwärmung	Stadtklima Dichte Bebauung mit hoher Versiegelung Wenig Vegetation in den Freiräumen Belüftungsdefizite
Starke Überwärmung	Innenstadtklima Stark verdichtete Innenstadtbereiche Industrie- und Gewerbeflächen mit wenig Vegetation Fehlende Belüftung

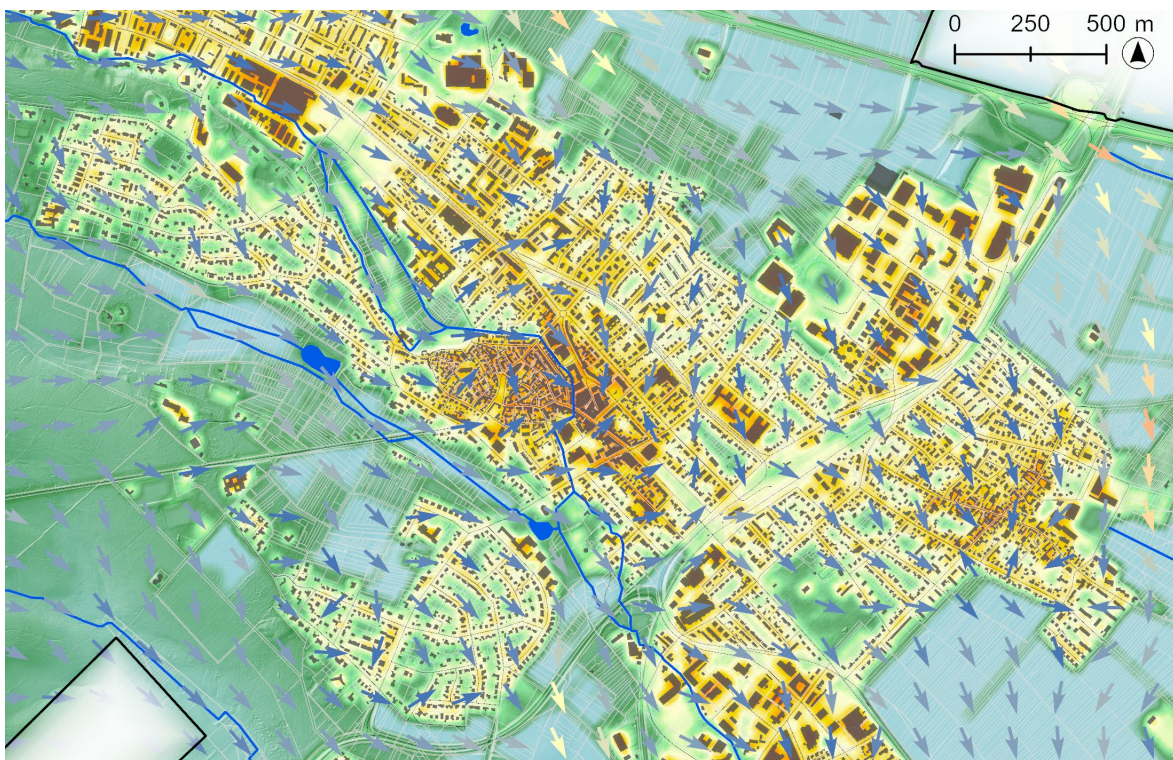


Abbildung 3: Auszug aus der Klimafunktionskarte für den zentralen Bereich der Stadt Oberursel. Der Außenbereich wird durch die Klimatope „Primäre Kaltluftentstehung“ (bläulich) und „Primäre Frischluftentstehung“ (grünlich) definiert. Die „Misch- und Übergangsklimate“ (hellgrün) stellen i.d.R. den Übergang vom Außenbereich und unbebauten Siedlungsbereich zum bebauten Siedlungsraum dar. Baulich geprägte Siedlungsflächen werden in Klimatope geringer (hellgelb), moderater (gelb) und starker (orange) Überwärmung unterteilt.

Planungshinweiskarte

Die Planhinweiskarte (PHK, siehe Abbildung 4) transformiert, unter Berücksichtigung der VDI-Richtlinie 3787 Blatt 1, die wissenschaftlichen Erkenntnisse der Klimafunktionskarte sowie weiterer Analysen, Szenarien und Studien in planungsangepasste Aussagen hinsichtlich einer städtebaulichen und zukunftsorientierten (klimaangepassten) Stadtentwicklung des Planungsraums. Durch die integrierte Berücksichtigung vieler unterschiedlicher Thematiken können so synergetische, aber auch konkurrierende Effekte - und die damit verbundenen Maßnahmenempfehlungen - in Bezug auf die kommunale Planung herausgearbeitet werden.

Über die statistische Verteilung der stadtklimatisch relevanten Einflussgrößen (u.a. die subsidiären Themenkarten) lassen sich Stadtteil- bzw. Stadtbereichscharakteristika ablesen. Diese können für eine individuelle klimatische Beschreibung der einzelnen Bereiche sowie der gesamten Stadt und für zukünftige Planungsentscheidungen z.B. in Hinblick auf eine optimierte städtische Belüftung oder den Abbau von Wärmeinseln herangezogen werden.

Die PHK kategorisiert den Untersuchungsraum in sieben Unterkategorien, die den zwei Planfeldern „Grün- und Freiflächen“ und „Siedlungsflächen“ zugeordnet sind.

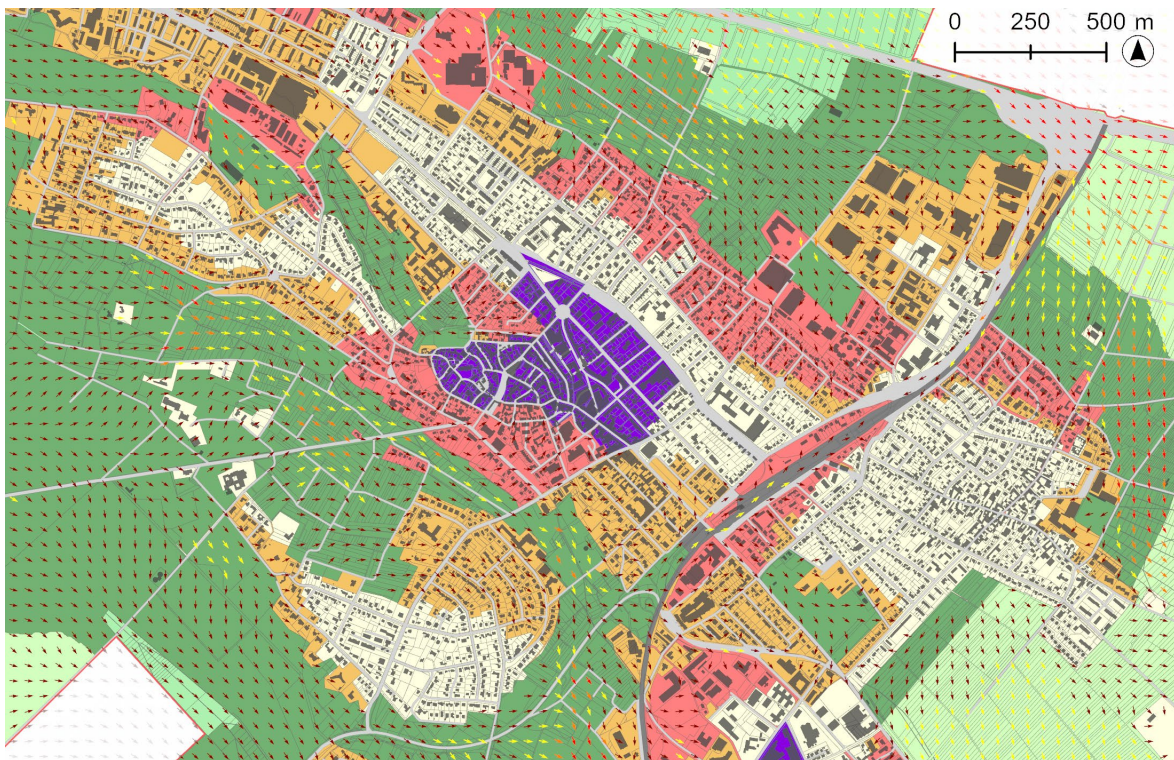


Abbildung 4: Auszug aus der Planungshinweiskarte für den zentralen Bereich der Stadt Oberursel. Die Ausgleichsräume werden korrespondierend zu ihren Bedeutungsgraden in drei unterschiedlichen Grüntönen dargestellt (hohe Bedeutung – dunkelgrün). Der Siedlungsraum wird in drei Klassen hinsichtlich seiner klimarelevanten Funktion (bedeutend – rot, relevant – orange und gering – hellgelb) sowie hinsichtlich klimatisch-lufthygienischer Defizitbereiche (violett) unterschieden. Das mittlere bodennahe nächtliche Strömungsfeld wird ab einer Geschwindigkeit von 0,1 m/s (braune Pfeile) bis > 1 m/s (hellrote Pfeile) dargestellt.

Zu den „Grün- und Freiflächen“ zählt die Einteilung der Flächen in klimatische Ausgleichsräume unterschiedlicher Bedeutungsgrade (hoch / mittel / niedrig), während die Unterkategorien der „Siedlungsflächen“ den urbanen Raum gemäß seiner klimarelevanten Funktion (geringe klimarelevante Funktion / klimarelevante Funktion / bedeutende klimarelevante Funktion) unterteilt. Darüber hinaus werden zentrale Gebiete mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen definiert und ähnlich den vorgenannten Kategorien durch eine flächendeckende

Einfärbung kartographisch dargestellt. In direktem Zusammenhang stehen hierbei die Ausrichtung und Windgeschwindigkeit des bodennahen Strömungsfeldes, welches u.a. für den Austausch der nächtlichen Luftmassen verantwortlich ist.

Handlungsempfehlungen für klimatisch relevante Räume

Zu der bereits beschriebenen Planungshinweiskarte wurden außerdem noch spezifische Handlungsempfehlungen für klimatisch relevante Räume des Stadtgebiets von Oberursel erstellt. Die Handlungsempfehlungen stellen die detaillierteste Planungsebene im Rahmen des Klimaanpassungskonzepts für die Stadt dar (siehe Abbildung 5). Sie sind das Ergebnis der analysierten und agglomerierten Inhalte und Informationen der Planungshinweiskarte sowie der Klimafunktionskarte und den subsidiären Themenkarten.

Die Handlungsempfehlungen identifizieren Räume mit besonderem Handlungsbedarf bzw. besonderer klimatischer Funktionalität und Schutz- bzw. Entwicklungspotential. Da eine individuelle und kleinteilige Betrachtung (auf einem mikroskaligen Maßstab) im Rahmen eines stadumgreifenden Klimaanpassungskonzepts nicht möglich ist, werden den identifizierten Räumen entsprechende Gruppen (bspw. Sicherung und Entwicklung der innerstädtischen Vegetation oder sensibel zu entwickelnde Siedlungsräume etc.) zugeordnet.

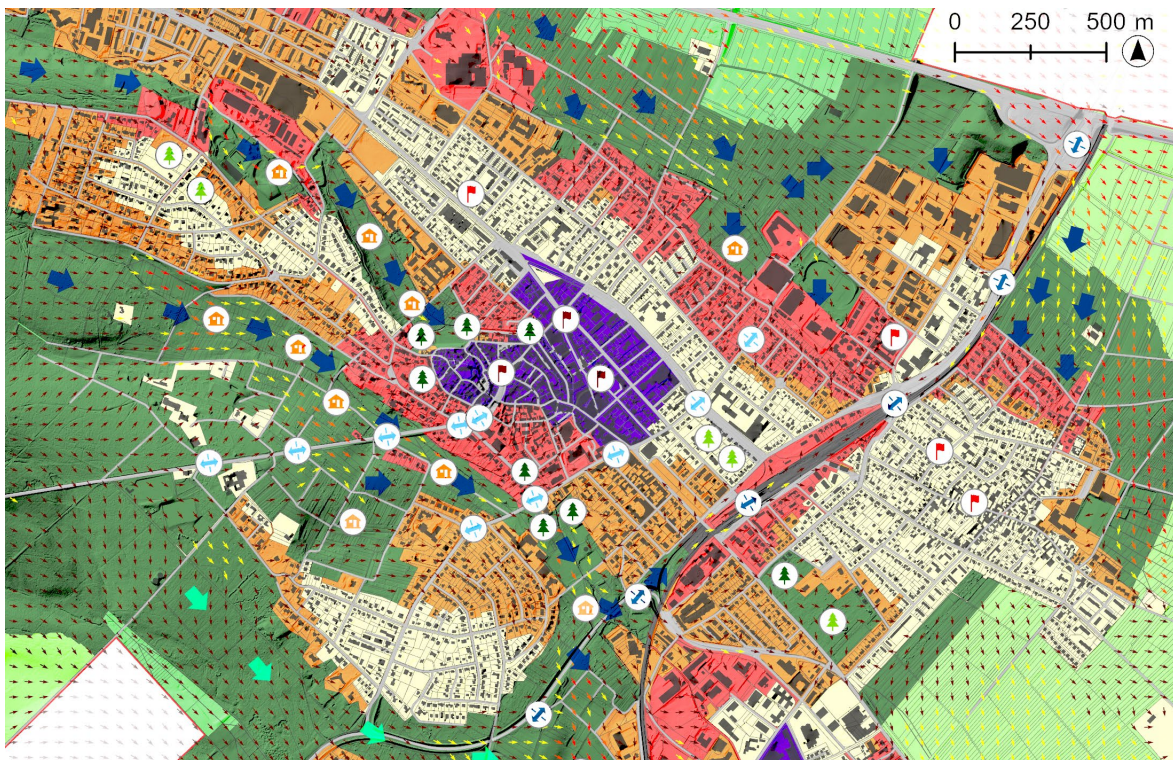


Abbildung 5: Auszug aus der Karte mit Handlungsempfehlungen für klimatisch relevante Räume für den zentralen Bereich der Stadt Oberursel. Aufbauend auf den Flächenklassifizierungen der Planungshinweiskarte wurden klimatisch relevante Räume mit zusätzlichen Handlungsempfehlungen versehen. Sicherung und Entwicklung der innerstädtischen Vegetation (Baumsymbole), der städtischen Kaltluftversorgung (große Pfeile), der städtischen Durchlüftungsachsen (Doppelpfeile), der bebauungsfreien siedlungsnahen Räume (Hausymbol) sowie von sensibel zu entwickelnden Siedlungsräumen (Flaggensymbol).

Praktische Maßnahmen, die im Kontext dieser Handlungsempfehlungen potentiell umgesetzt werden können, finden sich im Maßnahmenkatalog des Klimaanpassungskonzeptes. Hierbei

ist aber immer zu beachten, dass die Auswahl einer Maßnahme auf der Lokalexpertise der städtischen Verwaltung fußen muss, da viele unterschiedliche (auch nicht klimatische) Aspekte (bspw. konkurrierende Konzepte und Planungen) bei der Maßnahmenumsetzung beachtet werden müssen.

Maßnahmenkatalog Klima

Da es sich bei der Klimaanpassung um ein interdisziplinäres und sowohl auf praktischer als auch auf strategischer Ebene zu integrierendes Anwendungsfeld handelt, ist die Fülle der vorgeschlagenen und gemeinsam mit der städtischen Verwaltung erarbeiteten Klimaanpassungsmaßnahmen in insgesamt acht Kategorien unterteilt. Der Anwendungsbereich dieser Maßnahmenkategorien (siehe Abbildung 6) liegt im Falle der Kategorien „Objektmodifikation“, „Be- und Durchlüftung“, „Aufenthaltsqualität“ und „Grünvernetzung & Entsiegelung“ primär in der praktischen Umsetzung, während sich die Kategorien „Bildung und Information“, „Personell“, „Politisch“ und „Planung“ auf die strategische Anwendung der zugehörigen Maßnahmen beziehen.

Die den praktischen Handlungsfeldern zugeteilten Maßnahmen haben nach erfolgreicher Umsetzung einen direkten klimatisch mildernden bzw. positiven Einfluss auf konkrete Stadträume.

Die hierfür verantwortliche klimabewusste Planung setzt kleinteilig auf der Objektebene an („Objektmodifikation“), indem z.B. Vorgaben zu Material, Begrünung und Wärmedämmung gemacht werden, die im Sinne der Klimaanpassung zur baulichen (Um-)Gestaltung einzelner Baukörper beitragen. Auf größerer Maßstabebene wird auf Optimierungsmöglichkeiten im städtischen Raum hingewiesen, worauf sich die Kategorien „Be- und Durchlüftung“, „Aufenthaltsqualität“ und „Grünvernetzung & Entsiegelung“ beziehen. Sowohl die ausreichende Durchlüftung des urbanen Raums als auch ein verantwortlicher Umgang mit Grund und Boden, der u.a. durch Entsiegelung, Sicherung und Schaffung von Grünflächen sowie ein daran angelehntes nachhaltiges Bewässerungskonzept gewährleistet werden sollte, tragen mitunter zu einem Anstieg der Aufenthaltsqualität im Stadtraum bei. Weitere Maßnahmen, die der Kategorie „Aufenthaltsqualität“ zugeordnet sind (z.B. Bereitstellung von Trinkwasserangeboten, Verschattung) unterstützen darüber hinaus gezielt das menschlichen Wohlbefinden in potenziell klimatisch belasteten Stadträumen.

Der planerische Erfolg bedingt einer kontinuierlichen strategischen Vor- und Nachbereitung seitens der Kommune. Die Kategorie „Bildung und Information“ umfasst Maßnahmen, die in der Kooperation der Behörden mit den Bürgerinnen und Bürgern bestehen. Sowohl in der Öffentlichkeit als auch im kommunalen Verwaltungsapparat sind das Verständnis und der Rückhalt für die erfolgreiche Klimaanpassung maßgeblich, weshalb auch in der Kommune der Sicherung entsprechender personeller und politischer Rahmenbedingungen eine hohe Bedeutung zukommt. Die Kategorie „Personell“ zielt durch Maßnahmen wie z.B. den Einsatz einer zentralen Koordinationsstelle bzw. Kontaktperson (z.B. ein Klimaanpassungsmanager oder eine Klimaanpassungsmanagerin) auf die strukturelle Verankerung der Klimaanpassung in der Kommune ab, während politische Instrumente sowie der politische Beschluss zur Berücksichtigung klimatischer Belange in der Planung in der gleichnamigen Kategorie („Politisch“) aufgeführt werden. Durch den Aufbau eines entsprechenden strukturellen Netzwerks

profitiert mitunter die planerische Handlungsfähigkeit der Kommune im Bereich Klimaanpassung. In der Kategorie „Planung“ werden dementsprechend einige Maßnahmen gebündelt, die insbesondere für die strategische Ausrichtung der klimaangepassten Planung wegweisend sind. Von vorbereitenden Maßnahmen (z.B. Berücksichtigung von Förderprogrammen) zur aktiven Erarbeitung eines Handlungsleitfadens in Form eines Hitzeaktionsplans bis hin zum Einsatz eines dauerhaften Monitoringsystems zur Effektivitätskontrolle dieser Maßnahmen stellt diese Kategorie einen weiteren Kernbestandteil des Maßnahmenkatalogs Klimaanpassung dar.

Klimaanpassungskonzept
für die Stadt Oberursel (Taunus)



Maßnahmenkatalog Klimaanpassung

Kategorien:

Objektmodifikation
 Be- und Durchlüftung
 Aufenthaltsqualität
 Grünvernetzung & Entsiegelung

Bildung und Information
 Personell
 Politisch
 Planung

Einflussbereich und Instrumente zur Maßnahme:

- [1] Verantwortung der Bürgerinnen und Bürger,
- [2] städtischer Einflussbereich inkl. BSO und SWO (strategische Stadtentwicklungsplanung, Vorgaben und Verordnungen, Anreiz durch Werbung)
- [3] Firmen/Unternehmen/Betriebe
- [4] sonstige Akteure (z.B. Verbände, Vereine)

Typ der Maßnahme:

p: praktisch, s: strategisch

Dauer der Maßnahmenumsetzung:

Kurzfristig: 1-2 Jahre; Mittelfristig: 2-5 Jahre; Langfristig: > 5 Jahre; (E): Einmalige Umsetzung, (D): Daueraufgabe

(* Der Maßnahmenbeginn beschreibt den Beginn der Umsetzung. Je nach Maßnahme können unterschiedlich lange Vorbereitungsphasen notwendig sein, die nicht zum Maßnahmenbeginn gezählt werden)

19.06.2023

Nr.	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Einflussbereich und Instrumente	Typ	Dauer	Klimatische Wirksamkeit	Komplexität der Umsetzbarkeit	Verantwortlichkeit / Relevante Akteure	Priorisierung
K.1.1	Materialvorgaben	(Um)Gestaltung von Oberflächen, Vermeidung wärmeabsorbierender Materialien und Oberflächen / Verwendung regionaltypischer Materialien (z.B. Taunusquarz)	Entwurfplanungen (z.B. Straßenbau) Regelung in B-Plänen und / oder Satzungen [1], [2], [3], [4]	s/p	Mittelfristig (D)	★★☆	☞☞☞☞	Stadt Oberursel Bauherr/Bauherrin Grundstückseigentümerin / Grundstückseigentümer	! !
K.1.2	Dachbegrünung	Extensive oder intensive Dachbegrünung, die den Wärme- und Energiehaushalt des Objekts reguliert und Wasserretention bewirkt, womit die Stadtentwässerung durch ihre Wasseraufnahmefähigkeit entlastet wird	Regelung in B-Plänen [1], [2], [3]	s/p	Mittelfristig (D)	★★☆	☞☞☞☞	Stadt Oberursel Bauherr / Bauherrin Grundstückseigentümerin / Grundstückseigentümer	! ! !
K.1.3	Fassadenbegrünung	Boden- oder fassadengebundene Begrünung mit isolierendem Schadstofffiltereffekt	Regelung in B-Plänen [1], [2], [3]	s/p	Mittelfristig (D)	★★☆	☞☞☞☞	Stadt Oberursel Bauherr / Bauherrin Grundstückseigentümerin / Grundstückseigentümer	! !

Abbildung 6: Auszug des Maßnahmenkatalogs Teil „Klima“, der zusammen mit der Verwaltung der Stadt Oberursel erarbeitet (verwaltungsinterne Workshops) wurde.

Themenfeldübergreifende Instrumente und Bausteine des Klimaanpassungskonzepts

Neben den bereits genannten Materialien, Karten- und Planwerken, die den Bereich Klima, speziell mit der Thematik Hitze, fokussieren, wurden themenübergreifend unterschiedliche Beteiligungsformate durchgeführt sowie ein einheitliches Verstetigungs- und Controllingkonzept mit einer passenden Kommunikationsstrategie für das gesamte Klimaanpassungskonzept wie folgt entwickelt.

Beteiligungsverfahren/Akteursbeteiligung

Aufbauend auf die Bestandaufnahme und Grundlagenerhebung wurde eine umfangreiche Akteursbeteiligung durchgeführt – die Voraussetzungen für konkrete Maßnahmen sowie Projektideen waren somit gegeben. Gleichzeitig konnten so bereits die Partner und Partnerinnen für die nachfolgende Umsetzung des Maßnahmenprogramms akquiriert werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei in Oberursel die Lokale Oberurseler Klimainitiative LOK, deren Mitglieder das Projekt intensiv begleitet haben. Auch Interviews und Gespräche mit Expertinnen und Experten wurden in einem frühen Stadium des Projektes integriert. Zwei öffentliche Veranstaltungen und die Möglichkeit der Online-beteiligung waren Bestandteil des Projektablaufes.

Die im Zuge dieses Projektes durchgeführte mehrstufige Bürgerbeteiligung wird in Kapitel 3 präsentiert und die gewonnenen Ergebnisse des Online-Beteiligungsverfahrens vorgestellt. Damit die erarbeiteten Klimaanpassungsmaßnahmen dauerhaft in der Stadtverwaltung und der Bürgerschaft verankert, verbessert und erfolgreich umgesetzt werden können, wurde ergänzend ein Verstetigungs- und ein Kommunikationskonzept in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung erarbeitet.

Die Beteiligungsformate bestanden aus unterschiedlichen Aktivitäten, die entsprechend den avisierten Zielgruppen gewählt worden.

- Online-Beteiligungsformat für Bürgerinnen und Bürger der Stadt Oberursel u.a. zur Sensibilisierung hinsichtlich des Themas Klimaanpassung sowie zur Bedarfserfassung
- zwei Öffentlichkeitsveranstaltungen zur Vorstellung der Zwischenergebnisse und der finalen Karten- und Planwerke mit Beteiligungsmöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger u.a. zur transparenten und für die Bürgerinnen und Bürger nachvollziehbaren Entwicklung des Klimaanpassungskonzepts
- verwaltungsinterne Workshops zur Erarbeitung der stadtspezifischen Maßnahmenkataloge und zur Vorstellung der Zwischenergebnisse und der finalen Karten- und Planwerke u.a. um die Produkte (z.B. Kartenwerke und Maßnahmenkataloge) auf die Bedürfnisse und spezifischen Bedarfe der Verwaltung abzustimmen, so dass sie später effizient im Arbeitsalltag genutzt werden können

Verstetigungsstrategie

Ziel ist das Thema Klimaanpassung in der Bürgerschaft sowie bei den Entscheidungsträgern und Entscheidungsträgerinnen „dauerhaft“ zu verankern. Konzeptionelle Ansätze zur Strategieentwicklung mit Schwerpunkt Verstetigung und Kommunikation sind im Erläuterungsbericht – Teil 3 „Strategieentwicklung“ beschrieben.

Die konkrete Verstetigungsstrategie umfasst dabei ein Kontroll- und Informationskonzept, mit dem die kommunale Strategie zur Anpassung an den Klimawandel regelmäßig überprüft, angepasst und stetig verbessert wird. Für die Implementierung des Themas „Anpassung an den Klimawandel“ in der Verwaltung und Umsetzung konkreter Handlungsempfehlungen bzw. Maßnahmen müssen zum einen geeignete praktikable Organisationsstrukturen innerhalb der Verwaltung geschaffen werden. Zum anderen müssen personelle und finanzielle Kapazitäten bereitgestellt werden, damit sichergestellt werden kann, dass das Thema eine dauerhafte Berücksichtigung in der Arbeit der Verwaltung und der Gremien findet. Das Klimaanpassungskonzept hat bereits während der Entwicklung und v.a. im Rahmen des politischen Beschlussgangs einen entsprechenden Prozess initiiert.

Durch die Institutionalisierung des Themas Klimaanpassung kann die Kommune die Akzeptanz nachhaltiger Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels erhöhen, deren Umsetzung beschleunigen und Möglichkeiten für neue Wege einer lokalen und regionalen Wertschöpfung generieren.

Das Konzept dient somit auch als Abwägungsmaterial und zur Bestimmung des Untersuchungsumfangs bei allen Flächenplanungen und kann als Grundlage für Maßnahmen zur Gefahrenabwehr, bzw. Eigensicherung dienen.

Controlling-Konzept

Die Aufgaben des Controllings werden durch das Klimaanpassungsmanagement der Verwaltung koordiniert. Das Klimaanpassungskonzept benennt diesbezüglich eine Reihe von Maßnahmen, die ein wirkungsvolles Controlling sicherstellen. Im Rahmen der Umsetzung des Konzepts kann anschließend eine Arbeitsgruppe gegründet, die zur Aufgabe hat, das Konzept aufbauend auf den „Meilensteinen“ und Empfehlungen des Maßnahmenkataloges zu begleiten und in der Umsetzungsphase den Projektfortschritt zu steuern, die Entwicklung und die gesetzten Ziele zu überprüfen und die politischen Gremien für die Umsetzungen zu beraten bzw. Beschlussgänge zu begleiten.

Kommunikationsstrategie

Für die Umsetzung des Konzeptes zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels wurde unter Einbindung der beteiligten Akteure ein Konzept zur Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase entwickelt. Das Konzept hat das Ziel, die Umsetzung der Maßnahmen durch Sensibilisierung und Motivation der Akteure zu unterstützen und eine möglichst große Breitenwirkung zu erzielen. Von Bedeutung für die partizipative Erstellung eines solchen Ansatzes ist die laufende Netzwerkarbeit, die begleitende und betreute Strukturen schafft.

Der im Hinblick auf die Klimaanpassungsmaßnahmen begonnene Dialog zwischen Bürgern, Unternehmen, Politik und Verwaltung kann nunmehr intensiviert werden. Nur durch eine dauerhafte Verankerung der Thematik in den Verwaltungsabläufen und der Bürgerschaft kann eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung in den kommenden Jahren zur Erreichung der ambitionierten strategischen Ziele gewährleistet werden. Eine wesentliche Aufgabe der Politik und der Verwaltung wird daher sein, das Thema Klimafolgenanpassung dauerhaft präsent zu halten und die relevanten Akteure zu motivieren, zu beraten und die Aktivitäten zu koordinieren. Die sich während der Konzepterarbeitung ergebende intensive Kommunikation mit und zwischen sämtlichen beteiligten Akteuren hat diesbezüglich bereits bis heute einen sehr wertvollen Beitrag geleistet, so dass eine erfolgversprechende Maßnahmenumsetzung starten kann.

Das für das Klimaanpassungskonzept gemeinsam entwickelte Verstetigungs- und Controllingkonzept mit einer passenden Kommunikationsstrategie bildet, neben den zwei individuell bearbeiteten Fachthemen „Starkregen“ und „Klima“, den zusammenführenden Rahmen des Klimaanpassungskonzeptes.

Am 28.09.2023 wurde das Klimaanpassungskonzept von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oberursel (Taunus) beschlossen.

Das Projekt wird nach Ziffer II/2 der Förderrichtlinie des Landes Hessen in Verbindung mit dem Merkblatt Kommunale Klimarichtlinie – Konjunkturförderung Sondervermögen „Hessens gute Zukunft sichern“ (Stand 04.05.2021) gefördert.