



**Hitzeaktionsplan zum Themenschwerpunkt
städtebauliche Hitzeanpassung für die Stadt
Burscheid**

13. Februar 2024

Impressum

Auftraggeber:

Stadt Burscheid
Höhestraße 7-9
51399 Burscheid



Vertreten durch:

Marc Baack (Beigeordneter / Leitung Fachbereich 3)
Diana Papierz (Leitung Amt für Stadtentwicklungsplanung, Umwelt
und Liegenschaften)
Annemarie Sprinz (Klimaschutzmanagerin)

Gefördert vom **Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Auftragnehmer:

Buro Happold GmbH
Pfalzburger Straße 43-44
10717 Berlin

BURO HAPPOLD

Berlin, Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1. <u>Einleitung</u>	<i>Seite 4</i>	4. <u>Definition der Hitze-Hotspots</u>	<i>Seite 27</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Ziele und Herangehensweise▪ Zeitplan▪ Gebrauchsanleitung zum Hitzeaktionsplan			
2. <u>Relevanz des Themas Hitzeextreme</u>	<i>Seite 8</i>	5. <u>Maßnahmen zur Reduktion der Hitzebelastung</u>	<i>Seite 39</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Einleitung (Methodik)▪ Rückblick Ortsbegehung▪ Regionale Einordnung▪ Hitzebelastung in Burscheid		<ul style="list-style-type: none">▪ Exkurs Bürgerbeteiligung▪ Maßnahmenkatalog▪ Priorisierung der Maßnahmen (Ergebnisse der Simulationen)	
3. <u>Vulnerabilitätsanalyse zur Hitzebelastung</u>	<i>Seite 21</i>	6. <u>Fazit</u>	<i>Seite 82</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Einleitung (Methodik)▪ Vulnerable Gruppen▪ Exkurs Workshops mit Experten			
		7. <u>Anhang</u>	<i>Seite 84</i>

1. EINLEITUNG



Ziele und Herangehensweise

Die wesentlichen Ziele des Hitzeaktionsplan zum Themenschwerpunkt städtebauliche Hitzeanpassung für die Stadt Burscheid sind

1. Ermittlung der bestehenden und zu erwartenden Hitzebelastung
2. Identifikation von hitzevulnerablen Gruppen und von räumlichen Hitze-Hotspots
3. Entwicklung und Priorisierung von Maßnahmen zur Minderung der Hitzebelastung

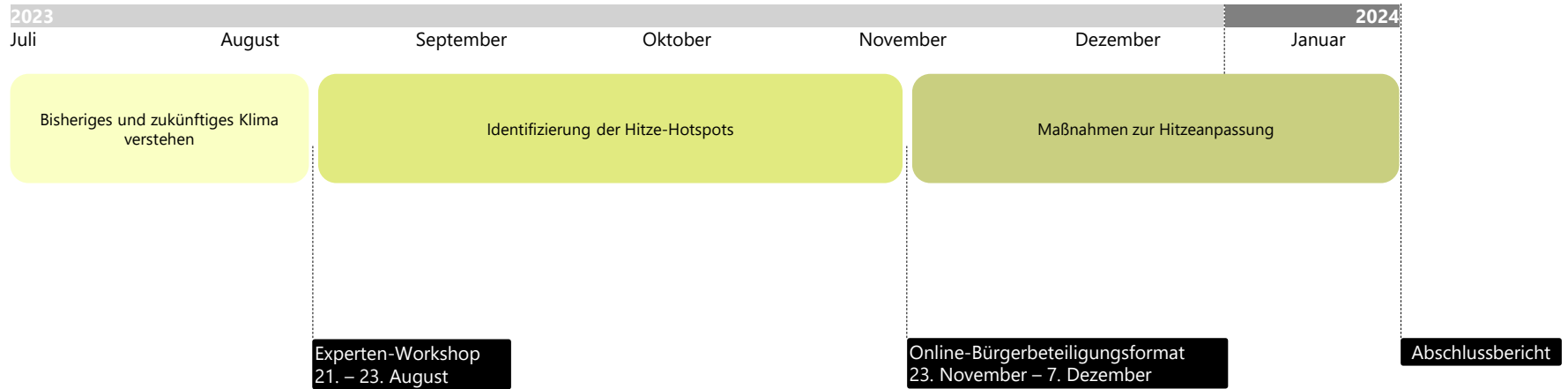
Um diese Ziele zu erreichen, wurde zunächst die klimatische Ist-Situation für Burscheid modelliert und es wurden aufbauend auf Klimaprojektionen Aussagen für die zu erwartende Hitzebelastung abgeleitet. Im nächsten Schritt wurden in einem mehrschichtigen Verfahren Hitze-Hotspots identifiziert. Hitze-Hotspots sind die Räume, die zum einen von besonderer Hitzebelastung betroffen sind und in denen sich zum anderen hitzevulnerable Gruppen verdichten. Zur Identifikation der hitzevulnerablen Gruppen wurden Workshops mit lokalen Experten (Verwaltung, Fachakteuren, Multiplikatoren und Vertretern hitzevulnerabler Gruppen) durchgeführt und sozialräumliche Daten analysiert.

Anschließend wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, der spezifische Maßnahmen zur Minderung der Hitzebelastung anhand von Maßnahmensteckbriefen illustriert. Die Steckbriefe zeigen neben einer allgemeinen Beschreibung der Maßnahmen auch eine Einschätzung zum Beitrag der Zielerreichung und zum Aufwand der Umsetzung. Das stellt die Grundlage für eine Nutzen-Aufwand-Analyse und die Priorisierung der Maßnahmen dar. Darüber hinaus umfassen die Steckbriefe im Rahmen einer „Roadmap“ Hinweise für die weitere Umsetzung und es werden geeignete Orte für die Verortung der Maßnahmen (in den Hotspots) aufgezeigt. Vor dem Hintergrund des Themenschwerpunkts „Städtebauliche Hitzeanpassung“ liegt der Fokus auf baulichen Maßnahmen.

Bei der Entwicklung und Priorisierung der Maßnahmen wurden die Bürger von Burscheid eingebunden, um unterschiedliche Perspektiven zu berücksichtigen und Inspirationen für Maßnahmen zu erhalten.

Der vorliegende Hitzeaktionsplan soll der Stadt Burscheid dabei helfen, die Belange des Hitzeschutzes und der hitzevulnerablen Gruppen bei der Stadtentwicklung zu berücksichtigen. Er soll bei Entscheidungsprozessen informieren und eine Grundlage für den weiteren Hitzeschutz darstellen.

Zeitplan



Die Erarbeitung des Hitzeaktionsplans wurde von Juli 2023 bis Januar 2024 durchgeführt. Die Bearbeitung gliederte sich in drei Phasen:

1. Bisheriges und zukünftiges Klima verstehen
2. Identifizierung der Hitze-Hotspots
3. Maßnahmen zur Hitzeanpassung

Wesentliche Meilensteine der Bearbeitung waren die Ortsbegehung und Expertenworkshops im August, ein Bürgerbeteiligungsformat im November und Dezember sowie die Vorlage des Abschlussberichts im Januar.

Zwischen den Meilensteinen wurden Abstimmungstermine mit den Ansprechpartnern bei der Stadtverwaltung durchgeführt.

Gebrauchsanleitung zum Hitzeaktionsplan

Dieser Bericht wendet sich an Fachleute der verschiedenen städtischen Dienststellen und an alle interessierten Bürger von Burscheid. Diese Seite bietet einen Überblick über die folgenden Kapitel, um so die Orientierung zu erleichtern.

- **Relevanz des Themas Hitzeextreme für Burscheid**

Kapitel 2 führt in das Thema Hitzebelastung ein. Zunächst wird die Methodik für die Analyse der klimatischen Situation in Burscheid erläutert. Anschließend wird anhand der Ergebnisse der lokalen Klimaanalysen und der regionalen Studien für Nordrhein-Westfalen das Ausmaß des Hitzestresses vorgestellt.

- **Vulnerabilitätsanalyse zur Hitzebelastung in Burscheid & Hotspots**

Kapitel 3 befasst sich mit den hitzevulnerablen Gruppen in Burscheid. Durch Überlagerung der im vorangegangenen Kapitel definierten hitzegefährdeten Gebiete mit den von diesen Gruppen am häufigsten aufgesuchten Orten werden in Kapitel 4 Hitze-Hotspots definiert. Ergänzend werden die Ergebnisse der Workshops mit Vertretern der vulnerablen Gruppen und der Online-Beteiligung erläutert.

- **Maßnahmen für den Hitzeschutz in Burscheid**

Kapitel 5 zeigt den Maßnahmenkatalog mit den Maßnahme-steckbriefen in den 6 Handlungsfeldern: Grünraum- und Freiraumsysteme, Stadt- und Gebäudestruktur, Gebäudebezogene Maßnahmen, Mobilität, Wasser und Bewusstsein. Durch die Priorisierung dieser Maßnahmen als kurz-, mittel- und langfristig wird ein Aktionsplan vorgeschlagen.



2. RELEVANZ DES THEMAS HITZEEXTREME

Einleitung (Methodik)

Die Analyse und Auswertung der Hitzebelastung erfolgt in zwei Schritten. Erst werden allgemeine klimatische Trends betrachtet und erklärt. Im Anschluss wird eine räumliche Analyse der Hitzebelastung durchgeführt.

Die allgemeine klimatische Situation der Stadt Burscheid wird anhand von regionalen Klimadaten, die im Klimaatlas Nordrhein-Westfalen gezeigt werden, sowie durch eine UTCI-Analyse von historischen klimatischen Daten erläutert. Die UTCI-Analyse umfasst viele klimatische Parameter wie: Trockenkugeltemperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Sonneneinstrahlung. Durch diese Analyse wird ein Verständnis für den zeitlichen Ablauf von Hitzewellen im Jahresverlauf gewonnen.

Der zweite Schritt umfasst eine Analyse der Landoberflächentemperatur im Sommer für das gesamte Burscheider Stadtgebiet. Die Landoberflächentemperatur wird zum Leitfaktor für die Definition von Hitze-Hotspots. So werden die Gebiete als hitzeanfällige Gebiete ausgewählt, die eine höhere Temperatur aufweisen.

Mit dieser Methodik soll die Relevanz des Phänomens der Hitzewellen in Burscheid herausgearbeitet werden. Durch das Verständnis des Zeitrahmens und der Orte, an denen Hitzestress empfunden wird, wird eine solide Grundlage für maßgeschneiderte Interventionen geschaffen, die effektiv auf den jeweiligen Kontext reagieren.



Abb.: Rechts eine Straßenansicht von der Friedrich-Goetze-Straße, links ein Thermobild derselben Stelle, Quelle: Büro Happold

Rückblick Ortsbegehung

Burscheid zeichnet sich durch eine Mischung aus historischem Charme und moderner Stadtentwicklung aus und ist damit ein attraktives Ziel für Besucher. Trotz dieser reizvollen Merkmale ist die Stadtgestaltung auf das Auto ausgerichtet. Die bestehende Verkehrsinfrastruktur stellt die Belange der Pkw in den Vordergrund, was zu Problemen bei der Förderung einer fußgängerfreundlichen Atmosphäre führt.

Angesichts der globalen Erwärmung und der zunehmenden Bedrohung durch Hitzestress war die Betonung der Fußgängerfreundlichkeit in der Stadtplanung noch nie so wichtig wie heute. Da die Temperaturen weltweit steigen, insbesondere in der heißen Jahreszeit, wird die Gestaltung von Fußwegen für das Wohlbefinden der Bewohner und die allgemeine Lebensqualität der Städte von größter Bedeutung sein. Burscheid mit seinem Potenzial für die Schaffung einladender Fußgängerzonen befindet sich in dieser Hinsicht an einem entscheidenden Punkt. Obwohl die Stadt vielversprechend in Bezug auf die Begehrbarkeit ist, bieten einige Wege derzeit nicht den notwendigen Komfort für die Bürger, insbesondere an heißen Tagen. Es ist unbedingt erforderlich, der Gestaltung von begehbaren Wegen, die vor der Hitze geschützt sind, Vorrang einzuräumen und Standorte in der Nähe von Autos und Straßen zu vermeiden, die keinen ausreichenden natürlichen Schatten durch Bäume bieten.



Abb.: Innenstadt Burscheid, Quelle: Buro Happold

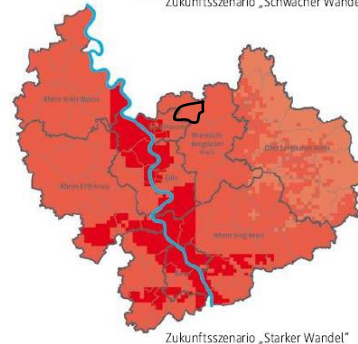
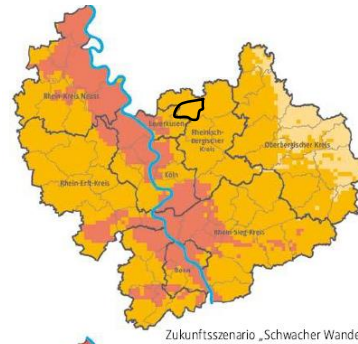
Regionale Einordnung

Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn

Die Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn gibt einen Überblick über die Auswirkungen des Klimawandels auf diese Region. Burscheid ist ebenfalls in die Studie einbezogen. Das ermöglicht einen regionalen Vergleich und eine erste Einordnung.

Aus den in der Studie durchgeführten Projektionen wird deutlich, dass in Burscheid die Einflüsse des Klimawandels geringer sind als in den anderen umliegenden Gebieten. Wie in der rechtsstehenden Grafik zu sehen, wird die potenzielle Wärmebelastung der Bevölkerung von Burscheid in beiden Szenarios als schwach eingestuft. Obwohl diese Ergebnisse ermutigend sind, ist es wichtig zu betonen, dass es sich um eine großmaßstäbliche Studie handelt, die allgemeine Trends aufzeigt. Nicht alle Gebiete Burscheids weisen die gleichen klimatischen Eigenschaften auf. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, das Stadtgebiet differenziert über die folgenden Analysen zu betrachten.

Auf den folgenden Seiten wird versucht, auf das Thema näher einzugehen. Es wird versucht, ein umfassendes räumliches Bild über den Hitzestress in der Innenstadt zu zeichnen und darauf aufbauend Gebiete zu definieren, die stärker hitzebelastet sind als der Rest (Hitze-Hotspots).



Anzahl Heiße Tage

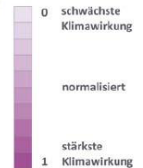
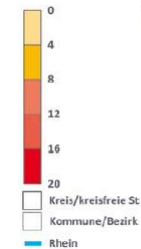


Abb.: Heiße Tage in der Region Köln/Bonn, Quelle: Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn

Abb.: Potenzielle Wärmebelastung der Bevölkerung, Quelle: Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn

Regionale Einordnung Klimaatlas NRW

Mit dem Klimaatlas NRW des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) stehen umfangreiche Informationen zum Klima und seiner Entwicklung in Nordrhein-Westfalen zur Verfügung.

Diese Daten werden für eine regionale Einordnung der klimatischen Situation genutzt. Die erste Karte zeigt die lokalen Klimatope. Nach Definition des LANUV NRW bildet die Klimatopkarte die Grundlage für die Klimaaanalyse, da sie die unterschiedlichen Flächennutzungen unterscheidet. Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen. Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief sowie Vegetationsart beeinflusst.

In den bebauten Bereichen von Burscheid findet sich vor allem ein Vorstadtklima. Es gibt aber auch ein offenes und dichtes Gewerbe- bzw. Industrieklima und in den Kernbereichen ein Stadtrandklima.

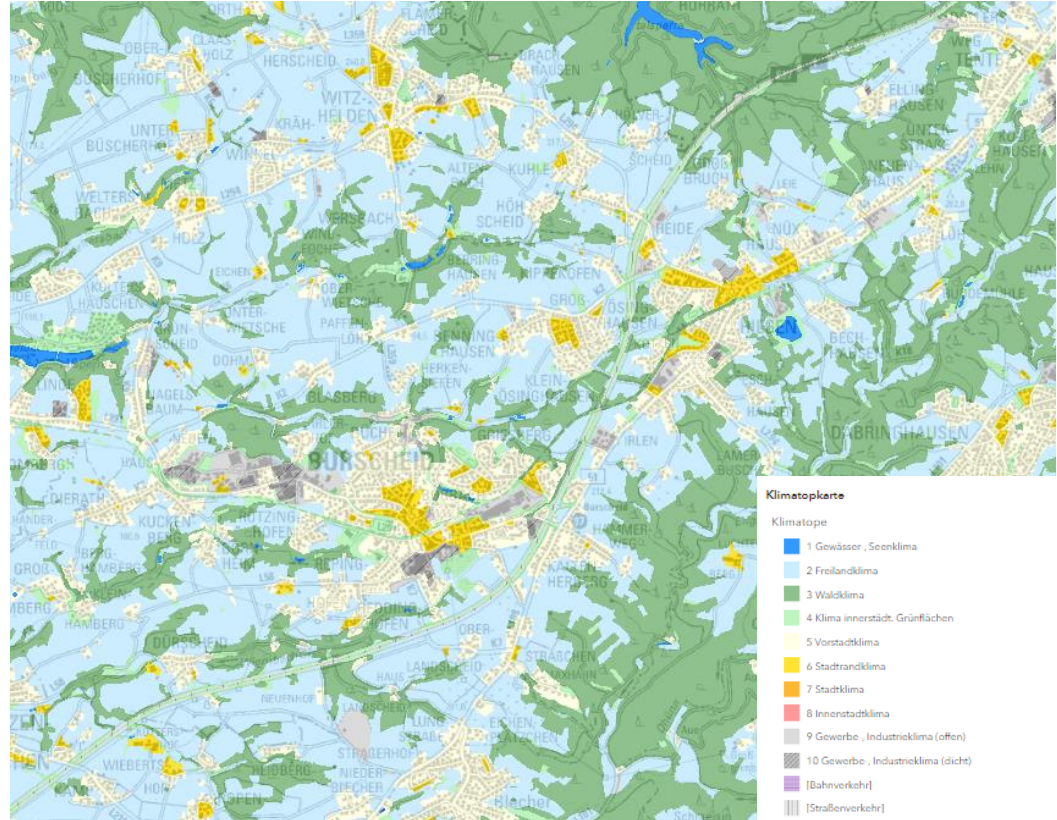


Abb.: Klimatopkarte, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

Regionale Einordnung Klimaatlas NRW

Die untenstehenden Karten zeigen die klimatische Situation tagsüber (15 Uhr). Die thermische Belastung ist mit der physiologisch äquivalenten Temperatur (PET) angegeben. Sowohl in der Ist-Situation als auch im Vorsorgeszenario weisen die Siedlungsbereiche eine starke thermische Belastung auf.

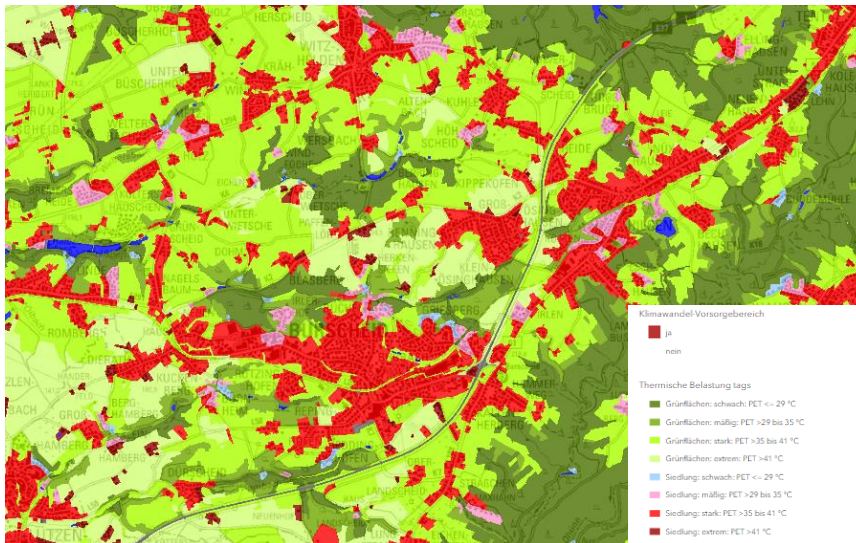


Abb.: Klimaanalysekarte Tagsituation – Ist-Zustand, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

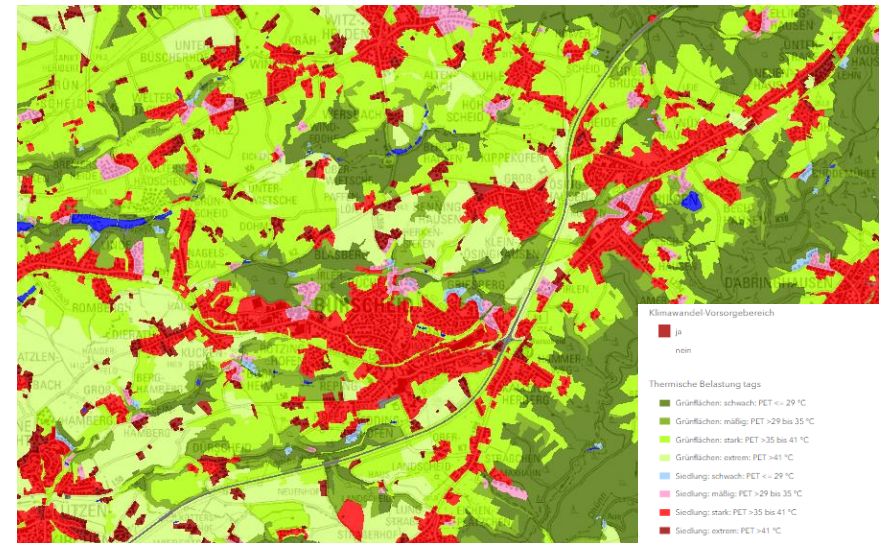


Abb.: Klimaanalysekarte Tagsituation – Klimawandelvorsorge, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

Regionale Einordnung Klimaatlas NRW

Die untenstehenden Karten zeigen die klimatische Situation nachts (4 Uhr). Die thermische Belastung ist mit der physiologisch äquivalenten Temperatur (PET) angegeben. Anders als die Klimanalysekarte am Tag zeigt die Nachtsituation auch den Einfluss des Kaltluftvolumenstroms. Die Kartendarstellung legt nahe, dass fast das gesamte Burscheider Stadtgebiet im Kaltfluteinwirkungsbereich liegt. Lediglich einige wenige Teile, vor allem die Ortskerne liegen außerhalb dieses Bereichs.

Dennoch weisen auch diese Gebiete sowohl in der Ist-Situation als auch im Klimavorsorge-Szenario höchstens eine schwache nächtliche Überwärmung auf. Einzig im Bereich der Straße Massiefen gibt es ein Areal mit mäßiger nächtlicher Überwärmung. Hier befinden sich aber keine Wohnnutzungen. Die Karte illustriert auch anschaulich, wie wichtig der Kaltluftvolumenstrom für den Schutz vor nächtlicher Überwärmung ist.

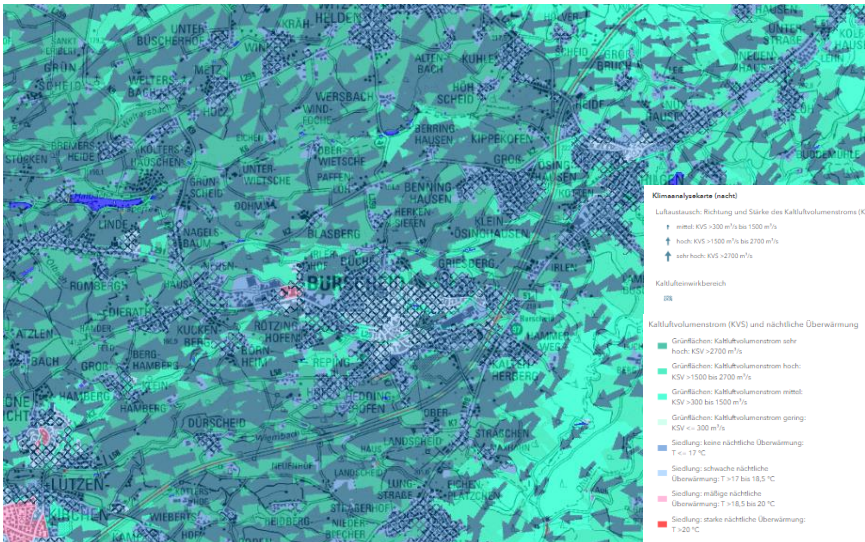


Abb.: Klimaanalysekarte Nachtsituation – Ist-Zustand, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

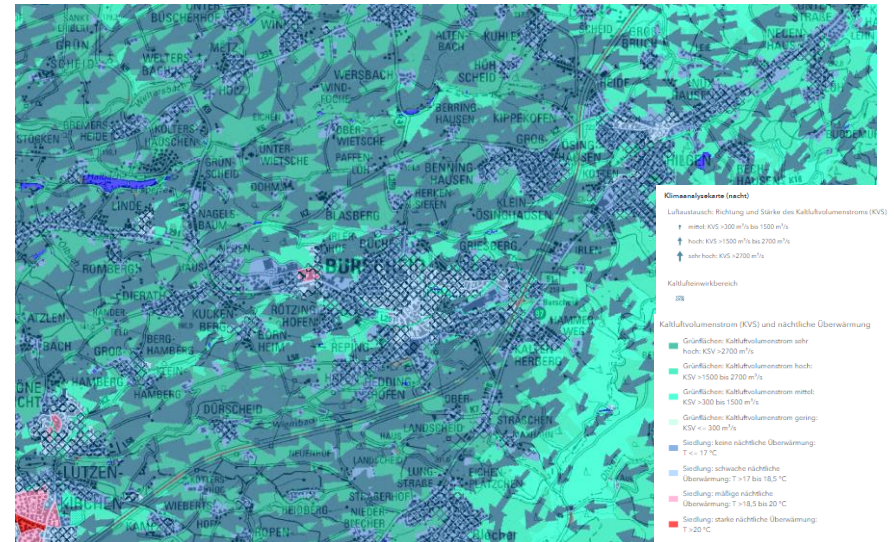


Abb.: Klimaanalysekarte Nachtsituation – Klimawandelvorsorge, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

Regionale Einordnung Klimaatlas NRW

Die Gesamtbetrachtung der Klimaanalyse legt die Tag- und die Nachtstunden für eine integrierte Betrachtung übereinander. Zusätzlich werden für den Siedlungsraum Klimawandel-Vorsorgebereiche ausgewiesen. Dies sind Gebiete, für die durch den Klimawandel unter Annahme eines pauschalen Temperaturanstiegs von 1 Grad Celsius bis zur Mitte des Jahrhunderts eine solche Zunahme der thermischen Belastung erwartet wird, dass diese Flächen zusätzlich in die höchsten Belastungsklassen einzuordnen

wären. In Burscheid sind das vor allem der Burscheider und der Hilgener Ortskern. Diese Erkenntnis wird in der weiteren Betrachtung berücksichtigt.

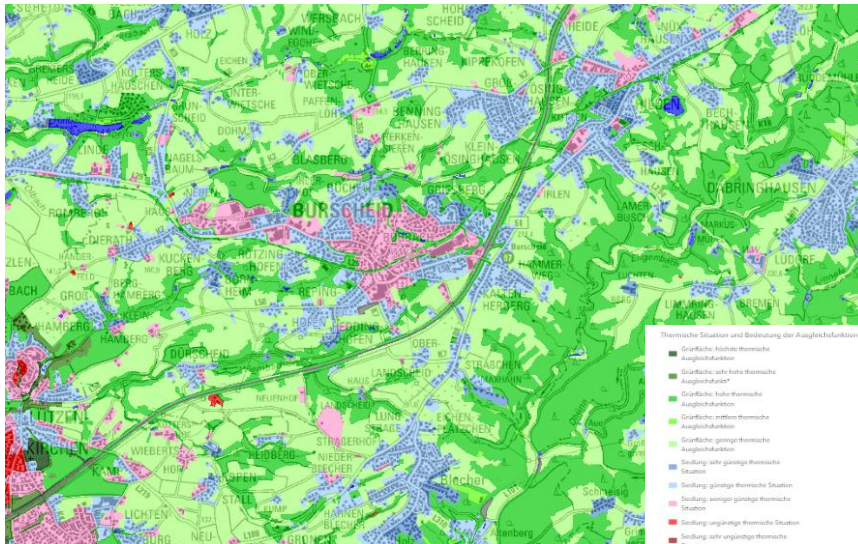


Abb.: Klimaanalyse Gesamtbetrachtung – Ist-Zustand, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

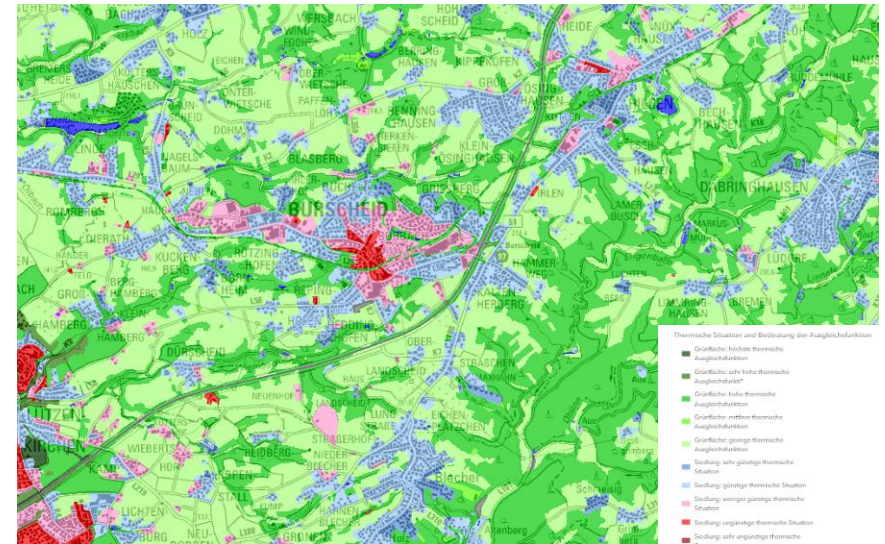


Abb.: Klimaanalyse Gesamtbetrachtung – Klimawandelvorsorge, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

Regionale Einordnung Klimaatlas NRW

Der Klimaatlas NRW zeigt auch, dass sowohl im Ist-Zustand als auch im Szenario „Klimawandel-Vorsorge“ in Burscheid unter 10 % der Bevölkerung von einer ungünstigen und sehr ungünstigen thermischen Situation betroffen sind. Das stellt im regionalen Vergleich einen niedrigen Wert dar.

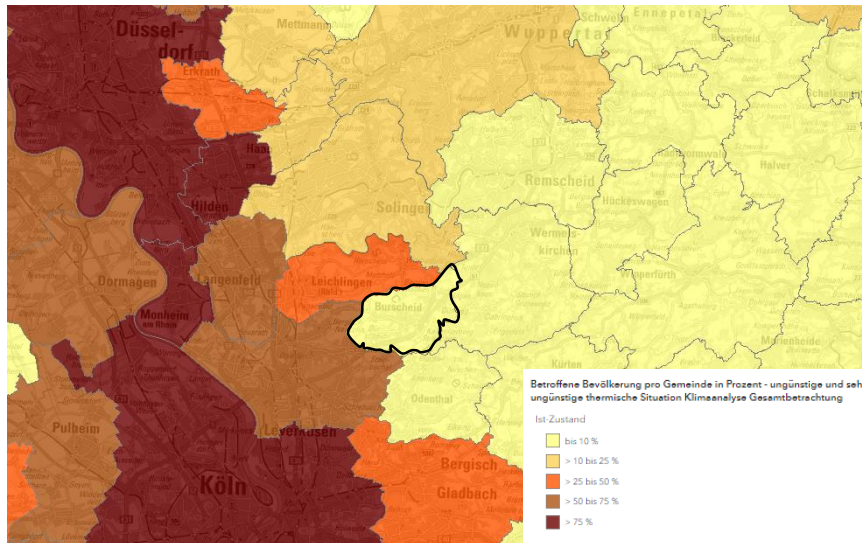


Abb.: Betroffene Bevölkerung pro Gemeinde in Prozent – Ist-Zustand, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

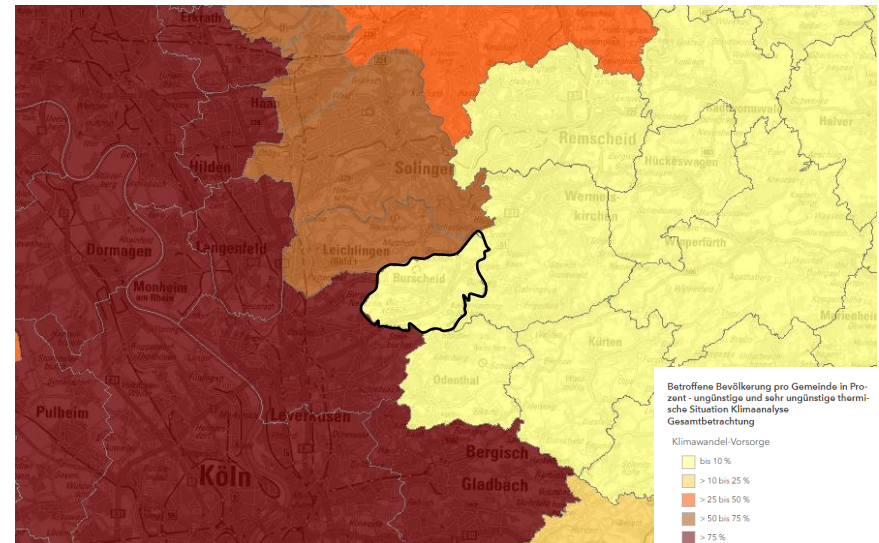


Abb.: Betroffene Bevölkerung pro Gemeinde in Prozent – Klimawandelvorsorge, Quelle: Klimaatlas NRW [LINK](#)

Hitzebelastung in Burscheid

Klimatische Trends

Klimatische Ist-Situation

Hitzeperioden sind in Städten aufgrund des Klimawandels zunehmend häufiger anzutreffen. Die steigenden Temperaturen, verbunden mit veränderten Wettermustern, haben zu längeren und intensiveren Hitzeperioden geführt. Dies betrifft besonders städtische Gebiete, in denen der sogenannte „städtische Hitzeinseleffekt“ aufgrund von Versiegelung, einem geringen Grünflächenanteil und weiteren Faktoren die Temperaturen zusätzlich erhöht. Die Auswirkungen sind nicht nur unmittelbar spürbar, sondern haben auch langfristige Konsequenzen für die Gesundheit der Bewohner, die Umwelt und die städtische Infrastruktur.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, inwieweit Burscheid diesen Hitzeperioden ausgesetzt ist.

Das Klima in Burscheid ist als gemäßigt ozeanisch zu bezeichnen, gekennzeichnet durch milde, angenehme Sommer und vergleichsweise milde Winter.

Gibt es in Burscheid Hitzeperioden und zu welcher Zeit?

Dieser Frage wird mithilfe der UTCI-Analyse eines typischen meteorologischen Jahres. Die Analyse wird in der nebenstehenden Grafik visualisiert.

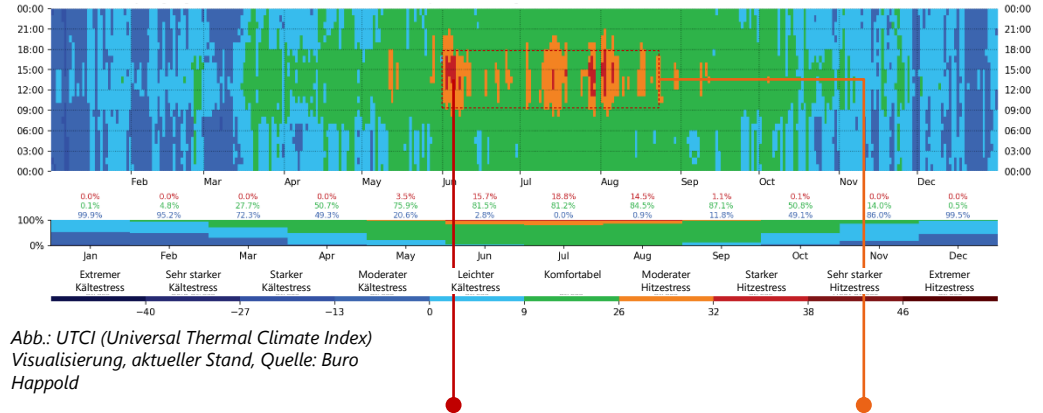


Abb.: UTCI (Universal Thermal Climate Index)
Visualisierung, aktueller Stand, Quelle: Büro Happold

Hitzeperioden sind zwischen Juni und September vorhanden, für 32 % der Tageszeit.

Starke Hitzebelastung in wenigen Tagen im Juni und Ende Juli (insgesamt 13 Tage) zwischen 12:00 Uhr und 17:00 Uhr.

Mäßige Hitzebelastung zwischen Juni und Ende August (insgesamt 48 Tage) zwischen 9:00 Uhr und 18:00 Uhr.

Hitzebelastung in Burscheid

Projektion für 2050

Wie wird sich die klimatische Situation in Zukunft verändern?

Die nebenstehende Grafik zeigt, dass die Zeitspanne, in der Hitzestress empfunden wird, sich von Mitte August bis Mitte September verlängert.

Ihr Anteil beträgt 44 %, was einem Anstieg von 12 % gegenüber der derzeitigen Situation entspricht.

Das bedeutet, dass in der Zukunft, die Hälfte des Sommers (während der Tageszeit) unter Hitzestress stehen wird. Außerdem wird es abwechselnd Tage mit stärkerem Hitzestress geben, der in der Regel nach dem Mittag auftritt.

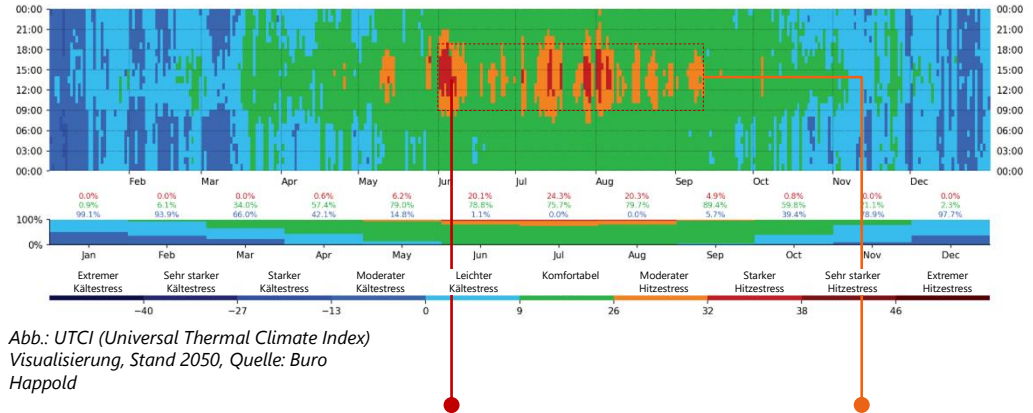


Abb.: UTCI (Universal Thermal Climate Index) Visualisierung, Stand 2050, Quelle: Büro Happold

Hitzebelastung ist zwischen Juni und September vorhanden, für 44 % der Tageszeit.

Starke Hitzebelastung von Juni bis Mitte August (insgesamt 20 Tage) zwischen 12:00 Uhr und 17:00 Uhr.

Mäßige Hitzebelastung in der Zeitperiode Juni und Anfang September (insg. 67 Tage) zwischen 9:00 Uhr und 17:00 Uhr.

* Diese Prognose wurde anhand von CCWorldWeatherGen (einem von der Universität Southampton entwickelten Softwaretool) erstellt.

Hitzebelastung in Burscheid

Räumliche Analyse

Aufgrund der unterschiedlichen Materialeigenschaften in Städten – Asphalt, Fliesen oder Gras – ändert sich die klimatische Situation, wodurch Bereiche entstehen, in denen sich die Komfortsituation verschlechtert oder verbessert.

Aufgrund der Verwendung von dunklen Materialien sowie des hohen Versiegelungsgrads wird die Sonneneinstrahlung akkumuliert, was in Städten zu einem Anstieg der Luft- und Oberflächentemperatur führt. Dieses Phänomen wird als „städtische Wärmeinsel“ bezeichnet.

Wo befinden sich die Hitze-Hotspots in Burscheid?

Die Grafik auf der rechten Seite zeigt die Analyse der Landoberflächentemperatur der letzten fünf Sommer anhand von Satellitenbildern des Landsat 8-Programms. Die Landoberflächentemperatur ist ein wichtiger Parameter, um zu bestimmen, wo Hitzestress am stärksten ausgeprägt ist.

Dies wird als Leitparameter für die Analyse der Hotspots verwendet.

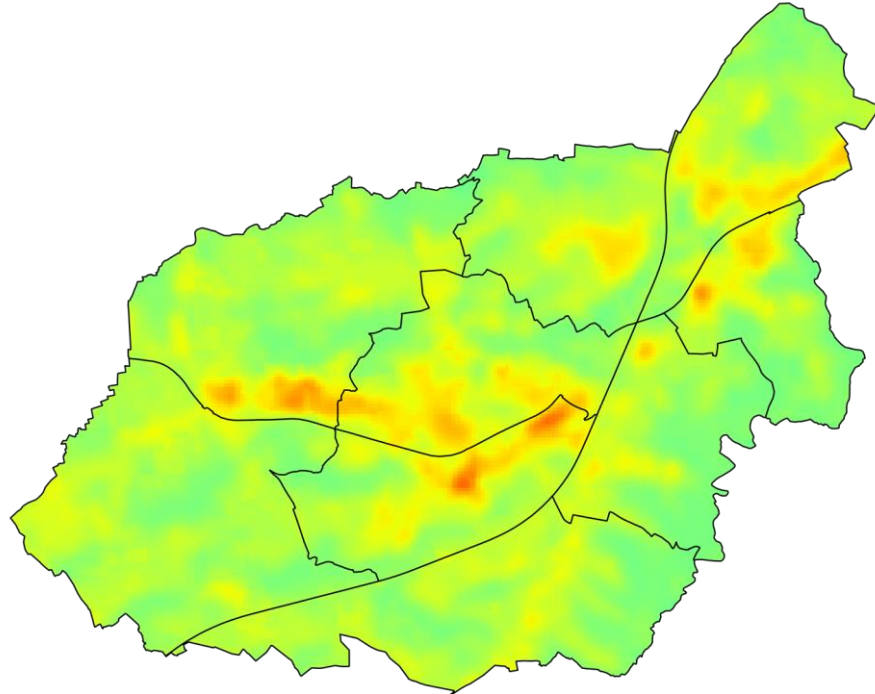
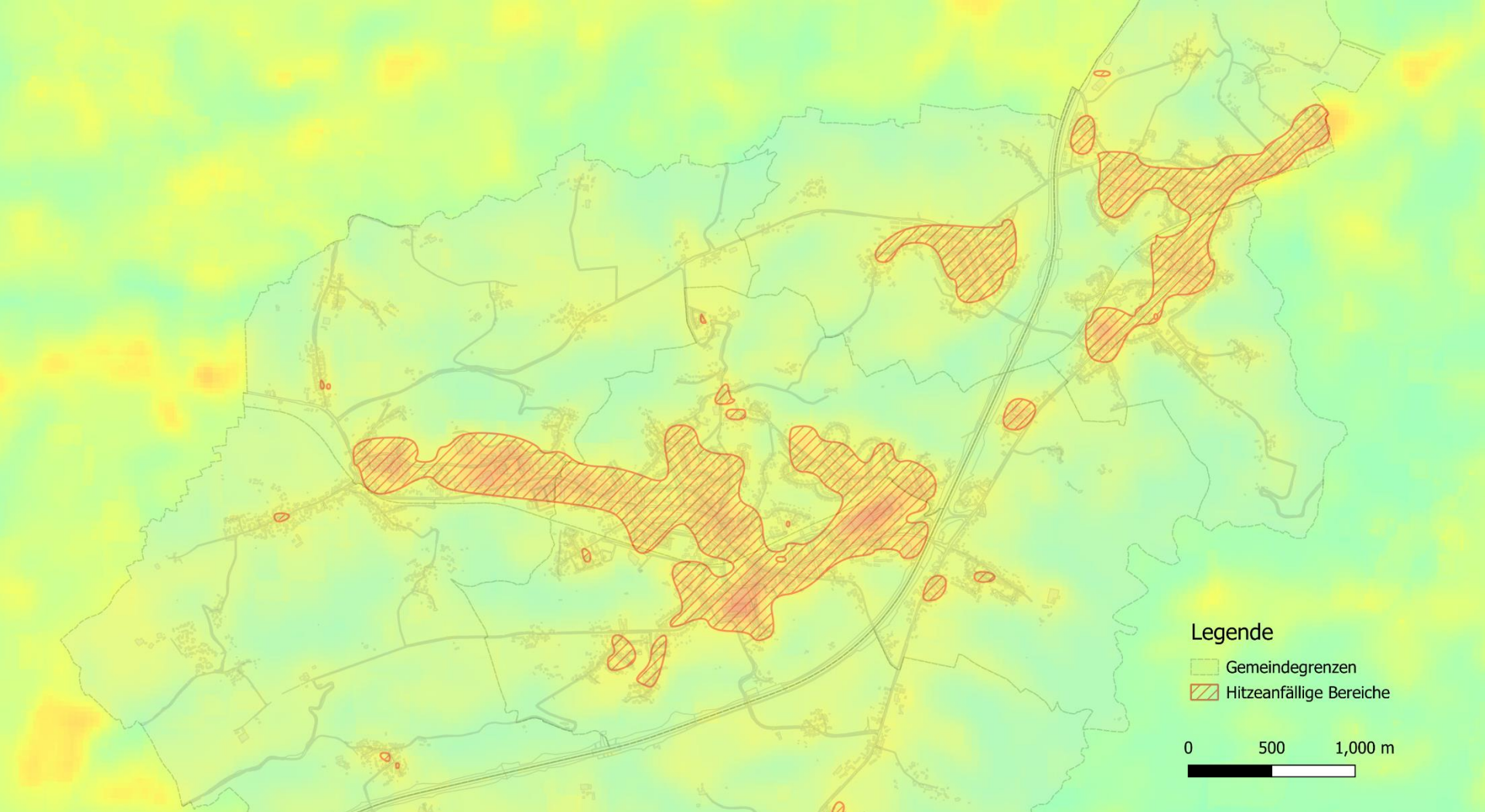


Abb.: Oberflächentemperatur Visualisierung für die Gemeinde Burscheid, Quelle: Büro Happold



Legende



-  Gemeindegrenzen
-  Hitzeanfällige Bereiche



Abb.: Hitzeanfällige Bereiche, Quelle: Buro Happold

3. VULNERABILITÄTSANALYSE ZUR HITZEBELASTUNG

Einleitung (Methodik)

Nicht alle Menschen werden im gleichen Maße durch Hitze beeinträchtigt. Es gibt Gruppen, die auf Grund ihres Alters oder anderer Umstände besonders anfällig für die gesundheitlichen Gefahren durch Hitzebelastung sind. Diese werden als besonders hitzevulnerable Gruppen beschrieben.

Aufbauend auf einer Studie des Robert Koch-Instituts* sind das insbesondere:

- schwangere Frauen
- Säuglinge
- Kinder
- Außendienstmitarbeiter
- ältere Menschen
- Menschen mit bestimmten Vorerkrankungen

Eine Erläuterung der Gruppen findet sich auf Seite 24.

Um den Hitzeaktionsplan an den lokalen Bedürfnissen zu orientieren und Maßnahmen insbesondere dort vorzusehen, wo sie diesen hitzevulnerable Gruppen besonders dienen, wurde eine entsprechende Analyse für Burscheid durchgeführt. Diese baut zum einen auf einer Auswertung von statistischen Daten und zum anderen auf leitfadengestützte Interviews mit lokalen Experten und Betroffenenvertretern auf.

Da für Burscheid nur großmaßstäblich statistische Daten zur Bevölkerungsstruktur vorlagen, wurde zur Eingrenzung der Orte, an denen sich die besonders hitzevulnerable Gruppen insbesondere aufhalten, eine räumliche Analyse durchgeführt. Als „sensible Nutzungen“ sind insbesondere eingeordnet:

- Kindertagesstätten
- Schulen
- Altenheime

Als sensible Nutzungen werden auch Supermärkte, bei denen der tägliche Bedarf abgedeckt wird, oder die sogenannten „Kalten Orte“ verstanden. Hierbei handelt es sich um Orte, die von den Einwohnern Burschoids als Orte genannt werden, an denen sie an heißen Tagen Schutz vor der Hitze suchen. Diese Informationen wurden im Rahmen der Expertenworkshops eingeholt und validiert.

* Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit der Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel“

Exkurs Expertenworkshops

Vom 21. bis 24. August 2023 führte Büro Happold Workshops mit Vertretern der hitzevulnerablen Gruppen aus Burscheid durch: einer Ärztin, Vertretern von Seniorengruppen und Außendienstmitarbeitern. Es wurde festgestellt, dass die verschiedenen gefährdeten Gruppen unterschiedlich stark für das Phänomen der Hitzewellen sensibilisiert sind.

Während die Außendienstmitarbeiter angaben, dass sie sich der Problematik bewusst sind und Strategien für die Arbeit in der Hitze anwenden, scheinen sich ältere Personengruppen nicht immer der Möglichkeit von hitzebedingten Unfällen bewusst zu sein.



Abb.: Karte, die während der Workshops in Burscheid verwendet wurde, Quelle: Büro Happold

Außenbereiche

Eine Erkenntnis, die in allen Interviews deutlich wurde, war die Tatsache, dass die Bürger nicht viel Zeit im öffentlichen Raum im Freien verbringen, sondern sich lieber in ihren Häusern und Gärten aufhalten. Außerdem bewegen sie sich in der Stadt gerne mit dem Auto und nicht zu Fuß.

Die folgenden Orte wurden als die wichtigsten Aufenthaltsbereiche definiert:

- Kirchenkurve
- Marktplatz
- Haus der Kunst (unter Renovierung)

Die folgenden Orte wurden als kühle Orte bezeichnet:

- Kirchen
- Erdgeschoss von Stadtbücherei
- Supermarkt
- Friedhof

Bedürfnisse

Die wichtigsten Bedürfnisse, die von den Vertretern geäußert wurden, waren der Bedarf an Verteilung von Trinkwasser während Hitzewellen und das Vorhandensein einer öffentlichen Toilette.

Herausforderungen

Die langsame Mobilität wird durch das hügelige Gelände und die zum Teil fehlende Bürgersteige in der Stadt stark behindert. Die Fortbewegung zu Fuß in der Stadt ist vor allem für ältere Menschen und Kinder schwierig, was die Wahrscheinlichkeit hitzebedingter Unfälle erhöht.

Der Bürgerbus ist für diese Gruppen sehr wichtig, um sich in der Stadt fortzubewegen, insbesondere für Menschen, die kein Auto besitzen.

Besonders hitzevulnerable Gruppen

Schwangere Frauen

Schwangere Frauen sind bei Hitzewellen aufgrund physiologischer Veränderungen, die die Fähigkeit des Körpers zur Temperaturregulierung beeinträchtigen, stark gefährdet. Dehydrierung und Überhitzung sind häufige Gefahren für schwangere Frauen während Hitzewellen.

Säuglinge

Säuglinge sind anfälliger für hitzebedingte Krankheiten, da ihre Körper die Temperatur noch nicht ausreichend regulieren. Sie können Unwohlsein oder Dehydrierung nur schwer mitteilen, was das Risiko hitzebedingter Komplikationen erhöht.

Kinder

Kinder können sich nur schwer an extreme Hitze anpassen. Da sie zum Schutz auf ihre Bezugspersonen angewiesen sind, ist ihre Anfälligkeit noch größer.

Außendienstmitarbeiter

Arbeitnehmer, die im Freien arbeiten, sind aufgrund der hohen Temperaturen, denen sie über längere Zeit ausgesetzt sind, besonders anfällig für Hitzestress. Körperliche Anstrengung in Verbindung mit Umweltfaktoren erhöht das Risiko hitzebedingter Erkrankungen. Hitzeerschöpfung und Hitzschlag sind bei Hitzewellen weit verbreitete Gefahren.

Ältere Menschen

Ältere Menschen sind aufgrund altersbedingter Veränderungen der Wärmeregulierungsmechanismen des Körpers anfälliger für Hitzewellen. Chronische Krankheiten, Medikamente und eingeschränkte Mobilität tragen zusätzlich zu ihrer Anfälligkeit bei. Dehydrierung, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag sind häufige Gefahren.

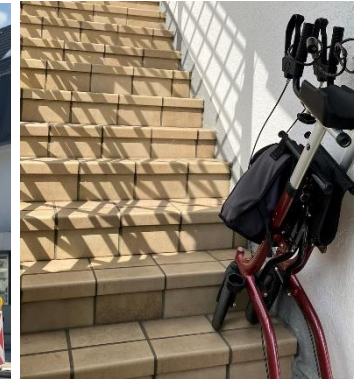


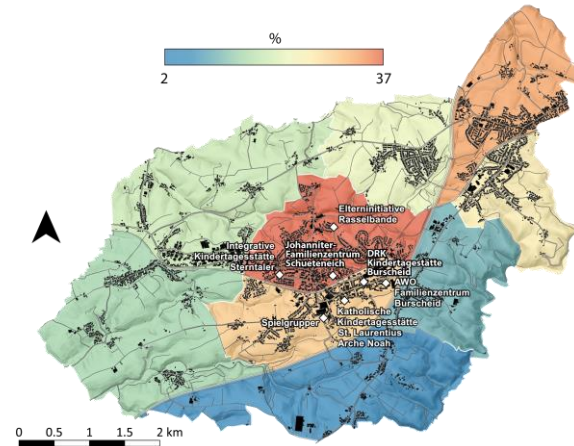
Abb.: Fotos aus Burscheid, Quelle: Büro Happold

Besonders hitzevulnerable Gruppen

Räumliche Analyse

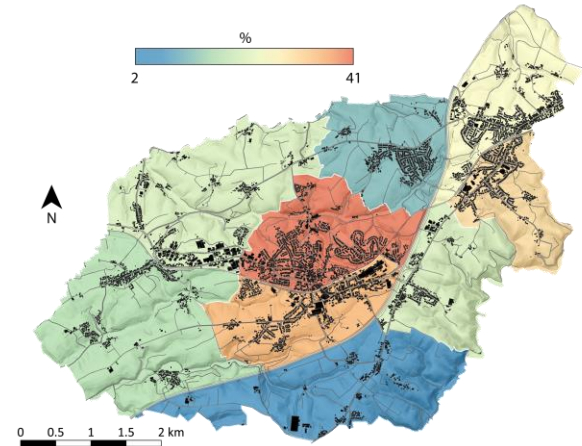
Wie bereits oben dargelegt, liegen für Burscheid keine kleinteiligen statistischen Daten zur Bevölkerungsstruktur vor. Die nebenstehenden Karten zeigen lediglich, dass in den ohnehin dicht besiedelten Bereichen auch die meisten sehr jungen und sehr alten Personen leben.

Um die räumliche Analyse der besonders hitzevulnerablen Gruppen anzureichern, werden auf den folgenden Seiten die Orte, an denen sich die besonders hitzevulnerablen Gruppen insbesondere aufhalten, in die Betrachtung übernommen.



0 – 3 Jahre

Die Bezirke mit dem größten prozentualen Anteil an Kleinkindern sind Burscheid Zentrum Nord, Hilgen und Burscheid Zentrum Süd.



>85 Jahre

Die Bezirke mit dem größten prozentualen Anteil an Senioren sind Burscheid Zentrum Nord, Burscheid Zentrum Süd und Hilgen Süd.

Abb.: Räumliche Bevölkerungsanalyse, Quelle: Büro Happold

Besonders hitzevulnerable Gruppen

Wo verbringen diese gefährdeten Gruppen ihre meiste Zeit?

Die Karte rechts zeigt die Gebiete im Umkreis von 200 m um die Kitas und andere ausgewählte Orte in Burscheid wie Apotheken, die Stadtbücherei und Kirchen.

Diese Bereiche haben bei der Umsetzung von Wärmeschutzmaßnahmen Priorität.



Abb.: Sensible Nutzungen, Quelle: Büro Happold



4. DEFINITION VON HITZE-HOTSPOTS

Einleitung

Hitze-Hotspots sind die Bereiche in Burscheid, die zum einen stärker als andere Bereiche im Stadtgebiet von Hitzebelastungen betroffen sind, und an denen zum anderen die besonders hitzevulnerablen Gruppen besonders stark vertreten sind. In diesem Sinne stellt die Definition der Hitze-Hotspots eine Synthese der vorangegangenen Kapitel dar. Dazu werden die besonders hitzeanfälligen Bereiche und die sensiblen Nutzungen überlagert.

Die Definition der Hitze-Hotspots dient dazu räumliche Prioritäten für die Umsetzung von Hitzeschutzmaßnahmen herauszuarbeiten. Die folgenden Karten zeigen eine Gliederung in zwei Prioritätsstufen. Die Bereiche, denen die „Erste Priorität“ zugewiesen wurden, sind die Hitze-Hotspots. Hier sollten fokussiert entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden.

Das Kapitel umfasst eine steckbriefartige Beschreibung der herausgearbeiteten Hitze-Hotspots in Burscheid und erste Anhaltspunkte für Maßnahmen aufbauend auf einer Analyse der

- Dächer,
- Parkplatzflächen
- sowie der Baumstandorte.

Definition von Hitze-Hotspots

Die meisten sensiblen Nutzungen wie Kindertagesstätten, Schulen und Altersheime befinden sich in hitzeanfälligen Gebieten.

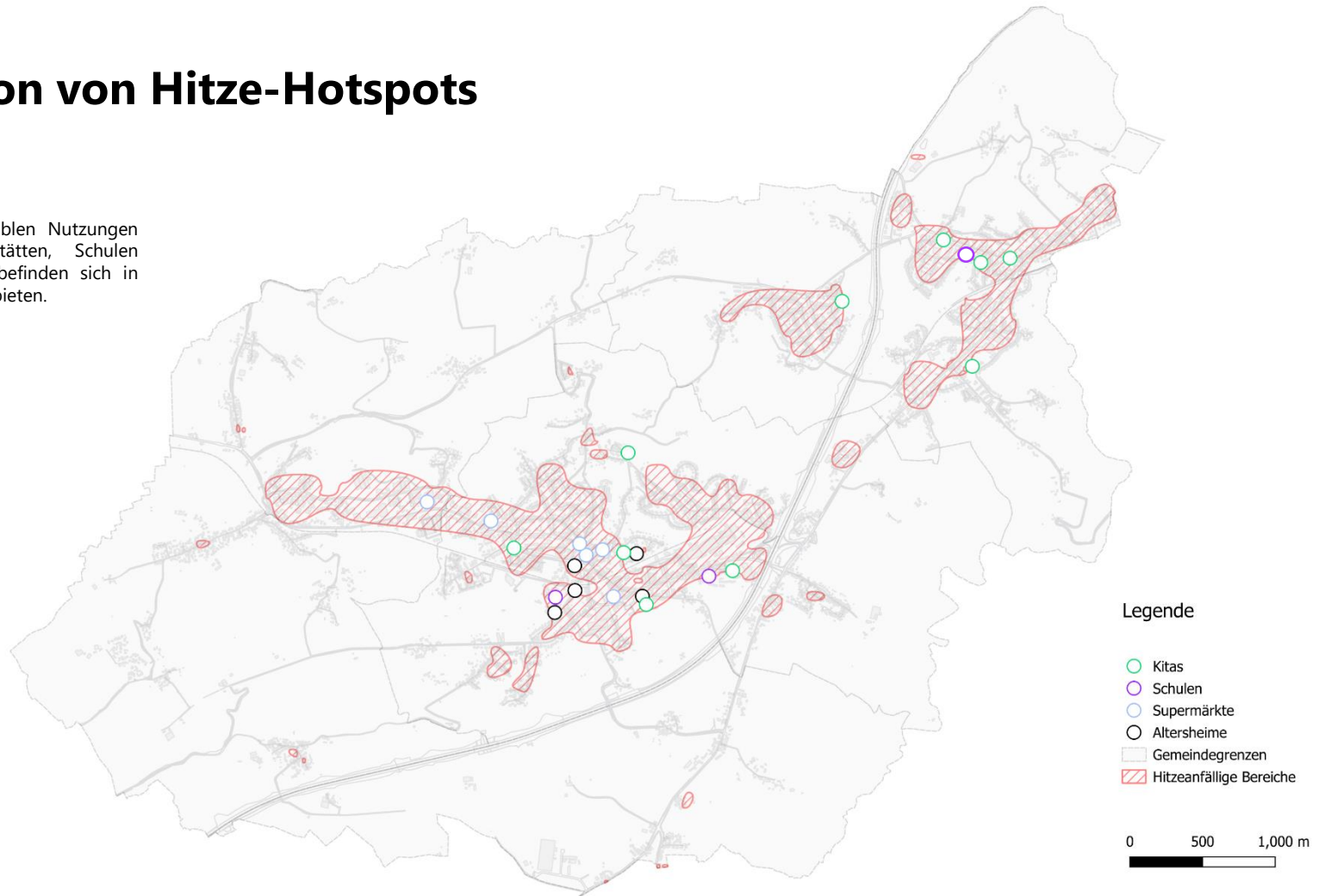


Abb.: Hitzeanfällige Bereiche und sensible Nutzungen, Quelle: Buro Happold

Definition von Hitze-Hotspots

Durch die Überlagerung der sensiblen Nutzungen und der hitzeanfälligen Bereiche ergibt sich die Priorisierung der Bereiche, in denen insbesondere Maßnahmen umgesetzt werden sollten.

Die Bereiche, in denen sich die sensiblen Nutzungen (Puffer = 200 Meter) innerhalb der hitzeanfälligen Bereiche befinden, werden als Hitze-Hotspots verstanden.

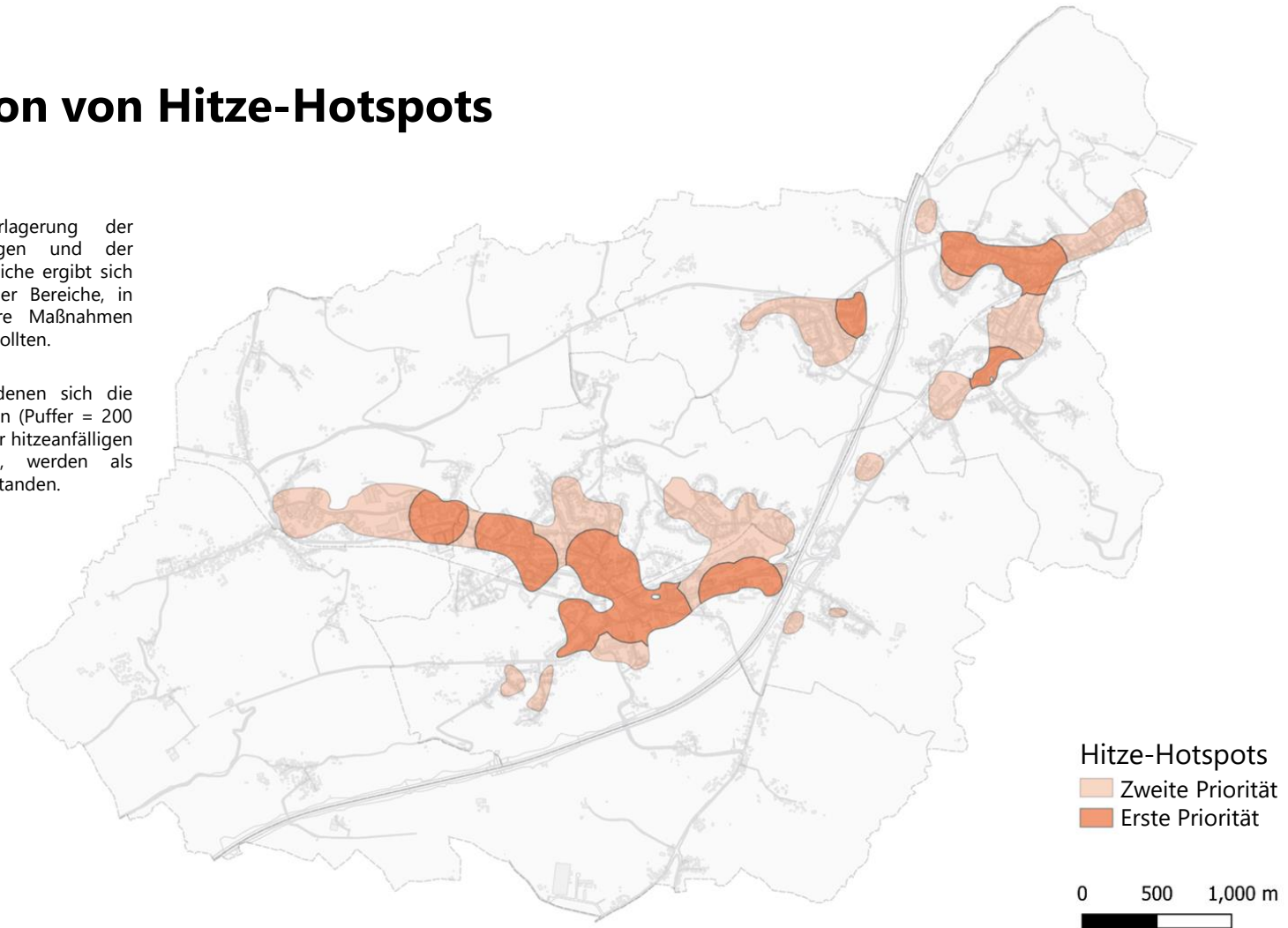


Abb.: Definition von Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

Definition von Hitze-Hotspots

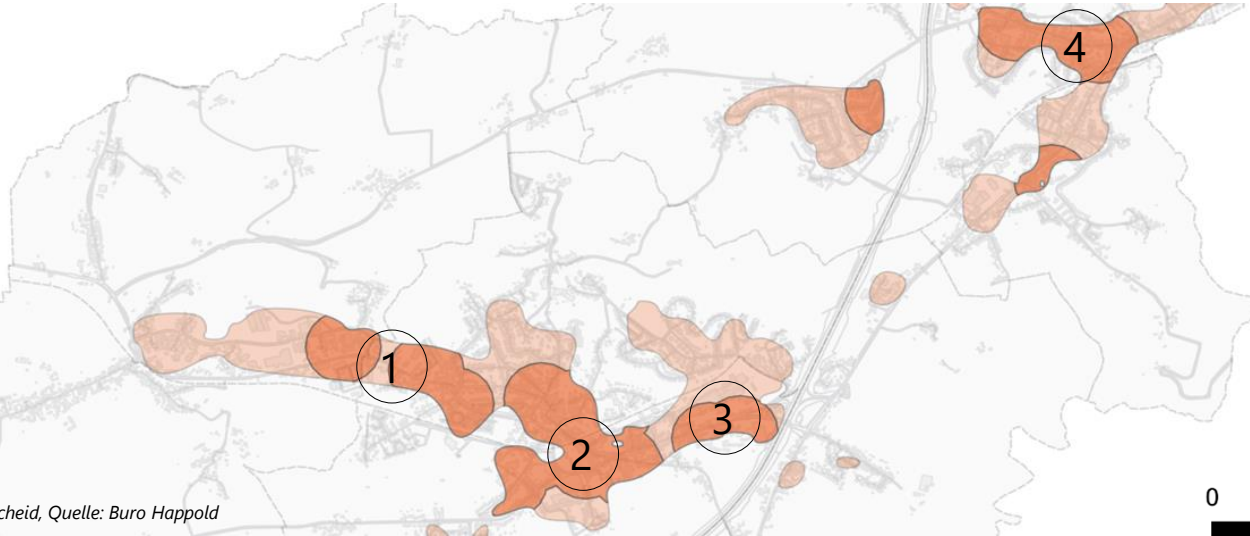


Abb.: Hitze-Hotspots in Burscheid, Quelle: Büro Happold

Aus der Überlagerung ergeben sich die folgenden vier Hitze-Hotspots für Burscheid:

1. **Westlicher Bereich (Anfang Hauptstraße und Friedrich-Goetze-Straße)**
2. **Innenstadt**
3. **Entlang der Höhestraße**
4. **Hilgen (entlang der Witzheldener Straße)**

Vor dem Hintergrund der räumlichen Nähe und des ähnlichen Charakters werden die westlichen Bereiche zusammengefasst. Die kleineren Bereiche, die mit der ersten Priorität eingestuft wurden (insbesondere in Hilgen), werden aufgrund ihrer Größe nicht als eigene Hitze-Hotspots betrachtet.

Eine genauere Beschreibung der Hitze-Hotspots findet sich auf den folgenden Seiten. Hier sind unter anderem die Bebauungsstruktur und der Versiegelungsgrad beschrieben, zudem werden erste Handlungsansätze aufgezeigt.

Hotspot 1 – Westlicher Bereich

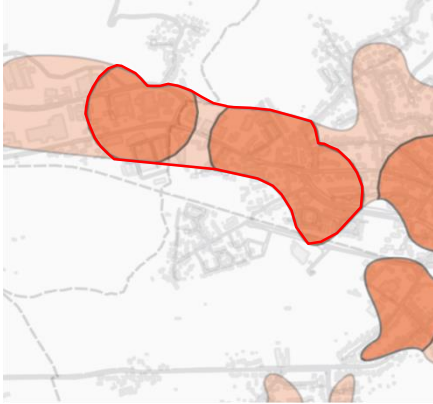


Abb.: Luftbildaufnahme, Quelle: Google-Earth

Beschreibung

Der Hitze-Hotspot wird von der Hauptstraße und der Straße Massiefen durchzogen. Die Klassifizierung als Hitze-Hotspot ist vor allem auf die sich hier befindlichen Versorgungseinrichtungen (Aldi, Lidl) zurückzuführen. Die Erreichbarkeit dieser Einrichtungen könnte bei Hitzewellen besonders beeinträchtigt sein. Die Versorgung der besonders hitzevulnerablen Gruppen könnte eingeschränkt sein oder sie müssten zusätzlichen Hitzestress auf sich nehmen, um die Angebote wahrzunehmen. Außerdem befindet sich im östlichen Bereich eine Kindertagesstätte als sensible Nutzung.

Bebauungsstruktur

Das Gebiet ist durch eine Einfamilienhausbebauung im Osten und Gewerbehallen im Westen geprägt.

Versiegelung

Die Vielzahl der Kfz-Stellplätze im Gebiet sorgt vor allem im gewerblich geprägten westlichen Bereich für einen hohen Versiegelungsgrad (siehe Seite 37). Eine Besonderheit stellt die Dachbegrünung des Baubetriebshofs dar.

Nutzungen

Im Bereich des Hitze-Hotspots befinden sich vor allem Wohnnutzungen, Gewerbebetriebe und Einkaufsmöglichkeiten. Darüber hinaus gibt es den Baubetriebshof der Stadt Burscheid und einige soziale Infrastrukturen (Kita und Moschee).

Freiräume

Wie die Karte auf Seite 38 zeigt, gibt es im Betrachtungsbereich nur wenige Bäume. Außerdem sind keine öffentlichen Freiräume, dafür aber private Gärten vorhanden.

Handlungsansätze

Die Betrachtung des Hotspots legt nahe, dass die folgenden Handlungsansätze zum Hitzeschutz insbesondere für das Gebiet geeignet sein könnten:

- Entsiegelung von versiegelten Flächen (insb. Parkplätze)
- Verschattung der Gehwege, damit die Einzelhandelsangebote auch an heißen Tagen besser zu erreichen sind
- Pflanzung von Bäumen, auch zur Verschattung der Gehwege

Da sich in dem Bereich vor allem private Flächen befinden, erscheint der Einfluss der Stadtverwaltung hier begrenzt.

Hotspot 2 – Innenstadt

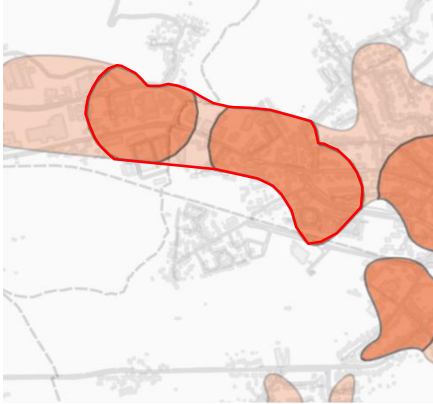


Abb.: Luftbildaufnahme, Quelle: Google-Earth

Beschreibung

Dieser Hitze-Hotspot umfasst die Burscheider Innenstadt. Hier sind wesentliche Funktionen des täglichen Lebens gebündelt und es existieren viele Treffpunkte. So gibt es in Bezug auf den Hitzeschutz starke Schnittmengen mit der Aufenthaltsqualität. Ziel muss es sein, einen attraktiven Kernbereich zu erhalten und weiterzuentwickeln. Eine besondere Herausforderung stellt der Umgang mit dem Bestand bei der Umsetzung von Maßnahmen dar.

Bebauungsstruktur

Im Bereich des Hotspots findet sich innenstadttypisch ein größerer Anteil an geschlossener Bebauung als im Rest des Stadtgebietes. Hier stehen Mehrfamilien- und Reihenhäuser, aber teilweise auch freistehende Einfamilienhäuser.

Versiegelung

Der Hitze-Hotspot zeichnet sich innenstadttypisch durch einen hohen Versiegelungsgrad aus, begründet durch den hohen Anteil der Flächen für den fließenden und ruhenden Verkehr.

Nutzungen

Die Burscheider Innenstadt zeichnet sich durch einen umfangreichen Nutzungsmix aus. Hier finden sich sowohl Einkaufsmöglichkeiten, gastronomische Angebote, Wohngebäude aber auch soziale Infrastrukturen wie eine Kirche, eine Schule oder Altenheime.

Freiräume

In diesem Bereich existiert eine Vielzahl von öffentlichen Freiräumen mit unterschiedlichem Charakter. Hierzu zählen der versiegelte Marktplatz, der neugestaltete Platz an der Sparkasse, die öffentlichen Gehwege entlang der Hauptstraße und der grüne Innenstadtpark West. Außerdem wird der Hotspot von der Balkantrasse durchzogen.

Handlungsansätze

Die Betrachtung des Hotspots legt nahe, dass die folgenden Handlungsansätze zum Hitzeschutz insbesondere für das Gebiet geeignet sein könnten:

- Entsieglung von versiegelten Flächen (insb. Parkplätze)
- Verschattung der Gehwege, damit die Einzelhandelsangebote an heißen Tagen besser zu erreichen sind
- verschattete Sitzgelegenheiten

Durch den größeren Anteil der öffentlichen Flächen im Bereich, besteht ein größerer Einfluss der Stadtverwaltung, hier Maßnahmen umzusetzen. So hat die Stadt bereits Bäume in der Hauptstraße gepflanzt.

Hotspot 3 – Entlang der Höhenstraße

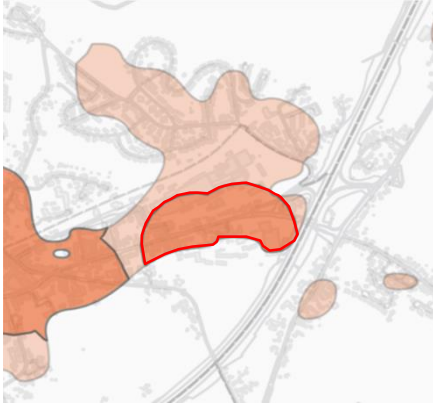


Abb.: Luftbildaufnahme, Quelle: Google-Earth

Beschreibung

Dieser Hitze-Hotspot weist eine differenzierte Struktur mit unterschiedlichen Nutzungsclustern auf. Hier sind ggf. unterschiedliche Maßnahmen auszuwählen, um den Bedürfnissen der industriellen Nutzung im Norden und den Wohn- sowie sozialen Nutzungen im Süden gerecht zu werden.

Bebauungsstruktur

Im Norden des Bereichs befinden sich die großflächigen Industriestrukturen der Firma Tenneco, entlang der Höhenstraße stehen eher kleine Mehrfamilien- und Einfamilienhäuser.

Versiegelung

Der Versiegelungsgrad ist im nördlichen industriellen Bereich deutlich höher als im südlichen Bereich. Durch das Wäldchen ist der Versiegelungsgrad aber noch verhältnismäßig gering.

Nutzungen

Im Bereich finden sich vor allem Wohn- und Industrienutzungen. Außerdem gibt es einige soziale und hitze-sensible Nutzungen (Altersheim, Kindertagesstätte).

Freiräume

Es sind keine öffentlichen Freiflächen wie Plätze oder Parks vorhanden. Zwischen der gewerblichen Nutzung im Norden und der Wohnnutzung im Süden gibt es ein Wäldchen. Im Bereich der Einfamilienhäuser sind private Gärten vorhanden.

Handlungsansätze

Die Betrachtung des Hotspots legt nahe, dass die folgenden Handlungsansätze zum Hitzeschutz insbesondere für das Gebiet geeignet sein könnten:

- Dachbegrünung insb. im Bereich der industriellen Nutzung
- Entsiegelung von Kfz-Stellplätzen
- Fokusmaßnahmen in sozialen Einrichtungen

Da sich in dem Bereich vor allem private Flächen befinden, ist hier der Einfluss der Stadtverwaltung begrenzt.

Hotspot 4 – Hilgen

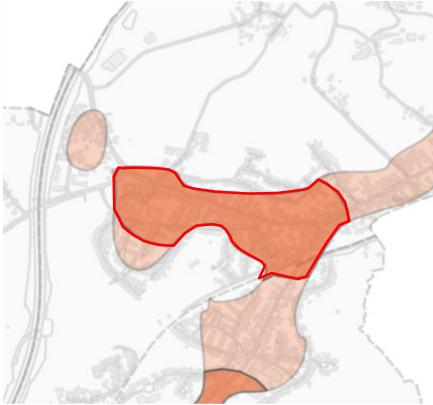


Abb.: Luftbildaufnahme, Quelle: Google-Earth

Beschreibung

Der vierte Hitze-Hotspot umfasst den Ortskern von Hilgen. Hier befinden sich drei Kindertagesstätten und eine Schule, die eine sensible Nutzung darstellen und die hohe Priorisierung dieses Raums begründen.

Bebauungsstruktur

Neben den Sonderformen, wie der Schule, dominieren Einfamilienhäuser in einer offenen Struktur das Gebiet. Es sind aber auch einzelne Zeilenstrukturen vorhanden.

Versiegelung

Für das Gebiet ergibt sich aus der starken baulichen Ausnutzung der Grundstücke vor allem entlang der Witzheldener Straße ein hoher Versiegelungsgrad. Dafür ist der Bereich bereits recht stark begrünt.

Nutzungen

Der Hitze-Hotspot weist eine diverse Nutzungsstruktur mit Wohnen, Arbeiten und sozialen Einrichtungen auf.

Freiräume

Es gibt vor allem private Freiräume, wenn man von den Schulhöfen, den öffentlichen Straßenräumen und der Balkantrasse absieht, die im Süden das Gebiet kreuzt.

Handlungsansätze

Die Betrachtung des Hotspots legt nahe, dass die folgenden Handlungsansätze zum Hitzeschutz insbesondere für das Gebiet geeignet sein könnten:

- Verschattung des Schulhofs
- Entsiegelung von privaten Flächen
- Klimaanpassung Fr.-Wilh.-Raiffeisen-Platz

Durch den größeren Anteil der öffentlichen Flächen im Bereich besteht ein größerer Einfluss der Stadtverwaltung, hier Maßnahmen umzusetzen.

Definition von Hitze-Hotspots

Die erforderlichen Maßnahmen müssen den Hitzestress abmildern, indem sie die Ursachen bekämpfen, welche die erhöhten Temperaturen in den Städten überhaupt erst verursachen.

Dunkle Materialien, die Wärme speichern und reflektieren, sind eine der Ursachen.

Auf der Karte rechts sind die Gebäude innerhalb der Prioritätszonen hervorgehoben. Eingriffe an den Dächern dieser Gebäude sollten Vorrang haben.

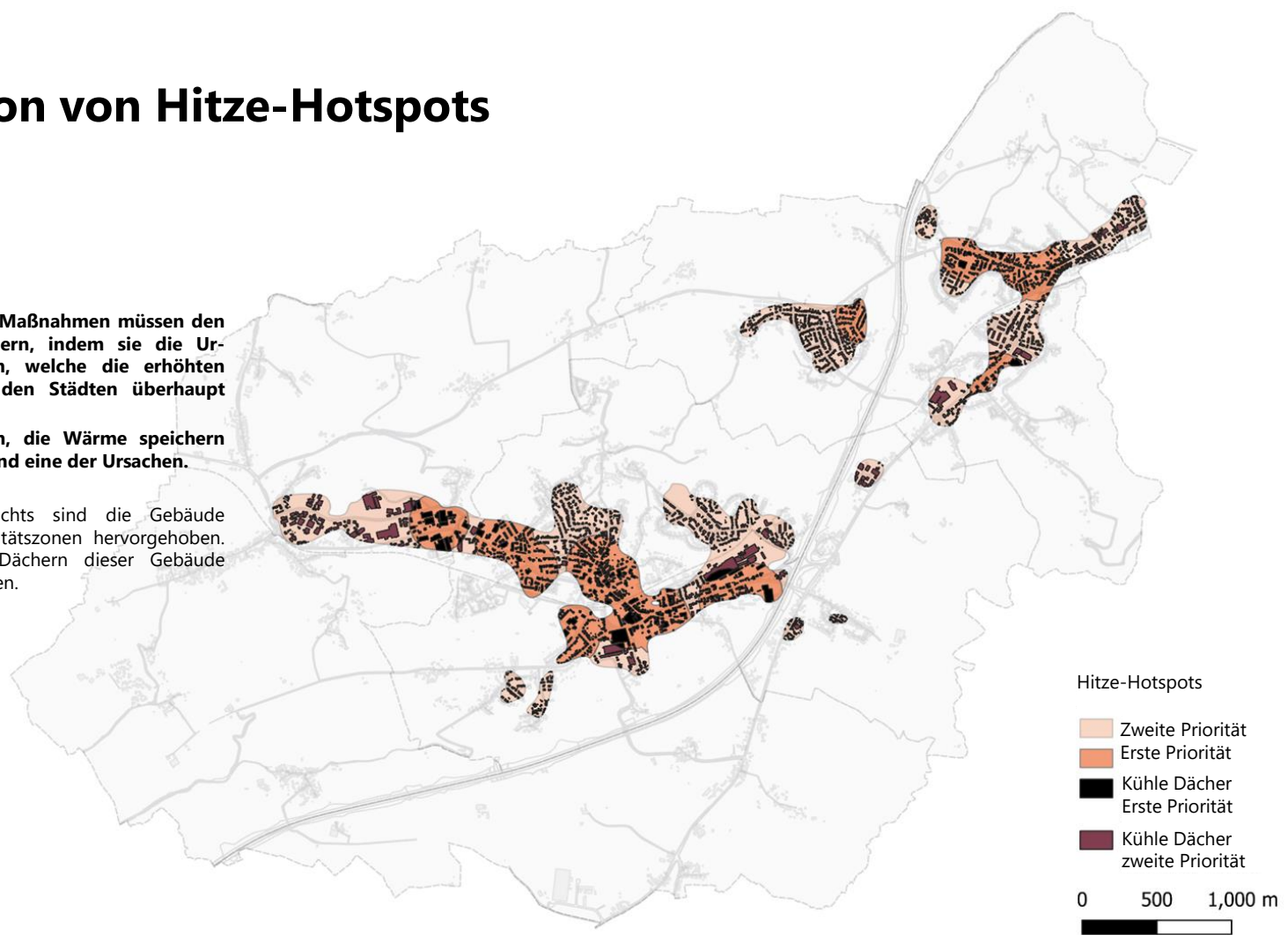


Abb.: Überlagerung Hitze-Hotspots und kühle Dächer, Quelle: Büro Happold

Definition von Hitze-Hotspots

Auf der Karte rechts sind die größten Abstellflächen für Kraftfahrzeuge innerhalb der Prioritätszonen hervorgehoben. Maßnahmen zu Entsiegelung sollten in diesen Bereichen Vorrang haben.

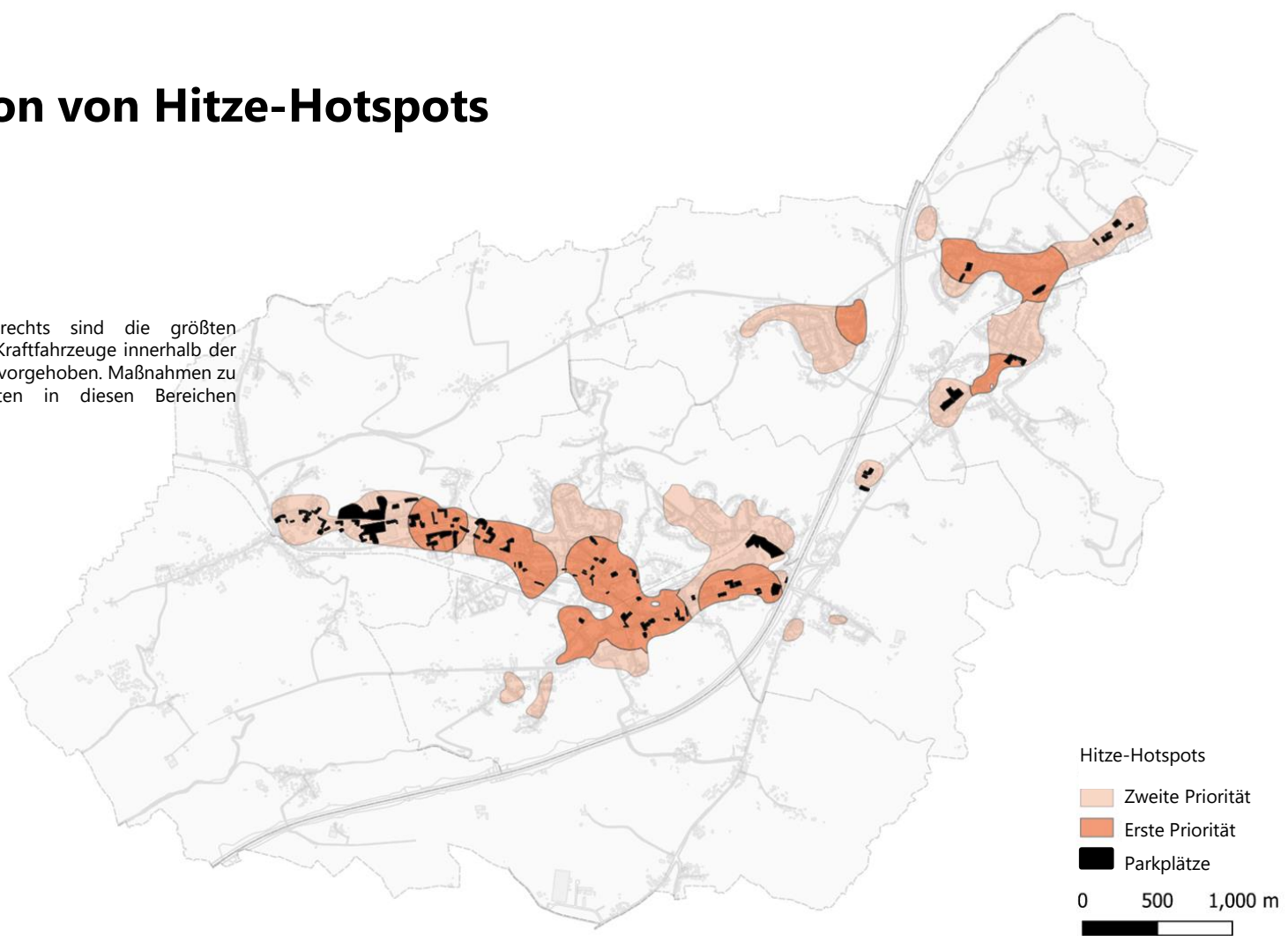


Abb.: Überlagerung Hitze-Hotspots und Abstellflächen für Kraftfahrzeuge, Quelle: Büro Happold

Definition von Hitze-Hotspots

Anhand der UTCI-Analysen wurde festgestellt, dass Verschattung ausreichenden Hitzeschutz bietet.

Auf der Karte rechts sind die Bereiche hervorgehoben, die eine niedrigere Vegetation als 1,5 Meter. Eingriffe in diesen Bereichen sollten Vorrang haben.

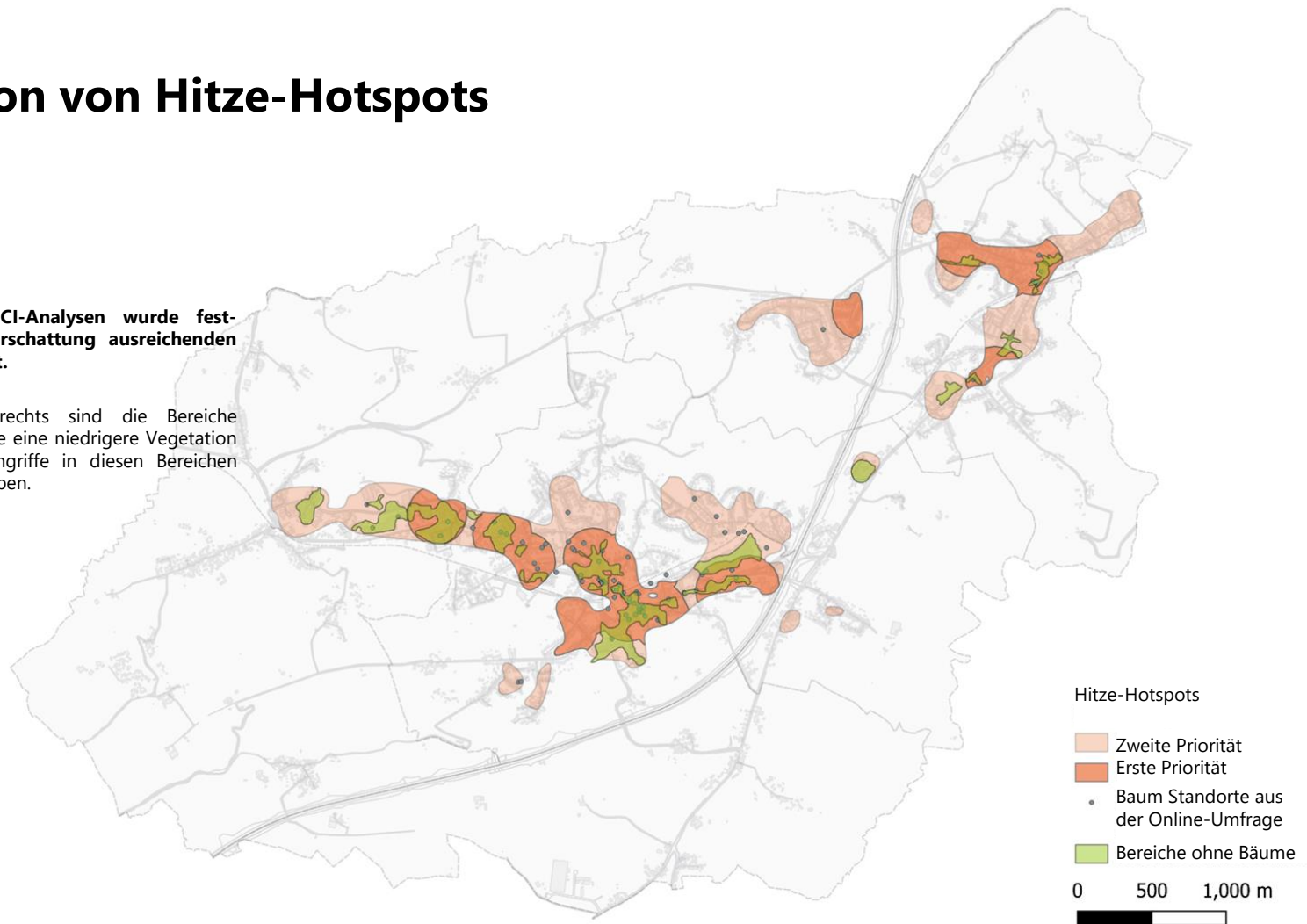


Abb.: Überlagerung Hitze-Hotspots und Bereiche ohne Bäume, Quelle: Büro Happold

5. MAßNAHMEN ZUR REDUKTION DER HITZEBELASTUNG

Aufbau und Gliederung

Im Rahmen des Hitzeaktionsplans für Burscheid wurden insgesamt 25 Maßnahmen entwickelt. Die Maßnahmen illustrieren, wie der Hitzeschutz in Burscheid erreicht werden kann.

Die Maßnahmen sind auf unterschiedliche Maßstabs- und Betrachtungsebenen ausgerichtet und werden in die folgenden Handlungsfelder* gegliedert:

- Grünraum- und Freiraumsysteme
- Stadt- und Gebäudestruktur
- Gebäudebezogene Maßnahmen
- Mobilität
- Wasser
- Bewusstsein

Um für die weitere Planung in Burscheid möglichst anschlussfähig zu sein, wurden die Maßnahmen in Form von Steckbriefen aufbereitet.

Die Steckbriefe umfassen eine kurze Beschreibung, umgesetzte Beispiele und einen Umsetzungspfad. Der Umsetzungspfad zeigt mögliche Schritte, die bis zur Umsetzung realisiert werden müssen.

Um eine Priorisierung der Maßnahmen vorzubereiten, enthalten die Steckbriefe auch eine qualitative Einschätzung zu Nutzen und Aufwand der Maßnahmen und erste Ideen zur Verortung.

Zur Priorisierung der Maßnahmen wurde zudem ein Online-Bürgerbeteiligungsformat durchgeführt. Die Ergebnisse sind auf den Seiten 42–43 festgehalten.

Vor dem Hintergrund des Themenschwerpunkts des vorliegenden Hitzeaktionsplans richten sich die Maßnahmen vor allem an die Mitarbeiter der Stadtverwaltung und legen einen Fokus auf bauliche Maßnahmen.



Grünraum- und Freiraumsysteme



Stadt- und Gebäudestruktur



Gebäudebezogene Maßnahmen



Mobilität



Wasser



Bewusstsein

Abb.: Handlungsfelder des Maßnahmenkatalogs, Quelle: Büro Happold

*Die Handlungsfelder wurden aufbauend auf bestehenden Hitzeaktionsplänen, insb. dem ausgezeichneten Klimaanpassungskonzeptes Hitze der Stadt Freiburg, ausgewählt.

Maßnahmen zur Reduktion der Hitzebelastung

Bereits vorgesehene Maßnahmen

Das Thema Klimaanpassung und Hitzeschutz steht in Burscheid nicht erst seit der Erstellung des Hitzeaktionsplans auf der Agenda. Bereits im Vorfeld wurden Maßnahmen umgesetzt oder angestoßen, die explizit auf den Hitzeschutz abzielen. Hierzu zählen sowohl bauliche als auch organisatorische Maßnahmen. Im Folgenden sind drei Beispiele aufgeführt.

Karte der kühlen Orte – Um die Bürger darüber zu informieren, wo sie sich an besonders heißen Tagen abkühlen können, erstellte die Burscheider Stadtverwaltung eine „Karte der kühlen Orte“. Diese soll auf der Homepage der Stadt zur Verfügung gestellt werden.

Klimaangepasste Weiterentwicklung des Luchtenberg Parks – Der westlich des Rathauses gelegene Stadtpark soll in den kommenden Jahren umgestaltet werden. Konzepte für die Gestaltung werden im Rahmen eines Wettbewerbs gesucht. Dabei werden die Teilnehmenden aufgefordert, sich auch mit dem Thema Klimaanpassung (und dabei auch Hitzeschutz) auseinanderzusetzen. Außerdem sollen im Zuge der Weiterentwicklung auch Wasserspielelemente auf dem Spielplatz eingerichtet werden.

Förderung Entsiegelung – Um die Entsiegelung von privaten Flächen und insbesondere Vorgärten zu unterstützen, setzte die Stadt in den vergangenen Jahren ein eigenes Förderprogramm um. Derzeit wird dieses evaluiert und soll in abgewandelter Form in der nächsten Zeit neu aufgelegt werden.

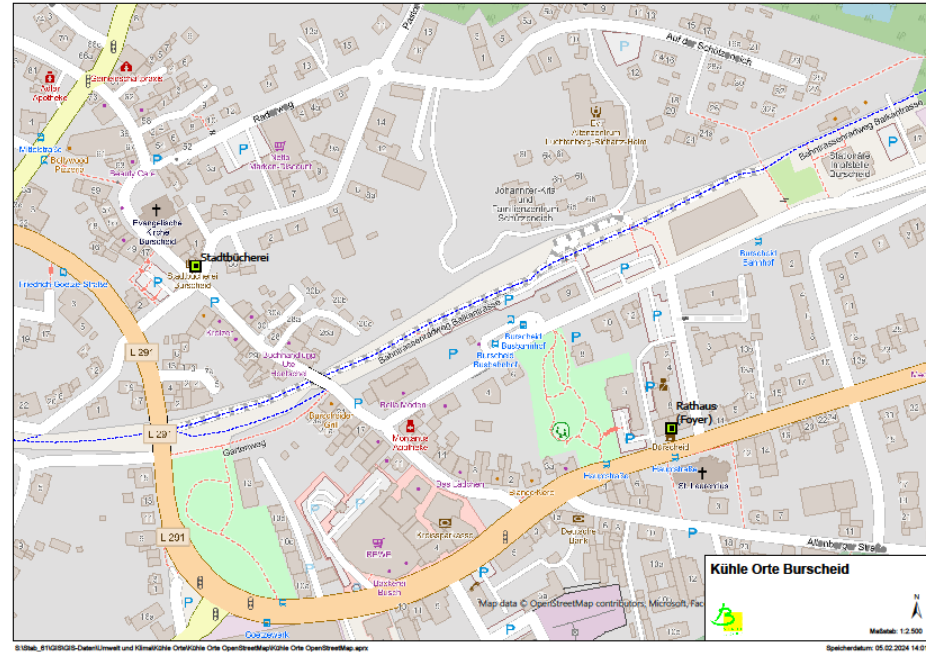


Abb.: Karte der kühlen Orte, Quelle: Stadt Burscheid

Exkurs Online-Bürgerbeteiligungsformat



Vom 23. November bis zum 07. Dezember führte Büro Happold gemeinsam mit der Stadt Burscheid ein Online-Beteiligungsformat durch, um die Bedürfnisse der Bürger besser zu verstehen und diese danach in den Analysen zu integrieren.

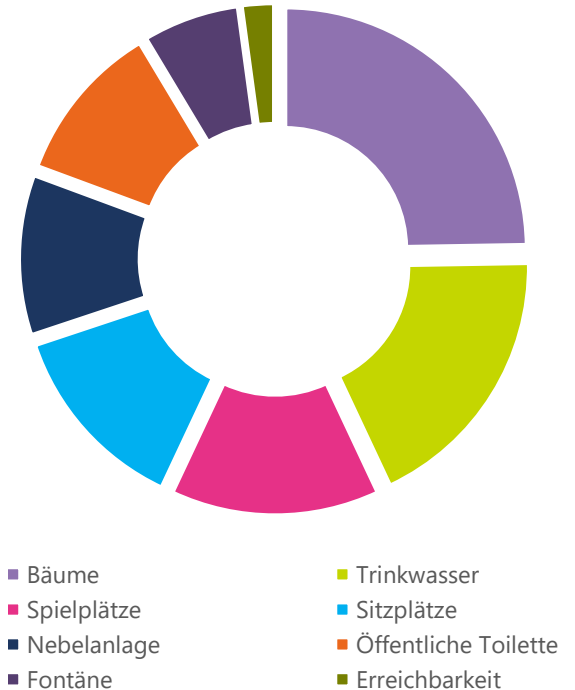
Mithilfe eines Web-Tools hatten die Bürger die Möglichkeit, Maßnahmen aus einer Liste von acht Maßnahmen zu priorisieren und sie danach innerhalb des Burscheider Stadtgebiets zu platzieren.

Ergebnisse

40 Personen nahmen an der Studie teil.

Nachfolgend ist die prozentuale Verteilung der acht Maßnahmen dargestellt:

Bäume	24 %
Trinkwasser	18 %
Spielplätze	13 %
Sitzplätze	13 %
Nebelanlage	10 %
Öffentliche Toilette	10 %
Fontäne	6 %
Erreichbarkeit	2 %

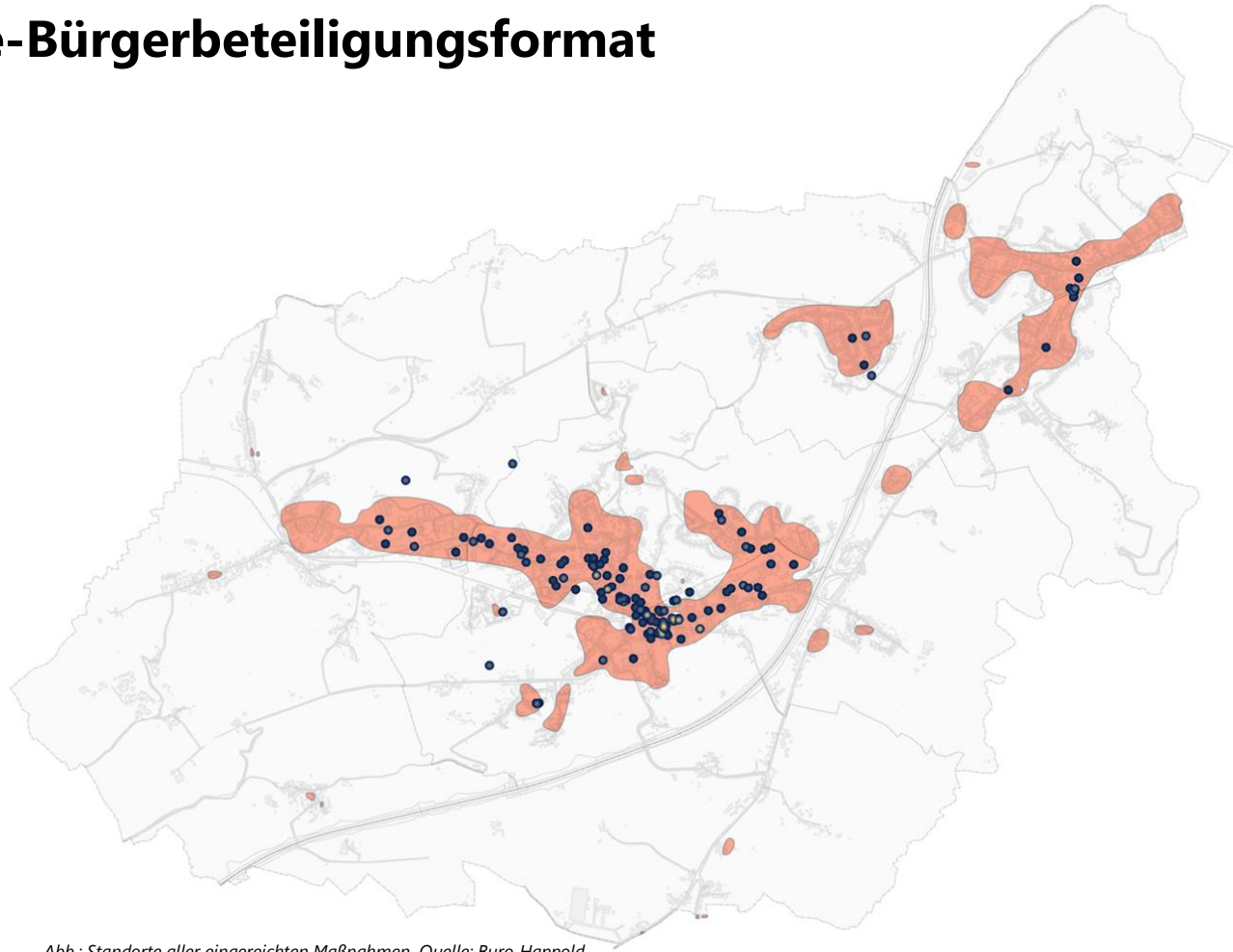


Exkurs Online-Bürgerbeteiligungsformat

Alle Maßnahmen

Orte, an denen die meisten Maßnahmen platziert wurden:

- am Marktplatz
- Platz an der Sparkasse
- Hauptstraße
- Fr.-Wilh.-Raiffeisen-Platz
Hilgen



* Die Verortung der einzelnen Maßnahmen wird im Anhang gezeigt.

Abb.: Standorte aller eingereichten Maßnahmen, Quelle: Buro Happold,

Maßnahmen zur Reduktion der Hitzebelastung

Maßnahmenkatalog



Grünraum- und Freiraumsysteme

- GF1 – Schutz von Frischluftschneisen*
- GF2 – Erhalt und Entwicklung von Freiräumen*
- GF3 – Verschattung im öffentlichen Raum – Bäume*
- GF4 – Verschattung im öffentlichen Raum – Flexible Verschattungselemente*
- GF5 – Klimasensible Auswahl von Baumaterialien*
- GF6 – Verschattete Sitzgelegenheiten*
- GF7 – Vegetation im Gebäudeumfeld*
- GF8 – Kühle Orte, Pocket Parks*



Stadt- und Gebäudestruktur

- SG1 – Reduzierung der Versiegelung*
- SG2 – Bei Neuplanungen Versiegelungsgrad gering halten*
- SG3 – Ausrichtung der Baukörper*



Gebäudebezogene Maßnahmen

- GM1 – Gebäudebegrünung*
- GM2 – Klimasensible Auswahl von Baumaterialien*
- GM3 – Fokusmaßnahmen in sozialen Einrichtungen*
- GM4 – Zugang zu bestehenden Hitzeschutzräumen*



Mobilität

- MO1 – Verschattung von Haltestellen*
- MO2 – Entsieglung von Parkplätzen*
- MO3 – Hitzeschutz an der Balkantrasse*
- MO4 – Barrierefreiheit sicherstellen*



Wasser

- WA1 – Zugang zu öffentlichem Trinkwasser*
- WA2 – Neueinrichtung von erlebbarem Wasser im öffentlichen Raum (z. B. Wasserspielplätze)*
- WA3 – Öffentliche WCs*



Bewusstsein

- BW1 – Gebäude- und Bauberatung*
- BW2 – Informationsblatt „Verhalten bei Hitze“*
- BW3 – Karte der kühlen Orte in Burscheid*

GF1 – Schutz von bestehenden Frischluftschneisen



Maßnahmenidee

Frischluftschneisen sorgen für eine gute Belüftung der bebauten Bereiche. Sie sind äußerst sensibel, brauchen eine Quelle, müssen freigehalten und von der Stadtstruktur aufgenommen werden. Bei neuen Bauvorhaben sollte vor diesem Hintergrund mindestens grob geprüft werden, welche Auswirkungen die Entwicklung auf die makroklimatischen Bedingungen hat und ob ggf. bestehende Frischluftschneisen durch die städtebauliche Ausrichtung zur Belüftung des Vorhabens genutzt werden können.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Im Grunde überwiegt der Nutzen dieser Maßnahme den Aufwand deutlich, denn es handelt sich nicht um eine investive Maßnahme. Es geht vor allem darum bestehende Schneisen zu schützen. Ein gewisser Aufwand kann durch die Einbindung in den Planungsprozess entstehen. Andere Kommunen haben in den vergangenen Jahren Ansätze entwickelt, wie die Einbindung in die Bauleitplanung mit vergleichsweise geringem Aufwand möglich ist (siehe Referenzprojekte).

Umsetzungspfad

1. Identifizierung der relevanten Frischluftschneisen
2. Einbindung eines Abgleichs in die Bauleitplanung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung

Synergien und Herausforderungen

Der Schutz von Frischluftschneisen weist deutliche Synergien zu anderen Maßnahmen auf. Dazu zählt insbesondere GF2, denn die Frischluftschneisen sind oft Freiräume. Herausforderungen entstehen, wenn Entwicklungsansprüche mit dem Ziel des Schutzes der Frischluftschneisen kollidieren.

Referenzprojekte

Klima-Check in der Bauleitplanung – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Bestehende Freiräume mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion (siehe unten)

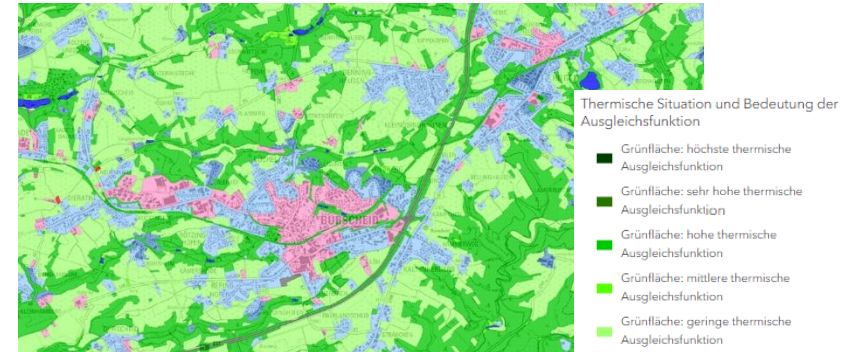


Abb.: Klimaanalyse Gesamtbetrachtung , Quelle: [KlimaAtlas-NRW](#)

GF2 – Erhalt und Entwicklung von Freiräumen



Maßnahmenidee

Großflächige Grünanlagen sind nicht nur aus klimatischer Sicht wichtig, sondern bieten auch Erholungsflächen für die Bürger, insbesondere für die klimasensiblen Bevölkerungsgruppen. Um die kühlende Wirkung dieser Freiräume zu stärken, sollten diese klimagerecht gestaltet werden, mit einer hohen Mikroklimavielfalt mit Bäumen, Freiflächen und Wasserflächen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die klimatische Wirkung von Grünflächen in der Stadt wird meistens überschätzt, aber obwohl deren Wirkung in erster Linie lokal ist, bieten diese Räume wichtige Erholung und Kühlung für die Bewohner. Je nach Größe und Zustand dieser Räume können Kosten für Entwicklung und Pflege anfallen.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von Freiräumen
2. Auswahl von geeigneten Gestaltungsstrategien
3. Erstellung Pflege- und Entwicklungsplan
4. Zugänglichkeit zu Grünanlagen sichern

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof

Synergien und Herausforderungen

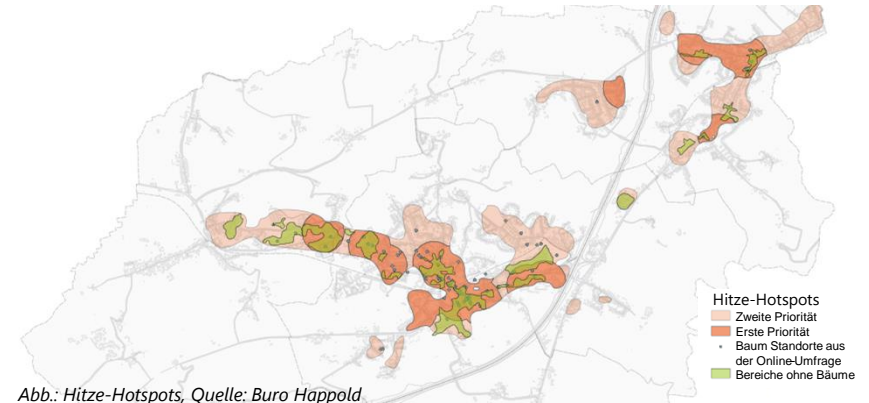
Diese Maßnahme bietet die Möglichkeit der Vernetzung von Biotopen in den Stadtraum und im Gegenzug dazu eine Reduktion des Wärmeinseleffekts. Eine besondere Herausforderung stellt der wachsende Siedlungsdruck dar, der die zur Verfügung stehenden Räume verkleinert.

Referenzprojekte

Berücksichtigung des Klimawandels bei der Gestaltung von Parks und Freiflächen – [LINK](#)
Der Klimaoptimierte Marktplatz, Reutlingen – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Luchtenberg-Richartz Park



GF3 – Verschattung im öffentlichen Raum – Bäume



Maßnahmenidee

In den Sommermonaten kann die Aufenthaltsqualität in den öffentlichen Räumen durch starke Sonneneinstrahlung beeinträchtigt sein und so auch einen negativen Einfluss auf die Lebendigkeit der Stadt und die Gesundheit der Menschen haben, die sich hier dennoch aufhalten (müssen). Ziel dieser Maßnahme ist es daher, an wichtigen Treffpunkten und Wegeverbindungen Schatten anzubieten. Hierbei empfiehlt es sich, vor allem Bäume einzusetzen, die im Winter die Sonneneinstrahlung weniger beeinträchtigen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Der Nutzen rechtfertigt den Aufwand, weil hierdurch das Wohlbefinden auf Fußwegen und an Treffpunkten deutlich gesteigert wird. Ergänzend tragen Bäume zur Reduzierung der Emissionen bei.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Standorten
2. Auswahl von geeigneten Bäumen
3. Erstellung Pflege- und Entwicklungsplan
4. Pflanzung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof

Synergien und Herausforderungen

Es bietet sich an, die Bäume mit anderen Maßnahmen insb. Sitzgelegenheiten, zu kombinieren. Es sollten zudem klimaresiliente Baumarten genutzt werden. Eine besondere Herausforderung stellt die Integration der Maßnahme in bestehende Strukturen dar. Außerdem ergibt sich ein langfristiger Pflegeaufwand.

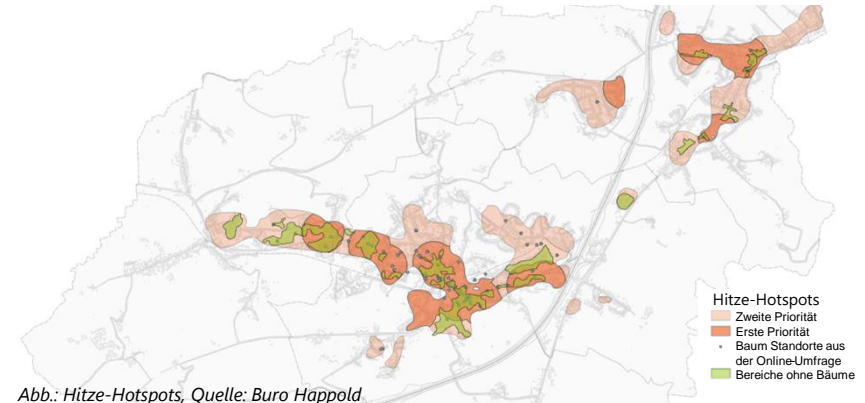
Referenzprojekte

Baum-Offensive Wien – [LINK](#)

Förderung der privaten Baumpflege in Ibbenbüren – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Marktplatz, Platz an der Sparkasse



GF4 – Verschattung im öffentlichen Raum – flexible Verschattungselemente



KURZ / MITTEL / LANG / FRISTIG

Maßnahmenidee

Mobile Verschattungselemente können eingesetzt werden, um die Sonneneinstrahlung zu bestimmten Zeiten zu reduzieren, auch in Kombination mit wachsender Vegetation. So bieten Schirme und Sonnensegel Verschattungsmöglichkeiten, die in Größe und Form variabel sind. Diese Elemente können individuell gestaltet werden, sodass ein Schirm mit einem beweglichen Sockel kombiniert werden kann, der auch Sitzmöglichkeiten und grüne Elemente bietet.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Es handelt sich um kurzfristige und temporäre Maßnahmen. Es überwiegt der Nutzen dieser Maßnahme den Aufwand, da es sich um bewegliche Elemente handelt, die man je nach Bedarf an verschiedenen Orten platzieren kann.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Standorten
2. Platzierung der Elemente je nach Saison.

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, private Eigentümer

Synergien und Herausforderungen

Die Maßnahme bietet Hitzeminderung an Orten durch temporäre Maßnahmen, an denen eine Verschattung durch Vegetation nicht möglich ist. Eine Herausforderung stellt die Instandhaltung und der Aufbau der Elemente da.

Referenzprojekte

Wiener Schatten – [LINK](#)

Sundance Square Texas – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Marktplatz, Platz an der Sparkasse, Spielplätze, Schulhöfe



Abb.: Klimaanalyse Gesamtbetrachtung (Klimawandelvorsorge), Quelle: [Klimaatlas NRW](#)

GF5 – Klimasensible Auswahl von Baumaterialien



Maßnahmenidee

Der Einsatz von reflektionsstarken, hellen Materialien mit hohem Albedowert bei der Bodengestaltung gilt als eine der effektivsten Maßnahmen zur Begrenzung der Lufttemperatur. Neben der Farbe ist für einen hohen Albedowert auch die Textur der Materialien zu berücksichtigen. Helle und glatte Oberflächen haben hierbei einen höheren Albedowert als dunklere und rauere. Zusätzlich hilft die Betrachtung des SRI (Solar Reflectance Index), da hier zusätzlich zu der Albedo noch die Aufheizung einer Oberfläche berücksichtigt wird.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Der Nutzen ist hauptsächlich auf direkte Umgebung der Maßnahme begrenzt. Hier kann es aber zu einer wahrnehmbaren Abkühlung kommen. Bei nicht-städtischen Baumaßnahmen ist der Einfluss der Kommune begrenzt. Daher erscheint es sinnvoll die Anstrengungen auf städtische Freiräume zu konzentrieren. Gerade wenn ohnehin eine Neu- oder Weiterentwicklung eines öffentlichen Raumes ansteht, sollte durch die klimasensible Auswahl der Baumaterialien kein Mehraufwand entstehen.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung einer Umsetzungsmöglichkeit bei einer anstehenden Freiraumentwicklung
2. Formulierung einer Zielstellung für die klimasensible Auswahl von Baumaterialien
3. Umsetzung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Privateigentümer

Synergien und Herausforderungen

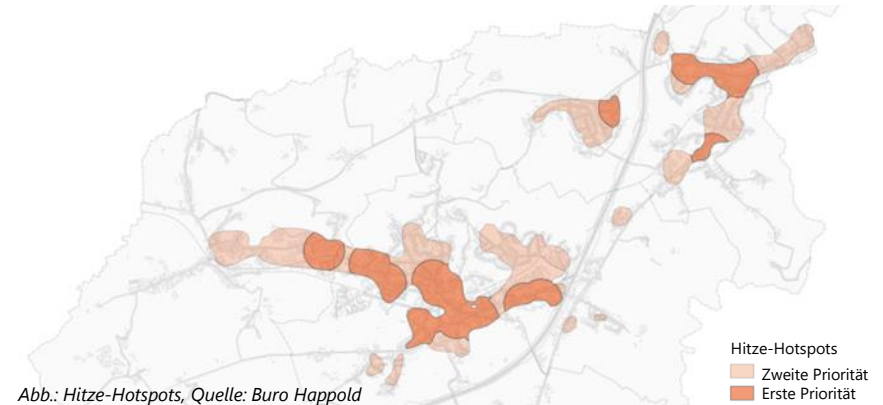
Wenn die Materialien weniger Hitze speichern, besteht ggf. ein geringerer Bedarf nach Kühlung in den Gebäuden. Herausforderungen ergeben sich insb. bei der Implementierung, denn die Kommune hat einen geringen Einfluss auf die Auswahl von Baumaterialien von Privaten. Hier können lediglich Infos und Anreize sowie Regelungen über Bebauungspläne gegeben werden.

Referenzprojekte

Baumaterialien für den Klimawandel – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Luchtenberg-Richartz Park



GF6 – Verschattete Sitzgelegenheiten



Maßnahmenidee

Ziel dieser Maßnahme ist es Sitzgelegenheiten gezielt zu verschatten, damit sie das ganze Jahr über genutzt werden können. Das ist insbesondere für die hitzevulnerablen Gruppen wichtig, die sich im Sommer mehr ausruhen müssen. Diese Verschattung kann durch Vegetation oder flexible Elemente erfolgen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Der Nutzen rechtfertigt den Aufwand, weil hierdurch mehr öffentliche Räume geschaffen werden, in denen Bewohner sich auch bei Hitze aufhalten können.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung geeigneter Standorte
2. Aufbau von Verschattungselementen

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof

Synergien und Herausforderungen

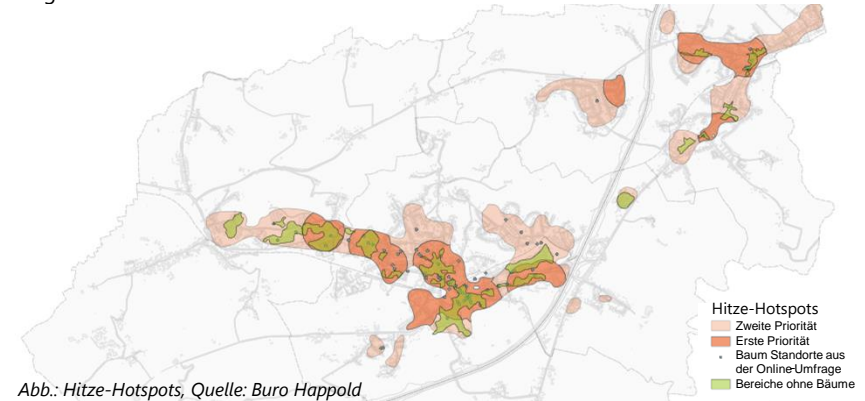
Standorte in der Nähe von sozialen Einrichtungen und sensiblen Nutzungen sollten priorisiert werden.

Referenzprojekte

Wiener Schatten – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Hauptstraße, Platz an der Sparkasse, Innenstadtpark West, Fr.-Wilh.-Raiffeisen-Platz Hilgen



GF7 – Vegetation im Gebäudeumfeld



Maßnahmenidee

Die Idee besteht darin, die Vegetation um die Gebäude herum strategisch anzuordnen, um Schatten für Fußgänger, Gebäudeoberflächen und den Boden zu spenden. Der Erfolg dieser Maßnahme hängt von Faktoren wie Art, Deckung, Größe, Form und Verteilung der Vegetation ab, wobei Bäume eine entscheidende Rolle bei der Absorption der Sonnenstrahlung und der Verbesserung des thermischen Komforts spielen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die Vegetation dient als natürliche Barriere, die die Sonneneinstrahlung absorbiert, den Wärmestau in den Gebäuden verringert und Schatten spendet, der den thermischen Komfort der Fußgänger verbessert. Insbesondere baumbeschattete Straßen senken die Luft- und Oberflächentemperaturen und fördern so die Nutzung des Außenbereichs, das Wohlbefinden und die körperliche Aktivität fördern.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung der geeigneten Standorte
2. Auswahl von einheimischen Pflanzenarten

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Privateigentümer

Synergien und Herausforderungen

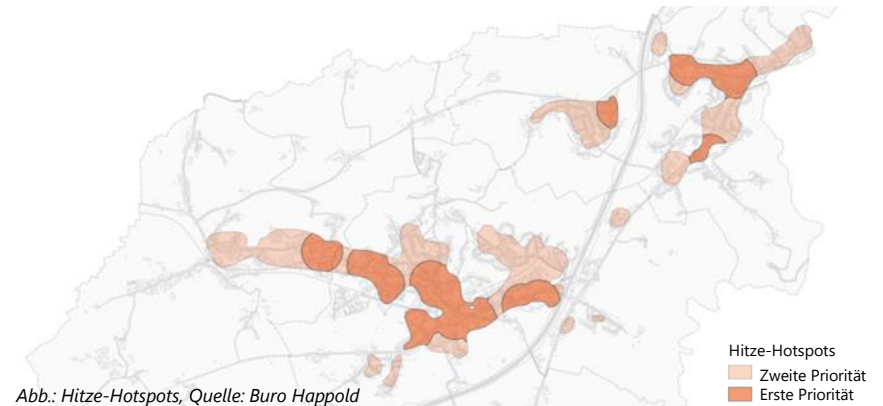
Die Maßnahme bietet Synergieeffekte wie Temperatursenkung, Verbesserung des thermischen Komforts und der Aufenthaltsqualität im Freien. Zu den Herausforderungen gehören die Auswahl der Arten, der Wasserbedarf und die Notwendigkeit einer strategischen Planung, um die Vorteile der Beschattung zu optimieren.

Referenzprojekte

Förderung für private Baumpflanzungen, Neubiberg (Bayern) – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Hitze-Hotspots



GF8 – Kühle Orte, Pocket Parks



Maßnahmenidee

Kleine grüne Oasen haben nicht nur einen ästhetischen Wert, sondern wirken auch kühlend, indem sie schattige Bereiche, durchlässige Oberflächen und Grünflächen bieten, um den städtischen Wärmeinseleffekt zu bekämpfen. Die Idee sieht ein Netz dieser Mikro-Grünflächen vor, die strategisch in der Nähe von Wohn- und Gewerbegebieten platziert werden. Dieser integrierte Ansatz geht auf die vielfältigen Herausforderungen ein, die durch die städtische Hitze entstehen, und schafft nachhaltige, widerstandsfähige und lebenswerte städtische Umgebungen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Pocket Parks tragen zur Temperaturregulierung durch Schatten, Verdunstungskühlung und mehr Grün bei. Sie bieten Bürgern zugängliche, kühle Rückzugsorte, tragen zur Minderung des Hitzestresses bei und fördern das Engagement der Gemeinschaft sowie die soziale Interaktion.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung der geeigneten Standorte
2. Entwurfsplanung
3. Umsetzung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof

Synergien und Herausforderungen

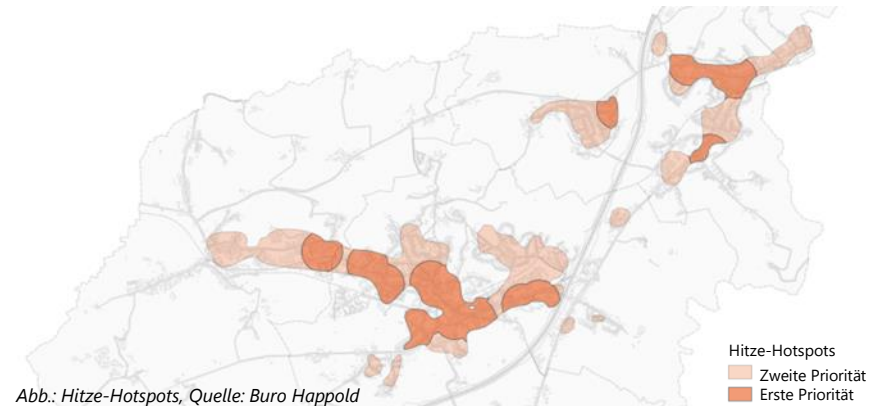
Zu den Synergieeffekten gehören thermische Vorteile, die Abschwächung des Klimawandels und ein verbessertes Wohlbefinden der Gemeinschaft. Zu den Herausforderungen gehören der Wartungsbedarf, die anfänglichen Implementierungskosten und die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Beteiligung der Gemeinschaft.

Referenzprojekte

Pocket-Park in Bonn-Duisdorf – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Hitze-Hotspot 2 (siehe Seite 33)



SG1 – Reduzierung der Versiegelung



Maßnahmenidee

Die Maßnahme sieht den Rückbau von Versiegelungen im öffentlichen Raum vor. Entsiegelte Flächen speichern weniger Wärme als versiegelte und tragen durch eine höhere Verdunstungsleistung zur Abkühlung der Umgebung bei. Dabei kann zwischen einer vollständigen und einer teilweisen Entsieglung mit Rasengittersteinen oder ähnlichem unterschieden werden.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die Maßnahme weist einen erheblichen Nutzen auf, insbesondere durch die Vielzahl an Wechselwirkungen, die mit ihr einhergehen. Demgegenüber stehen die zumindest verhältnismäßig geringen Investitionskosten, da es sich vornehmlich um einen Rückbau handelt. Im Betrieb können durch die Entsieglung zusätzliche Pflegeaufwände entstehen, daher sollte die Umsetzung eng mit dem Bauhof abgestimmt werden.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Orten für die Entsieglung
2. Entwicklung Freiraumentwurf für die Entsieglung
3. Umsetzung des Entwurfs

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Privateigentümer

Synergien und Herausforderungen

Die Maßnahme weist starke Synergien mit dem Thema Starkregenschutz auf. Die entsiegelten Flächen nehmen anfallendes Regenwasser besser. Außerdem wird ein Beitrag zur Förderung der Biodiversität geleistet und die Aufenthaltsqualität erhöht. Eine Herausforderung stellen insbesondere der zusätzliche Pflegeaufwand und die eingeschränkte Nutzbarkeit in der Umbauphase dar.

Referenzprojekte

Entsieglung in Gummersbach – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Hitze-Hotspots

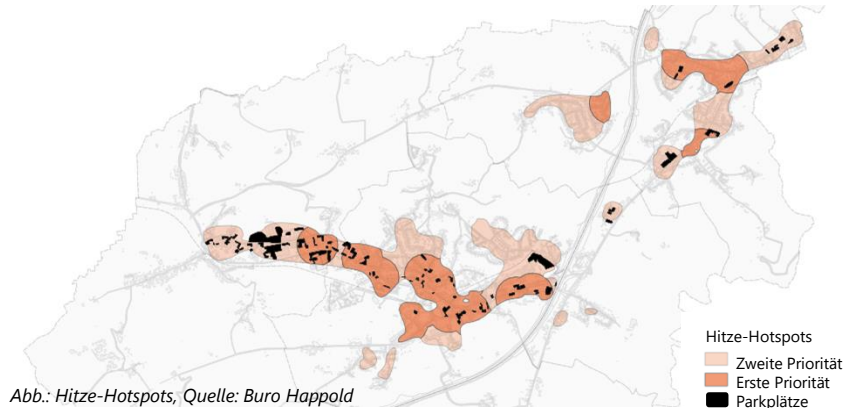


Abb.: Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

SG2 – Bei Neuplanungen Versiegelungsgrad gering halten



Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Private Bauherren

Synergien und Herausforderungen

Siehe SG1.

Referenzprojekte

Entsiegelung in Gummersbach – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Neubauvorhaben

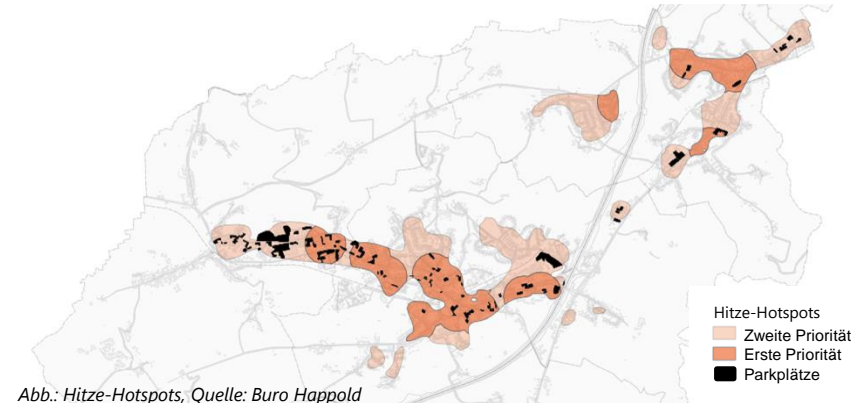


Abb.: Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

Maßnahmenidee

Mit dieser Maßnahme soll der Maßnahme SG1 vorgegriffen werden. Wenn der Versiegelungsgrad von Anfang an mitgedacht wird, ist später keine Entsiegelung nötig. Ansatzpunkte für die Begrenzung des Versiegelungsgrads sind beispielsweise die privaten PKW-Stellplätze. Hier können Vorgaben zum Versiegelungsgrad in den textlichen Festsetzungen zu Bebauungsplänen festgehalten werden.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Siehe SG1.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Bauvorhaben
2. Einbringung der Vorgaben in das Projekt

SG3 – Prozesse zur klimagerechten Ausrichtung der Baukörper



Maßnahmenidee

Durch eine klimasensible Ausrichtung von Baukörpern bei Neubauprojekten können zum einen makro-klimatische Kaltluftsysteme geschützt werden (siehe GF1). Zum anderen können Belüftungspotentiale für das Neubauprojekt genutzt werden. Neben bestehenden Frischluftschneisen sollten auch die Hauptwindrichtungen Berücksichtigung finden, um die Potenziale optimal auszunutzen. Zudem ist eine städtebauliche Öffnung zu den Freiflächen zu fördern. Dazu können Checklisten wie im Referenzprojekt eingeführt werden, damit die Themen Berücksichtigung finden.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Bei frühzeitiger Berücksichtigung des Themas in der Planung ist nicht von einem erheblichen zusätzlichen Aufwand auszugehen. Ein zusätzlicher Aufwand könnte durch die stadtklimatischen Analysen entstehen, die zur optimalen Ausrichtung der Baukörper führen.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Bauvorhaben
2. Einbringung der Vorgaben in das Projekt

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, private Bauherren

Synergien und Herausforderungen

Die klimagerechte Ausrichtung kann zu einer gesteigerten Aufenthaltsqualität in den Freiräumen führen. Eine mit der Maßnahme einhergehende Herausforderung ist ggf. die Abwägung zwischen Lärmschutz und klimagerechter Ausrichtung.

Referenzprojekte

Checkliste für eine klimaangepasste Bauleitplanung Städteregion Aachen – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Neubauvorhaben

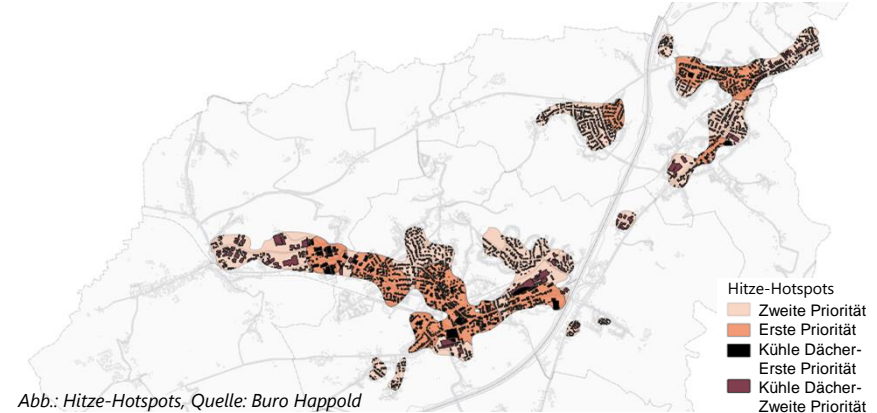


Abb.: Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

GM1 – Gebäudebegrünung



Maßnahmenidee

Gründächer und grüne Fassaden bieten Hitzeschutz, indem sie die Wärme reduzieren, die in den Gebäuden gespeichert und dann in die Umgebung gestrahlt wird. Neben diesem positiven klimatischen Effekt hat Begrünung auch einen positiven Effekt auf Flora und Fauna. Wichtig ist es, einheimische Pflanzen zu wählen, um Lebensraum für Insekten und Vögel zu schaffen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Durch die Maßnahme entstehen Aufbau- und Pflegekosten, die an gezielten Standorten, in denen eine Minderung der Hitze notwendig ist, aber gerechtfertigt sind.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Gebäuden
2. Entwicklung des Begrünungsentwurfes
3. Umsetzung des Entwurfs

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Private Bauherren

Synergien und Herausforderungen

Bei erfolgreicher Durchführung, können diese Begrünungsstrategien mit den weiteren Grünflächen vernetzt werden und so einen positiven Effekt auf Flora und Fauna haben. Eine Herausforderung stellt insbesondere der zusätzliche Pflegeaufwand da.

Referenzprojekte

Gründach und Grüne Fassaden Beispiele – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Hitze-Hotspots



Abb.: Gründachkataster NRW, Quelle: [Klimaatlas NRW](#)

GM2 – Klimasensible Auswahl von Baumaterialien



Maßnahmenidee

Der Einsatz von reflektionsstarken, hellen Materialien mit hohem Albedowert an der Fassade gilt als eine der effektivsten Maßnahmen zur Begrenzung der Lufttemperatur in der Umgebung eines Gebäudes. Neben der Farbe ist für einen hohen Albedowert auch die Textur der Materialien zu berücksichtigen. Helle und glatte Oberflächen haben hierbei einen höheren Albedowert als dunklere und rauere. Zusätzlich hilft die Betrachtung des SRI (Solar Reflectance Index), da hier zusätzlich zu der Albedo noch die Aufheizung einer Oberfläche berücksichtigt wird.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Der Nutzen ist hauptsächlich auf die direkte Umgebung der Maßnahme begrenzt. Hier kann es aber zu einer wahrnehmbaren Abkühlung kommen. Bei nicht städtischen Baumaßnahmen ist der Einfluss der Kommune begrenzt. Für private Bauherren können in der Regel nur Handreichungen und Informationen zur Verfügung gestellt werden, um diese für das Thema zu sensibilisieren.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Bauvorhaben
2. Einbringung der Vorgaben in das Projekt

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Private Bauherren

Synergien und Herausforderungen

Wenn die Materialien weniger Hitze speichern, besteht ggf. ein geringerer Bedarf nach Kühlung in den Gebäuden. Eine technische Kühlung ist in Deutschland vor allem in Gewerbeobjekten üblich. Daher ergibt es ggf. Sinn in diesem Bereich anzusetzen.

Referenzprojekte

Baumaterialien für den Klimawandel – [LINK](#)

Rückstrahlung von Bau- und Gestaltungsmaterialien – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Neubauvorhaben

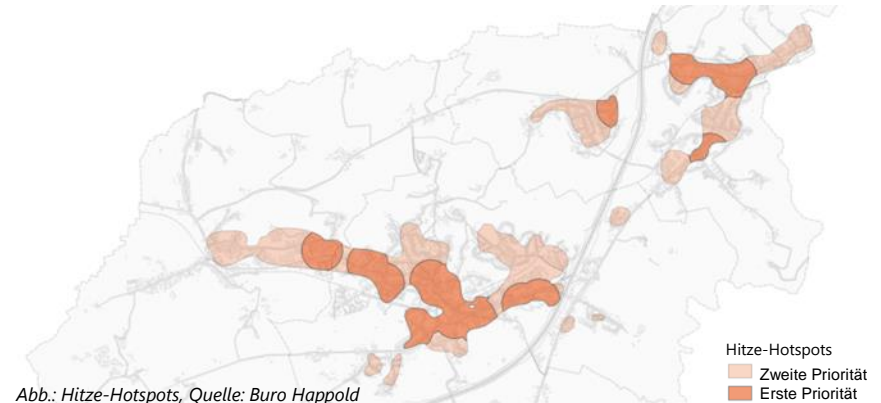


Abb.: Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

GM3 – Fokusmaßnahmen in sozialen Einrichtungen



KURZ / - MITTEL / - LANG/ FRISTIG

Maßnahmenidee

In den sozialen Einrichtungen, wie Kindertagesstätten, Schulen oder Senioreneinrichtungen halten sich viele der hitzevulnerablen Gruppen im Alltag auf. Daher erscheint es sinnvoll, Hitzeschutzmaßnahmen hier zu bündeln und zu fokussieren. Dabei kann es sich um bauliche Maßnahmen wie Verschattungselemente oder organisatorische Maßnahmen wie die Erstellung eines Notfallplans handeln. Sinnvoll erscheint es auch, die Nutzer der Einrichtungen bei der Entwicklung der Fokusmaßnahmen einzubinden, um diese an ihren Bedürfnissen auszurichten.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Da sich an diesen Orten besonders viele hitzevulnerable Personen befinden, ist der Wirkungsgrad und Nutzen der Maßnahmen hier besonders hoch. Außerdem ist der städtische Einfluss auf diese Gebäude höher als auf andere Bereiche, da sie sich teilweise im öffentlichen Besitz befinden.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Bauvorhaben
2. Einbringung der Vorgaben in das Projekt

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, soziale Einrichtungen

Synergien und Herausforderungen

Die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in sozialen Einrichtungen wurde bereits in mehreren Förderprogrammen bezuschusst. Ggf. gibt es zukünftig weitere Förderungen, die genutzt werden können. Eine Herausforderung stellt die Implementierung der Maßnahmen im laufenden Betrieb dar.

Referenzprojekte

Handlungsempfehlungen für Pflegeeinrichtungen zum Umgang mit Hitzewellen – [LINK](#)
Klimaanpassung in Kitas – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Kindertagesstätten, Schulen, Altenheime



Abb.: Erreichbarkeit von sozialen Einrichtungen, Quelle: Büro Happold

GM4 – Zugang zu bestehenden Hitzeschutzräumen



KURZ / - MITTEL / - LANG / FRISTIG

Maßnahmenidee

Während Hitzewellen können viele Wohnungen nicht mehr ausreichend gekühlt werden. Deshalb ist die Schaffung kühler Räume sehr wichtig. Menschen können sich dort während der heißesten Stunden des Tages kostenlos aufhalten. Zusätzlich zur kühlen Luft gibt es dort Versorgung mit Wasser.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Der Aufwand ist gering im Vergleich zu dem großen Nutzen, die diese Einrichtung bei Hitzewellen auf gefährdete Bevölkerungsgruppen hat.

Umsetzungspfad

1. Erstellung der Liste der kühlen Orte und Anpassung der Öffnungszeiten
2. Verbreitung dieser Liste auf der Internetseite der Stadt und weiteren medialen Kanälen

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, soziale Einrichtungen

Synergien und Herausforderungen

Es ist wichtig, Orte zu wählen, die sich in der Nähe von Knotenpunkten befinden, sodass die Zugänglichkeit zu diesen Orten erleichtert wird.

Referenzprojekte

Kühlungsraum Wien – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Stadtbücherei, Kirchen

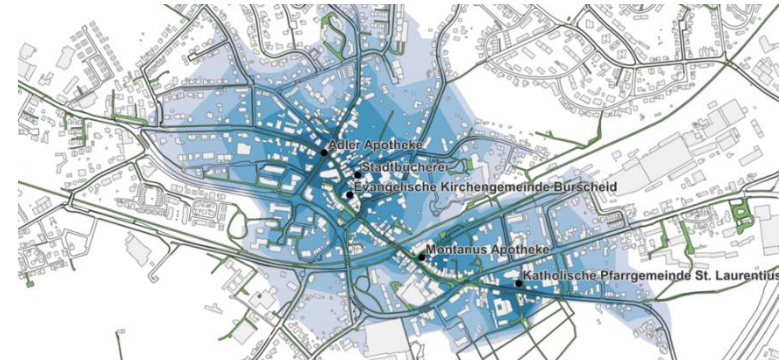


Abb.: Erreichbarkeit von kühlen Orten, Quelle Buro Happold

MO1 – Verschattung von Haltestellen



Maßnahmenidee

Bushaltestellen sind Orte, die während des ganzen Jahres stark frequentiert werden. Deswegen ist es wichtig, die Hitzebelastung durch Verschattung möglichst gering zu halten. Die Beschattung kann durch Bepflanzung und Beschattungselemente erreicht werden. Bei Beschattungselementen ist es wichtig, Materialien zu wählen, die das Sonnenlicht blockieren und darüber hinaus keine Wärme speichern.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die Maßnahme weist einen erheblichen Nutzen auf, weil sie sich auf das tägliche Leben aller Bürger auswirkt und den öffentlichen Verkehr als nachhaltigeres Verkehrsmittel fördert.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung der Bushaltestellen
2. Auswahl der Baumarten oder der Verschattungselemente
3. Umsetzung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Verkehrsbetriebe

Synergien und Herausforderungen

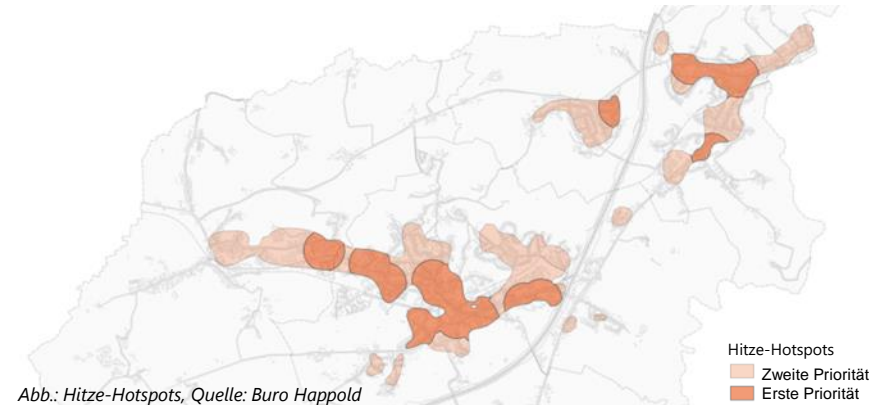
Derzeit sind die meisten Bushaltestellen in Burscheid mit Glas bedeckt. Dieses Material kann zwar vor Regen schützen, verstärkt aber die Wirkung des Sonnenlichts und verschlechtert den Wärmekomfort erheblich. Diese bestehenden Strukturen können mit Bäumen kombiniert werden, oder die Glasscheiben können durch andere Materialien ersetzt werden. Die Maßnahme sollte insbesondere umgesetzt werden, wenn Haltestellen ohnehin erneuert werden, um Synergien zu nutzen.

Referenzprojekte

Hitzeresiliente Haltestelle in Dresden – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Bushaltestellen vor allem in den Hotspots



MO2 – Entsiegelung von Parkplätzen



Maßnahmenidee

Die Entsiegelung von Parkplätzen trägt zu einem besseren Mikroklima bei, denn so werden die Materialien mit einer hohen Wärmespeicherkapazität reduziert. Die Verringerung der Versiegelung führt eine Abkühlung im direkten Umfeld herbei. Besonders lohnenswert erscheint die Maßnahme in Bereichen mit ohnehin starker Versiegelung und Hitzebelastung, beispielsweise der Tenneco-Parkplatz an der Griesberger Straße oder der Marktplatz.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Für die Umsetzung dieser Maßnahme ist ein baulicher Aufwand erforderlich. Außerdem ist der Einfluss auf Entsiegelungen im privaten Bereich begrenzt. Die Stadt hat ein Förderprogramm für die Entsiegelung privater Flächen bereits aufgelegt, diese Initiative war jedoch aufgrund fehlender Bewerbungen nicht erfolgreich.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Orten für die Entsiegelung
2. Entwicklung Freiraumentwurf für die Entsiegelung
3. Umsetzung des Entwurfs

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, private Grundstücksbesitzer

Synergien und Herausforderungen

Die Synergien und Herausforderungen ähneln denen bei anderen Maßnahmen zur Verringerung des Versiegelungsgrads. Hervorzuheben ist die Erhöhung der Biodiversität und der Flächengewinn für die Niederschlagswasserbewirtschaftung. Ggf. entsteht zusätzlicher Pflegeaufwand.

Referenzprojekte

Entsiegelungsprogramm Schifferstadt – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Parkplätze in den Hitze-Hotspots

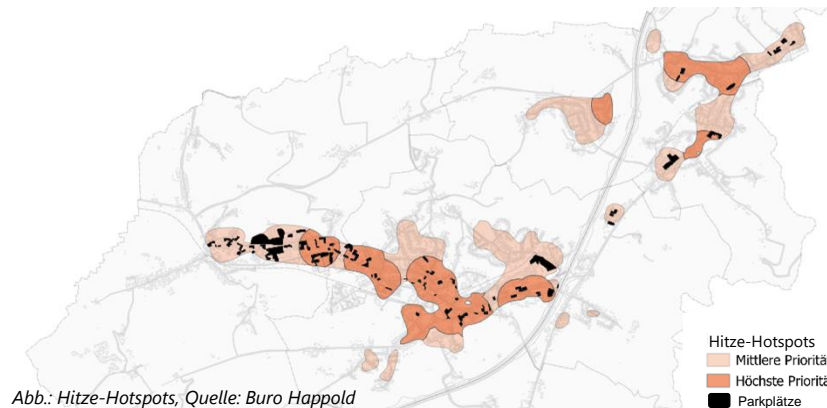


Abb.: Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

MO3 – Hitzeschutz an der Balkantrasse



Maßnahmenidee

Die „Balkantrasse“ ist eine wichtige Wegeverbindung für Radfahrer und Fußgängern in Burscheid und darüber hinaus. Damit gerade diese klimasensiblen Fortbewegungsmöglichkeiten gefördert werden, sollen im Rahmen dieser Maßnahme Hitzeschutz-einrichtungen entlang der Trasse priorisiert werden. In weiten Teilen ist der „Panoramaradweg“ bereits umfangreich bewachsen und verschattet. Im Rahmen der Bürgerbefragung wurde aber der Wunsch nach einer Trinkstelle geäußert.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die Maßnahme nützt Menschen aus Burscheid und Durchreisenden. Sie erhöht die Attraktivität der Radroute und lädt auch zu einem kurzen Stopp.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung der möglichen Standorte für Trinkwasserspender
2. Umsetzung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Förderverein Balkantrasse

Synergien und Herausforderungen

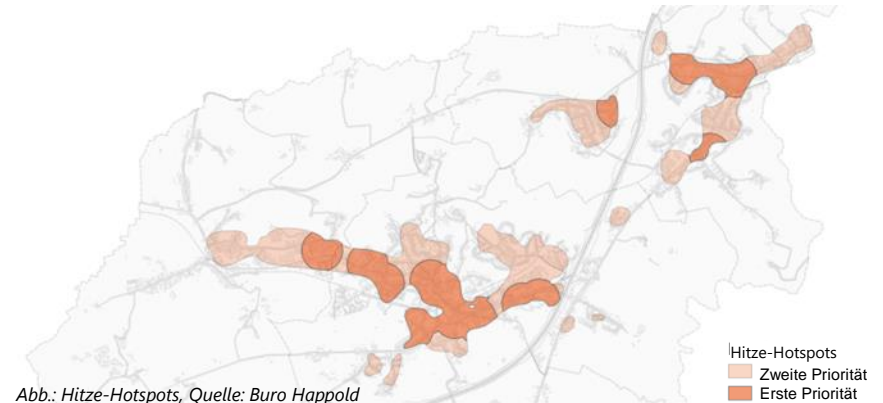
Eine Herausforderung könnte die Pflege- und Instandhaltung sein, gerade an weniger besuchten Abschnitten des Weges besteht sonst eine erhebliche Vandalismusgefahr. Außerdem gibt es in diesen Bereichen ggf. keine bestehenden Trinkwasserleitungen. Daher bietet es sich an, die Trinkwasserstationen in bebauten Bereichen zu errichten.

Referenzprojekte

Kostenloses Leitungswasser am Ruhrtalradweg – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Kreuzung Balkantrasse/Kölner Str. in Hilgen



MO4 – Barrierefreiheit sicherstellen



Maßnahmenidee

Die Topographie in Burscheid erschwert das Vorankommen zu Fuß oder mit Mitteln der langsamen Mobilität. Dies verursacht oder verschlimmert Hitzeanfälle bei Menschen, die sich im öffentlichen Raum bewegen, und zwingt sie, diesen zu vermeiden. Für Menschen mit eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten bedeutet das, dass Grünanlagen oder andere wichtige öffentliche Räume nicht genutzt werden können.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Diese Maßnahme ist entscheidend für die Förderung der langsamen Mobilität, die nicht auf das Auto angewiesen ist, und fördert somit lebendige Aufenthaltsbereiche. Sie ist entscheidend für die Förderung der Teilnahme mobilitätseingeschränkter Personen am öffentlichen Leben.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung der Barrieren
2. Lokalisierung der nötigen Maßnahmen (Bürgersteige, Rampen)
3. Umsetzung

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof

Synergien und Herausforderungen

Die Herausforderung besteht darin, die Gewohnheiten zu ändern, indem die starke Abhängigkeit vom Auto für die Fortbewegung in der Innenstadt aufgehoben und auf langsame Verkehrsmittel umgestiegen wird.

Referenzprojekte

Mögliche Verortung in Burscheid

Straßennetz Innenstadt

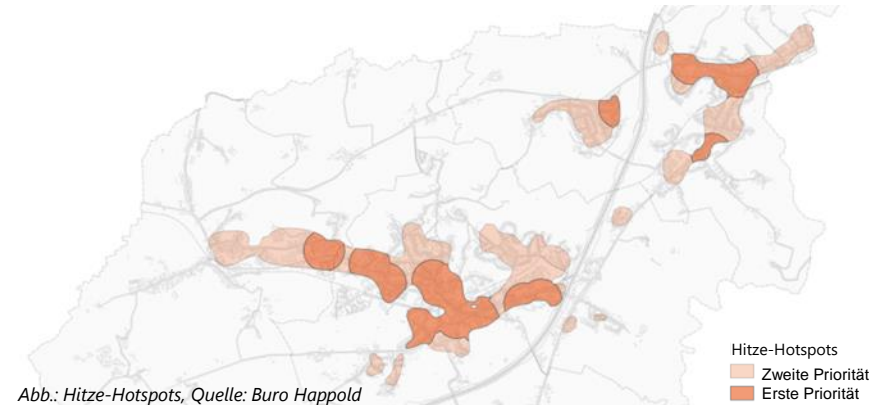


Abb.: Hitze-Hotspots, Quelle: Büro Happold

WA1 – Zugang zu öffentlichem Trinkwasser



KURZ / MITTEL/ - LANG/ FRISTIG

Maßnahmenidee

Angesichts der steigenden Hitzebelastung in Städten sollte frei zugängliches Trinkwasser an verschiedenen Orten, wie Parks oder Haltestellen bereitgestellt werden. Dies fördert soziale Interaktionen, schafft eine Atmosphäre der Gemeinschaft und ermöglicht es den Bewohnern, sich zu entspannen und sich abzukühlen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Trinkspots in der Stadt dienen als wichtige Infrastruktur, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung während heißer Tage zu gewährleisten. In Partnerschaft mit den lokalen Unternehmen können die Kosten erheblich verringert werden.

Umsetzungspfad

1. Verteilung von kostenlosem Trinkwasser im öffentlichen Raum an heißen Tagen.
2. Installation von Trinkbrunnen an verschiedenen Orten.

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Gastronomen, Einzelhändler und private Sponsoren

Synergien und Herausforderungen

Trinkwasserspenden können in Partnerschaft mit lokalen Unternehmen entwickelt werden, wodurch die Kosten für die Einrichtung gesenkt werden können.

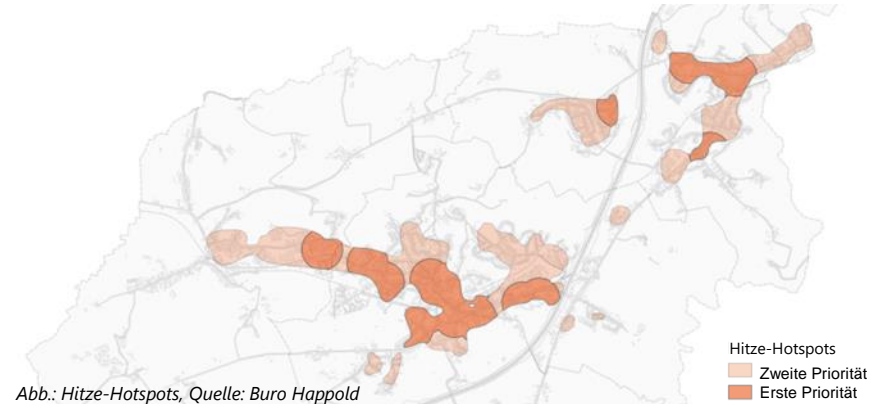
Referenzprojekte

Refill-Stationen in Troisdorf – [LINK](#)

Trinkbrunnen in Wien – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Innenstadt



WA2 – Neueinrichtung von erlebbarem Wasser im öffentlichen Raum (z. B. Wasserspielplätze)



KURZ /

MITTEL /

LANG / FRISTIG

Maßnahmenidee

Offene Wasserflächen im öffentlichen Raum erhöhen die Aufenthaltsqualität und wirken sich durch Verdunstung an heißen Tagen positiv auf das Mikroklima aus. Gerade die Einrichtung von Wasserspielplätzen erscheint sinnvoll, da so ein gezieltes Angebot für eine hitzevulnerable Gruppe gemacht wird und gleichzeitig eine attraktive Aktivität für diese geschaffen wird.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die Investitions- und Betriebskosten für eine offene Wasserfläche und insb. einen Wasserspielplatz sind verhältnismäßig hoch. Die Stadt Pöbneck gibt die Kosten mit ca. 300.000 € (Investition) und bis 6.000 € (Betrieb) an (siehe Referenzprojekte). Der Nutzen erscheint gerade im Hinblick auf die gesteigerte Aufenthaltsqualität vergleichsweise hoch.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von geeigneten Standorten
2. Entwurfentwicklung
3. Umsetzung des Entwurfs

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof

Synergien und Herausforderungen

Mit der Maßnahme geht eine Steigerung der Attraktivität der Freiräume einher. Gleichzeitig entsteht ein zusätzlicher Pflegeaufwand.

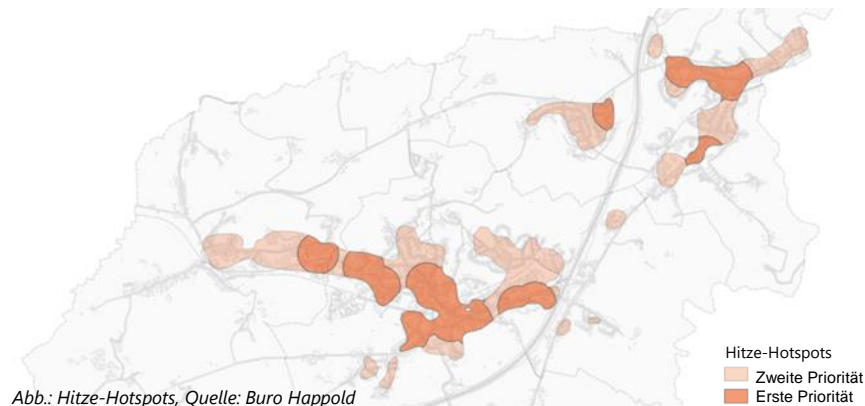
Referenzprojekte

Wasserspielplätze als Baustein zur Klimaanpassung – [LINK](#)

Wasserspielplatz im Lutschgenpark in Pöbneck – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Luchtenberg-Richartz Park



WA3 – Öffentliche WCs



Maßnahmenidee

Auf öffentlichen WCs können die Burscheider nicht nur ihre Notdurft verrichten, sondern sich an heißen Sommertagen auch erfrischen. Ggf. müssen keine neuen WCs eingerichtet werden, sondern reicht es aus, bestehende in öffentlichen Einrichtungen wie der Bücherei oder im privaten (gastronomischen) Bereich zu öffnen. Verschiedene Städte (wie Neuss – siehe Referenzprojekt) haben hierfür die Aktion „Nette Toiletten“ eingerichtet. Mit einem Sticker wird darauf verwiesen, dass Toiletten umsonst benutzt werden können.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Wenn keine zusätzlichen WCs gebaut und unterhalten werden müssen, sondern nur eine Aktion ins Leben gerufen wird, mit der auf bereits bestehende zugängliche Toiletten verwiesen wird, erscheint der Aufwand begrenzt. Im Rahmen der Bürgerbefragung zeigte sich, dass diese Maßnahme für die Bürger nicht die höchste Priorität hat.

Umsetzungspfad

1. Identifizierung von bestehenden Toiletten
2. Identifizierung notwendiger Maßnahmen (Bewerbung, Umbau, Anpassung Öffnungszeiten)
3. Umsetzung der Maßnahmen

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Bauhof, Gastronomen, Einzelhändler

Synergien und Herausforderungen

Mit der Maßnahme geht eine Steigerung der Attraktivität der Freiräume einher, gleichzeitig entsteht ein zusätzlicher Pflegeaufwand.

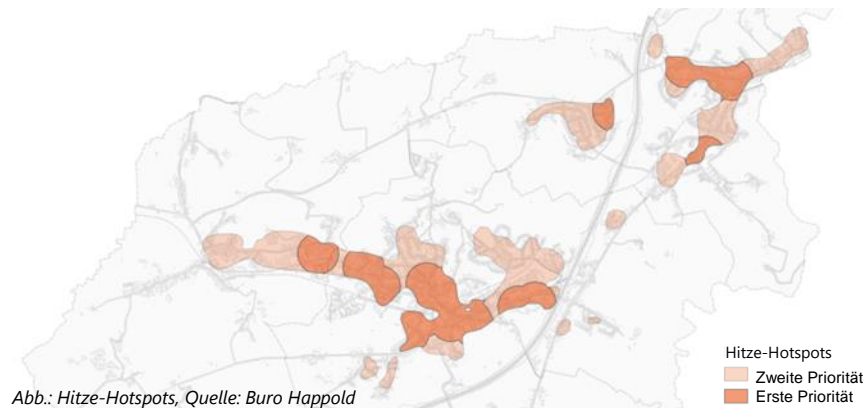
Der Bedarf an einer Toilette wurde während des Workshops mit den Senioren erwähnt, war aber eine der am wenigsten gewählten Maßnahmen in der Online-Umfrage.

Referenzprojekte

Aktion „Nette Toilette“ in Neuss – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Stadtplätze, Spielplätze



BW1 – Gebäude- und Bauberatung



KURZ / - MITTEL/ LANG/ FRISTIG

Maßnahmenidee

Auf die privaten Bereiche in Burscheid hat die Stadtverwaltung nur einen begrenzten Einfluss. Für die Umsetzung von Hitzeschutzmaßnahmen in diesem Bereich sind die privaten Bauherren verantwortlich. Um diese über die Möglichkeiten zum Hitzeschutz bei Neu- und Umbaumaßnahmen zu informieren und das Bewusstsein zu schärfen, könnte eine Gebäude- und Bauberatung zum Hitzeschutz eingerichtet werden.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Die Einrichtung einer Beratungsstelle bei der Stadt ist mit einem verhältnismäßig großen Aufwand verbunden. Ggf. kann die Beratung auch in kleinerem Maßstab mit Handreichungen umgesetzt werden oder im größeren Zusammenhang (z. B. auf Kreisebene) gedacht werden.

Umsetzungspfad

1. Festlegung eines geeigneten Umfangs des Beratungsangebots
2. Aufbau von Beratungsangeboten
3. Evaluierung der Beratungsangebote

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Kreis (Klimaanpassungsmanager, ggf. Bauamt), Energieberatung

Synergien und Herausforderungen

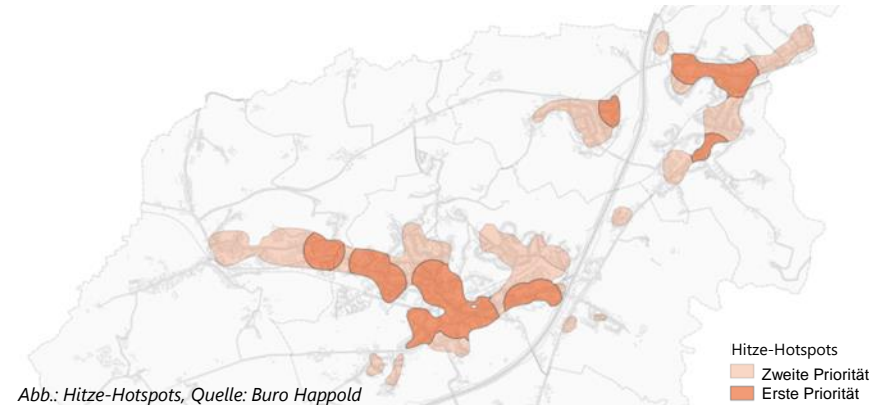
Nach Möglichkeit sollte die Gebäude- und Bauberatung nicht nur die Themen des Hitzeschutzes bearbeiten sondern auch zu anderen Themen aus dem Bereich Klimaanpassung (Regenwassermanagement) beraten. Beispielhaft zeigt dies das Klimaanpassungsmanagement der Stadt Bendorf.

Referenzprojekte

Klimaanpassungsmanagement Stadt Bendorf (Rheinland-Pfalz) – [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Nicht räumlich



BW2 – Verbreitung von Informationsblättern „Verhalten bei Hitze“



Maßnahmenidee

Vor dem Sommer ist es sinnvoll, Informationen über die negativen Auswirkungen von Hitze auf Gesundheit und Verhaltenshinweise durch verschiedene Medien zu verbreiten, wie z. B. durch Pressemitteilungen, Artikel oder ähnliche Beiträge. Es ist wichtig, dazu aufzurufen, während Hitzeperioden besonders auf gefährdete Personen zu achten und die Medien verstärkt zu nutzen, um die Wichtigkeit des Themas zu betonen.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Diese Maßnahme erfordert einen geringen Aufwand, hat aber eine große Wirkung, wenn es darum geht, die Bevölkerung für das wachsende Phänomen der Hitzewellen und die erforderlichen Maßnahmen zu sensibilisieren.

Umsetzungspfad

1. Zusammenstellung der Informationsmaterialien
2. Publikation vor dem Sommer in lokalen Printmedien, bei Radiosendern oder in sozialen Medien.

Akteure der Umsetzung

Kreisebene (Runder Tisch Hitze und Gesundheit), Apotheken und Einzelhändler

Synergien und Herausforderungen

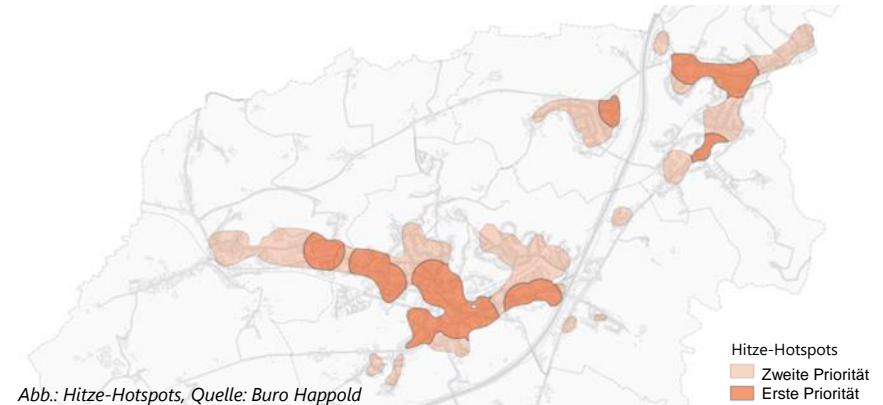
Um den Erfolg der Informationskampagne zu gewährleisten, sollte die Veröffentlichung der Materialien mit Veranstaltungen auf Stadtfesten, Versammlungen, in Schulen und Seniorenheimen kombiniert werden.

Referenzprojekte

Informationsblätter – [LINK](#) [LINK](#) [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Nicht räumlich



BW3 – Karte der kühlen Orte in Burscheid



Maßnahmenidee

Während Hitzewellen können viele Wohnungen nicht mehr ausreichend gekühlt werden. Zusätzlich zur Schaffung kühler Räume ist auch die Verteilung der Standorte sehr wichtig.

Nutzen-Aufwand-Analyse

Siehe GM4.

Umsetzungspfad

1. Publikation der Karte mit den Informationsblättern (BW2) vor dem Sommer in lokalen Printmedien, bei Radiosendern oder in sozialen Medien.

Akteure der Umsetzung

Stadtverwaltung, Apotheken und Einzelhändler

Synergien und Herausforderungen

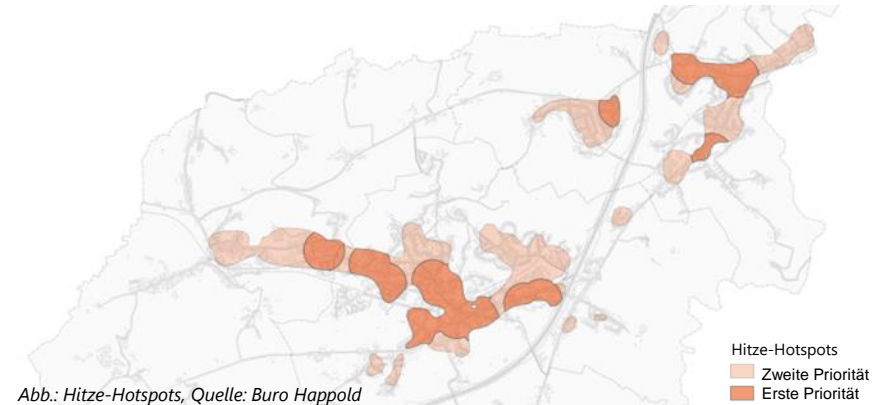
Siehe BW2.

Referenzprojekte

Informationsblätter – [LINK](#) [LINK](#) [LINK](#)

Mögliche Verortung in Burscheid

Öffentliche Plätze und Läden



Vorgeschlagene Maßnahmen

Aktionsplan

	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig
Grünraum- und Freiraumssysteme	GF4 – Verschattung im öffentlichen Raum – flexible Verschattungselemente	GF1 – Schutz von Frischluftschneisen GF2 – Erhalt und Entwicklung von Freiräumen GF3 – Verschattung im öffentlichen Raum – Bäume GF5 – Klimasensible Auswahl von Baumaterialien GF6 – Verschattete Sitzgelegenheiten	GF7 – Vegetation im Gebäudeumfeld GF8 – Kühle Orte, Pocket Parks
Stadt- und Gebäudestruktur		SG1 – Reduzierung der Versiegelung SG2 – Bei Neuplanungen Versiegelungsgrad gering halten SG3 – Ausrichtung der Baukörper	
Gebäudebezogene Maßnahmen	GM4 – Zugang zu bestehenden Hitzeschutzräumen	GM1 – Gebäudebegrünung GM2 – Klimasensible Auswahl von Baumaterialien GM3 – Fokusmaßnahmen in sozialen Einrichtungen	
Mobilität		MO2 – Entsiegelung von Parkplätzen MO4 – Barrierefreiheit sicherstellen MO1 – Verschattung von Haltestellen MO3 – Hitzeschutz an der Balkantrasse	
Wasser	WA1 – Zugang zu öffentlichem Trinkwasser WA2 – Neueinrichtung von erlebbarem Wasser im öffentlichen Raum (z. B. Wasserspielplätze)	WA3 – Öffentliche WCs	
Bewusstsein	BW2 – Informationsblatt „Verhalten bei Hitze“ BW3 – Karte der kühlen Orte in Burscheid	BW1 – Gebäude- und Bauberatung	



Priorisierung der Maßnahmen

Einleitung (Methodik)

Zur Quantifizierung des thermischen Wohlbefindens wird in diesem Projekt der Universelle Thermische Klimaindex (UTCI) verwendet, ein weitverbreitetes und validiertes Verfahren.

Die Abbildung zeigt die Schlüsselfaktoren, die das menschliche Wohlbefinden beeinflussen. Aus der Perspektive der thermischen Behaglichkeit passt der Mensch seine Kleidung, seine Aktivität und seine Stoffwechselrate an, um ein thermisches Gleichgewicht aufrechtzuerhalten. Die direkte (kurzwellige) Sonnenstrahlung und der Austausch der langwelligigen Strahlung mit den umgebenden Oberflächen sind für die Aufrechterhaltung einer angenehmen Temperatur von grundlegender Bedeutung. Diese werden zu einer einzigen effektiven Strahlungstemperatur zusammengefasst: der mittleren Strahlungstemperatur (MRT). Die anderen Faktoren, die die thermische Behaglichkeit beeinflussen, sind Windgeschwindigkeit, Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit.

Die UTCI nimmt die Komplexität dieser Umweltparameter auf und bietet eine Reihe von thermischen „Stress“-Bändern, die von extremer Kälte bis zu extremer Hitze (-50 bis +50) reichen.

Mithilfe dieser Methode werden Karten erstellt, die den Prozentanteil der bequemen Zeit während des Tages für die zwei Fokusbereiche zeigen. So werden Bereiche definiert, in denen Hitzestress am stärksten auftritt, und aus dem Maßnahmenkatalog werden die Maßnahmen ausgewählt, die die klimatische Situation verbessern können.

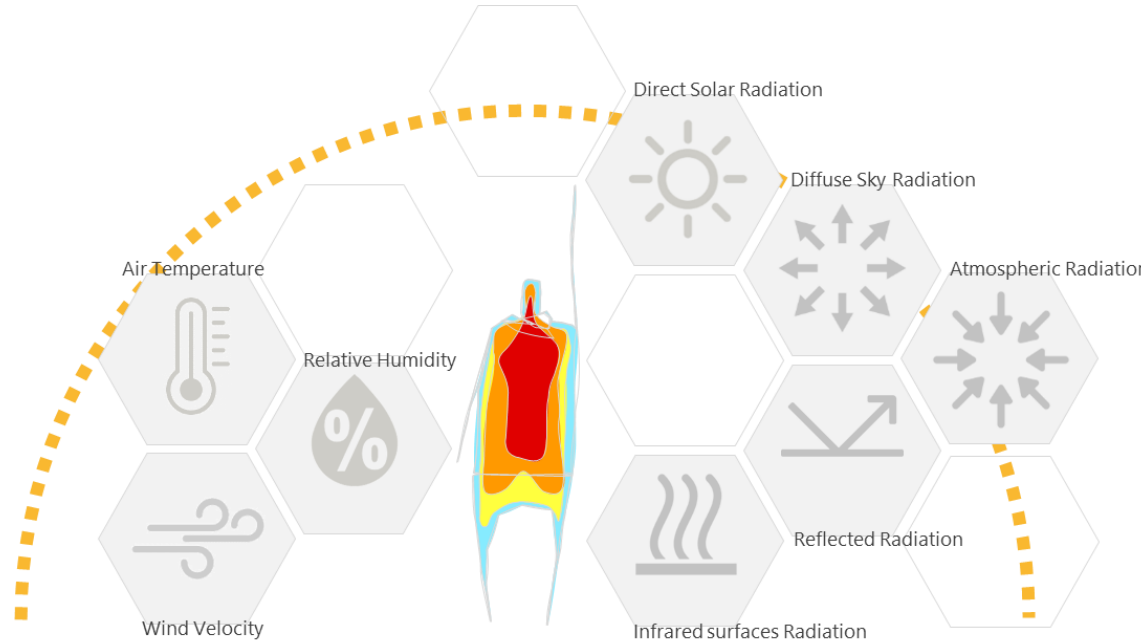


Abb.: Parameter die den thermischen Komfort beeinflussen, Quelle: Büro Happold

Einleitung

Ausgewählte Focusbereiche






Einleitung

Ausgewählte Fokusbereiche

Die Schwerpunktgebiete wurden innerhalb des zweiten Hitze-Hotspots ausgewählt und umfassen Bereiche der Innenstadt, die von den Bewohnern am meisten besucht werden.

Diese Gebiete umfassen bebaute und begrünte Flächen und geben daher Aufschluss in den anderen Stadtgebieten.

In diesen Fokusbereichen wird beispielhaft dargestellt, welche Maßnahmen zur Reduzierung des Hitzestresses unter den gegebenen Bedingungen sinnvoll sind.

-  Fokusbereiche
-  Zweite Priorität
-  Erste Priorität

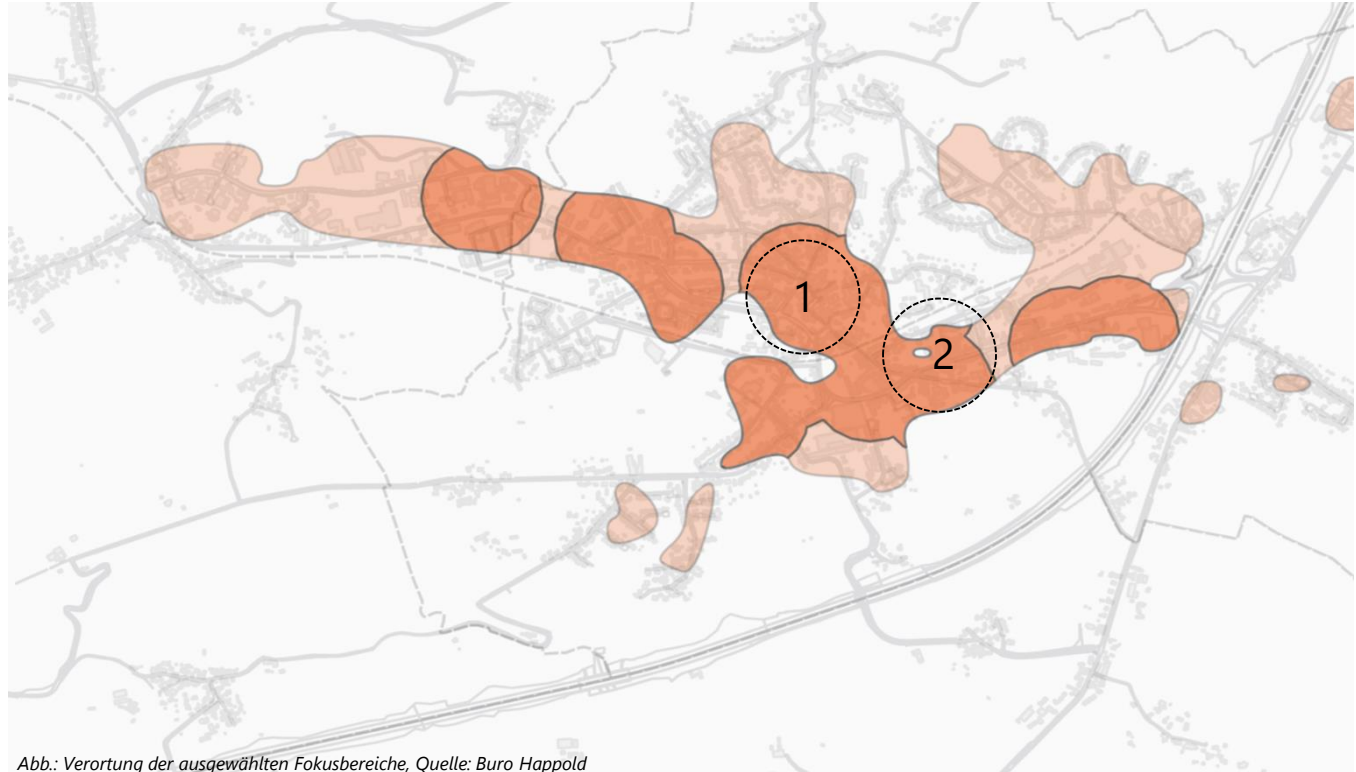


Abb.: Verortung der ausgewählten Fokusbereiche, Quelle: Büro Happold

Erster Fokusbereich

Der erste Bereich umfasst den Kern der Innenstadt, einschließlich der Kirchenkurve, Teile der Hauptstraße und der Friedrich-Goetze-Straße.

Die Karte auf der rechten Seite zeigt auf einer Skala den Prozentsatz der komfortablen Zeit während der Sommerzeit von 65 bis 95 %. Die rötlichen Bereiche sind also diejenigen, in denen der Hitzestress am stärksten ausgeprägt ist.

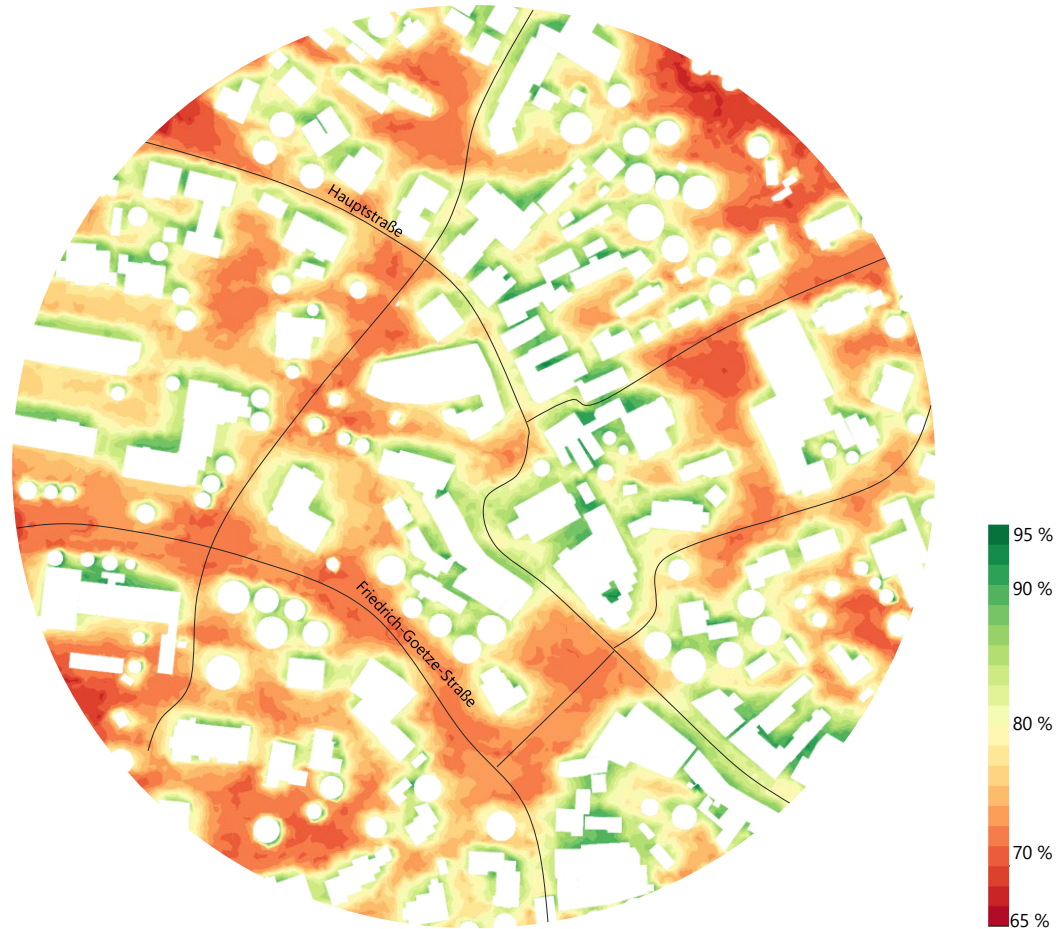


Abb.: Karte der bequemen Zeit im Sommer, von 7 Uhr morgens bis 22 Uhr abends, Quelle: Büro Happold

Erster Fokusbereich

Bereiche mit hohem Risiko sind nicht unbedingt die Prioritäten. Stattdessen müssen bestehende kühle Stadtteile miteinander verbunden werden, um ein Netz kühler Wege zu schaffen, das die Bewohner bei Hitzewellen nutzen können.

- ← -- → Kühler Weg an dem sich die Maßnahmen fokussieren sollen.
- - - Risikobereiche

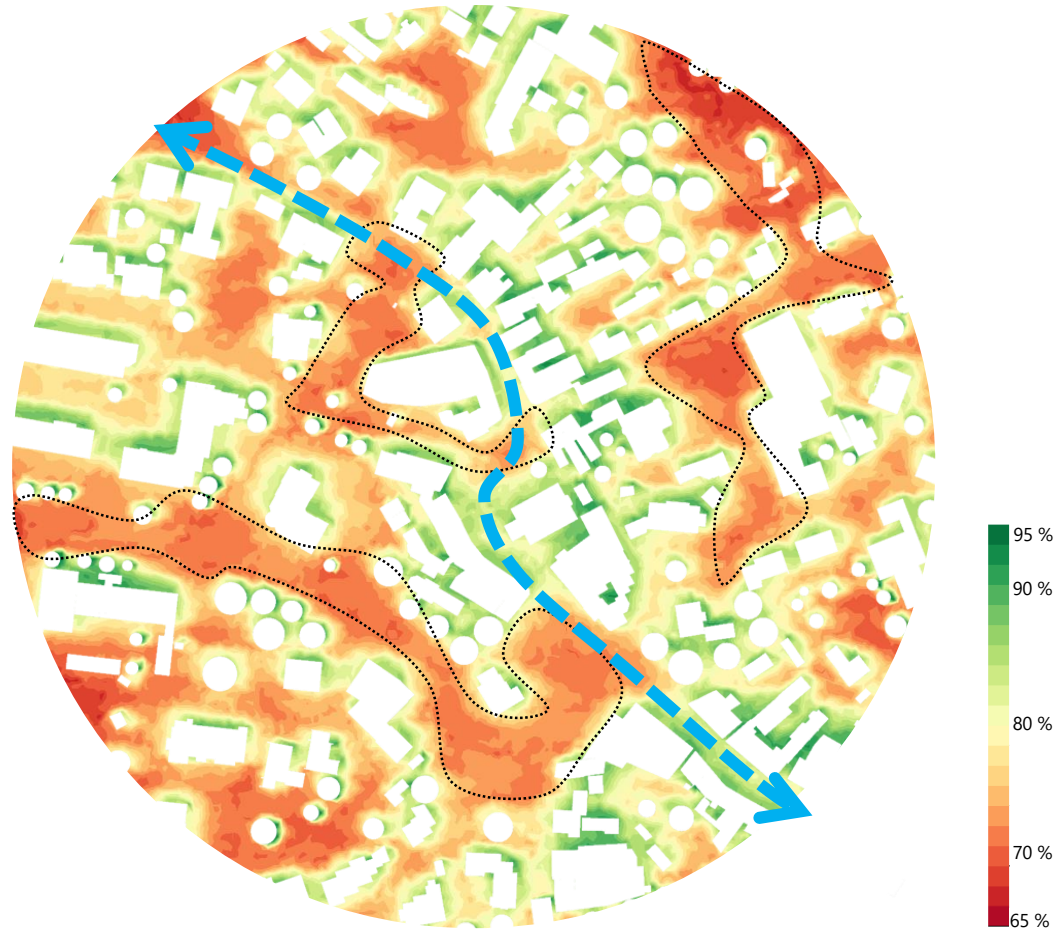
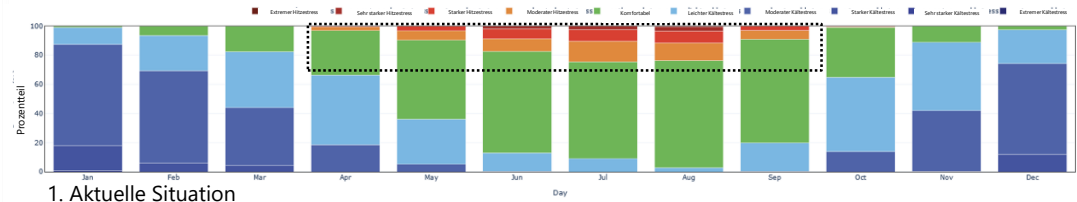
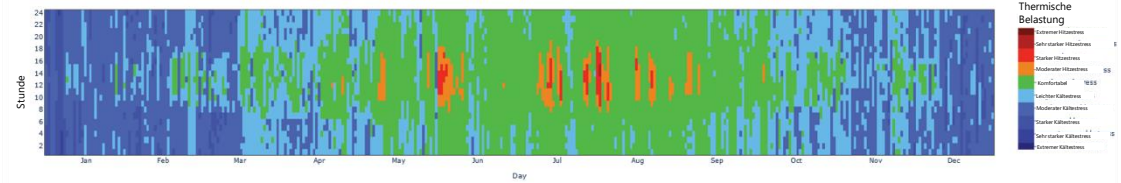
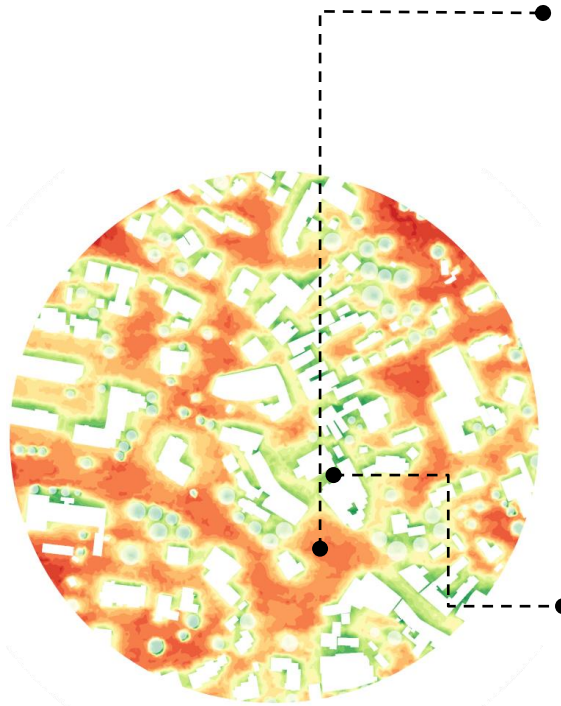


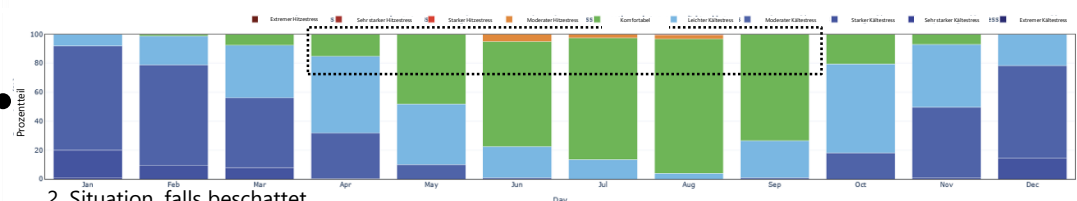
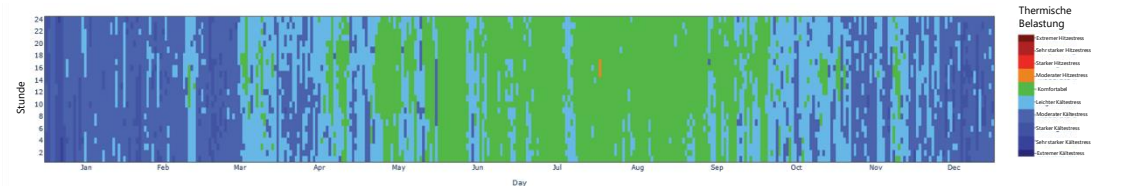
Abb.: Karte der bequemen Zeit im Sommer, von 7 Uhr morgens bis 22 Uhr abends, Quelle: Büro Happold

Erster Fokusbereich

Detaillierte Ergebnisse



1. Aktuelle Situation



2. Situation, falls beschattet

Abb.: Detaillierte UTCI-Ergebnisse für das ganze Jahr, Quelle: Büro Happold

Erster Fokusbereich Maßnahmen

Basierend auf der UTCI-Simulation werden in diesem Bereich zwei Ebenen von Maßnahmen vorgeschlagen.

Maßnahmen entlang der Hauptstraße haben erste Priorität und sorgen dafür, einen kühlen Weg zu schaffen.

Maßnahmen, die für die zwei anderen Risikobereichen empfohlen werden, haben eine zweite Priorität.

* Die Kennzeichnungen der Maßnahmen werden auf Seite 44 und dann in den Steckbriefen erläutert.

- XXX Erste Priorität
- XXX Zweite Priorität

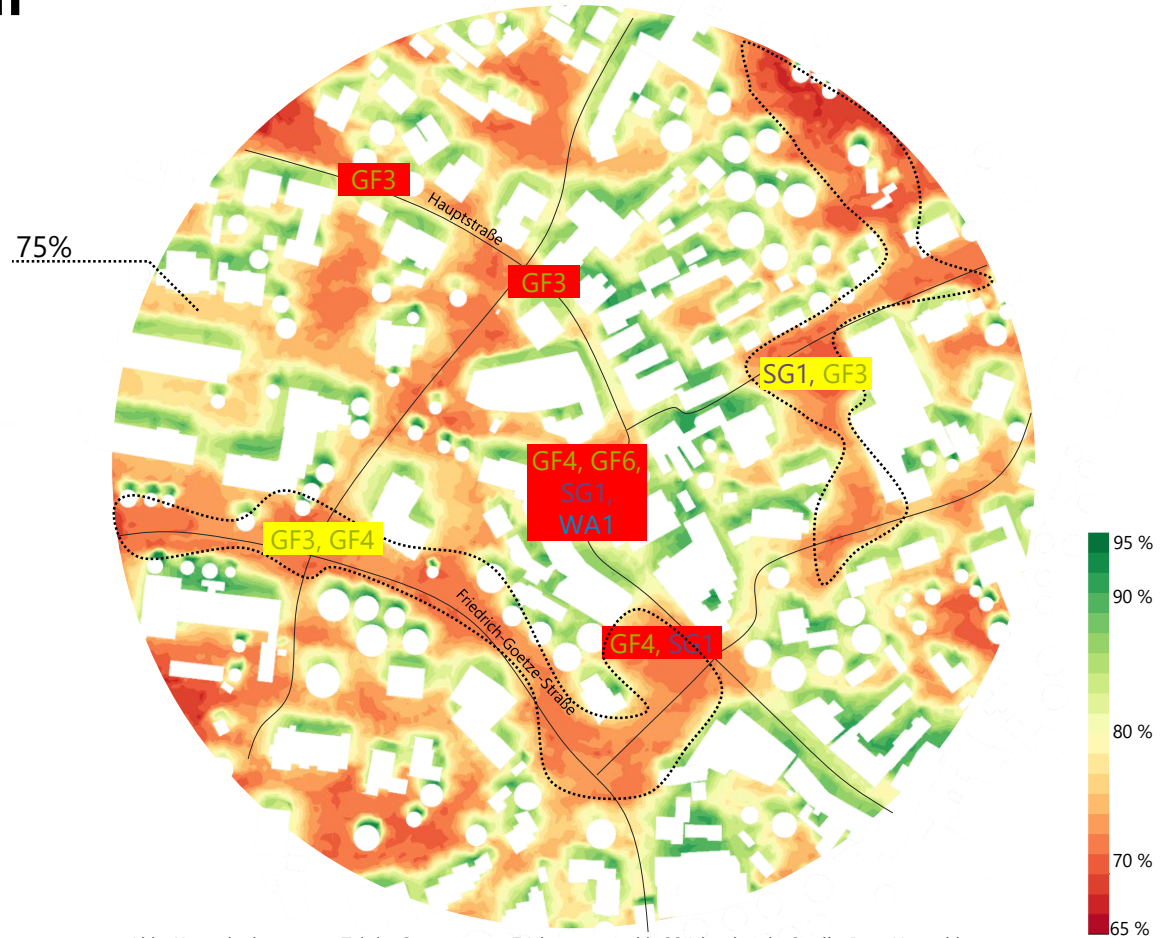


Abb.: Karte der bequemen Zeit im Sommer, von 7 Uhr morgens bis 22 Uhr abends, Quelle: Büro Happold

Zweiter Fokusbereich

Der zweite Bereich umfasst den südöstlichen Teil der Innenstadt, einschließlich des Rathauses, Luchtenberg-Richartz-Parks und Teile der Höhestraße.

Die Karte auf der rechten Seite zeigt auf einer Skala den Prozentsatz der komfortablen Zeit während der Sommerzeit von 60 bis 95 %. Die rötlichen Bereiche sind also diejenigen, in denen der Hitzestress am stärksten ausgeprägt ist.

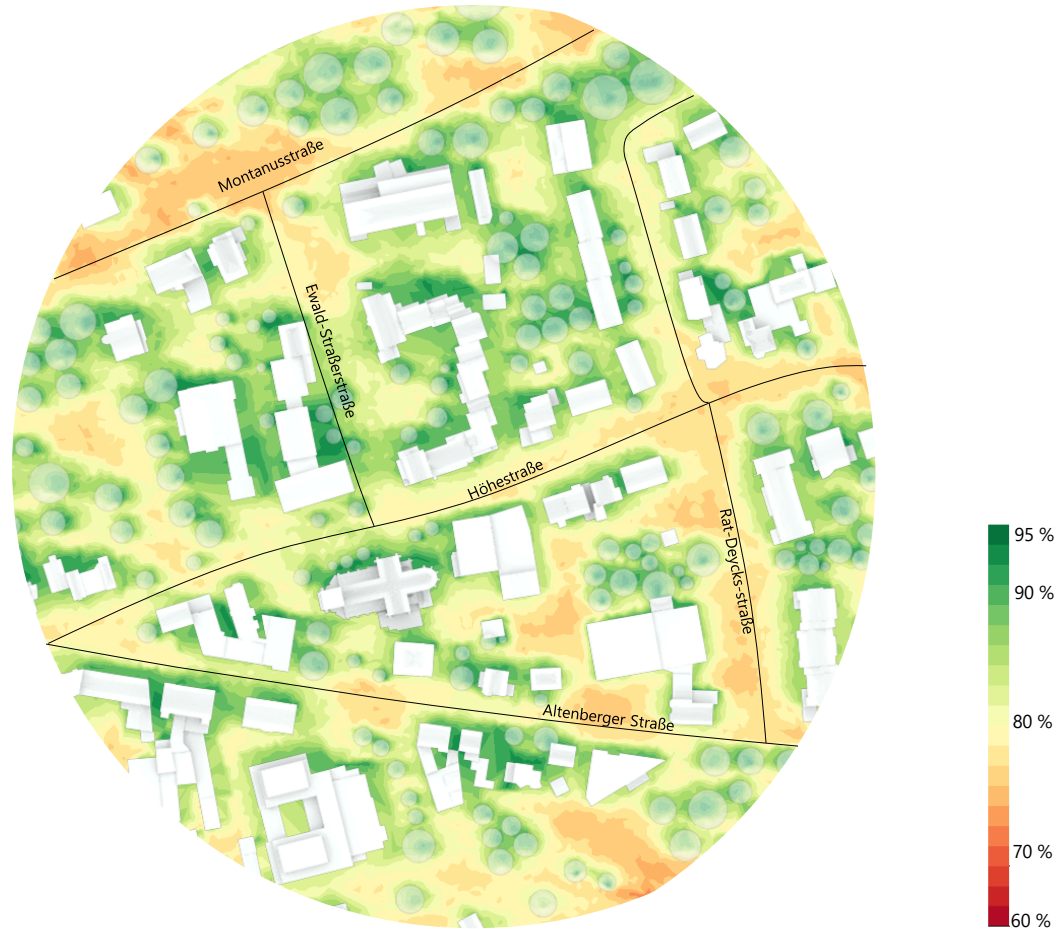


Abb.: Karte der bequemen Zeit im Sommer, von 7 Uhr morgens bis 22 Uhr abends, Quelle: Büro Happold

Zweiter Fokusbereich Maßnahmen

Basierend auf der UTCI-Simulation werden auf diesem Bereich zwei Ebenen von Maßnahmen vorgeschlagen.

Maßnahmen, die sich auf den Luchtenberg-Richartz-Parks fokussieren, haben erste Priorität und sorgen dafür, einen kühlen Raum zu schaffen.

Maßnahmen, die für die anderen hitzeanfälligen Bereiche empfohlen werden, haben eine zweite Priorität.

* Die Kennzeichnungen von den Maßnahmen werden auf Seite 44 und dann in den Steckbriefen erläutert.



Kühler Ort



Erste Priorität



Zweite Priorität

75%

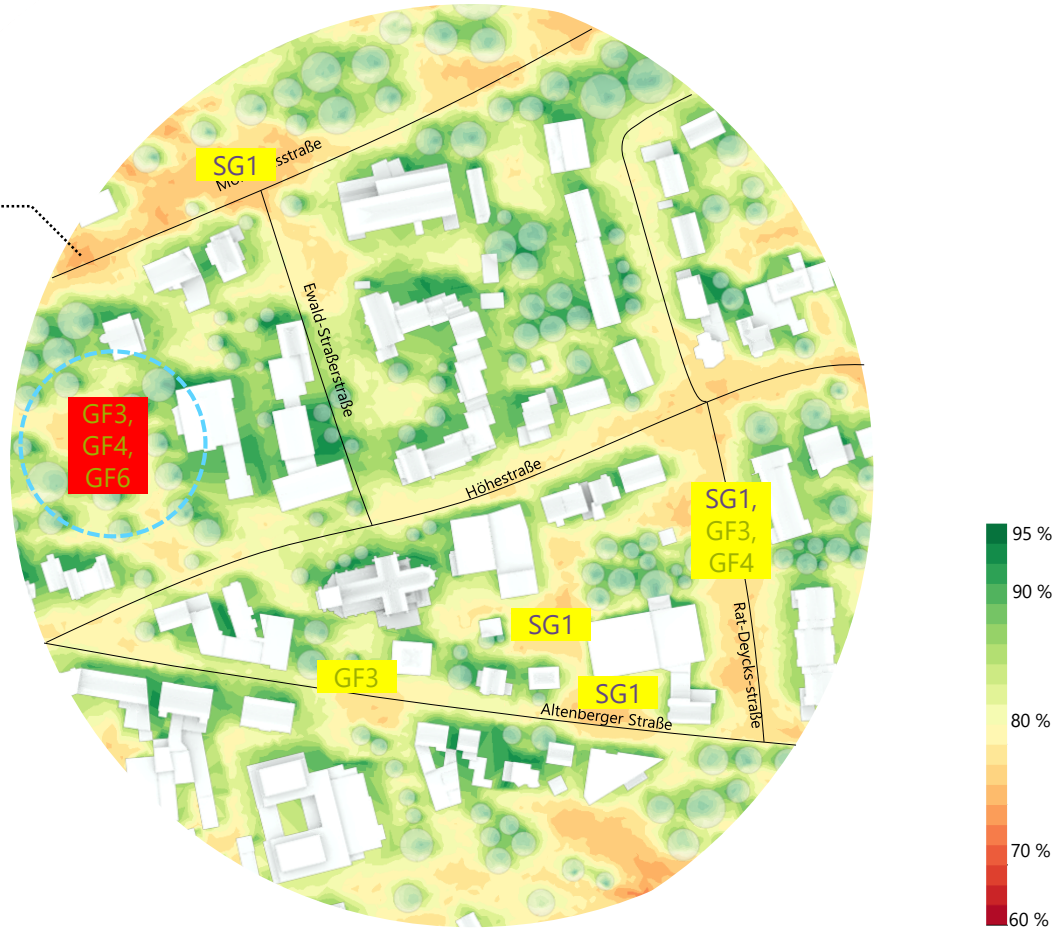


Abb.: Karte der bequemen Zeit im Sommer, von 7 Uhr morgens bis 22 Uhr abends, Quelle: Büro Happold

Ausgewählte Fokusbereiche

Zusammenfassung der Maßnahmen

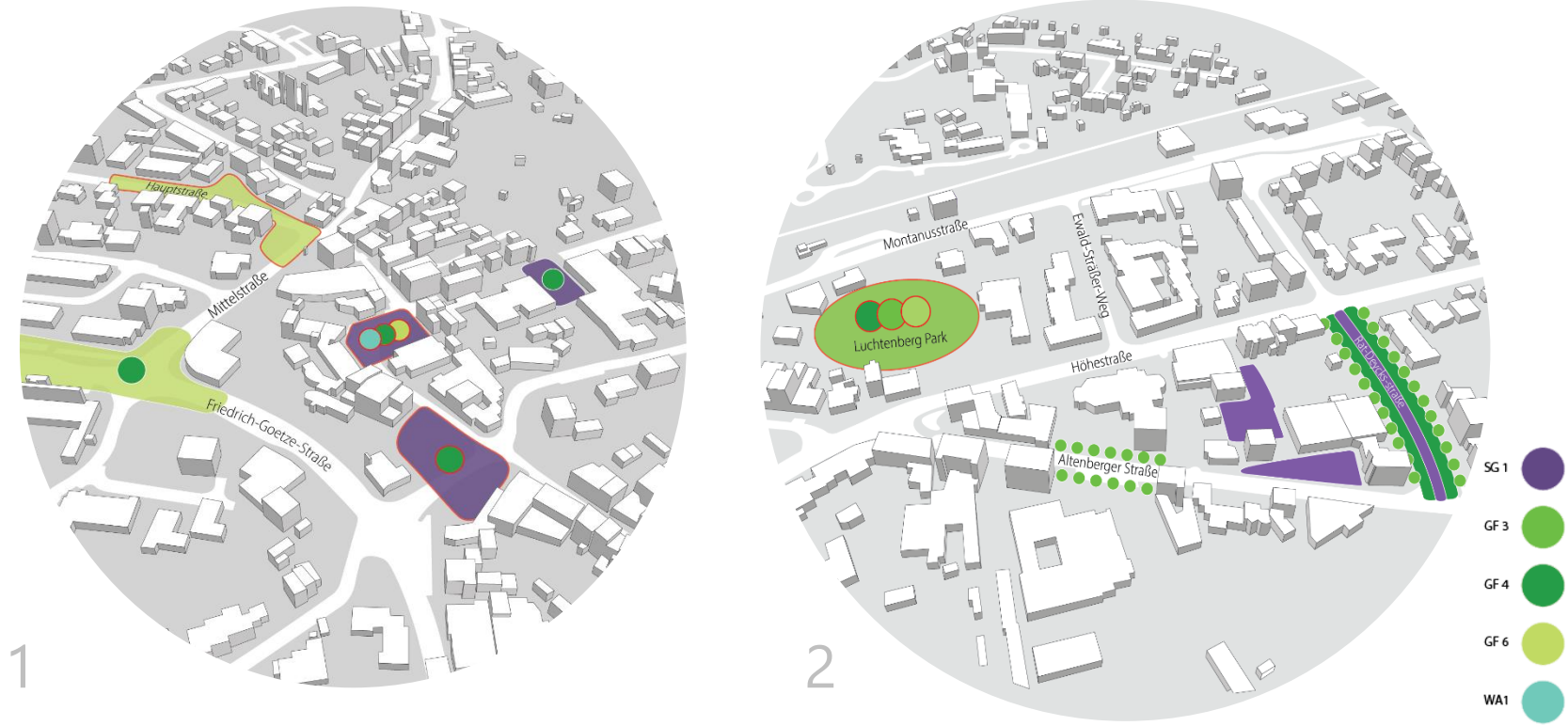


Abb.: Fokusbereiche + empfohlene Maßnahmen, Quelle: Büro Happold

6. FAZIT



Fazit

Dies sind zusammenfassend die wichtigsten Ergebnisse der am Anfang definierten Ziele:

- Ermittlung der bestehenden und zu erwartenden Hitzebelastung in Burscheid

Im Gegensatz zur Umgebung wird die aktuelle und potenzielle Wärmebelastung der Bevölkerung von Burscheid von regionalen Studien als schwach eingestuft. Obwohl diese Ergebnisse für Burscheid positiv sind, wurde durch die räumliche Analyse dennoch festgestellt, dass es in Burscheid Bereiche gibt, die sich während des Tages schneller aufheizen und deshalb hitzeanfälliger sind.

- Identifikation von hitzevulnerablen Gruppen und von räumlichen Hitze-Hotspots in Burscheid

Durch Workshops mit lokalen Experten (Verwaltung, Fachakteuren, Multiplikatoren und Vertretern hitzevulnerabler Gruppen) und die Analyse von sozialräumlichen Daten wurden die Bereiche in Burscheid definiert, an denen sich die vulnerablen Gruppen am häufigsten aufhalten. Durch die Überschneidung dieser Orte mit den hitzeanfälligen Gebieten wurden vier Hitze-Hotspots definiert: westlicher Bereich (Anfang Hauptstraße und Friedrich-Goetze-Straße), Innenstadt, entlang der Höhestraße und Hilgen (entlang der Witzheldener Straße).

- Entwicklung und Priorisierung von Maßnahmen zur Minderung der Hitzebelastung

Die Maßnahmen müssen nicht unbedingt in den Risikobereichen umgesetzt werden. Stattdessen müssen bereits bestehende kühle Stadtteile miteinander verbunden werden, um ein Netz kühler Wege zu schaffen, das die Bewohner bei Hitzewellen nutzen können.

Im Rahmen des Hitzeaktionsplans für Burscheid wurden insgesamt 25 Maßnahmen entwickelt und in die folgenden Handlungsfelder gegliedert: Grünraum- und Freiraumsysteme, Stadt- und Gebäudestruktur, Gebäudebezogene Maßnahmen, Mobilität, Wasser und Bewusstsein. Diese Maßnahmen werden als kurz-/ mittel- und langfristig priorisiert und dazu ergänzend strategisch verortet.

7. ANHANG



Exkurs Online-Bürgerbeteiligungsformat

Bäume

Orte, an denen die meisten Bäume platziert wurden:

- Hauptstraße, Markt bis Höhestraße
- Marktplatz
- Platz an der Sparkasse
- Fr.-Wilh.-Raiffeisen-Platz in Hilgen

Andere Orte:

- entlang Höhestraße
- entlang der Montanusstraße
- entlang der Friedrich-Goetze-Straße
- auf den Parkplätzen in den Gewerbegebieten

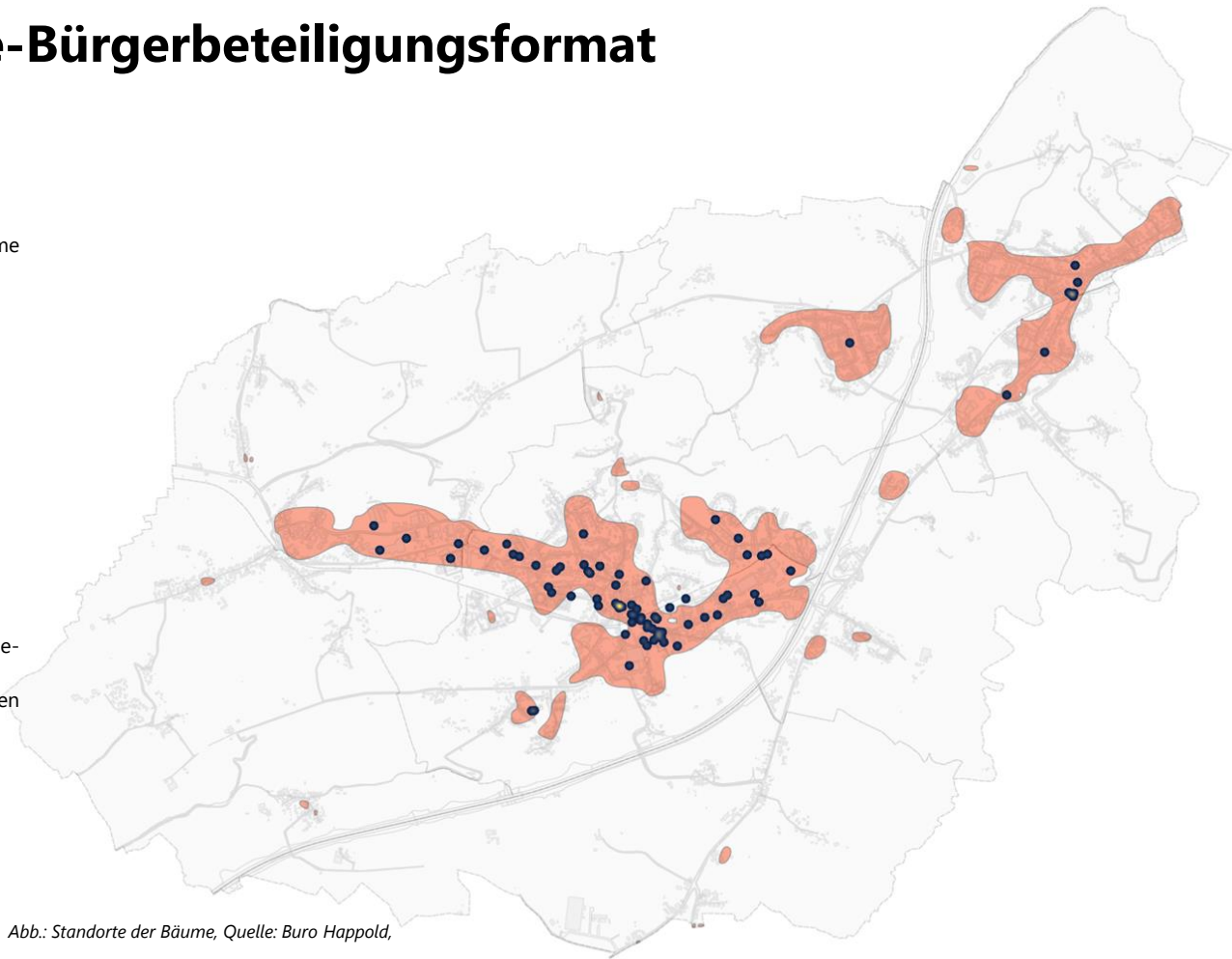


Abb.: Standorte der Bäume, Quelle: Büro Happold,

Exkurs Online-Bürgerbeteiligungsformat

Trinkbrunnen

Orte, an denen die meisten
Trinkbrunnen platziert wurden:

- Burscheider Bäume
- Luchtenberg-Richartz-Park

Andere Orte:

- Balkantrasse Radweg
- Fabrikgelände an der
Hauptstraße und Tenneco
- Freiwillige Feuerwehr Hilgen

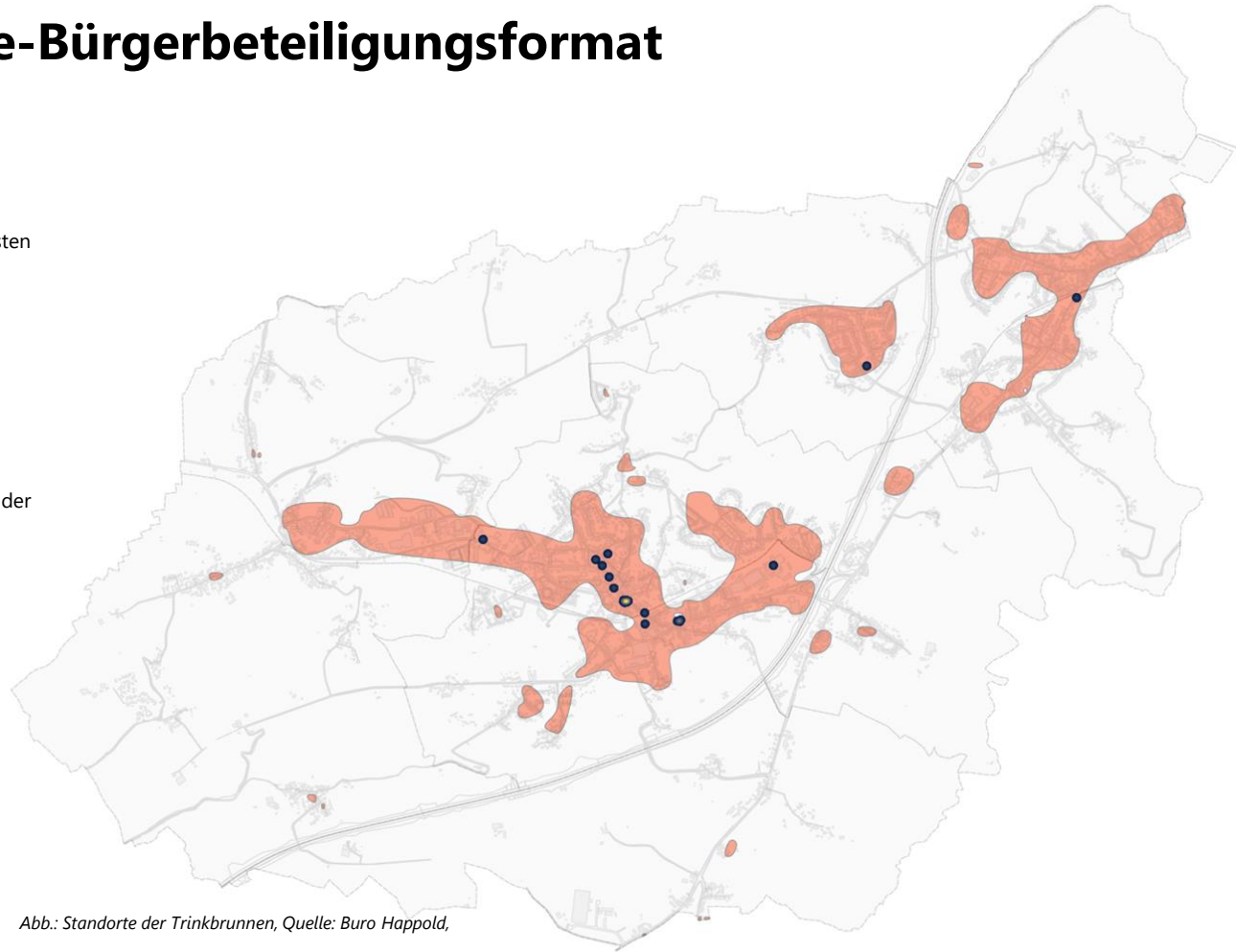


Abb.: Standorte der Trinkbrunnen, Quelle: Buro Happold,

Exkurs Online-Bürgerbeteiligungsformat

Sitzplätze

Orte, an denen die meisten Sitzplätze platziert wurden:

- Hauptstraße, Markt bis Höhestraße
- Burscheider Bäume

Andere Orte:

- Marktplatz
- Fabrikgelände an der Hauptstraße und Tenneco
- Dünweg in Hilgen

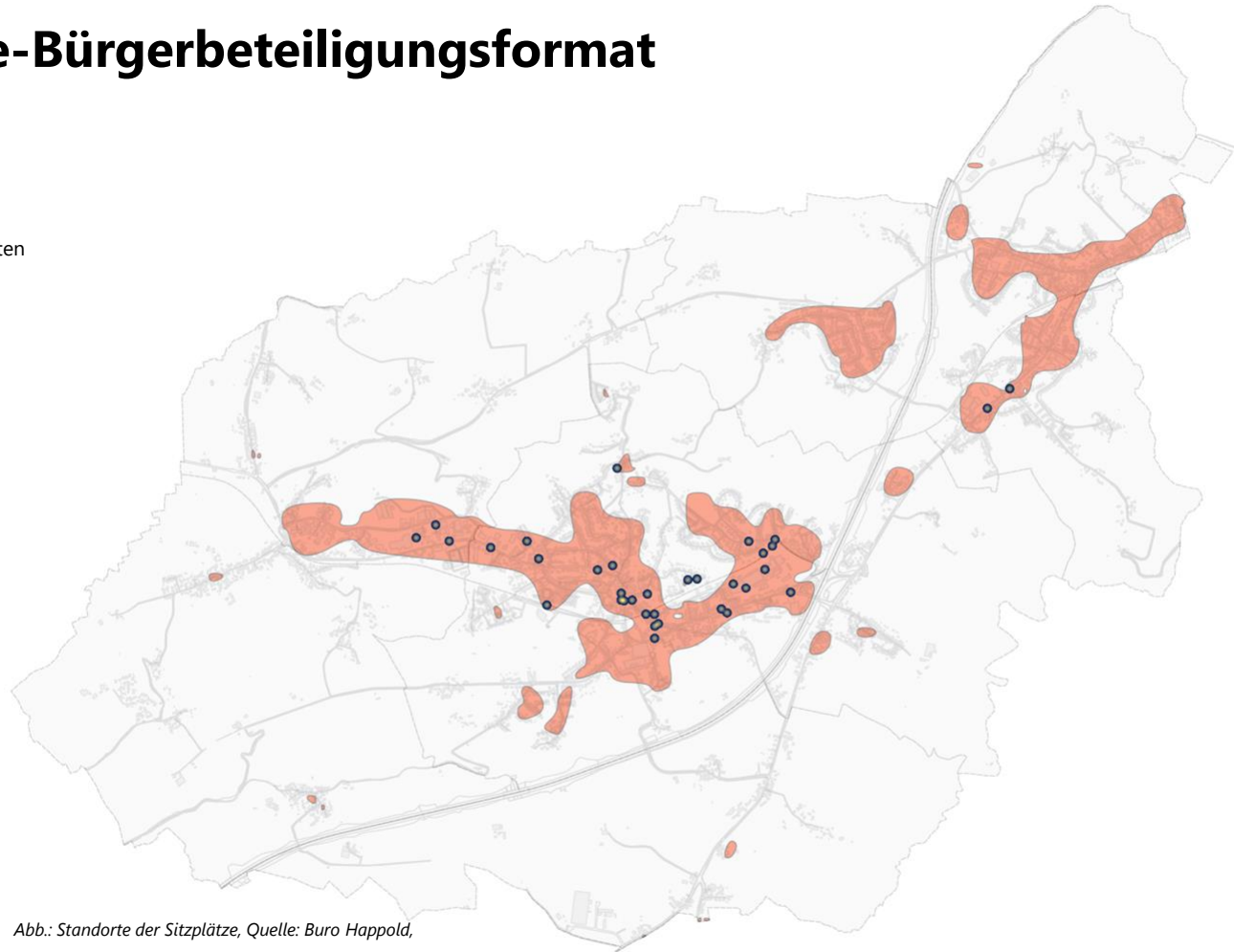


Abb.: Standorte der Sitzplätze, Quelle: Büro Happold,

Exkurs Online-Bürgerbeteiligungsformat

Beschattete Spielplätze

Orte, an denen die meisten Spielplätze platziert wurden:

- Luchtenberg-Richartz-Park

Andere Orte:

- Rötzinghofen
- Lärchenweg
- Griesberger Straße
- Ösinghausen

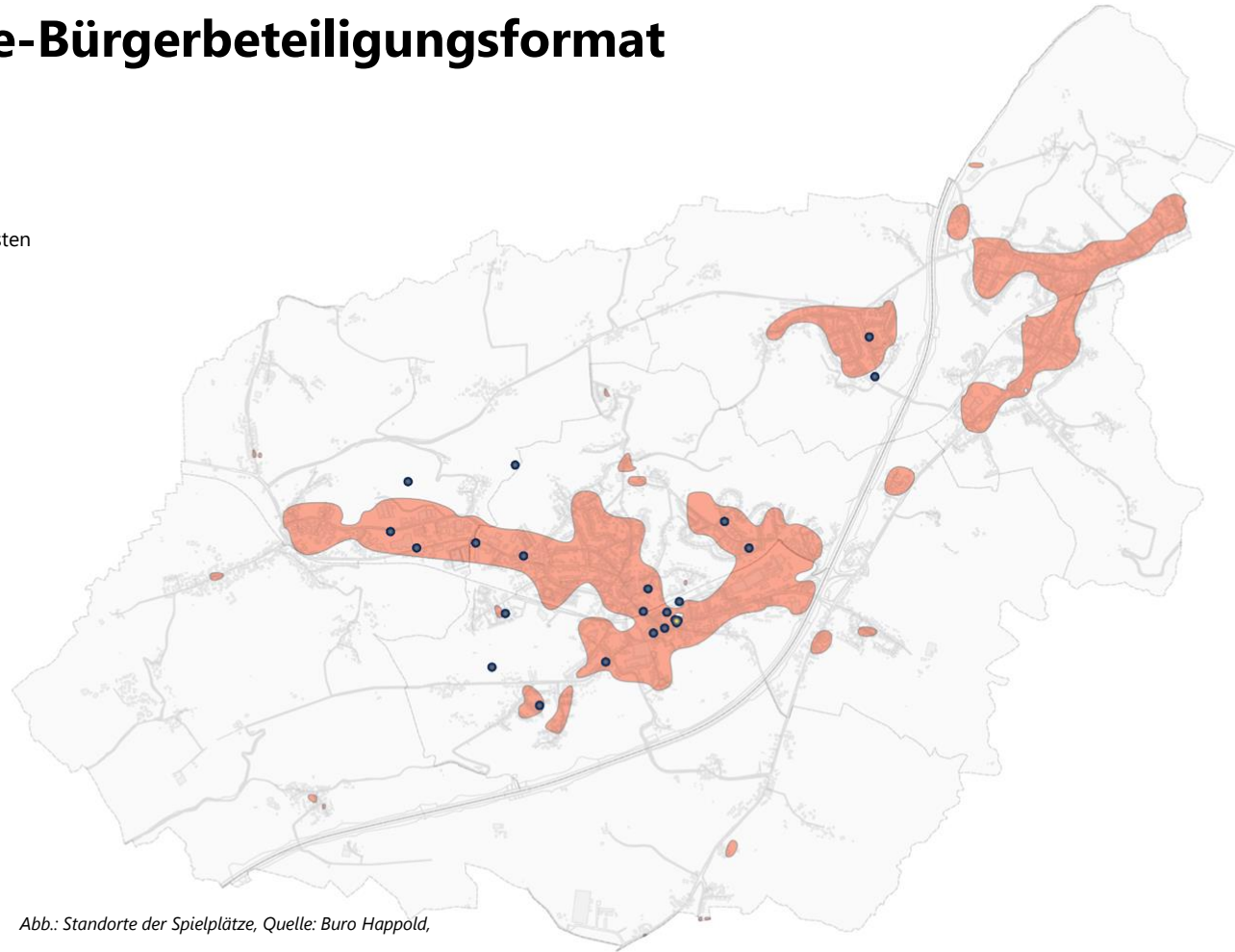


Abb.: Standorte der Spielplätze, Quelle: Büro Happold,

BURO HAPPOLD

