



MACHBARKEITSSTUDIE PROJEKT „PLATZ FÜRS KLIMA - KLIMARESILIENTE UMGESTALTUNG VON PLÄTZEN IM ESSENER STADTGEBIET“

Impressum

Verfassende



Planungsbüro DTP Landschaftsarchitekten GmbH
Im Löwental 76
45239 Essen

home: www.dtp-essen.de

Bearbeiter*innen:
Herr Klaus Tenhofen
Frau Eva Rosellen

Auftraggeberin

Stadt Essen
Umweltamt
Natorpstraße 27
45121 Essen

und
Amt für Straßen und Verkehr
Lindenallee 39
45127 Essen

Vertreter*in:
Herr Peter Pätzold
Frau Julia Dingendahl

info urban

info urban UG (haftungsbeschränkt)
Pankrätiusstr. 19
44369 Dortmund

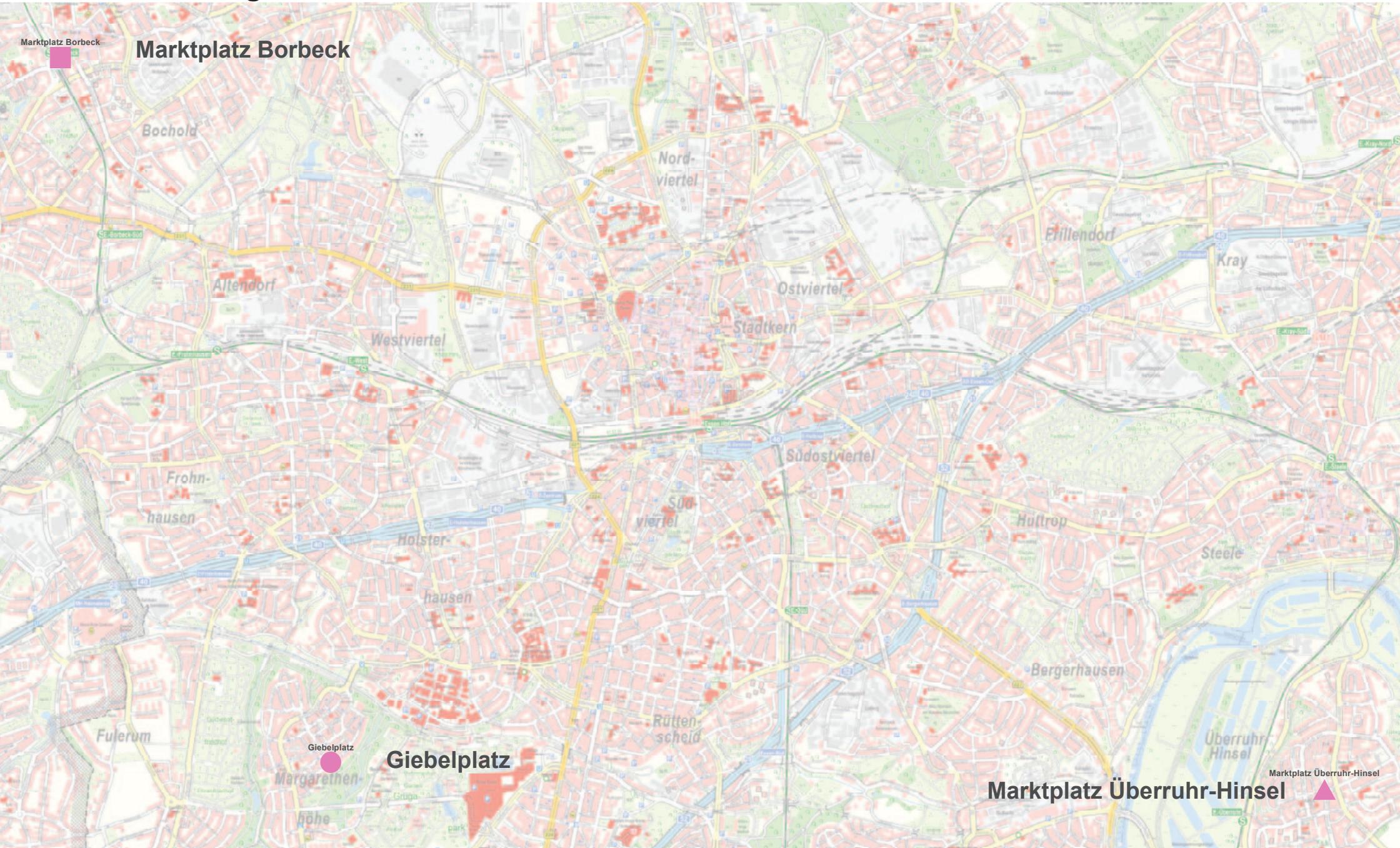
infourban.de

Bearbeiter:
Herr Jörg Peter Schmitt

Inhalt

Anlass und Aufgabenstellung	4
Klimaangepasste Platzentwicklung	5
Untersuchung Giebelplatz	25
Untersuchung Marktplatz Borbeck	54
Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel	86
Anhang	114

Untersuchungsräume im Stadtraum



Anlass und Aufgabenstellung

Der **Klimawandel** hat erhebliche Auswirkungen auf den urbanen Raum, insbesondere in hochverdichteten städtischen Lagen. **Öffentlichen Plätzen** kommt dabei eine besondere Rolle zu, da diese Räume des **sozialen Miteinanders** sind und als urbane Aufenthaltsräume vielschichtige **Funktionen** aufweisen. Zugleich sind Anpassungsmaßnahmen für die Stadt Essen im **öffentlichen Raum** deutlich einfacher zu implementieren und umzusetzen als auf Flächen im privaten Eigentum.

Insbesondere die negativen Klimafolgen von **Hitzewellen**, andauernden **Trockenperioden** und **Starkregenereignissen** werden sich voraussichtlich in Zukunft durch den Klimawandel deutlich verschärfen. Daher ist eine **vorausschauende Planung und Entwicklung** der öffentlichen Flächen ein wichtiger Schritt zu einer klimangepassten Stadtentwicklung.

Dieser Bericht stellt eine **Machbarkeitsstudie** für drei öffentliche Plätze in der Stadt Essen dar. Die drei Plätze „Giebelplatz“, „Marktplatz Borbeck“ und „Marktplatz Überrauch-Hinsel“ wurden seitens der Stadt ausgewählt, um (stellvertretend) **Maßnahmen** und erste **Planungsvarianten** für eine klimawandelangepasste Platzgestaltung zu entwickeln – diese Plätze weisen unterschiedliche Voraussetzungen und Nutzungsintensitäten und somit **unterschiedliche Herausforderungen** auf. Die prinzipielle **Übertragbarkeit** der Ergebnisse bzw. Maßnahmen auf andere öffentliche Plätze ist ein wichtiges Ziel dieser Studie.

In der Analyse werden für die drei Plätze der **Handlungsdruck** bezüglich einer klimawandelangepassten Entwicklung aufgezeigt. Aufbauend auf den Ergebnissen der Analyse und im laufenden Austausch mit der Stadt Essen wurden für jeden Platz zwei **Planungsvarianten** mit verschiedenen Maßnahmen ausgearbeitet, welche sowohl auf die Verbesserung der Plätze im Sinne der klein-

klimatischen Situation und der Regenwasserbewirtschaftung (Prinzip Schwammstadt), als auch auf stadtgestalterische Aspekte abzielen.

Klimaangepasste Platzentwicklung

Die **Leitbilder** für eine klimawandelangepasste Platzentwicklung stellen insbesondere die Themenfelder „**Schwammstadt**“ und „**Mikroklima**“ dar, an welchen sich bei der Anpassung der Plätze stets orientiert werden sollte. In diesem Zusammenhang ist auch die **Multikodierung** der Plätze ein mitentscheidendes Kriterium, da Plätze vielseitige Funktionen und Nutzungen gewährleisten müssen. Des Weiteren bietet die klimawandelangepasste Gestaltung von öffentlichen Plätzen viele **Synergieeffekte** mit anderen (positiven) Aspekten, wie Naturschutz, Klimaschutz und stadtgestalterischen Belangen.

Ein vorgefertigtes Vorgehen für alle Plätze ist nicht zielführend, da **jeder Platz unterschiedliche** lokale Gegebenheiten und Funktionen aufweist. Eine **konkrete Planung** ist also für jeden einzelnen Platz entscheidend. Hier sollte man darauf achten, dass die Maßnahmen der Klimaanpassung bei der Planung nicht isoliert betrachtet werden, sondern dass in integrierten Ansätzen im Sinne von Maßnahmenbündeln gedacht wird und auch bestehende Planungen und „Sowieso-Maßnahmen“ bei den Planungen berücksichtigt werden.

Grundsätzlich sollte eine klimawandelangepasste Platzentwicklung einer **gesamstädtischen Strategie** folgen. Ziel sollte eine Betrachtung aller (urbanen) öffentlichen Plätze sein, um eine zielgerichtete gesamstädtische und klimaangepasste Platzentwicklung im Sinne einer „**Platz-Offensive**“ zu gewährleisten. Idealerweise ist ein Analyseansatz zu entwickeln, welcher den **Handlungsdruck** bezüglich der Anpassung an den Klimawandel anhand der klimatischen Situation, der Starkregensituation und stadtgestalterischer Aspekte für jeden Platz in der Stadt aufzeigt, um ein strategisches Vorgehen bei der Anpassung einzelner Plätze zu ermöglichen (welche Plätze weisen den höchsten Handlungsdruck auf).



Klimaangepasste Platzentwicklung - Multicodierung

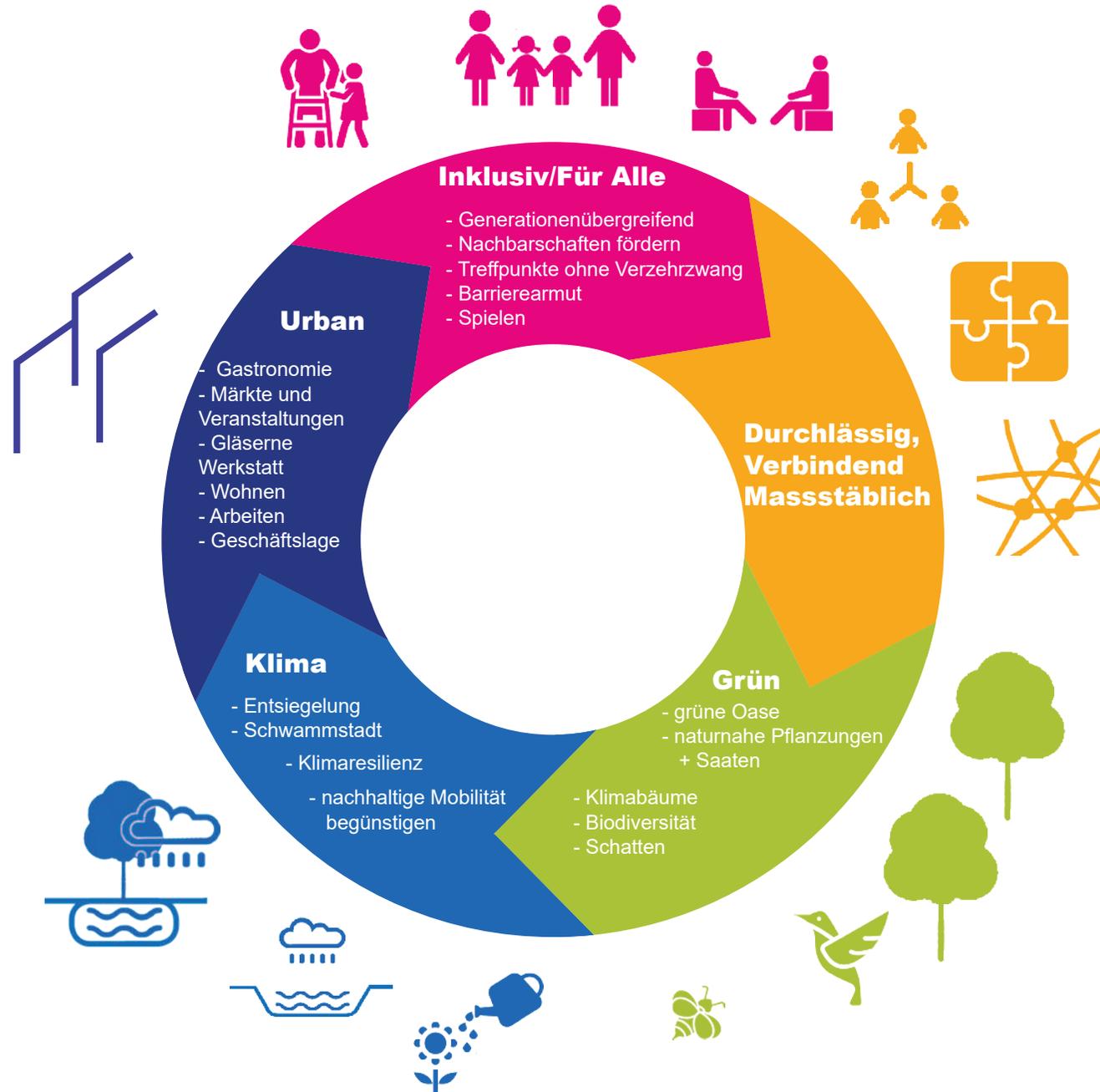
Flächenkonkurrenz, vielfältige Anforderungen und Interessenlagen machen mehrdimensionale, vielfach nutzbare also multicodierte Freiräume erforderlich

Dies ist Herausforderung und Chance!

Ziel ist es die Codes, also die unterschiedlichen Interessenlagen der Akteure im städtischen Freiraum, miteinander zu synchronisieren.

Hierbei werden neben den eigentlichen Nutzungsanforderungen die Themen Akzeptanz, Verantwortung, Mitwirkung und Teilhabe verhandelt.

Dieser vieldimensionale Ansatz verfolgt das Ziel, eine große Nachhaltigkeit zu erreichen.



Best-Practice-Beispiele und Orientierungshilfen

Leitfaden *Klimaangepasste Stadtplatzgestaltung in der Stadt Frankfurt / Main*

Die Stadt Frankfurt hat einen Leitfaden entwickelt, welcher Ziele und Maßnahmen einer klimaangepassten Planung und Umgestaltung städtischer Plätze aufzeigt. Der Leitfaden beleuchtet Methoden und Stellschrauben anhand von plakativen Beispielen, um eine effektive Platzentwicklung im Sinne der Klimaanpassung zu vereinfachen.



Best-Practice-Beispiele und Orientierungshilfen

Projekt *BaumAdapt Essen*

Das Projekt BaumAdapt behandelt den Umgang mit dem urbanen Baubestand in der Stadt Essen. Der Handlungsleitfaden zeigt auf, wie der Baumbestand widerstandsfähiger gegenüber extremem Windereignissen ausgestaltet werden und wie dieser gleichzeitig seine Ökosystemleistungen aufrecht erhalten kann. Der Schutz kritischer Infrastrukturen in Bezug auf das Stadtbaummanagement ist ein Schwerpunkt des Projekts.

BaumAdapt Handlungsleitfaden



Empfehlungen für das Stadtbaummanagement im Spannungsfeld zwischen Klimaanpassung, Erhalt von Ökosystemleistungen und dem Schutz kritischer Infrastrukturen



Best-Practice-Beispiele und Orientierungshilfen

DTP-Schnittstellendialog *Nachhaltiger Umgang mit Regenwasser in multicodierten Freiräumen*

In den Schnittstellendialogen werden repräsentativ Planungen und Maßnahmen aufgezeigt, welche für eine klimaangepasste Platzgestaltung sehr gute Orientierungen liefern können

Im Anhang findet sich die Dokumentation des Schnittstellendialogs.



Best-Practice-Beispiele und Orientierungshilfen

Leitfaden *Integrierte Planung blau-grüner Infrastrukturen*

Der Leitfaden des Forschungsprojekts zeigt zentrale Aspekte und Hinweise für die integrierte Planung von blauen und grünen Infrastrukturen auf, welche auch für eine klimaangepasste Platzgestaltung elementar sind.



Best-Practice-Beispiele und Orientierungshilfen

Weitere Dokumente mit Hinweisen für eine klimaangepasste Stadtentwicklung

Umweltbundesamt
Klimaanpassung in der räumlichen Planung
(Praxishilfe)

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
Klimaresilienter Stadtumbau
(Bilanz und Transfer von StadtKlimaExWoSt)

Forschungsprojekt
"BlueGreenStreets"
BlueGreenStreets als multicodierte Strategie zur Klimafolgenanpassung

Stadt Wien
Urban Heat Islands – Strategieplan Wien



Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

Die folgende Auflistung bietet einen Überblick über mögliche Maßnahmen für eine klimaangepasste Platzentwicklung. Die Liste der Maßnahmen ist nicht auf die drei untersuchten Plätze gemünzt, sondern ist als universeller Ansatz zu verstehen. Die Maßnahmen werden im Folgenden beschrieben (Beschreibung der Maßnahme, Nutzen, Hinweise Implementierung und Konfliktpotenziale).

A Maßnahmen zum Erhalt und Verbesserung der Grünstruktur

A1 Erhalt und Stärkung **Bestandsbäume**

A2 **Neupflanzung** Bäume

A3 Schaffung / Vergrößerung **Grünflächen**

A4 **Fassadenbegrünung**

B Maßnahmen zum Überflutungsschutz / Versickerungsfähigkeit

B1 Schaffung und Erhalt offener **Rückhalteflächen** / Mulden

B2 Anlegen von **Rigolen** und **Zisternen**

B3 Nutzung **wasserdurchlässiger** Oberflächen

B4 Schaffung von **Notwasserwegen**

C Sonstige Maßnahmen der Klimaanpassung

C1 Nutzung **heller Oberflächenmaterialien**

C2 Schaffung und Erhalt von **Beschattungselementen**

C3 Anlegen von **Trinkwasserbrunnen**

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

A1 Erhalt und Stärkung Bestandsbäume

Beschreibung / Nutzen

Die Erhaltung und Stärkung von Bestandsbäumen auf öffentlichen Plätzen ist eine effektive Klimaanpassungsmaßnahme mit vielfältigen Vorteilen. Diese meist hochgewachsenen Bäume regulieren das Mikroklima, verbessern die Luftqualität, fördern die Biodiversität und tragen zur Aufwertung des Stadtbilds bei. Den Bestandsbäumen sollte ein ausreichender Wurzelraum zur Verfügung gestellt werden, z.B. durch die Vergrößerung von Bauscheiben.

Bestandsbäumen sollte aufgrund der deutlich höheren klimatischen Wirkung ein Vorrang gegenüber Neupflanzungen eingeräumt sein (siehe A2). Eine Nachrüstung mit Baumrigolen sollte geprüft werden (siehe B2).

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Sorgen Sie für regelmäßige Pflegemaßnahmen wie Schnitt und Bewässerung; bewahren Sie ausreichend Raum um die Baumwurzeln, um Bodenverdichtung zu vermeiden; berücksichtigen Sie die Bedürfnisse der Bestandsbäume bei neuen Pflanzen und Gestaltungselementen; achten Sie darauf, dass Bauprojekte die Wurzeln und den Stamm der Bäume schützen.

Die Vergrößerung von Baumscheiben zur Stärkung der Bäume kann zu Konflikten mit anderen Nutzungen führen (siehe auch A3).

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

A2 Neupflanzung Bäume

Beschreibung / Nutzen

Die Neupflanzung von Bäumen auf öffentlichen Plätzen ist eine mittelfristig sehr wirksame Maßnahme zur Klimaanpassung mit vielfältigen Vorteilen. Neue Bäume tragen zur Temperaturreduktion, Verbesserung der Luftqualität, Förderung der Biodiversität und einer Aufwertung des Stadtbilds bei. Eine direkte Ausgestaltung mit Baumrigolen sollte geprüft werden (siehe B2).

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Wählen Sie geeignete Standorte unter Berücksichtigung von Boden, Belichtung und Raumverfügbarkeit (z.B. Leitungen und bestehende Nutzungen beachten); entscheiden Sie sich für lokale, klimaresistente Baumarten (Trocken- und Hitzestress); neue Bäume benötigen besondere Pflege, vor allem Bewässerung und Schutz vor äußeren Einflüssen; Einbeziehung der Bürger*innen bei der Planung fördert Bewusstsein und langfristige Unterstützung (Nutzungskonflikte!).

Der begrenzte Raum in urbanen Umgebungen kann zu Konflikten führen, insbesondere wenn Bäume mit anderen städtischen Funktionen, wie Parkplätzen oder Gehwegen, konkurrieren.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

A3 Schaffung / Vergrößerung Grünflächen

Beschreibung / Nutzen

Die Klimaanpassung auf öffentlichen Plätzen durch Grünflächen, erweiterte Baumscheiben und begrünte Beschattungselemente bietet vielfältige Vorteile. Grünflächen fördern die Biodiversität und schaffen ästhetisch ansprechende Ruhezone. Diese Maßnahmen verbessern das städtische Umfeld, fördern die Lebensqualität und integrieren Natur in den urbanen Raum.

Die Vergrößerung von Baumscheiben unterstützt die Gesundheit der Bäume und verbessert somit auch indirekt das Mikroklima (siehe A1). Begrünte Beschattungselemente bieten Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung und tragen zur Aufwertung der Aufenthaltsqualität bei.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Für eine erfolgreiche Umsetzung ist eine sorgfältige Standortwahl, die regelmäßige Pflege der Flächen und die Einbindung der Bürger*innen in die Planung essenziell. Der begrenzte Raum in urbanen Umgebungen kann zu Konflikten führen, insbesondere wenn die Maßnahme mit anderen städtischen Funktionen, wie Parkplätzen oder einer Marktnutzung, konkurrieren.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

A4 Fassadenbegrünung

Beschreibung / Nutzen

Fassadenbegrünung auf öffentlichen Plätzen ist eine effektive Klimaanpassungsmaßnahme mit vielfältigen Vorteilen. Grüne Fassaden wirken als natürliche Klimaanlage, reduzieren die Umgebungstemperatur, verbessern die Luftqualität, absorbieren Lärm und verschönern das Stadtbild. Fassadenbegrünung fördert nicht nur die Ästhetik, sondern schafft auch resilientere und lebenswertere städtische Räume.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Wählen Sie klimaresistente Pflanzen; regelmäßige Pflege, Bewässerung und Schnittmaßnahmen sind entscheidende Faktoren; stellen Sie sicher, dass die Gebäude für die Begrünung geeignet sind.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

B1 Schaffung und Erhalt offener Rückhalteflächen / Mulden

Beschreibung / Nutzen

Offene Rückhalteflächen und Mulden tragen dazu bei, städtische Räume widerstandsfähiger gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu machen. Diese Maßnahmen schützen vor Überschwemmungen, fördern die Versickerung von Regenwasser, steigern die Klimaresilienz und verbessern die Luftqualität.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Sorgfältige Planung unter Berücksichtigung der Bodeneigenschaften, der Topografie und bestehender Wasserabflussmuster; Förderung ökologischer Vielfalt und Verbesserung des Stadtbilds; kontinuierliche Inspektionen und Pflegemaßnahmen sind entscheidend.

Der Platzbedarf für Rückhalteflächen könnte mit anderen Nutzungsvorstellungen für den Raum kollidieren, wie z.B. für Veranstaltungen, Freizeitaktivitäten oder Parkplätzen. Eine multifunktionale Ausgestaltung größerer Flächen sollte geprüft werden. Die Einbeziehung der Bürger*innen in der Planung fördert Akzeptanz und Unterstützung.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

B2 Anlegen von Rigolen und Zisternen

Beschreibung / Nutzen

Die Integration von Rigolen (versickerungsfähige Mulden) und Zisternen auf öffentlichen Plätzen erweist sich als äußerst wirkungsvolle Maßnahme der Klimaanpassung mit zahlreichen Vorteilen. Rigolen fördern aktiv die natürliche Versickerung von Regenwasser, was nicht nur die Grundwasseranreicherung unterstützt, sondern auch die Wahrscheinlichkeit von Überflutungsereignissen senkt.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Die Implementierung von Zisternen als Teil dieses Ansatzes bietet zusätzliche Nutzen. Diese Systeme ermöglichen die effiziente Sammlung von Regenwasser, das wiederum für die Bewässerung von Grünflächen genutzt werden kann.

Wichtige Überlegungen zur erfolgreichen Umsetzung dieser Maßnahmen beinhalten die sorgfältige Auswahl geeigneter Standorte anhand topografischer Gegebenheiten, den Bodeneigenschaften (Versickerungsfähigkeit) und bestehender Wasserabflussmuster. Regelmäßige Wartung ist unerlässlich, um die Funktionalität dieser Einrichtungen zu sichern.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

B3 Nutzung wasserdurchlässiger Oberflächen

Beschreibung / Nutzen

Der Einsatz von durchlässigen Materialien wie Pflastersteinen oder speziellen Asphaltvarianten kann das Regenwassermanagement erheblich verbessern und somit eine wertvolle Maßnahme für die Klimaanpassung darstellen.

Die Maßnahme fördert die natürliche Versickerung, reduziert den Oberflächenabfluss und mindert damit (leicht) das Risiko von Überflutungen. Die daraus resultierenden Vorteile erstrecken sich über die Erhaltung des Grundwassers und die Vermeidung von Überflutungen hinaus: Sie schaffen auch angenehmere, temperaturgemilderte Umgebungen und verbessern so das Mikroklima und fördern die Biodiversität.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Bei der Umsetzung ist eine präzise Materialauswahl und eine integrierte Stadtplanung essenziell, um die maximale Effektivität und dauerhafte Wirksamkeit dieser ressourcenschonenden Maßnahme zu gewährleisten und Funktionskonflikten vorausschauend zu begegnen. Im Vorfeld der Planung sollte die Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens geprüft werden. Verkehrsflächen benötigen einen versickerungsfähigen und trotzdem tragfähigen Oberbau.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

B4 Schaffung von Notwasserwegen

Beschreibung / Nutzen

Die Schaffung von Notwasserwegen auf öffentlichen Plätzen ist eine strategische Maßnahme der Klimaanpassung im Sinne der Schadensminimierung. Die Notwasserwege dienen als temporäre Wasserabflussrouten bei Starkregenereignissen, wodurch das Überflutungsrisiko minimiert werden kann. Der Vorteil liegt in der gezielten Lenkung von Wasser, um Überflutungen zu verhindern und so die städtische Resilienz zu stärken.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Bei der Implementierung ist die präzise Auswahl von Standorten und die Berücksichtigung lokaler Topografie entscheidend. Dennoch könnten Nutzungskonflikte hinsichtlich regulärer Platzfunktionen auftreten, was eine sorgfältige Abwägung zwischen kurzfristigem Schutz vor Überflutungen und langfristiger Nutzungserwartung erfordert.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

C1 Nutzung heller Oberflächenmaterialien

Beschreibung / Nutzen

Die Verwendung von hellen Belägen wie reflektierenden Pflastersteinen oder speziellen Beschichtungen auf Wegen und Plätzen trägt dazu bei, die Aufnahme von Sonnenenergie zu minimieren und so städtische Hitzeinseln zu reduzieren. So verbessert die Maßnahme das Mikroklima und steigert den thermischen Komfort.

Helle Oberflächen können in den Abendstunden schneller auskühlen, was zu Temperaturschwankungen führen kann. Dies könnte sich auf den Komfort der öffentlichen Plätze auswirken.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Die Auswahl der richtigen Materialien ist entscheidend. Manche helle Beschichtungen könnten anfälliger für Verschmutzung oder Abnutzung sein, was ihre Effektivität beeinträchtigen könnte.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

C2 Schaffung und Erhalt von Beschattungselementen

Beschreibung / Nutzen

Die Integration künstlicher Beschattungselemente, wie Segel oder architektonische Strukturen, auf öffentlichen Plätzen ist eine wirksame Klimaanpassungsmaßnahme. Diese Elemente bieten nicht nur Schutz vor intensiver Sonneneinstrahlung, sondern verbessern auch den thermischen Komfort und mildern die Auswirkungen von Hitzewellen. Die Vorteile erstrecken sich über die Schaffung angenehmer Rückzugsorte bis zur Reduzierung der Oberflächentemperaturen.

Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Bei der Implementierung ist die Auswahl geeigneter Materialien und Standorte entscheidend. Durch eine ausgewogene Platzierung und Gestaltung von künstlichen Beschattungselementen wird nicht nur der Nutzen für die öffentliche Nutzung verbessert, sondern auch die Attraktivität und Funktionalität der Plätze aufgewertet.

Der zusätzliche Raumbedarf für künstliche Beschattungselemente könnte mit anderen Platzaktivitäten konkurrieren, insbesondere wenn begrenzter Raum vorhanden ist. Die Platzierung von Beschattungselementen könnte Sichtlinien beeinträchtigen und Konflikte hinsichtlich der visuellen Ästhetik oder der Beeinträchtigung bestimmter Aktivitäten auslösen.

Klimaangepasste Platzentwicklung - Maßnahmen

C3 Anlegen von Trinkwasserbrunnen

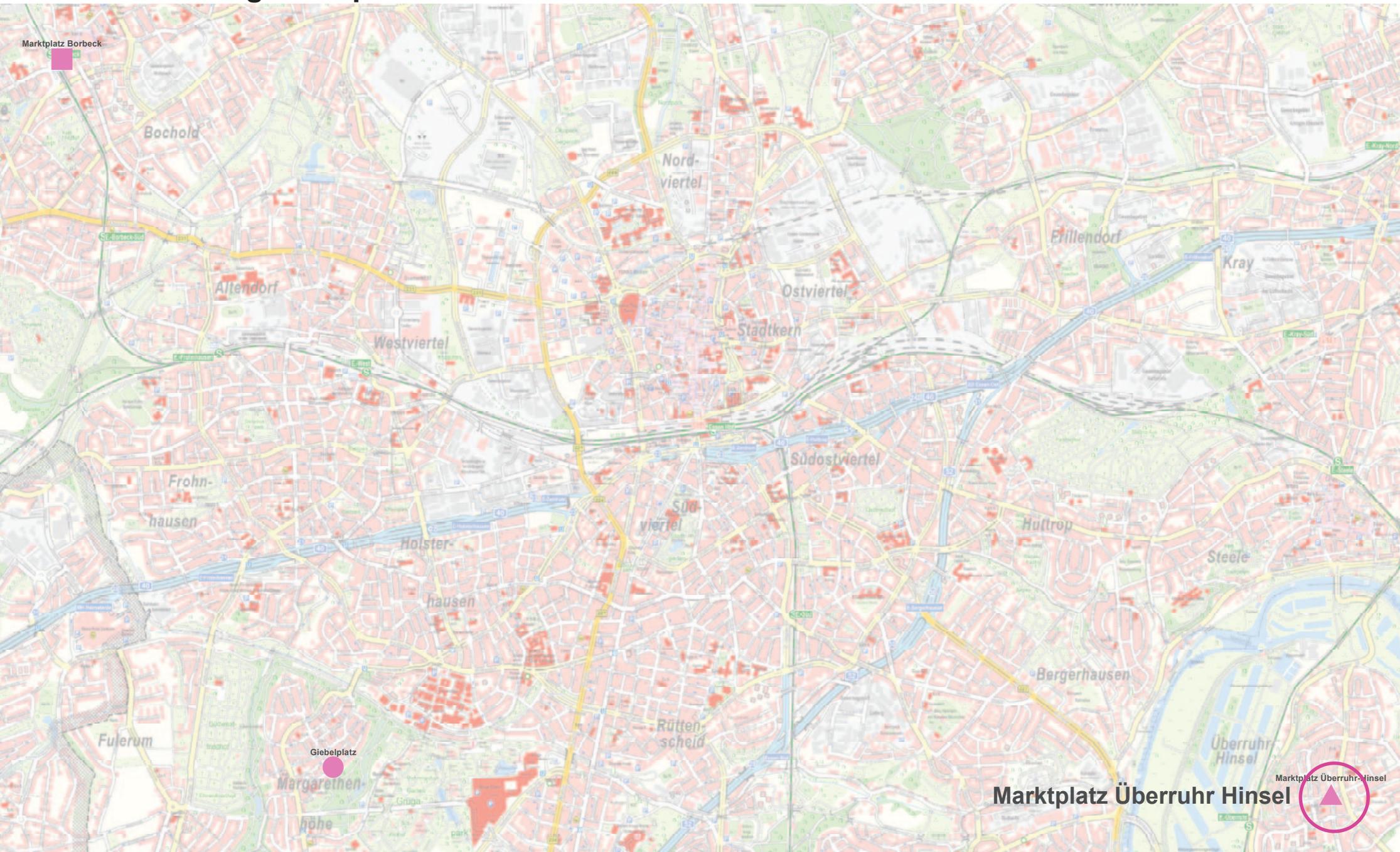
Beschreibung / Nutzen

Das Anlegen von Trinkwasserbrunnen stärkt die Klimaanpassung städtischer Räume und fördert eine nachhaltige, gesundheitsfördernde Umgebung. Trinkwasserbrunnen tragen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und zur Bewältigung von Hitzeperioden bei.

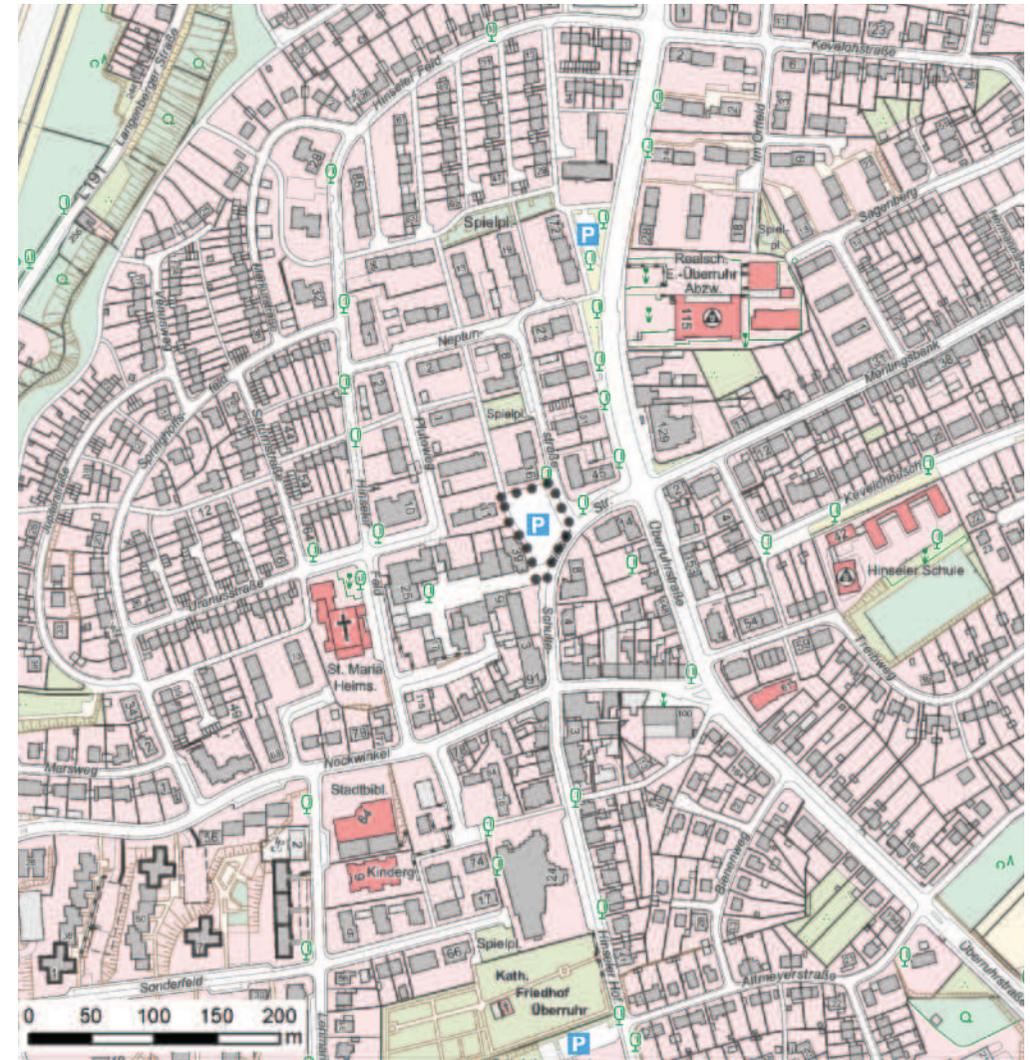
Hinweise Implementierung / Konfliktpotenziale

Bei der Umsetzung ist eine gezielte Platzierung in stark frequentierten Bereichen entscheidend, um die Zugänglichkeit zu maximieren. Regelmäßige Wartung gewährleistet nicht nur eine hygienische Wasserqualität, sondern auch eine langfristige Effektivität.

Untersuchung Marktplatz Übrerruhr-Hinsel



Untersuchung Marktplatz Überrauch Hinsel - Analyse Platz und Umfeld



Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel - Analyse Platz und Umfeld



Untersuchung Marktplatz Überruhr-Hinsel - Analyse Platz und Umfeld



Hohe Versiegelung
Nutzung der Fläche ausschließlich als Parkplatzafläche

E-Ladesäule

Baumscheiben
zu klein/Schäden sichtbar

Eingeschränkte Barrierefreiheit
Aufkantung zwischen Parkplatzafläche und Wegeverbindung

Markttage:
Dienstag + Freitag
8-13 Uhr, Parkverbot
am Vortag ab 19 Uhr

Bestand:

- 71 Parkplätze
- 9 Bestandsbäume

Straßenungebundene Wegeverbindung ins Quartier

Fehlende Verbindung
zwischen Parkplatz und Fußgängerzone

Wenig Aufenthaltsmöglichkeiten
außerhalb des gastronomischen Angebots

Untersuchung Marktplatz Überryhr-Hinsel - Analyse Funktionen

Funktion als **Parkplatz**

- Platz wird nahezu ausschließlich als Parkplatz genutzt: insgesamt 71 Stellplätze auf dem Platz
- Teilweise unklare Markierungen zwischen Stellplätzen und Fahrspur auf dem Platz

Funktion als **Marktstandort** (Funktion soll erhalten bleiben)

Funktion als **Verkehrsraum** / Transitraum

- Fuß- und Radwegeverbindung im westlichen Bereich
- Eingangssituation zum westlich gelegenen Innenhof „Schulte-Hinsel-Straße“ (Einzelhandel)

Funktion als **sozialer Raum**

- Platz an sich ohne soziale Funktion (z.B. als Aufenthalts- oder Treffpunkt)
- Übergang im südlichen Bereich zum Innenhof „Schulte-Hinsel-Straße“ hat Potenziale als sozialer Ort

Aufenthaltsqualität

- Sehr geringe Aufenthaltsqualität
- Keine Sitzmöglichkeiten auf dem Platz
- Gastronomie im südlichen Bereich

Untersuchung Marktplatz Überruhr-Hinsel - Analyse Baugrundverhältnisse



Anlage 6 – Blatt 1 von 1, Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte
 Untersuchungsbericht vom 31. Juli 2023
 IFTA-Projekt Nr. 2305079



Kf-Probe Nr.	Schluff MP 2	Schluff, Steine MP 3
Messzeit [h]	24	24
Temperatur [°C]	20,6	20,8
Länge Probekörper [cm]	11,3	11,5
Fläche Probekörper [cm ²]	75,9	76,5
kr [m/s]	2,92E-08	4,95E-08
α [-]	0,76	0,75
k ₁₀ [m/s]	2,22E-08	3,74E-08

Nr.	Material	Chemie / Verwertung	Schichtdicke [cm]	
			Schichttiefe	Asphalt
MP 1	Asphalt	B	0 – 15	15,0
	Schlacke	BM-F1	15 – 47	
	Berge	> BM-F3 // > DK III	47 – 63	
	Schlacke	> BM-F3 // > DK III	63 – X (Sonde fest)	
MP 2	Asphalt	B	0 – 16	16,0
	Schlacke	BM-F1	16 – 55	
	Berge	> BM-F3 // > DK III	55 – 120	
	Schluff	BM-0	120 – 200	
MP 3	Asphalt	B	0 – 17,5	17,5
	Schlacke	BM-F1	17,5 – 54	
	Berge	> BM-F3 // > DK III	54 – 85	
	Schluff, Steine	BM-0	85 – 113	
	Mergel	BM-0	113 – 150	
MP 4	Asphalt	B	0 – 18	18,0
	Schlacke	BM-F1	18 – 40	
	Berge	> BM-F3 // > DK III	40 – X (Sonde fest)	

Zusammenfassung Bodenbewertung

- Anstehender Boden ist nicht versickerungsfähig
- Boden ist tendenziell frostempfindlich
- vorhandener Asphalt ist gering belastet
- vorhandene Tragschichten sind gering bis sehr stark belastet, anstehende Böden sind unbelastet
- Baukosten erhöhen sich aufgrund der Bodenbelastung (in Kostenermittlung berücksichtigt)

Untersuchung Marktplatz Übrerruhr-Hinsel - Analyse Baumgutachten

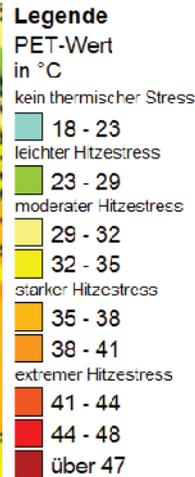


Bewertung der Bestandsbäume gem. Baumgutachten Gutachterbüro Bernd Hubrig

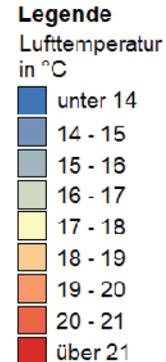
- Bestandsbäume am südöstlichen Platzrand Nr. 3-5 sind Sommerlinden (*Tilia platyphyllos*), wobei es sich bei den Bäumen 3+4 um erhaltenswerte, erwachsene Gehölze mit guter, bzw. geschwächter Vitalität handelt. Die Linde mit der Nr. 5 ist ein Jungbaum, der aufgrund der vorhandenen Schäden gefällt werden sollte.
- Die Bäume am südlichen Platzrand sind alle vitale Gehölze unterschiedlicher Gattungen. Die Ulme (*Ulmus hollandica*) mit der Nr.6 sowie die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) mit der Nr.7 sind erwachsene Bäume, bei dem Spitzahorn (*Acer platanoides*) Nr. 8 handelt es sich um einen Jungbaum
- bis auf den Baum Nr. 5 sind alle Bäume **verkehrssicher und erhaltenswürdig**
- alle Bäume weisen Schäden im Wurzelbereich durch Bodenverdichtung und **zu kleine Baumscheiben** auf
- Die beiden Jungbäume am nordöstlichen und südlichen Platzrand sowie zwei Bäume im Übergang zur Schulte-Hinsel-Straße sind im Rahmen des Baumgutachtens nicht beurteilt worden, daher liegt keine Aussage zur Vitalität vor.

Untersuchung Marktplatz Übruhr-Hinsel - Analyse Klimatische Situation

PET-Wert 14:00 Uhr
Klimaanalyse RVR



Lufttemperatur 4:00 Uhr
Klimaanalyse RVR



Untersuchung Marktplatz Überryhr-Hinsel - Analyse Klimatische Situation

Situation **Tag** – **sehr hohe Belastung**

- Sehr hohe thermische Belastung mit extremen Hitzestress (41-44°C PET)
- Nähere Umgebung mit teilweise noch höheren Werten (44-47°C PET)

Situation **Nacht** – **hohe Belastung**

- Relativ hohe thermische Belastungen direkt auf dem Platz (Lufttemperatur 19-20°C), geringere Belastungen in der Umgebung (17-19°C)

Auswirkungen **Klimawandel**

- Deutliche Zunahme der Hitzebelastung am Tag und in der Nacht wahrscheinlich
- Deutlich häufigere und länger andauernde Hitzewellen wahrscheinlich

Erläuterungen

- Sehr hoher Versiegelungsgrad auf dem Platz führt zu Aufheizung
- Wenig (alter und hochgewachsener) Baumbestand auf dem Platz, kaum Verschattung
- Die Nähe zur Ruhr sorgt für eine Abkühlung in der Nacht

Untersuchung Marktplatz Übrerruhr-Hinsel - Analyse Starkregen

Seltenes Ereignis (KOSTRA 100a, 60min)
 Starkregenmodellierung BKG

Extremes Ereignis (90mm, 60min)
 Starkregenmodellierung BKG



Legende
 Überflutungstiefe in cm

- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 400
- über 400

Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel - Analyse Starkregen

Situation **seltenes** Starkregenereignis – **keine Gefährdung**

- Leichte Überflutungen westlich des Platzes

Situation **extremes** Starkregenereignis – **keine Gefährdung**

- Überflutungen westlich des Platzes

Auswirkungen **Klimawandel**

- Häufigere und stärker auftretende Extremwetterereignisse wahrscheinlich
- Trockenperioden im Sommer verschlechtern die Versickerungsfähigkeit des Bodens

Erläuterungen

- Unklar, ob die Überflutungen westlich des Platzes durch vorbeugende Maßnahmen auf dem Platz abgemildert werden können

Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel - Ableitung Handlungsdruck/-optionen

Klimatische Situation: **relativ hoher Handlungsdruck**

Starkregengefährdung: **kein Handlungsdruck**

Funktionen / Aufenthaltsqualität: **geringer Handlungsdruck**

Ableitung von Handlungsoptionen

- Aufgrund der hohen thermischen Belastung am Tag besteht ein recht hoher Handlungsdruck bzgl. Begrünung / **Neupflanzung und Erhalt von Bäumen**
- Die bestehenden **Funktionen** sollen erhalten bleiben (Parken, Marktnutzung)
- Momentan keine Funktion als **sozialer Raum** ersichtlich, daher wird die Steigerung der Aufenthaltsqualität als zweitrangig betrachtet (angrenzende Räume weisen teilweise eine hohe Aufenthaltsqualität auf)
- Die Funktion als sozialer Raum könnte durch die Schaffung von weiteren **Sitzmöglichkeiten** und ggf. Spielmöglichkeiten im südlichen Übergang erhöht werden (Übergang Innenhof „Schulte-Hinsel-Straße“)

Untersuchung Marktplatz Überraehr-Hinsel - Hinweise Stakeholder

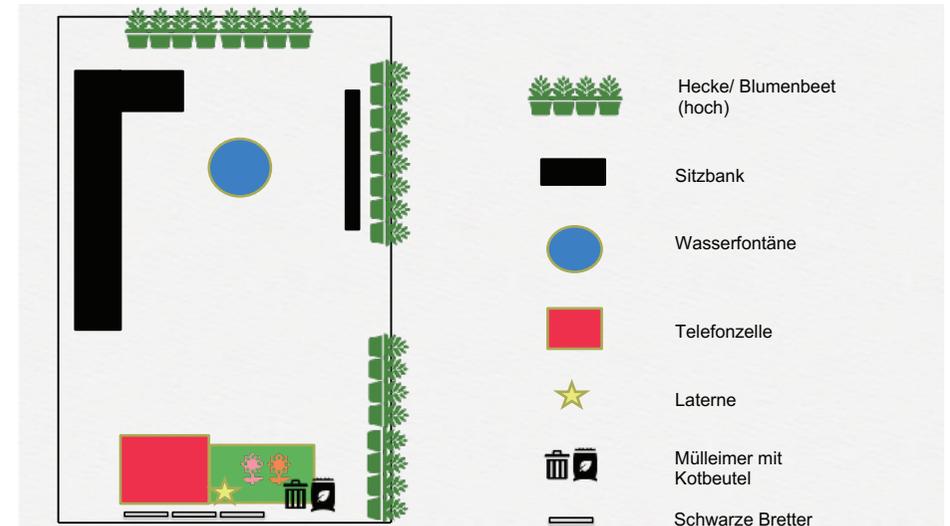
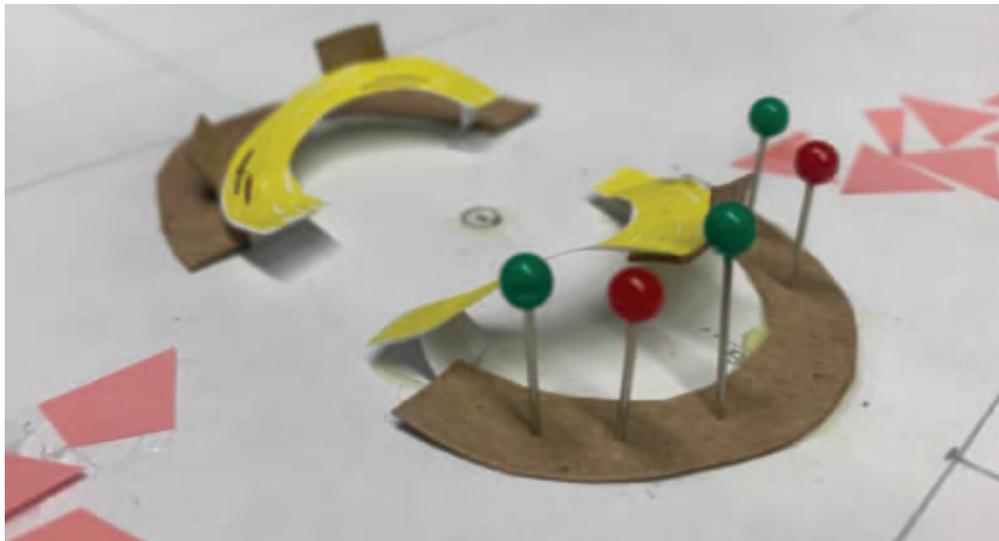
Uni Duisburg-Essen/Uni Bochum
BV VIII

5 Präsentationen zur Umgestaltung des Platzes

„Demnach würde durch die Umgestaltung der vorgeschlagenen Plätze die bisherige Nutzung nicht eingeschränkt sondern die derzeitige Funktion aufrecht erhalten. Für den Marktplatz Überraehr bedeute dies, es könne sowohl weiterhin geparkt werden als auch die ein oder andere Veranstaltung stattfinden oder der Wochenmarkt abgehalten werden.“



Kommunikation



Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel - Ersteinschätzung

Oberfläche

Austausch der beschädigten Asphaltoberfläche gegen helles Material

Entsiegelung

Rückbau befestigter Flächen und Ergänzung der Grünflächen in Lauf-richtung des Regenwassers + Mulde/Rigole als Rückhaltung

Aufenthaltsbereich

Ergänzung Bänke-/Sitzbereiche zur Stärkung der Aufenthaltsfunktion



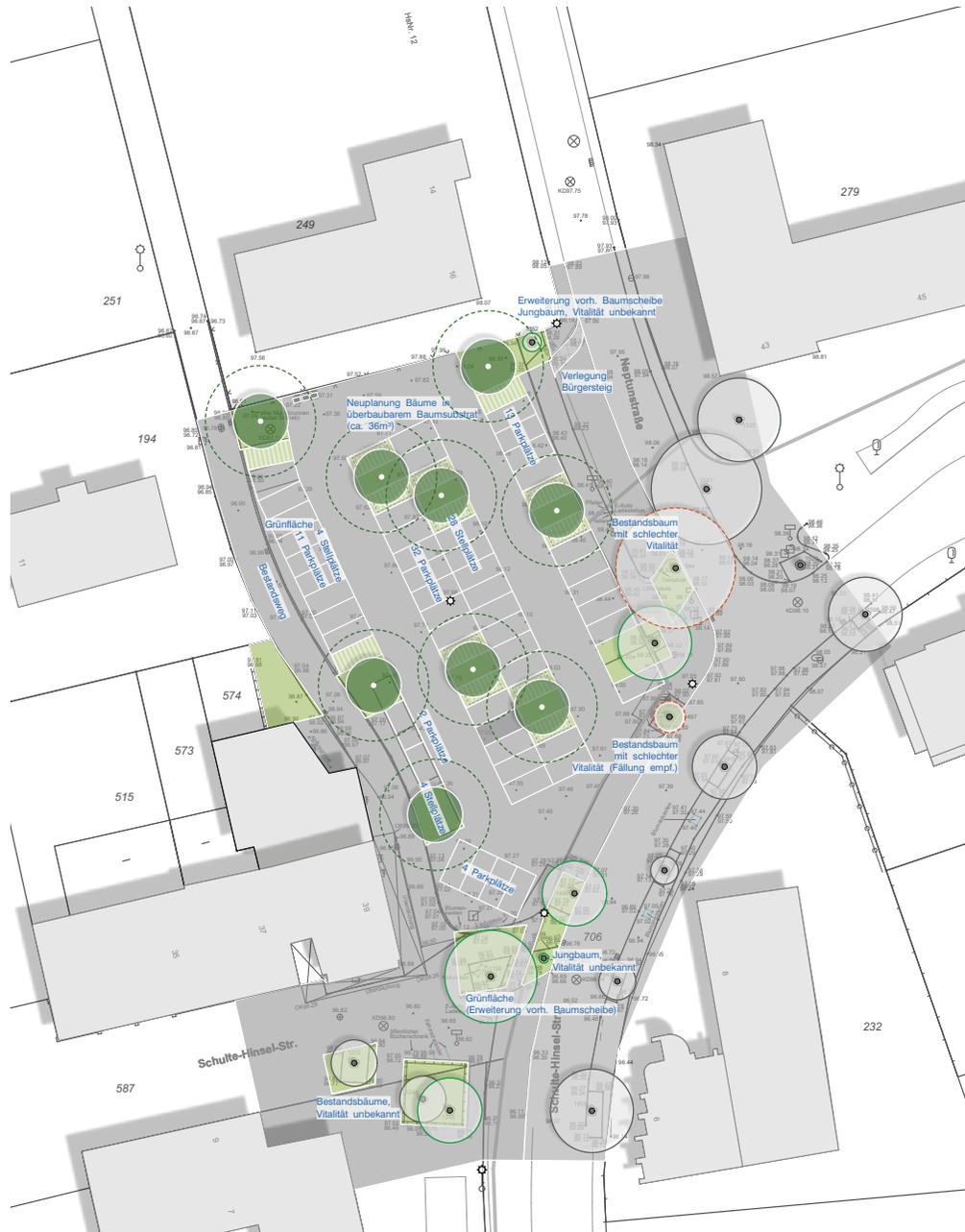
Strukturierung Park- plätze

Entfall und Neuordnung
Parkplätze

Ergänzung Baumpflanzung in Baumrigole

Baumstandorte
erweitern/vergrößern

Untersuchung Marktplatz Übrerruhr-Hinsel - Konzept Variante 1



Pläne ohne Maßstab (Original in Anlage)

Aufgrund der dargestellten klimatischen Herausforderungen konzentrieren sich die Maßnahmen hier vor allem auf die Hitzeprävention. Maßnahmen zum Thema Regenwasser sind vor allem flankierend bzw. zur Versorgung der Baumstandorte vorgesehen. Es wird empfohlen, sämtliche Maßnahmen an Bestandsbäumen mit einem Baumgutachter abzustimmen.

In **Variante 1** werden die Standorte der Bestandsbäume aufgewertet. Baumscheiben bzw. Wurzelräume werden erweitert und möglich zur Rückhaltung von Regenwasser ausgemuldet. Darüber hinaus wird der zentrale Marktplatz mit einem schattenspendenden Kronendach überstellt. Hierzu werden in die vorhandenen Parkstände Baumstandorte mit min. 36m³ Volumen integriert, welche unter versickerungsfähigem Pflaster (Breite 3 Parkplätze) liegen.

Durch die Erweiterung und Ergänzung der Baumstandorte entfallen einzelne Parkplätze. Diese Variante stellt hierbei einen moderaten Eingriff in die Nutzung als Markt- und Parkplatz dar.

Planung:

- 62 Parkplätze
- Erhalt der vitalen Bestandsbäume + Ergänzung 9 Bäume
- Entsiegelung von ca. 430m² + Teilentsiegelung von ca. 140m²

Untersuchung Marktplatz Übrühr-Hinsel - Konzept Variante 1



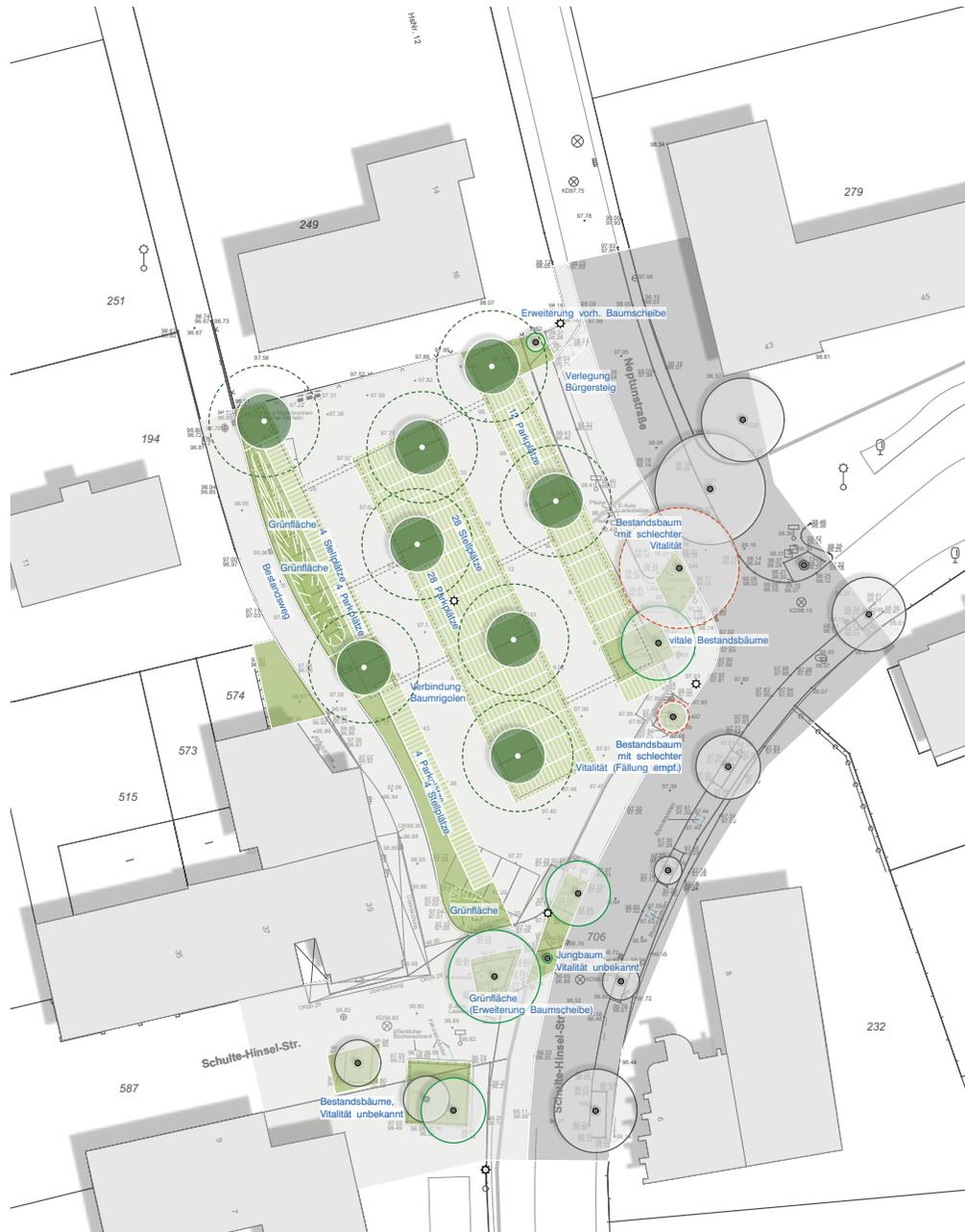
Pläne ohne Maßstab (Original in Anlage)

Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel - Variante 1 Kostenermittlung

Bauelemente (ELE)		- Kennzeichnung für Leistung(en) mit Mengensplitting: T
- Kostengliederung: DIN 276 (2018-12)		- Teilmengen von Leistungen können auf verschiedene Kostenstellen verteilt sein (Mengensplitting).
- Gesamt, Netto:	232.985,00 EUR	- Teilmengen werden mit max. 3 Nachkommastellen dargestellt und ggf. gerundet.
- zzgl. MwSt.:	44.267,15 EUR	
- <u>Gesamt, Brutto:</u>	<u>277.252,15 EUR</u>	

KG / OZ	DIN 276 (2018-12) / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
500	Außenanlagen und Freiflächen			232.985,00
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			277.252,15
510	Erdbau			8.342,00
520	Gründung, Unterbau			12.000,00
530	Oberbau, Deckschichten			40.360,00
550	Technische Anlagen			7.500,00
570	Vegetationsflächen			110.491,00
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freifläc...			54.292,00
Gesamtsumme: Klimaplätze Essen				
		Gesamt, Netto:		232.985,00 EUR
		zzgl. MwSt.:		44.267,15 EUR
		<u>Gesamt, Brutto:</u>		<u>277.252,15 EUR</u>
Bearbeitete Fläche ca. 580m², entspricht ca. 399€/m² (netto)				
Zusammenfassung (Detailliert in Anlage)				

Untersuchung Marktplatz Übrerruhr-Hinsel - Konzept Variante 2



Pläne ohne Maßstab (Original in Anlage)

Bei **Variante 2** werden neben den oben beschriebenen Maßnahmen sämtliche Oberflächen ausgetauscht. Durch Umorganisation der Parkplätze kann zudem am westlichen Tiefpunkt des Platzes eine langgestreckte Mulde angeordnet werden. Diese nimmt das überschüssige Wasser des Platzes auf und verringert zugleich die Versiegelung der Fläche. Die Fahrspuren des Platzes werden aufgehellt. Die Parkplätze werden komplett mit wasserdurchlässigem Pflaster versehen. Unter den Parkständen entstehen große Baumrigolen, welche miteinander verbunden und – wo möglich - aus Mulden und Senken (mit Abscheidevorrichtung) mit Regenwasser gespeist werden.

Durch die Erweiterung und Ergänzung der Baumstandorte sowie die Umorganisation des westlichen Parkstandes (Längsparker) entfallen einzelne Parkplätze. Diese Variante stellt hierbei einen moderaten Eingriff in die Nutzung als Markt- und Parkplatz dar.

Planung:

- 48 Parkplätze
- Erhalt der vitalen Bestandsbäume + Ergänzung 8 Bäume
- Entsiegelung von ca. 560m² + Teilentsiegelung von ca. 600m²

Untersuchung Marktplatz Überrauch-Hinsel - Variante 2 Kostenermittlung

Bauelemente (ELE)		- Kennzeichnung für Leistung(en) mit Mengensplitting: T
- Kostengliederung: DIN 276 (2018-12)		- Teilmengen von Leistungen können auf verschiedene Kostenstellen verteilt sein (Mengensplitting).
- Gesamt, Netto:	575.492,50 EUR	- Teilmengen werden mit max. 3 Nachkommastellen dargestellt und ggf. gerundet.
- zzgl. MwSt.:	109.343,58 EUR	
- <u>Gesamt, Brutto:</u>	<u>684.836,08 EUR</u>	

KG / OZ	DIN 276 (2018-12) / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
500	Außenanlagen und Freiflächen			575.492,50
	Gesamt (inkl. MwSt. 19,0%), Brutto:			684.836,08
510	Erdbau			64.290,50
520	Gründung, Unterbau			12.000,00
530	Oberbau, Deckschichten			128.935,00
550	Technische Anlagen			38.400,00
570	Vegetationsflächen			156.217,00
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freifläc...			175.650,00
Gesamtsumme: Klimaplätze Essen				
		Gesamt, Netto:		575.492,50 EUR
		zzgl. MwSt.:		109.343,58 EUR
		<u>Gesamt, Brutto:</u>		<u>684.836,08 EUR</u>
Bearbeitete Fläche ca. 2.200m², entspricht ca. 260€/m² (netto)				
Zusammenfassung (Detailliert in Anlage)				

Untersuchung Marktplatz Übrerruhr Hinsel - Variante 2 Marktbelegung



Pläne ohne Maßstab (Original in Anlage)

Untersuchung Marktplatz Überruhr-Hinsel - Maßnahmenbewertung/-priorisierung

Maßnahme 2 (Varianten 1 & 2)

Neupflanzung Bäume Parkplatzbereich

A2 Neupflanzung Bäume

Um die klimatische Situation und die städtebauliche Qualität auf dem Platz zu erhöhen, sollten neue Bäume auf dem Platz gepflanzt werden. Momentan ist der Platz nahezu komplett versiegelt und bietet als reiner Parkplatz (mit Marktnutzung) nur eine sehr geringe Aufenthaltsqualität. Bei der Wahl der Baumarten sollten hochwachsende Arten bevorzugt werden, welche idealerweise erwartbare Trockenperioden gut verkraften. Zudem ist eine ausreichende Bemessung der Baumscheiben elementar – dies geht mit einem umfassenden Verlust von Parkplätzen einher. Die exakten Standorte der neuen Bäume unterscheiden sich zwischen den beiden Varianten und sollten hinsichtlich der bestehenden Leitungen und der Marktnutzung genau geprüft werden. Die Jungbäume werden erst in einigen Jahren einen spürbaren Effekt auf das Mikroklima haben.

Nutzen Klimatische Situation

Nutzen Starkregen / Retention

Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild

Konfliktpotenzial

Priorität der Umsetzung

	gering	gering	hoch	hoch
Nutzen Klimatische Situation	grün	grün	grün	grün
Nutzen Starkregen / Retention	grün	grün	grau	grau
Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild	grün	grün	grün	grau
Konfliktpotenzial	gelb	gelb	grau	grau
Priorität der Umsetzung	schwarz	schwarz	schwarz	schwarz

Die Maßnahme ist in beiden Varianten eine sehr wichtige Maßnahme und sollte prioritär umgesetzt werden. Der Nutzen ist aus mikroklimatischer und städtebaulicher Sicht höher zu werten als der Verlust der Parkplätze und ggf. fälliger Anpassungen der Marktnutzung.



Untersuchung Marktplatz Überruhr-Hinsel - Maßnahmenbewertung/-priorisierung

Maßnahme 3 (Variante 2)

Anlegen Rigolensystem Parkplätze

B2 Anlegen von Rigolen und Zisternen / B3 Nutzung wasserdurchlässiger Materialien

Die Parkplätze werden in Variante 2 mit wasserdurchlässigen Pflaster ausgestattet, welches die Versickerung in darunter liegende Baumrigolen ermöglicht. Hierdurch werden die neugepflanzten Jungbäume gegenüber Trockenstress deutlich gestärkt (siehe Maßnahme 2). Der Boden im Wurzelraum der neuen Bäume wird mit überbaubaren Baumsubstrat versehen. Aufgrund der schlechten Versickerungswerte besteht bei aktiver Zuleitung von Regenwasser Stauungsgefahr - die Baumrigolen sind daher mit Entwässerungseinrichtungen zu versehen. Streusalzschädigungen der Bäume kann durch einen Verschluss der Rigolen im Winter entgegengewirkt werden – dies erfordert regelmäßige Wartungen an den Rigolen durch entsprechendes Personal (höhere Pflegekosten). Die Verbindung der einzelnen Baumrigolen stärkt die jungen Bäume gegenüber Trockenstress.

Nutzen Klimatische Situation

Nutzen Starkregen / Retention

Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild

Konfliktpotenzial

Priorität der Umsetzung

	gering			hoch
Nutzen Klimatische Situation	■	■	■	■
Nutzen Starkregen / Retention	■	■	■	■
Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild	■	■	■	■
Konfliktpotenzial	■	■	■	■
Priorität der Umsetzung	■	■	■	■

Die Umsetzung der Maßnahme bietet sich bei einer umfassenden Neupflanzung von Bäumen an (Maßnahme 2). Aufgrund der schlechten Versickerungswerte sollte die generelle Machbarkeit und Ausgestaltung von einem Fachgutachter geprüft werden. Die Umsetzung der Maßnahme wird seitens des Gutachters zur Stärkung der jungen Bäume empfohlen.



Untersuchung Marktplatz Überruhr-Hinsel - Maßnahmenbewertung/-priorisierung

Maßnahme 4 (Variante 2)

Schaffung Grünfläche / Grünstreifen Westbereich

A3 Vergrößerung Grünflächen

Um den Platz städtebaulich aufzuwerten und das Grünvolumen zu erhöhen wird in Variante 2 das Anlegen eines Grünstreifens im Westbereich des Platzes empfohlen. Hieraus ergibt sich eine (leichte) mikroklimatische Verbesserung und eine erhöhte Retention auf dem Platz – zudem fördert die Maßnahme Aspekte der Biodiversität des stark versiegelten Platzes. Es ist zu prüfen, ob der Grünstreifen auch die Starkregensituation westlich des Platzes abmildern kann. Aus städtebaulicher Sicht schafft die Grünfläche eine deutlich bessere Fassung bzw. Rahmung des Platzes; hierzu bietet sich die Pflanzung von Sträuchern an, um die räumliche Trennung zu stärken. Die Maßnahme erfordert eine Neuordnung und einen (leichten) Verlust der Parkplätze im westlichen Bereich.

Nutzen Klimatische Situation

Nutzen Starkregen / Retention

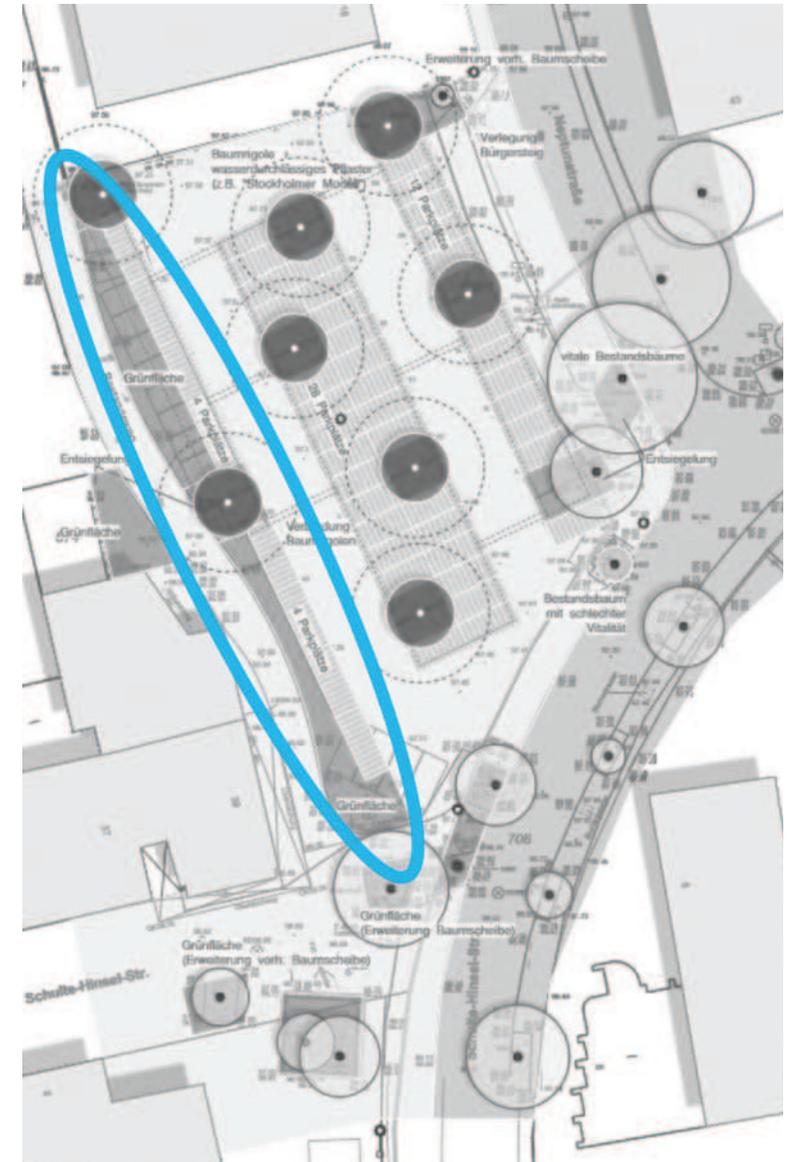
Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild

Konfliktpotenzial

Priorität der Umsetzung

	gering	gering	hoch	hoch
Nutzen Klimatische Situation	■	■	■	■
Nutzen Starkregen / Retention	■	■	■	■
Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild	■	■	■	■
Konfliktpotenzial	■	■	■	■
Priorität der Umsetzung	■	■	■	■

Aus der Maßnahme ergeben sich vielfältige Vorteile gegenüber der heutigen Situation. Die Maßnahme wird seitens des Gutachters als nicht prioritär, aber insbesondere aus der städtebaulicher Perspektive als wünschenswert angesehen.



Untersuchung Marktplatz Überruhr-Hinsel - Maßnahmenbewertung/-priorisierung

Maßnahme 5 (Variante 2)

Ausgestaltung mit hellen Oberflächen

C1 Nutzung heller Oberflächenmaterialien

Sofern eine Umsetzung der Maßnahme 2 (Neupflanzung Bäume) und der Maßnahme 3 (Rigolensystem) vorgesehen ist, welche mit einem umfassenden Eingriff in die Oberflächen einhergehen, ist eine Ausgestaltung der Oberflächen mit hellen Materialien anzustreben. Helle Oberflächen weisen einen höheren Albedowert (Reflexion) auf und sorgen dafür, dass sich der Platz am Tag nicht zu stark aufheizt, was auch zu einer kühleren Situation am Abend und in der Nacht führt (die nächtliche Überhitzung ist aufgrund der Nähe zur Ruhr auf dem Platz allerdings nicht sehr hoch). Die Marktnutzung und die Nutzung als Parkplatz können zu einer erhöhten Anfälligkeit der Verschmutzung und dessen Sichtbarkeit auf dem Platz führen (Abrieb und sonstige Verschmutzungen).

Nutzen Klimatische Situation

Nutzen Starkregen / Retention

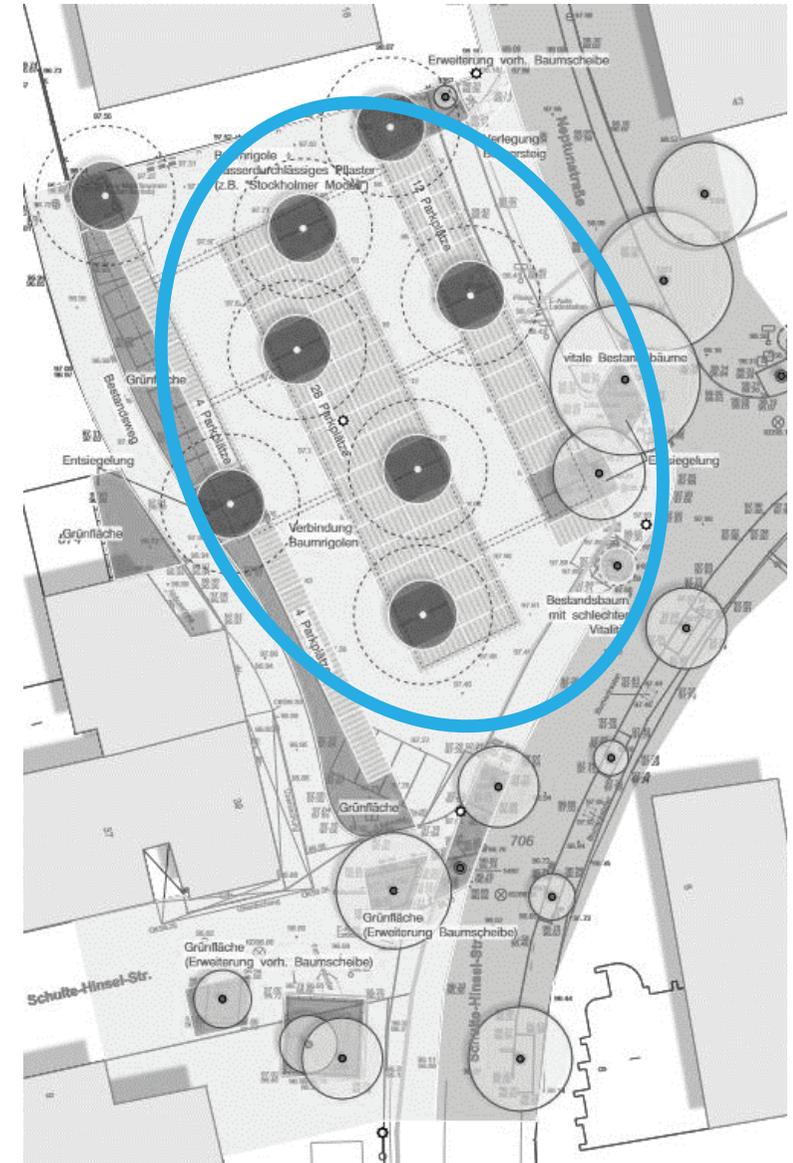
Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild

Konfliktpotenzial

Priorität der Umsetzung

	gering	hoch
Nutzen Klimatische Situation	■	■
Nutzen Starkregen / Retention	■	■
Nutzen Aufenthaltsqualität / Stadtbild	■	■
Konfliktpotenzial	■	■
Priorität der Umsetzung	■	■

Die Maßnahme wird seitens des Gutachters als nicht prioritär angesehen. Eine Umsetzung sollte anhand der Risiken einer erhöhten Anfälligkeit für Verschmutzungen abgewogen werden; die Umsetzung bietet sich im Rahmen der Maßnahmen 2 und 3 an.



Variantenvergleich

Marktplatz Überruhr-Hinsel Variante 1

- Reduzierung von 71 teils ungekennzeichneten Parkplätzen auf 62 gekennzeichnete Parkplätze
- Erhalt vitaler Bestandsbäume + Neupflanzung 9 Bäume
- (Teil-) Entsiegelung von ca. 570m² Pflaster- und Asphaltfläche
- Bearbeitete Fläche gesamt: 580m²
- Kosten: ca. 277.000 € (brutto)

Vorteil

- kürzere Bauzeit mit geringerem Eingriff in die Park- und Marktfläche
- kostengünstigere Variante

Nachteil

- Platzfläche bleibt hauptsächlich Parkraum

Marktplatz Überruhr-Hinsel Variante 2

- Reduzierung von 71 teils ungekennzeichneten Parkplätzen auf 48 gekennzeichnete Parkplätze
- Erhalt vitaler Bestandsbäume + Neupflanzung 8 Bäume
- (Teil-) Entsiegelung von ca. 1.160m² Pflaster- und Asphaltfläche
- Bearbeitete Fläche gesamt: 2.200m²
- Kosten: ca. 685.000 € (brutto)

Vorteil

- Aufwertung des Parkraums durch klare Abgrenzung zu fußläufigen Bereichen und vielfältigerer Flora + Fauna
- Aufbereitung der sanierungsbedürftigen Asphaltfläche mit hellerer Decke zur Reduzierung von sommerlicher Erhitzung (nachts)

Nachteil

- aufwendigere Maßnahmen mit umfangreicherem Eingriff in die Park- und Marktfläche
- kostenintensive Variante

Fazit Variantenvergleich Marktplatz Überrauch-Hinsel

Die in **Variante 1** vorgesehenen Maßnahmen reichen aus, um weitere Schädigungen an den Bäumen zu vermeiden und durch mittelfristigen Erhalt des Baumbestands weiterhin positiv auf das lokale Klima einzuwirken.

In **Variante 2** werden sowohl den Bestands- und neugepflanzten Gehölzen mehr Wurzelraum für eine optimale Entwicklung zugestanden als auch mehr unterirdischer Raum zur Regenwasserrückhaltung zur Verfügung gestellt. Beides ist unter Betrachtung zu erwartender künftiger Wetterextreme (Starkregen/Trockenzeiten/Hitzeperioden) empfehlenswert. Zudem wird die Platzfläche durch den höheren Vegetationsflächenanteil und die geordnetere Parkflächen aus der Variante 2 auch städtebaulich deutlich aufgewertet.

Anhang

