



////

QUARTIERSENTWICKLUNG WASSERKAMP HILDESHEIM

Vorstellung der Städtebaulichen Varianten

08.11.2022 / 14:00 – 16:00 Uhr



QUARTIERSENTWICKLUNG WASSERKAMP HILDESHEIM

Agenda / 08. November 2022 / 14:00 – 16:00 Uhr



Dauer



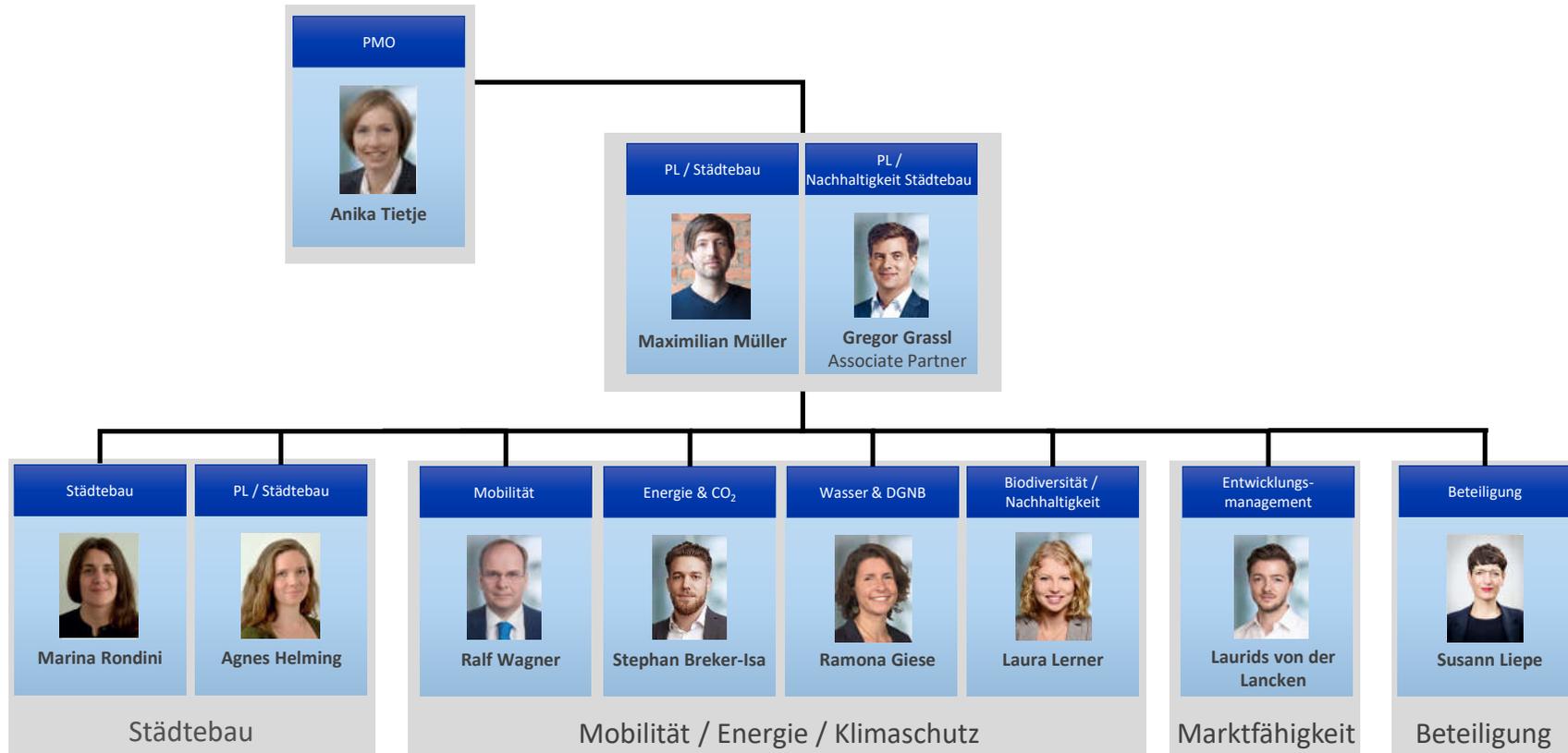
Agenda

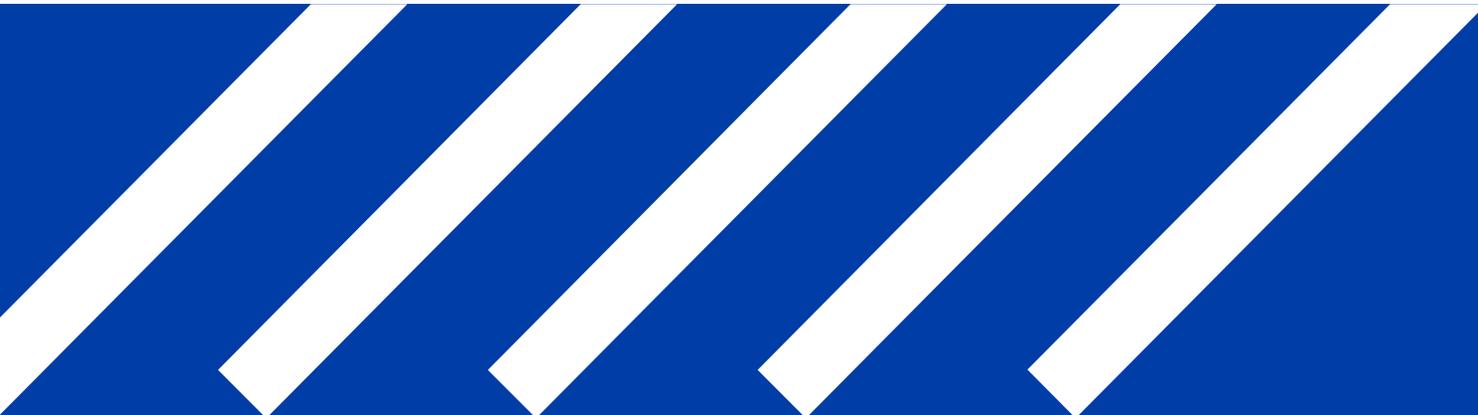


Teilnehmer

14:00 – 14:10 Uhr 10 Min.	Begrüßung und Vorstellung	Projektgruppe Stadt HI Drees & Sommer MLA+ Lokation:S
14:10 – 14:20 Uhr 10 Min.	Beteiligungskonzept <ul style="list-style-type: none">○ Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung	Lokation:S
14:20 – 15:00 Uhr 40 Min.	Vorstellung der Städtebaulichen Entwurfsvarianten <ul style="list-style-type: none">○ Vorstellung Varianten 1-3	MLA+
15:00 – 15:40 Uhr 40 Min.	Vorstellung der Konzepte <ul style="list-style-type: none">○ Wasser○ Biodiversität/Nachhaltigkeit○ Energie○ Mobilität	Drees & Sommer
15:50 – 16:00 Uhr 20 Min.	Austausch und Fragerunde	Alle

////// ORGANIGRAMM





ERGEBNISSE DER BETEILIGUNG - PHASE I

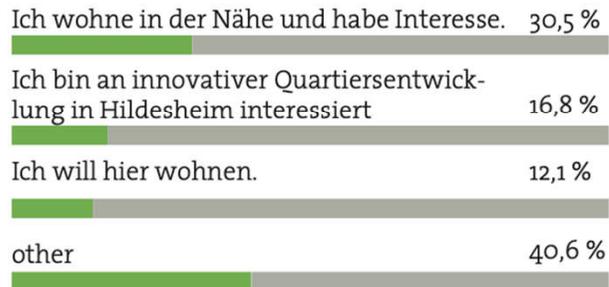


BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung

- 628 Teilnehmer:innen, davon 55 analog
- Die Auswertung erfolgte für alle Teilnehmende, sowie für die Projektkritiker:innen und für Miet- und Kaufinteressierte
- Durchschnittsalter: 51; 72 % sind verheiratet, 36 % mit Kindern
- 57 % männlich, 41,5% weiblich, 1,5 % divers
- 62 % angestellt oder selbstständig, 25 % im Ruhestand, 3 % Student

Warum interessieren Sie sich für die Entwicklung des Wasserkamps? 577 haben diese Frage beantwortet



Ca. 80-90% der Befragten, die „Other“ angegeben haben, sind gegen eine Bebauung des Wasserkamp. Des Weiteren haben sich die Kritiker:innen an unterschiedlichen Stellen und nicht unbedingt über alle Fragen einheitlich gegen die Bebauung positioniert. Eine detaillierte Auswertung der Kritiker:innen folgt.



ca. 48 % der Teilnehmenden stehen dem Projekt kritisch gegenüber. In der folgenden Auswertung sollen die Aussagen dieser kritischen Stimmen deutlich gemacht werden. Es haben jedoch nicht alle Kritiker:innen alle Fragen beantwortet.



BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung

Für wen sollte Platz im Quartier zum Wohnen sein?
(388 Antworten)

	unwichtig	weniger wichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig
Für Familien mit Kindern	17,8 %	4,4 %	6,4 %	18,8 %	52,6 %
Für Singles	26,7 %	17,3 %	24,8 %	17 %	14,2 %
Für Studierende	31,2 %	16,6 %	18 %	20,5 %	13,8 %
für Senior:innen	19,9 %	8,2 %	16,4 %	29,4 %	26 %
für Paare	21 %	10,8 %	19,8 %	27,8 %	20,7 %
für Wohngemeinschaften	27,5 %	12,4 %	24,5 %	17,9 %	17,6 %

Altersdurchschnitt der Befragten liegt bei 51 (254 Personen gaben ihr Alter an)

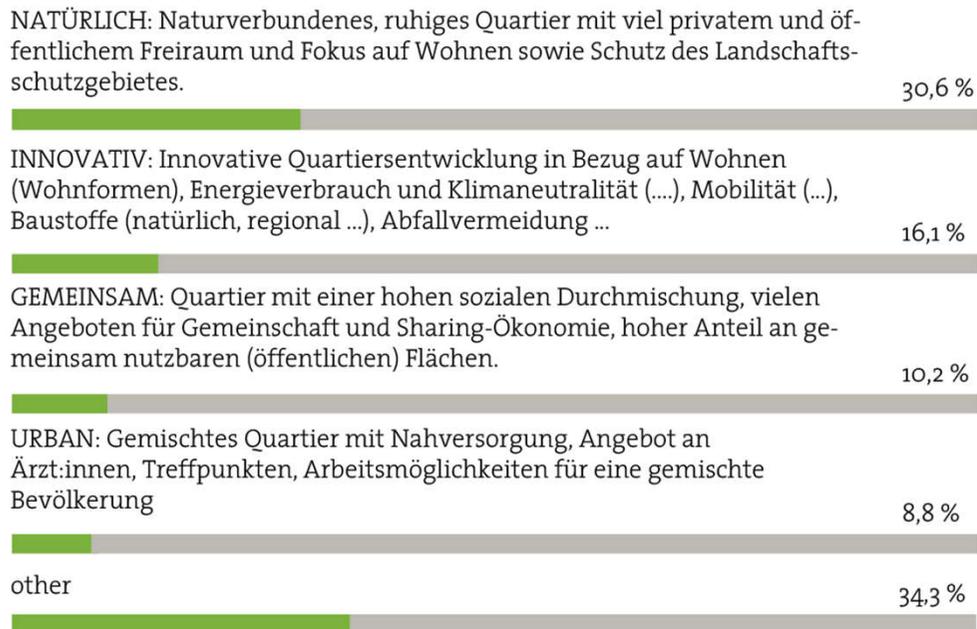


BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Image

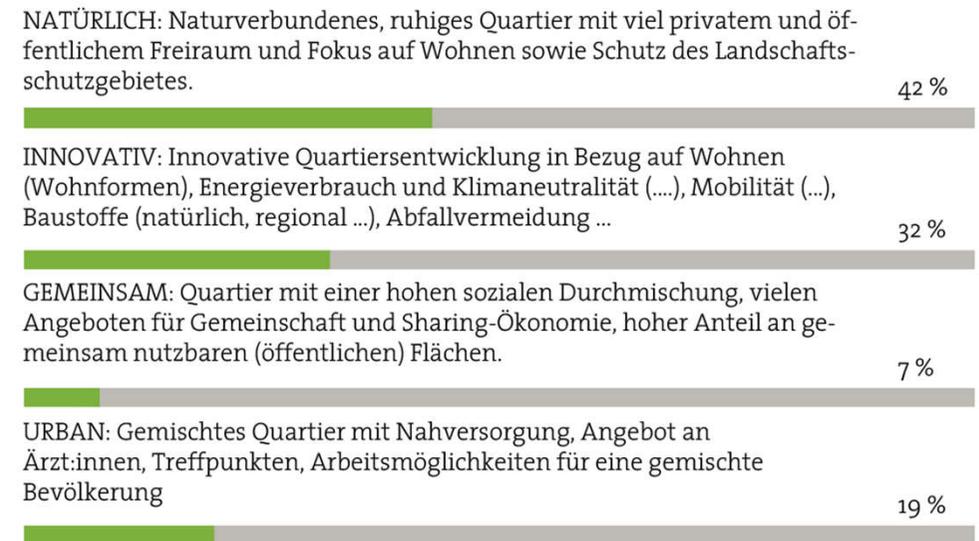
Alle Befragten

Welches Image wünschen Sie sich für das Quartier?
490 haben diese Frage beantwortet



Miet- und Kaufinteressenten

Welches Image wünschen sich die Miet- und Kaufinteressenten?
(135 Antworten)



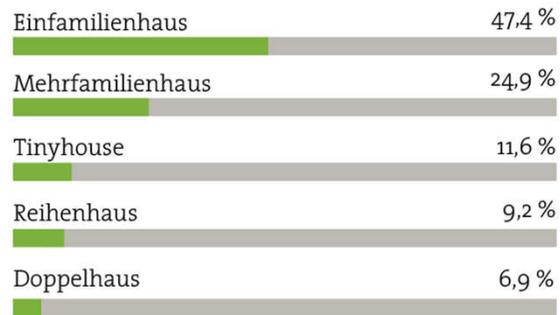


BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Wohnformen

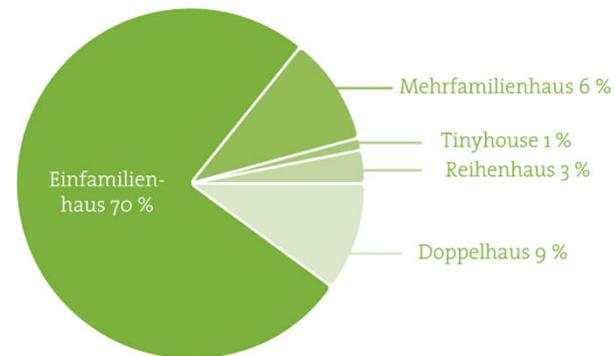
Alle Befragten

Wie möchten Sie wohnen?
346 haben diese Frage beantwortet

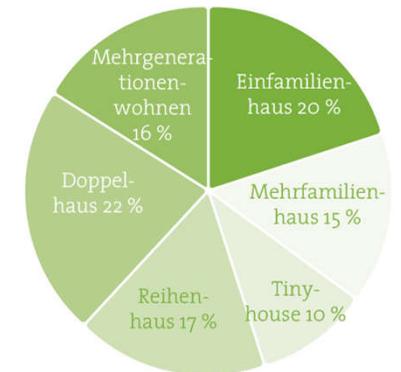


Miet- und Kaufinteressenten

Wie möchten die Miet- und Kaufinteressenten selber wohnen?
(94 Antworten)



Welche Wohnformen wünschen sich die Miet- und Kaufinteressenten insgesamt im Quartier?





BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Freiräume

Wie soll der Freiraum gestaltet werden?
399 haben diese Frage beantwortet

	unwichtig	weniger wichtig	neutral	wichtig	sehr wichtig
Öffentliche Freiräume	11,4 %	4,1 %	17,4 %	32,7 %	34,3 %
Öffentliche Räume für Sport und Spielen	15,2 %	6,4 %	13 %	31,4 %	34 %
Öffentliche Räume zum Ausruhen und Erholen	10,1 %	3,9 %	8,3 %	30,3 %	47,4 %
Öffentliche Räume zum Anschauen und Flanieren	24,2 %	16,1 %	23,9 %	17,1 %	18%
Überwiegend private Freiräume	33,4 %	22,1 %	23,3 %	13,1 %	8,1 %
Räume für Maßnahmen zu Biodiversität und Umweltschutz /-pflege	7,3 %	7 %	14 %	16,3 %	55,4 %



BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Nutzungen

Welche Nutzungen sind Ihnen neben dem Wohnen noch wichtig?
(377 Antworten)



Welche Nutzungen wünschen sich die Kritiker:innen?
(85 Antworten)

Erholung, Freizeit, öffentlicher Raum	33 %
nachhaltige Energieversorgung, Versickerungs- und Grünflächen	22 %
Nahversorgung	13 %
soziale Infrastruktur	12 %
Öffentlicher Nahverkehr, nachhaltige Mobilitätsangebote	7 %
Dienstleistungen und Gewerbe	6 %
other	7 %



BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Mobilität

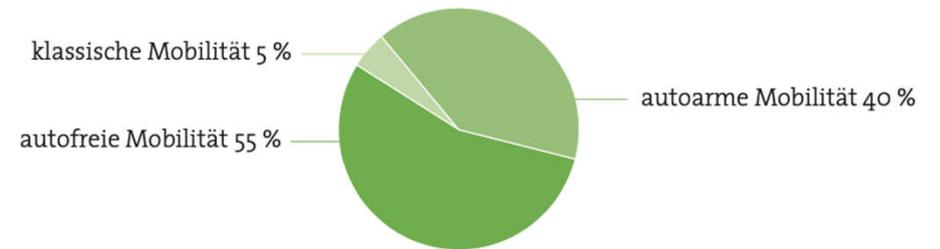
Wie wünschen sich die Miet- und Kaufinteressenten die Mobilität im Quartier? (82 Antworten)

AUTOFREIES QUARTIER: Vorrangige Erreichbarkeit des Quartiers mit Bus, Bahn, dem Fahrrad oder durch Sharing-Angebote. Im Quartier findet kein Individualverkehr mit dem Auto statt (nur Lieferverkehr oder andere Versorgung). 7 %

AUTOARMES QUARTIER: Einrichtung von Quartiersgaragen am Rand des Quartiers. Im Quartier haben Fußgänger- und Fahrradverkehr Vorrang. Möglichst wenige Flächen sollen für Verkehrsflächen im Quartiersinneren für Autoverkehr freigehalten werden. 67 %

„KLASSISCHE“ MOBILITÄT 25 %

Wie wünschen sich die Kritiker:innen die Mobilität im Quartier? (95 Antworten)



- ca. 86 % der Personen, die sich eine „klassische“ Mobilität wünschen, möchten in einem Einfamilienhaus leben.
- die restlichen 14 % möchten im Mehrfamilienhaus leben.



BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Herausforderungen

Was sind die größten Herausforderungen für die Kritiker:innen zur Integration und Anbindung des neuen Stadtteils? (120 Antworten)

VERKEHR, MOBILITÄT, INFRASTRUKTUR: 45 %

- Überlastung der Marienburger Straße
- Zu hohes Verkehrsaufkommen
- Überlastung des Öffentlichen Nahverkehrs
- Lärmbelästigung

UMWELT: 16 %

- Abstand zum Naturschutzgebiet
- Erhalt der Natur und Umweltschutz

MISSTRAUEN: 15 %

- insbesondere gegenüber Planung und Verwaltung

PREIS/ LEISTUNG: 7 %

- Schaffung von bezahlbarem Wohnraum

AKZEPTANZ: 3 %

- Fehlende Akzeptanz der Nachbar:innen

SONSTIGES: 13 %

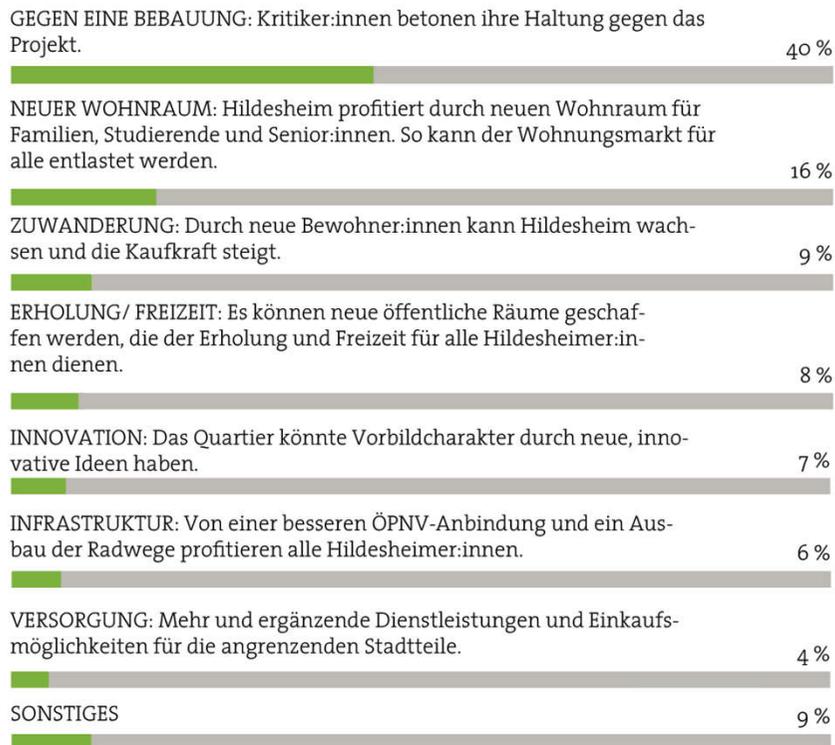
- insbesondere gegenüber Planung und Verwaltung

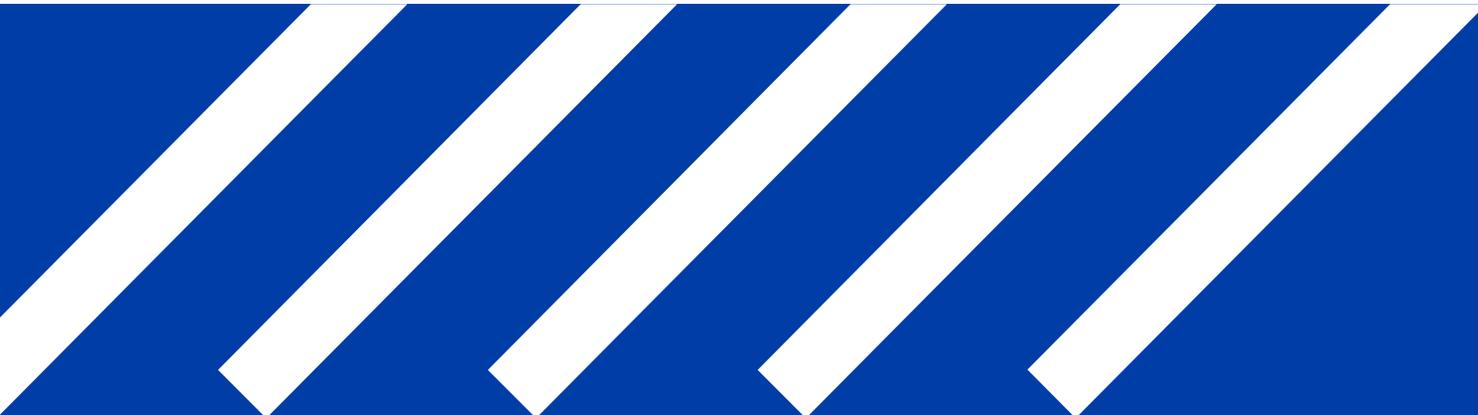


BETEILIGUNGSKONZEPT

Vorstellung Ergebnisse 1. Phase Beteiligung: Chancen

Wie können die angrenzenden Stadtteile und die Stadt Hildesheim von dem neuen Quartier profitieren? (351 Antworten)





STÄDTEBAULICHE ENTWURFSVARIANTEN

/// LEITBILD

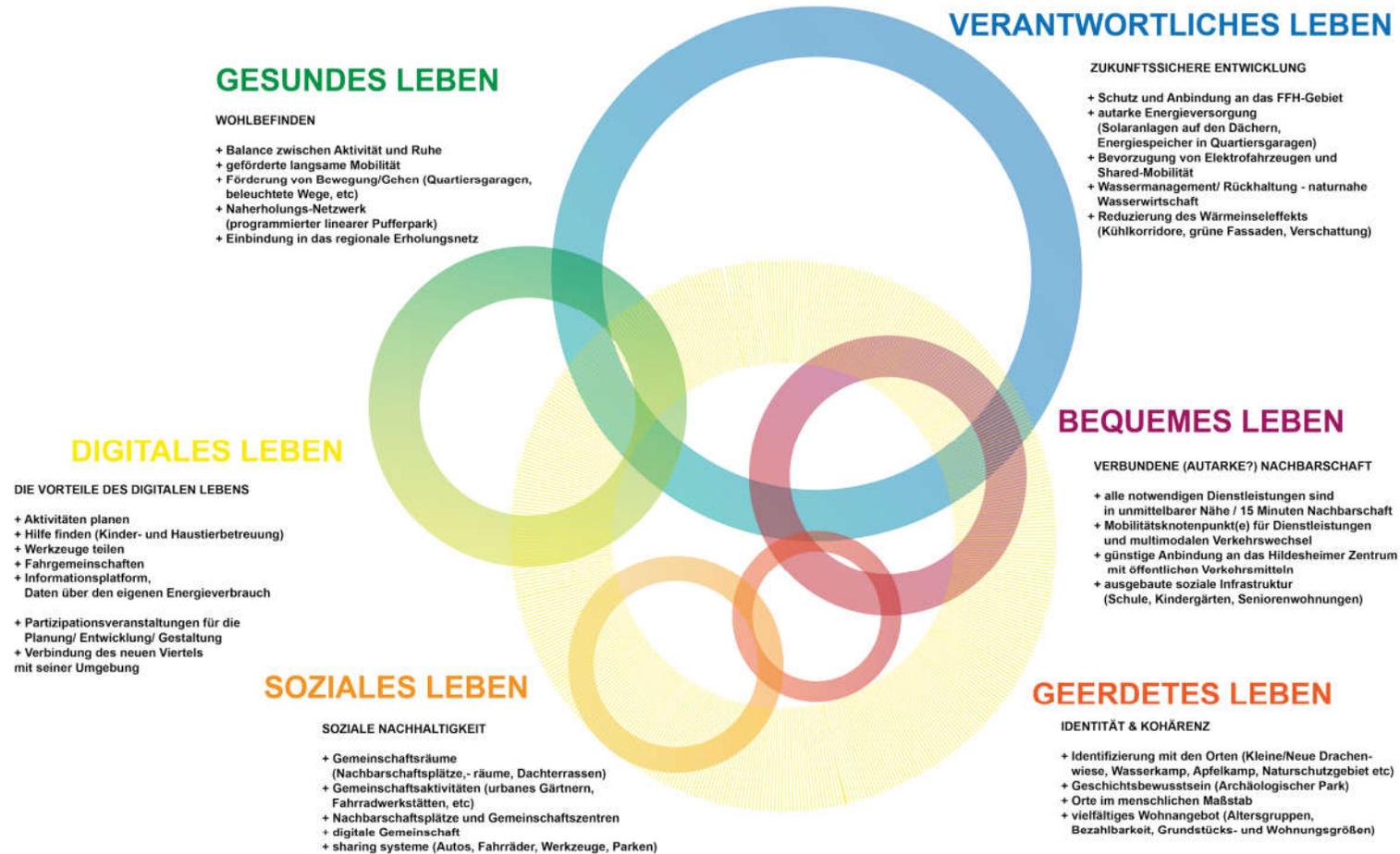
/// ANALYSE

/// ENTWURFSKONZEPTE

/// STÄDTEBAULICHE VARIANTEN



1. LEITBILD

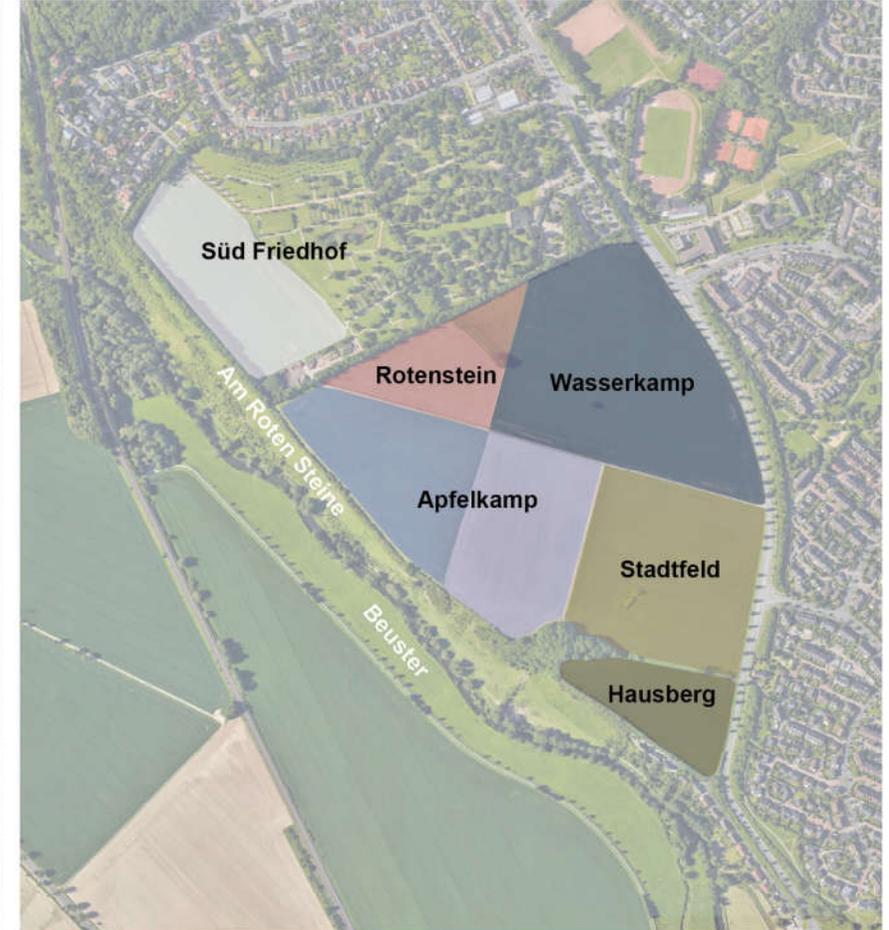




2. ANALYSE



-  Wald- / Friedhofflächen
-  öffentliche Grünflächen
-  FFH - Gebiet
-  landwirtschaftl. genutzte Flächen
-  Spielplatz





2. ANALYSE Einschränkungen

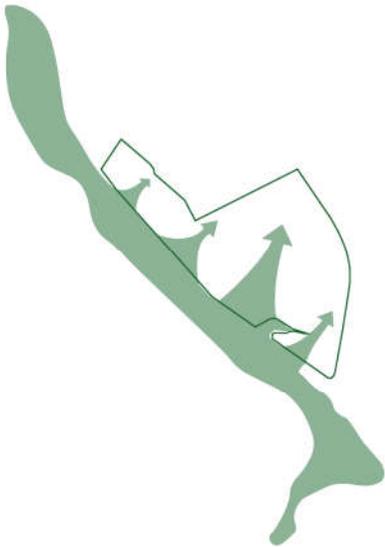
-  Stromtrasse
-  Abstand zum Naturschutzgebiet
-  Abstand zum Friedhof
-  Archäologische Fläche
-  Altablagerung
-  FFH - Gebiet
-  Amphibienkorridor
-  Schutzgebiet für Fledermäuse
-  Versickerungsleistung
-  pot. Versickerungsstandorte
-  best. Drainage
-  Versickerungssimulation
-  Lärmbelastung





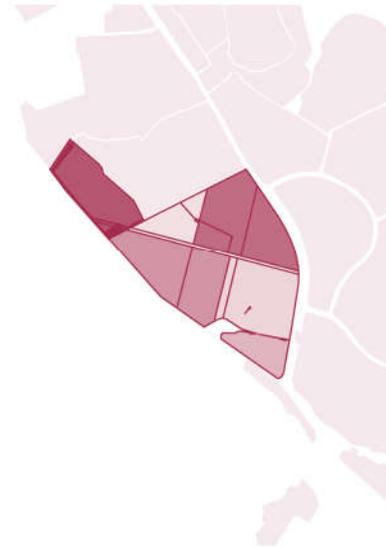
3. ENTWURFSKONZEPTE

Parameter



NATURVERBUNDENHEIT

Nachbarschaft mit der
Natur vernetzen und
erlebbar machen



IDENTITÄT ERHALTEN

Wiedererkennungswert
durch Aufnahme der
bestehenden Strukturen



AUTARKIE

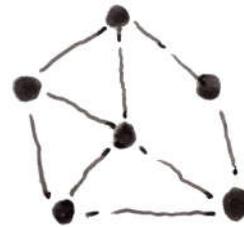
Unabhängigkeit von:
Energie, Entwässerung,
Versorgung



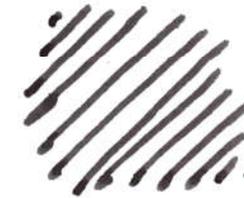
3. ENTWURFSKONZEPTE



GRÜNE FINGER



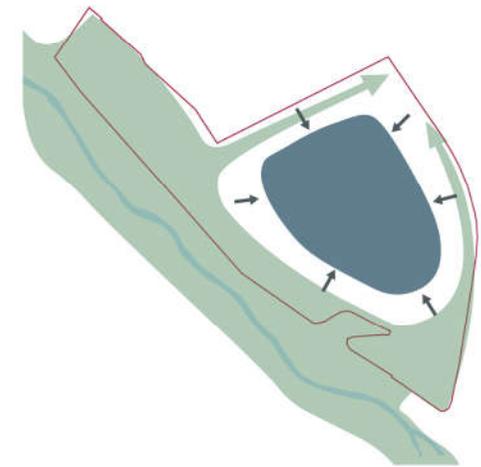
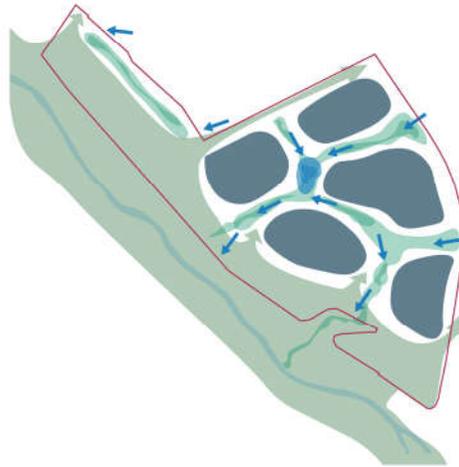
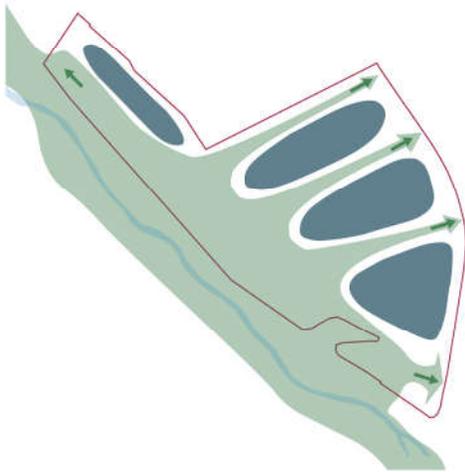
GRÜNES NETZ



KOMPAKTE STADT



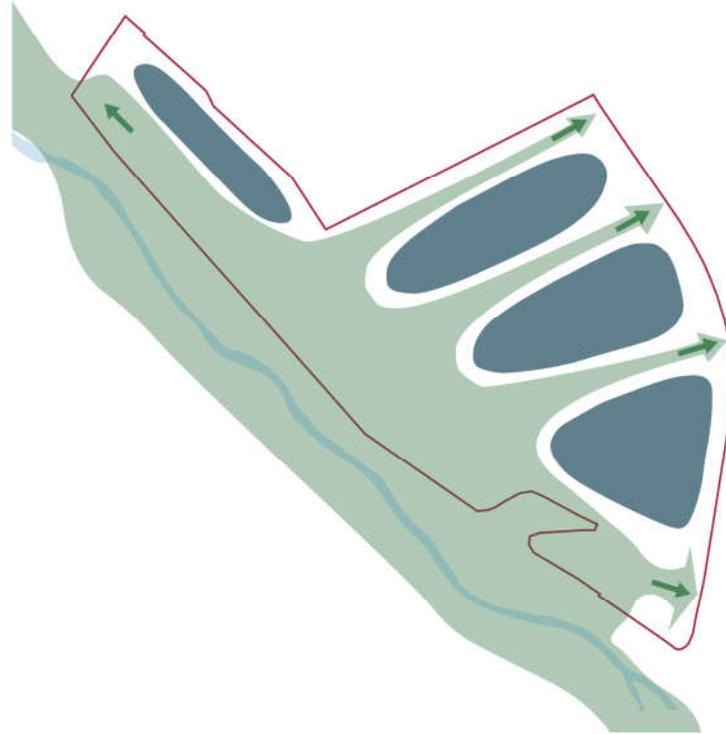
3. ENTWURFSKONZEPTE





3. ENTWURFSKONZEPTE

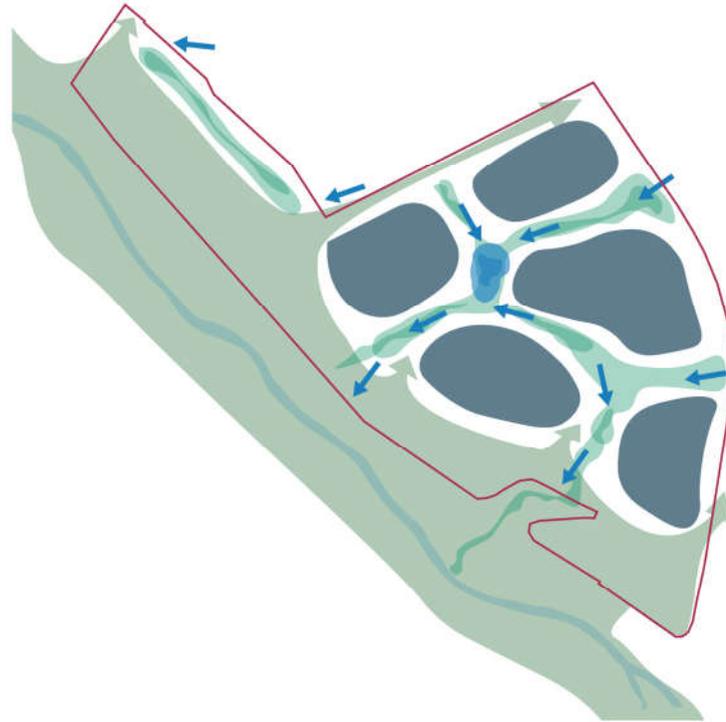
Variante 1 - Grüne Finger





3. ENTWURFSKONZEPTE

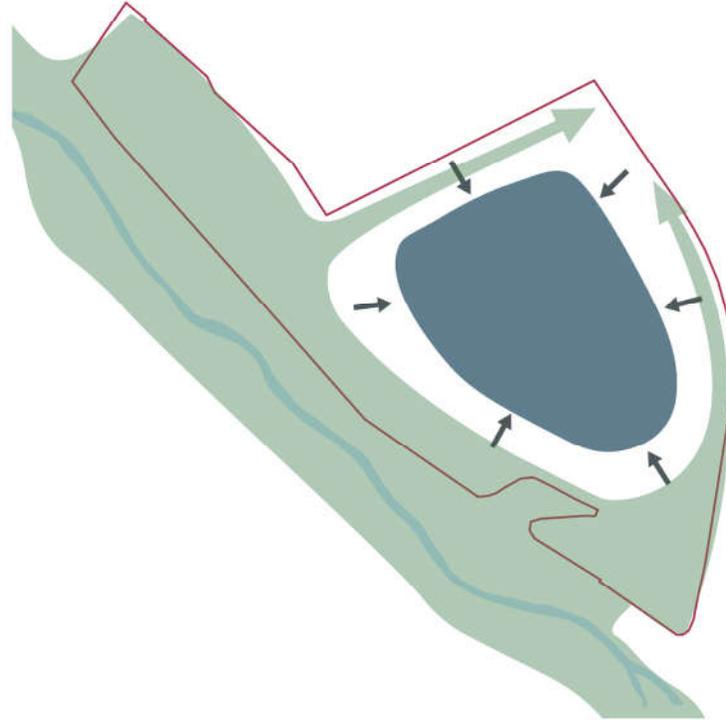
Variante 2 - Grünes Netz





3. ENTWURFSKONZEPTE

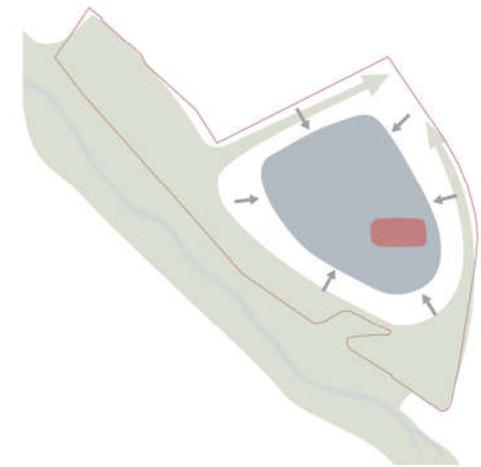
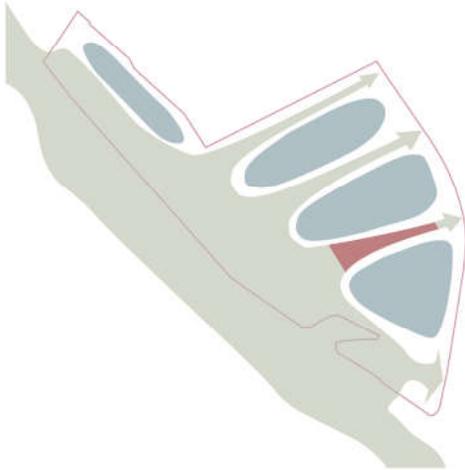
Variante 3 - Kompakte Stadt





3. ENTWURFSKONZEPTE

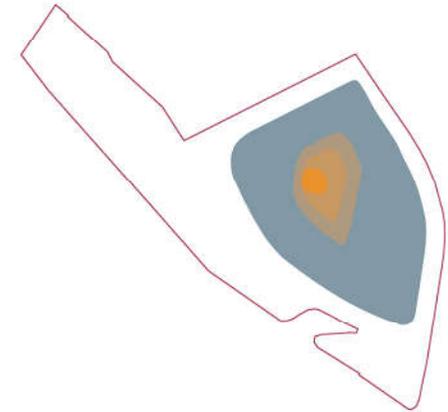
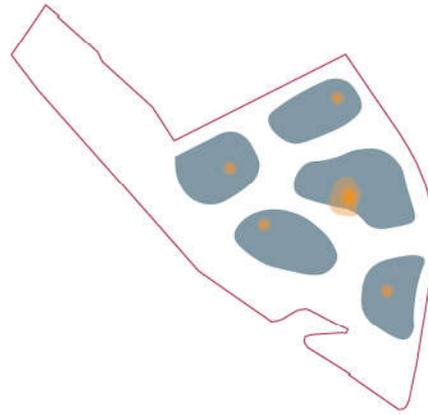
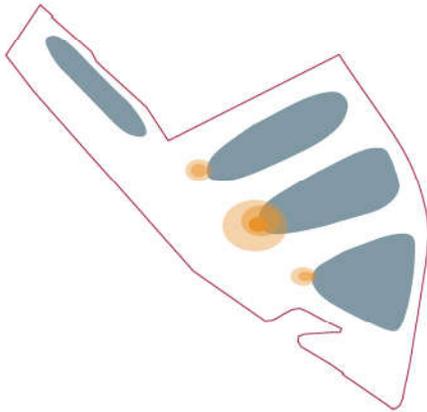
Verortung der Archäologischen Fläche





3. ENTWURFSKONZEPTE

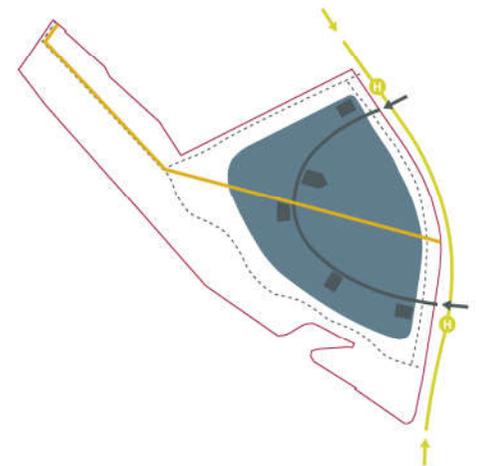
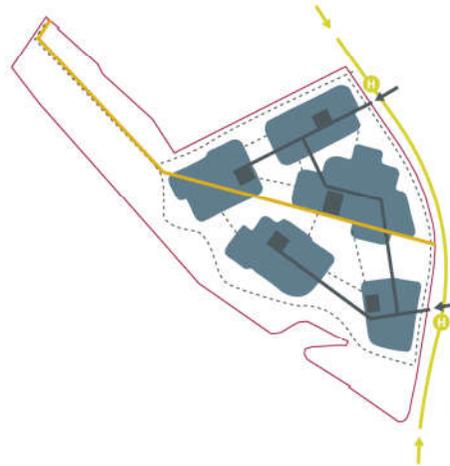
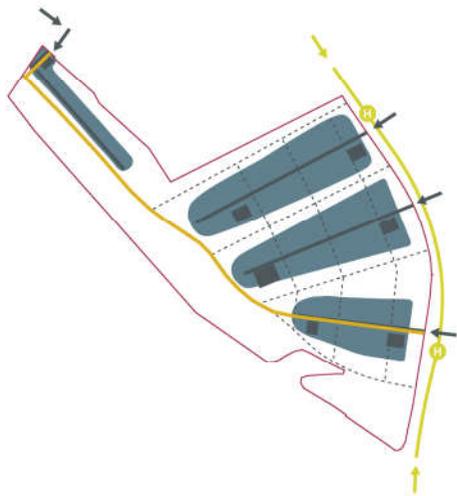
Zentralität





3. ENTWURFSKONZEPTE

Erschließung



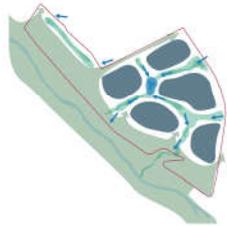
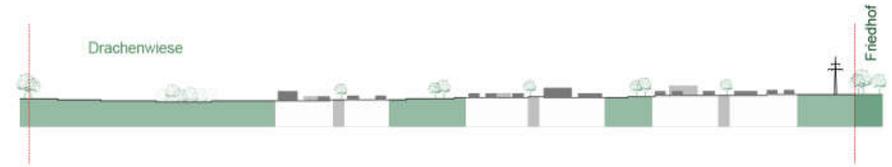
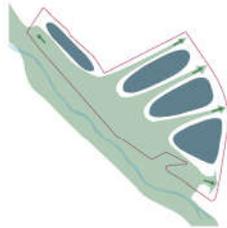
-  Buslinie
-  Motorisierter Individualverkehr
-  Radschnellweg
-  Fuß- und Radwege
-  Quartiersgaragen





3. ENTWURFSKONZEPTE

Schematische Schnitte





3. ENTWURFSKONZEPTE Typologien

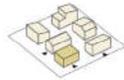
Grundstücks- fläche:	Tiny Haus 100/114 m ²	Einfamilienhaus 400 m ²	Doppelhaushälfte 300 m ²	Reihenhaus 140 m ²	Geschosswohnungs(bau) 55 m ² pro WE	Quartiersgarage 1.400 m ²

- + geförderter Wohnungsbau
- + Seniorenwohnen
- + Studentenwohnen
- + Mehrgenerationen

- + Energiezentrale
- + Mobility Hub
- + Paketstation
- + Sharing Angebote
- + Supermarkt an Quartiersplatz



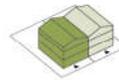
3. ENTWURFSKONZEPTE Mikro-Nachbarschaften



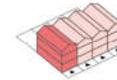
TINY HAUS



EINFAMILIEN
HAUS



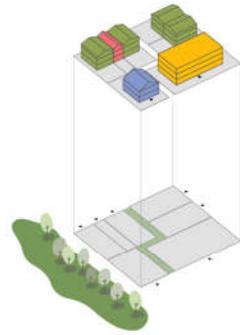
DOPPELHAUS
HÄLFTE



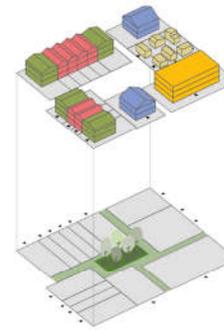
REIHEN
HAUS



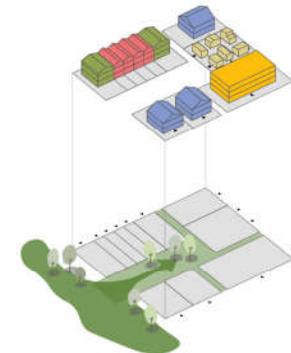
GESCHOSS
WOHNUNGSBAU



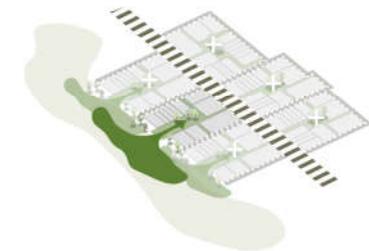
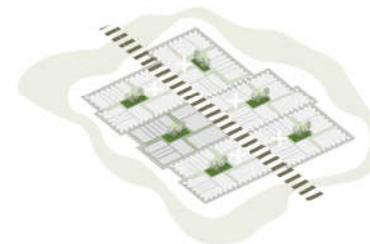
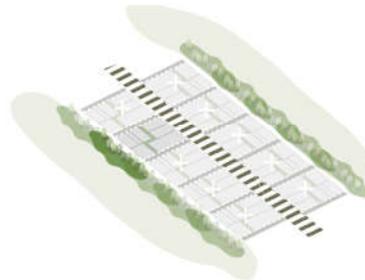
ZUSAMMENGESCHOBEN



GRÜNER HOF



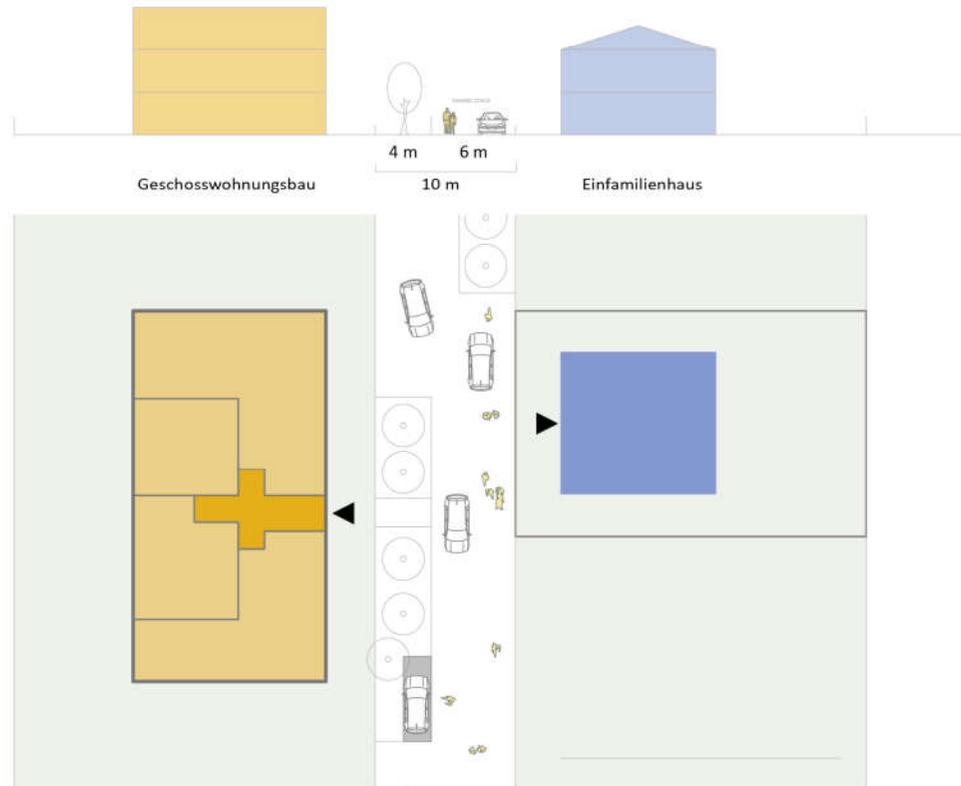
VERZÄHNUNG MIT DER
LANDSCHAFT





3. ENTWURFSKONZEPTE

Shared Space



Shared Space:

6m

Fahrradfahrer
Fußgänger
Motorisierter Individualverkehr

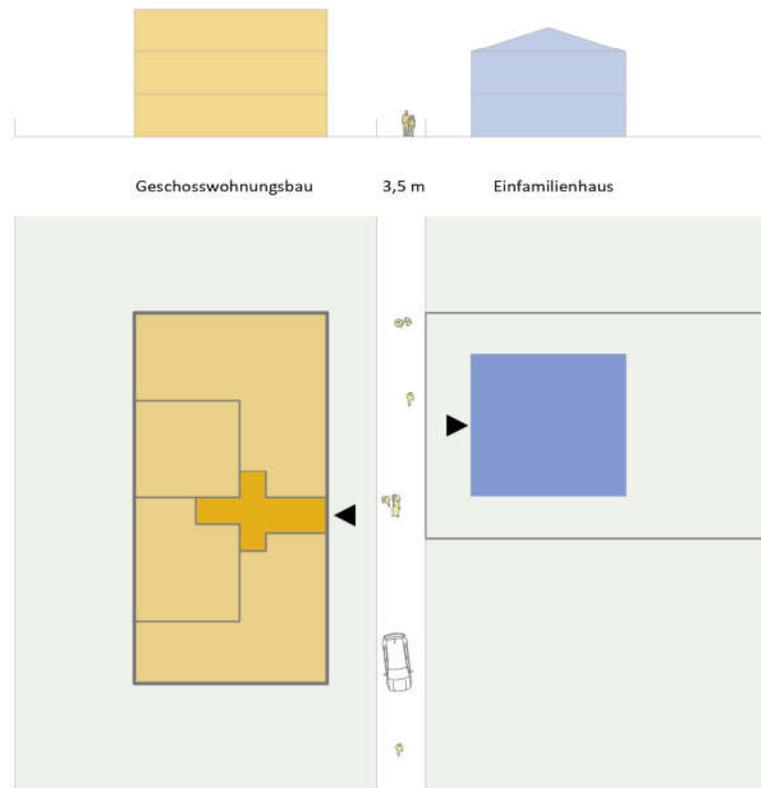
4m

Baumscheiben
Versickerungsflächen
Stellplätze



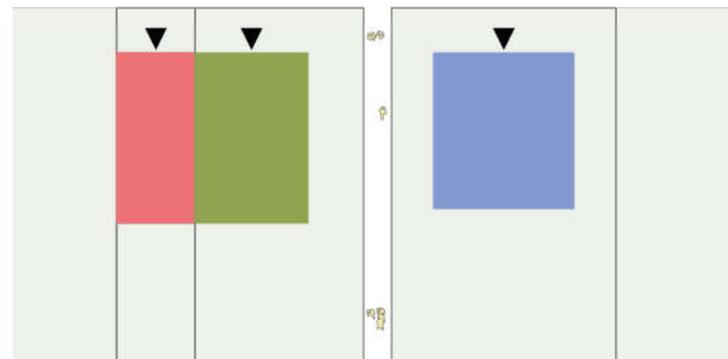
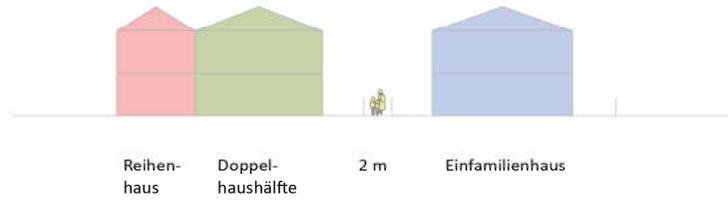
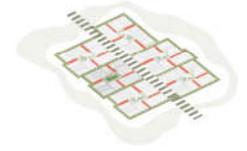
3. ENTWURFSKONZEPTE

Erschließungsweg



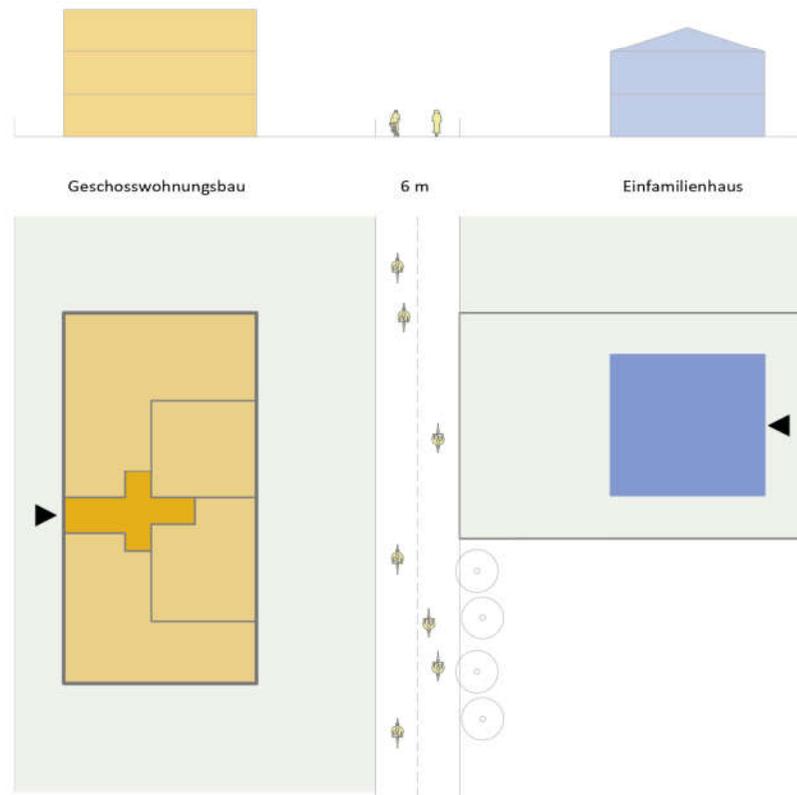


3. ENTWURFSKONZEPTE Fußweg



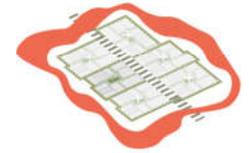


3. ENTWURFSKONZEPTE Radschnellweg





3. ENTWURFSKONZEPTE Variante 2 - Grünstruktur





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 1 - Lageplan





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 1 - Schwarzplan





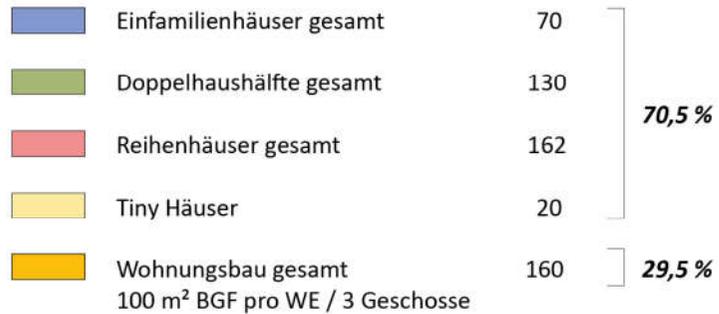
4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 1 - Nutzungsdiagramm

GESAMT WOHN-EINHEITEN

542 WE

TYOLOGIEN - WOHNUNGSMIX



TYOLOGIEN





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

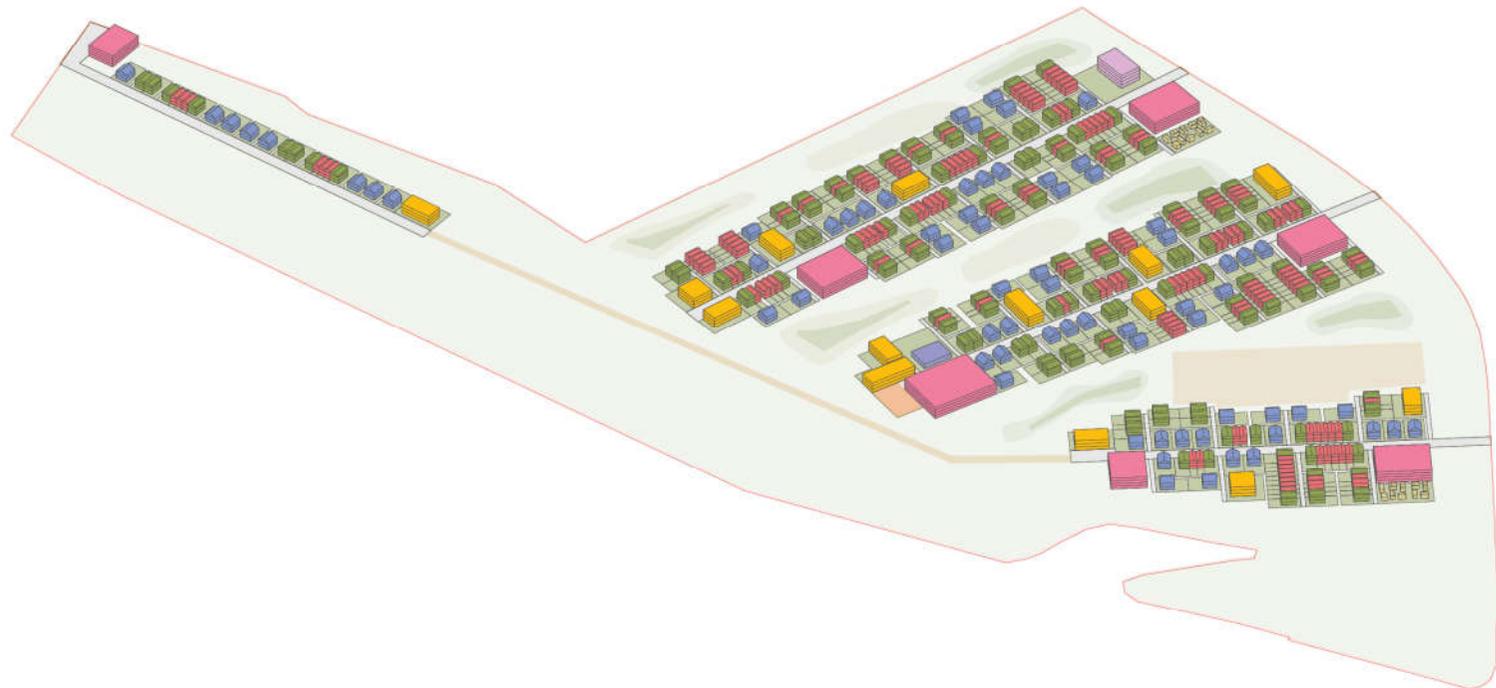
Variante 1 - Axonometrie

TYOLOGIEN - WOHNUNGSMIX

-  Einfamilienhäuser
-  Doppelhaushälfte
-  Reihenhäuser
-  Tiny Häuser
-  Wohnungsbau

TYOLOGIEN

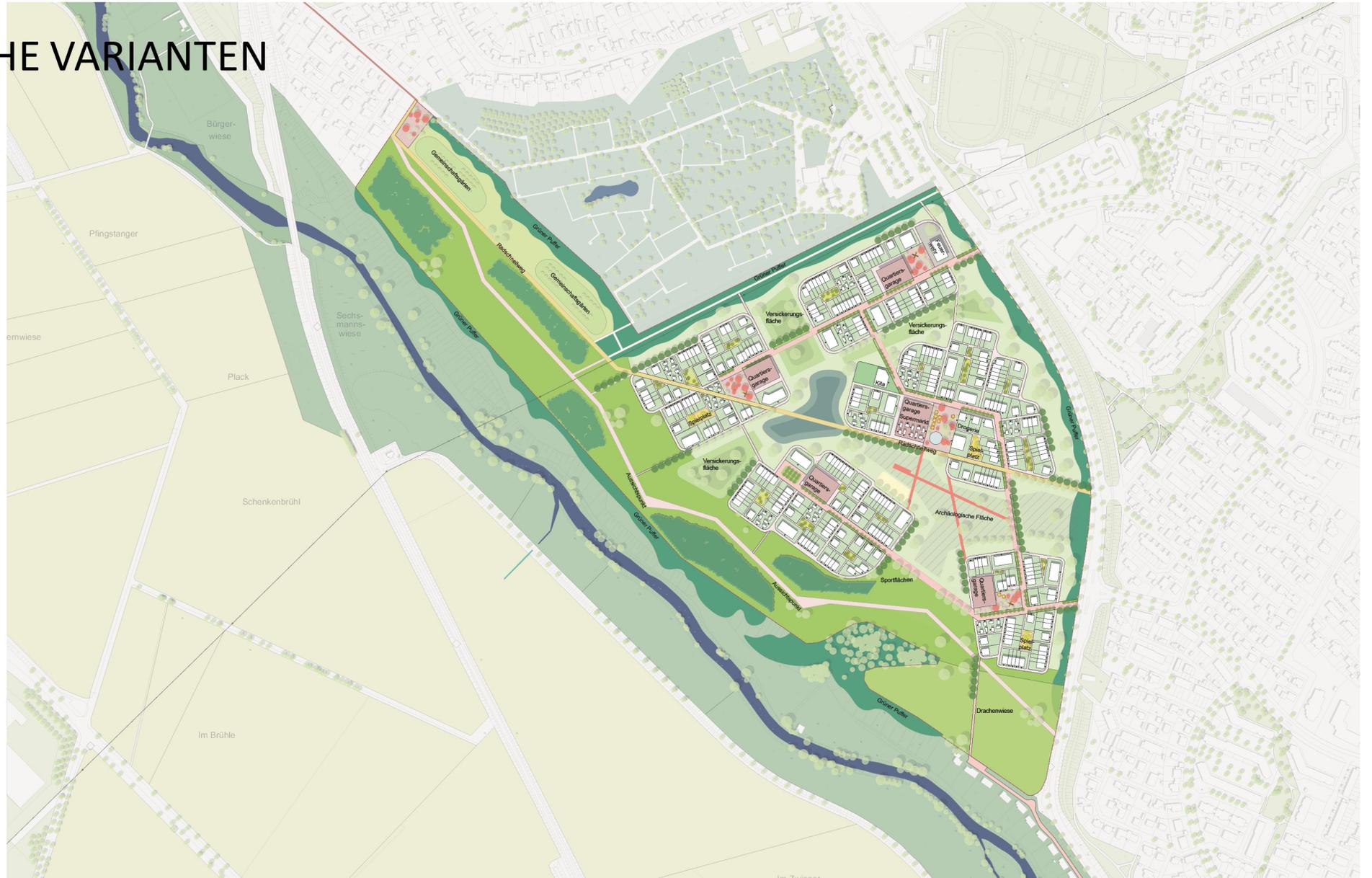
-  Quartiersgaragen
-  Feuerwehr
-  Supermarkt
-  Drogerie
-  Kindergarten





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 2 - Lageplan





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 2 - Schwarzplan





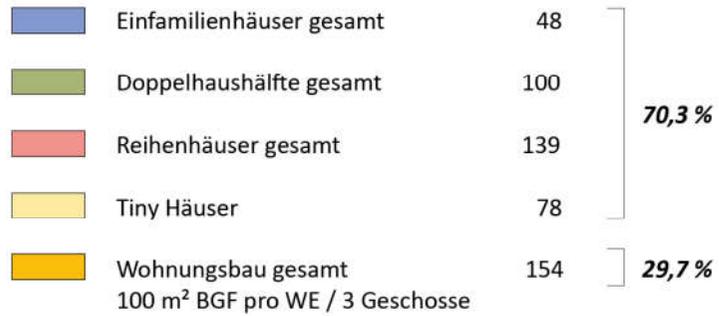
4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 2 - Nutzungsdiagramm

GESAMT WOHN-EINHEITEN

519 WE

TYOLOGIEN - WOHNUNGSMIX



TYOLOGIEN





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

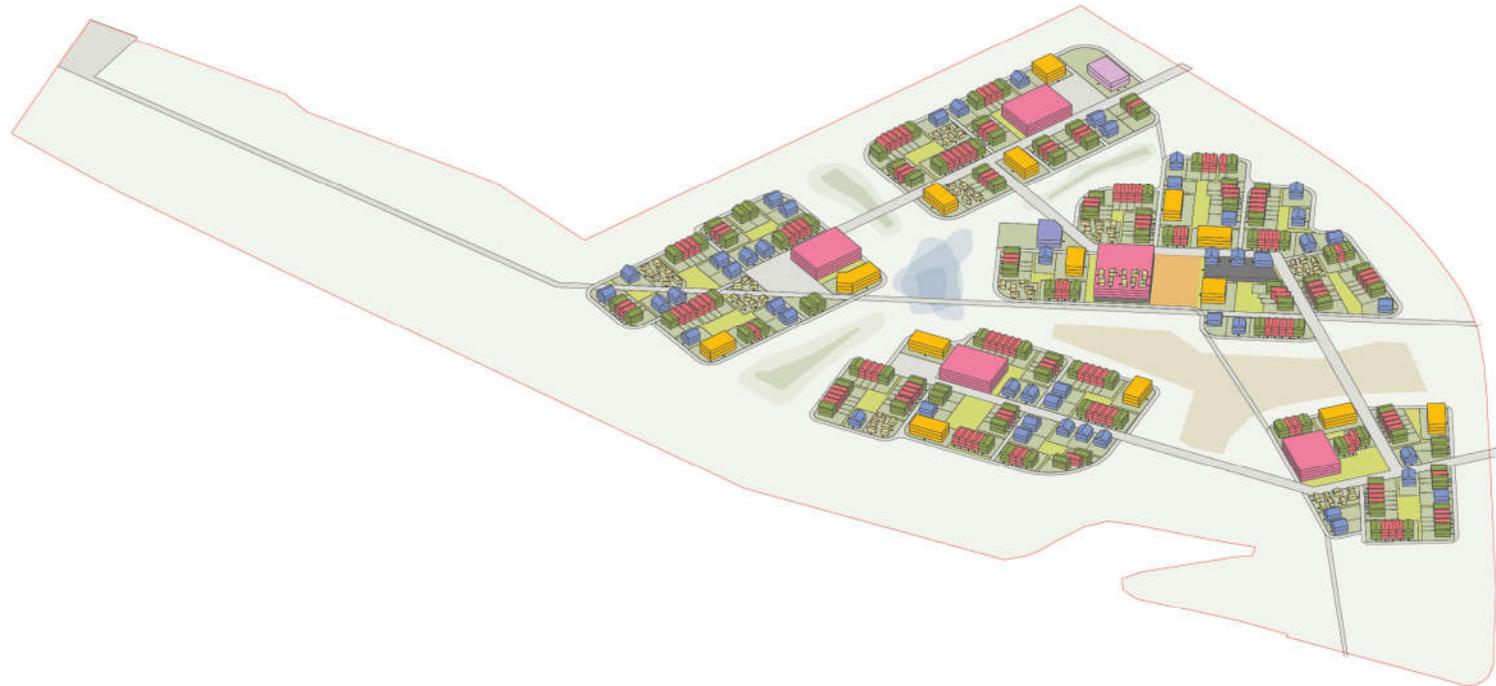
Variante 2 - Axonometrie

TIPOLOGIEN - WOHNUNGSMIX

-  Einfamilienhäuser
-  Doppelhaushälfte
-  Reihenhäuser
-  Tiny Häuser
-  Wohnungsbau

TIPOLOGIEN

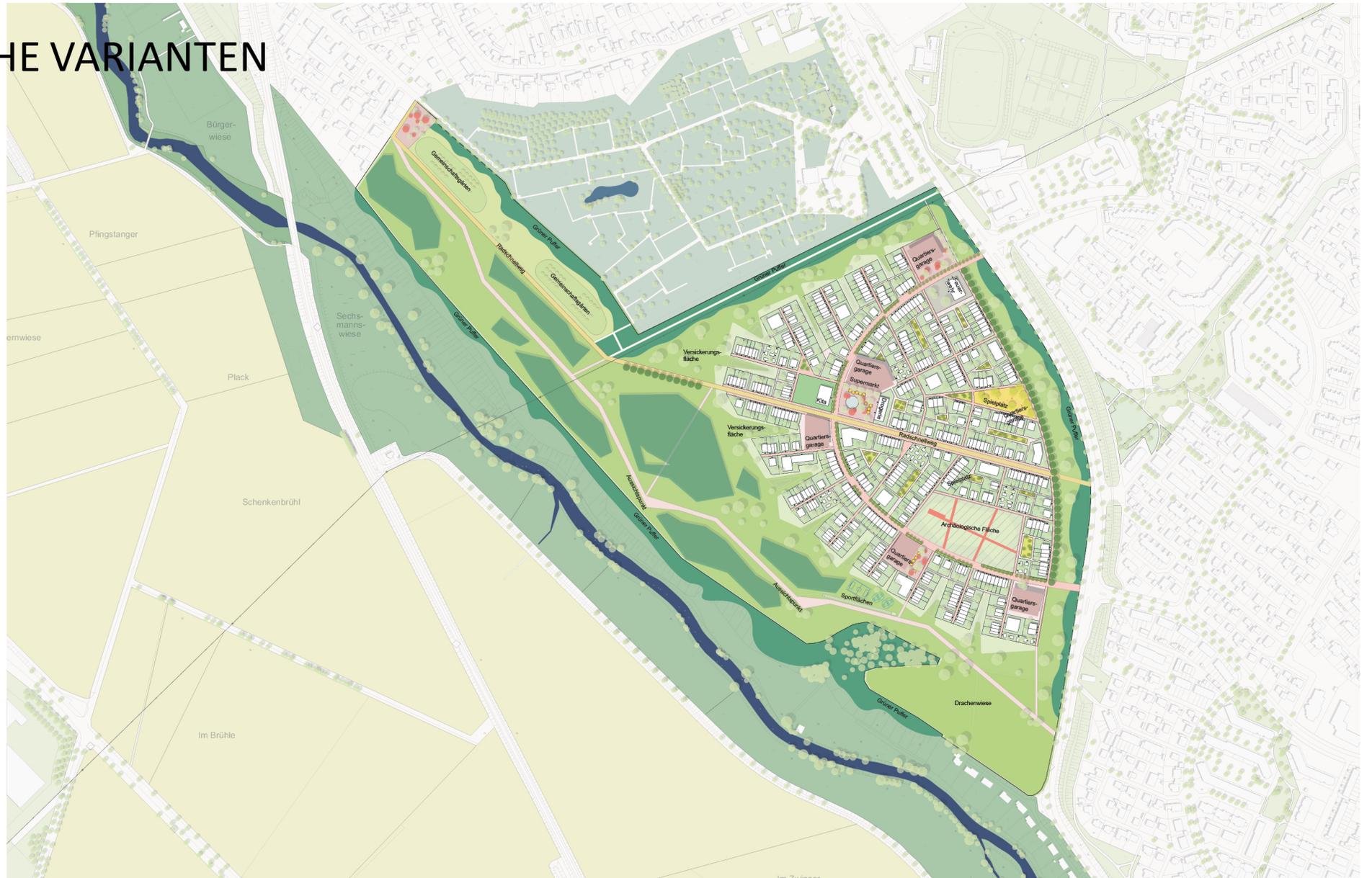
-  Quartiersgaragen
-  Feuerwehr
-  Supermarkt
-  Drogerie
-  Kindergarten





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 3 - Lageplan





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 3 - Schwarzplan





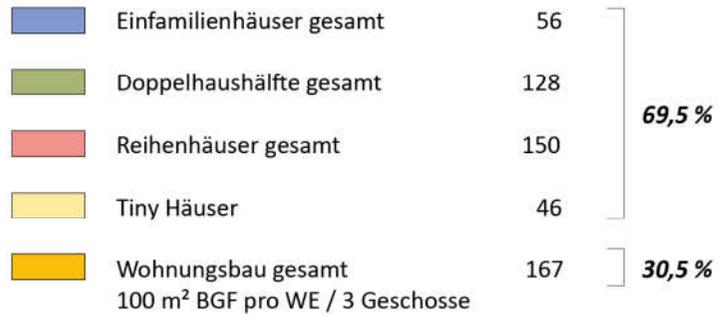
4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

Variante 3 - Nutzungsdiagramm

GESAMT WOHN EINHEITEN

542 WE

TYOLOGIEN - WOHNUNGSMIX



TYOLOGIEN





4. STÄDTEBAULICHE VARIANTEN

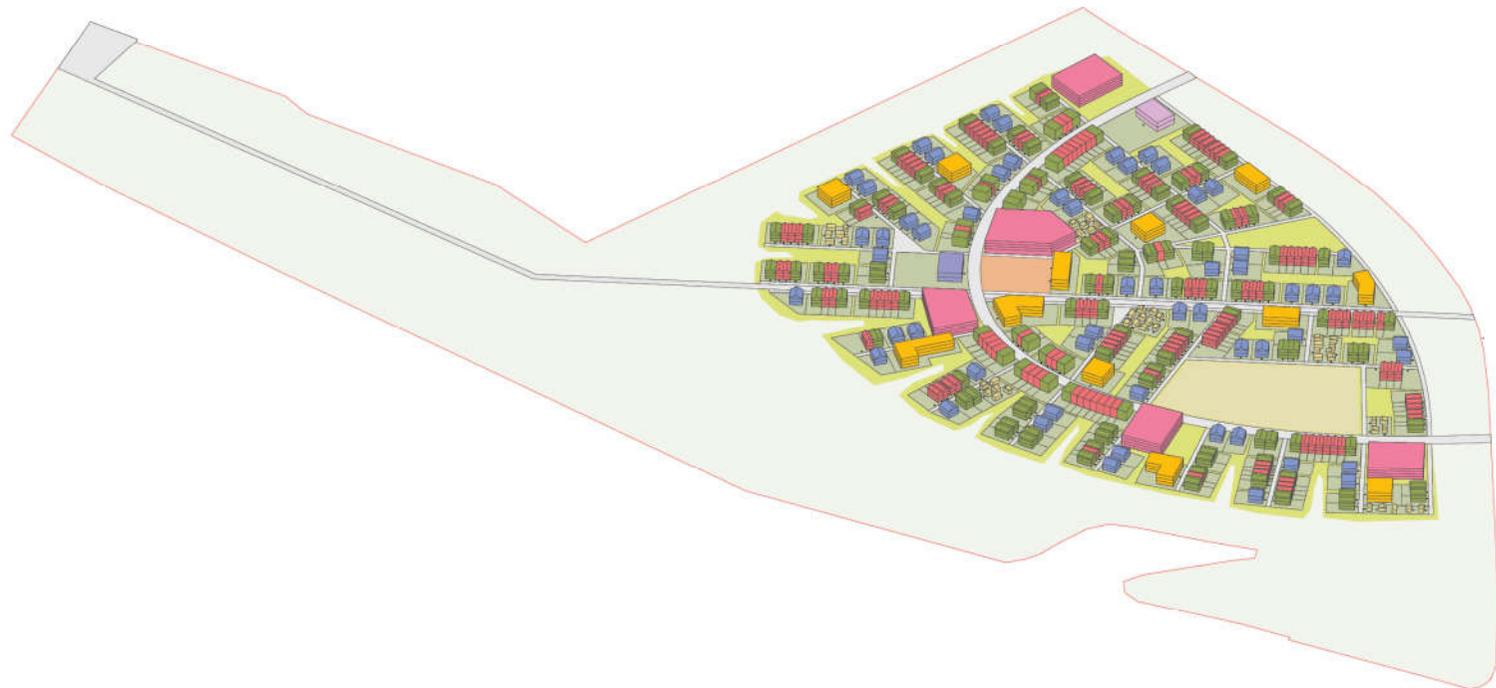
Variante 3 - Axonometrie

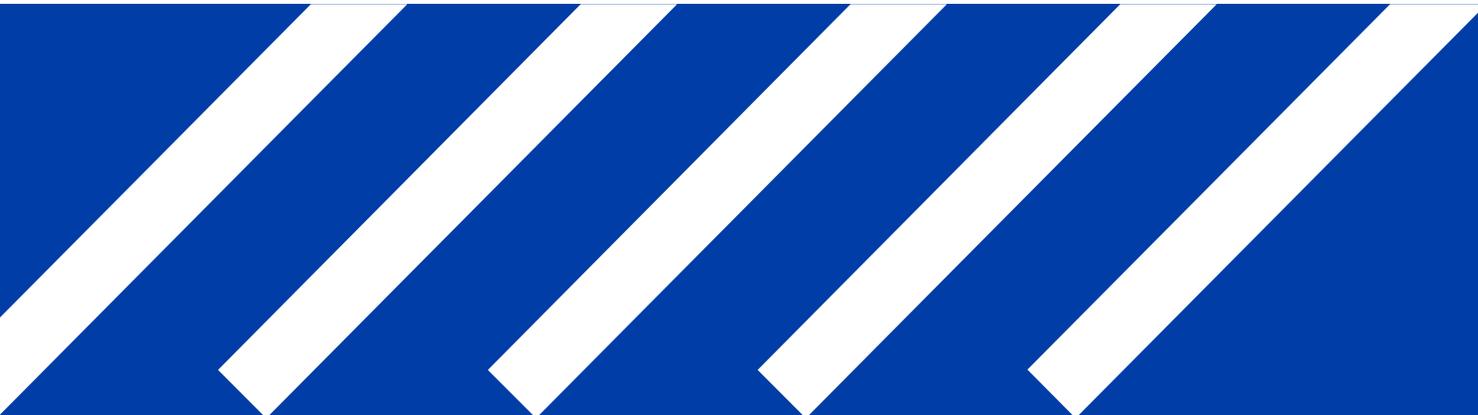
TIPOLOGIEN - WOHNUNGSMIX

-  Einfamilienhäuser
-  Doppelhaushälfte
-  Reihenhäuser
-  Tiny Häuser
-  Wohnungsbau

TIPOLOGIEN

-  Quartiersgaragen
-  Feuerwehr
-  Supermarkt
-  Drogerie
-  Kindergarten





DER WASSERKAMP GANZ IM ZEICHEN DES WASSERS

/// WASSER

/// BIODIVERSITÄT UND NACHHALTIGKEIT

/// ENERGIE

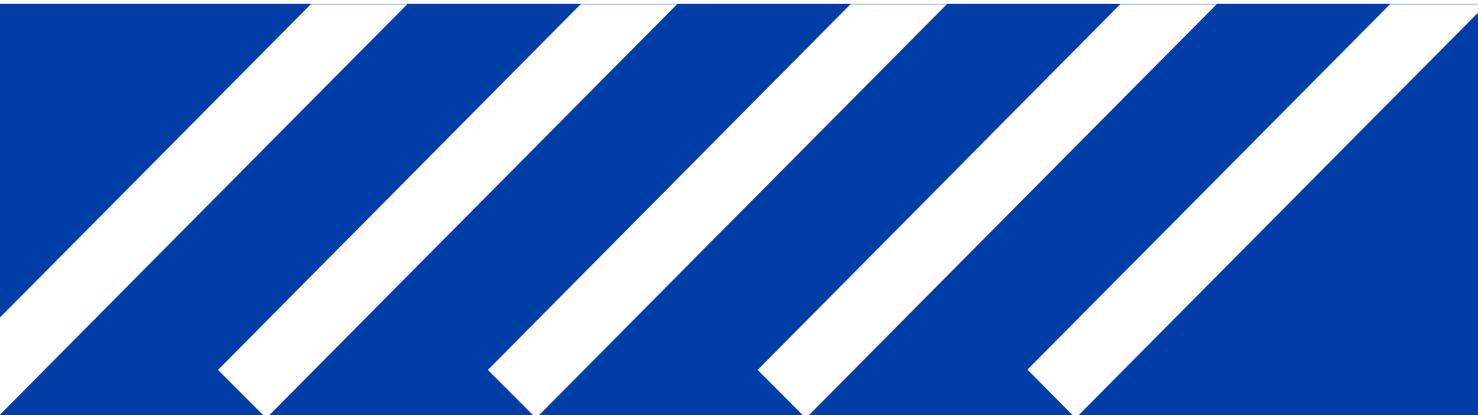
/// MOBILITÄT



DER WASSERKAMP IM ZEICHEN DES WASSERS

Übergeordnetes Leitbild





WASSER

**DREES &
SOMMER**



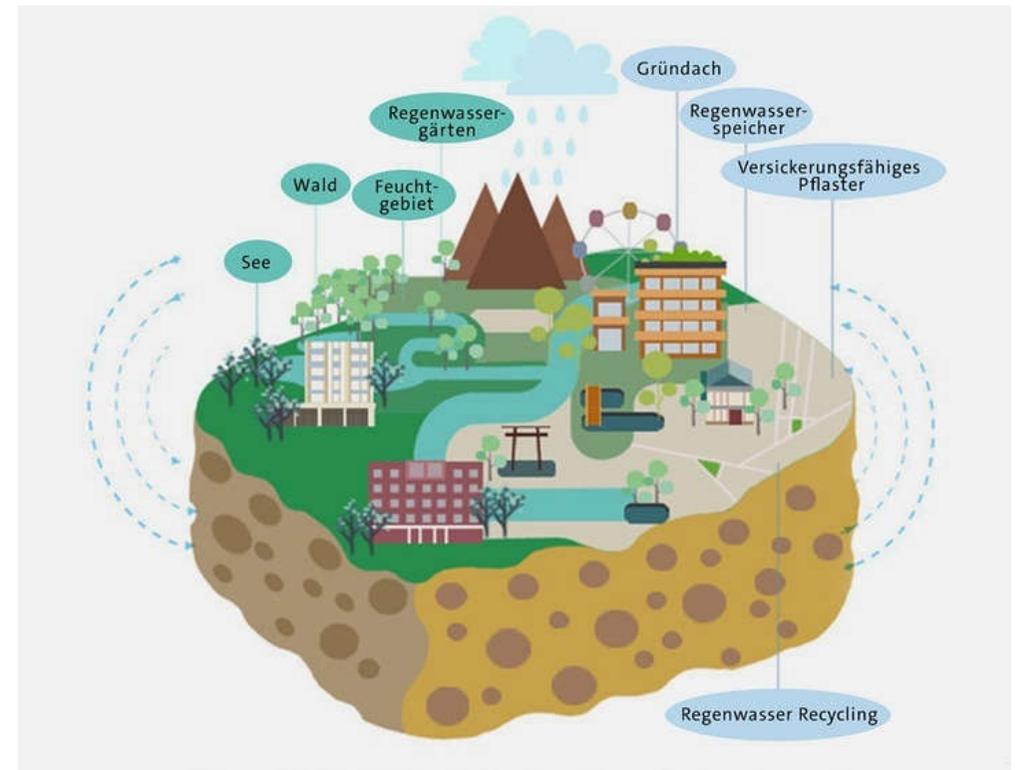
WASSERMANAGEMENT

Leitbild

Die Stadt als Schwamm

Schwammstadtprinzip (Sponge Cities):

- Nutzen von Grünflächen & üppiger Vegetation als „Schwamm“ zur Aufnahme großer Mengen Niederschlag
- Dezentrale und zentrale Versickerung und Verdunstung
- Angestrebte Wasserautarkie zum Erhalt des natürlichen Wasserkreislaufs
- Klimaangepasste Stadt: Multifunktionale und nachhaltige Flächennutzung
- Überflutungsvorsorge: Schutz des Quartiers Wasserkamp, der Friedhofsfläche und des FFH-Gebiets



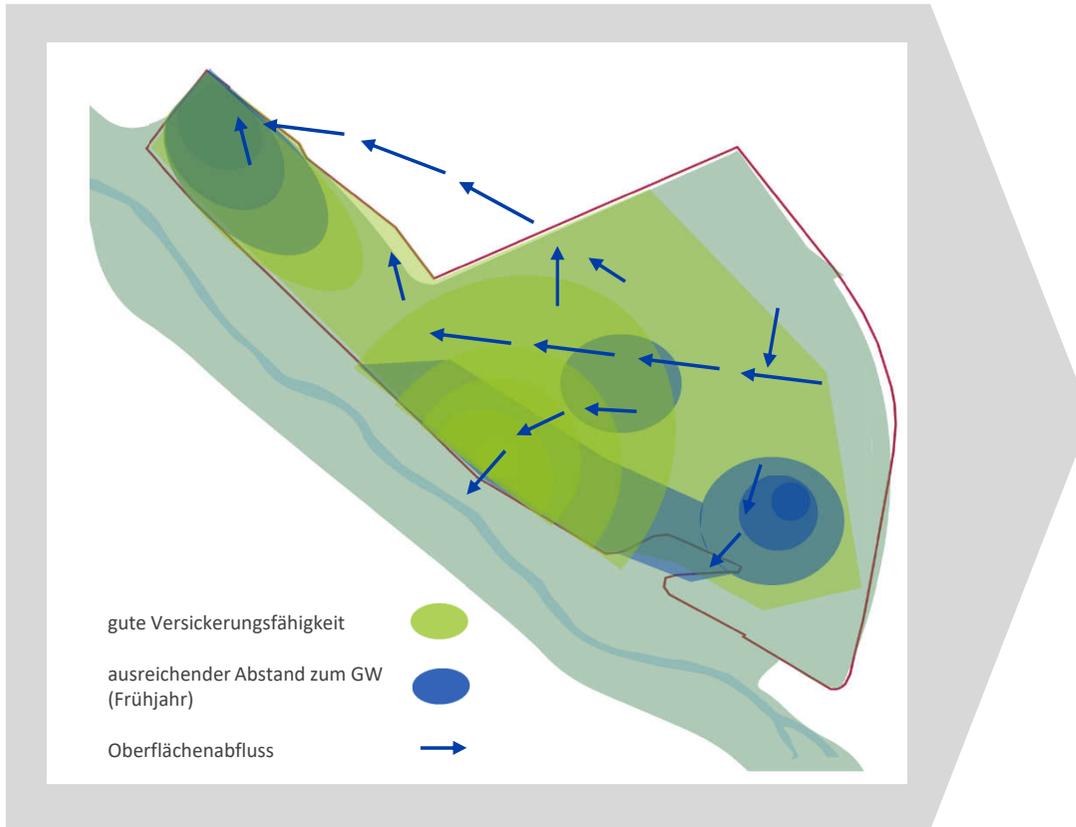
Quelle: ARD alpha

**DREES &
SOMMER**



WASSERMANAGEMENT

Maßnahmen entlang des natürlichen Wasserkreislaufs





WASSERMANAGEMENT

Übersicht Maßnahmen am Bsp. „Grünes Netz“

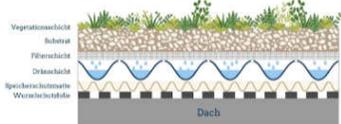


Dach-/ Fassadenbegrünung

- Retentions Gründächer auf MFH/ FW > künstlicher Stauraum neben Drainageschicht: Rückhaltefunktion & Drosselung
- Extensive Begrünung auf EFH (auch als Pultdach möglich)
- Vorgabe Flachdächer bzw. max. Neigungswinkel
- Notwendig aufgrund GW-Höhe
- Begrünung Bushaltestellenhäuschen



Gründachaufbau



Wasserleitung innerhalb Bebauung

- Alle Straßen zu begrünten Flächen geneigt
- Querrinnen in Straße - ebenerdig oder in Kombination mit Bodenschwellen
- Anschluss an Kanalnetz für first flush der Straße > Säuberung und Schonung des Straßengrüns
- Topologie für Quartiersinseln etwas erhöht zum Zwischengrün
- Versickerungsfähige Oberflächen (z.B. Parkplätze)



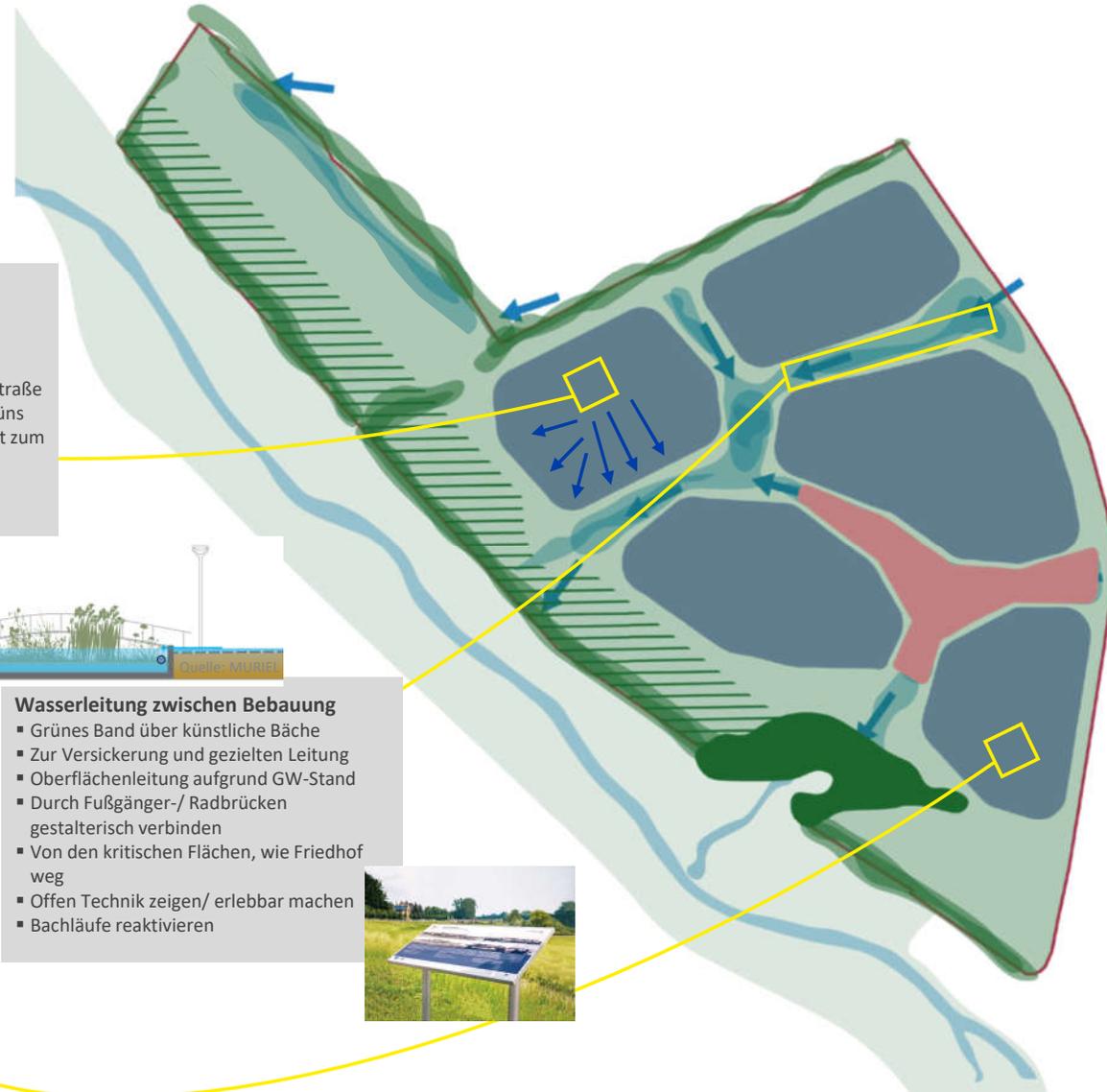
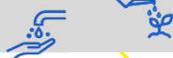
Wasserleitung zwischen Bebauung

- Grünes Band über künstliche Bäche
- Zur Versickerung und gezielten Leitung
- Oberflächenleitung aufgrund GW-Stand
- Durch Fußgänger-/ Radbrücken gestalterisch verbinden
- Von den kritischen Flächen, wie Friedhof weg
- Offen Technik zeigen/ erlebbar machen
- Bachläufe reaktivieren



Regen- & Brauchwassernutzung

- Zisterne für MFH, Feuerwehr sowie Quartiersgarage für Toilettenspülung, Bewässerung, Putzen, Waschmaschine
- Regentonne für EFH zur Bewässerung
- Abwärmenutzung





WASSERMANAGEMENT

Übersicht Maßnahmen am Bsp. „Grünes Netz“



Grünstreifen mit Retentions-Treppen

- Streifen zum Schutz des FFH-Gebiets
- Treppenförmig entlang Topologie (geringe Fließgeschwindigkeit/ Erosion)
- Kaskadierend mit Überlauf
- Gleichzeitige Nutzung der Drachenwiese & Pufferstreifen für Notentwässerung



Flächen-/ Muldenversickerung

- (Baum)Mulden unterhalb Straßenbegleitgrün
- Flächenversickerung (kaskadierend zur Notentwässerung)
- Erhöhung Sandanteil im Boden

Multifunktionalität

- Parkanlage als Retentionsflächen
- Unterschiedliche Nutzungen und gestalterische Elemente kombinieren
- Spielplätze/ Skateflächen/ Sportplätze an versickerungsfähigen Boden angeschlossen



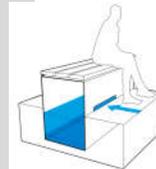
Weiteres

- Trennsystem SW/ RW
- Wassersparende Armaturen
- Wassermonitoring (je Gebäude & zentral)
- Flachdächer & Kupfer/ Zink/ Blei vermeiden
- Kommunales Förderprogramm, z.B. zur RW-Nutzung
- Einleitbeschränkung: max. natürlicher Abfluss
- Trinkbrunnen/ Flaschenfüllstationen



Wassererlebnisort

- Zentraler Experimentierraum zur Umweltbildung gemeinsam mit Uni
- Beispielgebäude für intensive Dach-/ Fassadenbegrünung und Wasserautarkie
- Betonzisterne und Bänke als Wasserrückhaltung > für Bewässerung & Wasserspiele
- Mehrgenerationen-Treffpunkt für Projekte, wie Urban Gardening



Quellen: MURIEL

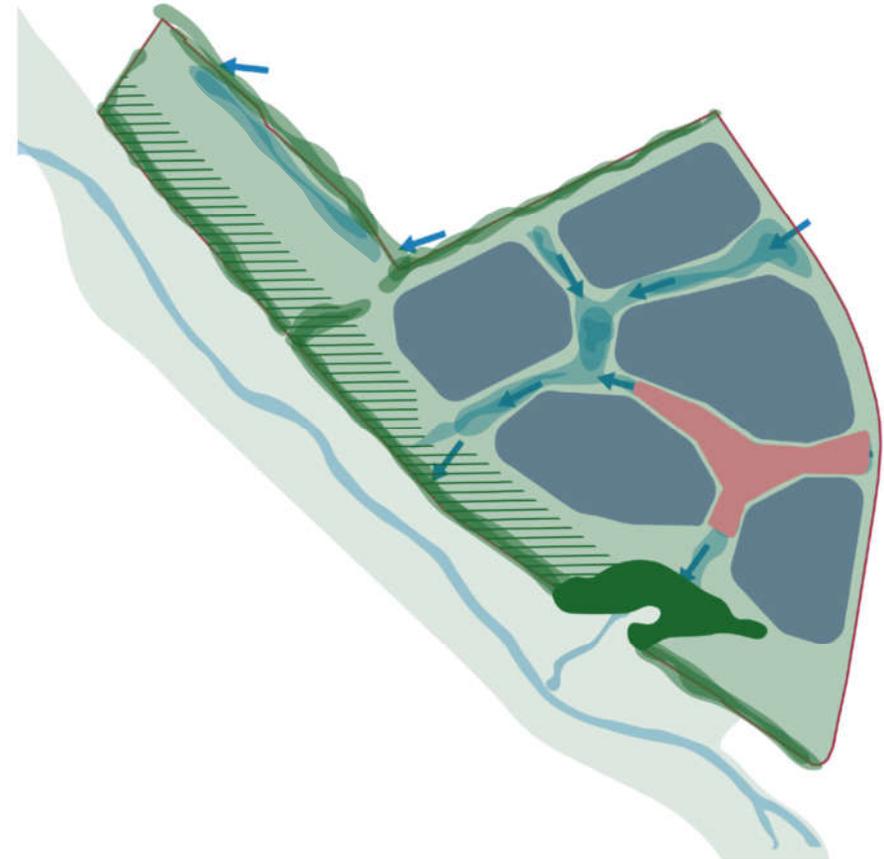


WASSERMANAGEMENT

Offene Punkte und nächste Schritte

- Diskussion und Festlegung des Leitbilds (Schwammstadt)
- Verortung und Konkretisierung der Wassermanagementmaßnahmen auf festgelegte städtebauliche Variante gemeinsam
- Diskussion der einzelnen Maßnahmen mit SeHi und UWB
- Klärung Gebiet Altablagerung, Drachenwiese und Nutzung der nord-östlichen Teilfläche für Versickerung
- Detaillierung der anfallenden RW-Menge sowie erste Einschätzung nach Starkregenereignis
- Wirtschaftliche Einschätzung der empfohlenen Maßnahmen

→ Verzahnung der verschiedenen Konzepte und Maßnahmen

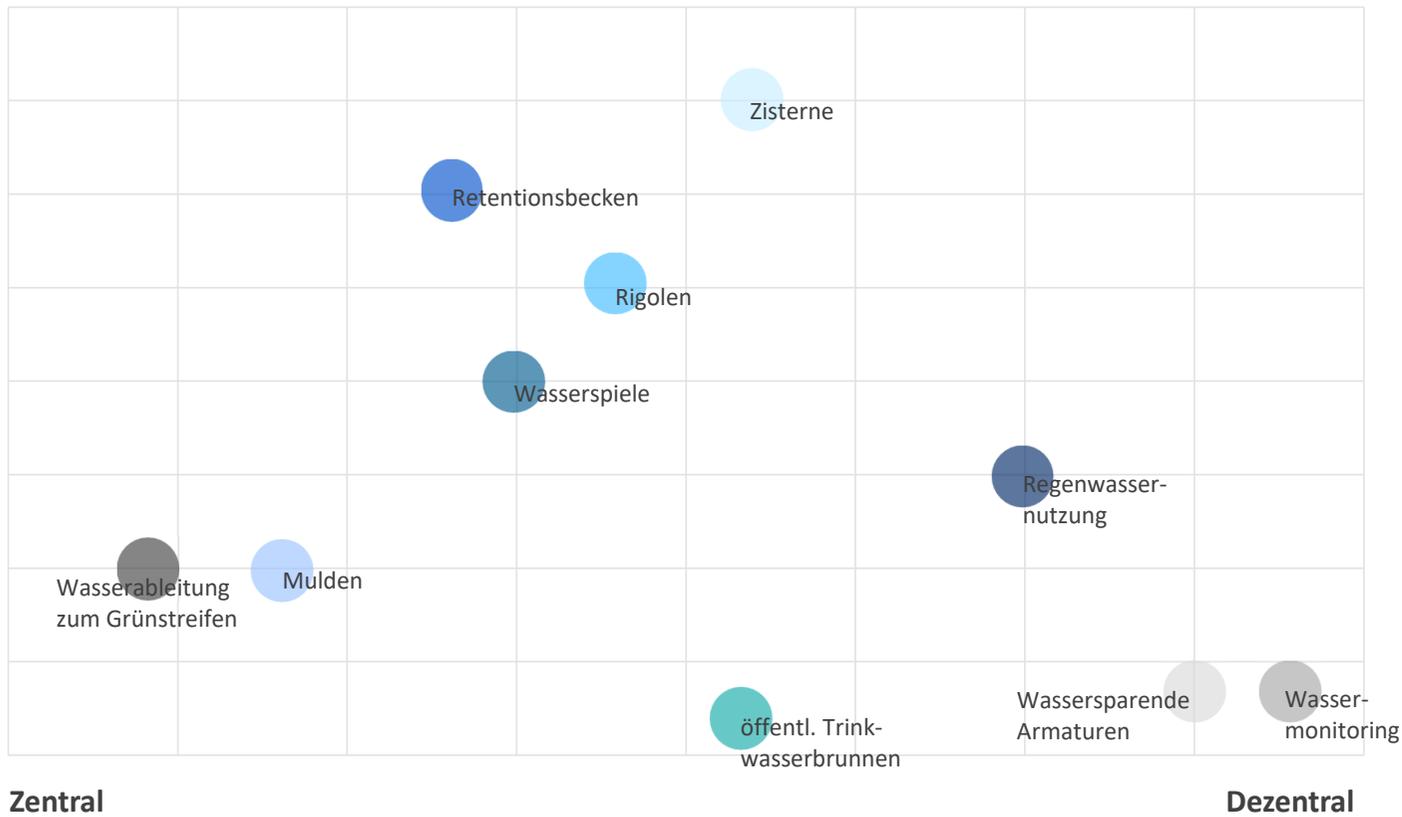




WASSERMANAGEMENT

Übersicht Maßnahmen - Wassermanagement

Speicherfähigkeit



- öffentl. Trinkwasserbrunnen
- Regenwassernutzung
- Retentionsbecken
- Rigolen*
- Mulden
- Zisterne
- Wasserspiele
- Wassersparende Armaturen
- Wassermonitoring
- Wasserleitung zum Grünstreifen

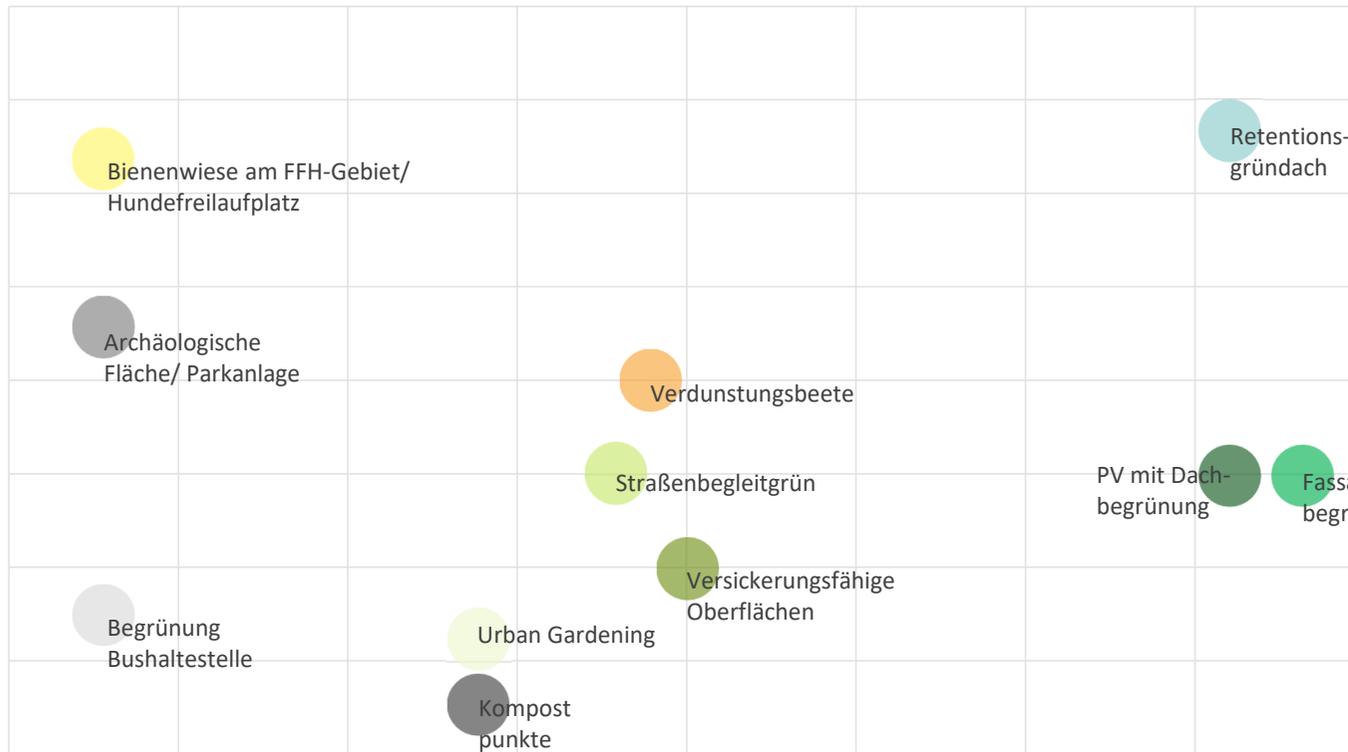
*nur punktuell nutzbar, aufgrund Bodenbeschaffenheit – Fokus auf flächige Versickerung



WASSERMANAGEMENT

Übersicht Maßnahmen - Begrünung

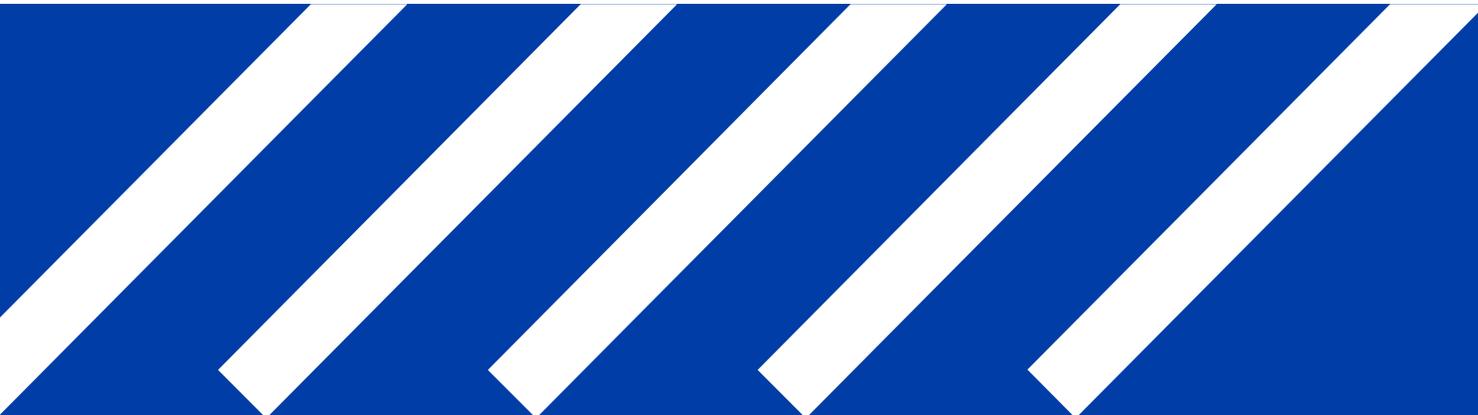
Speicherfähigkeit



- Retentionsgründach
- PV mit ext. Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Versickerungsfähige Oberflächen
- Straßenbegleitgrün
- Urban Gardening
- Verdunstungsbeete
- Bienenwiese / Hundefreilaufplatz
- Begrünung Bushaltestelle
- Archäologische Fläche
- Kompostpunkte

Zentral

Dezentral



BIODIVERSITÄT

**DREES &
SOMMER**



BIODIVERSITÄT

Bedeutung von Grünflächen für Hildesheim

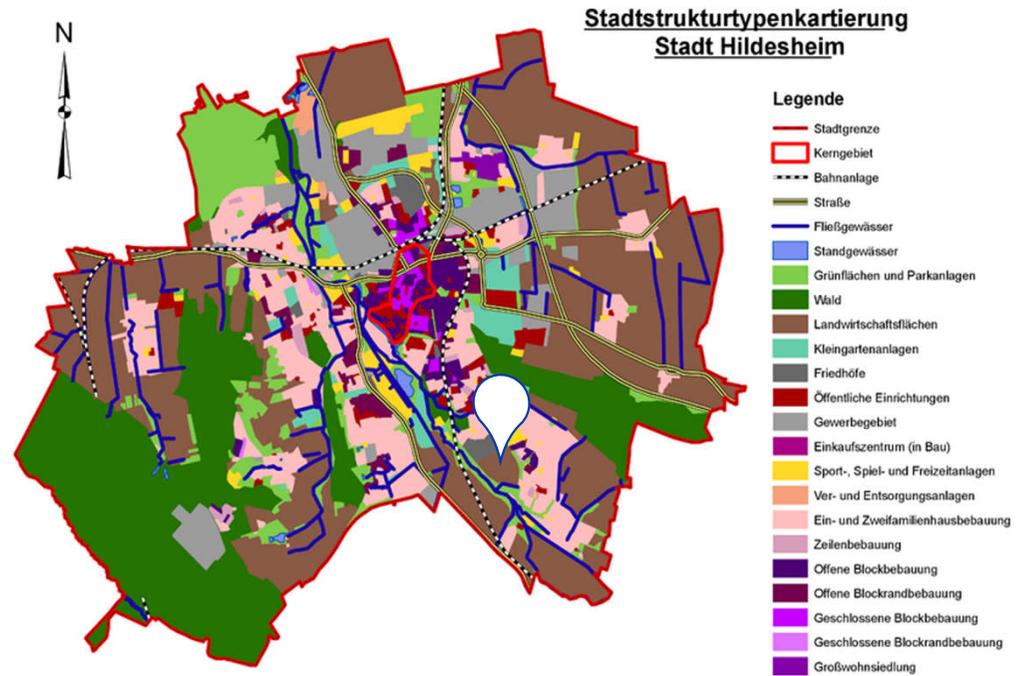


82% der Fläche von Hildesheim ist mit Vegetation bedeckt



Quelle: Berliner Morgenpost

Stadtstrukturkartierung



Stadtgrundkarte Hildesheim, Jan Philip Dieck



BIODIVERSITÄT

Leitbild

Die Stadt als Biotop

Kommunale Biodiversitätsstrategie

- Variabilität unter lebenden Organismen
- Vielfalt der Arten, Lebensräume, Genetik → Vielfalt der Ökosysteme
- Indikator ist der Biotopflächenfaktor

Zielqualitäten festlegen

- Umsetzung der Biodiversitätsstrategie
- Gezielte Maßnahmen zur Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten
- Vernetzung der Biotoptypen
- Vermeidung invasiver Pflanzenarten
- Entwicklung und Unterhaltungspflege



Quelle: wissenschaft.de

**DREES &
SOMMER**



BIODIVERSITÄT

Ökosystemleistungen

1

Basisleistungen

Nährstoffkreislauf, Bodenbildung

2

Klimaregulation

Überschwemmungsregulation, Wasserreinigung

3

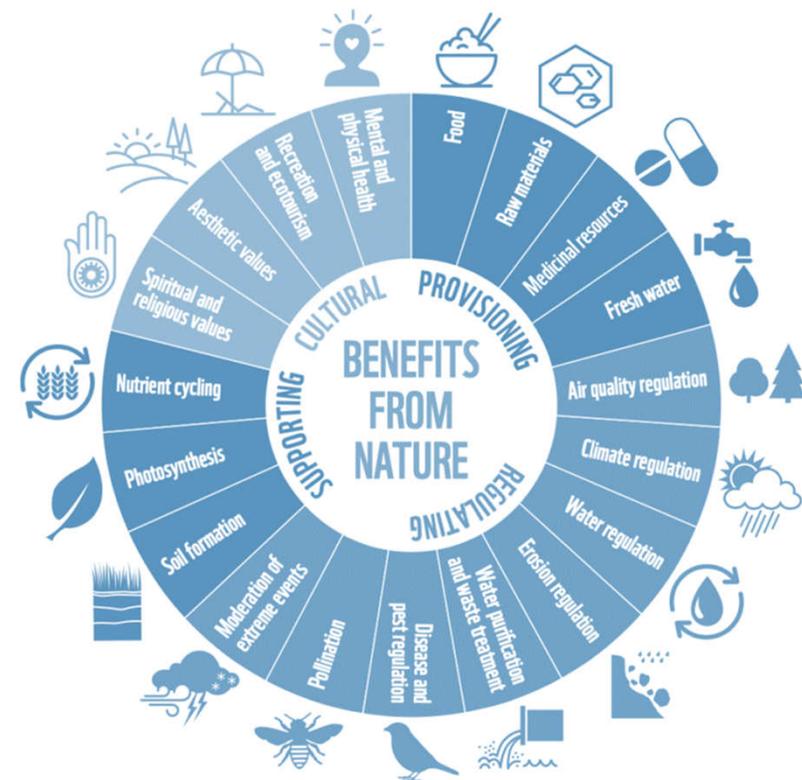
Versorgungsleistungen

Bereitstellung von Nahrungsmitteln, Trinkwasser, Holz, Biomasse

4

Kulturelle Leistungen

Gesundheit, Wohlbefinden, Ästhetik

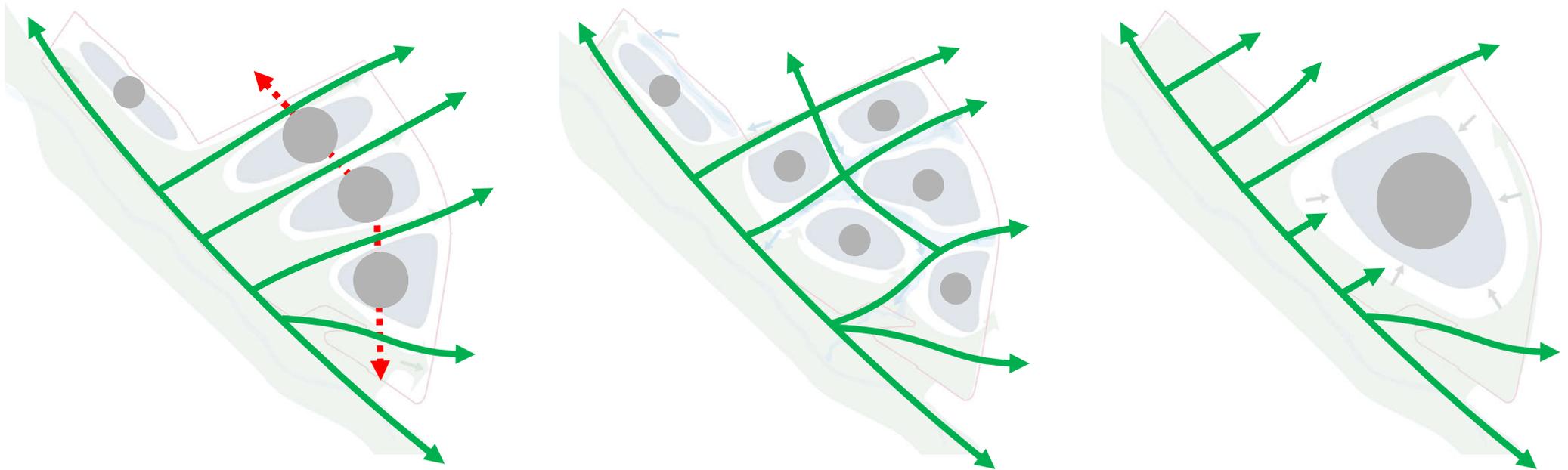


Quelle: wissenschaft.de



BIODIVERSITÄT

Grünraumvernetzung – Makroebene

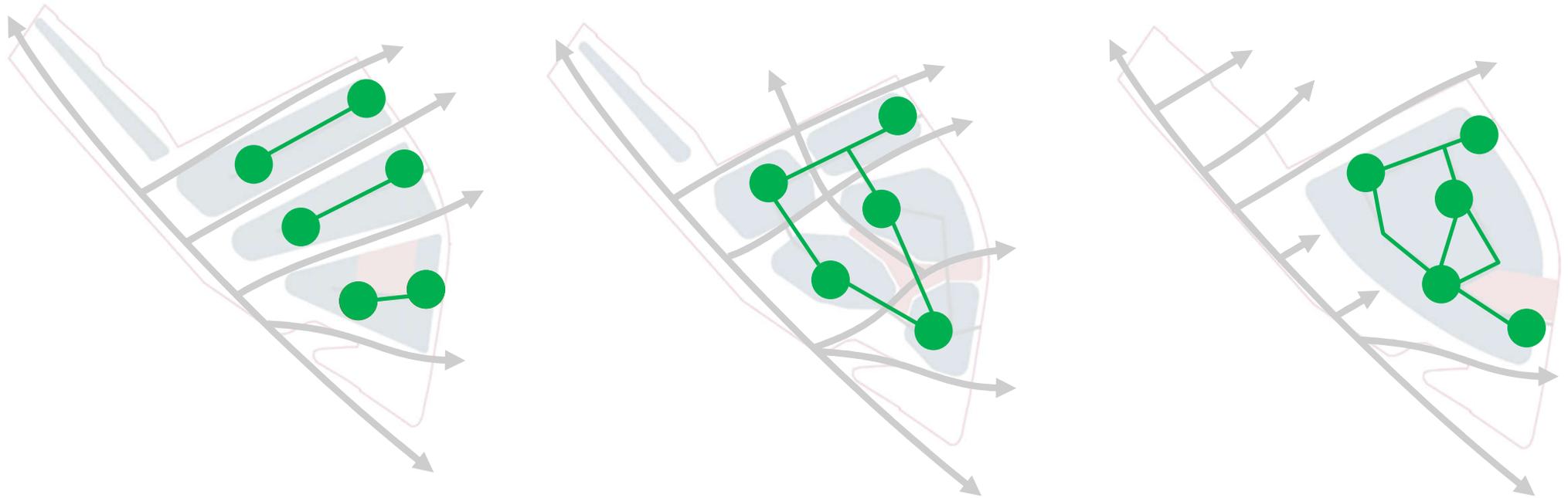


- Unterbrechung Grünflächennetzstruktur
- ➔ Grünraumflächenverbund außerhalb Baufelder



BIODIVERSITÄT

Grünraumvernetzung – Mikroebene



-  Grünraumstruktur innerhalb Baufelder
-  Grünraumflächenverbund innerhalb der Baufelder



BIODIVERSITÄT

Vernetzungsstrukturen und Trittsteinbiotoppe



Trittstein-
biotoppe

Quellen: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V.,
Tripadvisor; PATZER VERLAG GmbH & Co. KG

- national und regionale Verbundachsen
- Umlenkung Attraktivität aus dem FFH-Gebiet in das Quartier
- Vernetzung einzelner Biotoppe
- Berücksichtigung wandernder Arten



Straßen-
begrünung



Baumalleen



DREES &
SOMMER



BIODIVERSITÄT

Urbane Lebensräume

- Biodiversität am Gebäude
- Naturnaher Wasserhaushalt
- Förderung Biodiversität – Nahrungsgrundlage zahlreicher Insekten

Fassaden-
begrünung



Quellen: vorarlberg.orf.at, pixabay



Fledermaus-
kästen



Aqua- und
Hydroponik





BIODIVERSITÄT

Naturnahe Lebensräume

- Synergieeffekte
- Urbane Lebensmittelproduktion
- Umweltbildung
- Partizipation und Sozialer Zusammenhalt



Quellen: www.bpb.de, pixabay





BIODIVERSITÄT

Pflanzkonzept Wasserkamp

Blumenwiese: Standortheimische Mischung

Wärmeliebende Büsche: Weißdorn, Schlehe, Hartriegel, Brombeere



Weißdorn



Brombeere



Schlehe



Ahorn

Auwald typische Baumarten:
Erlen, Baumweiden, Silberweiden,
Bruchweide, Ahorn, Eschen

Trocken und sonnenbeschiene Baumarten: Hainbuche, Traubeneiche



Baumweide



Hainbuche

/////
BIODIVERSITÄT
Tiervielfalt



Rotkehlchen

Zauneidechse



Bieber



Eisvogel



Quellen: pixabay



BIODIVERSITÄT

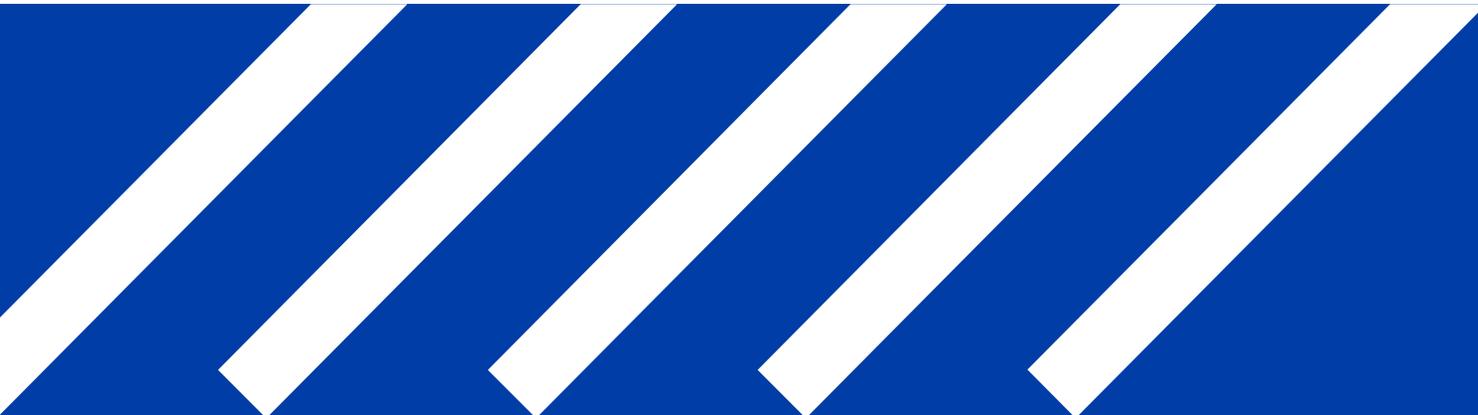
Offene Punkte und nächste Schritte

Verortung und Konkretisierung von Biodiversitätsmaßnahmen:

- Urban Farming / Urban Garden
- Animal Aided Design
- Pflanzkonzept
- Grünflächengestaltung
- Begrünung von Gemeinschaftsflächen
- Gebäudebegrünung

→ Multifunktionale Flächengestaltung





ENERGIE

**DREES &
SOMMER**



ENERGIEKONZEPT

Leitbild

PLUSENERGIEQUARTIER

Das Plusenergiequartier zeichnet sich aus durch:

- Eine hohen Energiestandard der Gebäude
- Nutzung der lokalen, erneuerbaren Potenziale zur Wärme- und Stromversorgung
- Ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit durch klimafreundliche Energieversorgung
- Kopplung der Sektoren Wärme, Strom und Mobilität durch Elektrifizierung
- Ein ganzheitliches Energiekonzept mit Schnittstellen zum Grünflächen- und Wassermanagement
- Erlebbarer Energiewende zum Sehen und Anfassen

Im Plusenergiequartier wird jahresbilanziell mehr aus erneuerbaren Energien erzeugt als verbraucht wird. Das Plusenergiequartier liefert somit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende über die Quartiersgrenzen vom Wasserkamp hinaus.



Optigrün



Solventure Superleggera



ENERGIEKONZEPT

Es gibt unterschiedliche Stellschrauben, um Klimaschutz und Energiewende im Quartier voranzutreiben. Es bedarf dabei einer Mischung aus Fördern und Fordern!

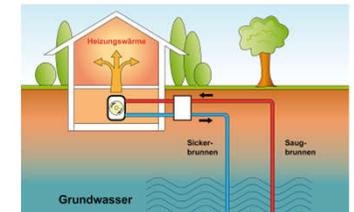


I. Gebäudestandard:

Eine hohe Effizienz der Gebäudehülle führt zu einem geringen Wärmebedarf. Der Effizienzhaus-40 Standard ist der aktuell einzige durch die KfW geförderte Effizienzstandard für Wohngebäude. Dieser wird ab 2026 der neue Mindeststandard werden. Daher ist der **Effizienzhaus-Standard EH-40** (oder besser) anzustreben.

II. Erneuerbare Wärme:

Der Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung muss zukünftig gesetzlich mindestens 65 Prozent betragen. Als Pendant zu den hocheffizienten Gebäuden soll angestrebt werden, 100 Prozent des Wärmebedarfs erneuerbar zu decken, insbesondere durch **Wärmepumpen**, die lokale erneuerbare Potenziale, z.B. **Grundwasser**, effizient nutzen, um die CO₂-Emissionen des Quartiers auf ein absolutes Minimum zu reduzieren und einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

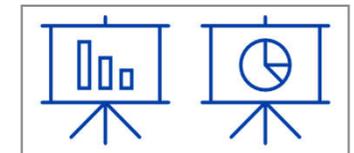


III. Photovoltaik:

Ziel ist es, eine **Plusenergiebilanz** zu erreichen. Das heißt, es soll mehr erneuerbarer Strom durch Nutzung vorhandener Flächen durch PV erzeugt werden, als der/die Quartiersnutzer:in für Wärme, Gebäudebetrieb und Mobilität im Jahr verbraucht. Überschüssiger Strom soll für **E-Mobilität** zur Verfügung stehen und Sektorkopplung schaffen. Vorhandene Dachflächen sind zu **mindestens 30% (Satteldächer) / 40% (Flachdächer)** für PV vorzusehen und mit einer **Dachbegrünung** zu kombinieren. Außerdem sollen technische und energetische Elemente in die Gebäudekubatur und Architektur integriert werden (z.B. PV an Fassade und Balkonen, Fassadenbegrünung).

IV. Monitoring:

Was als Plusenergiequartier geplant wird, soll auch als Plusenergiequartier betrieben werden. Hierfür sollen die Gebäudenutzer:innen animiert (oder verpflichtet) werden, Energieverbräuche zu erfassen und zu monitoren. Auf dieser Basis soll die Plusenergiebilanz für das Quartier jährlich nachgewiesen und aktiver Klimaschutz im Quartier sichtbar gemacht werden.



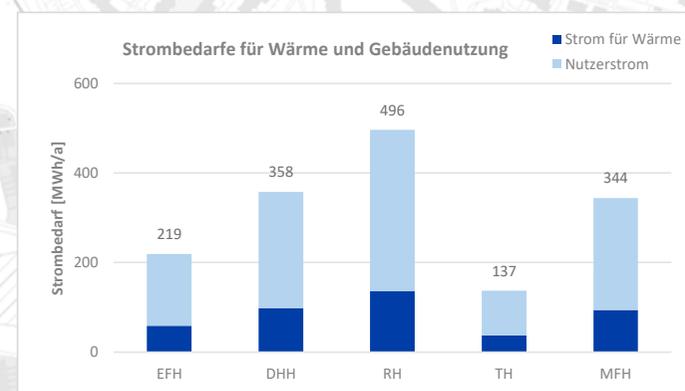
ENERGIEKONZEPT

Erste Energiebilanzen auf Basis der ersten städtebaulichen Entwürfe

Auf Grundlage des aktuellen städtebaulichen Entwurfs, des Wohnungsmixes und unter der Annahme des zuvor genannten Effizienzstandards der Gebäude können folgende grobe Wärme- und Strombedarfe abgeschätzt werden*:

TYPOLOGIEN - WOHNUNGSMIX		M 1:5000
	Einfamilienhäuser gesamt	48
	Doppelhaushälfte gesamt	100
	Reihenhäuser gesamt	139
	Tiny Häuser	78
	Wohnungsbau gesamt 4 WE pro Etage / 3 Geschosse	154
GESAMT WOHNHEINHEITEN		519 WE
TYPOLOGIEN		
	Quartiersgaragen	5
	Feuerwehr	

Gebäudeart	NGF je Gebäude [m ²]	Abs. Energiebedarf		Leistungsbedarf
		Wärme [MWh/a]	Strom [MWh/a]	Wärme [kW]
Einfamilienhaus	130	4.875	4.550	3,3
Doppelhaushälfte	110	3.905	3.850	2,6
Reihenhaus	110	3.905	3.850	2,6
Tiny House	50	1.875	1.750	1,3
Wohnungsbau (MFH)	900	28.875	31.096	19,2



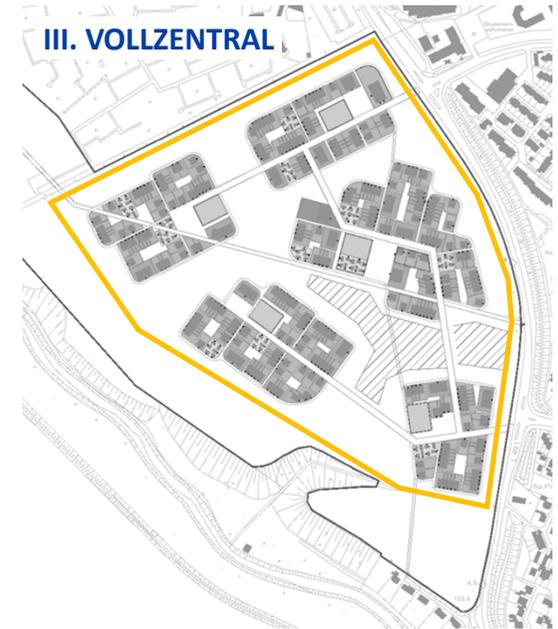
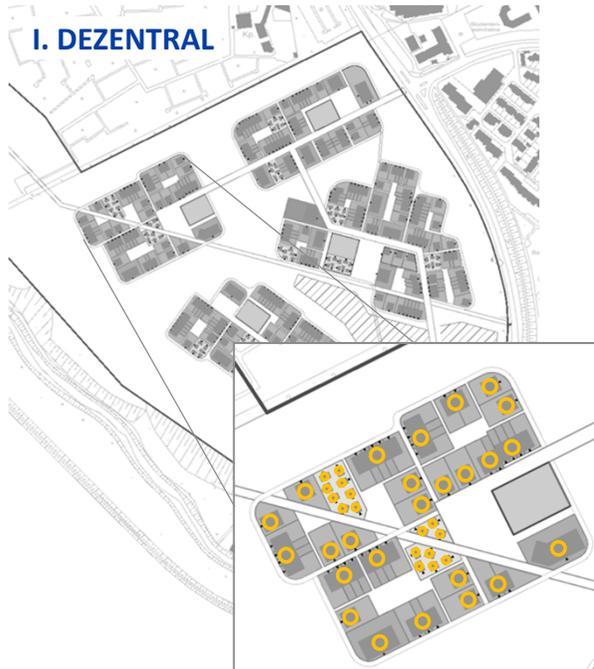
Gebäudeart	Anzahl Gebäude	Anzahl WE	NGF je WE [m ²]	NGF gesamt [m ²]	Nutzenergiebedarf		Endenergiebedarf		
					Wärme [MWh/a]	Nutzerstrom [MWh/a]	Strom für Wärme [MWh/a]	Nutzerstrom [MWh/a]	
Einfamilienhaus	48	48	130	6.240	234	160	218	59	160
Doppelhaushälfte	100	100	110	11.000	391	260	385	98	260
Reihenhaus	139	139	110	15.290	543	360	535	136	360
Tiny House	78	78	50	3.900	146	100	137	37	100
Wohnungsbau (MFH)	13	154	75	11.550	375	250	404	94	250
Gesamt	378	519		47.980	1.689	1.130	1.679	422	1.130

*grobe Schätzungen und in den nächsten Phasen zu detaillieren



ENERGIEKONZEPT

Konzeptideen // Wärmeversorgung auf verschiedenen Ebenen



„Jedes Gebäude wird dezentral versorgt.“

„Aufbau von Wärmeversorgungsstrukturen in den einzelnen Teilgebieten“

„Die Versorgung des gesamten Gebietes erfolgt über eine zentrale Wärmeversorgung.“



ENERGIEKONZEPT

Konzeptideen // Wärmeversorgung auf verschiedenen Ebenen

I. DEZENTRAL

Technische Details:

- Luft-Wasser-Wärmepumpen in den einzelnen Gebäuden



- + Hohe Flexibilität
- + 100% erneuerbar (Umweltwärme)
- Geringste Innovation
- Geringe Ausnutzung der erneuerbaren Potenziale vor Ort (z.B. Grundwasser)
- Lärmschutz durch Wärmepumpen zu beachten

„Jedes Gebäude wird dezentral versorgt.“



II. TEILZENTRAL

Technische Details:

- Wärmeübergabestation je Gebäude
- Wärmeerzeugung durch Grundwasser- und Luft-Wasser-Wärmepumpen in fünf Energiezentralen (eine EZ je Teilgebiet)
- Ggf. Integration Eisspeichersystem
- Niedertemperaturnetz je Teilgebiet
- + Hohe Innovation
- + Minimaler Platzbedarf in d. Gebäuden
- + Nutzung lokaler erneuerbarer Quellen (Grundwasser, Erdwärme, Umweltwärme)
- Errichtung Teilgebiet mit Energieinfrastruktur zu koordinieren (geringere Flexibilität?)
- Platzbedarf für Energiezentralen



„Aufbau von Wärmeversorgungsstrukturen in den einzelnen Teilgebieten“



III. VOLLZENTRAL

Technische Details:

- Wärmeübergabestation je Gebäude
- Wärmeerzeugung durch Grundwasser- und Luft-Wasser-Wärmepumpen in einer Energiezentrale
- Ggf. Integration Eisspeichersystem
- Niedertemperaturnetz im Quartier
- + Hohe Innovation
- + Minimaler Platzbedarf in d. Gebäuden
- + 100% erneuerbar (Grundwasser, Erdwärme, Umweltwärme)
- Errichtung Energieinfrastruktur mit Gesamtbauablauf zu koordinieren
- Platzbedarf für Energiezentrale



„Die Versorgung des gesamten Gebietes erfolgt über eine zentrale Wärmeversorgung.“

ENERGIEKONZEPT

Darstellung einer zentralen Wärmeversorgung

Organisatorische Umsetzungsmöglichkeiten:

- Anschluss- und Benutzungszwang im Bebauungsplan
- Betrieb durch einen Energieversorger (z.B. Stadtwerke) im Contractingmodell
- Definition der Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Versorgers
- Gewerbliche Wärmelieferung an die Verbraucher:innen im Quartier

Möglicher Standort einer Energiezentrale:

- Brunnen zur Förderung von Grundwasser
- Nur geringe Tiefe aufgrund hoher Grundwasserstände erforderlich
- Wasser-Wasser-Wärmepumpe zur Nutzung der Grundwasserwärme
- Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Spitzenlastherzeugung
- Einspeisung von Niedertemperaturwärme (max. 40°C) in ein zentrales Wärmenetz
- Ggf. Eisspeicher im Außenraum

Energiewende sichtbar machen:

- Wärmespeicher oder Eisspeicher im Außenraum
- Gestaltung technischer Komponenten und Einbettung in die Architektur und Umgebung
- Infotafeln und -terminals im Quartier:



Wärmespeicher Drispstedt Hildesheim | Infoterminal Bad Kornwestheim

Tiny Houses:

- Dezentrale/autarke Versorgung?
- Ausführung im Passivhausstandard?

Möglicher Standort des Schluckbrunnens zur Einleitung von Grundwasser ins Erdreich

- Möglichst große Entfernung zum Förderbrunnen, um thermischen Kurzschluss zu verhindern
- Standort und Genehmigungsfähigkeit im weiteren Planungsverlauf zu untersuchen

Niedertemperaturnetz:

- Geringes Temperaturniveau (max. 40°C), entsprechend der Vorlauftemperaturen der Heizsysteme (vorzugsweise Flächenheizungen)
- Trassenführung vorzugsweise in öffentlichen Straßen und im weiteren Verlauf abzustimmen

In den Gebäuden:

- Wärmeübergabestation
- Art der Trinkwarmwasserbereitung zu prüfen, z.B.:
 - Wohnungsstationen (2-Leiter-System)
 - Zentrale Frischwasserstationen oder Booster-Wärmepumpen (4-Leiter-System)

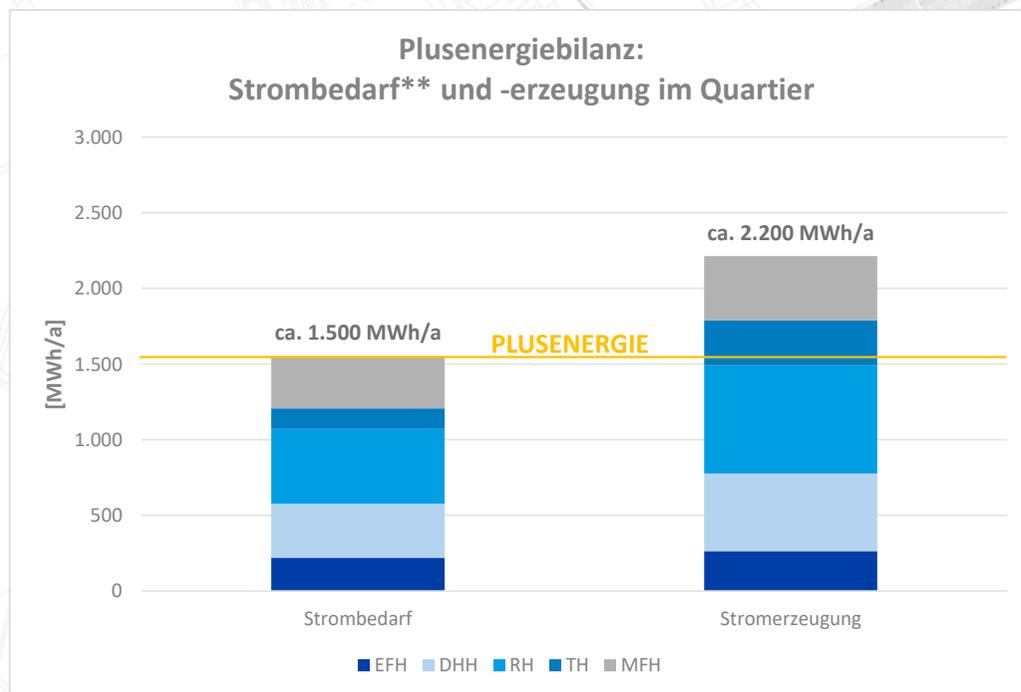
ENERGIEKONZEPT

Photovoltaik // Erste Abschätzung der Plusenergiebilanz

Möglichkeiten zur Um- und Festsetzung:

- Festsetzung in Bebauungsplan
- Vorgabe in Konzeptvergabe
- Vorgabe in Grundstückskaufverträgen
- Betrieb durch Gebäudeeigentümer oder durch Contractor (z.B. Stadtwerke) möglich

Um mehr elektrische Energie im Quartier zu erzeugen als zu verbrauchen, ist es nötig, verfügbare **Dach- und Fassadenflächen zur PV-Stromerzeugung** zu nutzen. Für **Flachdächer** wird ein PV-Anteil von **40% der Bruttodachfläche**, für **Satteldächer** von **30% der Bruttodachfläche** empfohlen. Auf Grundlage des aktuellen städtebaulichen Entwurfs sowie des Nutzungs- und Gebäudemixes können Strombedarf und Stromerzeugung grob abgeschätzt werden*:



**inkl. Strom für Wärmepumpen und Nutzerstrom, exkl. E-Mobilität

Gebäudeart	Dachform	je Gebäude		
		Dachfläche [m ²]	PV-Fläche [m ²]	PV-Leistung [kWp]
Einfamilienhaus	Satteldach	100	30	5
Doppelhaushälfte	Satteldach	90	27	5
Reihenhaus	Satteldach	90	27	5
Tiny House	Flachdach	60	24	4
Wohnungsbau (MFH)	Flachdach	380	152	25

*grobe Schätzungen und in den nächsten Phasen zu detaillieren



Quelle: Optigrün

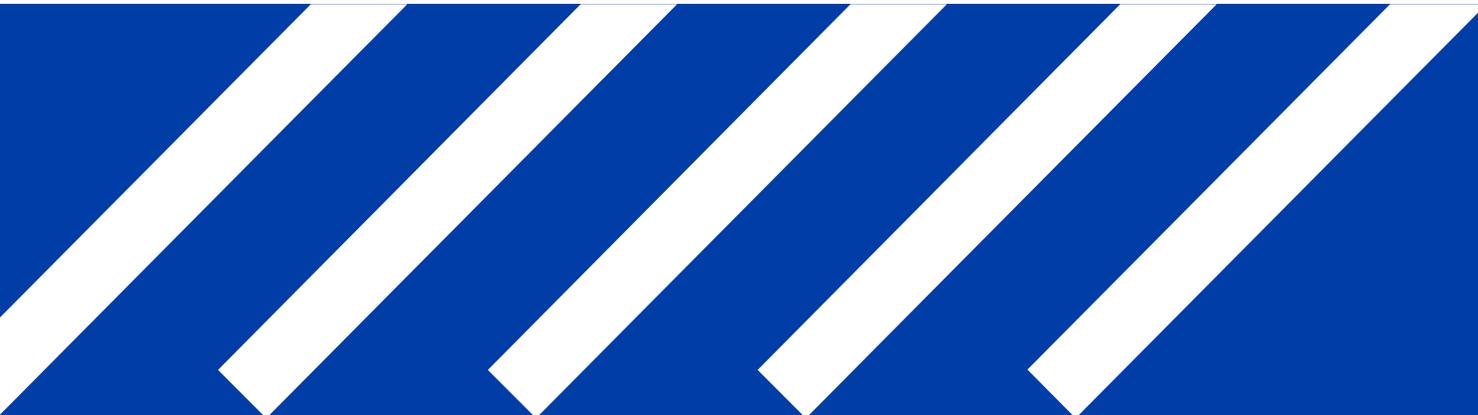


ENERGIEKONZEPT

Offene Punkte und nächste Schritte

- Diskussion und Festlegung des Leitbilds (Plusenergiequartier)
- Festlegung Effizienzstandards je Gebäudeart
- Detaillierung der Energiebedarfsabschätzungen
- Detailliertere Betrachtung der Konzeptvarianten zur Wärmeversorgung
- Vorprüfung der genehmigungsrechtlichen Umsetzung zur Grundwassernutzung
- Festlegung der Straßen- und Wegeführung zur Vorbereitung von Wärmetrassen
- Integration der E-Mobilität in das Technikkonzept
- Diskussion und Festlegung von Standorten für Energiezentralen
- Diskussion der Festsetzungsmöglichkeiten für Gebäudestandards, Energiekonzept und PV (B-Plan, Konzeptvergabe, Kaufverträge)





MOBILITÄT

**DREES &
SOMMER**



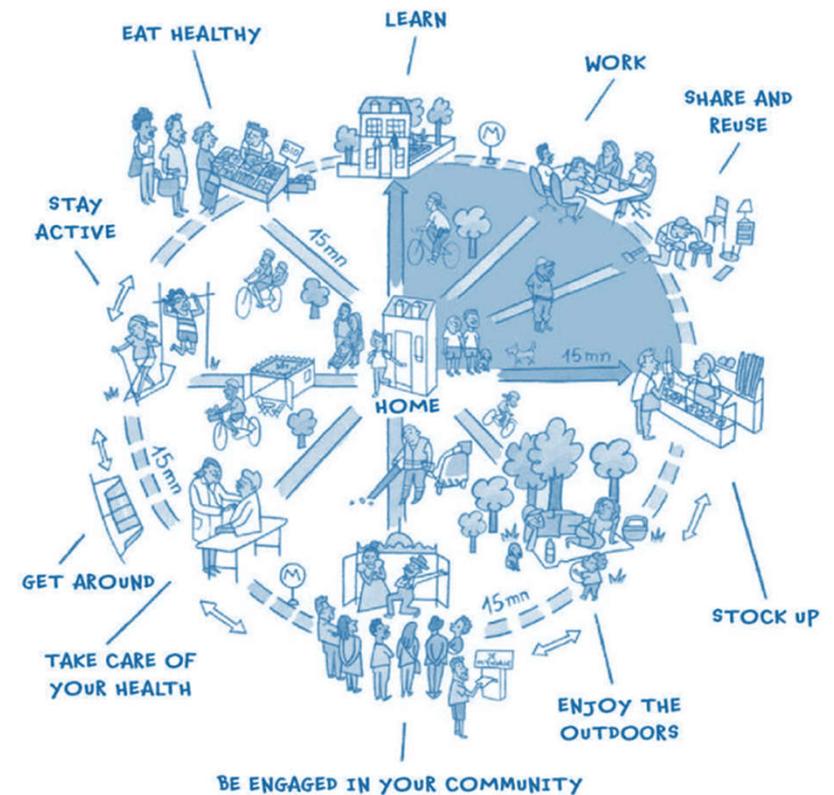
MOBILITÄTSKONZEPT

Leitbild

15-Minuten-Stadt

Konzept:

- Kompakte städtebauliche Entwicklung
- **Erreichbarkeit** von Arbeitsstätte, Kindergärten, Ärzte, Parkanlagen, Kultur-, Freizeit- und Einkaufsmöglichkeiten **innerhalb kürzester Zeit** ausgehend vom Wohnort
- Hauptverkehrsträger soll das der Umweltverbund und vor allem das Fahrrad sein



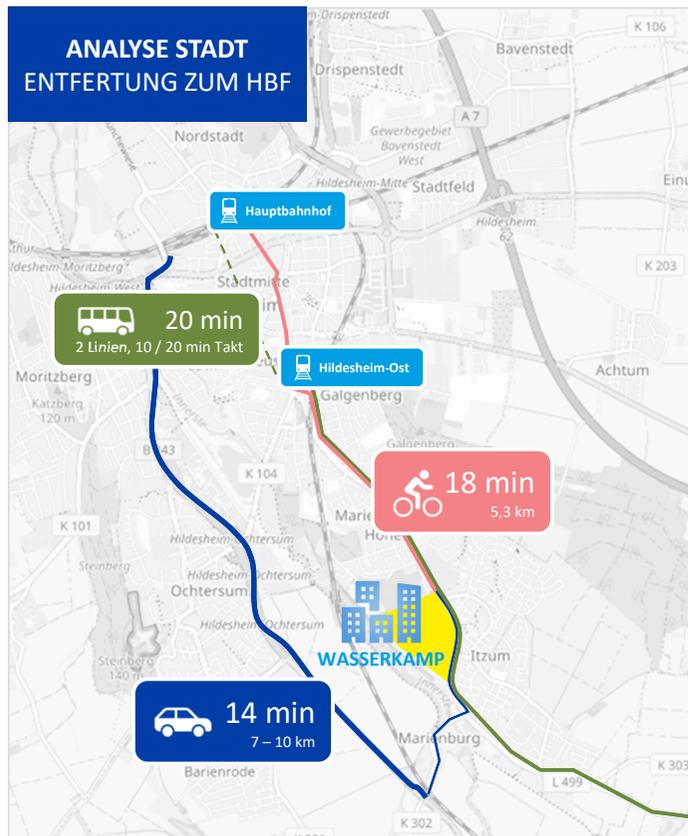
Quellen: Markus Schraml

**DRES &
SOMMER**



MOBILITÄTSKONZEPT

Lageanalyse



BESTANDSANALYSE

- Alltägliche Bewegungsraum der Hildesheimer:innen ist Regionsübergreifend
- Eine gute und schnelle Verkehrsanbindung von Wasserkamp ist essenziell
- Anbindung und Ausbau des Radverkehrsnetzes
- Ziel ist das Leitbild der 15-Minuten Stadt
- Entwicklung eines nachhaltigen und attraktiven Mobilitätskonzepts für die Wasserkamper:innen





MOBILITÄTSKONZEPT

Radverkehr

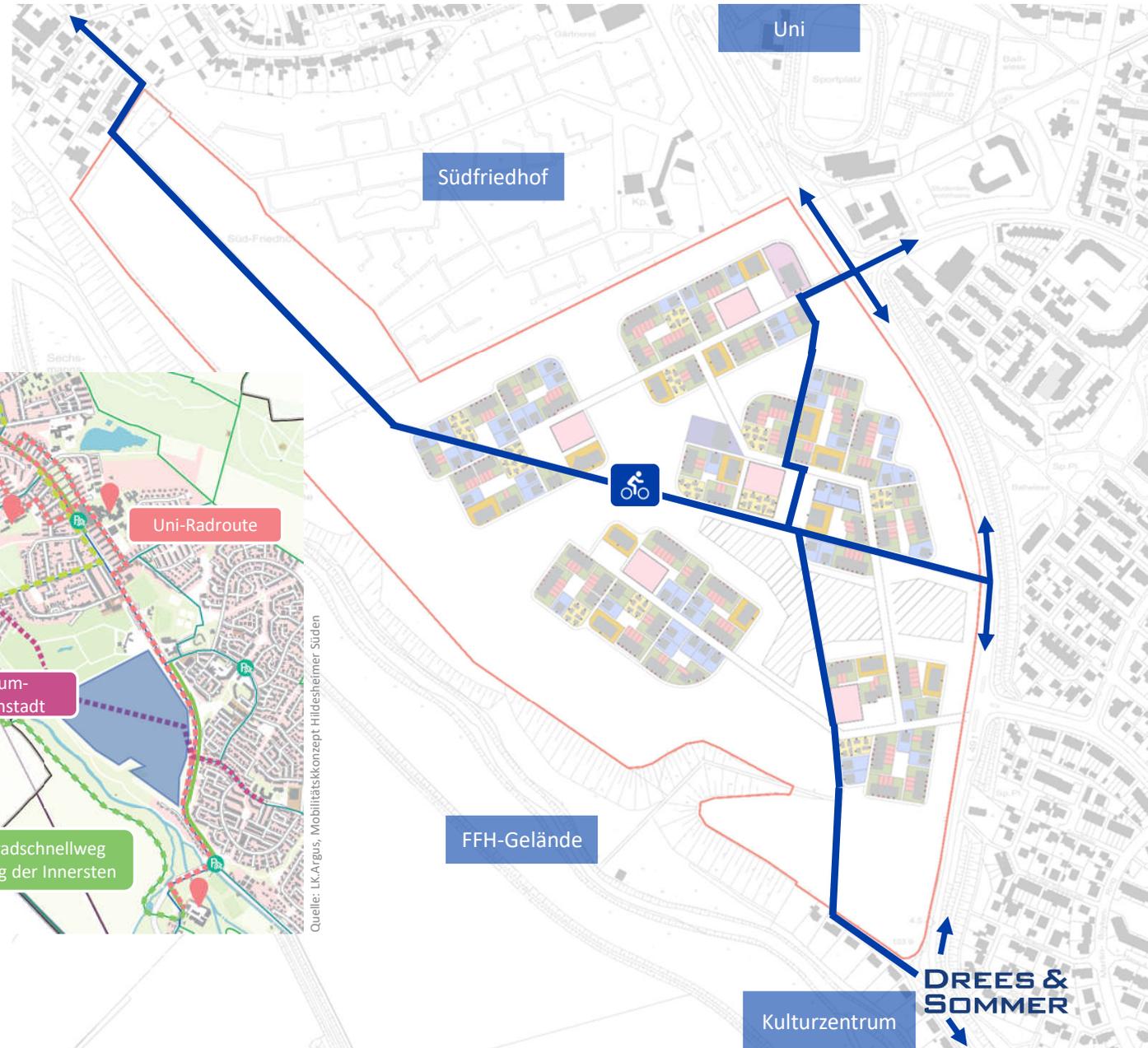
- Diagonale Raderschließung
- Direkte Wegeverbindung von Uni und Kulturzentrum
- Anbindung an den Fahrradschnellweg entlang der Innersten sowie die beiden geplanten Radrouten: „Uni-Radrouten“ und „Itzum-Innenstadt“
- Beitrag zur Stärkung des Umweltverbunds, Erhöhung der Lebensqualität und Gesundheitsförderung



Quelle: darmstadtfahrrad.org



Quelle: LK Argus, Mobilitätskonzept Hildesheimer Süden

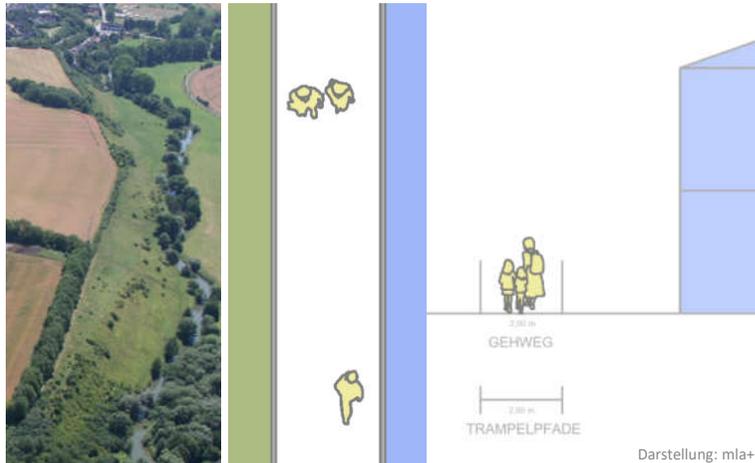




MOBILITÄTSKONZEPT

Fußverkehr

- Erschließung des gesamten Quartiers
- Max. Distanz / Weglänge innerhalb des Quartiers: ca. 1,1 km / 14 min
- Panorama-Wanderweg oberhalb des FFH-Geländes
- Vermeidung eines direkten Zugangs zum FFH-Gelände zum Schutz der Biodiversität





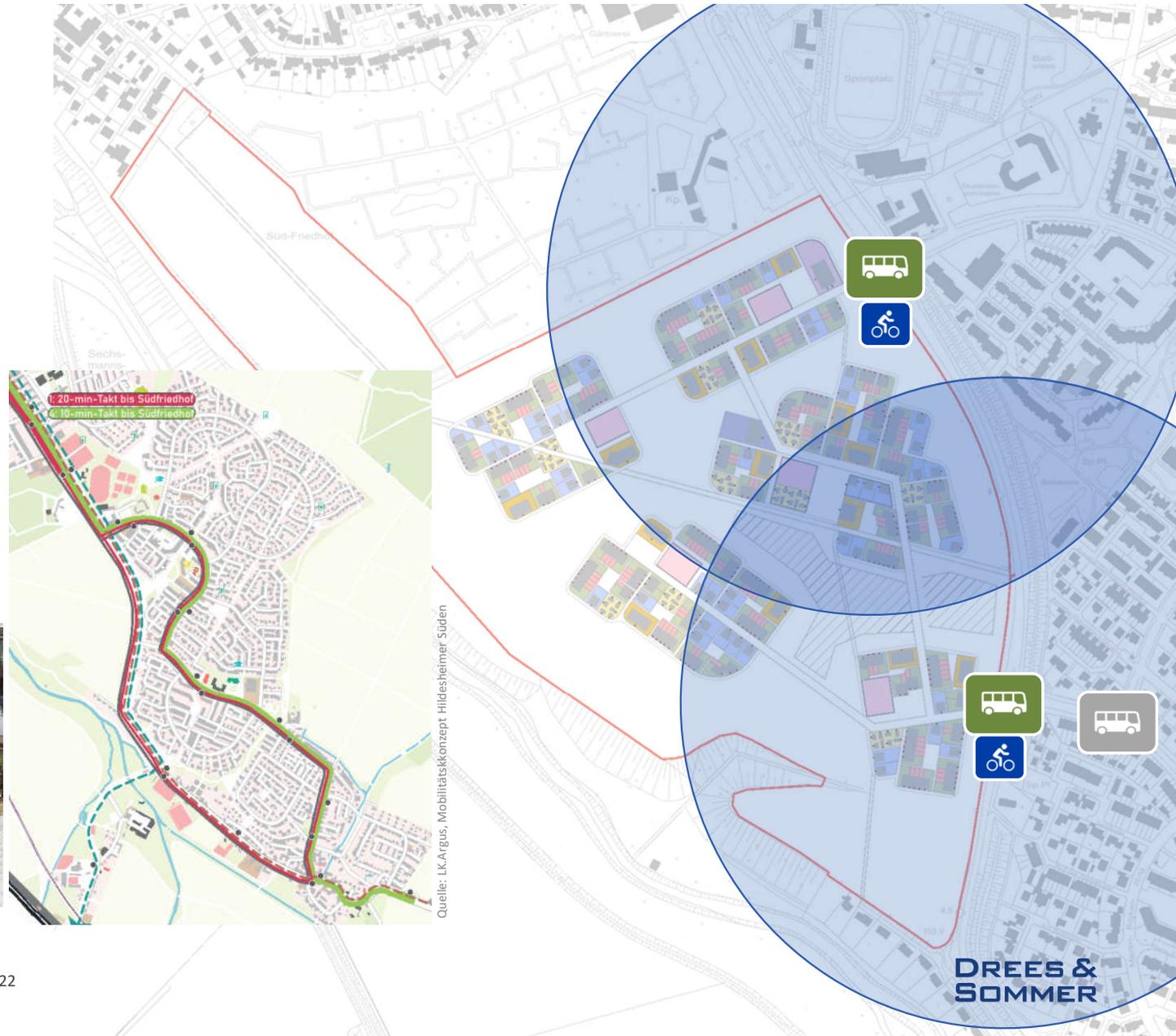
MOBILITÄTSKONZEPT

Busverkehr

- Zwei Bushaltestellen an der Marienburgerstraße
- Zwei Buslinien, 10 / 20 min Takt bis Wasserkamp
- 20 min Fahrzeit bis zum Hauptbahnhof
- Geforderter Haltestelleneinzugsbereich ÖPNV von 300m (Mobilitätskonzept Hildesheimer Süden)
- Fahrrad- und Rollerabstellplätze an den Bushaltestellen zur Verbesserung der Erschließung



Quelle: hilden.de



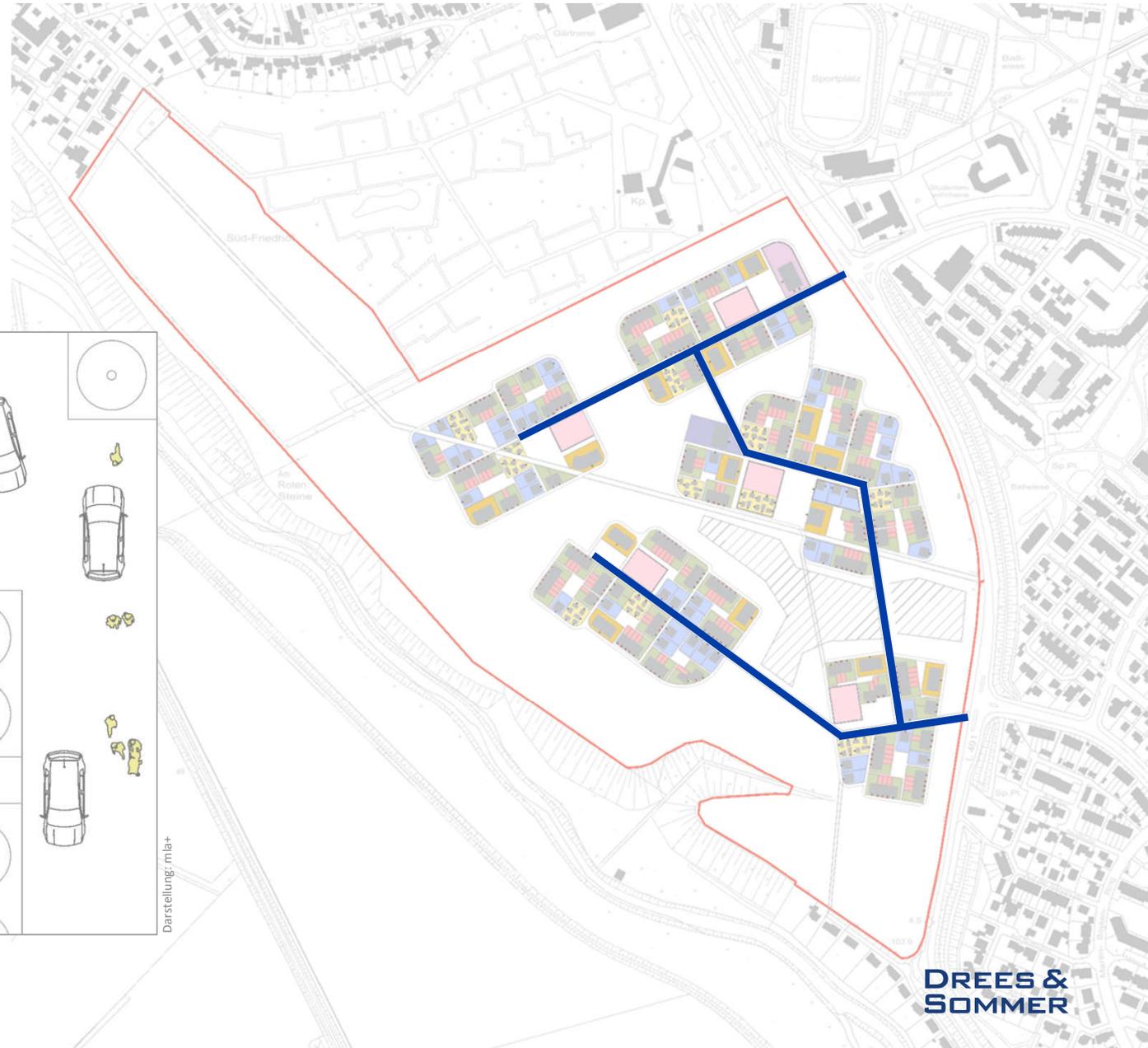
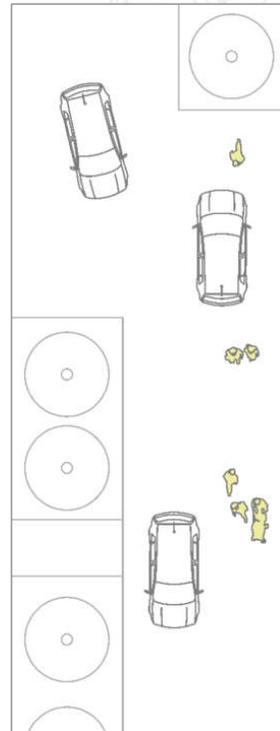
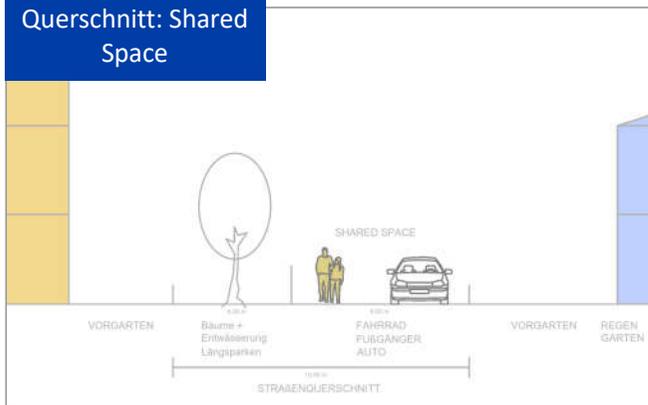


MOBILITÄTSKONZEPT

Shared Spaces

- Quartiersstraßen als Haupteerschließungsachsen
- Verkehrsberuhigter Bereich
- Wechselnder Fahrbahnverlauf zur Vermeidung von Durchgangsverkehr
- Entwässerung über „Grüne Inseln“
- Nutzung und Aufenthaltsbereich für Fußgänger, Radfahrer und Autos

Querschnitt: Shared Space





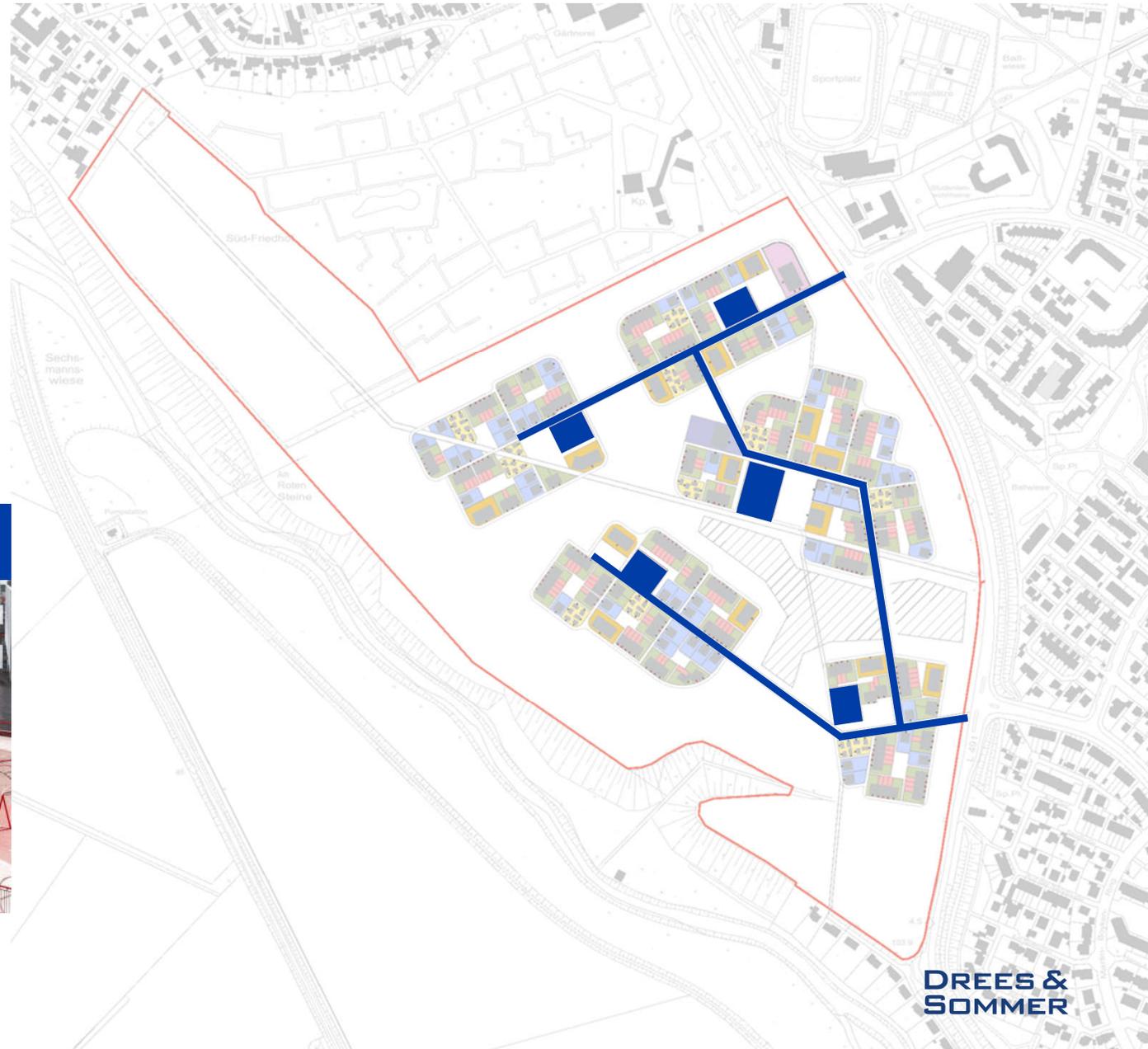
MOBILITÄTSKONZEPT

Quartiersgaragen und MIV

- Stellplatzbündelung in Quartiersgaragen
- Stellplatzschlüssels von 0,8 - 1 SP/WE möglich
- 25 % Besucherparkplätze
- Gebäude nahe Behindertenparkplätze
- Sharing Angebot und Ladesäulen für E-Mobilität in Quartiersgaragen



Quelle: Baunetzwissen





MOBILITÄTSKONZEPT

Sharing und Mikromobilität

- Vielseitiges Mobilitätsangebot
- Zugang zum ÖPNV schaffen
- Weniger Automobilenutzung, Reduktion CO2-Ausstoß
- Umstieg auf nachhaltige Mobilität
- Platzerparnis
- Integriert in Quartiersgaragen



Quellen: pbs.twimg.com, berlin.de, deezer, ADfC, mobileee, VGN



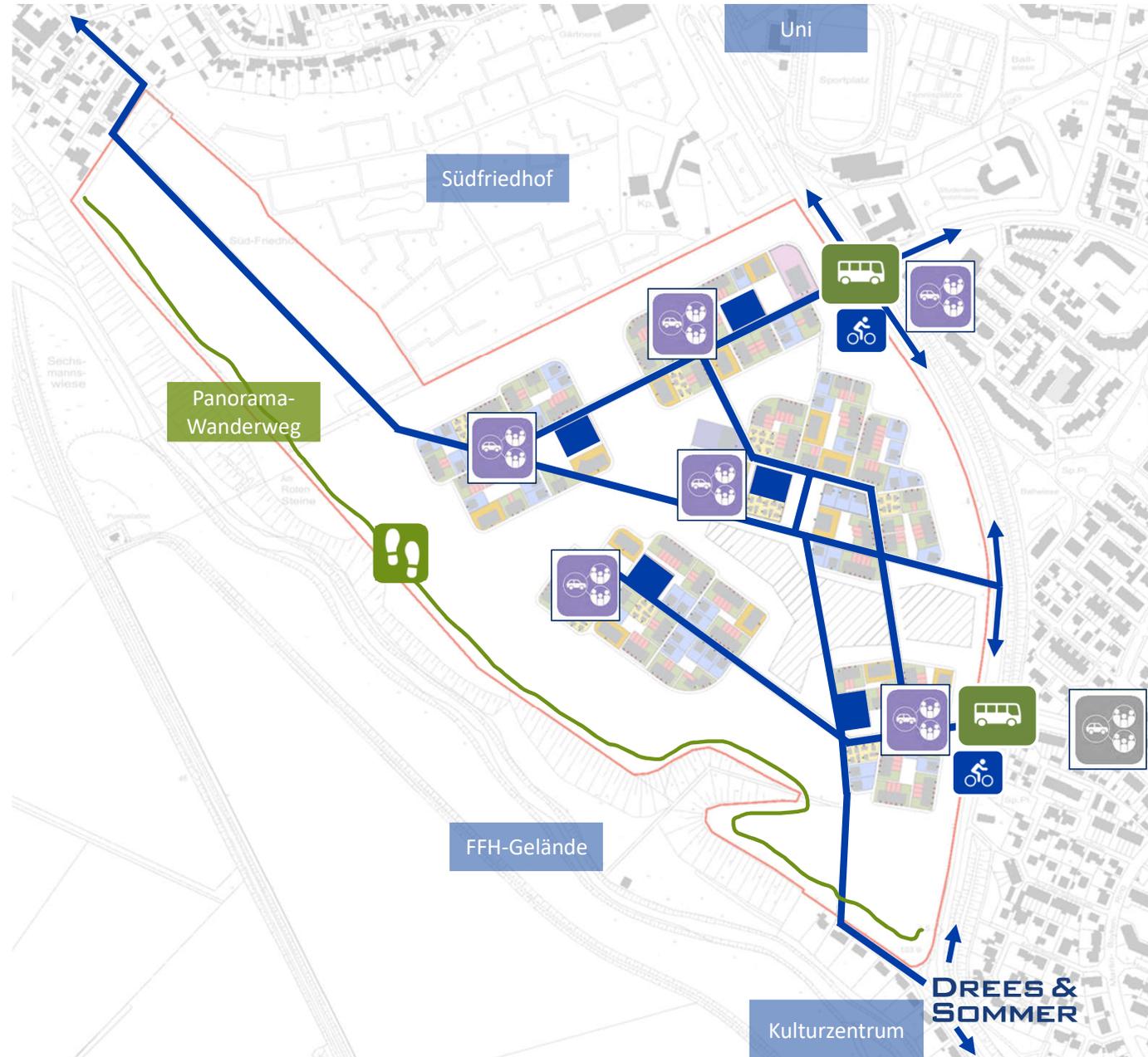


MOBILITÄTSKONZEPT

Ausblick

Mobilitätspotential im Quartier:

- Förderung von E-Mobilität - zentriert und effizient über Quartiersgaragen
- Gebäudenahe Behindertenparkplätze
- Reduzierung des Stellplatzschlüssels mithilfe von:
 - Sharing Angeboten
 - Anschluss an Radrouten und Fahrradschnellwegen
 - Anschluss an den ÖPNV
 - Stärkung des Umweltverbunds



ERFOLGREICHE GEBÄUDE

LEBENSWERTE STÄDTE

RENDITESTARKE PORTFOLIOS

LEISTUNGSFÄHIGE INFRASTRUKTUR

ZUKUNFTSWEISENDE BERATUNG



DREES &
SOMMER