

Klimawandelanpassung - von der Strategie zur Umsetzung im Quartier Herzkamp

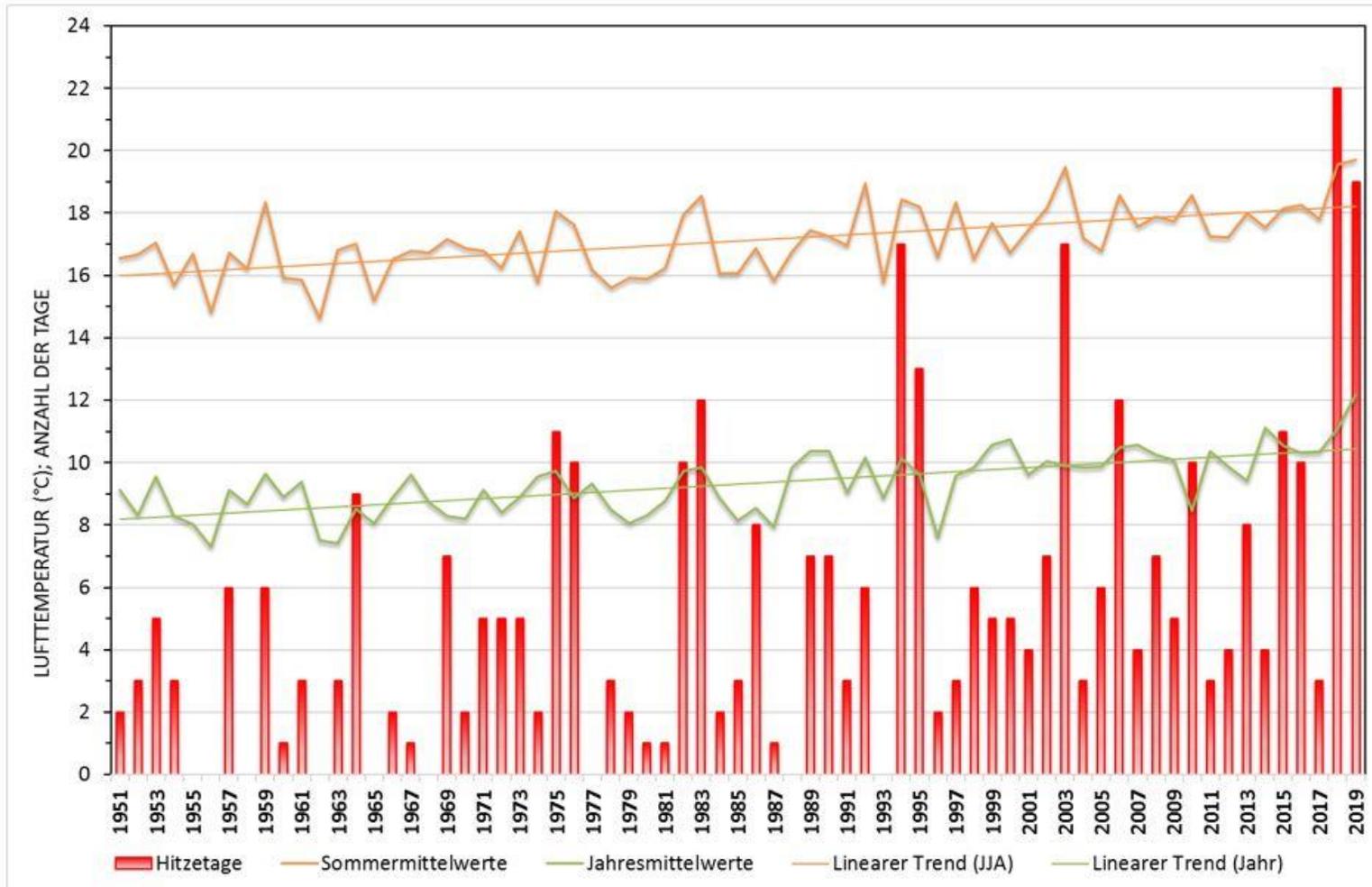
Dipl.-Ing. Elisabeth Czorny, Bereichsleitung Umweltschutz, Stadt Hannover

M.Sc. Christian Tautz, Gundlach Wohnungsunternehmen

(Prognostizierte) Folgen des Klimawandels für Hannover

1. Erhöhte Wärmebelastung, Hitzewellen, erheblicher Anstieg der Zahl der heißen Tage und Tropennächte mit negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit
2. Änderung der Niederschlagsverteilung, Zunahme von Starkregen-/Extremwetterereignissen mit Zunahme der Hochwassergefahr und Schäden an Gebäuden und dazugehöriger Infrastruktur
3. Zunahme sommerlicher Trockenperioden mit negativen Folgen für die Land-/Forst und Gewässerwirtschaft





...es wird wärmer in Hannover

Quelle: Deutscher Wetterdienst, Untersuchung zum Stadtklima der Landeshauptstadt Hannover; 2. Zwischenbericht 2019
Daten der Station Hannover-Langenhagen

Bereits 2012 wurden acht Aktionsfelder definiert:

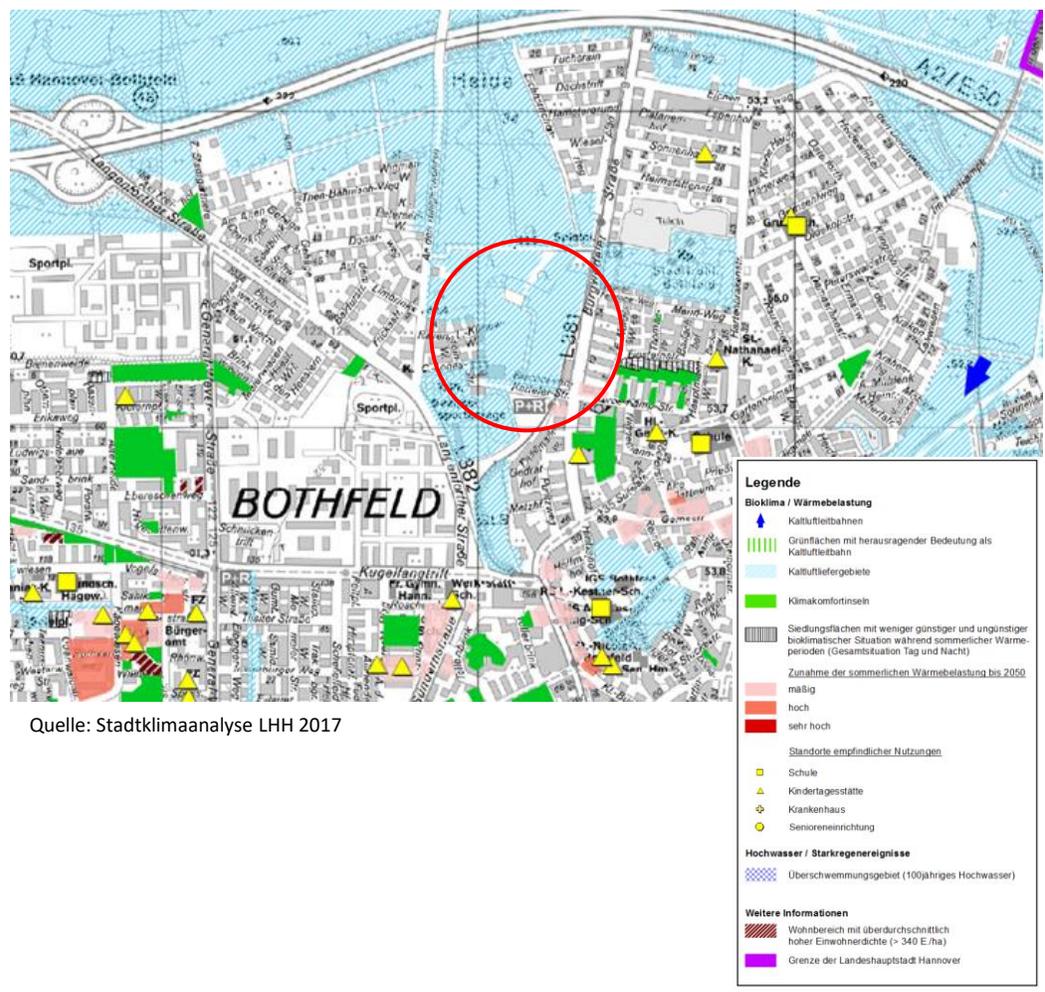
- 1: Hochwasserschutz
- 2: Regenwassermanagement
- 3: Vorsorgender Boden- und Grundwasserschutz
- 4: Dachbegrünung -> Gebäudebegrünung
- 5: Klimaangepasste Vegetation
- 6: Klimaangepasste(s) Stadtplanung und Bauen
- 7: Fachkarte Klimaanpassung
- 8: Öffentlichkeitsarbeit





Foto: Quartier Herzkamp,
© büro wunderding / Alexander Schlichter

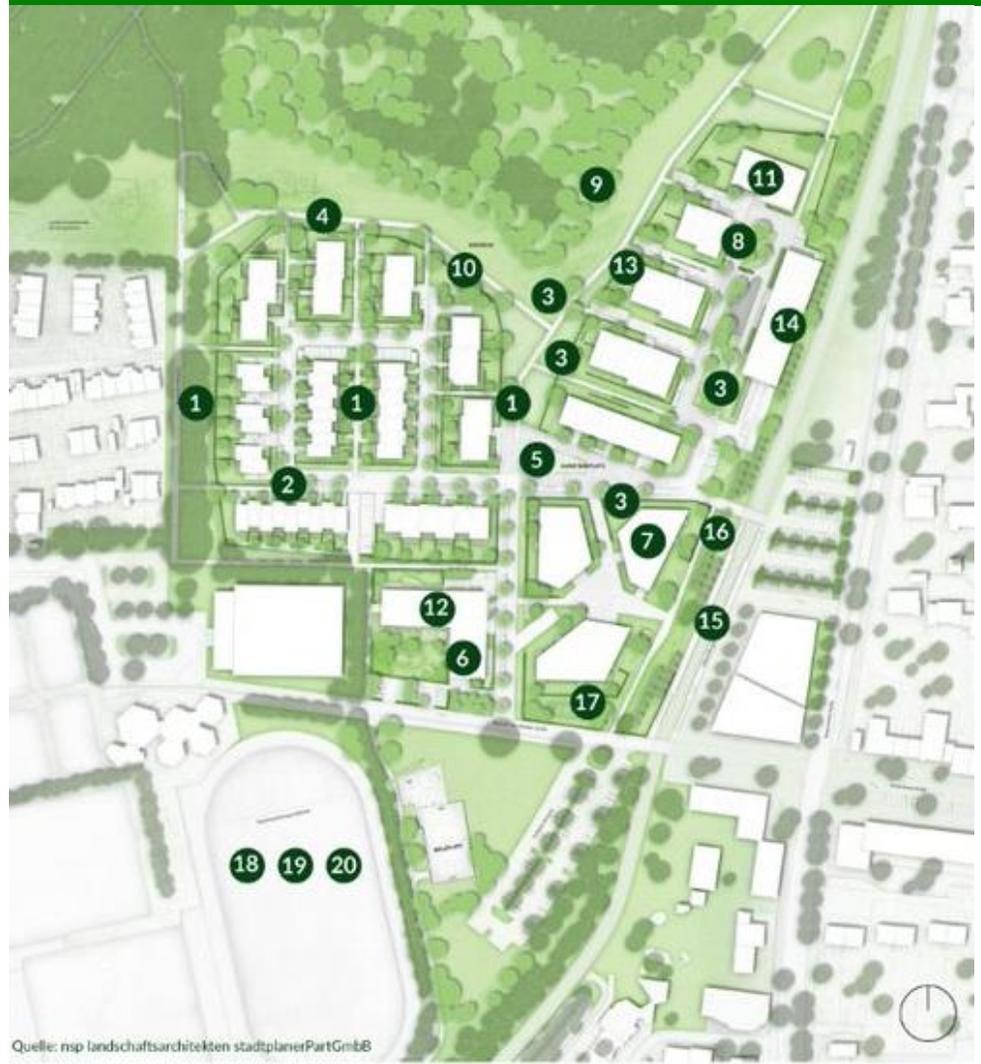
Stand: Sommer 2022



Quelle: Stadtklimaanalyse LHH 2017

- Herausforderung:
 - Kaltluftentstehungsgebiet
 - Waldabstand
- Grundstücksgröße: 9,2 ha
- 4,5 ha Nettobauland
- 37.000 m² Grünflächen
-> werden nach Fertigstellung an die Stadt übergeben
- Städtebaulicher Vertrag zum B-Plan 1784, § 5 städtebauliche Qualität:
„Es besteht Einigkeit zwischen der Vertragspartnerin und der Stadt, dass Entwicklung und Bebauung des Projektareals nach einem einheitlichen Konzept zu erfolgen haben und **das Ziel hat, ein klimaangepasstes, nachhaltiges Wohnquartier zu entwickeln.**“





Quelle: nsp landschaftsarchitekten stadtplanerPartGmbH

20 KlimaWohL-Punkte, die das Quartier Herzkamp auszeichnen	
hinsichtlich Klimawandelanpassung	hinsichtlich nachhaltiger Stadtentwicklung und Klimaschutz (Synergieeffekte)
1 Erhalt von Kaltluftleitbahnen	11 Niedrigstenergiehäuser
2 Trockenheits- u. hitzeresistente Straßenbäume	12 BHKW in Verbindung mit Solarthermie
3 Regenwassermanagement	13 Animal Aided Design
4 Erdschutzwall in Bauphase	14 Parken und E-Mobilität
5 Quartiersplatz	15 ÖPNV und Fahrradverkehr
6 Dachbegrünung	16 Carsharing-Plätze
7 Klimaangepasste Bauweise	17 Essbare Gärten
8 Unterflursystem für Abfall	
9 Erhalt und Aufforstung Waldsaum	
10 Vorsorgender Bodenschutz	
	hinsichtlich des Planungs- und Umsetzungsprozesses
	18 Frühzeitige Öffentlichkeitsarbeit
	19 Kooperativer Planungs- und Umsetzungsprozess
	20 Integrierter, phasenübergreifender Ansatz

1 – Erhalt der Frischluftschneise

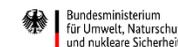


Quelle: Praxisleitfaden Das KlimaWohL-Prinzip, Kanning et al. 2020, Abb. 21, S. 48

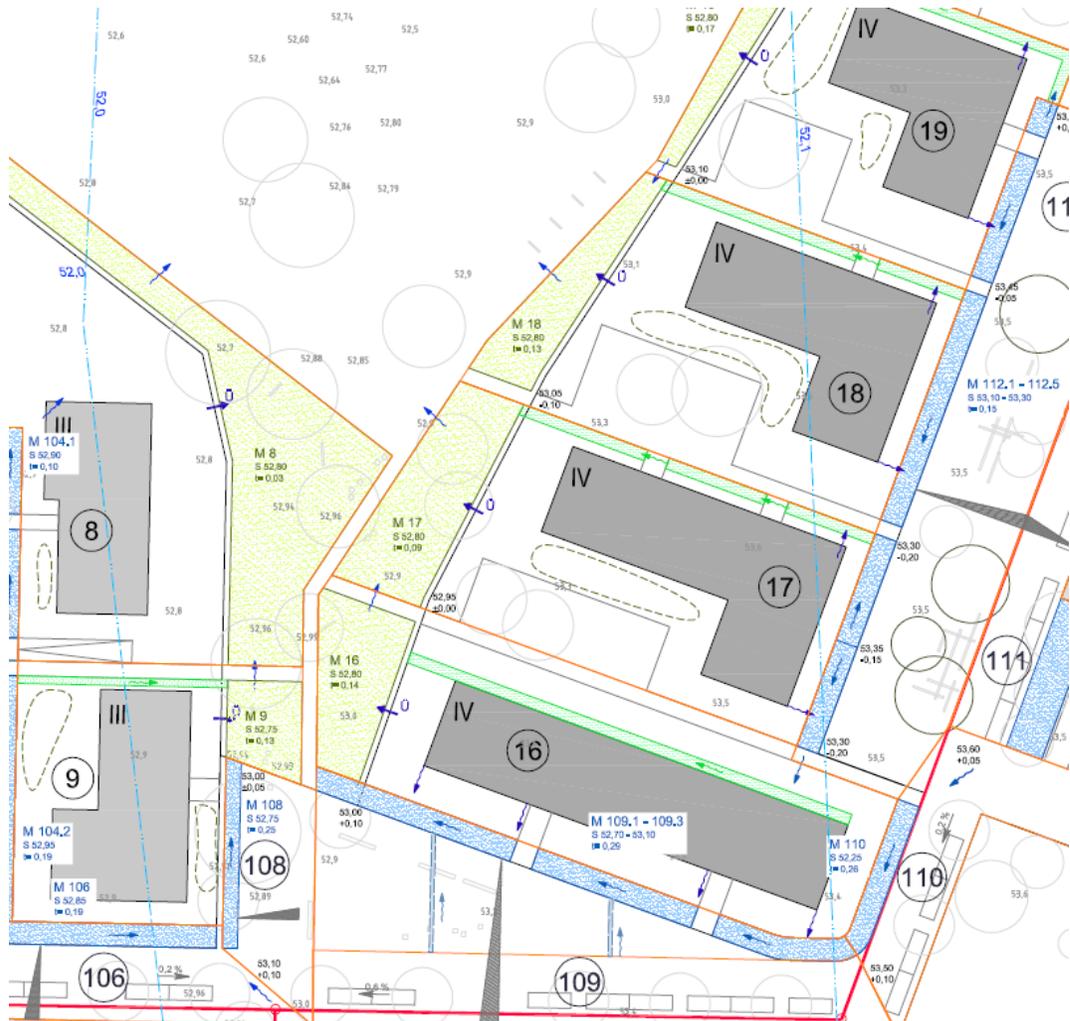
- > Riegelbildung vermeiden
- > Freihaltung von drei Kaltluftleitbahnen
- > Monitoring mit Hilfe eines Messmastes:
In 2 und 10 m Höhe werden Temperatur, Wind u. Luftfeuchte gemessen



Gefördert durch:

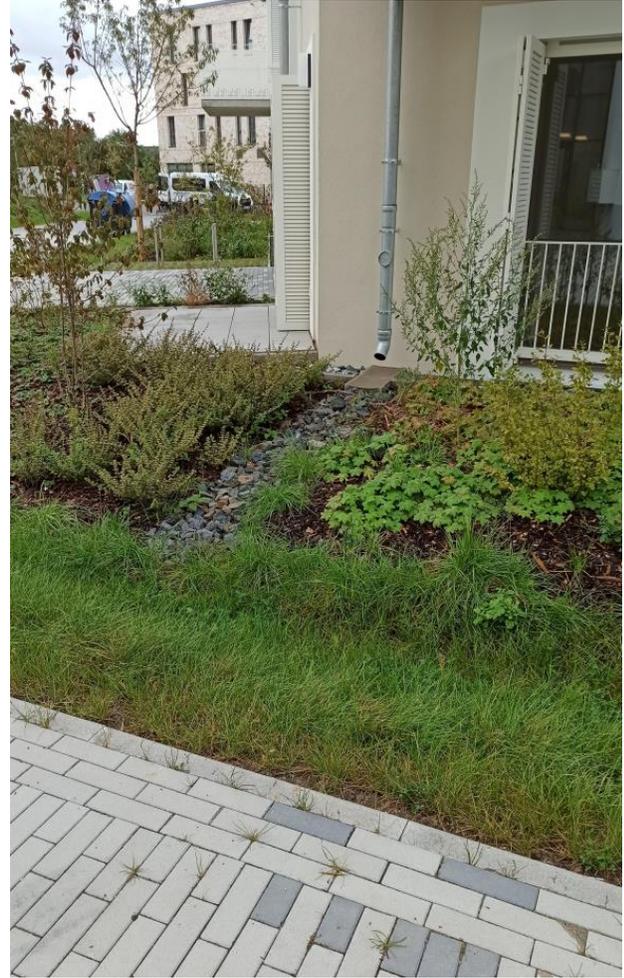


Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



- Das Quartier hat keinen Anschluss an die RW-kanalisation!
- Dezentrale Versickerungsmulden
- Straßengeleitende Mulden
- bei Starkregen gezielte Weiterleitung in Notüberlaufflächen
- Höhenvorgaben aus wasserwirtschaftlicher Sicht waren maßgebend für Gebäude- und Freiraumplanung

Quelle: Ingenieurgemeinschaft agwa 2018



Multifunktionale Flächennutzung

Foto: Gundlach

Oberirdische Ableitung und Versickerung

4 - Erdschutzwall und 10 - Vorsorgender Bodenschutz



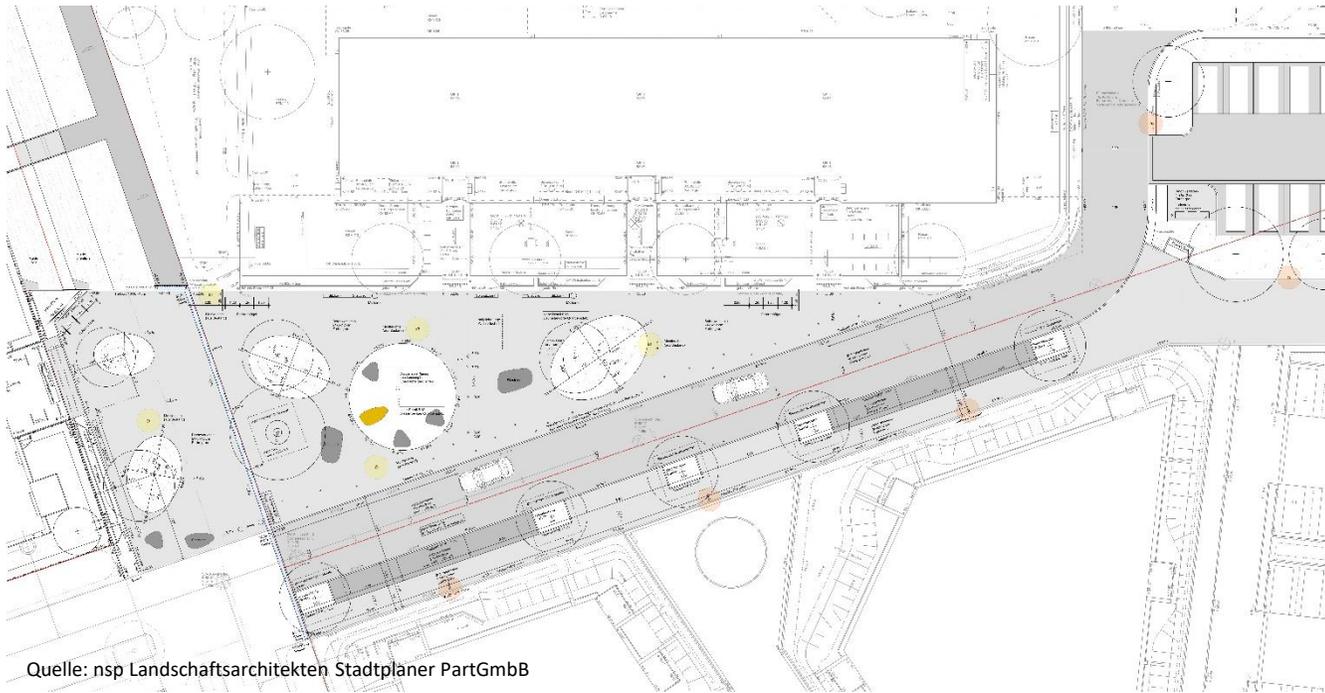
Quelle: nsp 2018

- Wertvoller Oberboden wurde vollständig verwertet (17.000 m³)
- 4000 m³ als Erdwall aufgeschüttet und später zur Freiraumgestaltung verwendet, Rest in anderen Gebieten verwertet
- Erdwall schützt die künftige Notüberlaufflächen vor dem Befahren und vor Verdichtung
- Zur Minimierung der Verdichtung wurden Baustraßen auf den Trassen der künftigen Straßen errichtet
- zur kontrollierten Entwässerung schon während der Bauphase wurden eingezäunten Versickerungsmulden auf Anger und Quartiersplatz angelegt



Foto: Gundlach

5 – Quartiersplatz und 18 – Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung



Quelle: nsp Landschaftsarchitekten Stadtplaner PartGmbH

- Schattenspendende Bäume auf Grüninseln
- Wasserelemente mit bewegtem Wasser
- Heller Pflasterbelag



Kreativworkshop mit
künftigen
Bewohner*innen
am 20.09.2017

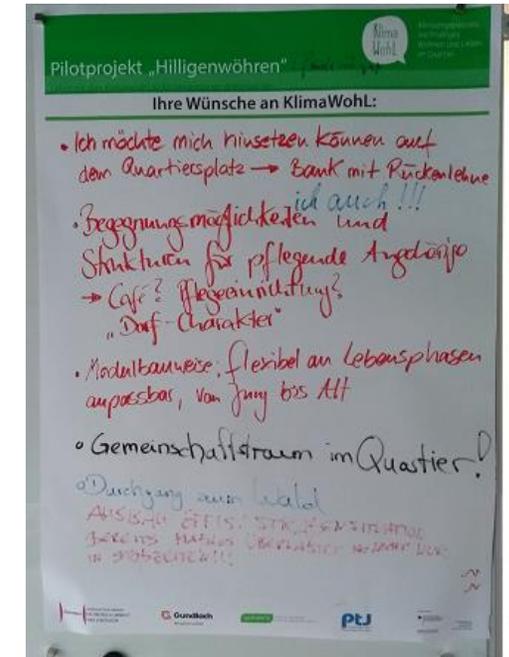


Foto: Gundlach

Gefördert durch:

 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

7 – Klimawandelangepasste Bauweise



- Helle Fassadenfarbe (außer Baufeld I)
- nicht zu große Fensterflächen
- Baulicher Sonnenschutz
- Teilweise Fassadenbegrünung

Foto: Gundlach

Gefördert durch:

8 – Unterflursystem für Abfall



Verminderung der Geruchsbildung bei Hitze durch versenkte Behälter für Restmüll, Biomüll, Papier und DSD



Foto: Gundlach

Gefördert durch:

9 – Erhalt und Aufforstung Waldsaum



Quelle: nsp christoph schonhoff landschaftsarchitekten stadtplaner, Freiraumplanung 2018

- Illegale Bauten im Wald wurden abgerissen
- heutiger Waldrand mit Eichen, Ahorn u. Buchen ergänzt
- vorgelagerten ca. 20 m breiter Streifen mit heimischen Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung angelegt
- Ansaat eines 10 m breiten Krautsaums nach Bauende

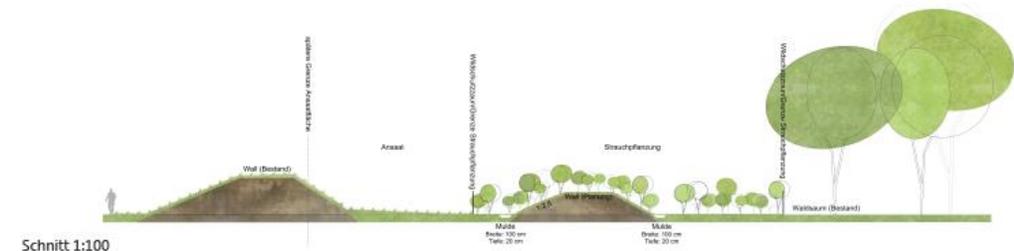


Foto: Gundlach

Gefördert durch:



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

19 – Kooperativer Planungs- und Umsetzungsprozess



Frühzeitiger interdisziplinärer Austausch z.B. im Expertenworkshop am 27.09.2017 mit:

- Architekturbüros
- Fachplaner*innen (Freiraum, Klima, Wasser, Verkehr)
- Städtischen Kolleg*innen
- Gundlach Bauträger und Wohnungsunternehmen



Foto: Gundlach

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

11 – Niedrigstenergiehäuser



- KfW 40
- Geothermie
- Gründach
- Kombimodule PV/
Solarthermie

Foto: Quartier Herzkamp,
© büro wunderding / Alexander Schlichter

KlimawohL
Klimawegweisendes, nachhaltiges Wohnen und Leben im Quartier

Praxisleitfaden
Das KlimaWohL-Prinzip

<https://klimawohl.net/links-downloads.html>

Thema, Fragestellung	Kriterium	Ausprägung	trifft zu	KlimaWohL-Maßnahmen	vorge-sehen
Strukturen, Grün- und Freiflächen					
Wie wird die bioklimatische Bedeutung des Plangebietes bewertet?	Bioklimatische Bedeutung der Grün- und Freiflächen	Herausragende Bedeutung als Kaltluftleitbahn	<input checked="" type="checkbox"/>	Zwingend von Bebauung freihalten!	<input checked="" type="checkbox"/>
		Kaltluftleitbahn	<input checked="" type="checkbox"/>	Grundsätzlich von Bebauung freihalten	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Klimaökologisches Gutachten erstellen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Hoher Grünflächenanteil	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Durch niedrige und lockere Bauweise Durchlüftung gewährleisten	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Regenbildung durch bauliche Hindernisse, Neubauten in Längsrichtung zur Leitbahn ausrichten	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Dachbegrünung	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Fassadenbegrünung	<input checked="" type="checkbox"/>
	Bioklimatische Situation der Siedlungsräume während sommerlicher Wärmeperioden	Ungünstig	<input checked="" type="checkbox"/>	Keine weitere Verdichtung	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Verbesserung der Durchlüftung	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Erhöhung des Vegetationsanteils, Erhalt aller Freiflächen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Entsiegelung	<input checked="" type="checkbox"/>
		Weniger günstig	<input checked="" type="checkbox"/>	Möglichst keine weitere Verdichtung	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Verbesserung der Durchlüftung	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Erhöhung des Vegetationsanteils, Erhalt aller Freiflächen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Entsiegelung	<input checked="" type="checkbox"/>
Informationsgrundlage: Fachkarte Klimaanpassung					
Wie ist die prognostizierte Zunahme der sommerlichen Wärmebelastung bis 2050 im Plangebiet?	Zunahme sommerlicher Wärmebelastung	Sehr hoch, hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Grünflächenanteil erhöhen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Dachbegrünung	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Fassadenbegrünung	<input checked="" type="checkbox"/>
		Mäßig, keine	<input checked="" type="checkbox"/>	Grünflächenanteil beibehalten	<input checked="" type="checkbox"/>
Informationsgrundlage: Fachkarte Klimaanpassung					
Gebäude, Architektur					
Sind Flachdächer vorgesehen?		Ja	<input checked="" type="checkbox"/>	Dachbegrünung	<input checked="" type="checkbox"/>

Quelle: Kanning, Helga; Richter-Härm, Bianca; Czorny, Elisabeth; Kramer, Andreas; Schneider, Jennifer (2020): Das KlimaWohL-Prinzip, Praxisleitfaden, sustainability Tools und Texte, 1, Hannover.

Thema, Fragestellung	Kriterium	Ausprägung	trifft zu	KlimaWohL-Maßnahmen	vorge-sehen
Boden					
Welche Grundlagen für den Bodenschutz müssen geschaffen werden?			<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenschutzkonzept beauftragen	<input checked="" type="checkbox"/>
Wie wird die Schutzwürdigkeit der Böden im Plangebiet bewertet?	Schutzwürdigkeit des Bodens	Sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Nicht überbauen oder versiegeln	<input checked="" type="checkbox"/>
		Hoch	<input checked="" type="checkbox"/>	Möglichst nicht überbauen oder versiegeln	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenmanagement vorsehen [Oberboden abtragen und wiederverwenden 1. Priorität: in Plangebiet]	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenmanagement vorsehen [Oberboden abtragen und wiederverwenden 2. Priorität: in der näheren Umgebung]	<input checked="" type="checkbox"/>
		Mittel, gering, sehr gering	<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenmanagement vorsehen [Oberboden abtragen und wiederverwenden 1. Priorität: in Plangebiet]	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Bodenmanagement vorsehen [Oberboden abtragen und wiederverwenden 2. Priorität: in der näheren Umgebung]	<input checked="" type="checkbox"/>
Informationsgrundlage: Bodenfunktionskarte					
Wasser					
Wo liegen bei Starkregenereignissen gefährdete Gebiete?	Gefährdung aufgrund der Topographie	Senken – im Starkregenfall überflutete Flächen	<input checked="" type="checkbox"/>	Von Bebauung freihalten	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Überflutungsschutzmaßnahmen vorsehen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Notüberaufflächen schaffen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Notüberaufflächen als multifunktionale Flächen planen	<input checked="" type="checkbox"/>
		Fließwege – Flächen, auf denen im Starkregenfall Wasser fließt	<input checked="" type="checkbox"/>	Von Bebauung freihalten	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Notwasserwege vorsehen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Notüberaufflächen als multifunktionale Flächen planen	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	Überflutungsschutzmaßnahmen vorsehen	<input checked="" type="checkbox"/>
Informationsgrundlage: Fließwege-/Senkenplan					
Welche Formen der Regenwasser [RW]-Bewirtschaftung sind möglich?			<input checked="" type="checkbox"/>	Regenwassermanagementkonzept beauftragen!	<input checked="" type="checkbox"/>
Welche Standortbedingungen liegen vor?	Grundwasserflurabstand und Versickerungsfähigkeit des Bodens	Versickerung möglich	<input checked="" type="checkbox"/>	Rangfolge der Maßnahmen gemäß den Ökologischen Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich:	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	1. [vollständige] RW-Versickerung in Mulden	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	2. [vollständige] RW-Versickerung in Mulden-Rigolen	<input checked="" type="checkbox"/>
		Versickerung nicht möglich	<input checked="" type="checkbox"/>	3. RW-Ableitung in Mulden und Rückhaltung in RRB [trocken/nass]	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	4. RW-Abteilung über Mulden in Fließgewässer/Graben	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	5. RW-Abteilung über Mulden in RW-Kanalisation	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	6. Ableitung des RW in die RW-Kanalisation	<input checked="" type="checkbox"/>
Informationsgrundlage: Anfrage beim Sachgebiet Boden- und Grundwasserschutz					

Gefördert durch:

 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
 aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Quelle: Praxisleitfaden Das KlimaWohL-Prinzip, Kanning et al. 2020, Abb. 2, S. 11

Ausstellung im Aufhof (ehem. Galeria Kaufhof)
vom 19.9. – 25.10.2023 mit Begleitprogramm

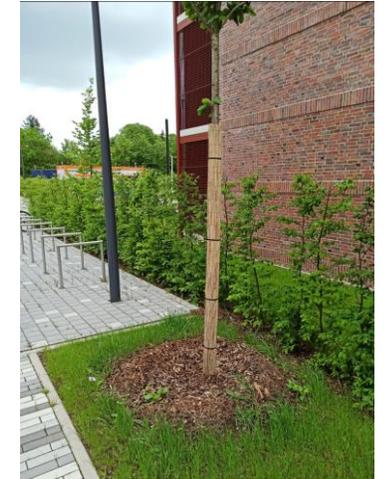


Glänzende Aussichten

99 Karikaturen zu Klima, Konsum
und anderen Katastrophen



Eine Ausstellung von



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.klimawohl.net

