DIE WASSER BESSER MACHER

StEB Köln

Umgang mit Trockenheit und Dürre in Köln

Fachtagung Urbaner Wasserhaushalt und Wasserextreme 2025

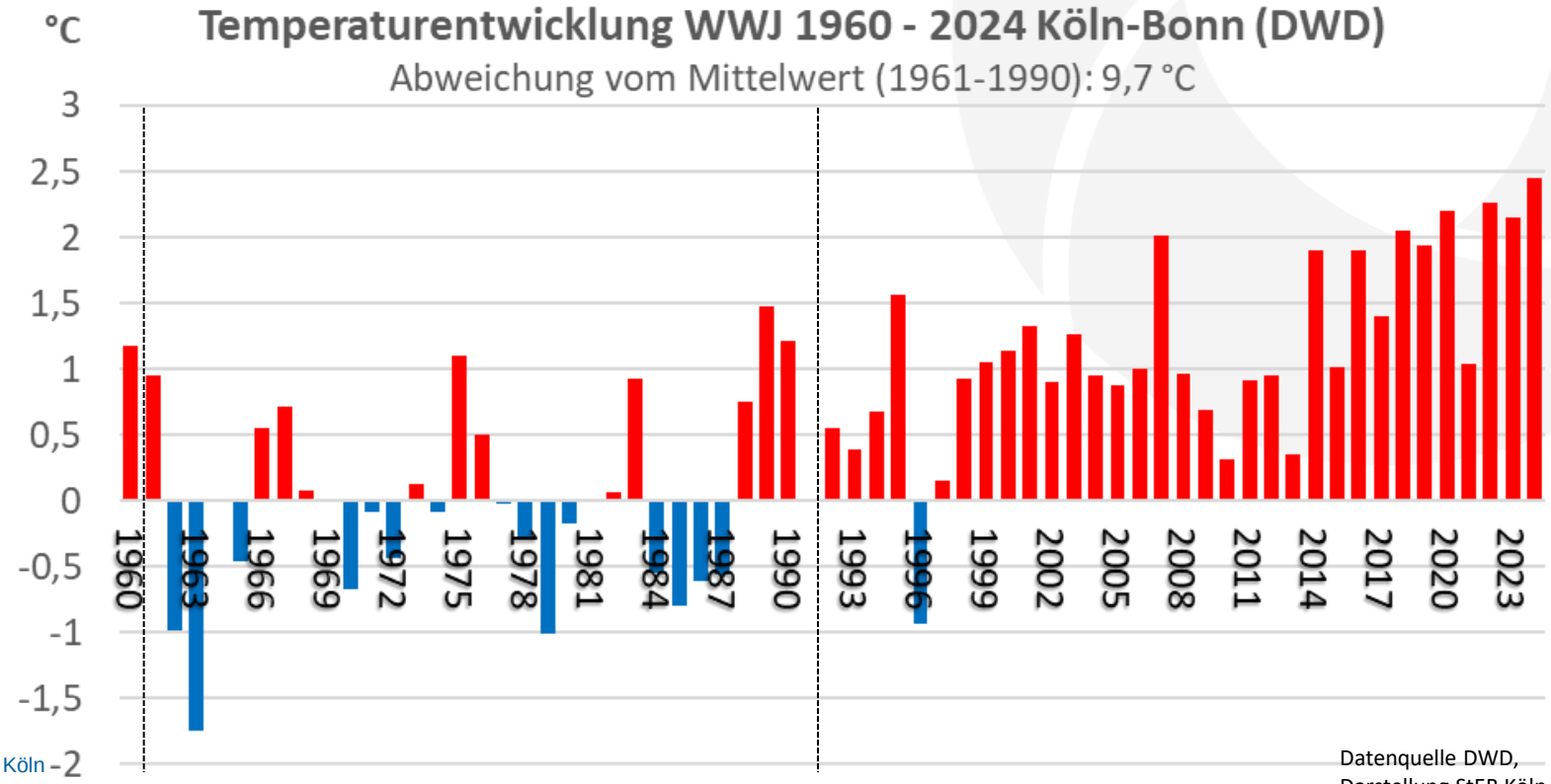
Ingo Schwerdorf
Abteilung Grundlagenplanung und Klimafolgenanpassung

(Messbare) Folgen des Klimawandels in Köln

©StEB Köln

Der Klimawandel stellt uns vor Extreme

Entwicklung der mittleren Jahrestemperatur in Köln

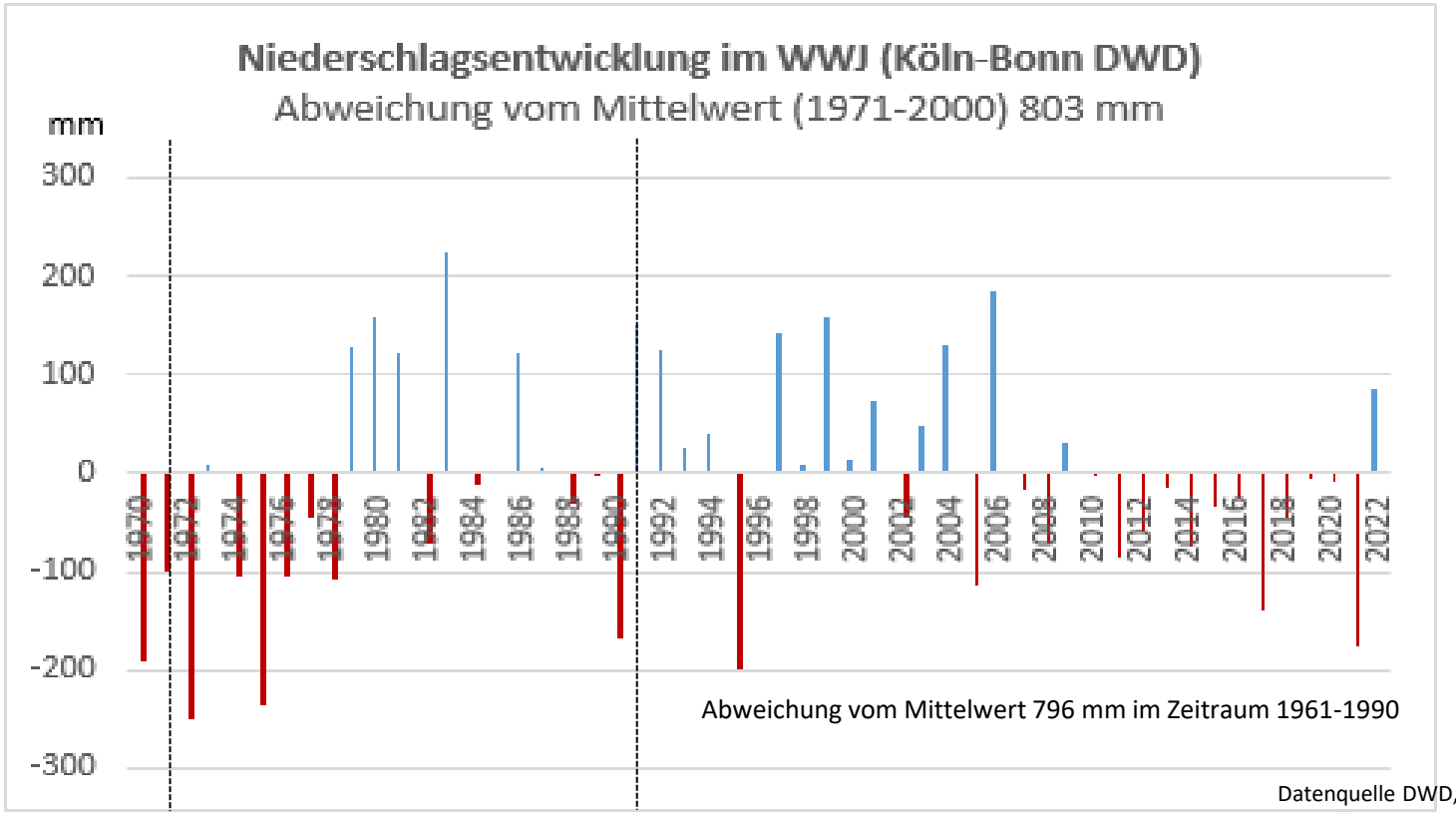


©StEB Köln

Datenquelle DWD,
Darstellung StEB Köln

Der Klimawandel stellt uns vor Extreme

Entwicklung des Jahresniederschlages in Köln



©StEB Köln

Datenquelle DWD,
Darstellung StEB Köln

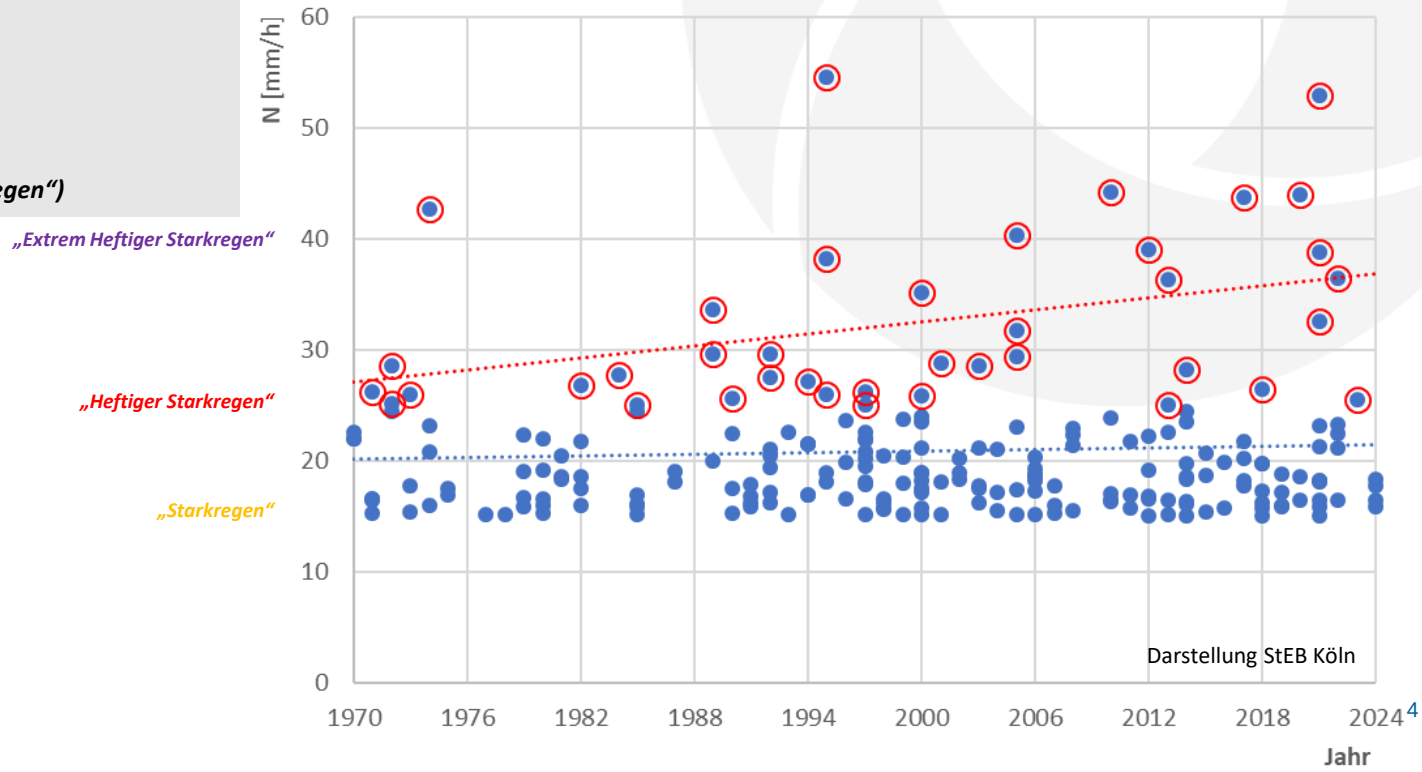
Der Klimawandel stellt uns vor Extreme

Entwicklung der Intensität von Starkregen in Köln

Gemeinsame Betrachtung der Daten der 4 Station Weiler, Dünnwald (StEB Köln), Rondorf (Erftverband), Köln-Bonn (DWD)

Dauerstufe 1 h

- ***Ereignisse > 15 mm (Warnstufe 2 „Starkregen“)***
- ***Ereignisse > 25 mm (Warnstufe 3 „Heftiger Starkregen“)***

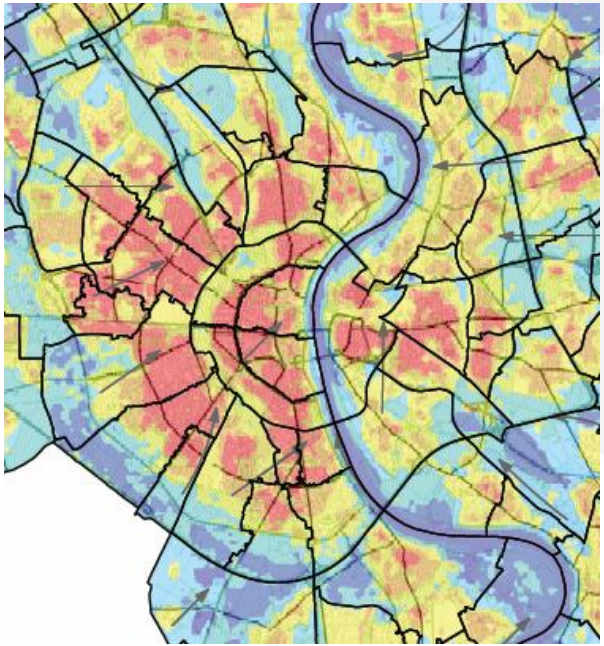


©StEB Köln

Klimafolgen

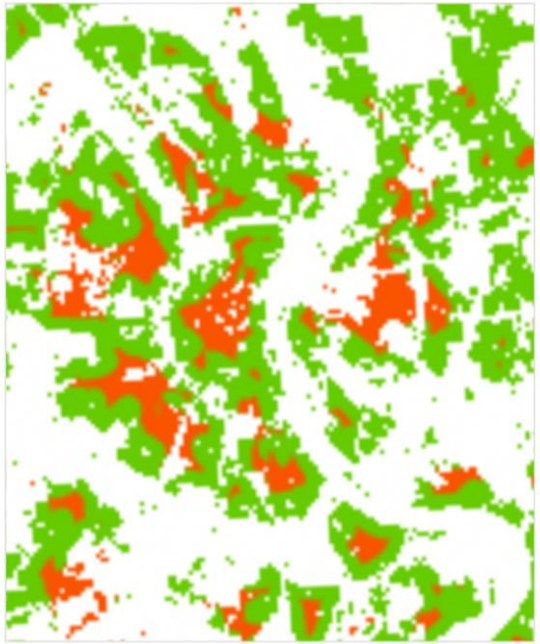
Hitze in der Stadt

- Hitzebelastung ohne Grünflächen besonders hoch
- Hitzestress in dichter Innenstadtbebauung
- Kühlung durch Grün



Quelle Stadt Köln

zukünftige Wärmebelastung (Periode 2021 bis 2050) MUKLIMO_3)



Quelle IÖR Monitor

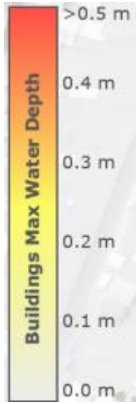
Erreichbarkeit städtischer Grünflächen (Raster 100 m)

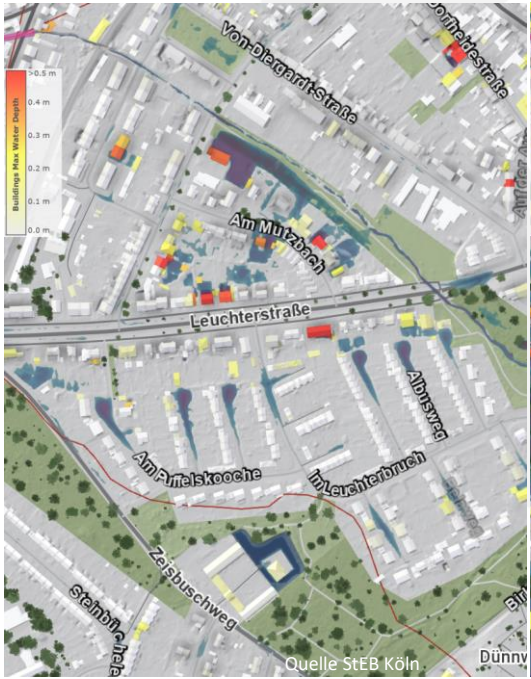
©StEB Köln

Klimafolgen

Überflutungen in der Stadt

- Starkregengefährdung nimmt mit abnehmender Versickerungsleistung zu
- Verdichtete, innerstädtische Bereiche besonders gefährdet
- Grün (Versickerung und Dachbegrünung) steigert Resilienz ggü. Starkregen und Sturzfluten





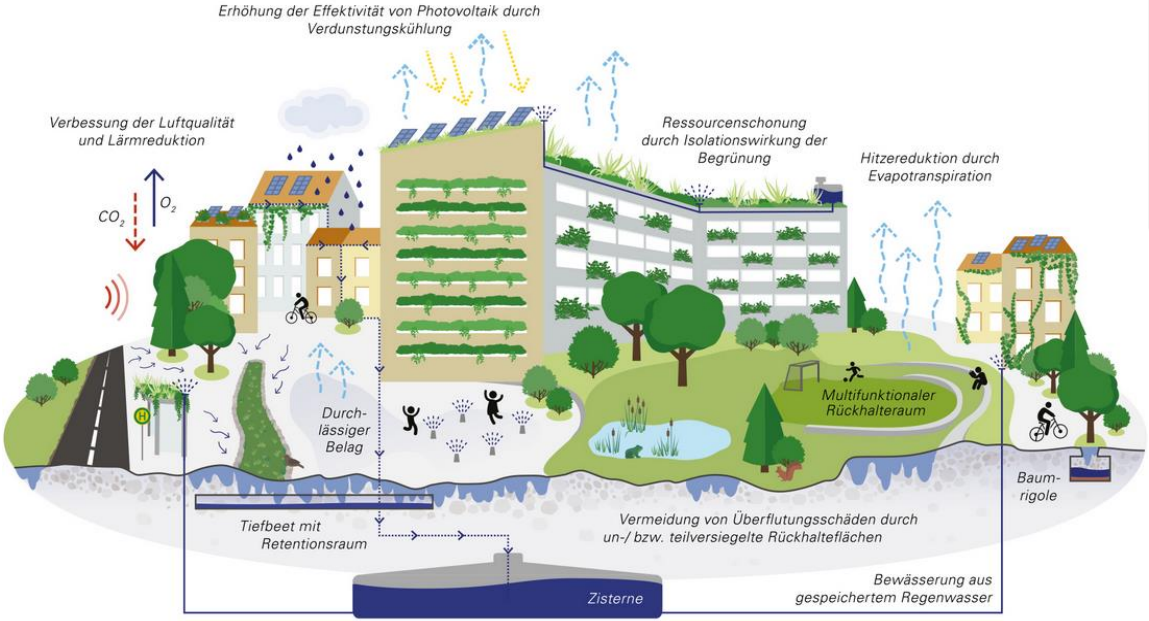
90 % Versickerung
Simulationsergebnisse Visdom 14.07.2021 (156 mm/12h)

0 % Versickerung
Simulationsergebnisse Visdom 14.07.2021 (156 mm/12h)

©StEB Köln

Köln muss sich anpassen

Smartes Regenwassermanagement ist die Lösung



Quelle ecologic

Verdunstung	•Fassadenbegrünung / Dachbegrünung •Öffentliches Grün •Wasserflächen
Versickerung	•Mulden/Rigolen •Entsiegelung •Öffentliches Grün
Retention	•Multifunktionale Flächen •Zisternen •Stauraumkanal
Biodiversität	•Strahlwirkung/Trittstein •Pflanzenauswahl •Mahd
Aufenthaltsqualität	•Wohnumfeld •Lärmreduktion •Bindung von Schadstoffen und CO_2

©StEB Köln

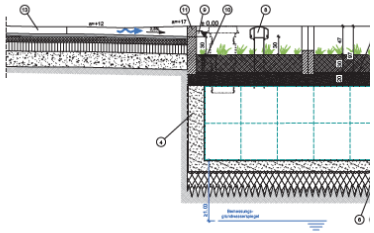
Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung

©StEB Köln

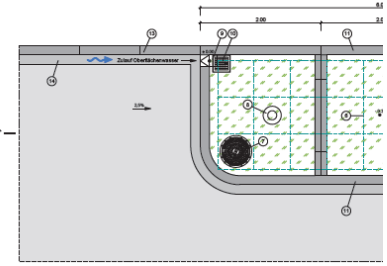
Wirkweise, Maßnahmen und Indikatoren

AMAREX inside

Schnitt A-A
Typ 4.2 - Tiefbeet mit Füllkörperrigole und Revisionsschacht innerhalb des Tiefbeets
(M 1:25)

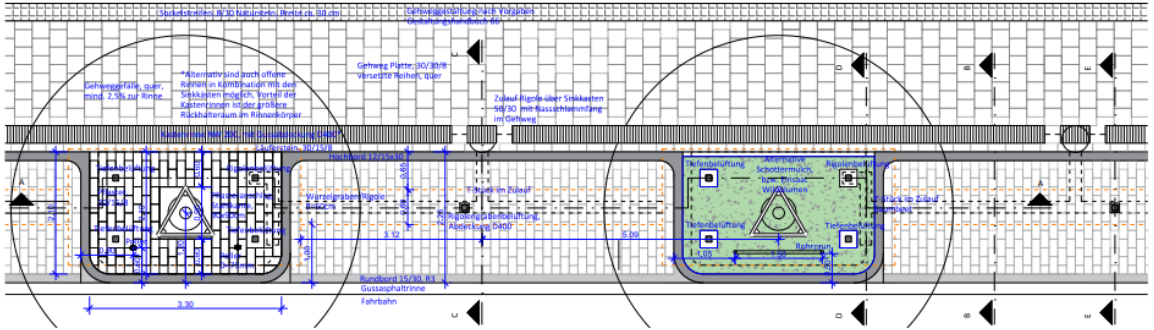


Draufsicht
Typ 4.2 - Tiefbeet mit Füllkörperrigole und Revisionsschacht innerhalb des Tiefbeets
(M 1:25)

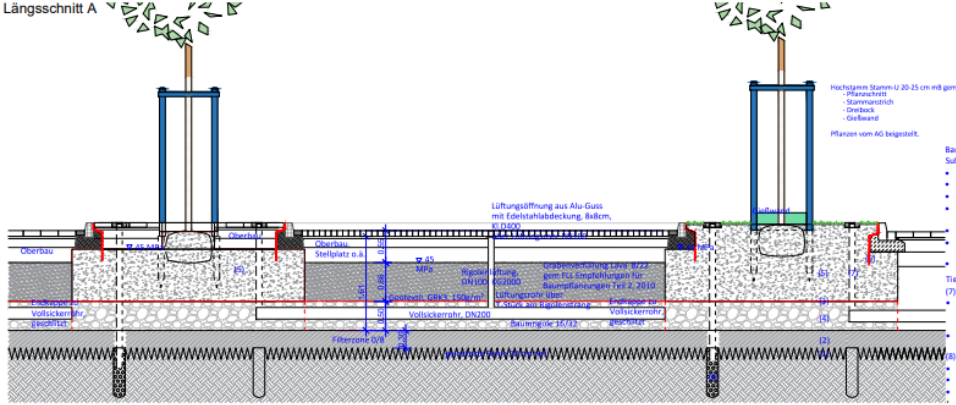


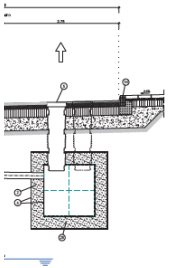
Schnitt B-B

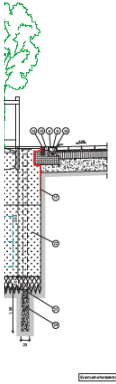
"Wasser muss zum Baum"
Variante 3,
Grundriss, Schnitt
M 1:50



Längsschnitt A



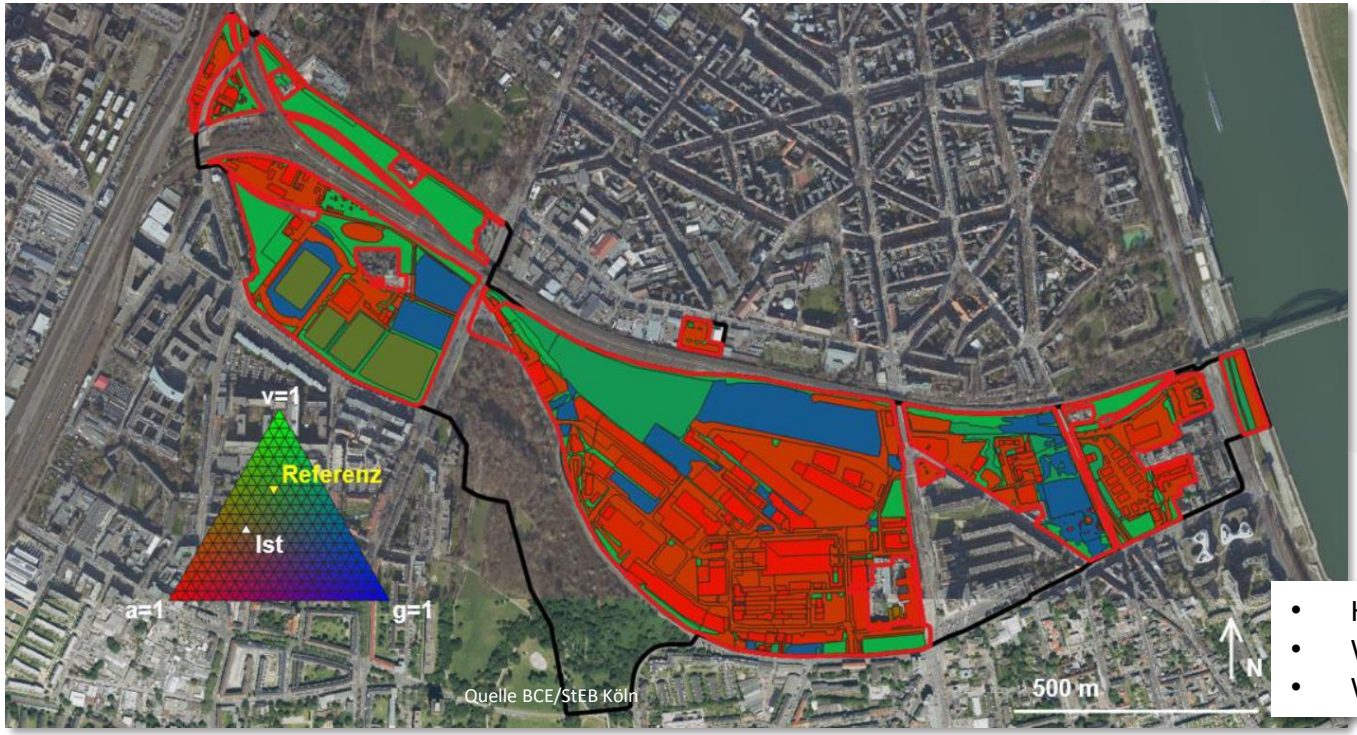


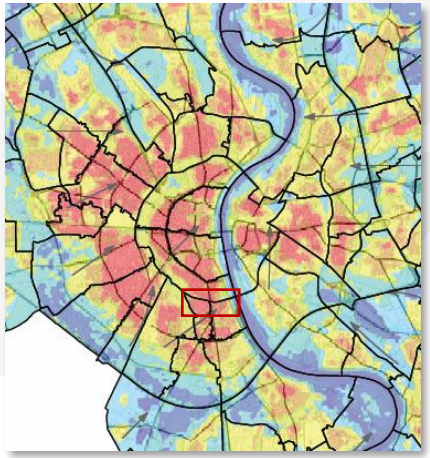


©StEB Köln

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Umbau einer Konversionsfläche - Wasserhaushalt im Ist-Zustand





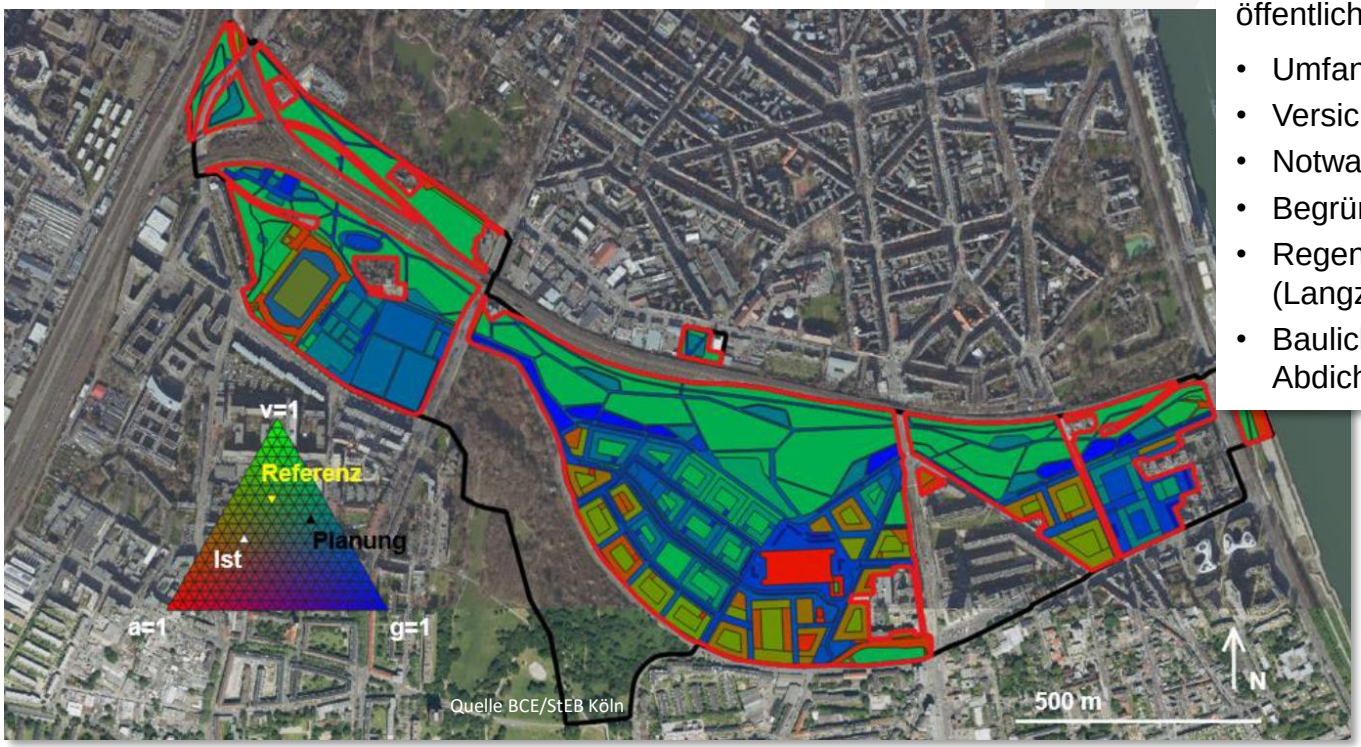
- Hoher Direktabfluss
- Wenig Verdunstung
- Wenig Grundwasserneubildung

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Umbau einer Konversionsfläche - Wasserhaushalt im Ziel-Zustand

Festsetzungen unterteilt nach privaten und öffentlichen Flächen

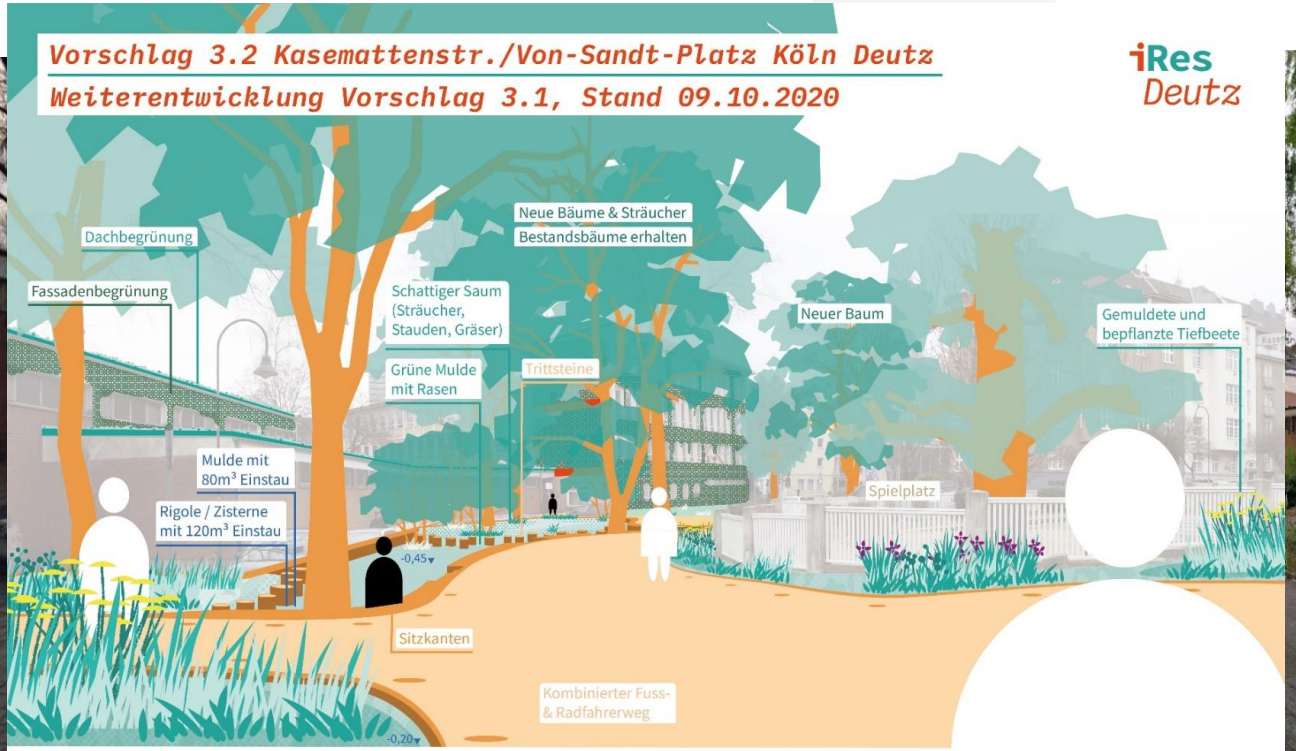
- Umfang der Flächenbefestigung
- Versickerung auf privaten Fläche
- Notwasserwege
- Begrünung
- Regenwassernutzung (Langzeitspeicher)
- Baulich-konstruktive Vorgaben (z.B. Abdichtung gegen drückendes Wasser)



Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Im Bestand – die Kasemattenstraße

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung



Blick aus der Graf-Geßler-Straße
in Richtung Schulgrundstück/Kasemattenstraße

Hinweis: Die Darstellung zeigt den Arbeitsstand der *Akteursideen* aus der dritten lokalen Aktionsgruppe *Überflutungsvorsorge* am 09.10.2020. Die Zeichnung ist kein fertiger Entwurf. Vielmehr möchten wir mit ihr die *gemeinsame Ideenentwicklung* für die Kasemattenstraße weiter fortführen.

Quelle StEB Köln

©StEB Köln

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Zusammenfassung: Kasemattenstraße, Deutz

- partizipative Planung, Anwohner, StEB und Stadt K
- Entsiegelung öffentliche Straße
- Versickerung von RW
- Dachbegrünung Schule
- Fassadenbegrünung Schule
- Retentionsfläche Starkregen
- Umsetzung 2026
- Gefördert durch BBSR

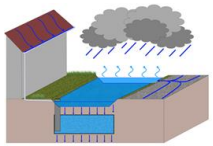
Quelle StEB Köln

Überflutungsgefährdet gemäß Starkregengefahrenkarte StEB Köln

Quelle StEB Köln

Hitzegefährdet gemäß Planungshinweiskarte Hitze Stadt Köln

Quelle Stadt Köln



©StEB Köln

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Idee: Regenwassernutzung Bürgerpark Köln-Kalk

- Abkopplung des Regenwassers der Parkhausfläche (17.633 m²)
- Bewässerung des Bürgerparks (18.538 m² Wiesenfläche. 141 Bäume, Luftstelen) zur Verbesserung der Verdunstungskühlung
- Vorbehandlung notwendig

Quelle Schwerdorf

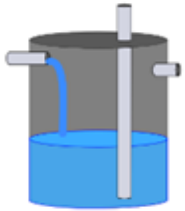
Quelle Stadt Köln

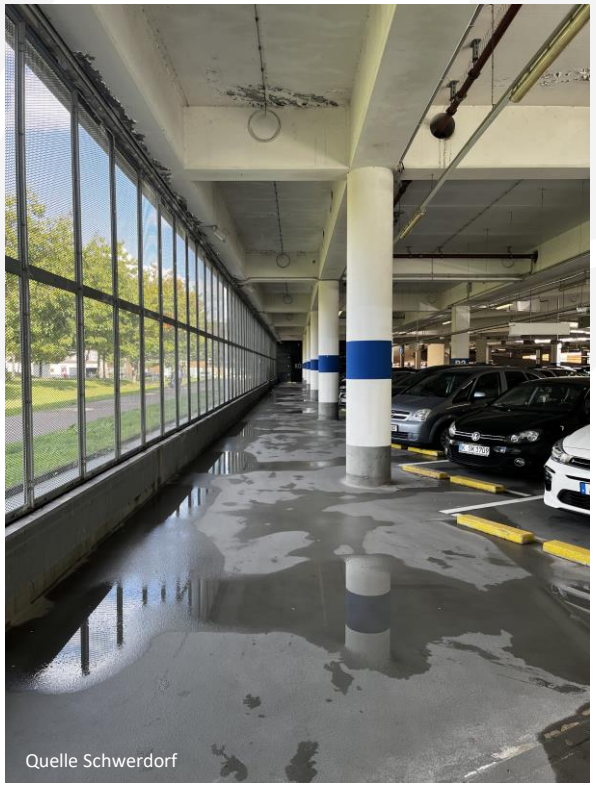
©StEB Köln

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Idee: Regenwassernutzung Bürgerpark Köln-Kalk

- Gesamtwasserbedarf **5.350 m³/a**
  - Wiese 3700 m³/a
  - Bäume 100 m³/a
  - Luftstelen 350 m³/a
  - Schmuckanlagen 1200 m³/a
- Niederschlagsertrag **15.110 m³/a**
- Größe der Zisterne
  - 290 m³ mit Trinkwasserzuspeisung
  - 565 m³ „9 von 10“
  - 659 m³ ohne Trinkwasserzuspeichung
  - Platzdargebot 80 x 3 x 3 = **720 m³**
- Kosteneinsparung
  - Trinkwasserbezug 5.350 m³ x 1 € = 5350 €
  - Abwassergebühr 15.110 m³ x 1,54 € = 23.270 €





Quelle Schwerdorf

©StEB Köln

Investitions- und Betriebskosten der Anlage noch offen

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Idee: Regenwassernutzung aus bestehendem Regenklärbecken

Entwässerung über vorhandenes RKB/SK (6882 m³)
Entleerung über PW 65 l/s zur KA
Annahmemenge KA 580 l/s

Nutzung des RW als Substitution Trinkwasser

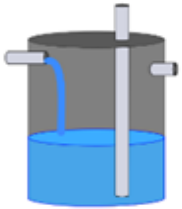
- Waschwasser für LKW – keine Rückmeldung
- Wasserausgleich Kalscheurer Weiher, hier Vorbehandlung notwendig

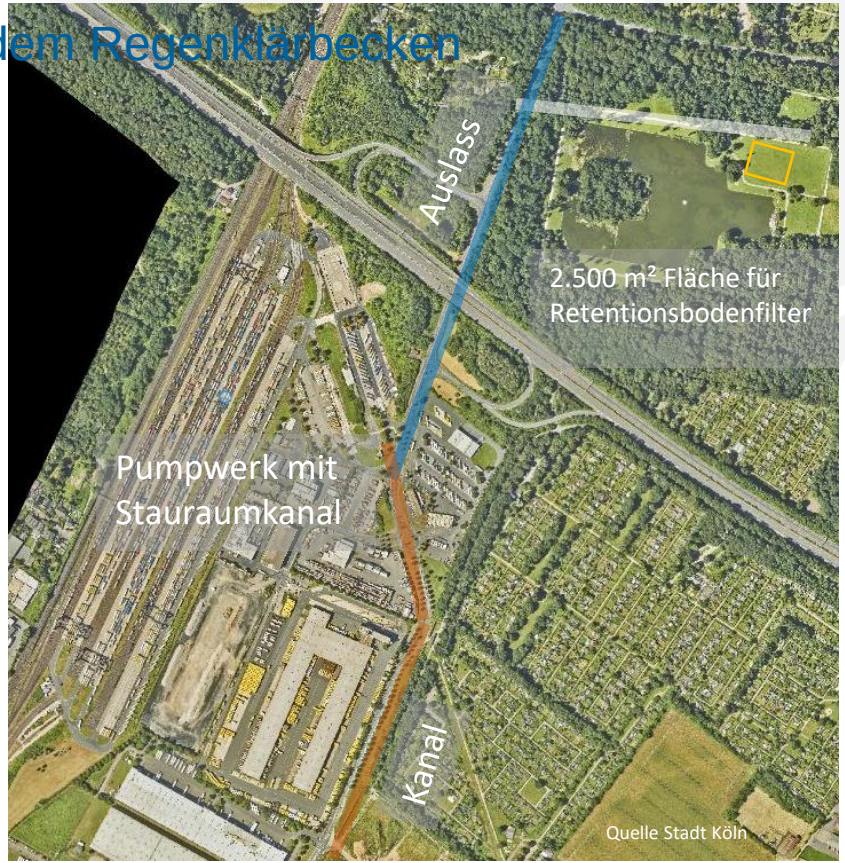
©StEB Köln

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Idee: Regenwassernutzung aus bestehendem Regenklärbecken

- Gesamtwasserbedarf 80.000 m³/a
- Niederschlagsertrag 150.000 – 270.000 m³/a
- Nutzung Klarwasserabzug im RKB/SK
- Bau einer Druckleitung in vorh. Auslass
- Umschluss einer Pumpe zur neuen DL
- Bau eines Retentionsbodenfilters





©StEB Köln

Investitions- und Betriebskosten der Anlage noch offen

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Regenwassernutzung zur Begrünung von Haltestellen

Geplanter Umbau der Haltestelle Barbarossaplatz
Anhebung der Bahnsteige auf 90 cm
Schaffung von

- begrünten Gleisen
- begrünten Haltestellen

Regenwasser soll

- aufgefangen,
- gespeichert werden und dient zur
- Bewässerung

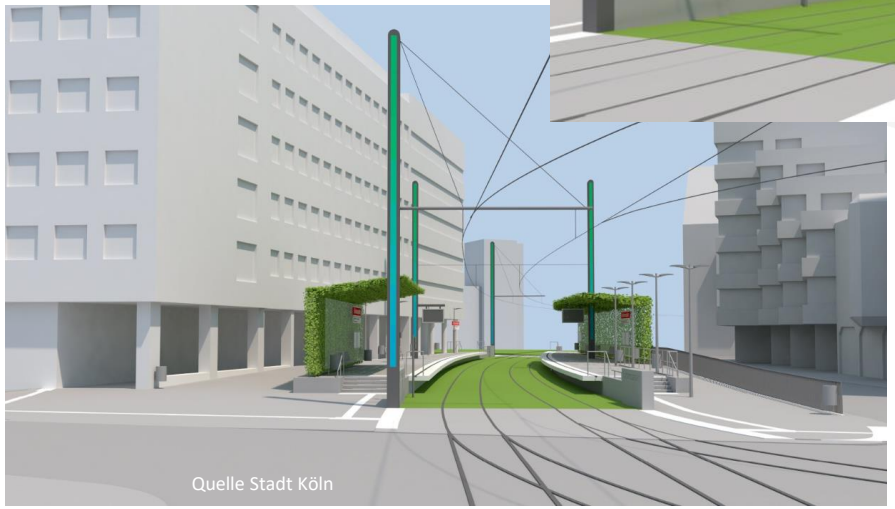
Quelle Stadt Köln

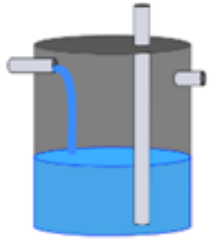
©StEB Köln

Maßnahmen der Klimafolgenanpassung

Regenwassernutzung zur Begrünung von Haltestellen

Dimensionierung für seitliche Bahnsteige
(60 m x 3,5 m = 210 m²)
Gesamtwasserbedarf 1.100 – 1.400 m³/a
Niederschlagsertrag 1.480 m³/a

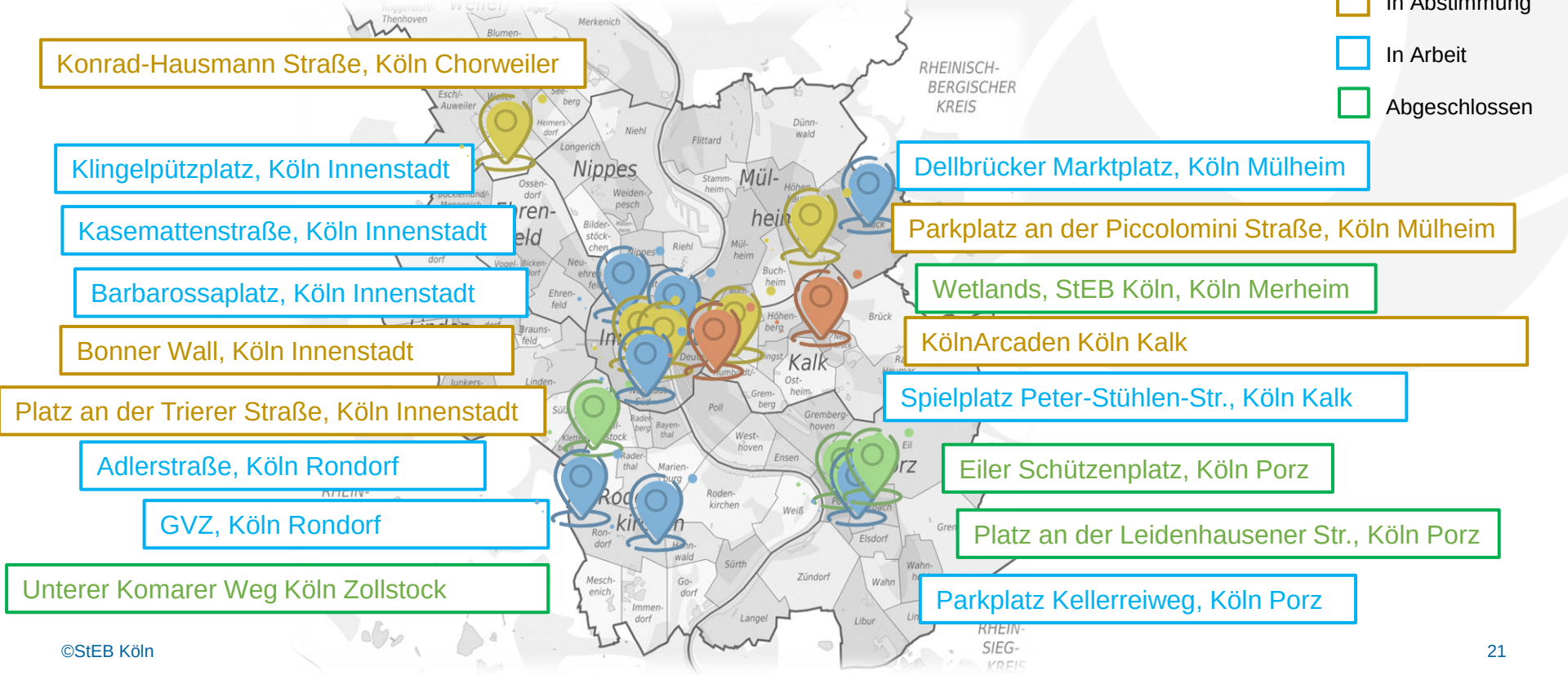




©StEB Köln

Ausblick

Weitere Projekte wasserbewusster Umgestaltung in Köln



In Abstimmung

In Arbeit

Abgeschlossen

Konrad-Hausmann Straße, Köln Chorweiler

Klingelpützplatz, Köln Innenstadt

Kasemattenstraße, Köln Innenstadt

Barbarossaplatz, Köln Innenstadt

Bonner Wall, Köln Innenstadt

Platz an der Trierer Straße, Köln Innenstadt

Adlerstraße, Köln Rondorf

GVZ, Köln Rondorf

Unterer Komarer Weg Köln Zollstock

Dellbrücker Marktplatz, Köln Mülheim

Parkplatz an der Piccolomini Straße, Köln Mülheim

Wetlands, StEB Köln, Köln Merheim

KölnArcaden Köln Kalk

Spielplatz Peter-Stühlen-Str., Köln Kalk

Eiler Schützenplatz, Köln Porz

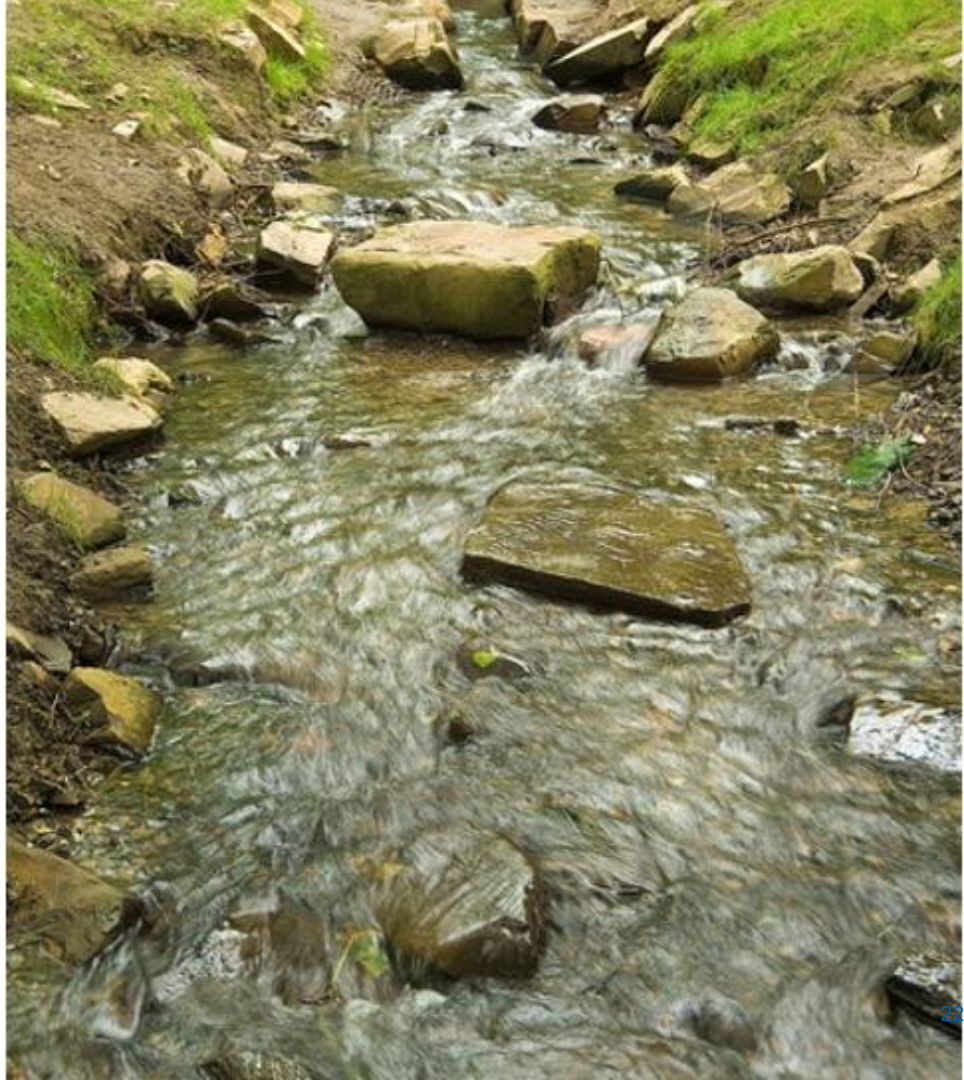
Platz an der Leidenhausener Str., Köln Porz

Parkplatz Kellerreiweg, Köln Porz

©StEB Köln

Haben Sie Fragen?

Ingo.Schwerdorf@Steb-koeln.de



©StEB Köln