



Stadt Zürich
Tiefbauamt

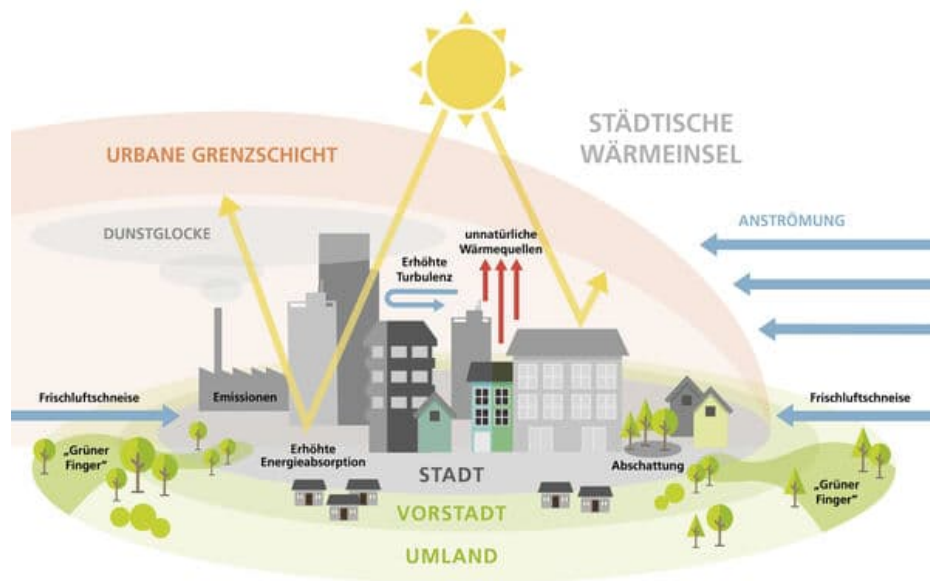
Klimaanpassung Zürich West Giessereistrasse (Schwammstadt)

Zürich, 05.06.2025
Stefano Pescheta

Wir bauen, um zu gestalten
Mobilität und Räume für Menschen

Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Städtische Wärmeinsel



Strassen, Trottoirs und Fahrradwege bedecken in Städten und Agglomerationen einen wesentlichen Teil der Oberfläche. Die schwarzen Asphaltflächen absorbieren viel Sonnenenergie, erwärmen sich und speichern die Wärme des Tages. Der städtische Wärmeinseleffekt stellt eine ernsthafte Bedrohung für die menschliche Gesundheit dar. Durch den Klimawandel wird dieser Effekt insbesondere in den dicht bebauten Städten und Agglomerationen des Mittellandes zunehmend zu einem Problem.

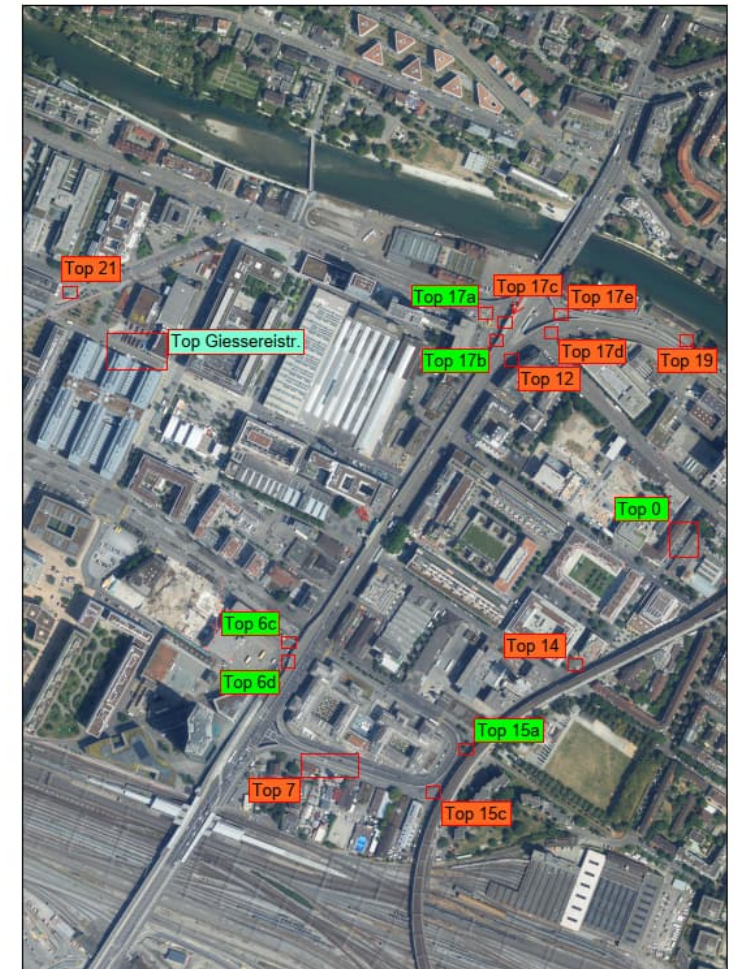
Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Pilotprojekt Klimaanpassung Zürich West

Im Rahmen des Masterplans Stadtklima wurde ein städtisches Pilotprojekt durchgeführt. Ziel war es, "quick wins" für das Stadtklima zu erzielen.

Andererseits soll dieser Versuch das vorhandene Potenzial, das Stadtgebiet klimafreundlicher zu gestalten, aufzeigen. Als Anschauungsobjekt wurde Zürich-West gewählt.

16 mögliche Standorte/Objekte (Top's) wurden für eine mögliche Ausführung überprüft.



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Beispiele von ausgeführten "Quick wins"

Klimaanpassung Zürich West

Top 17a vorher-nachher



Stadt Zürich
Tiefbauamt

Klimaanpassung Zürich West

Top 15a vorher-nachher



Klimaanpassung Zürich West, Giessereistrasse (Schwammstadt)
Stefano Pescheta



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

TOP Giessereistrasse

Als Pilotprojekt wird an der Giessereistrasse eine Baumallee mit viel Wurzelvolumen realisiert, welches das anfallende Regenwasser für die zukünftig langanhaltenden Trockenperioden lang speichert. Innovativ an diesem Projekt ist, dass das anfallende Strassenwasser im Sommer in die Baumallee eingeleitet wird und somit die Kanäle entlastet. In den Wintermonaten verhindert ein neuartiges Schliesssystem beim Randabschluss den Strassenabwassersalzeintrag.

Die heutige ungenutzte Chausserie wird mit einem Grünstreifen und einer Baumallee bis an die private Parzellengrenze realisiert.

Pilotprojekt Klimaanpassung Zürich-West

TOP Giessereistrasse



Abbildung 31 Standortfoto Giessereistrasse bei Technopark (08/19)

Potenzial:

- Entsiegelung und Baumpflanzung

Machbarkeitsprüfung:

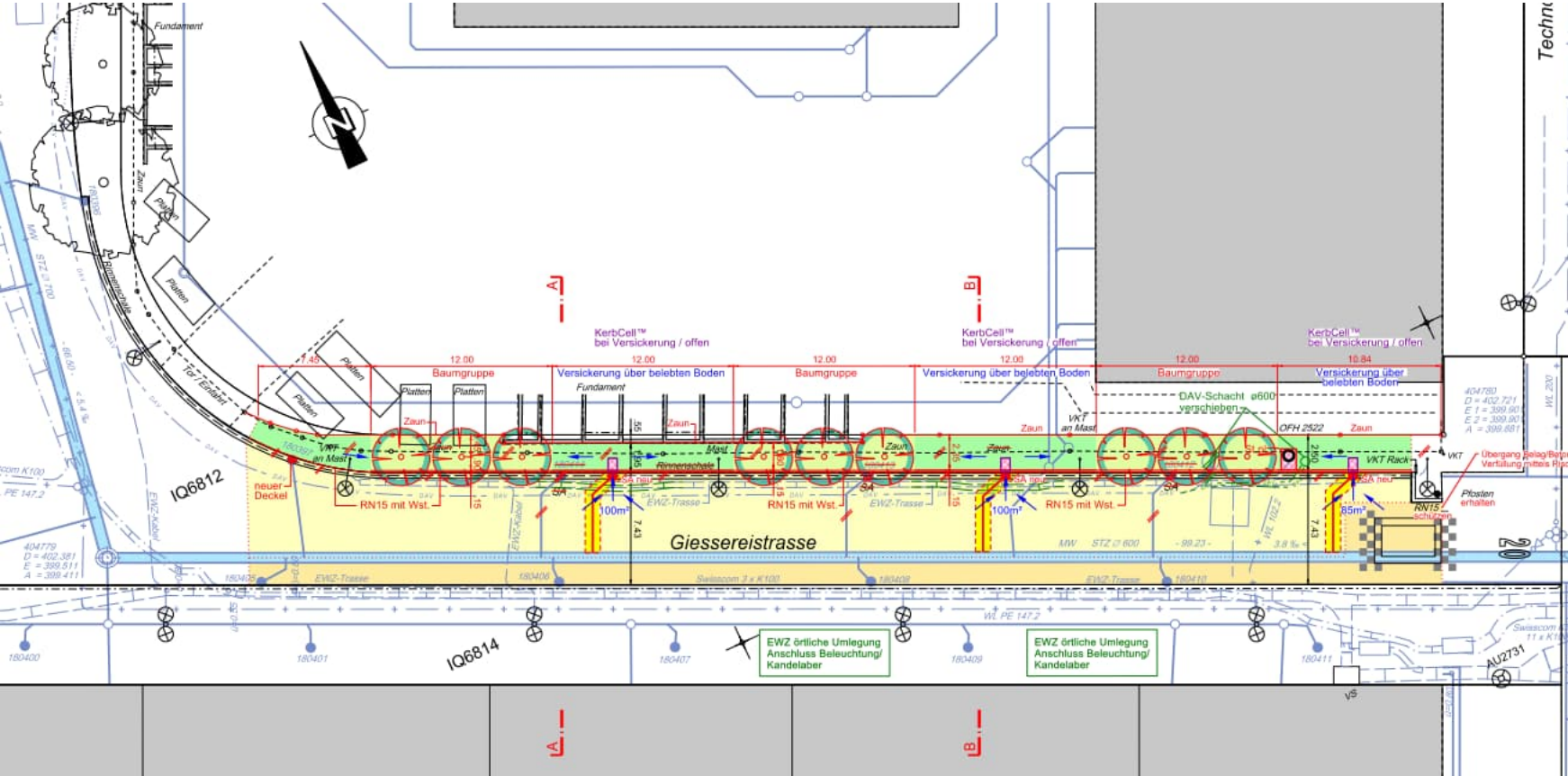
- kommunale Veloroute vorhanden
- langfristig Veränderung im Gebiet mit potenzieller Nachfrage nach Trottoir
- Grenzlinie vor Ort stimmt nicht mit Grenzlinie im GIS überein, laut GIS hat öffentl. Grund bis zur Wasserschale ein Breite von 2.50m, vor Ort sind es nur 1.40m
- Prinzipiell kann Baumscheibe im chausseierten Bereich an Wasserschale herangearbeitet werden, wichtig ist, Betonrohr herstellen, damit Kieskoffer der Fahrbahn nicht in Baumschale abrutscht (Aussage P+R)
- auf Fahrbahn punktuelle Einengung mit Baum denkbar, Abstand zwischen Einengungen sollte min. 25 m sein, Fahrbahnbreite min 4.50m (laut DAV)

Fazit:

Aus Sicht TAZ Baumpflanzungen möglich.

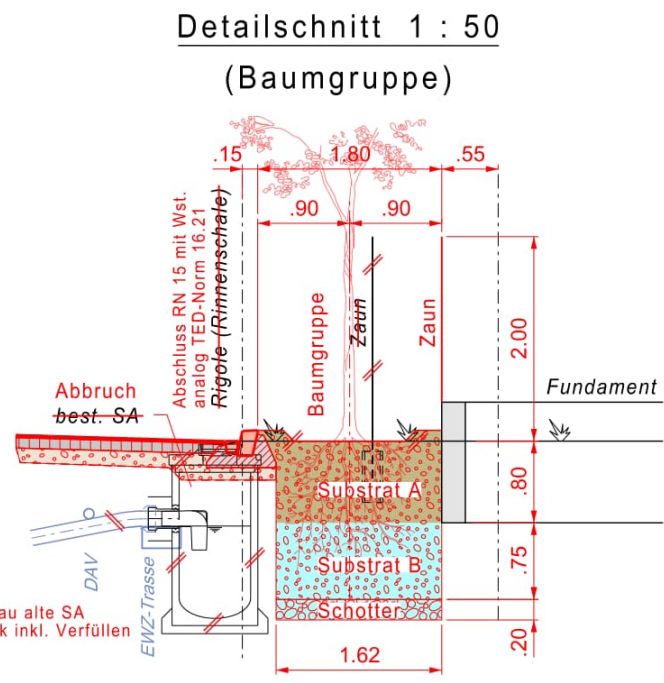
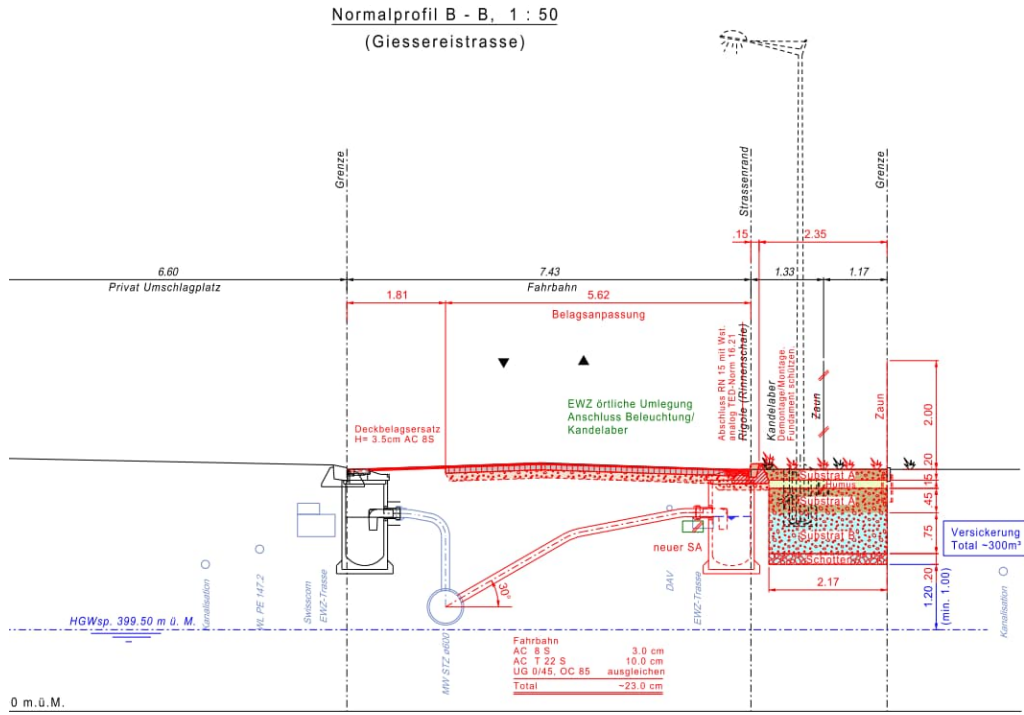
Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Planung



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Planung



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Fotos



Stadt Zürich
Tiefbauamt

Klimaanpassung Zürich West, Giessereistrasse (Schwammstadt)
Stefano Pescheta

Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Schwammstadt

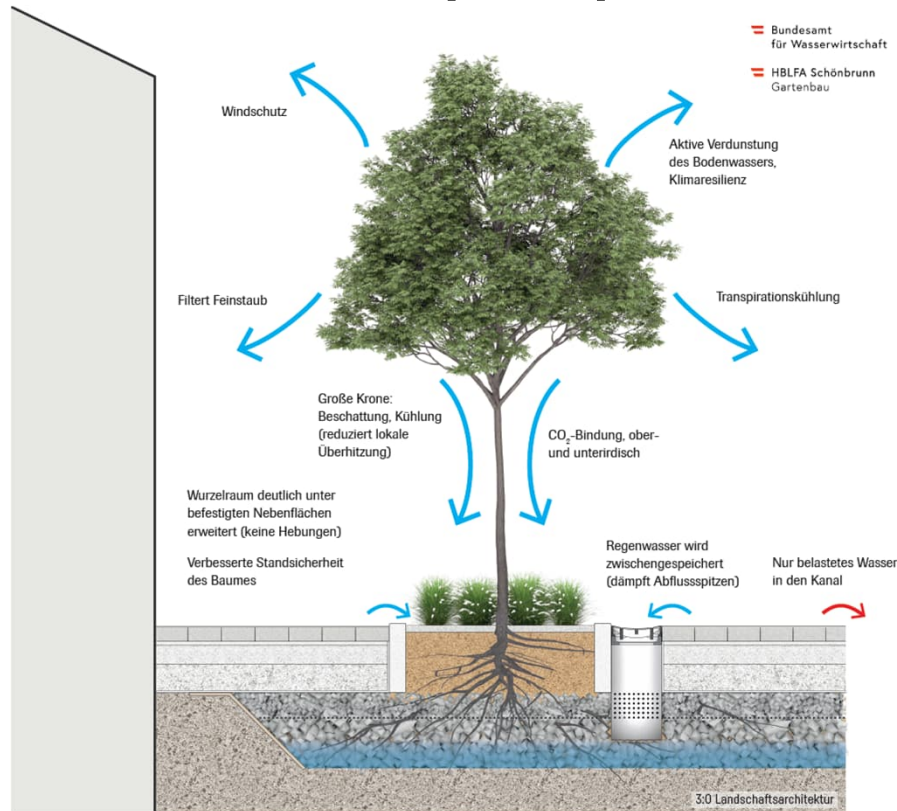
*Kurz-Definition: Schwammstadt oder Sponge-City ist ein **Konzept der Stadtplanung**, anfallendes Regenwasser in Städten lokal aufzunehmen und zu speichern, anstatt es lediglich zu kanalisieren und abzuleiten.*

Mit dem Konzept Schwammstadt soll Regenwasser dort zwischengespeichert werden, wo es fällt. Umwelttechnische und landschaftsarchitektonische Infrastruktur dafür sind etwa versickerungsfähige Verkehrsflächen und -Pflaster, Mulden, Rigolen, urbane Grünflächen und Feuchtgebiete. Durch Elemente grüner Infrastruktur wie Bäume, Fassadenbegrünung und Dachbegrünung kann ein Teil des Wassers verdunsten und so zur Kühlung der Stadt beitragen. Ein weiterer Teil kann versickern. Somit wird das Kanalnetz entlastet.

- Weitere Pilotprojekte in Abklärung (Scheuchzerstr. / Riviera, Uto- Limmatquai)
- Differenzierung «Schwammstadt Prinzip» und «Wurzelraumerweiterung»
- Transformation im städtischen Bestand sehr anspruchsvoll und aufwändig
- Notwendige Kompetenzen müssen mit externer Unterstützung aufgebaut werden.
- Risikobereitschaft erforderlich, da (noch) keine Normenwerke vorhanden
- «Neuland» für alle planenden und ausführenden, städtischen Stellen

Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Schwammstadtprinzip mit befestigter Oberfläche



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Substrat

Bei einem sickerfähigen Baumsubstrat soll das Substrat nach dem jetzigen Stand nicht verdichtbar sein. Die Grundrezeptur für das Substrat nach Qualitätsvorgaben von Grün Stadt Zürich beträgt 50-Volumen % Oberboden, 25- Volumen % Kiessand 0/16mm und 25-Volumen % Blähton 8/16mm. Dabei muss das Regenwasser durch die ganze Substratschicht hindurchsickern, so dass eine Behandlung stattfinden kann. Wichtig ist ebenfalls, dass das Abwasser mit den Salzen und andere pflanzenschädigende Stoffen nicht primär zu den Bäumen gelangt. Zusätzlich zum Oberboden kann für die Unterpflanzung ein wasserdurchlässiges Mulchmaterial wie Sand, Kies oder Kalkschotter verwendet werden.

Für eine Versickerungsmulde muss der humusreiche Oberboden min. 20cm und der Unterboden min. 30cm betragen. Unter dem Unterboden soll genügend sickerfähiger Bodenmaterial vorhanden sein. Die Schicht zum Grundwasser muss deshalb mind. 100cm betragen.

Zur Verwendung kommen könnte ebenfalls eine Substratmischung nach dem Wädenswiler Prinzip, welches adaptierte Konzepte des Stockholmer Modells beinhaltet und für eine Versickerung gut geeignet wäre. Dazu ist es strukturstabil und kann nach Anpassung der Komponenten auch verdichtet werden.

Die hier geeignete Mischung nach dem Wädenswiler Prinzip besteht aus folgenden Komponenten:

Material	Anteile %	Bemerkung
Mischgesteinschotter 8/16	20	
Mischgesteinschotter 16/32	20	
Mischgesteinschotter 32/64	25	
Blähschiefer 8/16	20	
gebrochener Sand	5	Ausgangsmaterial zwingend Granit
Pflanzkohle (EBC)	5	
Nährhumus	5	Verwendung in den Baumgruben (BS2)
Granitschotter 8/16		Verwendung als Mulchschicht

Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Substrat



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Cerbcell

DATABLAD

milford

KERBCELL™ LINEAR

Produkt

KerbCell er en slusekonstruktion, der giver mulighed for at håndtere overfladevandet og adskille det henholdsvis sommer og vinter. KerbCell løser på en enkel måde problemet med natriumchlorid, der ofte anvendes til glatførebekæmpelse. Systemet muliggør at overfladevand kan ledes til LAR-løsninger, træer og beplantede områder i hovedparten af årets måneder. Samtidig reduceres belastningen af kloakken i tilfælde af mere intens nedbør. Om vinteren kan der lukkes helt af for vandstrømmen, så det saltholdige vintervand ledes til kloak.

Anvendelse

KerbCell™ har tre hovedanvendelsesområder:

- Områder, hvor overfladevand ledes på terræn til grønne LAR-anlæg, træer mv.
- Områder, hvor saltholdigt overfladevand skal ledes direkte til kloak
- Områder med særlige drikkevandsinteresser

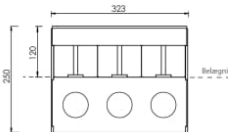
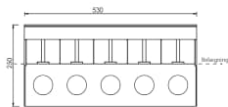
Beskrivelse

KerbCell leveres i to størrelser, med henholdsvis 3 og 5 sluselåger, og i to materialer - rustfrit stål og corten stål. Sluselågerne er udført i rustfrit stål. KerbCell er en enkel løsning, der kræver et minimum af vedligehold. Omstilling er yderst simpel og kan ske stående med anvendelse af trekantnøgle.

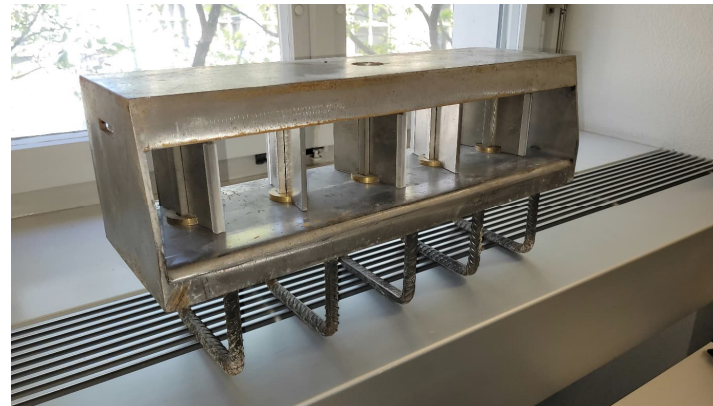
Noter

Produktet kan specialdesignes. Kontakt os for yderligere information.
CAD tegning kan fås fra Milford.

Monteres efter Milfords anvisninger.



Liveable cities



Produktbeskrivelse	Dimensioner	Materiale
KerbCell, 3 låger	323x120x250mm	Rustfrit stål, Corten stål
KerbCell, 5 låger	530x120x250mm	Rustfrit stål, Corten stål

milford • Walgerholm 13-15 • 3500 Værløse • Danmark • info@milford.dk • (+45) 44 97 10 99 • www.milford.dk

Stadt Zürich
Tiefbauamt

Klimaanpassung Zürich West, Giessereistrasse (Schwammstadt)
Stefano Pescheta

DATABLAD

milford

KERBCELL™ CUBIC

Produkt

KerbCell er en slusekonstruktion, der giver mulighed for at håndtere overfladevandet og adskille det henholdsvis sommer og vinter. KerbCell løser på en enkel måde problemet med natriumchlorid, der ofte anvendes til glatførebekæmpelse. Systemet muliggør at overfladevand kan ledes til LAR-løsninger, træer og beplantede områder i hovedparten af årets måneder. Samtidig reduceres belastningen af kloakken i tilfælde af mere intens nedbør. Om vinteren kan der lukkes helt af for vandstrømmen, så det saltholdige vintervand ledes til kloak.

Anvendelse

KerbCell™ har tre hovedanvendelsesområder:

- Områder, hvor overfladevand ledes på terræn til grønne LAR-anlæg, træer mv.
- Områder, hvor saltholdigt overfladevand skal ledes direkte til kloak
- Områder med særlige drikkevandsinteresser

Beskrivelse

KerbCell leveres i to størrelser, med henholdsvis 3 og 5 sluselåger, og i to materialer - rustfrit stål og corten stål. Sluselågerne er udført i rustfrit stål. Systemet kan leveres som vist med integreret sandfangsbrønd.

KerbCell er en enkel løsning, der kræver et minimum af vedligehold. Omstilling er yderst simpel og kan ske stående med anvendelse af trekantnøgle.

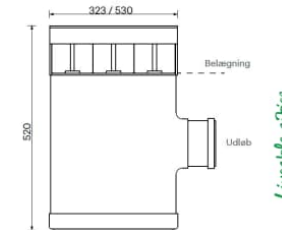
Noter

Produktet kan specialdesignes. Kontakt os for yderligere information.
CAD tegning kan fås fra Milford.

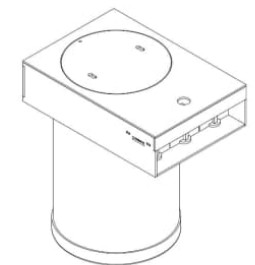
Monteres efter Milfords anvisninger.

Produktbeskrivelse	Dimensioner	Materiale
KerbCell, 3 låger	323x120x250mm	Rustfrit stål, Corten stål
KerbCell, 5 låger	530x120x250mm	Rustfrit stål, Corten stål

milford • Walgerholm 13-15 • 3500 Værløse • Danmark • info@milford.dk • (+45) 44 97 10 99 • www.milford.dk



Liveable cities



5. Juni 2025
Seite 13

Klimaanpassung in der Stadt Zürich

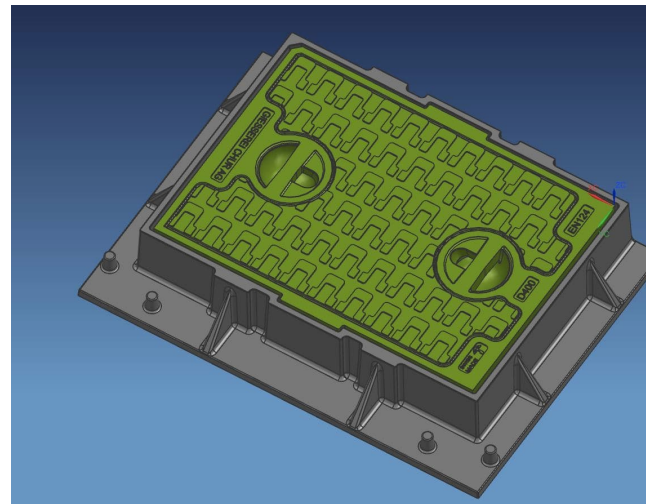
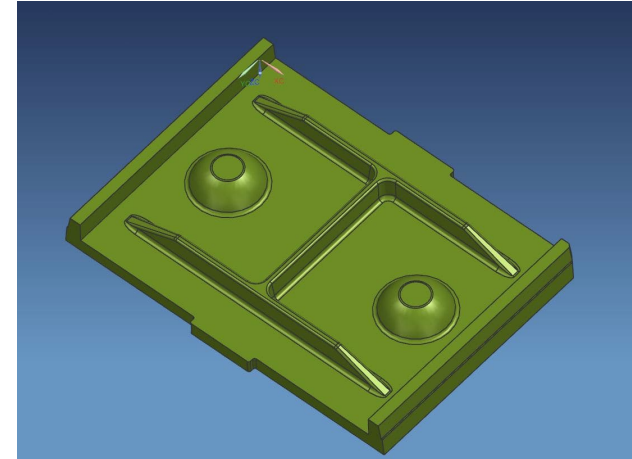
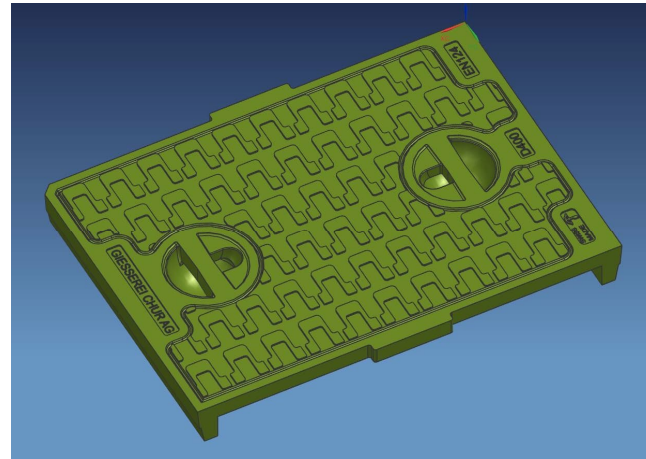
Deckel

Strassenrost Fig. 234-2

mit Rahmen, selbstblockierend **Typ ASTRA**
 Der Rost wird mit Hilfe eines Pickels geöffnet, während für die Schliessung ein einfacher Fussdruck genügt. Klapperfrei, mit Elastomer-Einlage. Höhenverstellbar mittels 3.5 cm Zwischenrahmen.

Klasse D 400			
	Nr.	2	
Rahmen	L	64 x 47	
Rost	D	51 x 37	
Lichte Weite	D1	44 x 37	
Höhe	H	10	
Höhe	H1	3.5	
Gewicht	kg	70	
Schluckvermögen	L/min.	1800	
Radlast	To	40	

Auf Verlangen mit Zwischenrahmen



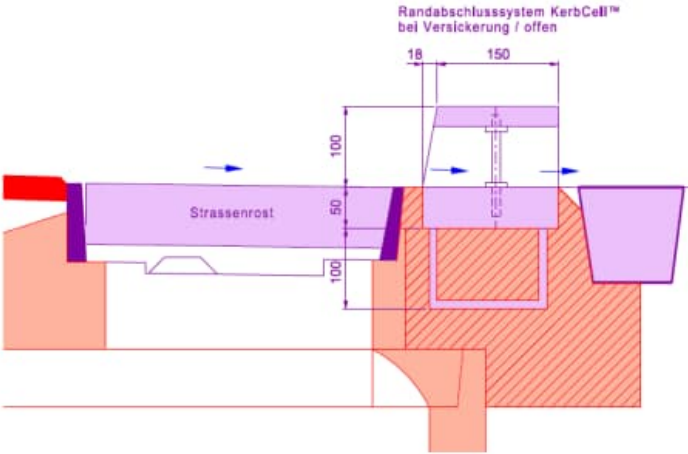
Klimaanpassung in der Stadt Zürich

System

Geschlossen (Winter)

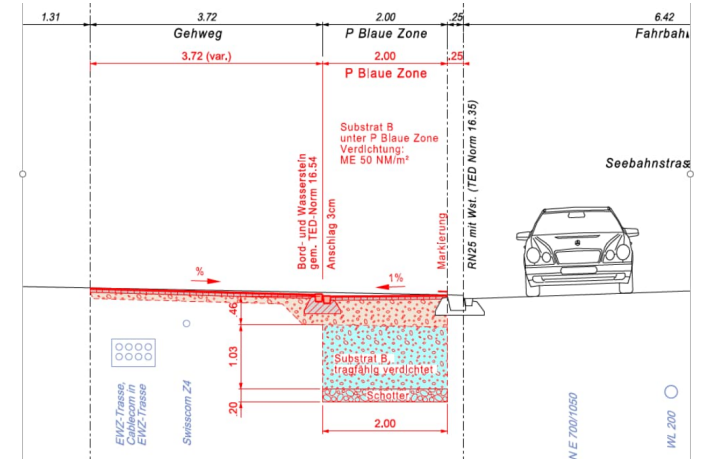


Offen (Sommer)



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

System Seebahnstrasse



Stadt Zürich
Tiefbauamt

Klimaanpassung Zürich West, Giessereistrasse (Schwammstadt)
Stefano Pescheta

Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Zahlen Projekt Giessereistrasse

- Grün- und Baumflächen ca. 140 m² zusätzlich, heute Kiesfläche
- Zusätzliche Bäume 9 stk. (3 Dreiergruppen mit versch. Baumarten)
- Durchwurzelbares Substratvolumen ca. 270 m³ (30 m³ pro Baum, aktueller Standard 12 m³)
- Kerb-Cell[®] Elemente und schliessbare Schlammsammler zur Trennung von Meteorwasser
- Meteorwasser Fläche der Strasse ca. 300 m² (Ø Sommerniederschlag ZH ca. 700mm/m², Entlastung Abwassersystem ca. 210 m³)
- Auslegung auf 10-jähriges Regen Ereignis
- Bauprojekt ab September 2020, Baumpflanzung November/Dezember 2020

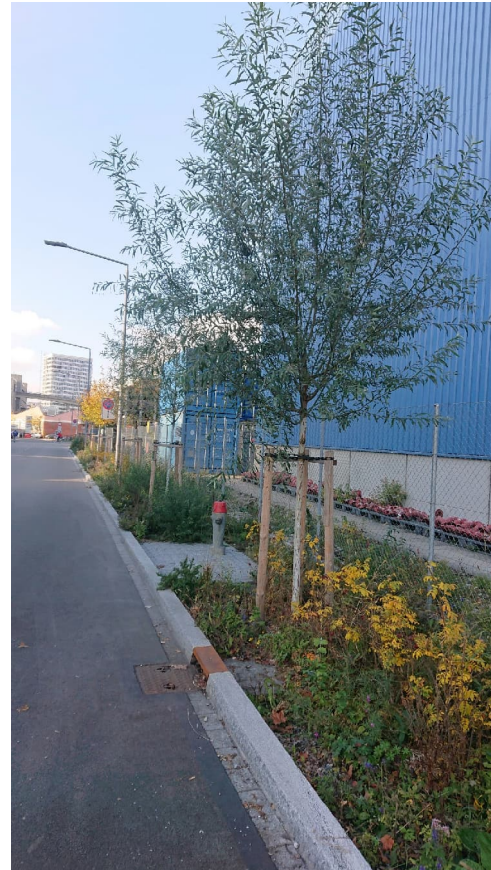
Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Ausgewählte Bäume



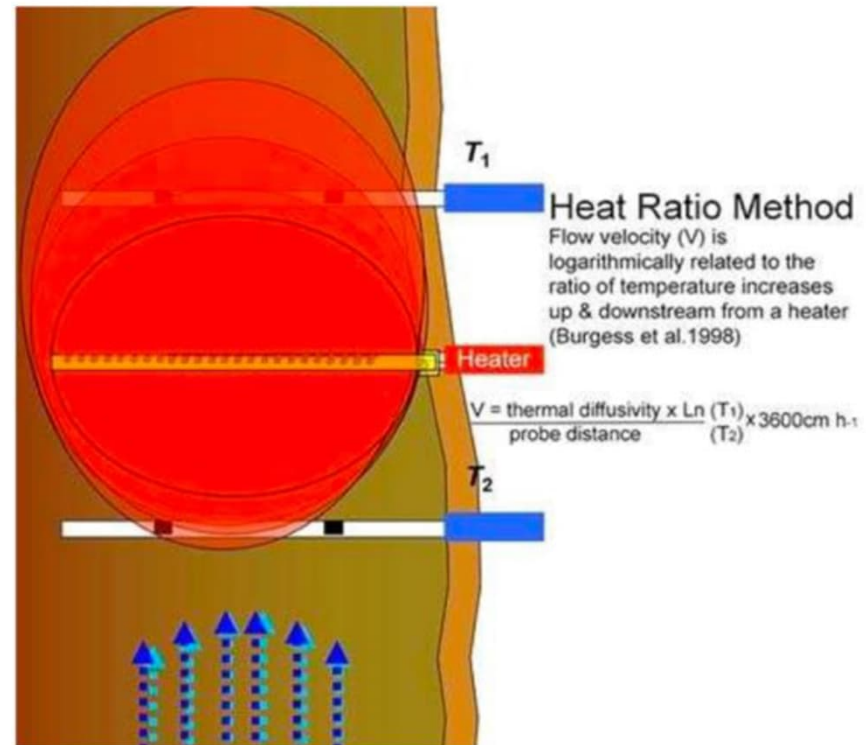
Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Fotos mit Bäume



Klimaanpassung in der Stadt Zürich

Monitoring



Vielen Dank.

Zürich, 05.06.2025
Stefano Pescheta

Wir bauen, um zu gestalten
Mobilität und Räume für Menschen