



**HUNZIKER**BETATECH

WASSER  
BAU  
UMWELT



## Zahlen und Fakten

**30 Mio.**

Franken Umsatz rund

**AG**

Aktiengesellschaft im  
Besitz der Partner,  
Aktienmehrheit bei Peter Hunziker



**8400**

Hauptsitz in Winterthur

**190**

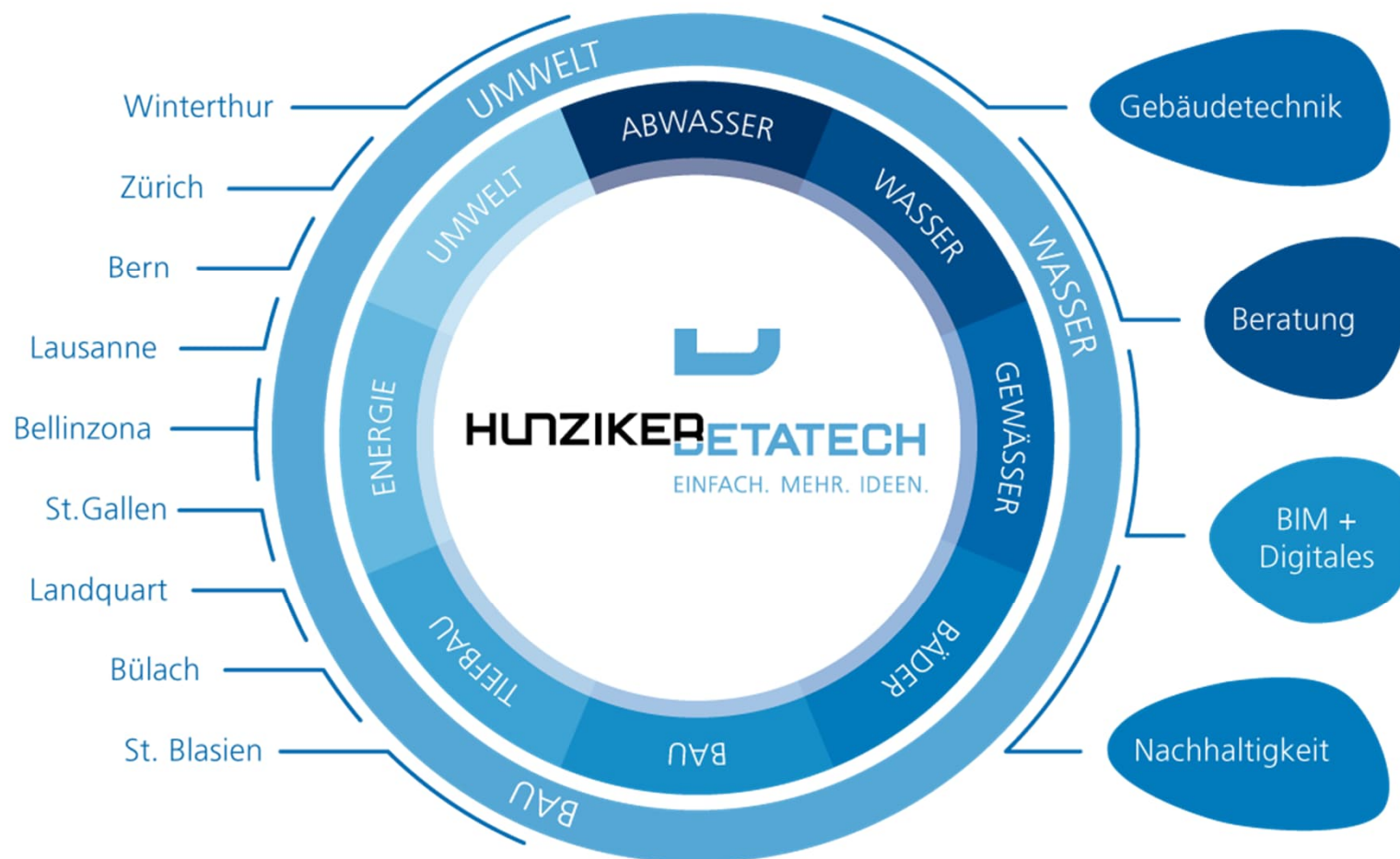
rund 190 Mitarbeitende

**10**

Standorte:  
Winterthur, Zürich, Bern,  
Bülach, Lausanne,  
St.Gallen, Landquart,  
Bellinzona, Olten, Aadorf  
St. Blasien (D)

Familienunternehmen seit

**1963**





# Klimaangepasstes Bauen

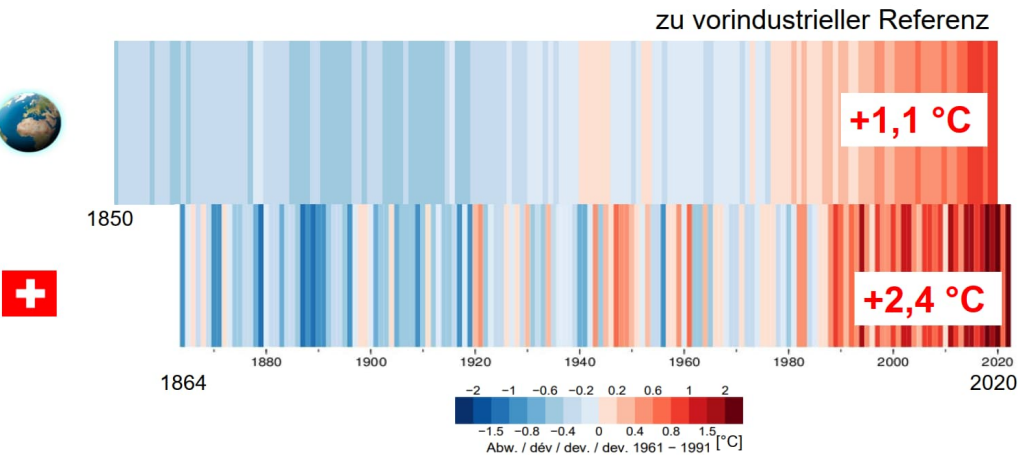
*Regenwasser integrieren und Planungsrisiken vermeiden*

# Gute Gründe für einen besseren Umgang mit Regenwasser in Siedlungen

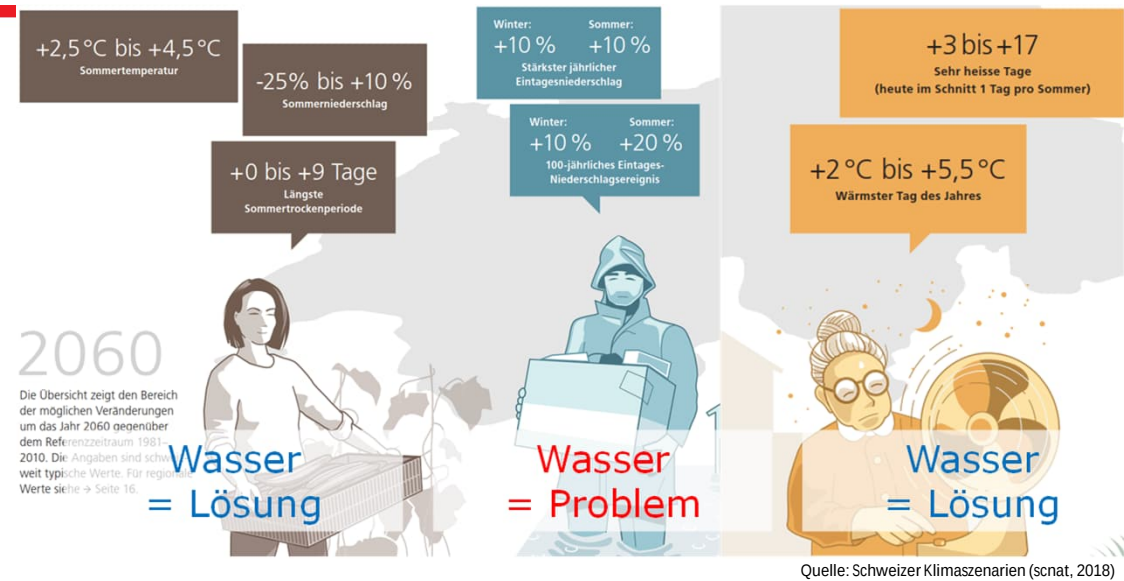


# Die Rolle des Regenwassers im Klimawandel

## Erwärmung global und in der Schweiz



Quelle: MeteoSchweiz (2023)



→ Wir müssen uns mit dem klimawandelangepassten Bauen beeilen: die Schweiz ist bereits heute eines der am stärksten vom globalen Temperaturanstieg betroffenen Länder.



# Wasserknappheit im Wasserschloss Europas?

El Niño

## Die heißen Jahre kommen erst noch

Die vergangenen Jahre waren heiß, obwohl das Wetterphänomen La Niña die Erde gekühlt hat. In diesem Jahr könnte El Niño kommen – und mit ihm nie dagewesene Temperaturen.

Von **Lena Puttfarcken** • Infografik: **Elena Erdmann**

29. Januar 2023, 16:37 Uhr / [248 Kommentare](#) /

Giorgia Meloni

## Italien beschließt Maßnahmen gegen Dürre und Wasserknappheit

Wegen ausbleibender Niederschläge trockneten in Italien in den vergangenen Monaten Flüsse und Seen aus. Die Regierung möchte mit einem Maßnahmenpaket dagegen ankämpfen.

Quelle alle: ZEIT ONLINE (2023)

7. April 2023, 10:11 Uhr / [Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, svj](#) / [243 Kommentare](#) /

Trockenheit

## Behörden befürchten erneute Dürre in Frankreich

Auch im Winter ist in Frankreich extrem wenig Niederschlag gefallen. Sollte es nicht bald regnen, wird laut dem geologischen Dienst ein erneuter Dürresommer kommen.

Aktualisiert am 13. April 2023, 19:25 Uhr / [Quelle: ZEIT ONLINE, dpa, js](#) / [74 Kommentare](#) /

Waldbrände

## Verbrannte Erde

Deutschland sei "jetzt ein Waldbrandland", sagen Klimaforscher. In mehreren Bundesländern lodern derzeit Feuer. Die Bilder

14. Juni 2023, 15:57 Uhr / [117 Kommentare](#) /

Frankreich

## Vier Kommunen untersagen Entnahme von Trinkwasser aus dem Hahn

In vier südfranzösischen Dörfern dürfen die Einwohner kein Leitungswasser mehr konsumieren – der Grundwasserspiegel ist zu niedrig. Sie erhalten wöchentlich Wasserpakete.

Von **Ivana Sokola**

15. April 2023, 12:43 Uhr / [317 Kommentare](#) /

Wo bleibt der Regen?

## Seit drei Wochen kaum Niederschlag

Sonnig mit Bise – so präsentierte sich in den letzten Wochen das Wetter auf der Alpennordseite meistens. Quellwolken entstanden vor allem über den Bergen und im Süden, und so blieben auch die lokalen Regengüsse und Gewitter meist vom Flachland fern.

Sina Lenggenhager

Montag, 12.06.2023, 17:39 Uhr

Quelle: SRF (2023)

Wasserknappheit

Cyrril Felder, 4. April 2023, 19:43 Uhr

Zu geringe Niederschläge und fehlender Schnee: Die Gemeinden Niederwil und Fischbach-Götslikon schränken ab Dienstag, 4. April, den Wasserbezug für die Bevölkerung ein. Für die Landwirtschaft müssen daher in Zukunft andere Lösungen her.

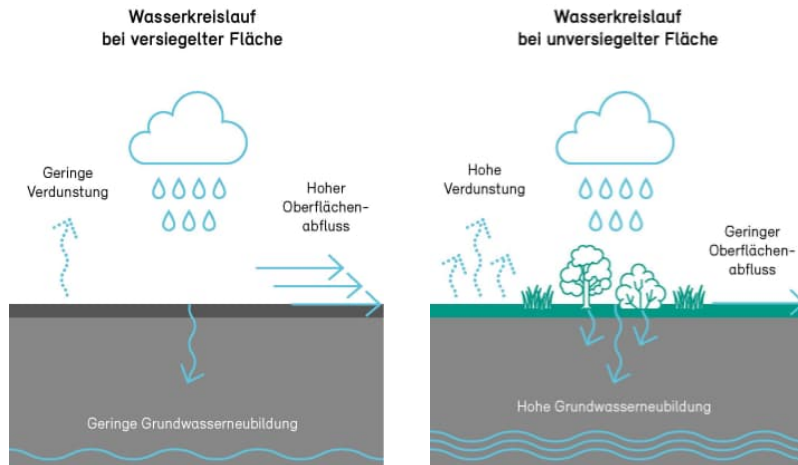


Quelle: argoviatoday.ch (2023)



# Regenwasser in Siedlungen integrieren

➤ *Regenwasserbewirtschaftung nach Schwammstadtprinzipien einführen*

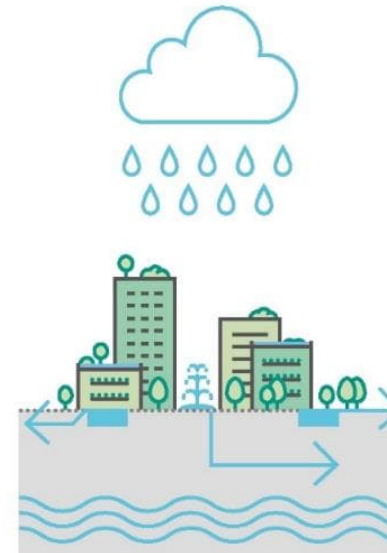


Quelle: BAFU/ARE (2022)

**Niederschlag:  
Dezentral Bewirtschaften**



**Starkniederschlag:  
Temporär Fluten/  
Notabfluss**



**Danach:  
Verzögert verdunsten,  
versickern und nutzen**



Quelle: Regenwasser im Siedlungsraum (BAFU/ARE, 2022)





# «Alter Wein in neuen Schläuchen»

Quelle: AWEL ZH (2022)



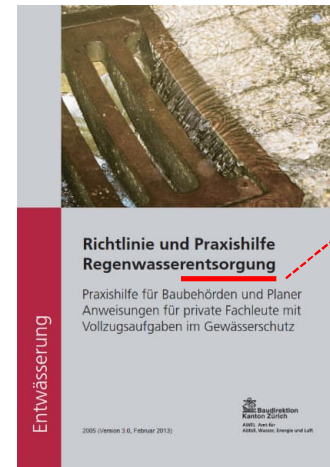
Quelle: BUWAL (2000)



Quelle: BUWAL (2003)



Quelle: 1. Aufl. AFU A.Rh./I.Rh. (2003)



Quelle: AWEL ZH (2005/2013)



Quelle: AFU TG (2016)



Quelle: BAFU/ARE (2022)



# Zukunftsbild «Schwammstadt»



«Durch Beschattung und Verdunstung kann ein einzelner Baum dieselbe Kühlleistung wie 10 mittlere Klimaanlage erbringen (20-30 kW).»

Quelle: Stadtbäume für den Klimaschutz (Berner Fachhochschule)





# Schwammstadt: Gut umsetzbar im Neubau



Quelle: Ramboll Studio Dreiseitl / Henning Larsen





# Was machen wir im (historischen) Bestand?



Quelle: Google Maps



Quelle: Google Maps

Regenwasser früh mitdenken

=

Stolpersteine vermeiden

Planungsablauf Entsorgung

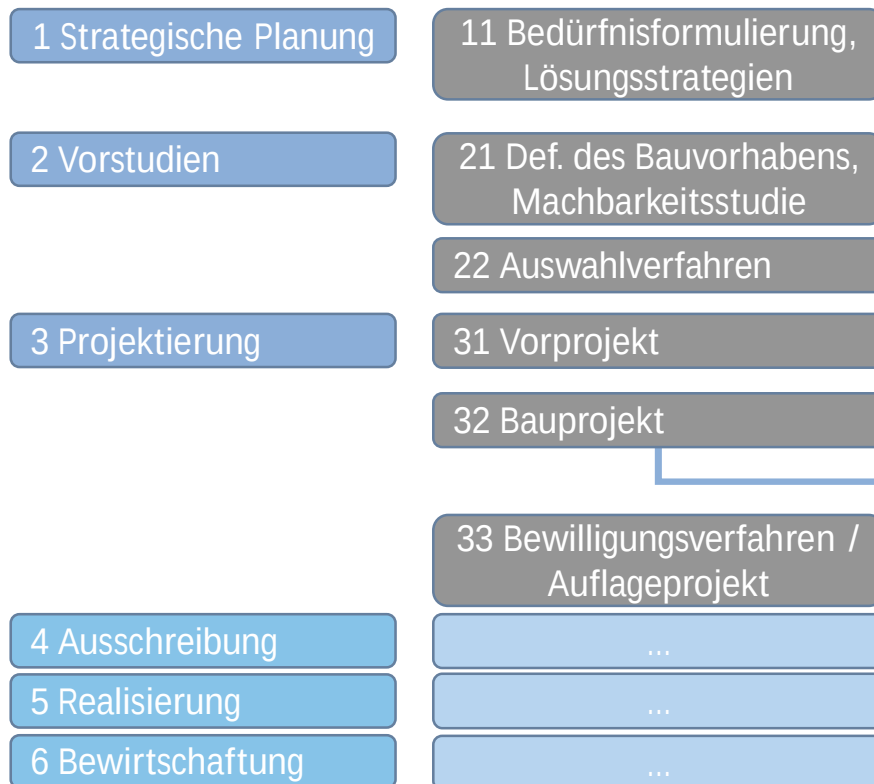
≠

Planungsablauf Bewirtschaftung



# Planung Regenwasserentsorgung

SIA Phasen (SIA 112:2014, SN 5019 112)



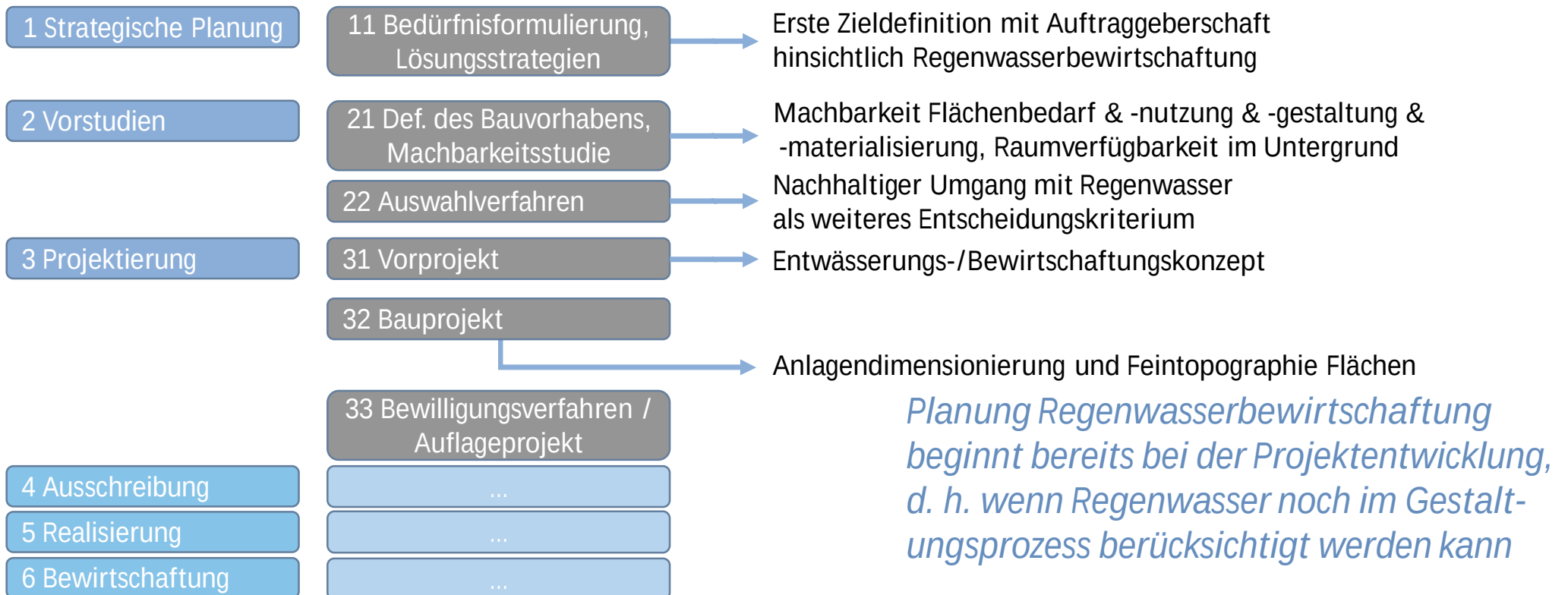
*Planung Regenwasserentsorgung kommt häufig «am Ende» des Gestaltungsprozesses ohne Rückkopplungswirkung*

- Erstellung eines Entwässerungskonzepts für Schmutz-, Regen-, Mischabwasser (\*)
- Werkleitungsplan



# Planung Regenwasserbewirtschaftung

## SIA Phasen (SIA 112:2014, SN 5019 112)

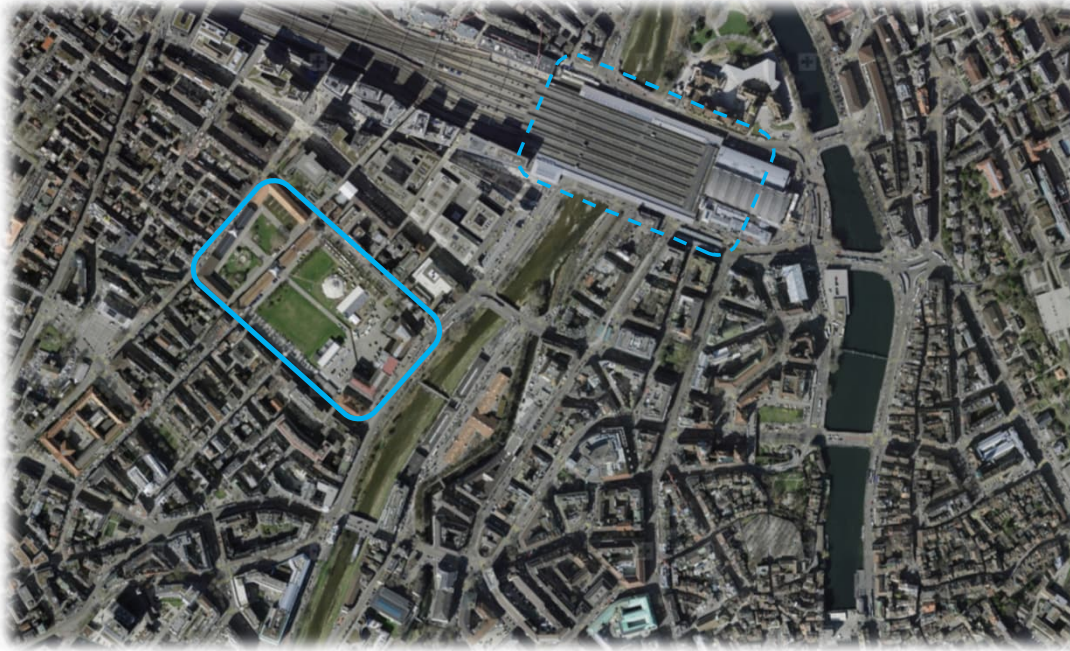


Quelle: VSA YP Herbstanlass, P. Beutler & K. Schulthess (2022)





# Kasernenareal Stadt Zürich



Quelle: geo.admin.ch (Mai 2022)



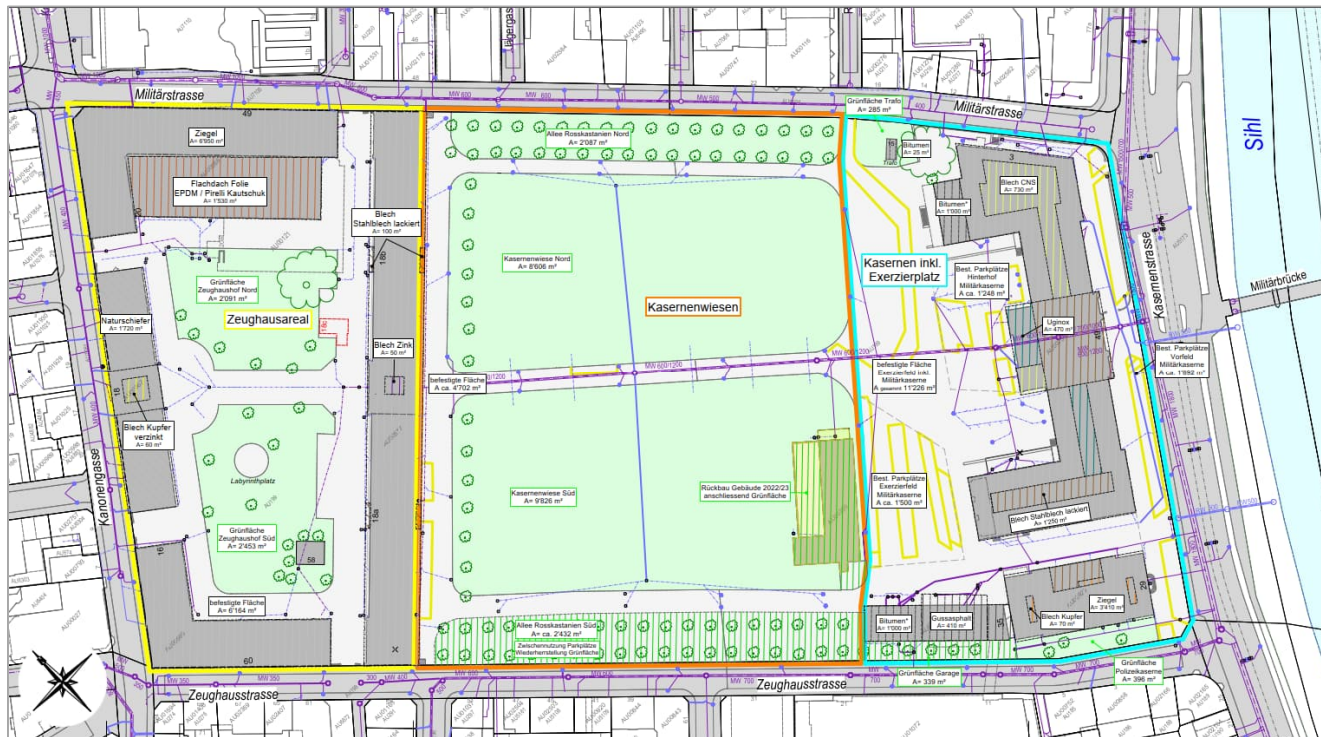
Quelle: <https://web.stzh.ch/app/3d/zuerichvirtuell/#id=265>



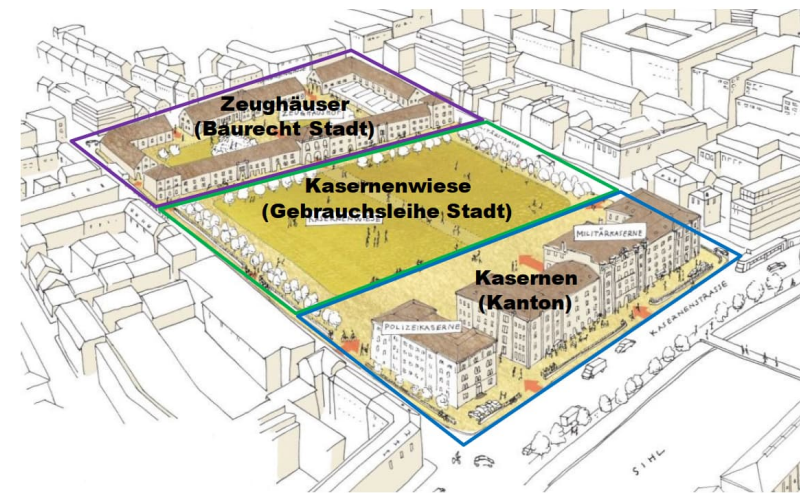


# Flächenentwässerungskonzept

➤ Abklärungen wieviel Regenwasserbewirtschaftung wo möglich ist («Phase 11»)



Quelle: Hunziker Betatech (2021)

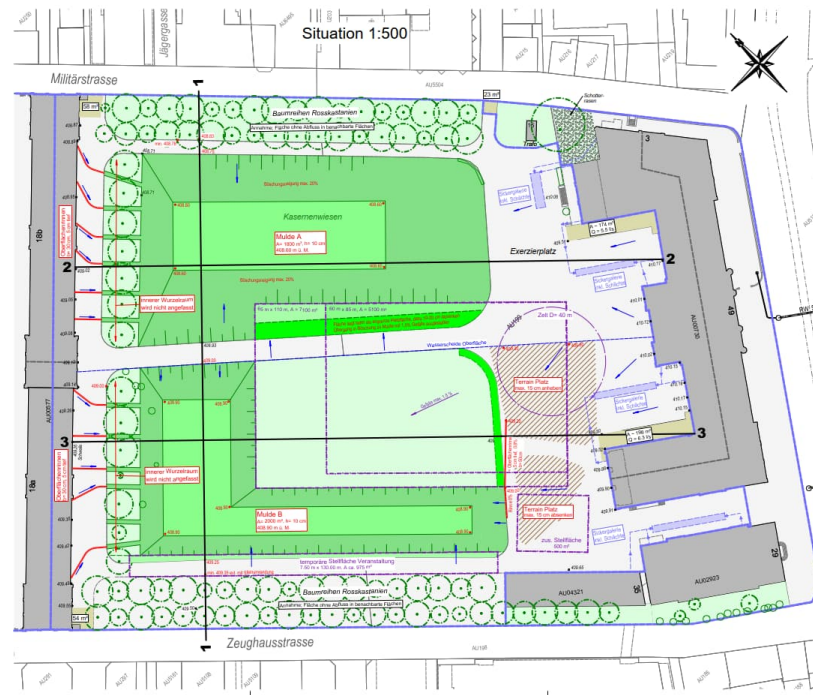


Quelle: Pflichtenheft Arealentwässerungskonzept (Juni 2021)

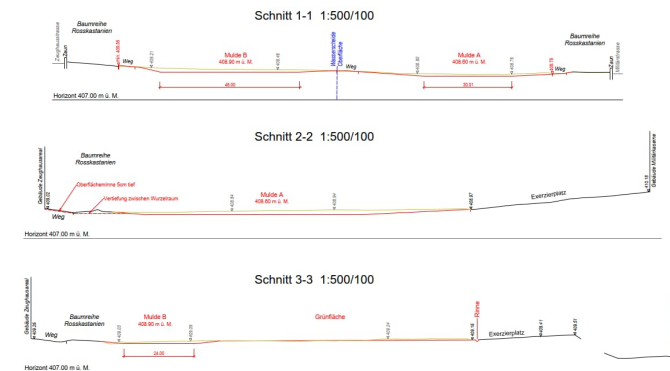


# Machbarkeitsstudie & Varianten

## ➤ Auswirkungen auf Bestand durch Regenwasserbewirtschaftung («Phase 21»)



Quelle: Hunziker Betatech (2022)





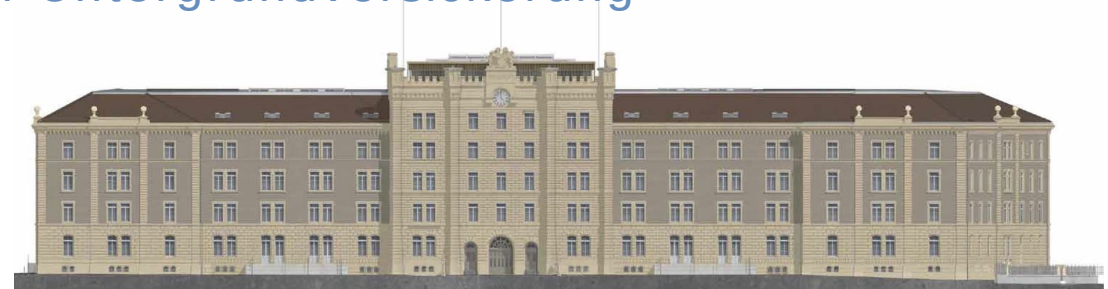


# Laufendes Bauprojekt Militärkaserne

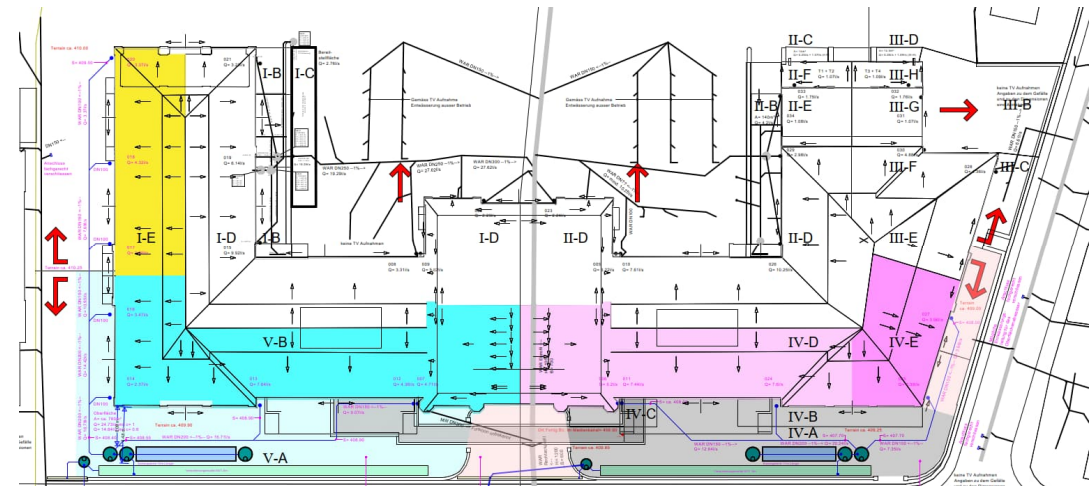
## ➤ Lösung für Dachentwässerung über Untergrundversickerung



Quelle: Orthofoto Stadt Zürich (2021)



Quelle: ARGE Mika BIZE(2023)

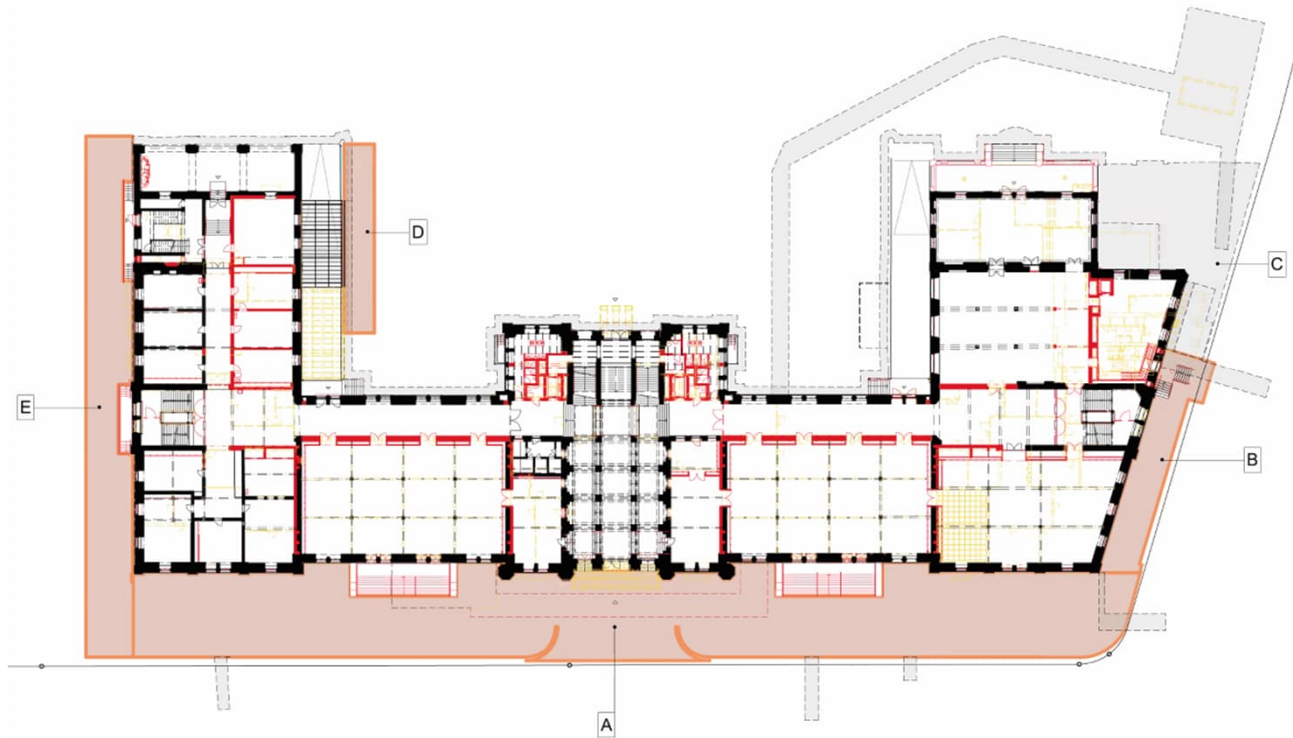


Quelle: Hunziker Betatech (2022)



# Bauprojekt: Perimeterwahl

➤ Nachträgliche Erweiterung Perimeter Umgebung MiKa (in Phase 32)



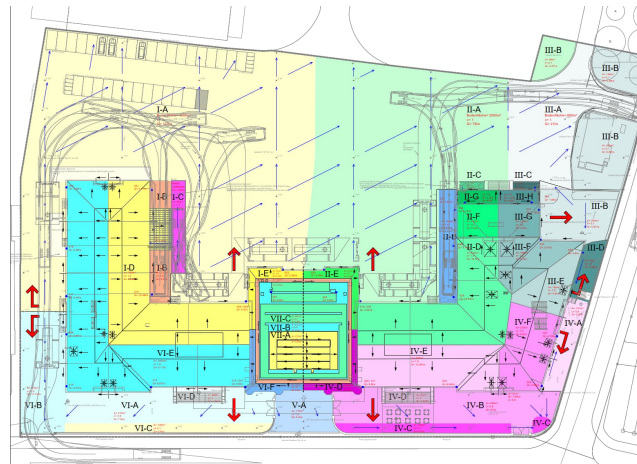
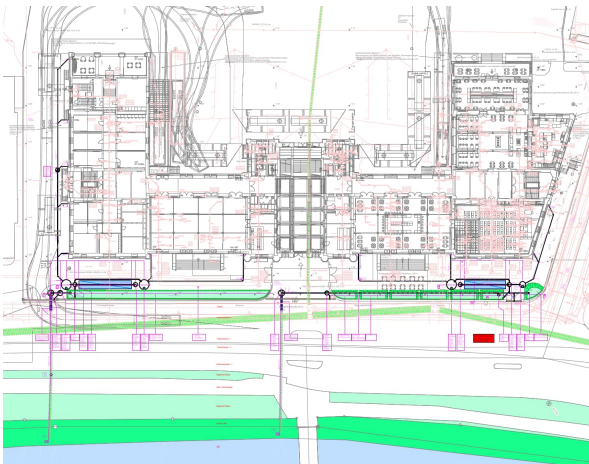
Quelle: ARGE MiKa BiZE(2023)



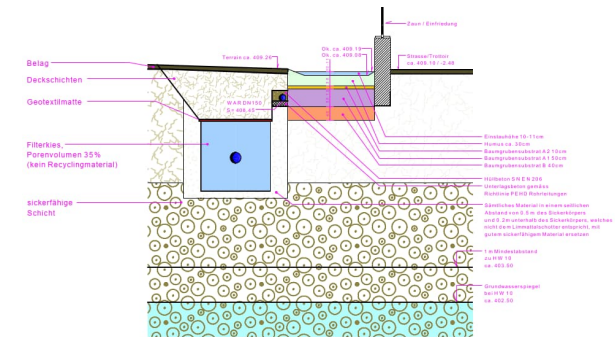


# Bauprojekt Militärkaserne

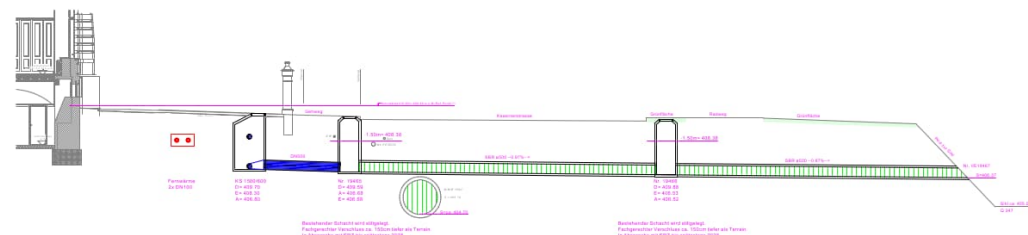
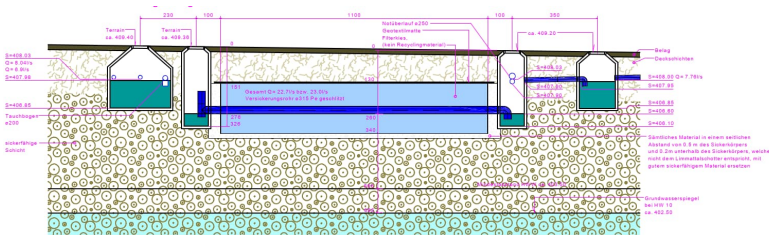
## ➤ «Nachträgliche» Regenwasserbewirtschaftung Vorzone MiKa (Phasen 31 & 32)



→ ERZ-Bedingung: Konzept für Schnittstellen zukünftige Regenwasserbewirtschaftung



Quelle alle: Hunziker Betatech (2023)





# Klimaangepasstes Bauen

*Neue Lösungen für den (historischen) Bestand entwickeln*



Quelle: Google Maps

*Pocket Schwammstadt*



Quelle: Hunziker Betatech (2023)

*Ist nur der Bestand das Problem oder auch (immer noch) der Neubau?*



Quelle: Eigenes Foto P. Beutler (07. Sept. 2021), Stettbach (Kt. ZH)



# Zusammenfassung

- Regenwasser frühzeitig mitplanen →  
spätestens: 31 Vorprojekt, optimal: 11 Strategien
- Perimeter plausibilisieren: Kann ich innerhalb der Flächen  
Regenwasserbewirtschaftung betreiben?
- Früh interdisziplinär sein: Perspektiven Architekt:in ↔  
Landschaftsarchitekt:in ↔ HLKS-Planer:in ↔ Werkleitungs-  
/Regenwasserplaner:in
- «form follows function»: Flächen (Gebäude + Umgebung) & Nutzungen  
& Materialisierung früh grob definieren und min. 1x iterieren: Kann eine  
RWB funktionieren?
- Neuplanung Bestandsareale: Geodät & Geologe zuerst → Terrainmodell,  
Versickerungsversuche und Untergrund
- Bauherrschaften: aufklären, wie mit der natürlichen Klimaanlage  
Regenwasser Klimaanpassung betrieben werden kann
- Verantwortlichkeiten: horizont. & vertikale Schnittstellen definieren  
unter Berücksichtigung notwendiger Flächen RWB
- Blick weiten: Oberflächenabfluss ↔ Nachbarliegenschaften
- Nachrechnen lohnt sich: Versickerung ist auch in schlecht sickertfähigen  
Böden machbar

*«Wie kann ich ein zukünftiges,  
sorgenfreies Leben hinsichtlich  
Anpassung an den Klimawandel im  
eigenen Wirkungsfeld beeinflussen?»*

Grün macht kühl

Ohne Blau kein Grün



Ich freue mich auf Ihre Fragen.

Kontakt: [philipp.beutler@hunziker-betatech.ch](mailto:philipp.beutler@hunziker-betatech.ch)





**HUNZIKER**BETATECH

EINFACH.  
MEHR.  
IDEEN.

[www.hunziker-betatech.ch](http://www.hunziker-betatech.ch)