

# AQUA URBANICA 2021

## Schwammstadt – Versickerung 2.0?



zukunft  
SEIT 1909  
denken

universität  
innsbruck



## Erfahrungen aus Umsetzung von Schwammstadtprojekten in Deutschland und China Lothar Fuchs



Die versiegelten Flächen der Stadt lassen Regenwasser schnell ablaufen  
雨水在密封的地面迅速流走

Durch den Einbau von grünen Flächen, die Wasser speichern können, wird Wasser verzögert abgeleitet und vorgereinigt  
绿地能将水储存起来，当非净化物再次被过滤的时入水城

erst wenn die Speicher gefüllt sind kommt es zum Überlauf  
只有水存满了，才会溢流

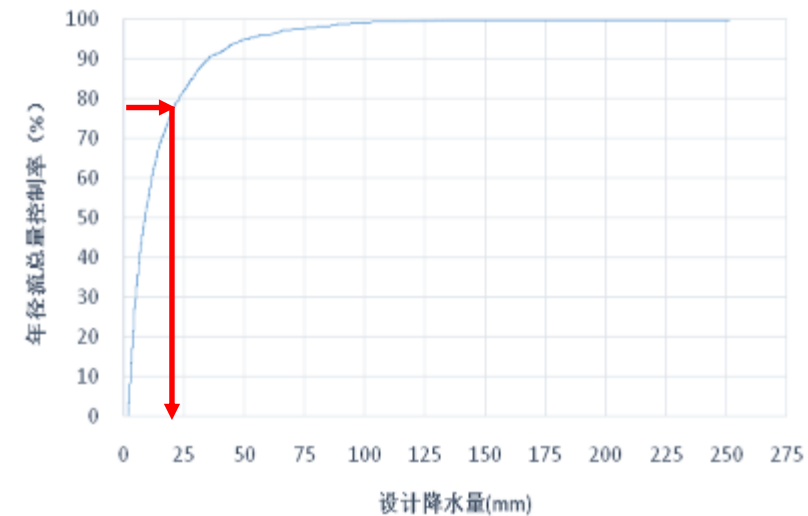
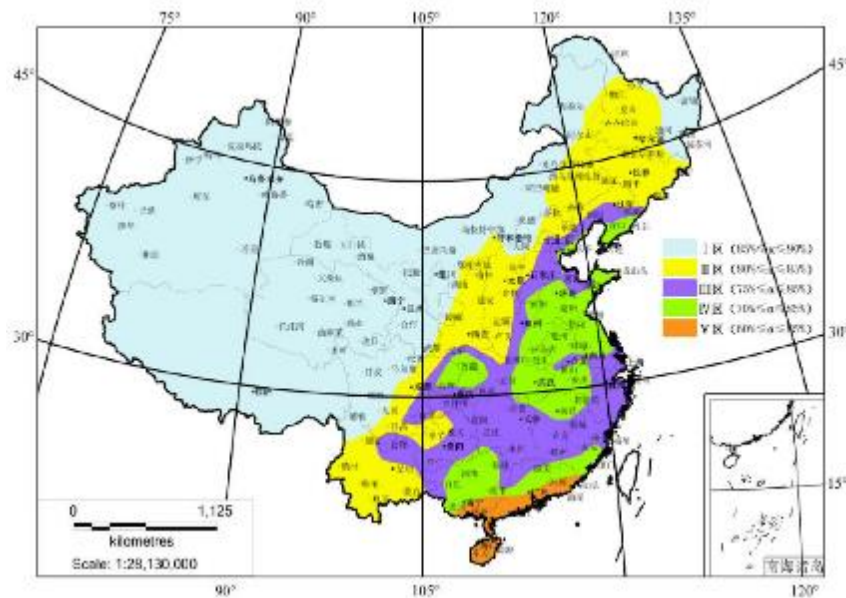
## China

- Große Probleme bei der Gewässerqualität
  - Mangelnde Abwasserreinigung
  - Starkes Wachstum der Städte
  - Fehlendes Umweltbewusstsein
    - "Schwarzer Stinkefluss"
- Fünf Jahresplan
  - Schutz des Wasser hat höchste Priorität
  - 2014: Leitfaden für die Umsetzung der Schwammstadt (Construction Guideline for Sponge City)
  - 1. Stufe: massive Förderung (55-80 Mio. € je Stadt, Bewerbung von 30 Städten)
  - Zweite Stufe ähnlicher Mitteleinsatz



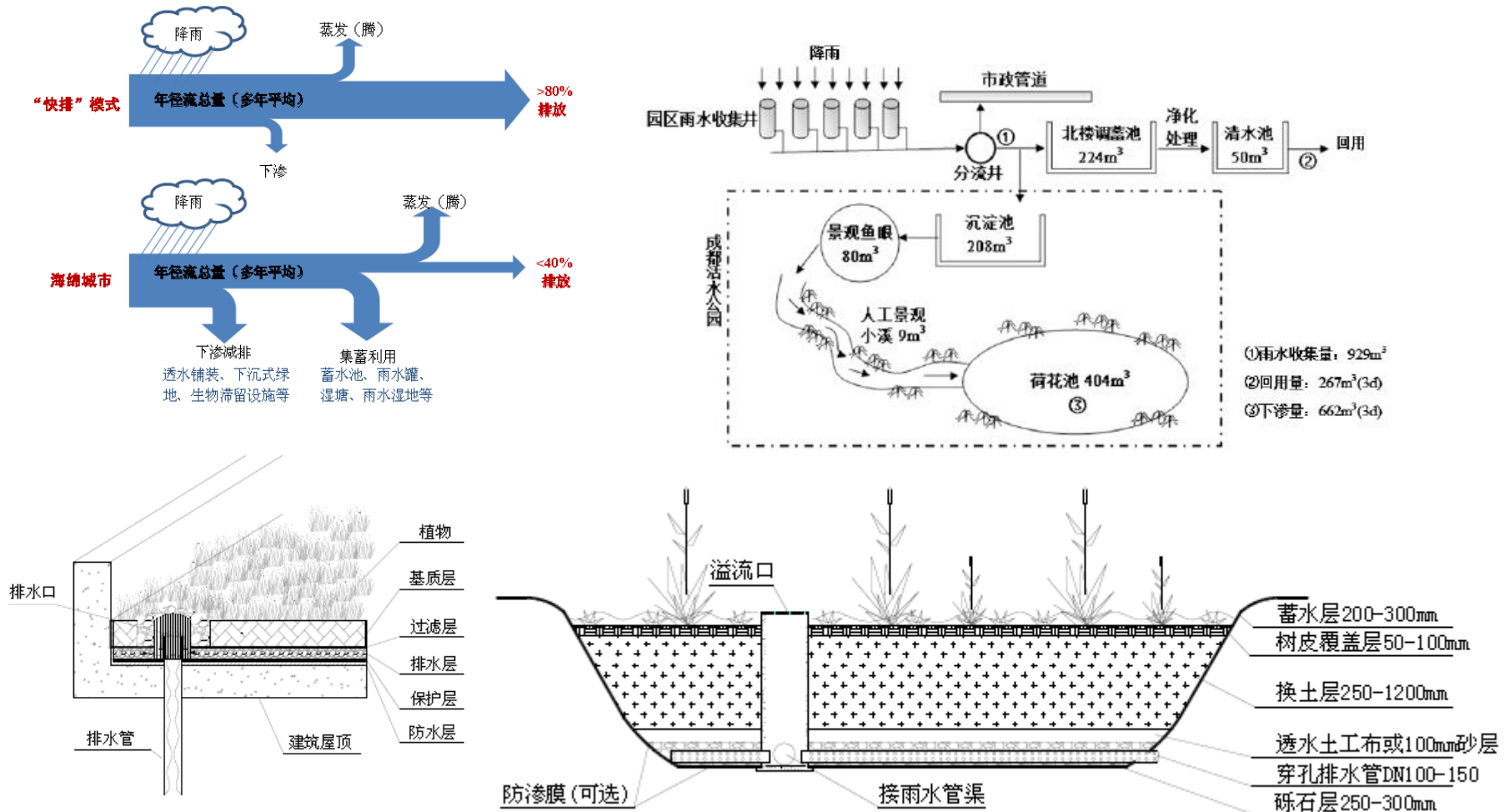
## Anforderungen an die Schwammstadt in China – klare Vorgaben

- Ziel: Rückhalt signifikanter Anteil des Niederschlags (60%-90%)
  - China eingeteilt in 5 Regionen
  - Je Region definiert: Anteil des Niederschlags der zurückgehalten werden soll



Beispiel Change: 78% = 21 mm/Tag

## Beispiele Vorschrift Schwammstadt – klare Vorgaben



Zentrales Verwaltungsamt für das Bauingenieurwesen China (2014) Richtlinie zum Bau der Schwammstadt. 海绵城市建设技术指南

## Die große Lösung: Beispiele – innerstädtisch (Schutzgraben) vorher



## Die große Lösung: Beispiele – innerstädtisch (Schutzgraben) nachher



## Die große Lösung: Beispiele – Neubaugebiet

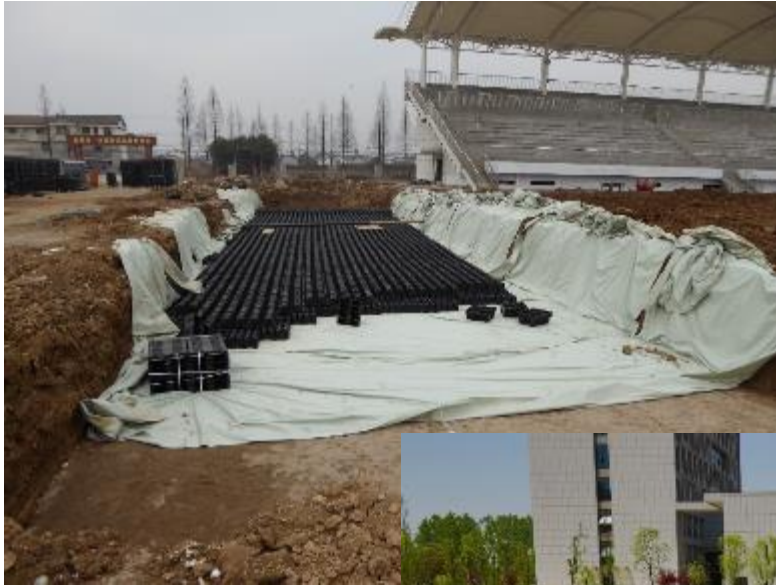


## Die große Lösung: Beispiele – Neubaugebiet





## Die große Lösung: Beispiele – Neubaugebiet



## Zusammenfassung

- China hat das Problem spät erkannt – mangelnde Mittel, andere Prioritäten
- Massive Förderung bewirkt etwas – Politik gibt Vorgabe, umdenken findet statt
- Freiheitsgrade sind in China größer als hier – positiv wie negativ
- Wasser alleine ist keine Lösung für China – Integration in die Stadt-/Landschaftsplanung – wir denken oftmals nur an Wasser
- Chinesische Lösungen oftmals Nachbauten ohne volles Verständnis für das Problem – unsere Stärke ist das komplexe Konzept und die detaillierte Planung
- Bauausführung oft unzureichend, permanente Bauüberwachung erforderlich – wir machen das deutlich anders
- Zeit ist ein Problem, kurzfristige Realisierung in einer Amtszeit gefordert – bei uns kann das dauern ...

**Wir sollten Wasser nicht als Feind  
sondern als Freund betrachten**

## Mit dem Wasser leben



Autor:  
Dr. Lothar Fuchs  
ITWH GmbH  
Engelbosteler Damm 22  
D-30167 Hannover  
Tel: +49-511-97193-0  
Fax: +49-511-97193-77  
l.fuchs@itwh.de  
Internet: [www.itwh.de](http://www.itwh.de)

- Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Autor:  
Dr. Lothar Fuchs  
ITWH GmbH  
Engelbosteler Damm 22  
D-30167 Hannover  
Tel: +49-511-97193-0  
Fax: +49-511-97193-77  
l.fuchs@itwh.de  
Internet: www.itwh.de