

# Niederschlagwasser als Ressource im urbanen Lebensraum



Positionspapier des:  
vom März 2023



Fachvereinigung Betriebs-  
und Regenwassernutzung e. V.  
Hilpertstraße 20  
64295 Darmstadt  
Telefon: +49 6151 339257  
info@fbr.de  
www.fbr.de

Positionspapier der fbr

### **Klimawandel in Deutschland – Wasserwende jetzt!**

#### **1. Betriebs- und Regenwasser in die Wasserversorgung integrieren**

- dezentrale Wasserquellen, wie die Betriebs- und Regenwassernutzung, in die rationelle Wasserversorgung einzubeziehen
- die Rückhaltung, Speicherung und Nutzung von Regenwasser zukünftig als einen wesentlichen Bestandteil der wasserpolitischen Strategie in die bestehende Wasserversorgung zu integrieren

#### **2. Trinkwasser für die Bewässerung vermeiden**

Die Fachvereinigung ist der Auffassung, dass in Städten und Kommunen

- für die Bewässerung ein großes unterirdisches Speichervolumen im städtischen Raum einzurichten ist
- urbane Flächen multifunktional zur Wasseraufbereitung, Wasserspeicherung u. Bereitstellung von Ökosystemleistungen genutzt werden müssen
- Baumrigolen zur Sicherstellung der Wasserversorgung von Baumbeständen Standard für Stadtbäume werden müssen

### **3. Rückhaltung von Regenwasser zur Vermeidung von lokalen Überflutungen und Starkregenfolgen**

Die Fachvereinigung ist der Auffassung, dass in Städten und Kommunen

- die Speicherung und Rückhaltung von Regenwasser als vorrangige Maßnahme auf Grundstücken umzusetzen ist
- dort wo möglich, sind auf öffentlichen Liegenschaften unterirdische Speicher vorzusehen und Applikationen zur Nutzung zu prüfen
- die Bereitstellung von Löschwasser über Retentionssysteme zu ergänzen

### **4. Ressourcen schonen und Wasser- und Energieeffizienz kombinieren**

Die Fachvereinigung ist der Auffassung, dass

- dort wo immer möglich, für Nicht-Trinkwasserzwecke im Geschosswohnungsbau oder für Applikationen in Kommunen, Gewerbe und Industrie, Betriebswasseranlagen vorrangig eingesetzt werden sollen.
- wenn möglich, Wärmerückgewinnung aus Betriebswasseranlagen einzusetzen ist
- wenn möglich, für Kühlung und Klimatisierung Betriebswasseranlagen einzusetzen sind

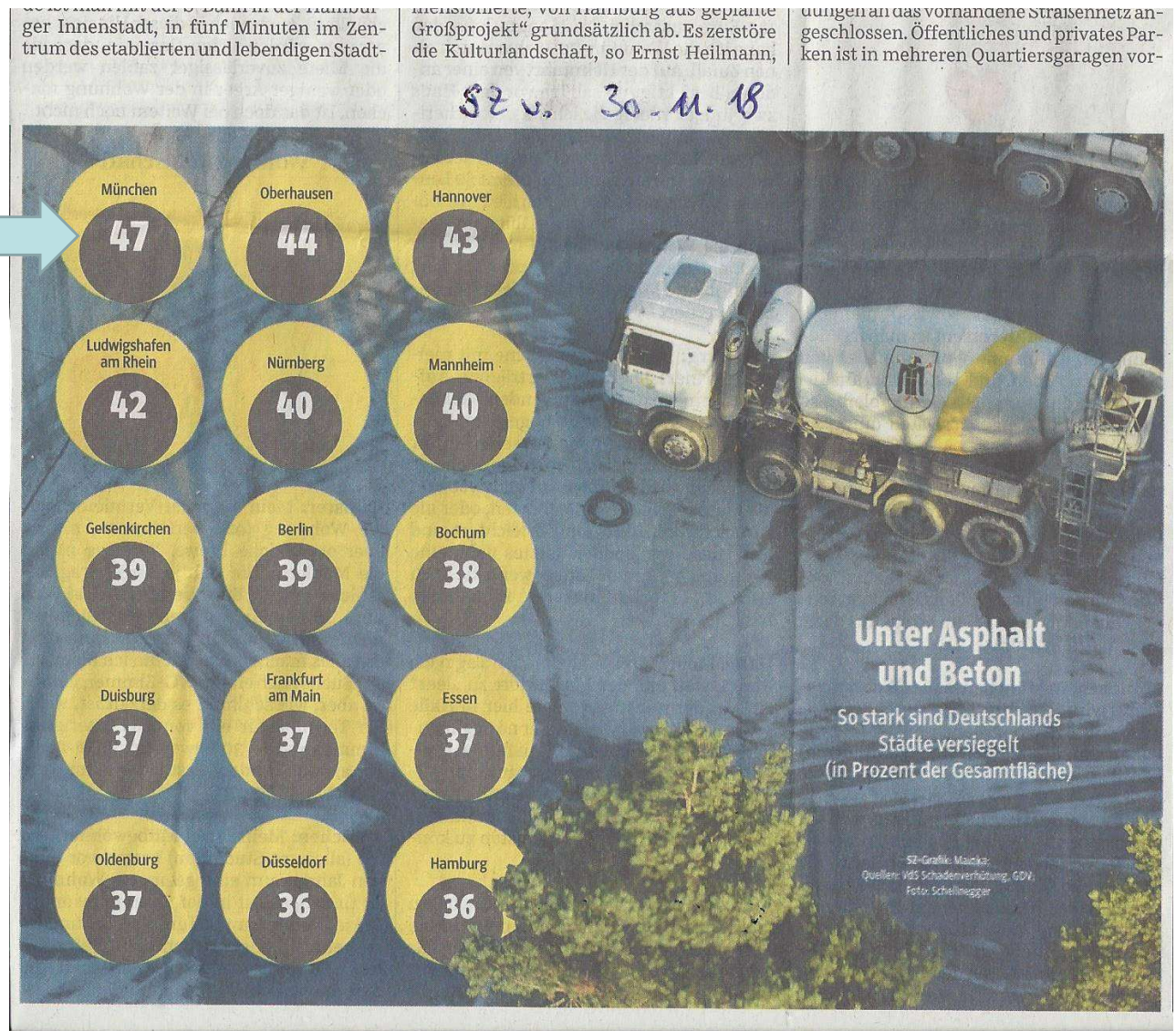
### **5. Rechtliche Rahmenbedingungen und finanzielle Anreize schaffen**

Die Fachvereinigung ist der Auffassung, dass

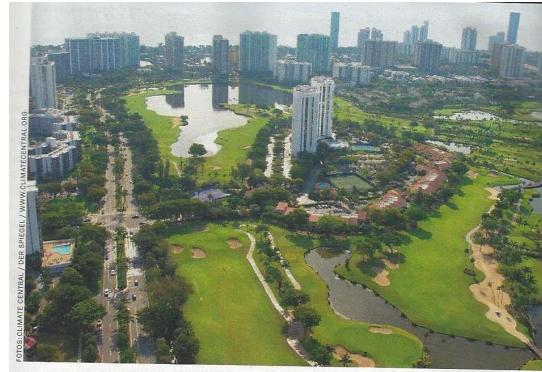
- bei der Entwicklung von Flächen für Baugebiete und Bauvorhaben sowie bei städtebaulichen Maßnahmen grundsätzlich die ortsnahe Regenwasserbewirtschaftung mit ihren unterschiedlichen Modulen in der Planung zu berücksichtigen ist.

# Veröffentlichungen, Presse

Stadt München mit  
höchstem  
Versiegelungsgrad  
von 47 %



**Schwamm  
stadt  
Sponsh city**



„Spiegel“, 49/01.12.18

Veröffentlichungen,  
Presse

## Änderungen im WHG (12.2025)

### Wasserhaushaltsgesetz:

Gemäß WHG § 55 Absatz 2, ist anfallendes Niederschlagswasser entweder ortsnah zu versickern, direkt einem Gewässer zuzuführen, oder indirekt über die öffentliche Kanalisation einem Gewässer zuzuführen.

§ 47 WHG (Bewirtschaftungsziele): Grundwasser soll einen „guten Zustand“ erreichen (chemisch und mengenmäßig).

§ 48 WHG (Reinhaltung): Verunreinigungen sind zu vermeiden; Stoffeinträge müssen begrenzt werden

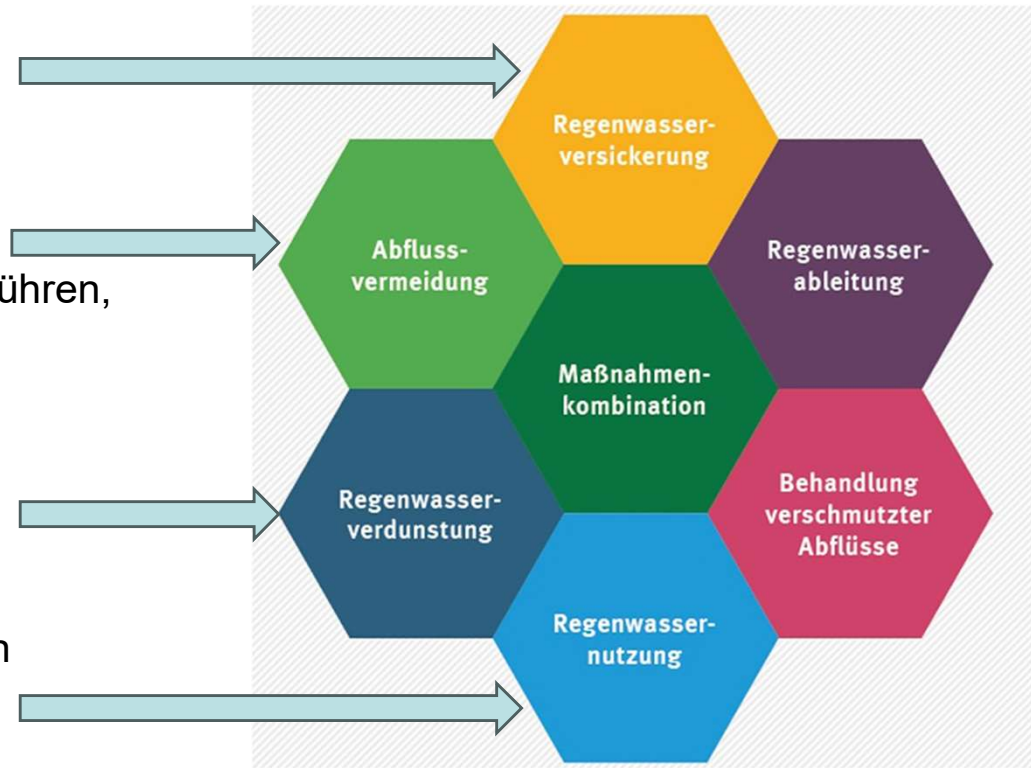



Abb.: Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung, Bundesumweltministerium (2.2019)

### Technische Regeln, bayer. Verordnungen:

- DWA -138-1 (Änderung zum 10.2024), „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb“
- NWFreiV – Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (vom 1.2000)
- TRENGW – Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (von 12.2008)

# Entwässerungssatzung (EWS) der Münchner Stadtentwässerung (MSE)

- 1.) Grundstücksentwässerungsanlagen werden von der Münchner Stadtentwässerung gemäß Entwässerungssatzung genehmigt. In §4 Abs. 4 EWS ist geregelt, dass ein Benutzungsrecht der Kanalisation  nicht besteht, soweit eine Versickerung oder anderweitige Beseitigung von Niederschlagswasser ordnungsgemäß möglich ist.

**Grundsätzlich gilt: Niederschlagswasser darf nicht in den städtischen Kanal eingeleitet werden.**

Es ist sinnvoll, die Entwässerungsplanung von Anfang an bei der Planung eines Bauvorhabens zu integrieren.

- 2.) **Warum ist es sinnvoll das Niederschlagswasser zu versickern?**

Voraussetzung für die nachhaltige Sicherung unserer Wasservorkommen ist ein intakter Wasserkreislauf. Das bedeutet, dass anfallendes unverschmutztes Niederschlagswasser möglichst flächig vor Ort wieder im Boden versickert werden soll. Das führt zu einer Steigerung der Grundwasserneubildung und zu einer erheblichen Entlastung des Kanalsystems und der Klärwerke der Landeshauptstadt München.

### 3.) **Muss das Niederschlagswasser versickert werden?**

Die Erstellung von Versickerungsanlagen ist für Neubauten und bei Änderungen / Sanierungen an Grundstücksentwässerungsanlagen

→ auch für Altbauten im Stadtgebiet der Landeshauptstadt München vorgeschrieben.

### **Beispiel** eines Genehmigungsbescheides der MSE (Neubau):

Die Landeshauptstadt München, Münchner Stadtentwässerung, erlässt folgenden Bescheid:

#### → 1. Beschränkte Erlaubnis nach Art. 15 BayWG (Bayerisches Wassergesetz)

##### 1.1. Gegenstand der Erlaubnis, Zweck und Plan der Gewässerbenutzung

###### 1.1.1. Gegenstand der Erlaubnis

Die beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis für die Versickerung von Niederschlagswasser aus Dach- sowie befestigten Straßenflächen in den Untergrund auf dem oben genannten Grundstück wird stets widerruflich erteilt.

###### 1.1.2. Zweck der Gewässerbenutzung

Die Erlaubnis dient der Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser von Dach- sowie befestigten Straßenflächen in den Untergrund.

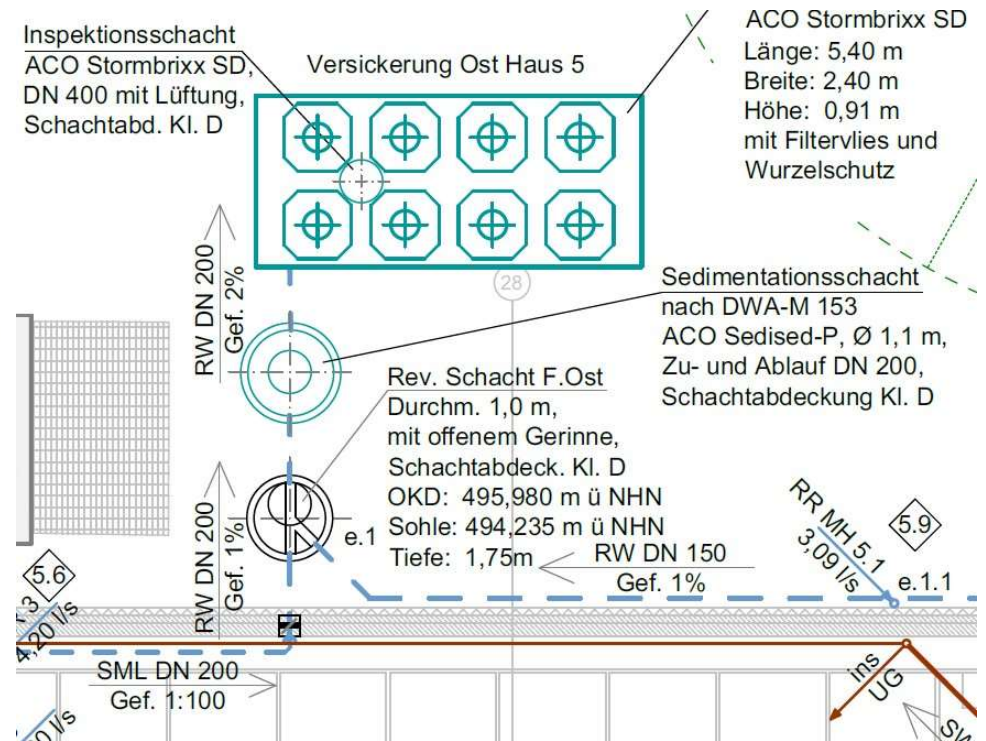
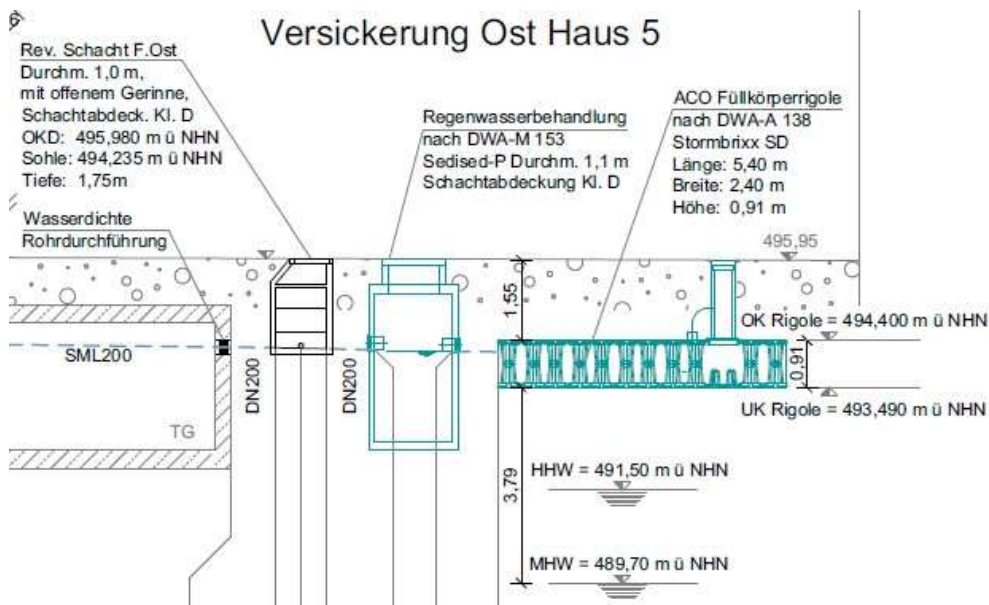
###### 1.1.3. Plan der Gewässerbenutzung

Der Genehmigung liegen die nachfolgend genannten eingereichten Antragsunterlagen zugrunde:

### 1.3.1.

- Die Versickerungsanlagen sind nach den unter Nr. 1.1.3. aufgeführten Antragsunterlagen sowie den
- allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Über die Ausführung der Baumaßnahme entsprechend dem Bescheid oder darüber, welche Abweichungen von der Planung im Rahmen der Bauausführung vorgenommen wurden, ist eine Bestätigung durch Sachverständige nach Art. 65
- BayWG (Private Sachverständige der Wasserwirtschaft) vorzulegen. Die Bestätigung durch

## Beispiel zu Eingabeplan (GEA) mit Antrag (techn. Formblatt) an die MSE:



# Fachwelt/Industrie

Stormwater tree pit, Korrespondenz Abwasser der DWA, Mai 2022

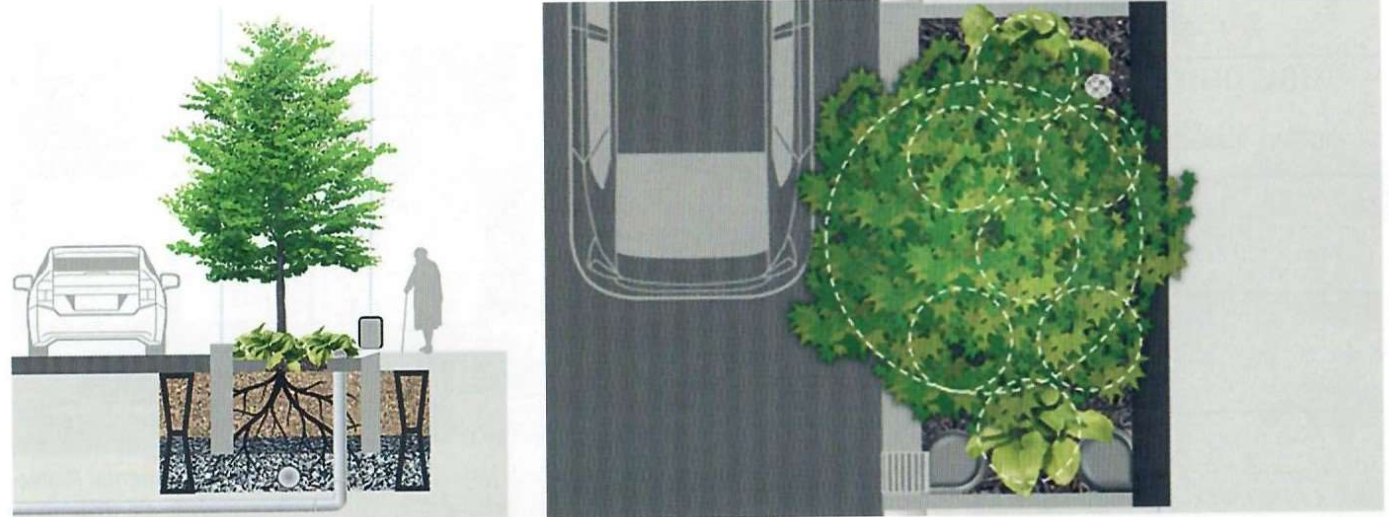


Abb. 5: „Stormwater tree pit“ schematisch („Extended tree pit“ von Jenny Hill. CC BY 4.0, verändert; Quelle: [https://wiki.sustainable-technologies.ca/wiki/File:Extended\\_tree\\_pit.png](https://wiki.sustainable-technologies.ca/wiki/File:Extended_tree_pit.png))

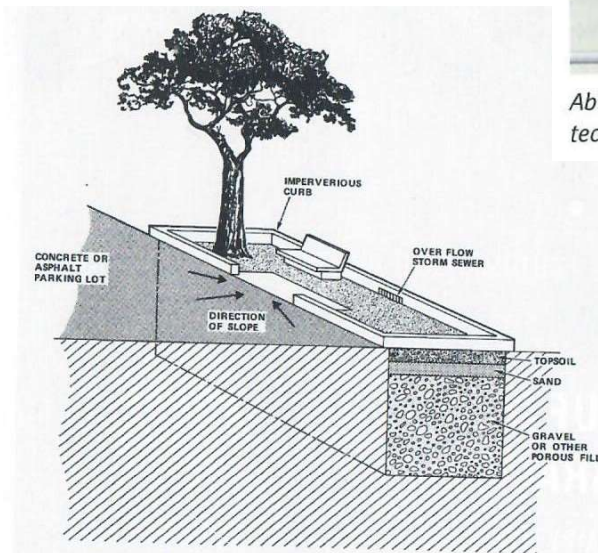


Abb. 4: Regenwasserbewirtschaftungskonzept für Straßenbäume in San Francisco aus dem Jahr 1986 (aus [18])

Anlagencharakteristik	Ausführungsvarianten
Angeschlossene Flächen	Gehweg / Dach / Straße
Hauptfließweg	Versickerung / Zisterne / Kanal
Notüberlauf	Zisterne / Kanal / Straße
Speicherraum	Füllkörper / Bodenauffüllung
Beschickung	oberirdisch / unterirdisch
Systemtyp	offene Baumscheibe / überbaut
Einstau	oberirdisch / unterirdisch / keiner
Wasserrückführung	Pumpe / Kapillarsäule / keine

Tabelle 1: Anlagencharakteristika von Baumrigolen und ihre Ausführungsvarianten

# Vorstellung eines Herstellers zur Gestaltung öffentlicher Plätze „Schwammstadt“



©ACO

Einbauten: Rigolen, Regenwasserfilter, RW-Speicher für Brunnenspiel, Baumrigole, Pflanztröge

## Vorstellung eines Herstellers zur Gestaltung von Stadtstraßen „Schwammstadt“



®ACO

Einbauten: Rigolen, Regenwasserfilter, RW-Speicher für Baumbewässerung, Abschlag in Regenwasserkanal

## Vorstellung eines Herstellers zur Gestaltung eines Stadtquartiers „Schwammstadt“



®ACO

Einbauten: Beet-Rigolen, Baumpflanztrog mit RW-Speicher, Straßenentwässerung mit Abschlag und Vorbehandlung in Regenwasserkanal

# Konkrete Auswirkungen auf Bauherren, Kommunen, WEGen und Planer

1. Technische, fachgerechte Untersuchung zu Bodenverhältnissen in Hinblick auf Regenwasserbewirtschaftung / Regenwasserversickerung (MHGW,  $K_f$ -Wert, Altlasten, GW-Strömung, Nachbarbebauung),
2. Überlegungen zu wirtschaftlichen Lösungen, die Regenwasser auf dem Grundstück halten, z. B. Retentionsräume schaffen (Zisternen, Drosseln, „Stauraumkanal“, Art der Dachdeckung und Regenwasserableitung und Befestigung der Verkehrsflächen),
3. Wirtschaftlichkeitsberechnung zur Nutzung von Regenwasser im Gebäude zur Bewässerung des Gartens, Nutzung im WC oder Waschmaschine,
4. Aufstellung von **Bebauungsplänen**, die das Schwammstadtprinzip verankern,
5. Abstimmung und Kommunikation mit den zuständigen Behörden (MSE, RGU, KVB, WWA), beachten der gesetzlichen Vorgaben Verordnungen, techn. Regeln, Berücksichtigung von Förderung

# Regenwasserversickerung

- RW von Dach- und Verkehrsflächen auf eigenem Grundstück versickern:
  - sickerfähigen Boden = Kf-Wert größer als  $1 \times 10^{-6}$  m/s, d.h. keinen lehmigen Boden; z. B. sandig-kiesigen Boden
  - die Sickerfähigkeit kann an Ort und Stelle mit Sickertest bestimmt werden:

<http://www.wwa-m.bayern.de/service/antraege/pdf/sickertest.pdf>

# Sickertest



Grube ausheben an der Stelle, die für die Versickerung vorgesehen ist.

Mit Wasser befüllen,  
Wassersättigung abwarten,  
dann ca. 1 h die Absenkung [cm]  
messen  $\Rightarrow$  **Kf-Wert**



# Regenwasserversickerung

- Bau von Versickerungsanlagen wie
  - Rohrrigole,
  - Kasten-/Füllkörperrigole,
  - Sickermulde,
  - (Sickerschacht) (nicht mehr a.R.d.T.)

wenn Sickerfähigkeit des Bodens gegeben.

# Rigolenversickerung



**Kastenrigole:**  
Aushubvolumen wird  
zu ca. 90% für  
Rückhalt und  
Versickerung genutzt

**Rohrrigole:** größerer  
Platzbedarf, geringere  
Herstellungskosten,  
Aushubvolumen wird zu ca.  
25% für Rückhalt genutzt.



# Muldenversickerung



Wasserwirtschaftlich beste  
Versickerungs- und  
Rückhalteanlage,  
günstigste und anpassungsfähige,  
gestalterische Anlage, höherer  
Unterhaltsaufwand

Größere Rückhalteräume  
(Siedlungen): Sickerbecken

**Regenwasserbewirtschaftung**

**Größter Schutz vor GW-  
Verschmutzung**



# Regenwasserrückhalt

- Regenwasserspeicher zur Gartenbewässerung oder auch Brauchwassernutzung im Haus
- RW-Speicher mit Abflussdrossel und Ableitung in den Kanal (wenn genehmigt bzw. möglich)
- Entsiegelung, d. h. Gründach und offenporiges Pflaster der Verkehrsflächen

# Regenwasserspeicher

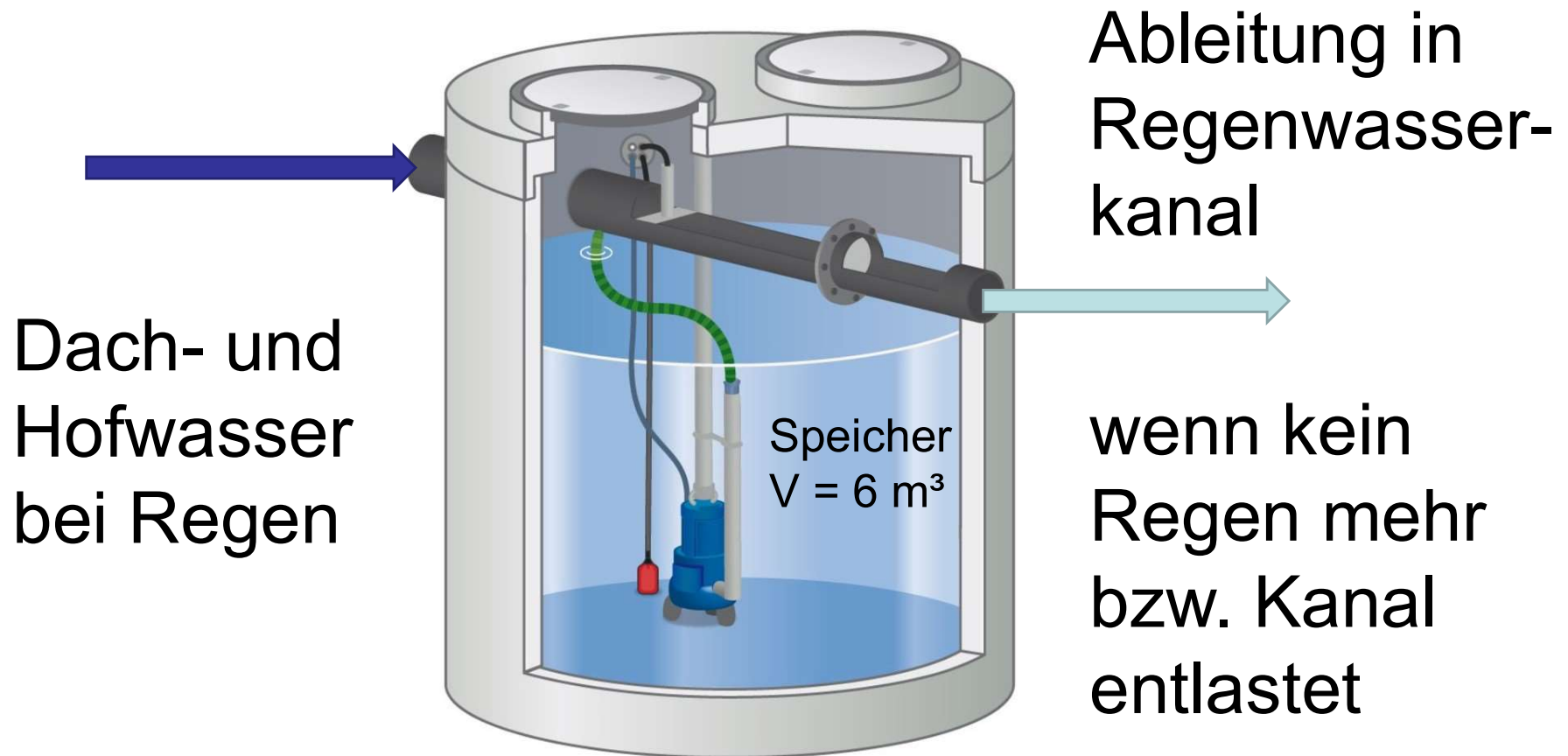


Bei RW-Nutzung im Haus:  
Grob- und Feinfilter; für WC  
und Waschmaschine –  
fertige Hauswasseranlagen

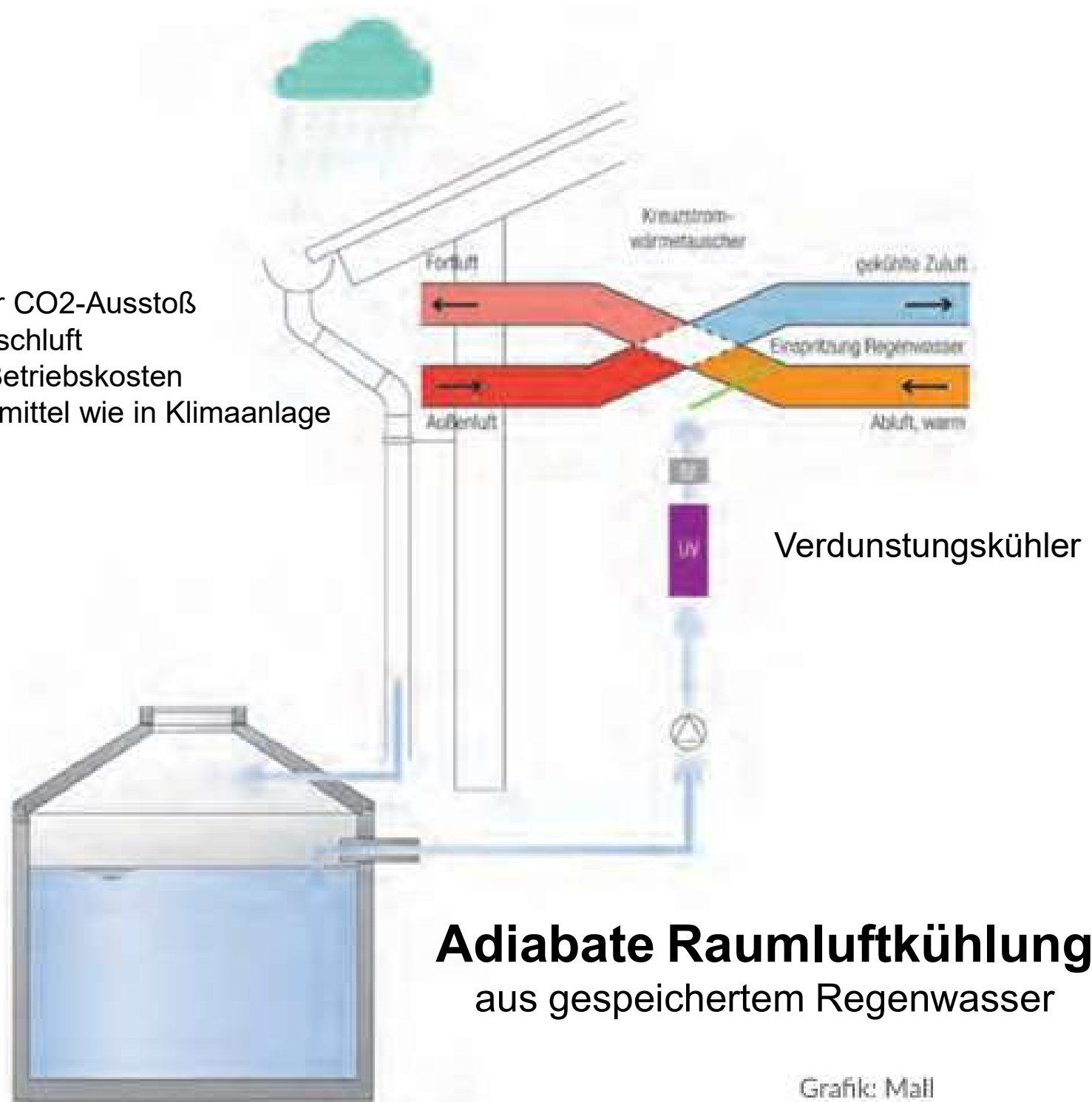
Kunststoff- oder  
Betonspeicher von  
4 m<sup>3</sup> bis > 20m<sup>3</sup>



# Regenwasserrückhalt mit Nebenschlussdrossel



- minimaler CO2-Ausstoß
- 100% Frischluft
- geringe Betriebskosten
- kein Kühlmittel wie in Klimaanlage



## Adiabate Raumlufkühlung aus gespeichertem Regenwasser

# Entsiegelung (1)



Zunächst  
Speicherung von ca.  
50-80% des  
Niederschlags

**Dachbegrünung,**  
extensive oder  
intensive



# Entsiegelung (2)



**Fassaden-  
begrünung,  
blühend oder  
grün**

**Kleinklimaverbesserung  
Luftfeuchte, Kühle und  
Biodiversität**

**Infos bei Green City e.V:  
Begrünungsbüro  
München**



# Entsiegelung (3)

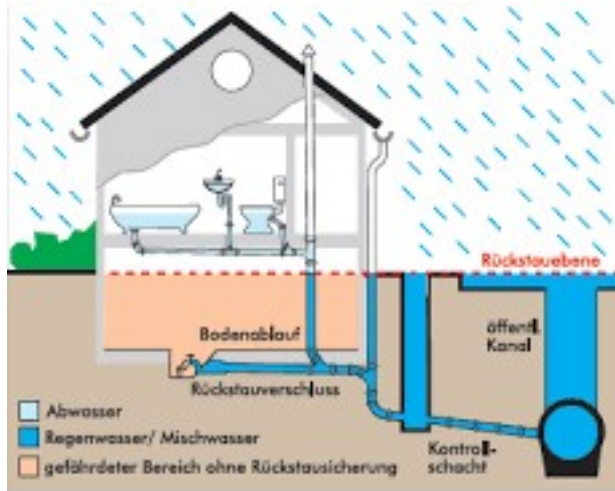


Im Rahmen einer „Hofverschönerung“ können die Maßnahmen von LHSt München gefördert werden.

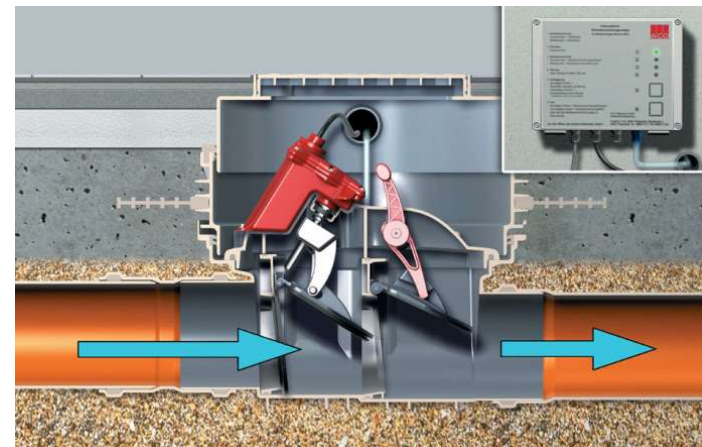
**Drainagepflaster,**  
Verringerung des  
Regenabflusses  
um ca. 50-70%



# Rückstauschutz



Rückschlagklappe, el. oder mechanisch



Nach den Regeln der Technik und der EWS sind die Hauseigentümer **selber dafür verantwortlich**, dass die Rückstausicherheit aus dem Kanal gegeben ist!

# Vier häufige Fehler beim Regenwasser- management

- 1. Unterdimensionierte Speicher- und Versickerungssysteme:** Oft wird das System (z. B. Tankgröße, Muldenvolumen) nur an Durchschnitts- oder historischen Niederschlagswerten ausgerichtet und Starkregenereignisse, die durch den Klimawandel zunehmen, werden nicht adäquat berücksichtigt. Das Ergebnis: Überläufe, Überschwemmungen und mangelnde Resilienz gegen Extremwetter.
- 2. Unzureichende Filterung und Vorreinigung:** Es werden entweder gar keine oder nicht hinreichende Filter-/Reinigungslösungen eingeplant. Dies führt zu Verunreinigungen, Blockaden oder auch zu Geruchsproblemen, da etwa Laub, Dachabrieb oder Schadstoffe ungefiltert ins Regenwassersystem gelangen.
- 3. Fehlende Überlauf- und Rückstausicherung:** Planer unterschätzen oft die Notwendigkeit von Überlaufkontrollen, Rückstauventilen und Notentwässerungswegen. Bei starken Regenfällen kann dies zu Rückstau in Gebäuden, Ausfällen im gesamten System oder lokalen Überflutungen führen.
- 4. Mangelhafte Wartungs- und Pflegekonzepte:** Die besten Systeme nützen wenig ohne regelmäßige Kontrolle und Wartung. Wenn Planer keine klaren Wartungspläne und Verantwortlichkeiten festlegen, sind langfristige Funktionsstörungen und Effizienzverluste praktisch vorprogrammiert.





Dachdeckung der Garagen



Vorhandene, defekte Rohrleitungen



Beispiel 1



## Förderung und Gebührenreduzierung in München

Förderung für die

- Begrünung von Innenhöfen, Vorgärten, Dächern und Fassaden
- Entsiegelung von privaten Grundstücks-Flächen

siehe RKU: Richtlinien für das Sonderprogramm Entsiegelung/Begrünung  
max. 40 €/m<sup>2</sup> bzw. 30% der anerkannten Kosten

[begrueenung-foerderung.rku@muenchen.de](mailto:begrueenung-foerderung.rku@muenchen.de)

**Entfall/Reduzierung** der Niederschlagwassergebühr (NSW), § 8 Abs. 5 EAS:

- durch Entsiegelung und keine/geringere Einleitung des Niederschlagwassers in den öffentlichen Kanal

Gebühr von 1,77 € pro m<sup>2</sup> für die Grundstücksfläche multipliziert mit dem Gebietsabflussbeiwert (gem. Abflussbeiwertkarte)

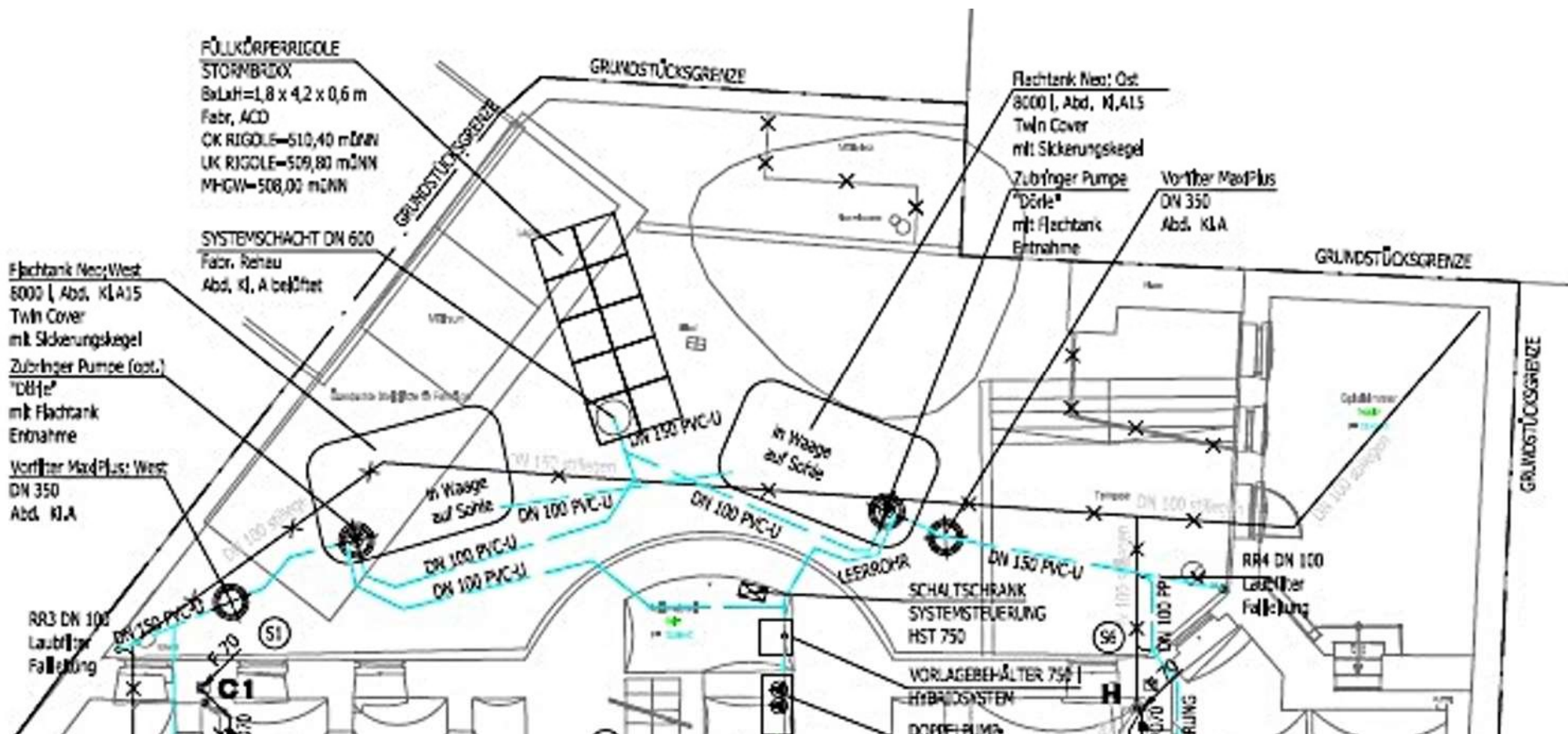
- durch Regenwassernutzung im Garten bzw. im Gebäude (Gießwasserabzug)

geringerer Trinkwasserbezug über die SWM Stadtwerke München

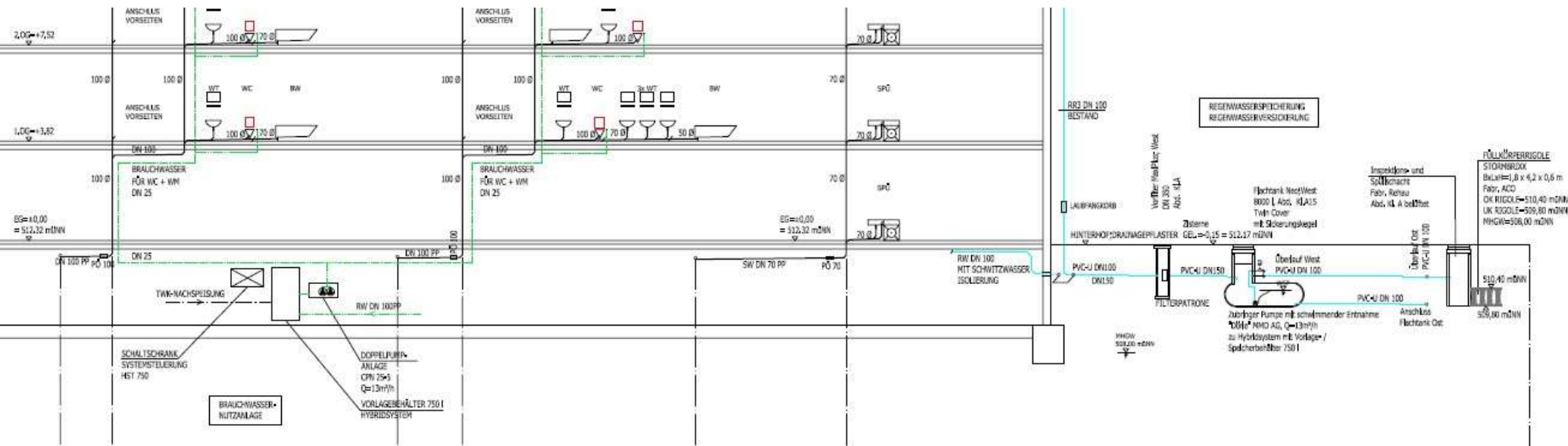


**Beispiel 1: Baugrube für Rohr-Rigole**





**Beispiel 2:**  
 Grundriss, Details: Zisternen, Rigole, Hauswasseranlage



Beispiel 2:  
Abwicklung der Regenwassernutzung und -versickerung



Beispiel 2: Zisternen



Hauswasseranlage/Pumpen



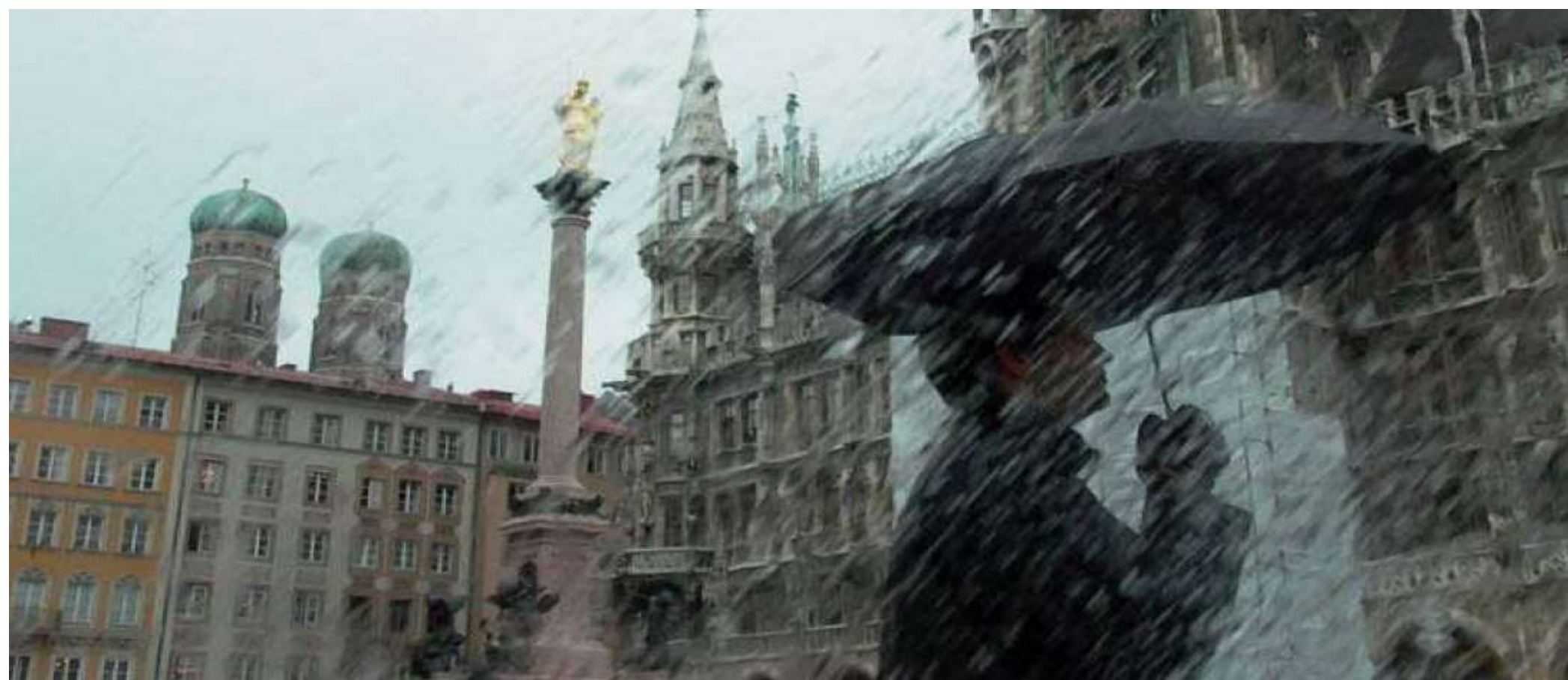


**Beispiel 2:** unzugänglicher Hinterhof (Neubau in Hinterhof)

# Literaturempfehlungen

- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), „**Naturnaher Umgang mit Regenwasser – Verdunstung und Versickerung statt Ableitung**“ von 5.2016, Download:  
[http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw\\_88\\_umgang\\_mit\\_regenwasser.pdf](http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_88_umgang_mit_regenwasser.pdf)
- Kooperationsvorhaben von den Ländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern und dem Deutschen Wetterdienst DWD, „Klimawandel und die Konsequenzen für die Wasserwirtschaft“ – KLIWA
- Wassersensible Siedlungsentwicklung, Empfehlungen zum klimaangepassten Regenwassermanagement in Bayern (Okt. 2020), StMUV
- „Ratgeber Regenwasser – Ratgeber für Kommunen und Planungsbüros“, Klaus W. König; erschienen bei Fa. Mall
- Broschüre der Münchner Stadtentwässerung (MSE) „**Denk mal Regen**“ vom Juli 2025
- Bundesumweltamt: **Untersuchung der Potentiale für die Nutzung von Regenwasser zur Verdunstungskühlung in Städten**, von 2.2019
- Institutionen:
  - Deutsche Vereinigung der Wasserwirtschaft (DWA)
  - fbr – Vereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e.V.
  - Wasserwirtschaftsämter Bayern
  - Bayerisches Landesamt für Umwelt, LfU – Bayern, Augsburg
  - TU München, Garching, Lehrstuhl für Siedlungswasserwirtschaft
  - Münchner Stadtentwässerung, Friedenstr. 40, 81671 München
  - Berliner Regenwasseragentur: u. a. Newsletter

Zitat OB München: „Gleichzeitig stärken wir Klimaresilienz durch urbane Begrünung, nachhaltige Mobilität und das **Schwammstadtprinzip** für München.“ (SZ vom 17.03.26)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !