



**Kanton Zürich**

**Baudirektion**

**Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft**

**Abteilung Gewässerschutz**

# **Bewässerung mit Grundwasser in der Landwirtschaft im Kanton Zürich**

**16. Juni 2023**

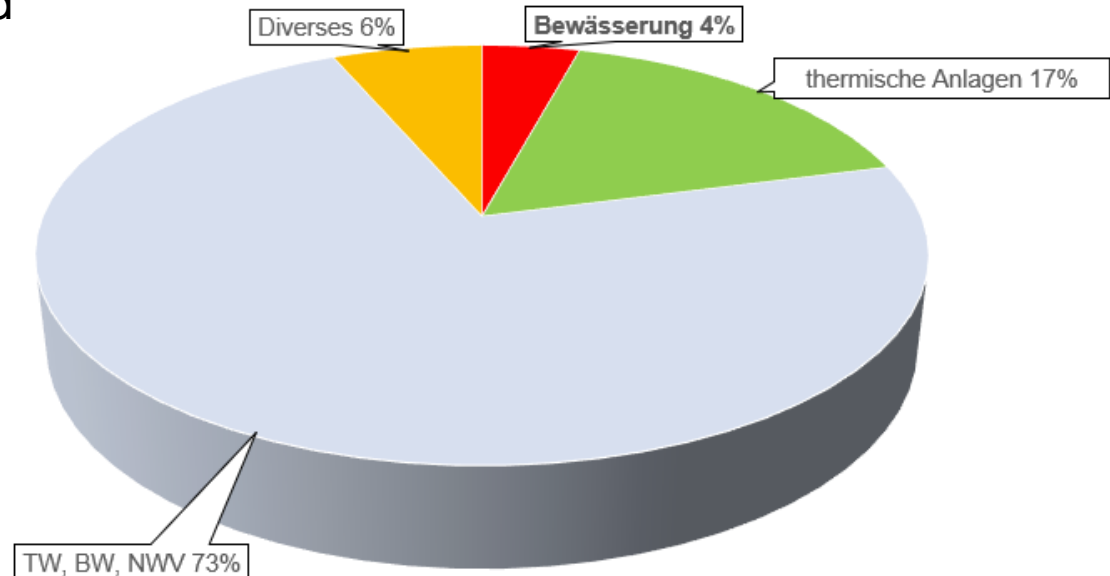
**Andrea Schildknecht, Sektion Grundwasser und Wasserversorgung**

# Fragestellung

- Infolge des Klimawandels wird der Bewässerungsbedarf grösser  
→ vermehrt Anfragen für Grundwassernutzungen zu  
Bewässerungszwecken
- Im Vergleich mit anderen Kantonen wird eine restriktive  
Bewilligungspraxis im Kanton Zürich beobachtet
- Verfolgt der Kanton eine Strategie?
- Wie ist das Vorgehen bei Anfragen?
- Wie wird die restriktive Haltung begründet?

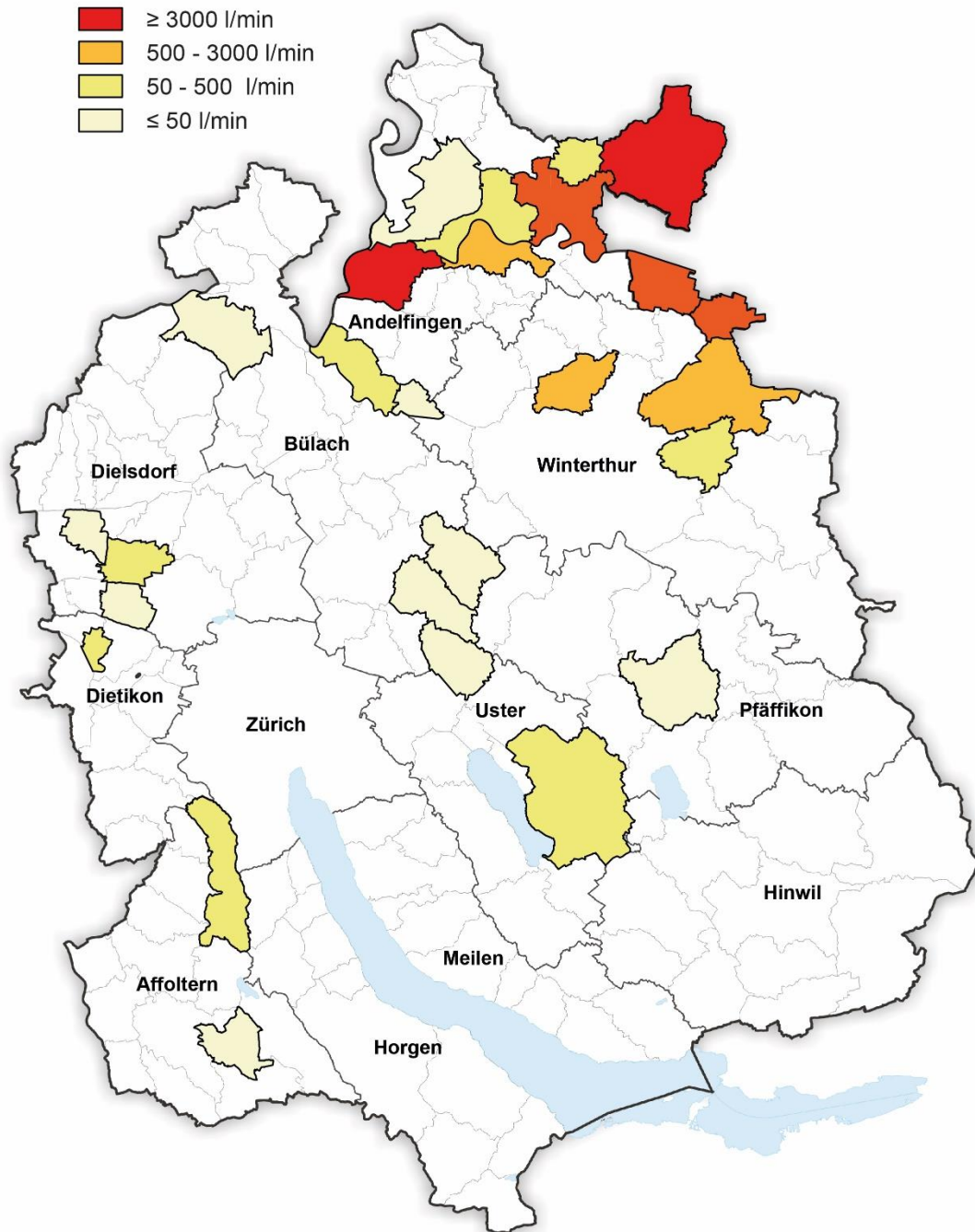
# Situation im Kanton Zürich

- Bewässerung mit Grundwasser: **Kein Tagesgeschäft!**
- Total rund 1600 Grundwasserrechte, davon nur ca. 60 für die Bewässerung → **4%**
- Bewässerung neben Landwirtschaft auch für weitere Nutzungen wie Gärten und Sportplätze




# Situation im Kanton Zürich

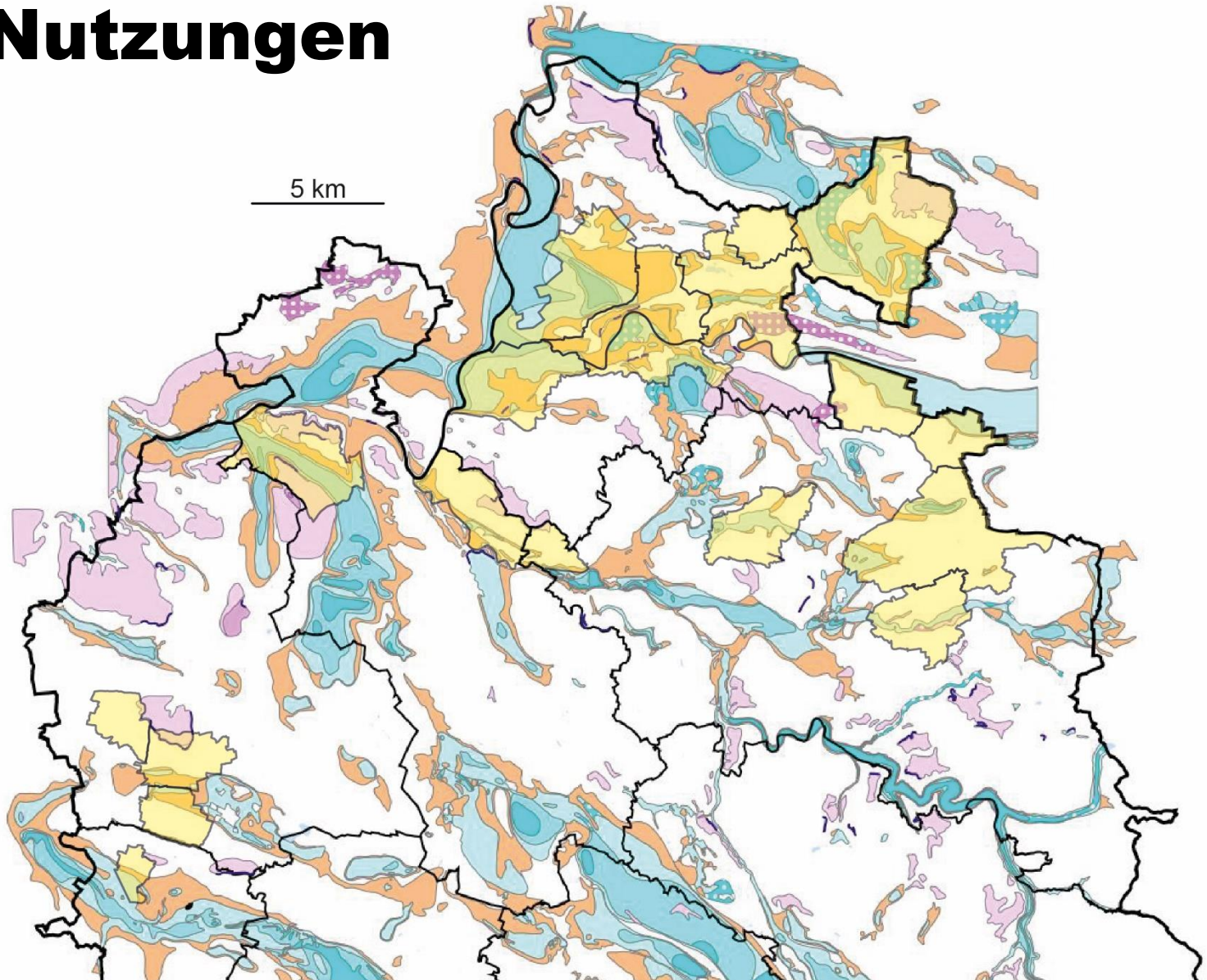
- Gewässerschutzgesetz (GSchG) von 1991
- Seit 1991 nur 16 neue Bewilligungen für Grundwasserentnahmen zu Bewässerungszwecken im Kanton Zürich
- Letzte Erteilung von neuen Rechten war 2016 → Ersatz für Flusswasserentnahmen
- Gelegentliche Anfragen, keine wesentliche Zunahme in den letzten 10 Jahren feststellbar



- 75% der GWR für landwirtschaftliche Bewässerung entfallen auf die Bezirke:  
Andelfingen  
Winterthur
- 90% der GWR für landwirtschaftliche Bewässerung  $\leq 500$  l/min
- Aufhebung von Rechten im Furttal (Bezirk Dielsdorf)

# Grundwasserströme und Nutzungen

 Grundwasser und  
Bewässerung



# Praxis im Kanton Zürich

- Ausgewiesene Praxis fehlt bis heute (nur 4% der GWR)
- Einzelfallbetrachtungen mit Interessenabwägung →  
Stellungnahme Fachstellen:
  - Gewässerschutz, inkl. Trinkwassergewinnung
  - Wasserbau
  - Naturschutz
  - Jagd- und Fischereiverwaltung
  - Landwirtschaft
- Verlängerungen: Beurteilung analog neuer Rechte

# Kriterien für Beurteilung

## Bewilligungspflicht

- Art. 29 Bst. b GSchG: Übersteigung Gemeingebrauch
- § 18 Bst. a KonzV WWG: Grundwasservorkommen mit Abflussmenge  $Q_{347} > 10$  l/min sind öffentlich

## Hydrogeologische Machbarkeit

- Wasserverfügbarkeit / Grundwasserneubildungsrate
- Art. 43 GSchG: Langfristig darf einem Grundwasservorkommen nicht mehr Wasser entnommen werden, als ihm zufließt



# Kriterien für Beurteilung

## Hydrogeologische Machbarkeit ja, aber...

Bewahrung der Artenvielfalt bei Tieren und Pflanzen, die vom Fließgewässer abhängig sind und zur Erhaltung des Gewässers als landschaftsprägendes Element

## Restwasserproblematik

... insbesondere in warmen, trockenen Sommern

- Art. 29 - 36 GSchG: Sicherung angemessener Restwassermengen in Fließgewässern

# Kriterien für Beurteilung

- Art. 30 lit. b GSchG: Einem Gewässer darf insgesamt höchstens 20% seines Trockenwetterabflusses ( $Q_{347}^*$ ) entnommen werden
- § 24 Abs. 1 KonzV WWG: Durch Wasserentnahmen darf der Abfluss eines Baches nie unter 50 l/s fallen (sinngemäss)

\*  $Q_{347}$  = Abfluss eines Gewässers, der über 10 Jahre gesehen im Mittel an mehr als 347 Tagen / Jahr erreicht oder überschritten wird

# Kriterien für Beurteilung

## Naturschutz und Fischerei

Unbedenklichkeitsnachweis, falls in Nähe von Naturschutzgebieten:  
liegt es überhaupt im Einflussbereich der Wasserentnahme, wenn  
ja, ist der Einfluss massgebend oder vernachlässigbar

Schutz des Gewässers aus fischökologischer Perspektive:  
Laichstätten, Fischwanderung

- Art. 1 GSchG: Schutz der Gewässer vor nachteiligen  
Einwirkungen
- § 2 Abs. 1 Bst. f WWG: Erhalt von bestehenden Lebensräumen

# Kriterien für Beurteilung

## Rechte Dritter

Trink- und Brauchwasserfassungen

- Qualität des Wassers → es darf zu keiner Verschlechterung kommen (Anh. 2 GSchV: Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel)

Thermische Nutzungen


Fassungen für die Bewässerung

# Entscheid der Behörde

- Interessenabwägung, insbesondere bei Widersprüchen
- Konzession ist Sondernutzung, kein Rechtsanspruch
- Bewilligungsdauer für Nutzung in der Regel 15 - 20 Jahre
- Verfügung mit Nebenbestimmungen

# Nebenbestimmungen in Verfügung

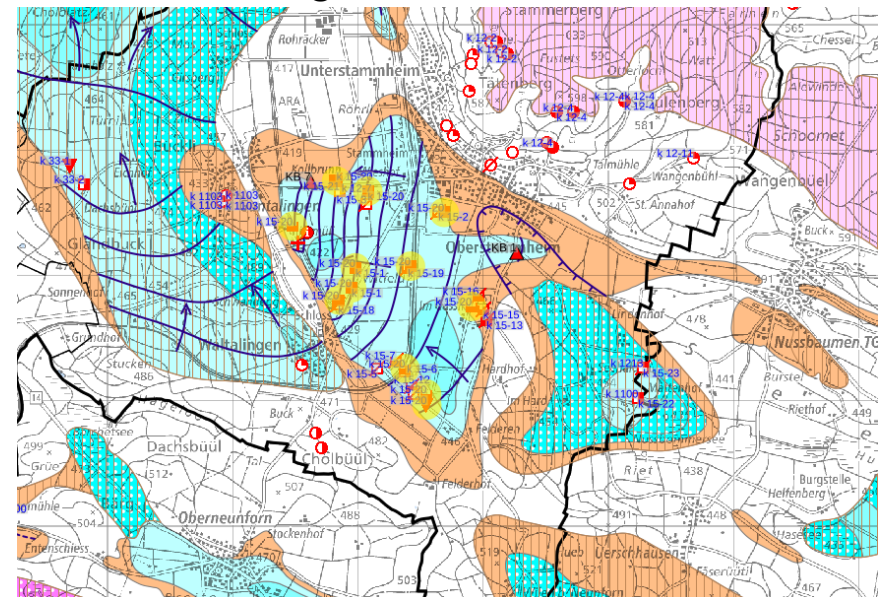
- Beschränkung auf notwendiges Minimum (Stand der Kulturen, Bodenfeuchtigkeit, Speicherfähigkeit des Bodens)
- Beschränkung auf Vegetationsperiode (April bis September)
- Bodenbewirtschaftung entsprechend Stand der Technik (Empfehlungen bezüglich Bewässerung und Düngung)
- Entnahme- bzw. Frachtbeschränkungen (Wasserzähler, Abfluss in Fließgewässern oder Pegel)
- Negativer Einfluss auf die Wasserqualität (Bewässerung einschränken oder verbieten)

 Grundwasser und  
Bewässerung



# Beispiel Stammheim

- 17 Wasser- und Grundwasserrechte mit Bewirtschaftungskonzept
- GSchG von 1991: Auslöser für eine umfassende Überprüfung mit Blick auf eine gesetzeskonforme Nutzung aller Gewässer des Stammertales → erste umfassende Konzession im Jahr 2000
- Einteilung in Sektoren mit Höchstfördermengen und Frachtbeschränkungen → Überwachung Entnahmemengen und Pegelmessungen
- Bewässerungsverein, 1 Grundwasserrecht, 11 Fassungsstandorte, Entnahme: 3300 l/min





# Alternativen

## **Bewässerung aus grossen Fliessgewässern**

Solange Restwasserbestimmungen eingehalten und Einverständnis der weiteren Fachstellen möglich

Priorisierung nach Eingangsdatum der Anfragen

- Beispiel Furttal

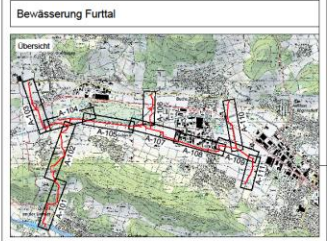
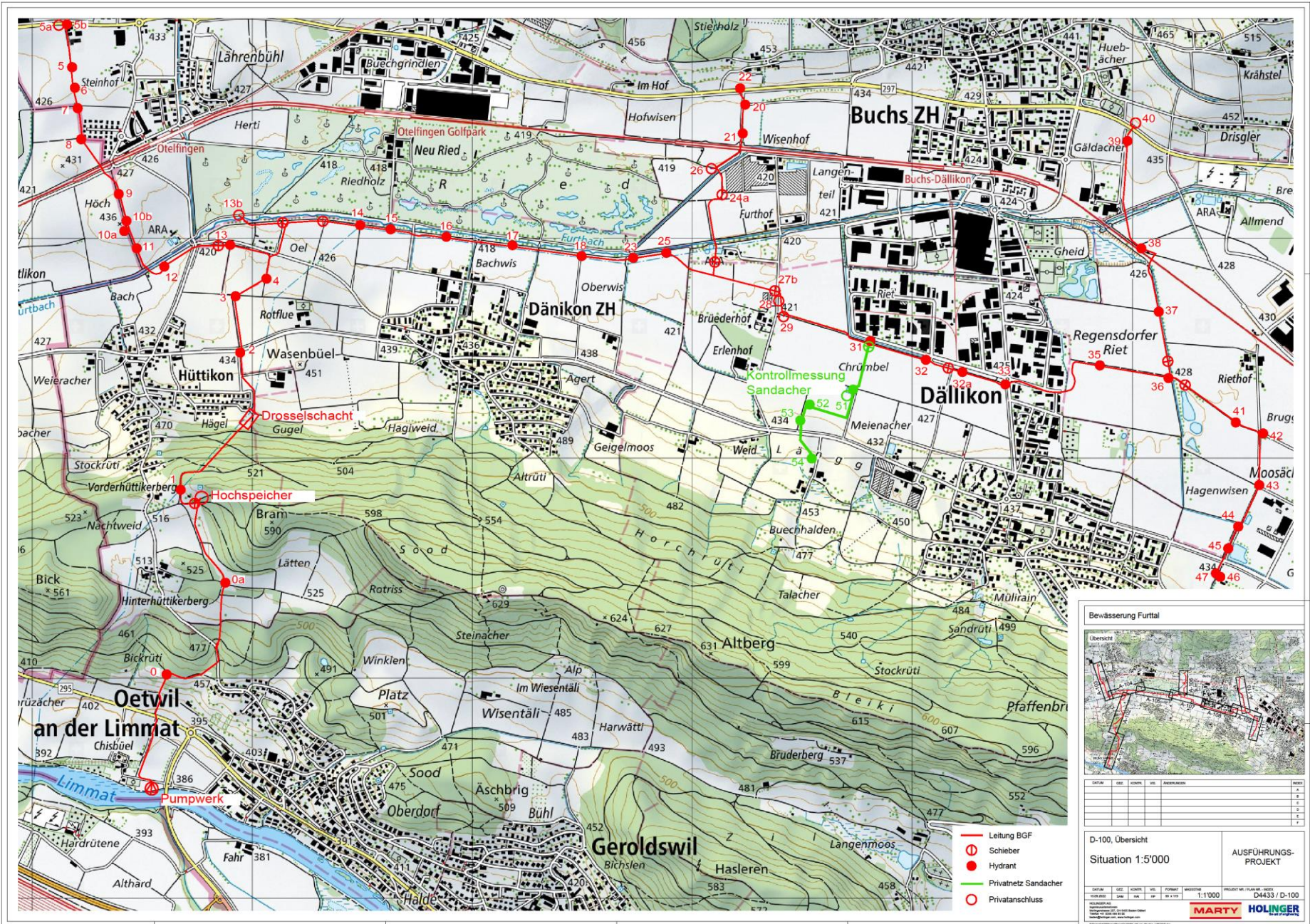
## **Bewässerung aus der öffentlichen Wasserversorgung**

Allerdings: Die Abgabe von Wasser für die Bewässerung von grossen Flächen ist nicht Aufgabe der Wasserversorgung → Berücksichtigung in der Wasserversorgungsplanung, künftig Bewilligung der Direktion erforderlich

**Für Kleinmengen: Dachwasser sammeln und speichern**

# Beispiel Furttal

- Limmatwasser für landwirtschaftliche Bewässerung
- Genossenschaft mit 20 Mitgliedern
- Bewilligte Entnahmemenge: 6400 l/min
- Aufhebung von 4 Grundwasserrechten: total 1570 l/min
- Investitionen: Pumpwerk, Hochbehälter, Leitungen



DATUM	ZEICHN.	VERF.	VEREINB.	VERBODEN	REVISION

D-100, Übersicht  
 Situation 1:5'000

AUSFÜHRUNGS-  
 PROJEKT

PROJEKT NR. 1444/18 0000  
 D4433 / D-100

MARTY HOLINGER

- Leitung BGF
- ⊕ Schieber
- Hydrant
- Privatnetz Sandacher
- Privatschluss

# Fazit

Warum keine starke Zunahme an Anfragen feststellbar?

- Lang bewährte, restriktive Praxis im Kanton Zürich  
→ Restwasserproblematik! Naturschutz!
- Praxis im Kanton Zürich bleibt restriktiv
- Individualbetrachtung: Konzessionen werden nur erteilt, wenn nichts dagegen spricht
- Nachweis ist schwierig und aufwändig
  
- Landwirtschaftliche Beratung scheint zu funktionieren:  
Für Kulturen, welche eine Bewässerung benötigen, gibt es grösstenteils bereits eine Lösung

# Ausblick

- Auf Basis des fortschreitenden Klimawandels, kritische Hinterfragung der Praxis sinnvoll
- Gegebenenfalls Anpassung am Vorgehen
  - Koordination der Fachstellen
  - Priorisierung
  - Anforderungen an Nachweise
- In Anbetracht der Komplexität von Bewässerungsprojekten wird empfohlen, derartige Vorhaben möglichst früh mit dem AWEL zu besprechen

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

