



**CITRIX**  
**GoTo**Webinar

tandler.com

**Mittwoch 12. Dezember 2018**

# **Optimieren und Bewerten von Wasserversorgungsnetzen mit dem neuen AQUA++**

**Ihr Referent**



**Bert Obermayer**

# AQUA++ Themenübersicht

---

- NEUERUNGEN:
- N-1 Ausfallanalyse für Leitungen
- Neuerungen bei der hydraulischen Analyse
- Verbesserungen bei der Löschwasseranalyse
- Beschriftungen mit Ausdrücken
- Leitungsschäden

# AQUA++: N-1 Ausfallanalyse für Leitungen

---

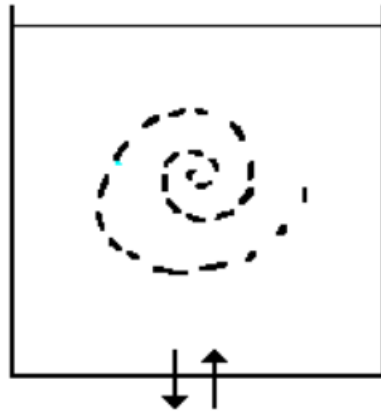
- Berechnet Wichtigkeit einer Leitung für die Versorgung
- Ergebnis: totale unversorgte Menge und relative unversorgte Menge
- Aufruf über Projektbaum/Hydraulische Berechnungen/Wassernetzberechnung/<Name>/Schwachstellenanalyse

# AQUA++: Neuerungen bei der hydr. Analyse

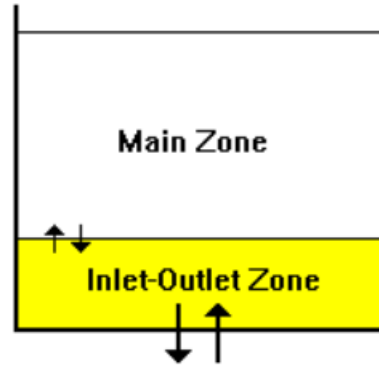
---

- Stagnationsanalyse (Berechnung des Wasseralters bei dynamischer Analyse)
- Behälterdurchmischungsverhalten:
  - MIXED (komplett vermischt)
  - 2COMP (2 Kammern)
  - FIFO (first in first out)
  - LIFO (last in first out)

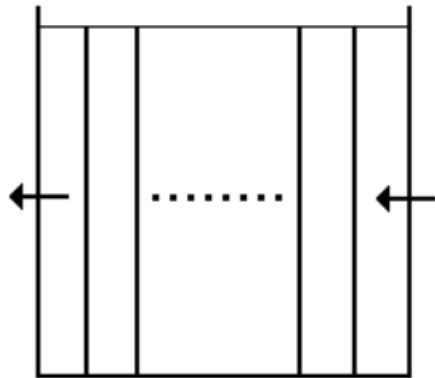
# AQUA++: Behälterdurchmischung



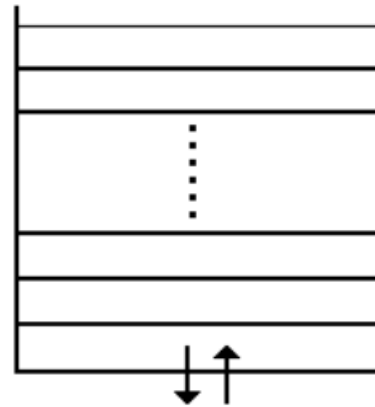
(A) Complete Mixing



(B) Two-Compartment Mixing



(C) Plug Flow - FIFO



(D) Plug Flow - LIFO

# AQUA++: Löschwasseranalyse Neuerungen

---

- Neue Berechnung der Hydrantenverluste mit einstellbarem Verlustbeiwert (ZETA)
- Voreinstellung (DN 80 -> ZETA=3 / DN 100 -> ZETA=9)
- Freies Attribut ZETA setzbar

# AQUA++: Beschriftungen mit Ausdrücken

- Leitungen und Knoten können über Ergebnisse von Ausdrücken beschriftet werden

Ansichtskonfiguration "LWB"

Allgemein | Teileinzugsgebiet | Wasserknoten | Wasserleitung | Sichtbar

Beschriftung

Anzeigen	Höhe [m]	Schriftart
<input type="checkbox"/> Name	1.5	...
Anzahl angezeigter Stellen		
<input checked="" type="checkbox"/> Höhe	1.5	...
<input checked="" type="checkbox"/> Ausdruck 1	2	...
(Knotentyp="Hydrant")?("Löschdruck: "#(Druck bei vorgec		
<input type="checkbox"/> Ausdruck 2	1.5	...

Blockdarstellung

Beschriftungsfarbe

Ansichtskonfiguration "LWB"

Allgemein | Teileinzugsgebiet | Wasserknoten | Wasserleitung | Sichtbar

Beschriftung

Anzeigen	Höhe [m]	Schriftart
<input type="checkbox"/> Leitungsname	1.5	...
<input type="checkbox"/> Material	1.5	...
<input checked="" type="checkbox"/> Länge	1.5	...
<input checked="" type="checkbox"/> Durchmesser		1.5
<input type="checkbox"/> Ausdruck 1		1.5
<input type="checkbox"/> Ausdruck 2	1.5	...
<input type="checkbox"/> Darstellung in Kurzform		

Beschriftungsfarbe

Text  Hintergrund

# AQUA++: Aufnahme von Leitungsschäden

- Schadensdaten an Leitungen können aufgenommen werden
- Schadensauswertung über Ausdrücke und Einfärbungen möglich

E18-E19

Leitung Ansicht Hydraulik Attribute **Schadenserfassung**

Schaden Liste

festgestellt	Datum	Schadensmelder	Haupt-/Vers. Ltg.	Armatur	Schadenstelle	Schadensart	Schadensursache	optischer Zustand	eingesendet	Reparatur durch	Reparatur am	Bemerkung
	17.12.2017	Meier	0	0	Rohr	Riss	Frost	mittel	ja	Huber	18.12.2017	
	03.04.2018	Huber	0	0	Hydrant (Unterflur)	Armatur defekt	sonstige	mittel	nein	Meier	10.04.2018	



# AQUA++: Fragen & Kontakt

---

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Für Fragen stehen ich und meine Kollegen Ihnen gerne  
zur Verfügung



Bert Obermayer, M.Sc.

[bert.obermayer@tandler.com](mailto:bert.obermayer@tandler.com)

Tel.: 08709 / 9004001



**CITRIX**  
**GoToWebinar**

**Nächstes Webinar:**

**Kanalabrechnung mit KANABIS - Neuerungen & Best Practise // BIM**  
**Mittwoch 9.1.2019**

**mit**

**Alexander Fischer**  
**und**  
**Stefan Schmidbauer**

tandler.com GmbH | Am Griesberg 25 | D-84172 Buch am Erlbach | Deutschland | Tel +49 8709 94040 | info@tandler.com