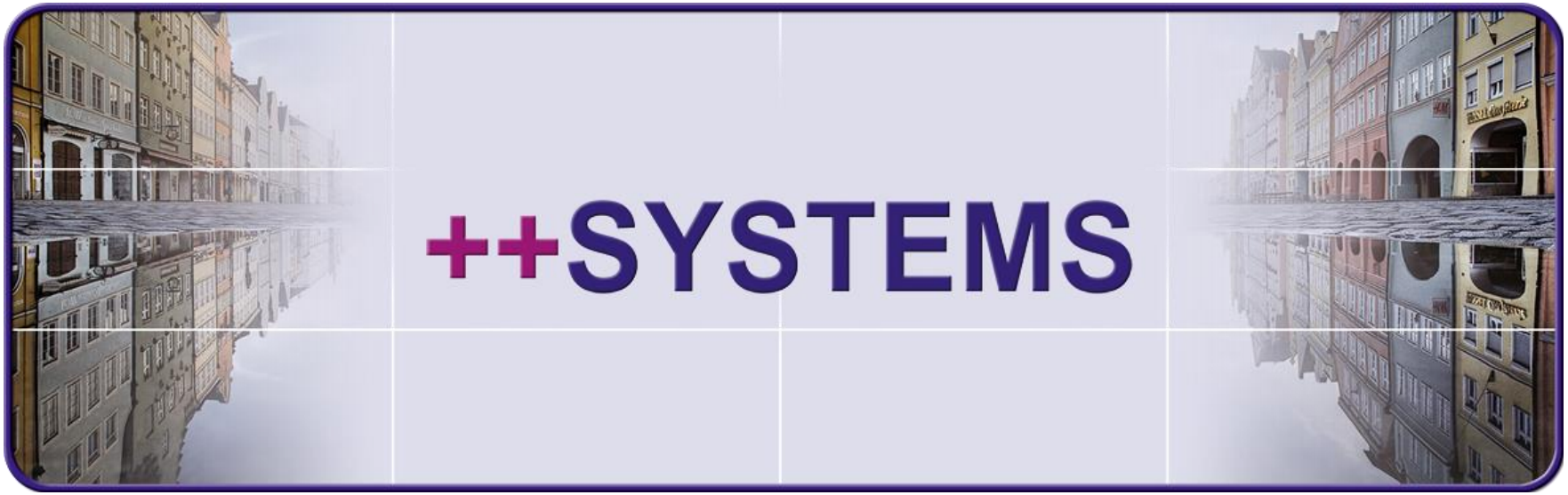


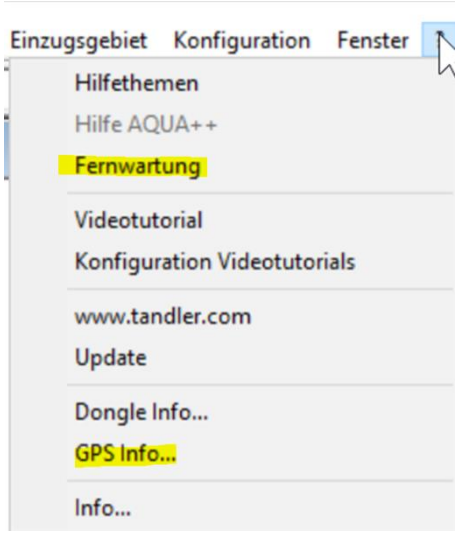
++SYSTEMS - Neuerungen

Webinar 22.03.2017
Hans Andorfer

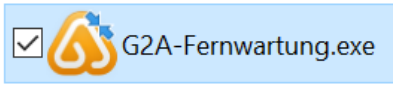
tandler.com GmbH | Am Griesberg 25 | D-84172 Buch am Erlbach | Deutschland | Tel +49 8709 94040 | Fax +49 8709 94049 | ufo@tandler.com

? - Fernwartung und GPS Info

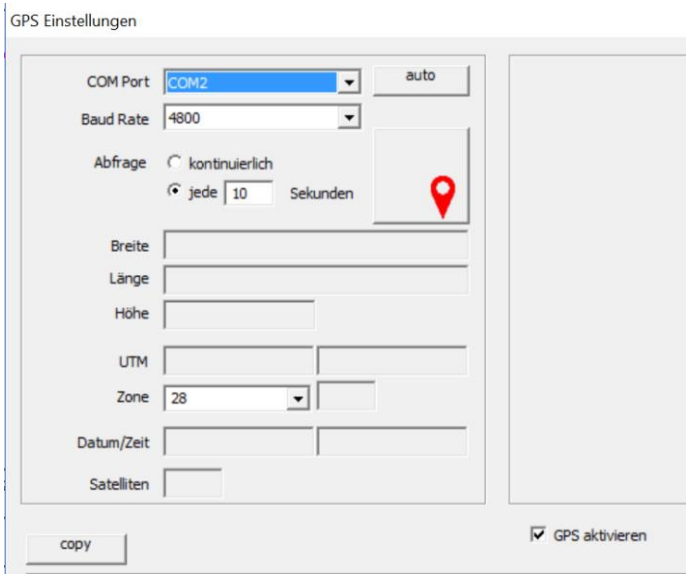
Über ? gibt es 2 weitere Menüpunkte:

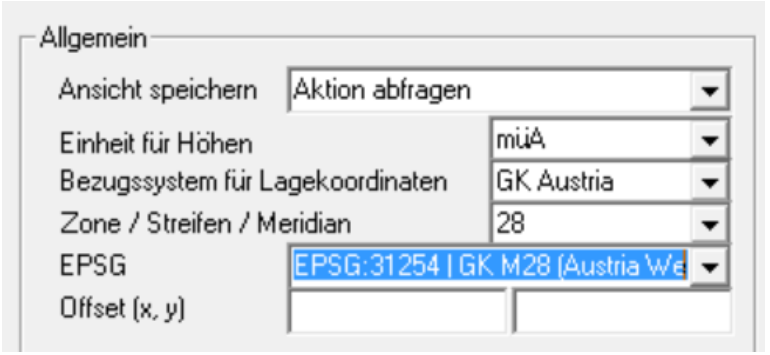


Aufruf der Fernwartung direkt aus ++SYSTEMS heraus.



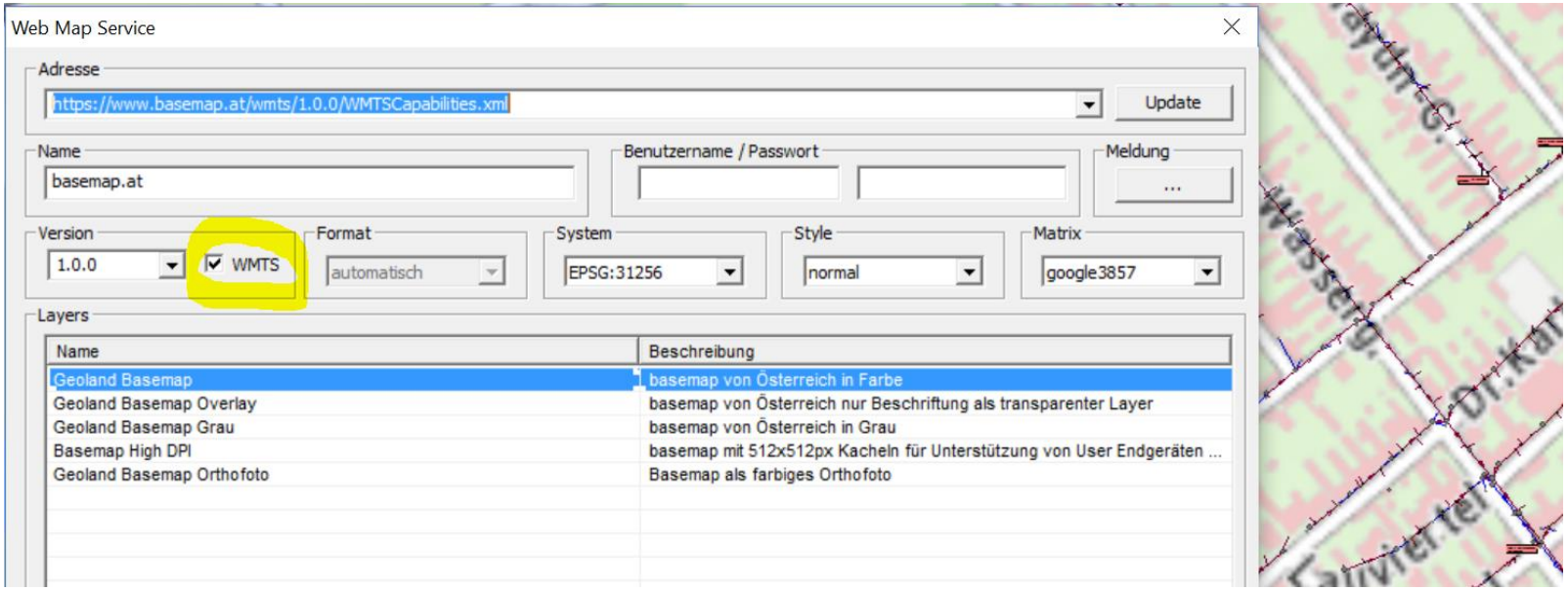
GPS Unterstützung, zentrieren auf aktuelle GPS Position.

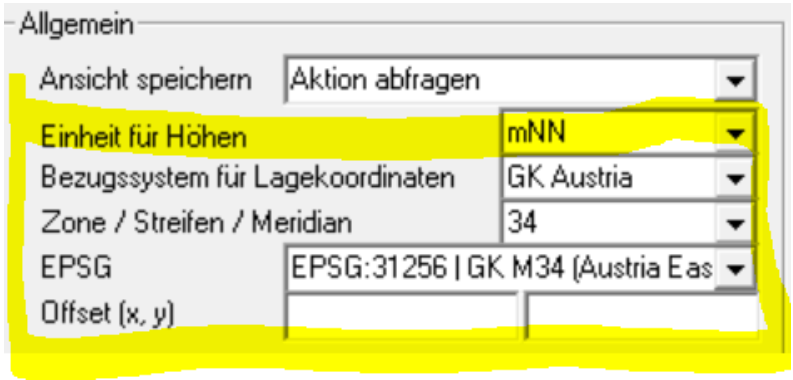




Projekteinstellungen

WMTS Server

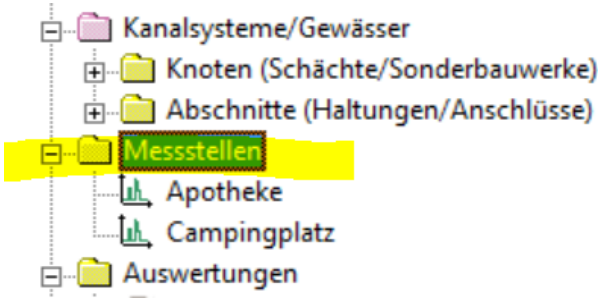

Web Map Service
Adresse
https://www.basemap.at/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml
Update
Name
basemap.at
Benutzername / Passwort
Meldung
...
Version
1.0.0
WMTS
Format
automatisch
System
EPSG:31256
Style
normal
Matrix
google3857
Layers
Name
Beschreibung
Geoland Basemap
basemap von Österreich in Farbe
Geoland Basemap Overlay
basemap von Österreich nur Beschriftung als transparenter Layer
Geoland Basemap Grau
basemap von Österreich in Grau
Basemap High DPI
basemap mit 512x512px Kacheln für Unterstützung von User Endgeräten ...
Geoland Basemap Orthofoto
Basemap als farbiges Orthofoto


Allgemein
Ansicht speichern
Aktion abfragen
Einheit für Höhen
mNN
Bezugssystem für Lagekoordinaten
GK Austria
Zone / Streifen / Meridian
34
EPSG
EPSG:31256 | GK M34 (Austria Eas
Offset (x, y)

Messstellen

Festlegen von Messstellen an denen Simulationsergebnisse im CSV Format, oder in einem XML Format zur Übergabe an AquaZIS, ausgespielt werden.

Verwaltung im Projektbaum

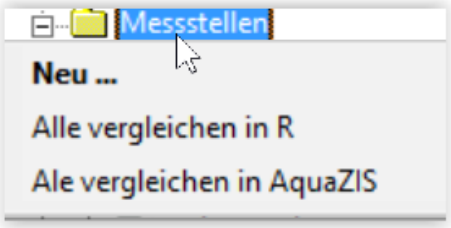


Grafische Auswahl von Schacht (Füllstand) bzw. Haltung (Durchfluss)
Umrechnung des Simulationswertes über Ausdruck möglich.

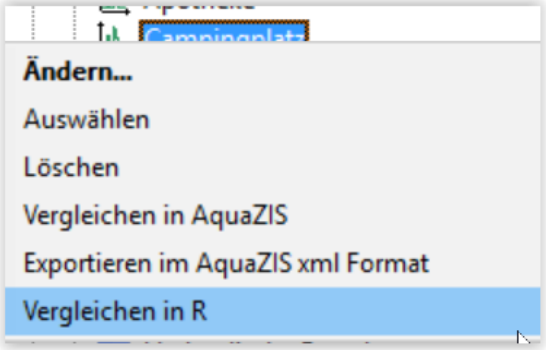
Füllstand in [m] umrechnen in [cm] zum Messdatenvergleich

Messstellen - Ergebnisvisualisierung und Vergleich mit Messungen

Nach der Berechnung manuell

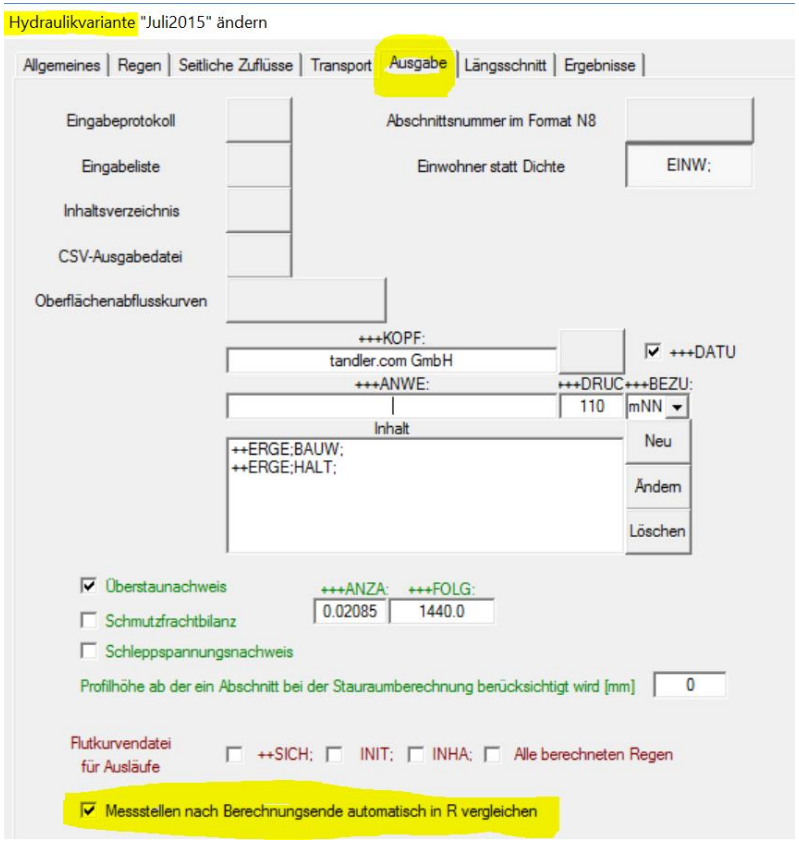


Für alle

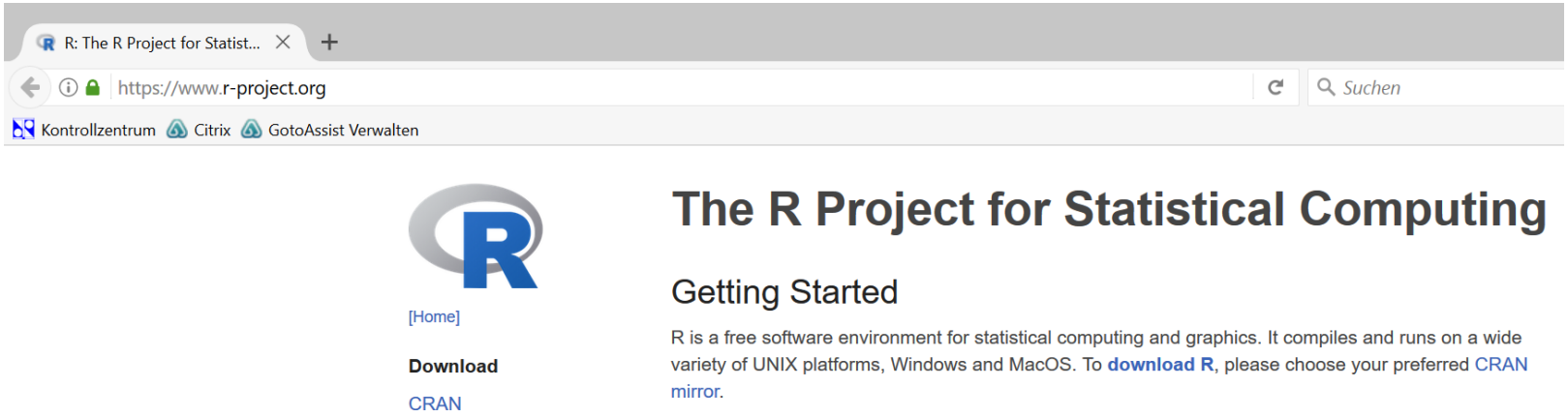


Für einzelne Messstellen

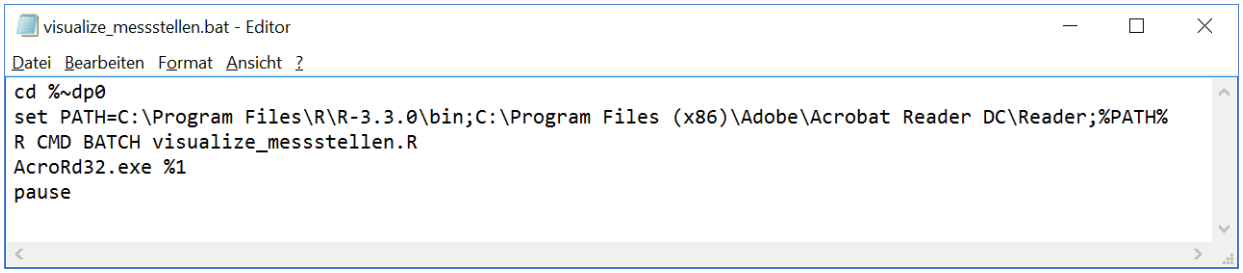
Nach Berechnung automatisch



Messstellen - Auswerten mit R



visualize_messstellen.bat
visualize_messstellen_all.bat
visualize_messstellen.R



Pfade zu R und Acrobat Reader anpassen.
Für die genaue Beschreibung zum Einrichten folgt ein Link zu entspechendem Dokument

Vergleich mit Messdaten über R

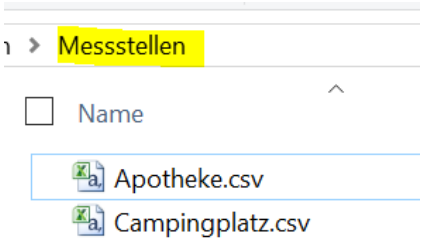
Um die Simulation mit Messdaten zu vergleichen müssen:

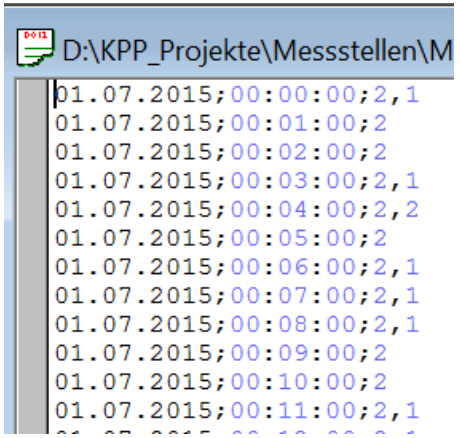
Die Messwerte in einem Unterordner „Messstellen“ abgelegt sein.

Name der Zeitreihe wie Messstellenbezeichnung in ++SYSTEMS

Im CSV Format: Datum;Uhrzeit;Messwert

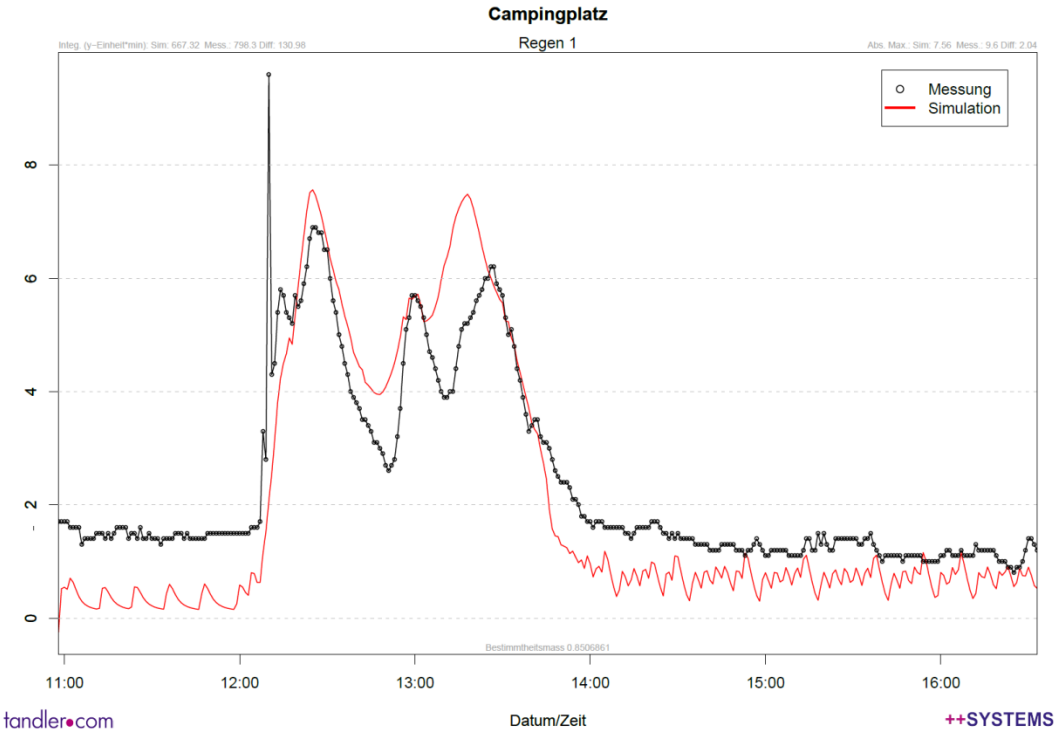
	A	B	C
1	01.07.2015	00:00:00	2,1
2	01.07.2015	00:01:00	2
3	01.07.2015	00:02:00	2
4	01.07.2015	00:03:00	2,1
5	01.07.2015	00:04:00	2,2
6	01.07.2015	00:05:00	2
7	01.07.2015	00:06:00	2,1
8	01.07.2015	00:07:00	2,1
9	01.07.2015	00:08:00	2,1
10	01.07.2015	00:09:00	2
11	01.07.2015	00:10:00	2
12	01.07.2015	00:11:00	2,1

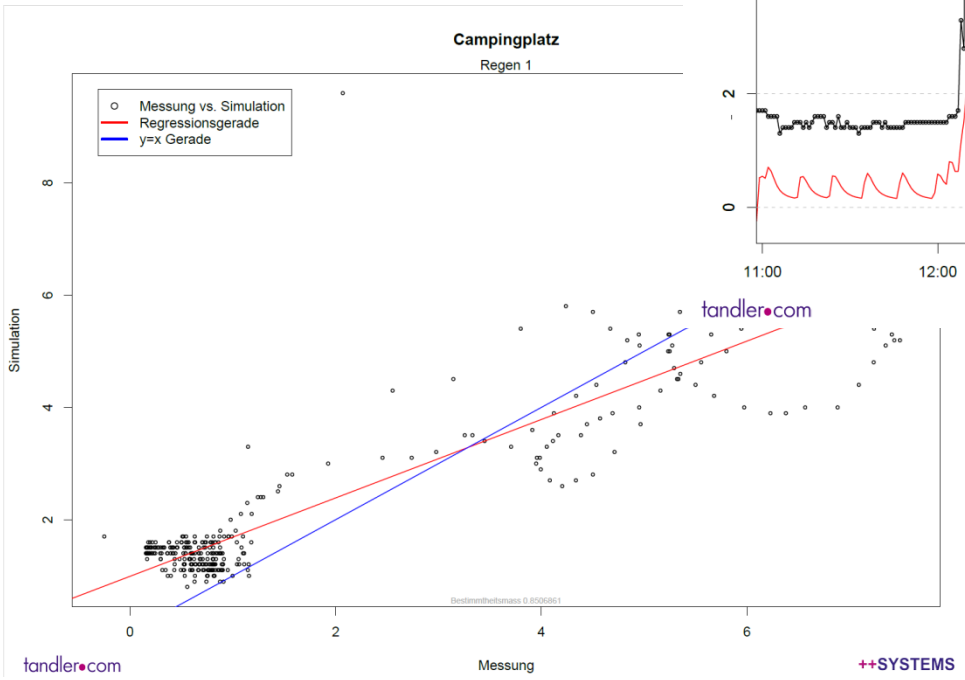




R holt sich aus der Zeitreihe den Bereich heraus der simuliert wurde und erzeugt dazu PDF Dokumente.

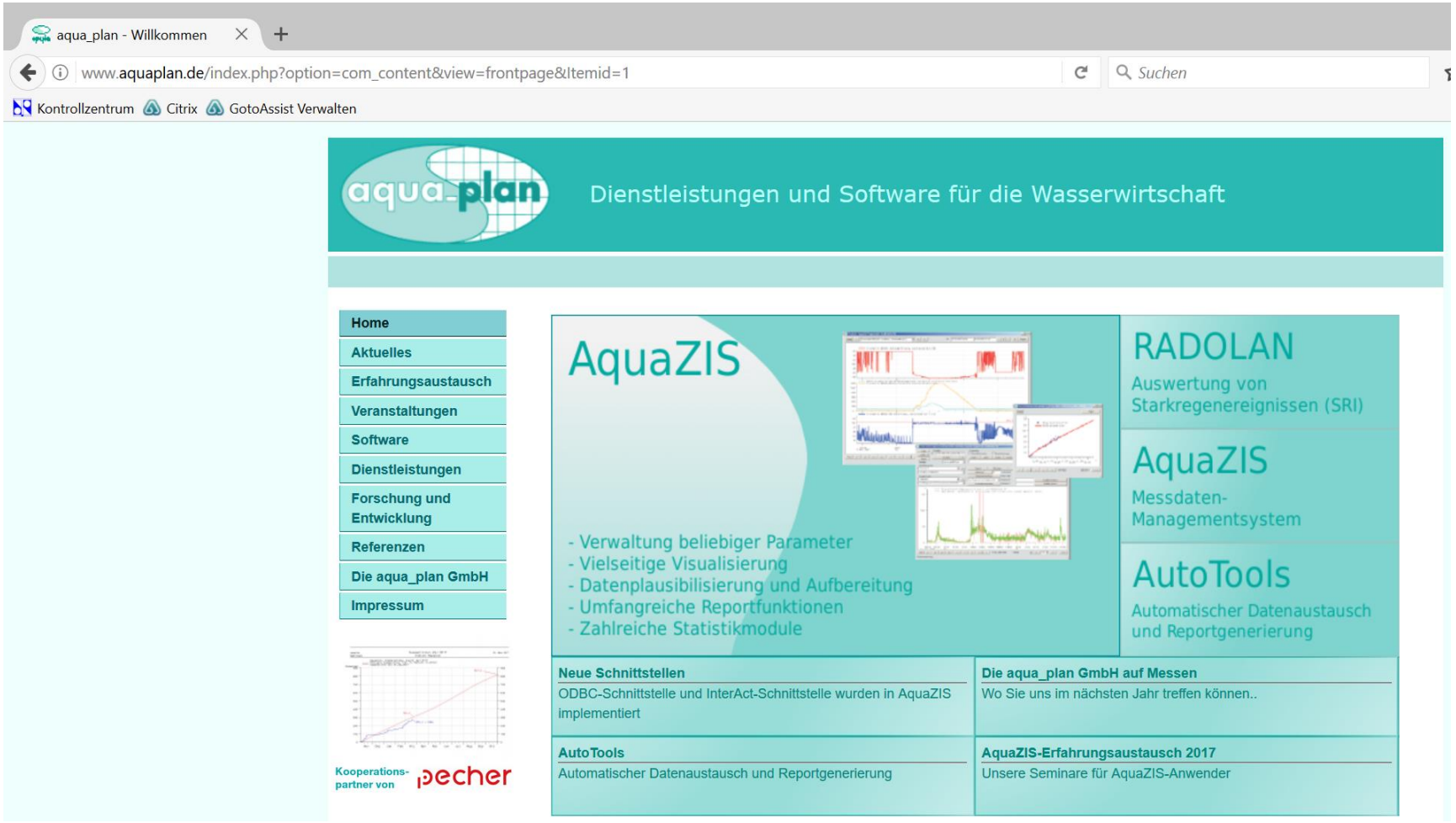
Messstellen - R - PDF Dokumente





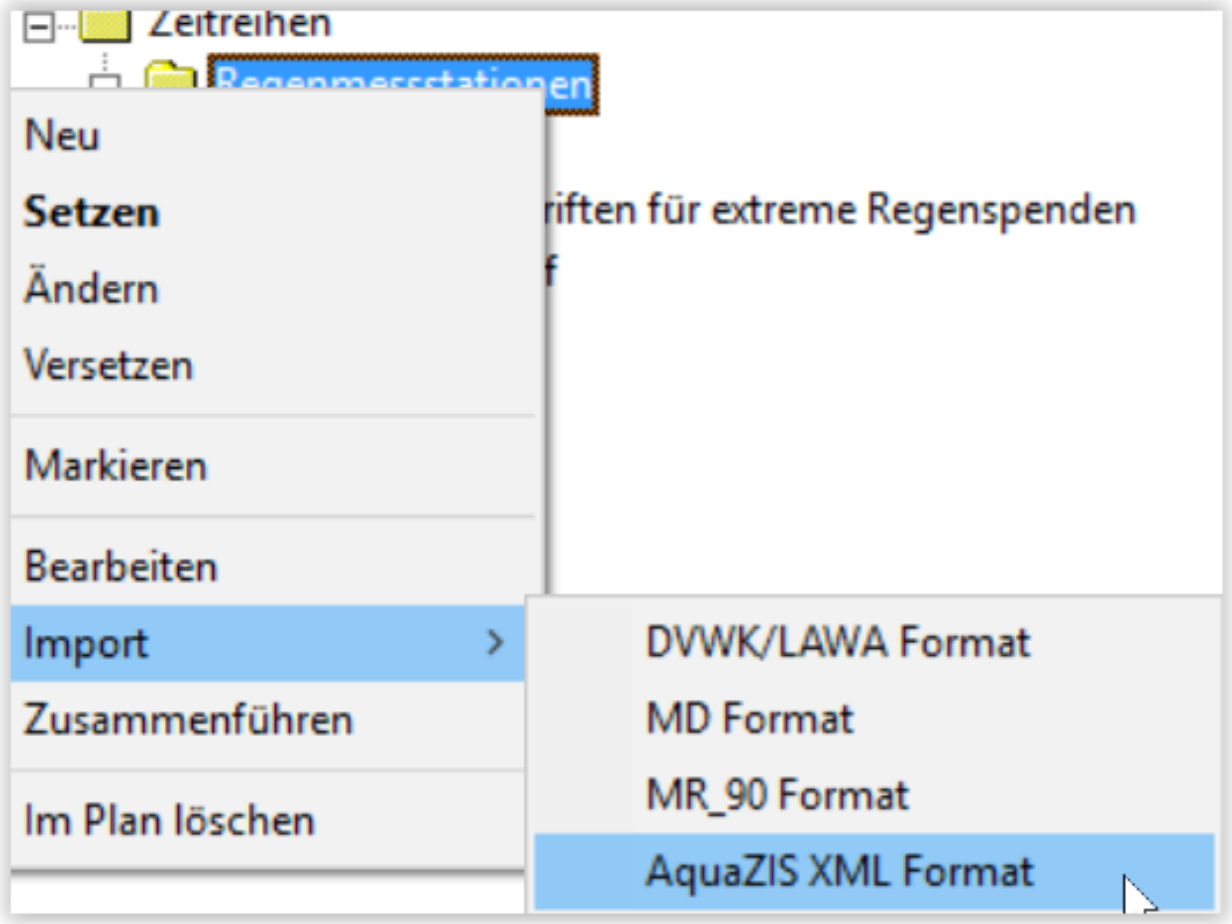
Messstellen - AquaZIS

Für Anwender von AquaZIS können Messstellendaten in einem XML Format ausgegeben werden.
In Kürze wird auch ein AquaZIS Visualisierungsmodul angeboten werden.



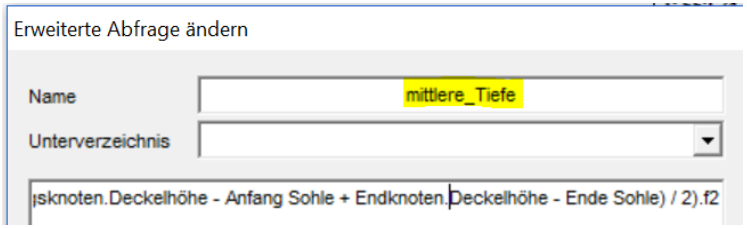
Regenimport über AquaZIS

Anlegen einer Regenmessstation über Import AquaZIS

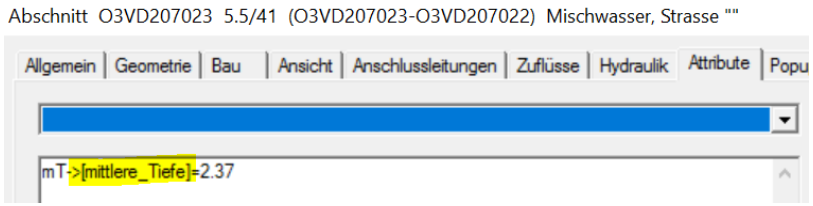


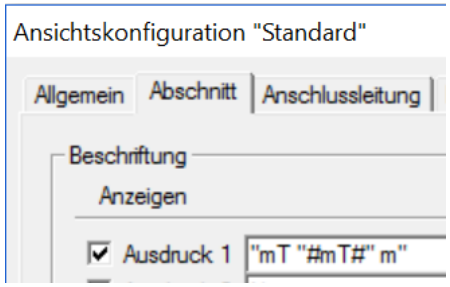
Zuweisen eines Ausdruckes an ein freies Attribut

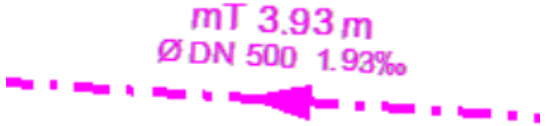
((Anfangsknoten.Deckelhöhe - Anfang Sohle + Endknoten.Deckelhöhe - Ende Sohle) / 2).f2



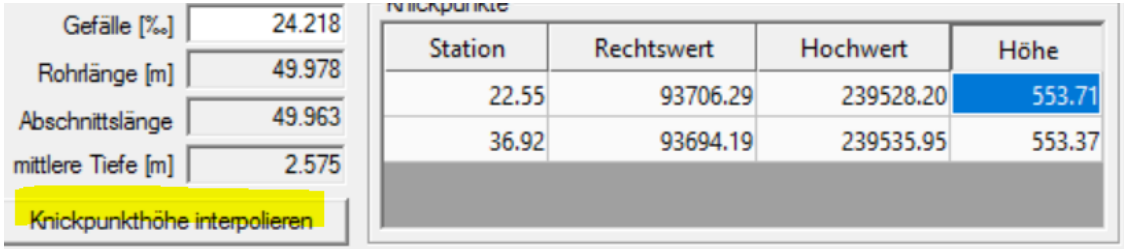
Über Markierte ändern.. den Ausdruck, in eckigen Klammern, einem freien Attribut zuweisen.

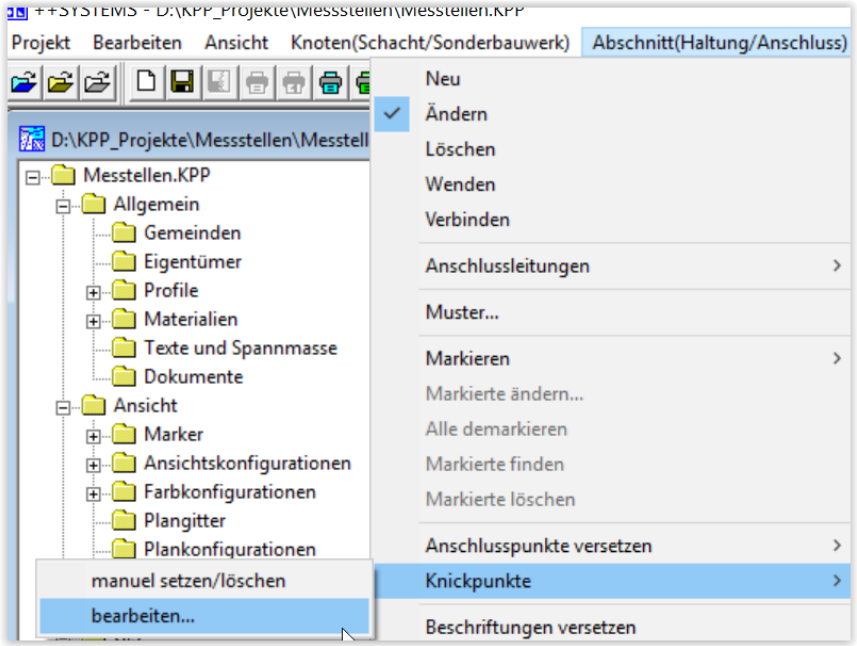


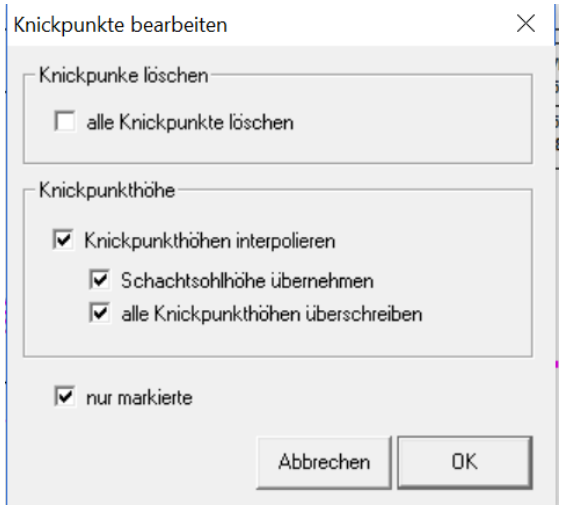


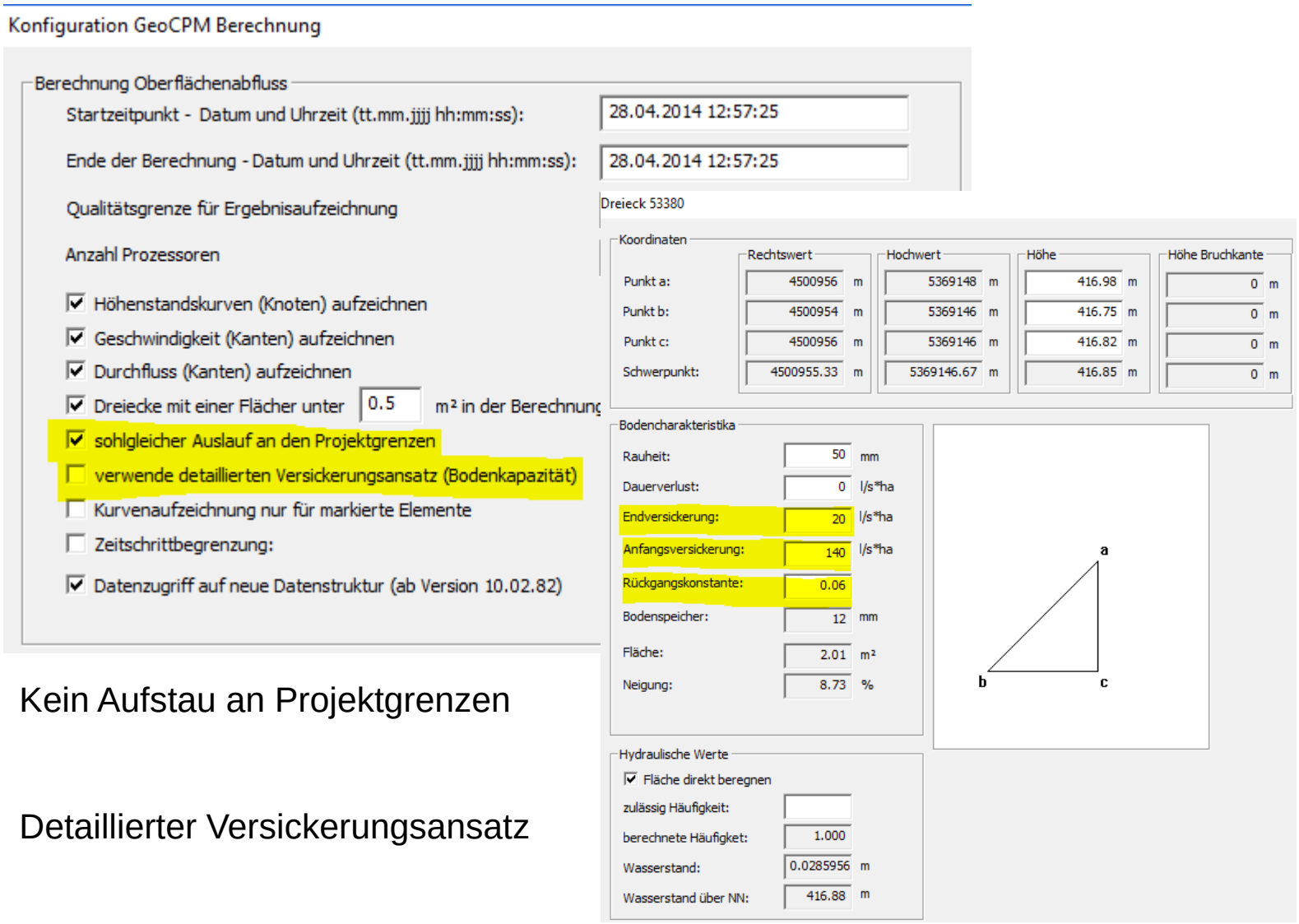


Bearbeiten von Haltungsknickpunkten





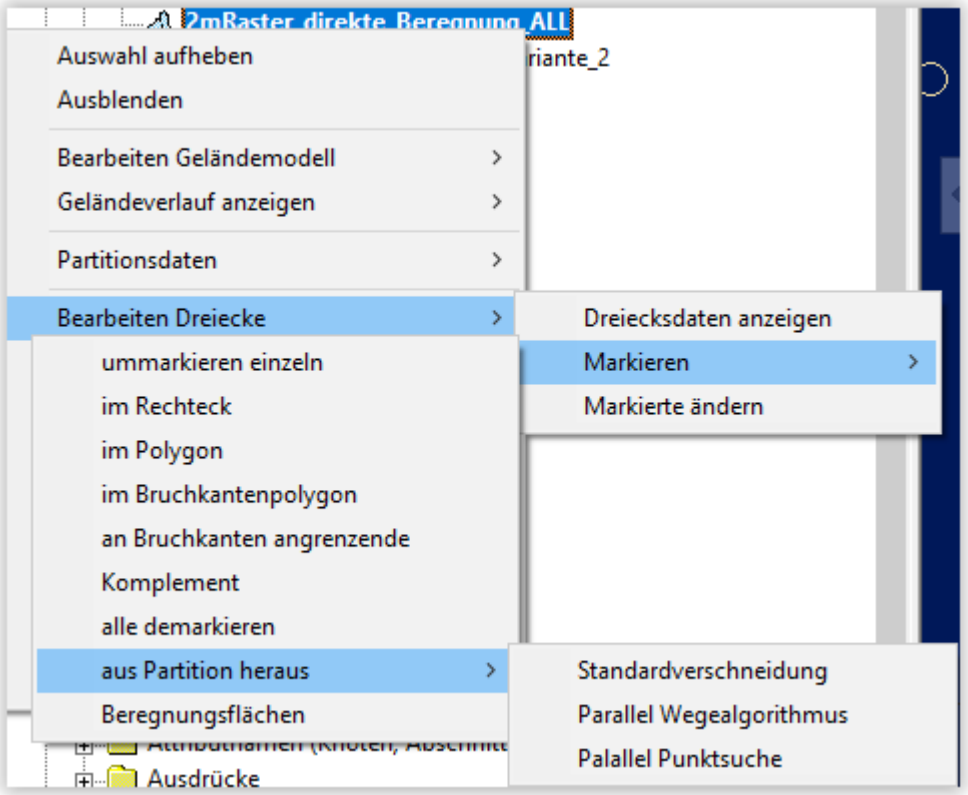




Kein Aufstau an Projektgrenzen

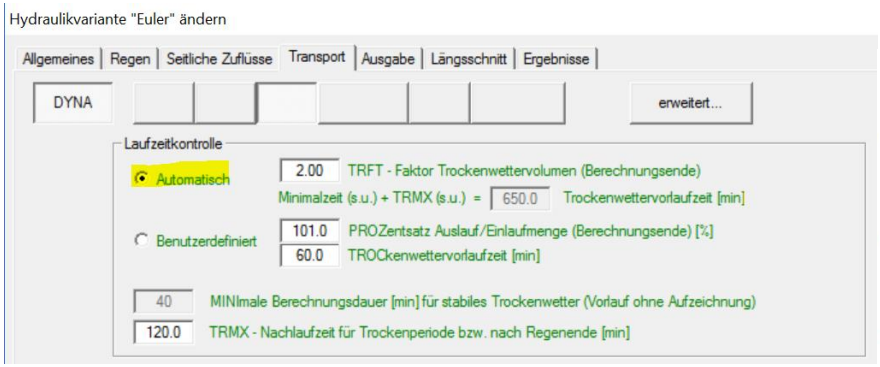
Detaillierter Versickerungsansatz

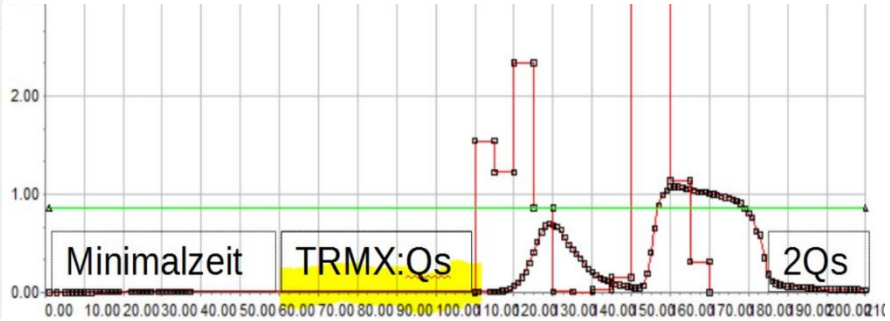
Dreiecke aus Partition heraus markieren, 3 verschiedene Algorithmen.
Ergebnis ist in allen Fällen gleich, die Laufzeit jedoch unterschiedlich.



Laufzeitkontrolle DYNA

Im Automatik Modus ergibt sich die Trockenwettervorlaufzeit aus der Minimalzeit + TRMX
Die Minimalzeit wird zu Beginn der DYNA Berechnung ermittelt und hängt von der längsten Trockenwetterfließzeit ab. Somit ist sichergestellt dass sich zum Ende der Minimalzeit stabile Trockenwetterverhältnisse eingestellt haben. In dieser Zeit werden keine Maximalwerte aufgezeichnet, die Ganglinien werden jedoch von Simulationsbeginn ab aufgezeichnet. Nach Ende der Minimalzeit wird noch für die Zeit TRMX Trockenwetter gerechnet. Dies dient zur Aufzeichnung der Trockenwetterabflüsse. Während dieser Zeit TRMX werden die Abflüsse gemittelt um nicht, bedingt durch TW-Ganglinien oder Pumpenschaltvorgänge, eventuelle Spitzen oder Senken im TW Verlauf als Trockenwetterabflusswerte auszugeben.



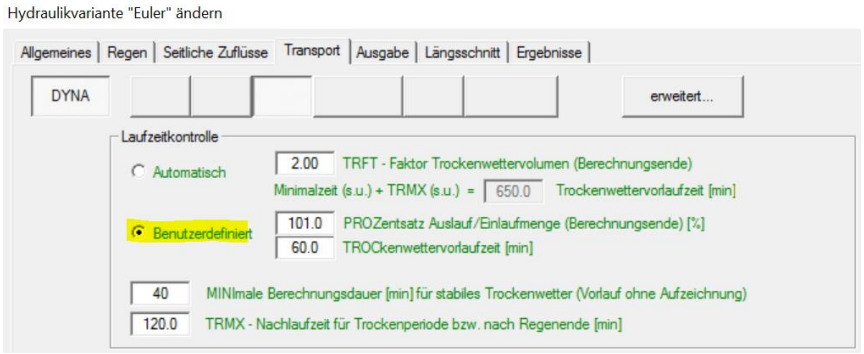


Bei Berechnung mehrerer Regen in einer Hydraulikvariante wird der Trockenwettervorlauf nur beim ersten Regen gerechnet und gespeichert. Die weiteren Regen setzen darauf auf.
TRFT bestimmt das Simulationsende, bei erreichen des TRFT-fachen des TW-Volumens wird die Berechnung beendet. Dauert dies länger als TRMX nach Regenende gibt es die Warnung dass eventuell die Regentrennzeit beim Aufbau der Regenserie aus dem Kontinuum zu kurz gewählt war. Es wird über TRMX hinaus weitergerechnet bis TRFT erreicht ist, maximal aber die Trockenperiode das nächsten Regens „aufgebraucht“ ist.

Laufzeitkontrolle DYNA

Wird der Automatik Modus vornehmlich bei Naturregenserien eingesetzt kann über den „Benutzerdefinierten Modus“ der Berechnungsablauf gänzlich selbst definiert werden.
Wichtig hier ist das TROC größer gesetzt wird als MINI. In der Differenzzeit werden die TW-Abflüsse durch Mittelung errechnet.
Wichtig: der Minimalwert für TRMX liegt bei 15 min. (sonst Berechnungsabbruch)

Über PROZ kann ein zusätzliches Kriterium für das Berechnungsende festgelegt werden.



Ist eine GeoCPM Berechnung gekoppelt, sollten vor allem bei ersten Testläufen TW-Vorlauf und TRMX-Nachlaufzeiten, auf Grund der Berechnungsdauer, gering gehalten werden.

tandler.com

Software für die Wasser- und Kreislaufwirtschaft

IT im Dienste der Umwelt

tandler.com GmbH | Am Griesberg 25 | D-84172 Buch am Erlbach | Deutschland | Tel +49 8709 94040 | Fax +49 8709 94049 | ufo@tandler.com