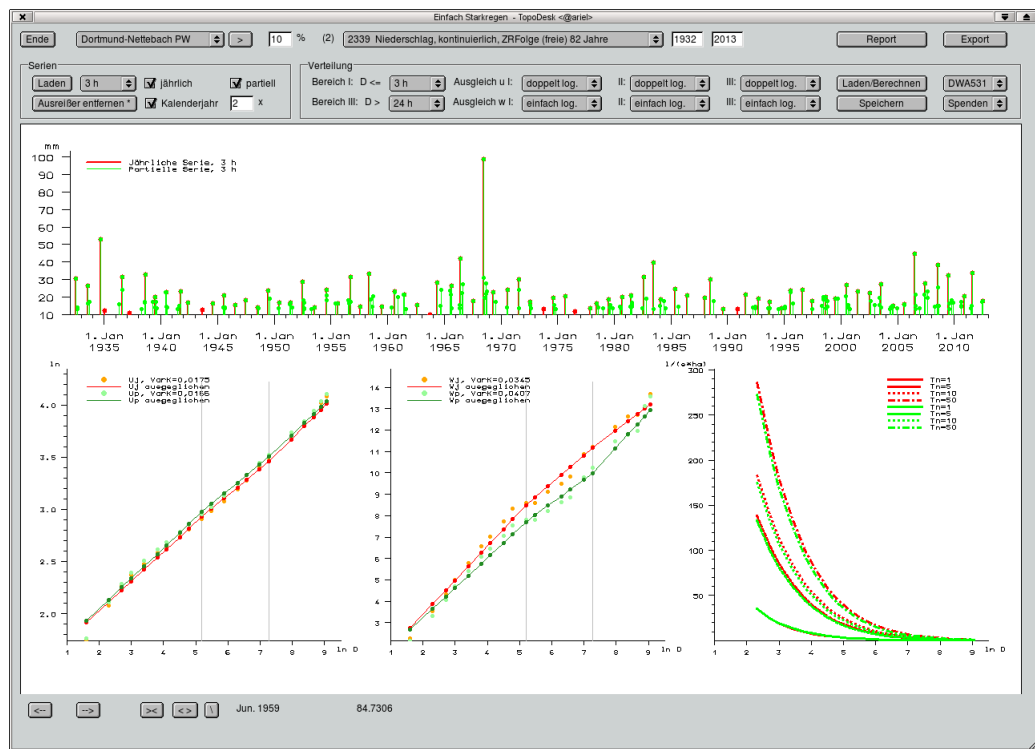


# Starkregenauswertung

## Ein Modul von TopoDesk

toposoft

Aachen, März 2014



toposoft

Gesellschaft für Datenbanken und Applikationen mbH  
Soerser Weg 10, 52070 Aachen – Tel.: 0241 927892-0, Fax: 0241 927892-19  
Geschäftsführer: Markus von Brevern  
Amtsgericht Aachen HRB 17807  
E-Mail: [info@toposoft.de](mailto:info@toposoft.de) · <http://www.toposoft.de>

# 1 Einleitung

Mithilfe des Moduls 'Einfach Starkregen' werden Starkregenereignisse einer ausgewählten Messstation grafisch dargestellt. Die Vorgaben der Regeln des 'Arbeitsblatt DWA-A 531 Starkregen in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer' werden erfüllt. Die gewünschten Messstationen werden auf der TopoDesk Karte ausgewählt und das Modul 'Einfach Starkregen' des Menus  angeklickt.

## 1.1 Einstellungen und Starten

In der ersten Liste der oberen Bedienleiste wird die Meßstation ausgewählt und in der zweiten Liste der oberen Bedienleiste wird die Ausgangszeitreihe festgelegt.

Der Auswertungszeitraum kann in den Datumfeldern manuell verändert werden.

Der maximale Lückenanteil kann im Lückenfeld, das zwischen erster und zweiter Liste der oberen Bedienleiste liegt, manuell eingestellt werden. Bei lückenbehafteten Zeitreihen wird mit der Festlegung des Lückenanteils die Auswertungsgrundlage verändert.

Die Liste in dem Kästchen 'Serien' dient zur Voreinstellung der Dauerstufe. Ob jährliche oder partielle Serien dargestellt werden sollen kann man mit der Check-Box ( jährlich) und der Check-Box ( partiell) festlegen. Damit signifikante Ausreißer entfernt werden klickt man den Button  an. Durch Anklicken der Check-Box ( Kalenderjahr) legt man fest, daß Kalenderjahre und nicht Wasserwirtschaftsjahre als Auswertungsjahre herangezogen werden.

Das Feld rechts neben 'Kalenderjahr' zeigt den Wert an, der mit der Anzahl der Jahre des Auswertungszeitraums multipliziert wird. Dieses Produkt ergibt die Anzahl der Starkregenereignisse bei partiellen Serien. Der Default des Multiplikators ist die Eulersche Zahl. Der Wert des Multiplikators kann manuell verändert werden. Er sollte nach DWA-A 531 zwischen 2 und 2,72 liegen.

Mit dem Button  wird die Serie geladen.

Es erscheint eine Grafik der Niederschlagshöhen bezogen auf die vorgewählte Dauerstufe über den in den Datumfeldern angezeigten Zeitraum.

Um die Ausreißer zu entfernen muß man bei eingeschalteten Button  die Spitzen der zu entfernenden Niederschlagshöhen anklicken.

## 1.2 Graphische Darstellung der Ausgleichsgraden mit den Parametern u und w

Nach Anklicken des Buttons  erscheinen die Darstellungen der Ausgleichsgeraden der Parameter u und w. Die Dauerstufenbereichsgrenzen werden durch graue Linien dargestellt. Als dritte graphische Darstellung erscheint die Regenspende bzw. die Niederschlagshöhe. Die Zeitachsen sind logarithmiert, die Wertachsen je nach Ansatz logarithmiert oder linear.

Die Abkürzung 'VarK' bedeutet Variationskoeffizient, die Abkürzung 'Tn' bedeutet Wiederkehrintervall.

Die Zeitdauer der Dauerstufenbereiche kann verändert werden, sowie die Ansätze für den Ausgleich der einzelnen Dauerstufenbereiche (einfach-logarithmischer Ansatz, doppelt-logarithmischer Ansatz, hyperbolischer Ansatz und linearer Ansatz). Die Voreinstellungen erfolgen mithilfe der Listen im Kästchen 'Verteilung'. Mit der rechten Liste (Frei, DWA 531, KOSTRA) der zweiten Bedienleiste werden Voreinstellungen der Ansätze des Ausgleichs der Parameter der einzelnen Dauerstufenbereiche und die Dauer der Dauerstufenbereiche festgelegt.

Die Darstellung der Niederschlagshöhe bzw. Regenspende wird mit der rechten Liste der dritten Bedienleiste vorgewählt (Spenden, Höhen, Keine).

Es werden je nach Vorwahl jährliche oder partielle Serien ausgewertet.

### 1.3 Report

Nach anklicken des Buttons  erscheint eine sechsseitige Vorschau.

Seite1: Parameter u und w, jährliche Serien.

Seite2: Parameter u und w, partielle Serien.

Seite3: Niederschlagshöhen, jährliche Serien.

Seite4: Niederschlagshöhen, partielle Serien.

Seite5: Regenspenden, jährliche Serien.

Seite6: Regenspenden, partielle Serien.

Die Voreinstellungen der Dauerstufenbereiche und der Ansätze des Ausgleichs der Parameter erstellt man mithilfe der Listen im Kästchen 'Verteilung' wie unter 1.1.

Die Graphiken der Seiten 1 und 2 haben zwei Zeitachsen (0h bis 24h und 0d bis 6d). Die jeweiligen Kurven stellen die Werte innerhalb dieser Zeitspannen dar.