#### **Regenbecken-Expert**

Stand der Dokumentation 08.02.2021



#### Überblick der Funktionen

Diese Dokumentation beschreibt die Standard-Funktionen



Fachliche Holline (Kostenpflichtig): aqua pla Fachliche Holline (Kostenpflichtig): aqua pla Telefon: +49 (0)241 40070-0 E-Mail: post@aquaplan.de

Login-Fenster

Das Programm startet mit dem Login-Fenster.

Bei Auslieferung ist ein User definiert: Benutzer: **dwa** Passwort: **dwa** 

Melden Sie sich an. Es öffnet sich das Hauptfenster.

Das Passwort können Sie ändern, der User "**dwa**" muss als **SuperUser** erhalten bleiben.





#### Inhaltsverzeichnis

- 1. Einleitung: Dokumentation und Bedienungselemente
- 2. Regenbecken-Expert einrichten: Fokussierung auf Ihr Bewirtschaftungsgebiet
- 3. <u>Bauwerke im Regenbecken-Expert anlegen</u>
  - 3.1. Standard-Workflow
  - 3.2. Regenbecken: Anlegen
  - 3.3. Regenbecken: Anzeigen und Bearbeiten
  - 3.4. Messreihen: Zuordnen
  - 3.5. Messreihen: Importieren
- 4. <u>DWD-Daten zuordnen: Niederschlagsdaten vom Deutschen Wetterdienst (DWD)</u>
- 5. <u>Berichtswesen: Erstellung eines ersten Berichtes</u>
- 6. Messreihen: Plausibilisieren mit Zeitreihen-Korrekturparametern
- 7. Messdaten-Import: Automatische Plausibilisierung
- 8. DWD-Daten aktualisieren
- 9. Berichte: Erstellung aussagekräftiger Berichte für Regenbecken



#### Ergänzungen:

- 10. Notwendige Angaben für die Berechnung von Entlastungsvolumen
- 11. Messreihen: Zuordnung löschen
- 12. Retentionsbodenfilter
- 13. Messreihen bearbeiten: Prüfen und Korrigieren
- 14. Datentausch Betreiber => Dienstleister
- 15. Verweis auf die Doku zum "MDMS-Datentool" zur Nutzung der KOSTRA-DWD-2010R-Daten
- 16. Niederschlagsgleichen
- 17. Niederschlagsjährlichkeiten
- 18. Dokumentenverwaltung

#### **Regenbecken-Expert: Inhaltsverzeichnis**



#### Anhang:

- a) <u>Begriffe und Abkürzungen</u>
- b) Grundsätze zur Bedienung
- c) Messreihen sperren/entsperren: Ungeprüfte Rohdaten / freigegebene Produktionsdaten
- d) Benutzer verwalten
- e) Systemeinstellungen: Allgemeine Definitionen
- f) Systemeinstellungen: Ansicht
- g) Systemeinstellungen: Hauptoberfläche
- h) <u>Systemeinstellungen: OSM-Karte</u>
- i) <u>Systemeinstellungen: Proxy-Server</u>

### 1. Einleitung: Dokumentation zur Basisfunktionalität

Regenbecken-Expert, SuperUser, Alle



Il Hinweis: Sollte die Schriftgröße auf der Oberfläche zu groß sein, nehmen Sie zu allererst im Menü "Datei → Systemeinstellungen" die <u>Systemeinstellungen: Ansicht</u> vor.

Im Vordergrund vom Regenbecken-Expert steht die einfache Bedienbarkeit, ohne die Qualität der Datenhaltung und Auswertung zu vernachlässigen.

Das Hauptmenü ist deshalb sehr übersichtlich gestaltet.



Der Anhang dieser Dokumentation enthält ein Kapitel für Ihre IT, wie der <u>Verbindungsaufbau zum Internet über einen Proxy-</u> <u>Server</u> einzurichten ist. Die Internetverbindung ist erforderlich für den Zugriff auf die Niederschlagsdaten vom Deutschen Wetterdienst (DWD) und die Kartequelle von OpenStreetMap (OSM).

Der Regenbecken-Expert verfügt über etliche vertiefende Funktionen, die in der Gesamtdokumentation beschrieben werden.

#### 1. Einleitung: Bedienungselemente der Hauptoberfläche





#### 1. Einleitung: Kontextmenü der OSM-Karte



Der Regenbecken-Expert bietet als Kartenquellen eine Auswahl zwischen

- Vektor-Karte und
- OpenStreetMap-Karte (OSM-Karte)

Die OSM-Karte bietet ein Kontextmenü an.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Nähe eines Regenbeckens bzw. einer Niederschlagsstation und wählen Sie die gewünschte Aktion.

Wie Sie die Auswahl im Kontextmenü einschränken können, finden Sie im Kapitel "<u>Systemeinstellungen: OSM-Karte</u>".

Weitere Informationen: Anhang: Grundsätze zur Bedienung

#### 2. Regenbecken-Expert einrichten: Fokussierung auf Ihr Bewirtschaftungsgebiet

## DWAO Klare Konzepte. Saubere Umwelt.



#### 2. Regenbecken-Expert einrichten:

Fokussierung auf Ihr Bewirtschaftungsgebiet





#### 2. Regenbecken-Expert einrichten:

#### Fokussierung auf Ihr Bewirtschaftungsgebiet





Wichtig für beide Karten ist, dass Sie den Kartenausschnitt, der Ihr Bewirtschaftungsgebiet einschließt, als "Vollbild" deklarieren.

Dies definieren Sie in den Systemeinstellungen in der Rubrik "Karte" mit dem Button "Aktueller Kartenausschnitt".

So können Sie später jederzeit mit dem Button "Vollbild" auf der Hauptoberfläche zu Ihrem Bewirtschaftungsgebiet zurückkehren.

#### 3.1. Standard-Workflow



- Starten Sie die Oberfläche zum Anlegen eines Regenbeckens. 1) (Dafür haben Sie zwei Einstiegsmöglichkeiten.)
  - Zunächst erfassen Sie die Pflichtangaben des Bauwerks a) (3.2. Anlegen eines Bauwerks).

Sie müssen noch keine Messreihen zuordnen, das kann in einem zweiten Arbeitsgang geschehen.

- Einem Becken muss mindestens eine Füllstandmessung b) zugeordnet werden. Dies ist hinreichend, um Regenbecken nach Einstau- und Entlastungszeiten auszuwerten.
- Später können Sie weitere Messungen zuordnen und die C) hydraulischen Details zur Berechnung von Entlastungsmengen ergänzen.



2019

- Beim Zuordnen von Messdaten können Sie in der Importoberfläche auch direkt d) Plausibilisierungsparameter definieren.
- Von der zentralen Oberfläche "Regenbecken" -> "Anzeigen und Bearbeiten" bzw. dem Kontextmenü 2) erreichen Sie das Modul um Messdaten zu importieren: "Datensatz mit Importer öffnen"
- Über das Menü bzw. Kontextmenü "Berichte" öffnen Sie das Berichtsmodul "Regenbecken: Einstau-3) und Entlastungsverhalten".

# 3. Bauwerke im Regenbecken-Expert anlegen: 3.2. Regenbecken: Anlegen





 Regenbecken-Expert, SuperUser

 Date:
 Regenbecken

 Vorauswah
 Anlegen

 Anzeigen und Bearbeiten

 Messreihen

 Bauwerke
 Alle

 Persönliche

Die Oberfläche zum Einrichten von Bauwerken erreichen Sie in der OSM-Karte durch Klick der rechten Maustaste an die Stelle, an der das Regenbecken liegt und Auswahl des Kontextmenüs "Regenbecken: Anlegen".

So übernehmen Sie die Koordinaten direkt in die Oberfläche "Regenbecken: Anlegen"

Koordinaten (mit Mausklick aus der Karte abgreifbar)						
Rechtswert	32U	-	374221.86			
Hochwert			5632658.97			

Alternativ steht Ihnen im Hauptmenü zur Verfügung:

"Regenbecken" "Anlegen"

Hierbei werden zunächst keine Koordinaten aus der Karte übernommen, Sie können sie aber nachträglich aus der Karte abgreifen (vgl. Seite 14).

#### 3.2. Regenbecken: Anlegen



O Regenbecken: Anlegen	Diese Oberfläche enthält mindestens
Ende	Systembilder nach alle Pflichtangaben, die durch eine
Beckenart VMehr	grune Schrift kenntlich gemacht sind.
Bauwerksbezeichnung	Uber die Buttons "[ Mehr ]" können Sie
Messbeginn	weitere Angaben öffnen und eintragen.
Koordinaten (mit Mausklick aus der Karte abgreifbar)	Aber das kann auch in einem zweiten
Rechtswert 32U - 374221.86	Schritt fortgeführt werden.
Hochwert 56326 Auch aus der Karte abgreifbar	Die Messreihe für den Einstau kann
Notwendige Angaben für die Berechnur Vektor-Karte: mittlerer Maustaste	spater zugeordnet werden.
Einheit der Höhen für Einstau und Entlastunge	
Einstauhöhe	
Regelauslass	
Notauslass	Retentionsbodenfilter (RBF)
Messreihen Vehr Datensatz mit Importer öffnen	Moccoullouekt Dickroticiorung
Einbauort Verweise Prozessvariable	Parameter Messgröße [min]
RB-Einstau	
Prozess abschließen	
Abbruch	Anlegen

#### 3.2. Regenbecken: Anlegen



14

🔘 Regenbecken: Anlegen			Wählen Sie zunächst die Beckenar
Ende			Systembilder nach DWA-A 166
Beckenart	✓ Mehr	Staukanal mit unten liegender Entlastung	
Bauwerksbezeichnung		SKU62	StKa
Messbeginn		2000	
Koordinaten (mit Mausk	dick aus der Ka	rte abgreifbar)	
Rechtswert		381381.60	EK/EG
Hochwertwert		5623086.34	
Notwendige Anga	aben für die Ber	rechnung von Entlastungsvolumen =>	
Einheit der Höhen für Ei	instau und Entla	astungen mNHN -	Bild 9: Schematische Darstellung eines Stauraum-
Einstauhöhe		20,5	kanals mit unten liegender Entlastung im Haupt-
Regelauslass		Unten liegende Entlastung - 22.5	
Notauslass			
Messreihen —	✓ Mehr	Datensatz mit Importer öffnen	Messnullpunkt Diskretisjerung
Einbauort Ver	rweise	Prozessvariable	Parameter Messgröße [mNHN] [min]
Einstau			
Prozess abschließen-			
	A	bbruch	Anlegen
MessnullpunktTxt 8383	384		

#### 3.2. Regenbecken: Anlegen



🔘 Regenbecken: Anlegen	Weitere Angaben:
Ende Beckenart  Mehr Staukanal mit unten liegender Ent  Bauwerksbezeichnung  SKU62 Messbeginn 2000 Koordinaten (Mit mittlerer Maustaste aus der Vektor-Karte abareifbar Rechtswert 381487.72 Hochwertwert 5623080.25 Notwendige Angaben für die Berechnung von Entlastungsvolumen => Einheit der Höhen für Einstau und Entlastungen mNHN  Fierterbrike	<ul> <li>Bauwerksbezeichnung Geben Sie diese so an, wie sie vom Betrieb definiert ist. Dies ist der Primärschlüssel im System und kann später nicht mehr geändert werden.</li> <li>Messbeginn Beginn der Messaufzeichnungen</li> <li>Die Koordinaten können Sie eintragen, wenn Ihnen diese vorliegen, aber auch aus der Karte abgreifen</li> </ul>
Regelauslass     Unten liegende Entlastu * (22,50)       Notauslass     *       Messreihen     * Mehr       Einbauort     Verweise       Prozessvariable     Po	<ul> <li>&gt; OSM-Karte: rechte Maustaste Kontextmenü → Koordinaten für Regenbecken abfragen</li> <li>&gt; Vektor-Karte: mittlere Maustaste</li> </ul>
Einstau Prozess abschließen Abbruch	

#### 3.2. Regenbecken: Anlegen



C Regenbecken: Anlege	n		• W
Ende			ur
Beckenart	~ Mehr	Staukanal mit unten liegender Ent 🔹	so
Bauwerksbezeic	hnung	SKU62	• H
Messbeginn		2000	in
Koordinaten (Mit	mittlerer Mau	istaste aus der Vektor-Karte abareifbar	B
Rechtswert		381487.72	sc
Hochwertwert		5623080.25	"А
Notwendige An	igaben für die 1	3erechnung von Entlastungsvolumen =>	Die E
Einheit der Höhe	n für Einstau u	nd Entlastungen mNHN 🔻	auf Fe
Einstauhöhe		20,50	
Regelauslass		Unten liegende Entlastu 🔹 22,50	Beim
Notauslass		•	nächs
Messreihen	- V Mehr	– Datensatz mit Importer öffnen	
Einbauort	Verweise	Prozessvariable	Paramete
Einstau			
Prozess abschlie	ßen		
		Abbruch	

- Wählen Sie die Einheit der Höhen für Einstau und Entlastung so, wie sie im Bericht erscheinen soll. Messreihen werden ggf. umgerechnet.
- Höhen für Einstau und Regelauslass geben Sie in dieser Einheit an. Entnehmen Sie diese den Bestandsunterlagen Den Prozess "Anlegen" schließen Sie durch Drücken des Buttons "Anlegen" ab.

Die Eingaben werden geprüft und ggf. werden Sie auf Fehler und Unvollständigkeit hingewiesen.

Beim Speichern erscheinen die Dialoge, die auf der nächsten Seite beschrieben werden.

[mNHN]

Anlegen

Messaröße

Messnullpunkt Diskretisierung

[min]

#### 3.2. Regenbecken: Anlegen



C Regenbecken: Anlegen		Beim Speichern we	rden Ihnen folgende Frage	n gestellt
Ende O Frage	×			
Beckenart 🔊 🔊 Für eine spätere Auswert	ung benötigen Sie mindestens	Beantworten Sie die Frage	nit "Ja, weiter mit Anlegen"	
Bauwerksbezeichnung ein Messreihe >Einstau< Wollen Sie diese später	: nachoflegen?	Alle weiteren Angah	en können Sie später ergä	inzen (→
Messbeginn		3.3 Regenbecken:	Anzeigen und Bearbeiten	")
Koordinaten (Mit mittle	Ja, weiter mit Anlegen	" <u></u>		)
Rechtswert 381487.72	🔘 Frage		× EK/EG	
Hochwertwert 5623080.25	Wollen Sie wirklich fo	lgende optionale Angabe(n) offen lassen	Beantworten Sie die Fragen mit: In weiter mit Anlegen"	
Notwendige Angaben für die Berechnung von Er	<ul> <li>o) Entwässerungssys</li> <li>o) Beckenanordnung</li> </ul>	stem	"Ja, weiter mit Anlegen	
Einheit der Höhen für Einstau und Entlastungen	o) Beckenfunktion		lung eines Stauraum-	
Einstauhöhe 20.50	o) Beckenbauweise		ntlastung im Haupt-	
Regelauslass Unten liegende	o) Betreiber o) KLG-Einzuasaebie	et		
Notauslass	o) Kanal-Betriebsgrup	ope		
	o) Entlastungsorgan f	ür den Notauslass		
Messreihen <u>Mehr</u> Datensatz m	o) Schwellenhone für	den Notausiass	essnullpunkt Diskretisierung	
Einbauort Verweise Prozessvariable	Nein, zurück zur E	ingabe Ja, weiter mit Anlegen	nNHN] [min]	1
Einstau		O Hir	nweis X	
Prozess abschließen			Das Regenbecken wurde erfolgreich angelegt	
Der Regenbecken-Ex	pert kennt jetzt d	lieses Becken.		
			OK	

#### 3. Bauwerke im Regenbecken-Expert anlegen: 3.3. Regenbecken: Anzeigen und Bearbeiten





#### 3. Bauwerke im Regenbecken-Expert anlegen: 3.4. Messreihen: Zuordnen



O Regenbecken: Anze	eigen und Bearbeiten: > SKU	J62<	_	In der Oberfläche drücken Sie bitte		
Ende	🛛 🚫 Löschen	Bearbeiten	Systembilder nach DWA	erst den Button "Bearbeiten", sonst		
Beckenart	~ Mehr	Staukanal mit unten liegender Ent 🝷	í l	können Sie keine Messreihen		
Bauwerksbezei	ichnung	SKU62		zuordnen! Sie können das aber		
Messbeginn		01.01.2000		auch später noch nachholen.		
Koordinaten (N	Nit mittlerer Maus	staste aus der Vektor-Karte abareifba				
Rechtswert		381487,72	)	Dann drücken Sie den Button		
Hochwertwert		5623080,25	)	"Datensatz mit Importer öffnen".		
Notwendige A	Angaben für die B	erechnung von Entlastungsvolumen =>				
Einheit der Höh	hen für Einstau un	id Entlastungen mNHN 🕶	Bild 9: Schematische 1	Es öffnet sich der Importer		
Einstauhöhe		20.50	kanals mit unten liege	"Importiere Reihen".		
Regelauslass		Unten liegende Entlastu 🔻 22,50	) schluss			
Notauslass		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Hinweis:		
Messreihen —	— 🗸 Mehr	– Datensatz mit Importer öffnen		Nur mit dem hier beschriebenen		
Einbauort	Verweise	Prozessvariable Wenn die Proze	essvariable unbekannt ist	Arbeitsablauf wird die Messreihe		
Einstau		Datensatz im Ir	nporter öffnen	dem Regenbecken in der		
Prozess abschl	ießen		······································	gewählten Funktion dauerhaft		
Abl	bruch	Änderungen verwerfen	Änder	zugeordnet und die		
				Prozessvariable belegt.		



Importiere Reihen Regenbecken-Expert		– 🗆 X		
Ende Ø » Datenquelle wählen und öffnen			Der Button "Wähle Date die freie Dateiauswahl.	i" öffnet
Wähle Datei	Off	ne Datei(en) Nach Import ins Archiv		
Datensatz-Infos und Importauswahl			Der Importer muss das	Format
🔘 Freie Dateiauswahl		- 🗆 X	erkennen und gibt	
Pfad C:/Regenbecken Netz/import	/Messdaten/SKU6	2/*.*	entsprechende Informat	tionen.
	Ku62.csv			
			Im Regenbecken-Exper automatische Erkennun	rt ist die 1g sehr
			vieler Datenformate rea	lisiert.
	C Importiere Reihen Regent	becken-Expert		
	Ende 🕸 >>			
	Datenquelle wähle	en und öffnen		
	Wähle Datei	SKu62.csv	Öffne Datei(en)	
Auswahl (C://Regenbecken Netz/imbort	Datensatz-Infos	und Importauswahl		
OK	Format	(Multi CSV-Format (Acron)		
	Dateigröße	2.196,215K		
	Anzahl Zeilen	2000	Vorschau Datei(en)	
	Fehlwerte	🕱 Zeitpunkte ohne Wertangabe ignorieren		
	Unbekannte PVs	Ignorieren		20

3.4. Messreihen: Zuordnen



Wähle Datei SKu62.csv	Öffne Datei(en)	Jach Import	ins Archiv
atensatz-Infos und Importauswahl			
unbekannt: PWR62CL03 []	Darstellen 🕸 P	* U S ** U	Report
unbekannt: SKU62CF01 []	Ausblenden	** U K ** U [	
unbekannt: SKU62CL01 []	VisuQuick	K-Parameter	K-Prüfung
	MEZ  >  Or	iginal	
	Attribute Üb	erschreibend	
	Wertepaare Al	e markierten Rei	ihen
	Tabelle? * × F	rotokoll	Import
	Disk.? dY?	Prozessvariabl	le zuordnen

Öffnen Sie den Datensatz nun mit "Öffne Datei(en)" oder "Vorschau Datei(en)".

Nach dem Öffnen meldet der Importer die Liste der gefundenen Messreihen und etliche Werkzeuge zur weiteren Verarbeitung.

#### 3.4. Messreihen: Zuordnen





Beispielhaft wird hier die Zuordnung der Messreihe für den Einstau beschrieben:

- Stellen Sie die Messreihen durch Anklicken dar, bis Sie die für den Einstau verantwortliche erkannt haben.
- Drücken Sie nun den Button "Prozessvariable zuordnen".

In dem folgenden Dialog wählen Sie den Einbauort "Einstau" und

unbekannt: SKU62CL01 [] Bitte ordnen Sie die Messreihe einem Einbauort zu:



C Importiere Reihen Regen Ende Ø >> Datenquelle wähle	en und öffnen				×	Es folgen w sich selbst e	eiter Abfrager erklären.	n, die
Wähle Datei	SKu62.csv		Offne Datei(en)	Nach Import	ins Archiv	Auswahl		
- Datensatz-Infos # unbekannt: PWI # unbekannt: SKU # unbekannt: SKU	und Importauswahl R62CL03 [] J62CL01 [] J62CL02 []		Darstellen Ø Ausblenden VisuQuick	P* U S** U L** U K** U ( K-Parameter	Report -	Einstau Bitte ordnen Sie ( Füllstand	der Messreihe einen Pa	arameter zu:
			MEZ Auswahl Attribur Wertepa Tabelle; Disk.?	au Icher Messgröße win cm	rd die Messreihe gel	liefert? Bitte wählen Sie: ▼		
	unbekannt: SKU52CL01-[3,-Berein	Eingabe Einstau Bitte Geben Sie den Messnullp 20.0 OK	unkt [mNHN] der I	Messreihe an:	OK Abbruch age Einstau Abschließend w = zeitlicher Abs Wenn Sie den r Der Ruter Kör	vird die Diskretierung [r tand [min] zwischen zwe nicht kennen, brechen S	OK Abbruch Abbruch × nin] benötigt ei Messwerten ie hier ab.	
unbekannt: SKU620	31.Jan. 2019 22:49 CL01 [] im Intervall [01.01.20	197.16 19 00:00:55,31.01.2019 23:59:55]			Der Button (Dis Den Dialog (Pr	Auswählen Abbruch	che analysiert. ] danach wiederholen	23



Importiere Reihen Regenbecken-Expert		Nutzen Sie das Analysetool "Disk.?"Diese
Datenquelle wählen und öffnen Wähle Datei SKu62.csv	Öffne Datei(en) 🗆 Nach Import	beispielhafte Ergebnis zeigt, dass alle Messwerte einen Abstand von einer Minut
Datensatz-Infos und Importauswahl # unbekannt: PWR62CL03 [] # unbekannt: SKU62CL01 [] # unbekannt: SKU62CL02 []	Darstellen       P *       U       S **         Ausblenden       L **       U       K **         VisuQuick       K-Parameter         MEZ        <>        Original         Attribute       Überschreibend         Wertepaare       Alle markingter	haben. Setzen Sie nun mit dem Buttor "Prozessvariable zuordnen"die Zuordnung der Messreihen for
	Disk.? dY? Prozessvariable zu	Sie werden nun direkt nach de Diskretisierung gefragt.
bekannt: SKU62CL01 [] Regenbecken-Expert	n.], 0.005%	Auswahl Einstau Bitte wählen die eine Diskretisierung: Imin ••• ••• ••• •••
· • → · · · · · · · · · · · · · · · · ·		24



C Regenbecken: Anzeigen und Bearbeiten: >SKU62<		- 🗆 X
Ende Schen Bearbeiten	Systembilder nach DWA-A 166	Die Messreihe für den Einstau ist
Beckenart  V Mehr Staukanal mit unten liegender Entlastun		dem Regenbecken jetzt über die
Bauwerksbezeichnung SKU62	StKa	Prozessvariable dauerhaft
Messbeginn 01.01.2000		
Koordinaten (mit Mausklick aus der Karte abgreifbar)		Drücken Gie den Dutten
Rechtswert         32U          381487,72	EK/EG-	Drucken Sie den Button
Hochwertwert 5623080,25		"Anderungen speichern".
Notwendige Angaben für die Berechnung von Entlastungsvolumen =>	+	
Einheit der Höhen für Einstau und Entlastungen mNHN 🔻	Bild 9: Schematische Darstellung eines St	Beim nächsten Import wird diese
Einstauhöhe 20.50	kanals mit unten liegender Entlastung im	Prozossy priphlo dirokt diosom
Regelauslass   Unten liegende Entlastung	scinuss	
Notauslass		Bauwerk und dieser Messreine
Messreihen A Weniger Datensatz mit Importer öffnen	Messnullpunkt	zugeordnet.
Einbauort Verweise Prozessvariable	Parameter Messgröße [mNHN]	Impr
Einstau SKU62CL01	Füllstand - cm - 20,0	Wenn Sie den Importer noch
Regelauslass		goöffnot hohon, könnon Sio die
Notauslass		geonnet haben, konnen Sie die
Weiterleitung zur Kläranlage	· · /	Daten direkt importieren
DWD: Niederschlag	Historisch	und weitere Messreihen
DWD (neu) 🔽 Suchen Königswinter-Heiderhof (DWD00603): 🔽	Niederschlag - mm -	zuordnen!
Prozess abschließen		
Abbruch Änderungen verwerfen	Änderungen speichern	25

#### 3.5. Messreihen: Importieren





### 3.5. Messreihen: Importieren



🔘 Importiere Reihen Reger	becken-Expert		– 🗆 X
Ende 🔯 >>			Wählen Sie die gewünschte Datei, wie in
Datenquelle wählen	und öffnen		Kapitel 3.4 beschrieben
Wähle Datei	SKu62.csv	Öffne Datei(en) 🗌 Nach Import	
Datensatz-Infos und	Importauswahl		Time
Format	Multi_CSV-Format (Acron)		lipp:
Dateigröße	2.196,215K		Wenn Sie wissen, dass Sie alle relevanten
Anzahl Zeilen	2000	Vorschau Datei(en)	Prozessvariablen (PVs) zugeordnet haben.
Unbekannte PVs			die Sie in dieser Art von Datensätzen
			erwarten Johnt es sich
			Linhakannta DVa. fyl Ignariaran"
			"Undekannte PVS [X] ignoneren
			einzuschalten.
			Das Auslesen relevanten PVs geht dann
			schneller.
SKu62.csv im Forma	t Multi CSV-Format (Acron)		

#### 3.5. Messreihen: Importieren







C Regenbecken: Anzeig	en und Bearbeiten: >SKU	J62<				- 🗆 X						
Ende	<b>S</b> Löschen	Bearbeiten	Bearbeiten Systembilde Rufen Sie das Regenbecken zur Bearbe									
Beckenart	✓ Mehr	Staukanal mit unten liegender Entlastung 🝷		3.3. Regenbecken: Anzeigen und Bearbeiten) und								
Bauwerksbezeichn	ung	SKU62		drücken	Sie	den Button "Mehr" auf Höhe v	on					
Messbeginn		01.01.2000		Messrei	hen	". Das Fenster stellt sich wie a	baebildet da	ar.				
Koordinaten (mit Ma	ausklick aus der Ka	arte abgreifbar)		"incoordi			sgesnaet ac	<b>u</b> 11				
Rechtswert		381487.72		Doim oro	ton	Mal pröfan Sie durch Dröcken	doo Button					
Hochwertwert		5623080.25		beim ers				IS				
Notwendige /	Angaben für die Be	erechnung von Entlastungsvolumen =>		mit dem	Dvv	D-Logo, ob der DVVD für Sie e	rreichbar ist	t.				
Einheit der Höhen fi	ür Einstau und Entl	astungen mNHN	Bild 9: S	Bei Erfolg meldet sich folgender Dialog:								
Einstauhöhe		20.50	kanals n									
Regelauslass	Regelauslass Unten liegende Entlastung   22.50											
Notauslass					O Hinv	reis	×					
Messreihen —	▲ Weniger	Datensatz mit Importer öffnen				Verbindungsouthou für Detenguelle: DMD: CDC S	0.7/0.7					
Einbauort	Verweise	Prozessvariable	Parameter	Messgröße		(OpenData)	erver					
Einstau				·		URL=opendata.dwd.de/climate_environment/CDC	1					
Regelausiass	·			×		User=, Passwort=, Protokoll=HTTPS						
Weiterleitung	öronlaga			*		Verbindungsaufbau ohne Proxy-Server						
	araniage			-		Erfolgreich: Rückgabe von WebDir(): 18						
Niederschlad	0	DWD: Niederschlag aktualisieren	Historisch			OK						
DVVD (neu)	Suchen			×	_							
Prozess abschliels		X I V		X								
Abbr	ucn	Anderungen verwerten		Anderu	ngen s	peicnern	29					



C Regenbecken: Anzeigen und Bearbeiten: >SKU62<	- 🗆 X	
Ende Schen Bearbeiten	Systembilde Drücken Sie den Button "Bearbeiten", um sich auf die	Э
Beckenart Vehr Staukanal mit unten liegender Entlastun( -	Suche nach Niederschlagsdaten vom DWD zu	
Bauwerksbezeichnung SKU62	begeben	
Messbeginn 01.01.2000	Nach Auswahl "DWD (neu)" drücken Sie "Suchen".	
Koordinaten (mit Mausklick aus der Karte abgreifbar)		
Rechtswert (381487,72	) Es wird nach DWD Stationon gosucht die im aktuell	on
Hochwertwert 5623080.25	) LS wild hach DWD-Stationen gesucht, die im aktuelik	
Notwendige Angaben für die Berechnung von Entlastungsvolumen =>	Kartenausschnitt plus 10 km Umkreis liegen und akti	Jell
Einheit der Höhen für Einstau und Entlastungen mNHN	Bild 9: s von DWD betrieben werden.	
Einstauhöhe (20.50	schluss	
Regelauslass Unten liegende Entlastung		
Notauslass		
Messreihen <u>Veniger</u> Datensatz mit Importer öffnen	Messnullpunkt Diskretisierung	
Einbauort Verweise Prozessvariable	Parameter Messgrolse [mNHN] [min]	
Weiterleitung zur Klärenlage		
DWD (cruck)		
DVVD (neu) V Sucnen		
	Änderungen aneichern	
Anderungen verwenen	30	





C Regenbecken: Anzeigen und Bearbeiten: >SKU	62<		- <b>D</b> X					
Ende Schen	Bearbeiten	Systembilder nach DWA-A 166	Wenn Sie sich entschieden haben,					
Beckenart Vehr	Staukanal mit unten liegender Entlast	tun 👻	drücken Sie den Button					
Bauwerksbezeichnung	SKU62	StKa	"Station Regenbecken zuordnen". Das					
Messbeginn	01.01.2000		Fenster Nach Auswahl gefundene DWD-					
Koordinaten (mit Mausklick aus der Ka	arte abgreifbar)	→	Stationen" können Sie nun schließen					
Rechtswert 32U -	381487,72		Zur gowählten DM/D Station worden Ihnen					
Hochwertwert	5623080,25		Zur gewannen DvvD-Station werden innen					
Notwendige Angaben für die Be	erechnung von Entlastungsvolumen =>		die verfugbaren Niederschlagsreinen					
Einheit der Höhen für Einstau und Entl	astungen mNH	Bild 9: Schematische Darste	n angezeigt:					
Einstauhöhe	20.50	kanals mit unten liegender l	Minutenwerte					
Regelauslass	Unten liegende Entlastung - 22,50		(hochaufgelöst, Download dauert aber länger)					
Notauslass	· · ·		Tageswerte					
Messreihen <u>veniger</u>	Datensatz mit Importer öffnen		(Tagessummen, reichen meist weiter in die					
Einbauort Verweise	Prozessvariable	Parameter Messgröße	mt HNJ Vergangenheit)					
Einstau			Entscheiden Sie sich f ür eine Reihe.					
Regelauslass		· · [• [						
Notauslass		Niederschlag	DWD: Niederschlag aktualizieren					
Weiterleitung zur Kläranlage			DWD. Miederschlag aktualisieren Historisch					
S Niederschlag	DWD: Niederschlag aktualisiere	Prozess abschließen	nigswinter-Heidernof (DWD00603).					
DWD (neu) - Suchen	Königswinter-Heiderhof (DWD0060	Kö	nigswinter-Heiderhof (DWD00603): Tageswerte					
Prozess abschließen								
Abbruch	Änderungen verwerfen	DvvD-Stammdaten einrichten: Test-> Ferti	g <sub>perenent</sub> 32					
DWD-Stammdaten einrichten: Test ->	Fertig							



🔘 Regenbecken: Anzeig	gen und Bearbeiten: >SKU	J62<		– 🗆 X	
Ende	🛛 🔀 Löschen	Bearbeiten	Systembilder nach DWA-A 166	Die DWD-Station und Niede	rschlagsreihe
Beckenart	✓ Mehr	Staukanal mit unten liegender Entlastun 👻		ist dem Regenbecken nun z	ugeordnet.
Bauwerksbezeichr	nung	SKU62	StKa	Schließen Sie den Prozess r	mit dem
Messbeginn		01.01.2000		Button "Änderungen speiche	ern" ab.
Koordinaten (mit M	1ausklick aus der K	arte abgreifbar)		Mit dem Button	
Rechtswert	32U 🔻	381487,72		DWD: Niederschlag aktualie	sieren"laden
Hochwertwert		5623080,25		"DVVD. Niederschlag aktualis	
Notwendige	Angaben für die B	erechnung von Entlastungsvolumen =>		Sie sich die Daten des aktue	men Janres
Einheit der Höhen	für Einstau und Ent	ilastungen mNHN -	Bild 9: Schematische Darstellu	herunter, was im Protokoll de	okumentiert
Einstauhöhe		20.50	kanals mit unten liegender En	wird. Der Button "Historisch"	lädt alle
Regelauslass		Unten liegende Entlastung - 22,50	SCNIUSS  DWD-Daten algualisieren: Verlaufproto	verfügbaren Daten seit Begi	nn der – 🗉 🛛
Notauslass			===== DWD-Stationsdaten ak	Mocoung	
Messreihen	<ul> <li>Weniger</li> </ul>	Datensatz mit Importer öffnen	=====Anzahl beauftragter DW ====ecent 0:00:00 [h:mm:ss] D	wiessung	
Einbauort	Verweise	Prozessvariable	Parameter == recent 0:00:00 [h:mm:ss] Sta ++ recent 0:00:00 [h:mm:ss] Da	tion{ 1./ 1}: Königswinter-Heiderhof [DWD00603] -v ensatz kopiert: tageswerte_RR_00603_akt.zip	
Einstau			===== recent 0:00:00 [h:mm:ss] == recent 0:00:00 [h:mm:ss] Sta	Datensätze importieren =v ==================================	
Regelauslass	-		++ recent 0:00:00 [h:mm:ss] Sta ++ recent 0:00:00 [h:mm:ss] Sta	<pre>fion{ 1./ 1} -&gt; Datei { 1./ 1}: Königswinter-Heiderhof [DWD00603] tion{ 1./ 1} -&gt; Extrahierter Datensatz: produkt_nieder_tag_2018100</pre>	-> Import: tageswerte_RR_00603 3_20200331_00603.txt ( 29K)
Notauslass	-		>> recent Station{ 1/1} -> Ze ===== recent 0:00:00 [h:mm:ss	treihe: Königswinter-Heiderhof: Niederschlag, Sum(d) [mm] [04.10.2 DWD-Daten aktualisiert =^ ==================================	018 07:00,01.04.2020 07:00] ===================================
Weiterleitung zur K	läranlage		===== 0:00:00 [h:mm:ss] Alle g	ewählten DWD-Daten aktualisiert =^===================================	
S Niederschlag	I	DWD: Niederschlag aktualisieren	Historisch		
DWD (neu) 🔻	Suchen	Königswinter-Heiderhof (DWD00603):	Niederschla	Ende Speichern	
Prozess abschließ	Sen				
Abb	ruch	Änderungen verwerfen	Änderungen sp	eichern	33
DWD-Stammdater	n einrichten: Test ->	Fertig			

#### 5. Berichtswesen:

#### **Erstellung eines ersten Berichtes**



C Regenbecken: Einstau- und Entlastungsver	halten Regenbecken-Expert	Rufen Sie die Oberfläche für Berichte z.B.
Vorauswahl Anlage(n) wählen	Station DFiB Wiesengrund DFiB_4711	wählen Sie den Reiter "Regenbecken"
Zeitbereich	2019 - Calenderjahr Calenderjahr	CDP DFIB Wiesengrund     Regenbecken/Station: Anzeigen und Bearbeiten     Messdaten: Darstellen     Regenbecken: Berichte     Regenbecken: Anlegen
Stammdateneinsicht Regenbecken	Ausgabeoptionen Berichte Entlastungsvolumen (wenn vorhanden) Ausgabeoptionen Berichte CSV-Export Trennzeicher	n ; • • • • • • • • • • • • • • • • • •
Regenbecken Visualisieren Häufigkeit und Dauerlinie für Niederschlag auswerten für	5 Minuten       K Einstau       K Entlastung       Trennbauwerk       Drosselablau         Stundensummen       Tagessummen       Monatssummen       Summenlinie	If Koordinaten der Mausposition
Darstellungsoptionen	Zentral   Xiederschlagwasserbehandlung, Beckenanalyse:	Interessant sind zunächst
Darstellung starten	Messdaten der Anlage visualisieren	zwei Auswertungen:
Vorhandene Layouts	Privat: DFiB Wiesengrund: Regenbecken	a) Messdaten der Anlage
Regenbecken Berichte		visualisieren
O DWA	Einstau- und Entlastungszeiten (mit Volumen) - Jahresauswertung mit Mona	b) Einstau- und
🕼 NRW	Grafik Einstau- und Entlastungszeiten - Monatsauswertung	Entlastungszeiten
BaWü	Entlastungsabfluss und -volumen - Jahresauswertung	(mit Volumen)
	Einstau- und Entlastungsereignisse - freier Zeitbereich	

#### 5. Berichtswesen: **Erstellung eines ersten Berichtes**





## 5. Berichtswesen:

#### **Erstellung eines ersten Berichtes**





OAWG

Tabellarische Auswertungen: DWA

b) Einstau- und

Entlastungszeiten

Einstau- und Entlastungszeiten mit Entlastungsvolumen Wasserstandsmessung an Mischwasserbehandlungsanlagen								
	CKI 142245 (CKI 142245)							

Dauwe	JWerk: SKU12345 [SKU12345]															
Beckenart: Staukanal mit unten liegender Entlastung					Kalenderjahr:	2019	2019 Entwässerur		ngssystem:	Mischsystem						
Anlagenkennzeichnung:							Beckenanordnung:	Haupts	schluss	Becken vor	entlastet:	nein				
Kammeri	Einstau-	Lückon	Regelauslass	Entlactungo-	Schwellen-	Relevanz	Lücken	Entlastungs-	Lücken	Notauslass	Entisetunge-	Schwellen-	Relevanz	Lücken	Entioptunge-	Lücken
Bautell	hôhe	w [%]	Entrastungsorgan	hohe	länge		W [%]	relevant Q	Q [%]	Entiastungsorgan	hôhe	länge		w [%]	relevant Q	Q [%]
01	141,00 [mNHN]	0,0	Stauraumüberlauf	142,95 [mNHN]	0,00 (m)	Einstau+Entlastung	0,0									
Weiterleitung zur Kläranlage:			Messung feh	it												

												Weiterleitung					
2019	Einstau Becken Mittlere Ausfall			Entlastung Regelauslass mittlere						Entle	mittlere	zur Kläranlage mittlere					
				Ausfall	Ausfall							Ausfall	Drossel-	Ausfall			
	Ereignis- Dauer		Tage	Erei	gnis-	Dauer	Volumen	Tage	Ereignis-		Dauer	Volumen	Tage	abfluss	Tage		
	Anzahl	Tage	hh:mm	(1 Reihe)	Anzahl	Tage	hh:mm	in m <sup>3</sup>	(1 Reihe)	Anzahl	Tage	hh:mm	in m³	(0 Reihen)	in m³	(1 Reihe)	
Januar	1	2	4:37	0,00	0	0	0:00		0,00								1
Februar	5	5	11:11	0,00	0	0	0:00		0,00								
März	7	6	33:33	0,00	3	4	10:44		0,00								
April	0	0	0:00	0,00	0	0	0:00		0,00								
Mai	5	6	31:45	0,00	1	1	1:04		0,00								
Juni	3	18	343:08	0,00	3	17	324:41		0,00								
Juli	6	4	24:24	0,00	4	4	1:58		0,00								
August	6	6	12:26	0,00	0	0	0:00		0,00								
September	4	8	119:42	0,00	2	1	1:04		0,00								
Oktober	4	3	9:30	0,00	0	0	0:00		0,00								
November	7	7	38:00	0,00	1	1	1:51		0,00								
Dezember	8	9	46:39	0,00	1	1	2:30		0,00								
Jahr	56	74	674:55	0,00	15	29	343:52		0,00								

Die Anzahl Ereignisse des Jahres entsprechen nicht unbedingt der Summe der Anzahl Ereignisse der einzelnen Monate.


#### 5. Berichtswesen:

#### **Erstellung eines ersten Berichtes**



a₩ü		EKV	O - Bericht de	r ausgewertete	en Wasserstand	dsmessunge	n - Jahresberich	t		
	Bericht der a	usgewerteter	Wasserstand	smessungen	- Jahresberich	ıt	Kalenderiahr	2019		WA
		- La riogoniaco	in the second						Wetter:	trocke
	Unternehmensträg	er	fiktive Kommune							norma
	Kläranlage		Talsiedlung							
	Standort (Gemeind	e/Ortsteil)					Vorentlastung: (Arzahi der Anlagen	nein	RÜ oberhalb gepla	nt/vorhanden
	Regenüberlaufbed	ken	DFiB Wiesengrund	I [DFiB_4711]			Bacharant	Durch lau (Eltrada	RUB oberhalb gep	ant/vorhande
						F	Deckenart: Intwässerungssystem	Mischsystem	ecken	
	Messeinrichtung ül	perprüft am:					Beckenanordnung	Hauptschluss		
	-						-			
		Becke	neinstau	Entlast	ungsdauer	Entlastu	ngshäufigkeit		Entlastungsvolum	n
		Dawar	Tage mit	Klärüherleuf	Reskenüberlauf	Klärüberlauf	Beckenüberlauf	Klaröhadauf	Reekenüberleuf	Summe Klä
		Dadei	Einstau	Riaruberiaur	Deckenubenau	Tage	mit Überlauf	Rarubenau	Deckendbenadi	Beckenübe
	Monat	h:min	n	h:min	h:min	n	n	m*	mª	mª
	Januar	115:29	9	19:45		2	-	26.550		26.550
	Februar	7:18	2	0:00		0	-	0		0
	März	47:41	5	1:30		1		669		669
	April	21:55	4	0:00		0		0		0
	Mai	25:20	5	1:00		2		/2/		/27
	Juni	17:56	2	0:00	+	U		U 44.000		U 44.000
	Juli	26:25	4	1:45	+	1		11.688		11.688
	August	30.27	2	0.00	+	1	-	2 5 1 9	+	2,640
	Oktober	0:00	2	0:00		0	-	2.515		2.519
	November	0.00	-	0.00	-					
	Dezember	-		-	1	-		-		-
	Summe	313:31	38	26:45		7		42.153		42,153
		erstellt durch:			Ort, Datum:			Unterschrift:		
	Einordnung a	In Hand Rank	king-Tabellen:							
	Überlaufhäufigkei	t:	sehr oft	oft		durchschnit	tlich s	elten	sehr se	ten
1	Überdensfelensen		eobr lang	lana		durchechnit	lich k	177	eobr ku	_

Tabellarische Auswertungen: BaWü

- b) EKVO Bericht der ausgewerteten Wasserstandsmessungen
  - Jahresbericht



Der Regenbecken-Expert bietet Ihnen eine semiautomatische Plausibilisierung von Messdaten an. 4 Methoden können mit individuellen Parametern an jede Messreihe angepasst werden.

Diese Funktionalität ist optional. Sie können sie auch von einem Dienstleister durchführen lassen.

Jede Methode kann für sich allein getestet werden.

Sind die Korrekturparameter für eine Messreihe individuell und sinnvoll definiert, kann die Plausibilisierung für die **automatische Anwendung** im interaktiven Importer freigeschaltet werden.

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionalität folgender Methoden:

- 1. Grenzwertüberschreitung
- 2. Maximale Steigung
- 3. Lineare Abschnitte
- 4. Lücken

* Grenzwertüb	erschreitung
× Maximum	3.000

Eine Methode ist erst dann einsatzbereit, wenn

- die CheckBox der Methode eingeschaltet ist (z.B.: [x] Grenzwertüberschreitung) und
- mindestens ein Kriterium gültig definiert und eingeschaltet ist (z.B.: [x] Maximum 3,000)

Grundsätzliche Regeln:

- Jede Messzeitreihe hat ihre eigenen Plausibilisierungsregeln.
- Eine Plausibilisierung kann im Importer, der Darstellung (VisuQuick) und beim Bearbeiten (Prüfen und Korrigieren) angewandt werden.
- Die Regeln können nach ihrer Definition für die automatische Anwendung im interaktiven Importer freigeschaltet werden.
- Alle Plausibilisierungen werden auf Basis der Rohdaten durchgeführt.
- Die Methoden werden in der gesetzten Bearbeitungsreihenfolge nacheinander und aufeinander aufbauend angewandt.
- Alle Änderungen werden textlich markiert.





O Zeitreihen-Korrekturparameter Re	egenbecken-Expert	- 0	×	Die Grenzwertüberschreitung entfernt alle
Ende	Speichern	Abbruch		Messpunkte
SKU62: Füllstand, SKU620	CL01 [cm]			a charbalh dae Maximume und
Anwendung im interaktiv	en Importer			Opernalb des Maximums und
Methoden und Bearbeitung	gsreihenfolge			<ul> <li>unterhalb des Minimums.</li> </ul>
*Grenz	zwertüberschreitung			
*Maxii	male Steigung			Ein Ersatzwert kann definiert werden. Ist kein
Linea *Lücke	en			Erestzwart definiert, antstaht sing Lücke
				LISALZWEIT UEIIIIEIT, EIIISIEITT EIIIE LUCKE.
Grenzwertüberschreitur	ng			🔘 K-Prüfung: (Aktuell) SKU62: Füllstand, SKU62CL01 [cm] Regenbecken-Expert — 🗆 🗙
Maximum 250			ר	Ende Klick auf eine Zeile fokussiert die Grafik
Minimum 0		SKUS2 Followed SKUS2CI 01 Local > Co		Von Bis Anderung 02.01.2019 01:50: 02.01.2019 01:53: K-Prüfung: Grenzwertüberschreitung -> Ersatzwert eingefügt
Ersatzwerte einfügen-		skooz ruistand, skoozeer (eni) -> dre	enzweitübers	
Maximum		om 300 <b>Johnei Menereihersotz</b> i	wert eing	gefügt
		250 Füllstand, K-S Füllstand, K-S	chlauch l chlauch (	Jntergrenze
		200		
	Diese Methode testen	150		
		50 - W	7. h. Ma	When the second of the second
		And Mary		1
		1.Jan 5. 2019		10. 15. 20. 25.
		<b>₹ + → ← → Q ⊕ n</b> 2	6.Jan. 20	19 10:47 43.6768 Korrekturliste
	Ko	rrekturen in der K-Prüfung: Wur	den vorge	nommen
				40



O Zeitreihen-Korrekturparameter Re	genbecken-Expert	>	Bei der <b>maximalen Steigung</b> wird die erste					
Ende SKU62: Füllstand, SKU62C Anwendung im interaktive Methoden und Bearbeitung	Speichern CL01 [cm] en Importer gsreihenfolge zwertüberschreitung male Steigung	Abbruch	<ul> <li>Ableitung der Messzeitreihe untersucht.</li> <li>Die Ableitung wird in der [Einheit/Minute] erstellt.</li> <li>Übersteigt der Absolutbetrag den Grenzwert, wird eine Lücke eingefügt.</li> </ul>					
V     Linea     *Lücke     *Lücke     max. Steigung     [Einheit/min]     100	en	SKU62: Füllstand, SKU62CL01 [cm] -> Maxima	K-Prüfung: (Aktuell) SKU62: Füllstand, SKU62CL01 [cm] Regenbecken-Expert – [     Ende Klick auf eine Zeile fokussiert die Grafik      Von Bis Änderung     02.01.2019 01:50: 02.01.2019 01:51: K-Prüfung: max. Steigung -> Lücke eingefügt					
		om 300 styru lieaane the eingen 300 Folletand, K-Schle 200 150 100 1. Jan 5. Jar Korrekturen in der K-Prüfung: Wurden	Agt huch Ubtergrenze huch Ub					





# 6. Messreihen:

# Plausibilisieren mit Zeitreihen-Korrekturparametern



◯ Zeitreihen-Korrekturparameter Regenbecken-Expert – □ ×									
Ende Speichern Abbruch									
SKU62: Füllstand, SKU6	SKU62: Füllstand, SKU62CL01 [cm]								
Anwendung im interal	ktiven Importer								
Methoden und Bearbeit	ungsreihenfolge								
*Grenzwertüberschreitung       *Maximale Steigung       v       *Lineare Abschnitte       *Lücken									
× Lücken									
anzeigen, wenn		•							
🕱 schließen, wenn 5 M	linuten	•							
🗷 einfügen, wenn 1 S	tunde	-							
	Diese Methode testen								

#### Lücken werden eingefügt, wenn

 der Abstand zwischen zwei Messzeitpunkten die tolerierte Distanz überschreitet (auch Konsistenzprüfung genannt).

#### Lücken werden geschlossen, wenn

- eine Lücke entdeckt wird, deren Intervallbreite den gesetzten Grenzwert unterscheitet.
- Dies wird auch auf Lücken angewandt, die durch Entfernen von Ausreißern (Grenzwertüberschreitungen) entstanden sind.

#### Lücken werden nicht geschlossen, wenn

- die Intervallbreite den Grenzwert überschreitet,
- sie durch das Entfernen einer maximalen Steigung entstanden ist oder
- ein Linearer Abschnitt entfernt wurde.

# 6. Messreihen:

#### Plausibilisieren mit Zeitreihen-Korrekturparametern







C Zeitreihen-Korrektur Ende SKU62 <sup>-</sup> Füllstand	rparameter Regenbecken-Expert  Speichern  SKU62CI 01 [cm]	– 🗆 X Abbruch	Sind die Korrekturparameter für eine Messreihe individuell und sinnvoll definiert, kann die
× Anwendung im	n interaktiven Importer		Plausibilisierung für die automatische Anwendung
-Methoden und B	earbeitungsreihenfolge		im Interaktiven Importer frei geschaltet werden:
× (	*Grenzwertüberschreitung *Maximale Steigung *Lineare Abschnitte *Lücken		"[x] Anwendung im interaktiven Importer"
Grenzwertübe	erschreitung (250		
	0 eisfüren		
	einlugen		
Minimum X	0		
	Diese Methode testen		
Korrekturparamete	er erfolgreich gespeichert		45





b)	Darstellen 🖗 Ausblenden VisuQuick	P * U S ** U L ** U K ** U K-Parameter	Report K-Prūfung ?	rozentua e einfüge sstufe lö
	MEZ  >  Attribute Wertepaare Tabelle? *	Parameter zur Plau Uberschreibend Alle markierten Reihe * Protokoll	sibilitätsprüfung und K en Import	orrektur
	Disk.? dY?	.ücken -> Lücke einge	afügt	nein inander

Die Korrekturparameter erreichen Sie über etliche Einstiegspunkte:

- a) im Kontextmenü der Karte
- b) im Importer
- c) in der Darstellung in den Optionen
- d) unter Bearbeiten im Modul Prüfung und Korrigieren in der Rubrik "Bereinigen"





## 7. Messdaten-Import: Automatische Plausibilisierung





# 8. DWD-Daten aktualisieren





Mit dieser Funktion können Sie die Zeitreihen aller DWD-Stationen, die Sie im Regenbecken-Expert angelegt haben, in einem Auftrag aktualisieren:

- DWD-Stationsdaten und
- DWD-RADOLAN-Daten

Sie erreichen das Fenster im Menü "Import" auf der Hauptoberfläche, Unterpunkt "DWD-Daten".

# 9. Berichte:

# Erstellung aussagekräftiger Berichte für Regenbecken





Bearbe	-o 1						
Von	2019						
Bis	Bis						
Paurada und Otationen							

Rufen Sie die Oberfläche für Berichte über das Hauptmenü "Berichte" oder aus dem Kontextmenü der Karte "Regenbecken: Berichte" auf.

- Der Aufruf aus dem Kontextmenü hat den Vorteil, dass das gewählte Becken auch ohne Selektion geladen wird.
- Der Bearbeitungszeitraum wird ebenfalls von der Hauptoberfläche übernommen.

Regenbecken: Einstau- und Entlastungs	erhalten Regenbecken-Expert	-							
Ende 🔯	Regenbecken Retentionsboder	nfilter							
Vorauswahl									
Anlage(n) wählen	Station DFIB Wiesengrund DFIB_4711								
Zeitbereich	[2019]								
	Jahresauswertung für Kalenderjahr		•						
Stammdateneinsicht Regenbecken	Ausgabeoptionen Berichte Ausgabeoptionen Berichte X CSV-Export Trennzeichen	į	-						
Regenbecken Visualisieren									
Häufigkeit und Dauerlinie für	5 Minuten 👻 K Einstau K Entlastung K Trennbauwerk K Drosselablauf								
Niederschlag auswerten für	Stundensummen 🕱 Tagessummen 🗖 Monatssummen 🕷 Summenlinie	Trockenwe	ettertag						
Darstellungsoptionen	Zentral - X Niederschlag von oben Textgröße 0.25 - Kammer	wahl Alle							
Default Titel	Niederschlagwasserbehandlung, Beckenanalyse:								
Darstellung starten	Messdaten der Anlage visualisieren								
Vorhandene Layouts	Privat: DFiB Wiesengrund: Regenbecken								
Regenbecken Berichte									
🔘 DWA	Einstau- und Entlastungszeiten (mit Volumen) - Jahresauswertung mit Monate	n							
	Einstau- und Entlastungszeiten - Jahresauswertung								
	Crafik Einstau- und Entlastungszeiten - Monatsauswertung								
🕂 🕂 BaWü	Entlastungsabfluss und -volumen - Jahresauswertung								
	Einstau- und Entlastungsereignisse - freier Zeitbereich								

# 9. Berichte:

# Erstellung aussagekräftiger Berichte für Regenbecken





#### 9. Berichte:

# Erstellung aussagekräftiger Berichte für Regenbecken



																	Der B	Button						
Einstau- und Wasserstandsme	Entlastun Isung an Mis	igszeiten n schwasserbeh	nit Entlast andlungsanl	ungsvolun agen	nen									D	WAO		Finst	tau- und	Entlast	tun	aszeiten (	mit Vo	lumen)'	"
Höhenstandsmes Beckenart: Anlagenkennzeic	sung: Si Si nnung:	KU Waldstadio taukanal mit ur	n [SK402] nten liegender	Entlastung			Kalende Becken	erjahr: Ianordnung:	2019 Haupt	tschluss	Entwäs Becken	serungssystem vorentlastet:	n: Mischsyste nein	m			erzeu	igt die ta	bellaris	che	Auswert	ung.	, i annon y	
Kammer/ Einstau-	Lücken R	egelauslass	Entiastur	ngs- Schwellen	- Relevanz		Lücken Entlastung	ga-	Lücken	Notauslass	Entlastun	gs- Schwellen-	Relevanz	Lücken	Entlastungs-	LOC	let die	Chack	Rov					
Bautell höhe	W [%] Er	ntlastungsorgan	hõhe	länge	-		W [%] relevant Q	2	Q [%]	Entiastungsorgan	hõhe	länge		W [%]	relevant Q	Q	ist uie							
Weiterleitung zur	Nj 3,4 50 Kläranlage:	auraumubenaur	214,70 m Messu	ng fehit	Cinstau+Cnta	secung	3,4 Entrastung	(derechnet)	3,4									SV/Evno	ort" ainc	aor	chaltat wi	rd dag	Eraph	nic
									X	<b>1 1 7</b> • (° •	-					Ein	"[^] U	Ov-Lvhc		jes		iu ua	s Ligeni	113
										Datei Start	Einfügen	Seitenlayou	ut Formel	n Daten	Überprüfen	Ansid	teaur	zlich in F	Ivcol n	, äe	antiart			
2019		Einstau	Becken	mittlere		Enti	astung Regela	uslass		🖹 🖌	Calibri	- 11	т <b>А</b> * А*	= = _	≫ ≣Zeil	enumbri	Zusai		-vcei h	asi				
	Erei	ionie	Dauer	Ausfall	Freir	mie	Daver	Volumen	1	Electron and					·····				Dedia etc. Als Tel		The second s	Karbara Francis	Sections Cost	
	Anzahl	Tage	hh:mm	(1 Reihe)	Anzahl	Tage	hh:mm	in m <sup>3</sup>	(	ý 💞	FKU	*   101 *   4	M T A T		1월 1월 Mer	binden u	und zentrieren 👻 🥞	₩ % 000 ,60 4,0 F	ormatierung * formati	eren *	* *		2 * und Filtern * Ausv	vählen *
Januar	2	3	8:22	0.00	0	0	0.00			vischenablage 🕞		Schriftart	Gr.		Ausrichtung		Fai	Zahl G	Forma	atvorlagen		Zellen	Bearbeiten	
Februar	6	5	18:03	0.00	0	0	0.00		0	B3		f <sub>x</sub>	SKU Waldsta	idion [SK402	]									*
März	9	7	43:11	0.00	3	4	10:49	18.69	5	A A			В	С	D		E	F	G	н	L. L.	J	К	
April	0	0	0.00	0.00	0	0	0.00		0 1	Einstau- und Ei	itlastungsze	iten mit Entlast	tungsvolumer	1										ā
Mai	8	7	44:30	0.00	1	1	1:04	2.63	2	Wasserstands	nessung an	Mischwasserb	ehandlungsa	nlagen										
Juni	4	7	59:47	12.47	2	4	39:30	11.07		Hohenstandsm	essung:	SKU Waldsta	dion [SK402]	d Kalandariah		2010 54	atulissosupassustop	Misshsusten						
Juli	10	7	33:26	0.00	4	4	2.15	30	9 5	Anlagenkennze	ichnung:	Staukanarini	t unten negen	u kalenderjan	Beckenanordr	ung Ha	auntschluss	Becken vorentlastet	nein					
August	6	6	20:46	0.00	0	0	0:00		0 6	Kammer/		Einstau-		Lücken	Regelauslass	Er	ntlastungs-	Schwellen-	Relevanz	Lücken	Entlastungs-	Lücken	Notauslass	Entlast
September	4	8	123:02	0.00	4	2	1:35	1 17	7 7	Bauteil		höhe		[%]	Entlastungsor	gan hà	öhe	länge		[%]	relevant Q	[%]	Entlastungsorgan	höhe
Oktober	4	3	14:18	0.00	1	1	0:16		5 8		1	212,40 [mNHI	N]	3	3,4 Stauraumübe	lauf 21	14,70 [mNHN]	6,00 [m]	Einstau+Entlastun	3	3,4 Entlastung Q (berechne	t) 8	3,4	
November	9	9	52:58	0.00	1	1	1:56	62	9	Weiterleitung	ur Kläranla	g Messung fehl	t											
Dezember	11	10	65:04	0.00	1	1	5:11	3.54	5 1	1	2010	Einstau Backe				-	ittlere	Entlactung Regelaurian				mittlare	Entlastung Notausia	
Jahr	73	72	483:27	12.47	17	18	62:36	38.06	2 1	2	2015	Freignis-			Dauer	A.	usfall	Ereignis-	>	Dauer	Volumen	Ausfall	Ereignis-	155
Dia Assabl Essinai			al ability on the other	at day Orenand	day Amerika Co		in the second		1	3		Anzahl		Tage	hh:mm	Та	age, (1 Reihe)	Anzahl	Tage	hh:mm	in m <sup>3</sup>	Tage, (1 Reih	e) Anzahl	Tage
Die Anzahl Ereight	ise des Jahre	is entsprechen	nicht unbedin	gi der Summe	uer Anzani Er	eignisse der i	einzeinen wona	ste.	1	4 Januar				2	3 (	08:22	C	D	0	0 0	00:00	0	0	=
	Damor.								1	5 Februar				5	5	18:03	C	D	0	0 (	00:00	0	0	
	E	instau							10	6 März				9	7 43:	11:00	0	0	3	4	10:49 18.	595	0	
Stunden	E	ntlastung: ntlastung:	Notausla	SS					1	/ April 9 Mai				0	7 44	00:00	0	0	1	1 1	00:00	0	0	
									19	9 Juni				4	7 593	17:00	12.47	7	2	4 39:	30:00 11	070 12	47	
100									20	0 Juli			1	D	7 33:	26:00	0	D	4	4 (	02:15	309	0	
									2	1 August				6	6	20:46	C	0	0	0 0	00:00	0	0	
50 -			_			_			2	2 September				4	8 123:	02:00	C	0	4	2 (	01:35 1.	177	0	
									23	3 Oktober				4	3 534	4:18	0	0	1	1 (	00:16	5	0	
									24	4 November 5 Dezember			1	9 1	9 52:	04:00	0	0	1	1 0	05-11 9	545	0	
		I ' '	1 '			l ' '	1 '	1 1 1	. 2	6 Jahr			7	3	72 483:	27:00	12.47	7 1	7 1	8 62:	36:00 38	062 12	47	
1.Jan 2019	1	.red	1.MrZ	1.Apr	1.1	Mai	1.Jun	1.Jul	2	7 Die Anzahl Erei	gnisse des J	ahres entsprec	hen nicht unb	- iedingt der Su	mme der Anzahl E	reigniss	se der einzelnen Mon	nate.	-					
L									2	8														
									2	9 A b b Fincto	Entlactur	gc7oitonVolu	mon 🕅	,					11 A					×
									B	ereit	uentidstun	gszeitenvolu											] 90 % (=	÷
							:		0					_						_				U .;;

# 10. Notwendige Angaben für die Berechnung von Entlastungsvolumen



🔘 Regenbecken: Anzeige	en und Bearbeiten: >SKU	62<	O Hydraulische Details		- 🗆 X	
Ende	🛛 🛛 Löschen	Rearbeiten	-Systembilder nach	Ende SKU62 (SKU62)		
	Losenen	Bearbeiten	oystemblider haen	Entlastungsorgan	Regelauslass	<b></b>
Beckenart	✓ Mehr	Staukanal mit unten liegender Entlastun		Schweilenlange [m]		
Bauwerksbezeichn	ung	SKU62		Openaliperwert		
Messbeginn		01 01 2000		Entlastungsmenge (derechnet)		<b>•</b>
Koordinaton (mit M	ausklick aus dor K	arto abgroifbar)		Prozessvariable		
Koorumaten (mit w	auskiick aus dei K			Parameter		
Rechtswert	32U 👻	381487,72		Messaröße		
Hochwertwert		5623080,25	1	Diskretisierung [min]		
Notwendige	Angaben für die B	erechnung von Entlastungsvolumen =>		Entlastungsmenge: Berichtsrelevant-		
Einheit der Höhen f	für Einstau und Ent	lastungen	home	Entlastungsrelevant		•
Einsteuhähe		Öffnet den Dialog für die hydraulisch	en Kenngrößen			
Einstaunone		20.50	schluss	en negenaer Entrastang i	in marpe	
Regelauslass		Unten liegende Entlastung - 22,50	Scinuss	Öffnen Sie den Di	alog für die	
Notauslass		-		bydrauliachan Dat	allo und trogor	
Messreihen	- v Mehr	Datensatz mit Importer öffnen		nyuraulischen Det	ans und trager	1 216
Einhauort	Venueico	Prozostvariable	Decemptor M	die relevanten Dat	ten ein.	
	verweise		Parameter	Die Zuordnung vo	n Messreihen	
区 Einstau		SKU62CL01	Füllstand 🝷 cr	geschieht analog	zu Kapitel	
Prozess abschließe	en			3.4 Moscroibon: 7	Zuordnon	
Abbr	ruch	Änderungen verwerfen				
				7 macrungen sperchem		
DWD-Stammdaten	einrichten: Test ->	Fertig				52

# 11. Messreihen: Zuordnung löschen





# 12. Retentionsbodenfilter: Anlage abbilden und Informationen aufnehmen





# 12. Retentionsbodenfilter: Anlage abbilden und Informationen aufnehmen



C Retentionsbodenfilter (RBF) > DFiB	4711<	Zur Beurteilung des spezifischen Betriebsverhaltens eines Retentionsbodenfilters werden benötigt:							
Ende 🛛 😣 Löschen	Änderungen verwerfen								
RBF vorhanden	Filter in Betrieb	Beckengrundfläche und							
Beckengrundfläche [m²]	1800.0	<ul> <li>Zulaufmenge, aus der die Stapelnone berechnet wird.</li> <li>Die übrigen Angeben entenrechen denen eines</li> </ul>							
Einstauhöhe [mNHN]	118.30	<ul> <li>Die ubrigen Angaben entsprechen denen eines</li> <li>Bogonbockops und worden ontsprechend der</li> </ul>							
Entlastungsorgan	Filterüberlauf - 119,8	<ul> <li>Beschreibungen in den Kapiteln zugeordnet und</li> </ul>							
Schwellenlänge [m]	5.00	_ importiert:							
Überfallbeiwert	0.600	3.4. Messreihen: Zuordnen							
RBF-Ablaufgrenzwert [l/s]		3.5. Messreihen: Importieren							
Messreihen		Moccoullounkt Dickroticiorung							
Einbau/Funktion	Verweise Prozessvariable	Parameter Messgröße [mNHN] [min]							
8 RBF-Zulaufmenge	Prozessv 🔻								
88F-Filterablauf	CF01	Abfluss VIS 15							
🛛 😢 RBF-Einstau	CL03	<b>Füllstand m 118,00 15</b>							
8 RBF-Entlastung	Einstau 🔻								
RBF-Entlastungsmenge	Prozessv 🔻								

# 12. Retentionsbodenfilter: Anlage abbilden und Informationen aufnehmen



Messreihen Einbau/Funktion RBF-Zulaufmenge	Verweise Prozessv -	Prozessvariable (SKU62CF02	Parameter Überfallmeng -	Messgröße m³/h	Messnullpunkt [mNHN]	Diskretisierung [min] 1
Messreihen Einbau/Funktion	Verweise	Prozessvariable	Parameter	Messgröße	Messnullpunkt [mNHN]	Diskretisierung [min]
RBF-Zulaufmenge	Zeitreihe -					•
8 RBF-Entlastungsmenge	Prozessv -					
RBF-Entlastungsmenge	Zeitreihe 🔻					•

Beispiele für im System berechnete Zeitreihen

- <u>Zulaufmenge:</u> Entlastungsmenge aus dem vorgeschalteten Regenbecken, die am Klär- oder Beckenüberlauf über den Füllstand und die Überfallformel berechnet wird.
- <u>Entlastungsmenge:</u> Am Entlastungsorgan über den Füllstand mit Überfallformel berechnet

Für die Zeitreihen der Zulauf- und Entlastungsmenge kann unterschieden werden, ob diese als

- Messung (Auswahl: Prozessvariable) oder
- Berechnung (Auswahl: Zeitreihe) am Bauwerk vorliegen.

Messungen werden über die Prozessvariable und die folgenden Attribute definiert. Zeitreihen sind im System berechnete Entlastungsmengen, die mit dem Button Me gesucht und dann zugeordnet werden.

# 12. Retentionsbodenfilter: Berichtswesen





Bearbe	itungszeitraum	
Von	2019	1 H
Bis		dorf
	las un d Otation an	

Das Berichtswesen für Retentionsbodenfilter befindet sich auf der Oberfläche der Berichte für Regenbecken. Diese erreichen Sie, wie in <u>"Kap.</u> <u>9. Erstellung aussagekräftiger Berichte für Regenbecken"</u> beschrieben. Wählen Sie hier die Rubrik "Retentionsbodenfilter"

🔘 Regenbecken: Einstau- und Ent	lastungsver	halten Regenbecken-Expert — — — X
Ende	<b>@</b>	Regenbecken Retentionsbodenfilter
Vorauswahl		
Anlage(n) wählen		Station DFiB Wiesengrund DFiB_4711
Zeitbereich		2019 Jahresauswertung für Kalenderjahr
-RBF Stammdateneinsich Regenbecken	nt	RBF Ausgabeoptionen Berichte REntlastungsvolumen (wenn vorhanden)
- Potontionsbodonfiltor Vis	ualicioro	
Häufigkeit und Dauerlin	ie für	5 Minuten 🔽 🛛 Zulauf 🔹 Einstau 🔅 Entlastung 🔹 Drosselablauf
Niederschlag auswerte	n für	Stundensummen 🕱 Tagessummen 🗌 Monatssummen 🕱 Summenlinie 🕱 Trockenwettertage
Darstellungsoptione	n	Zentral - Kammerwahl Alle -
Default Titel		Niederschlagwasserbehandlung, Retentionsbodenfilter:
Darstellung starten		Messdaten der Anlage visualisieren
Vorhandene Layouts		Privat: DFiB Wiesengrund: Retentionsbodenfilter
Retentionsbodenfilter Be	richte	Einstau- und Entlastungszeiten und -volumen (Jahresauswertung)

# 12. Retentionsbodenfilter: Berichtswesen → Grafischer Report





# 12. Retentionsbodenfilter: Berichtswesen → Grafischer Report





Hier dargestellt ist der Report der grafischen Darstellung.

Auf den nächsten Seiten ist die tabellarische Auswertung als PDF- und CSV-Excel-Report abgebildet, die Sie parallel auch mit "CSV-Export" zur Weiterverarbeitung in einem Tabellenkalkulationsprogramm erzeugen können.

# 12. Retentionsbodenfilter: Berichtswesen → Tabelle: PDF-Report



#### Retentionsbodenfilter: Einstau- und Entlastungszeiten (ggf. mit Volumina) Wasserstandsmessung an Mischwasserbehandlungsanlagen

DFiB Wiesengrund [DFiB 4711]



Entwässerungssystem: Mischsystem

Hauptschluss

Beckenanordnung:

Beckengrundfläche

[m²]

1.800,0 [m<sup>2</sup>]

Becken vorentlastet: nein

Lücken Entlastungs-Kammer- Einstaunummer höhe [%] organ 01 118,30 [mNHN] 0,0 Filterüberlauf RBF-Zuflussreihe Q:

Anlagenkennzeichnung:

Bauwerk:

Drosselwassermenge zum Gewässer:

Entlastungs-Lücken Entlastungs-Entlastungs-Schwellenrelevant W höhe länge [%] relevant Q 119,80 [mNHN] 4,00 [m] OW-Relhe Entlastung Q (berechnet) 0,0 DFiB Wiesengrund DFiB\_4711: Überfallmenge, Regelauslass, Klärüberlauf, ZR-Folge [l/s]

DFiB Wiesengrund DFiB 4711: Abfluss, CF01, RBF [l/s]

													RBF-		Filteral	blauf-
2019		Einsta	u RBF			1	Entlastung Ri	BF			Stapelhöhe		Rückhalt			Gewässer
													Filterablauf-/		Filter-	
	Ereig	gnis-	Dauer	Ausfall	Erei	gnis-	Dauer	Volumen	Ausfall		Ausfall	Zufluss	Zulauf-		ablauf	Ausfall
	Anzahl	Tage	hh:mm	Tage	Anzahl	Tage	hh:mm	in [m³]	Tage	in [m]	Tage	in [m³]	menge [%]		in [m³]	Tage
November	3	4	57:04	0,01	0	0	0:00	0	0,01	11,22	0,01	20.202	63,3		12.780	0,01
Dezember	2	2	16:08	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,54	0,00	977	862,9		8.428	0,00
Januar	1	2	40:49	0,00	1	1	14:07	15.036	0,00	14,75	0,00	26.550	70,8		18.803	0,00
Februar	0	0	0:00	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,00	0,00	0			996	0,00
März	1	1	4:42	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,37	0,00	669	273,8		1.831	0,00
April	1	14	334:44	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,00	0,00	0			113	0,00
Mai	3	5	76:54	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,40	0,00	727	133,1		968	0,00
Juni	7	13	206:24	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,00	0,00	0			0	0,00
Juli	12	22	469:07	0,00	0	0	0:00	0	0,00	6,49	0,00	11.688	33,5		3.917	0,00
August	1	1	7:01	0,00	0	0	0:00	0	0,00	0,00	0,00	0			0	0,00
September	0	0	0:00	0,00	0	0	0:00	0	0,00	1,40	0,00	2.519	0,0		0	0,00
Oktober	1	1	0:53	0,01	0	0	0:00	0	0,01	0,00	0,01	0			0	0,01
Jahr	29	65	1213:47	0,02	1	1	14:07	15.036	0,02	35,18	0,02	63.332	75,5		47.836	0,02

Wasserwirtschaftsiahr:2019

Durchlauffilterbecken

Lücken

[%]

0,0

Beckenart:

Die Anzahl Ereignisse des Jahres entsprechen nicht unbedingt der Summe der Anzahl Ereignisse der einzelnen Monate.

# 12. Retentionsbodenfilter: Berichtswesen → Tabelle: CSV-Excel-Ausgabe



X	🛃 🦃 ▼ (°4 ->   ╤							RBF_EinstauEnt	lastungsZ	eitenVolumen(DFiB_4	711,201	9).csv - Microsoft Ex	cel								
D	Datei Start Einfügen Se	eitenlayout	Formein Da	aten Ü	berprüfen Ar	isicht															
	Cali	bri	× 11 × A ∧	^ ≡ =	≡ 🔳 ≫	Zeilenumbruc	h S	tandard	*	ß	A	Standard	Gut	N	eutral	· •	• 🖹		∑ AutoSumme ▼	<b>A</b>	í á
Ein	nfügen	<i>K</i> <u>U</u> -	🗄 • 🔕 • A	· E 3	■ ■ 津 🛱	💀 Verbinden un	d zentrieren 👻 📱	9 - % 000	00, 0,	Bedingte Als T	abelle	Schlecht	Ausga	be B	erechnung	Einfüg	en Löschen	Format		Sortier	en Sucher
	7wischenablage	Schri	ftart		Au	srichtung	5	- Zahl		Formatierung * format	tieren *	Formatvori	agen					Ŧ	Euscrien ·	und Filte learbeiten	ern * Auswa
	Daa –	£	iture .			shending		2011				- of material	ugen				Zenen			conserven	
	K34 •	Jx	1		1											1					
-	A		В	C	D	E	F	G	Н	1		J	K	L	M	N		0	Р	Q	R
1	Retentionsbodenfilter: Einsta	u- und Entl	astungszeiten (	ggf. mit V	'olumina)																
2	Wasserstandsmessung an Mis	chwasserb	ehandlungsanla	gen																	
3	Bauwerk:		DFiB Wiesengr	rund [DFil	B_4711]					Wasserwirtschaft	t	2019		Entwässeru	r Mischsystem						
4	Anlagenkennzeichnung:									Beckenart	Durch	lauffilterbecken		Beckenano	r(Hauptschluss	Becken v	orentlas n	ein			
5	Kammer-		Einstau-	Lücken	Entlastungs-	Entlastungs-	Schwellen-	Entlastungs-	Lücker	n Entlastungs-	Lücke	en		Beckengrun	ndfläche						
6	nummer		höhe	[%]	organ	höhe	länge	relevant W	[%]	relevant Q	[%]			[m²]							
7		1	. 118,30 [mNHN	] 0	Filterüberlau	f 119,80 [mNHN]	4,00 [m]	OW-Reihe		0 Entlastung Q (ber	r	0		1.800,0 [m <sup>2</sup> ]	]						
8	RBF-Zuflussreihe Q:		DFiB Wiesengr	rund DFiB	_4711: ,Überfa	Imenge, Regelau	ıslass, Klärüber	lauf, ZR-Folge	, [l/s]												
9	Drosselwassermenge zum Ge	wässer:	DFiB Wiesengr	rund DFiB	_4711: ,Abfluss	, CF01, RBF, [I/s]															
10	1																				
11		2019	Einstau RBF				Entlastung RB	F					Stapel-			RBF-Rück	.halt	Filt	erablaufmenge z	um Gev	vässer
12			Ereignis-		Dauer	Ausfall	Ereignis-		Dauer	Volumen	Ausfa	all	höhe	Ausfall	Zufluss	Filterabla	uf-/Zulauf	f- Filt	.erablauf A	usfall	
13			Anzahl	Tage	hh:mm	Tage	Anzahl	Tage	hh:mn	n in [m³]	Tage		in [m]	Tage	in [m³]	menge [9	6]	in [	_m³] T	age	
14	November			3 4	57:04:0	0,01	L	0 (	00:00	0 0	)	0,01	11,22	0,01	1 20.202		63,3		12.780	0,01	
15	Dezember			2 2	16:0	в о	)	0 (	00:00	0 0	)	0	0,54	L (	0 977	1	862,9		8.428	0	
16	Januar			1 2	40:49:0	0 0	)	1 :	1 14:0	7 15.036	5	0	14,75	i (	0 26.550	)	70,8		18.803	0	
17	Februar			0 0	00:00	) (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	(	) (	0 0	)			996	0	
18	März			1 1	04:4:	2 (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	0,37	/ (	0 669	)	273,8		1.831	0	
19	April			1 14	334:44:0	) (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	(	) (	0 0	)			113	0	
20	Mai			3 5	76:54:0	) (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	0,4	L (	0 727	,	133,1		968	0	
21	Juni			7 13	206:24:0	) (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	(	) (	0 0	)			0	0	
22	Juli		1	2 22	469:07:0	) (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	6,49	) (	0 11.688	1	33,5		3.917	0	
23	August			1 1	07:0	1 0	)	0 (	00:00	0 0	)	0	(	) (	0 0	)			0	0	
24	September			0 0	00:00	) (	)	0 (	00:00	0 0	)	0	1.4	4 (	0 2.519	)	0		0	0	
25	Oktober			1 1	00:5	3 0,01	L	0 (	00:00	0 0	)	0,01	, (	0,0	1 0	)			0	0,01	
26	Jahr		2	29 65	1213:47:0	0.02	2	1	1 14:0	7 15.036	;	0.02	35,18	0.02	2 63.332		75.5		47,836	0.02	
27	Die Anzahl Ereignisse des Jah	res entspre	chen nicht unbe	edingt der	r Summe der A	nzahl Ereignisse	der einzelnen M	Ionate.				0,02	/	5,0.						-,	
28																					
20																					

# 13. Messreihen bearbeiten: Prüfen und Korrigieren









ə 🗸	Import _ C Export _ Erfass	🗸 🖾 Darste 🗸
	Messdaten/Simulationsergebnisse	
	DWD-Daten	and the second
X	Stammdaten	The age of the second s
jega	Datentausch Betreiber <= Dienstleister	and the second
53	Augusto DFiB Wiesengru	nd (DFiB_4711)

Für den Datentausch zwischen Betreiber und Dienstleister stellt der Regenbecken-Expert zwei Funktionen zur Verfügung, mit dem alle Daten eines Bauwerks unverändert exportiert bzw. importiert werden können:

- Bauwerksbeschreibung
- alle Messreihen
- alle Zeitreihenfolgen (berechnete Zeitreihen)

Der Export führt dies für das selektierte Bauwerk durch bzw. stellt Ihnen eine Auswahl von Bauwerken zur Verfügung. Abschließend bekommen Sie einen Hinweis, wo das Paket abgelegt wurde.



#### 14. Datentausch Betreiber <= Dienstleister





überschreibend.

Der Import startet mit einer Dateiauswahl mit der Sie das Paket auswählen. Es öffnen sich zwei Fenster:

#### Bauwerksbeschreibung Messreihen und ZR-Folgen

	Importiere Stammdaten		🔘 R	eihen wie	ederherstellen aus: user/dv	wa/export	/dfib_4711_zeitreihen_2	200517_0520.tar Regenbecken-Exper	:	
	Ende Wähle Datei	C:/aquaplan/MDMS/Test/Laptop/user/dw	E	Ende	CSV-Export ?	11/11	Zeige in Karte	Ausgewählte Reihen wie	derherstellen	11 Reihen 🗴
	Vorhanden	Importieren		Reihe					Von	Bis
		DEIB 4711+DEIB 4711		<b>DFIB</b> V	Viesengrund DFiB	4711:7	Abfluss, CF01, R	BF [l/s]	2018-11-01	2019-10-
				DFiB V	Viesengrund DFiB	4711:7	Abfluss, CF02, R	B [l/s]	2018-11-01	2019-10-
				DFiB V	Viesengrund DFiB	4711:1	Füllstand, CL03, I	RBF, ZR-Folge [mNHN]	2018-11-01	2019-10-
				DFiB V	Viesengrund DFiB	4711:1	-üllstand, CL03, I	RBF [m]	2018-11-01	2019-10-
				DFiB V	Viesengrund DF1B	4711:1	Füllstand, CL04, I	RB, ZR-Folge [mNHN]	2018-11-01	2019-10-
Abbruch				DFiB V	Viesengrund DFiB	4711:1	-üllstand, CL04, I	RB [m]	2018-11-01	2019-10-
				DFiB V	Viesengrund DFiB_	4711:1	Jberfallhöhe, CL	02, RB, ZR-Folge [mNHN]	2018-11-01	2019-10-
		N+K		DFiB V	Viesengrund DFiB	4711: (	Jberfallhöhe, CL	02, RB [m]	2018-11-01	2019-10-
				DFi <mark>B /</mark>	Viesengrund DFiB_	4711:1	Jberfallmenge, F	ilterüberlauf, RBF, ZR-Folg	2018-11-01	2019-10-
		New		<b>DFIB V</b>	Viesengrund DFiB	4711:1	Jberfallmenge, R	egelauslass, Klärüberlauf,	2018-11-01	2019-10-
		Karta		Veunki	rchen-Seelscheid-K	rawinke	el DWD03540: N	iederschlag [mm/h]	2004-08-18	2020-05-
		Kalle								
n										
••			H							
			H							
			Ht.							
			Ht.							
			Ht.							
			Ht.							
			H							
			Ht.							
en des			Ht.							
			Ht.							
			H							
			Ht.							
	$\sim$		H							
aratallan"	Korndaton (1)	- Auswahl Zoigon	H+							
	Kellidatell (1)	Zeigen	H+							
	Alle vorhandenen Einträge erset	ze 🔹 Stationen in Karte zeigen	H							
	Import testen	Stationen importieren	H							
	Gewählte Relation: Import test	en Gewählte Relation: Import								
	Containe relation. Import test	o channe relation. Import	$\vdash$							
									'	

# 15. Verweis auf die Doku zum "MDMS-Datentool"



- 2. KOSTRA-DWD-2010R-Daten für ein Rasterfeld aufrufen
- 3. KOSTRA-DWD-2010R-Daten weiterreichen

3.1. an den DWA-Versickerungs-Expert3.2. Exportieren in CSV3.3. Report

4. Modellregen aus KOSTRA-DWD-2010R-Daten

4.1. Euler-Regen Typ I bis III4.2. Modellregengruppen nachOtter-Königer



KOSTRA-DWD-2010R-EWE												-		
Ende Neues Rasterfeld	Report	Rast	erfeld lös	chen	CSV-E	xport	Kopier	en	Euler	Regen		Modellre	gen	
013 - 040 Mittelwert (hN)	Spalte: 13	Spalte: 13 - Zeile: 57 Berechnung von Entwäss											sserungsanlagen	
013 - 041 Mittelwert (hN) 013 - 042 Mittelwert (hN)	Jan-Dez			15m	nin 60r	nin 2	4h	3d	für Gebä	ude und (	Grundstü	cke		
013 - 043 Mittelwert (hN)	Niedersch	lagshöhe	1a	10.2	0 16.	20 38	.70 56	5.60	nach DIN	1986-10	0   2016	-12		
013 - 045 Mittelwert (hN)	<ul> <li>Niedersch</li> </ul>	lagsspend	e 100	a <u>30.5</u>	0 51.	10 83	.40 10	9.30	Klasse	enfaktor 1				
013 - 046 Mittelwert (NN)	Dauerstut	ie 1	2	3	3.3	5	10	20	25	30	33.3	50	100	
013 0/8 Mittelwert (hN)	5min	5.13	7.12	8.28	8.56	9.75	11.74	13.73	14.37	14.89	15.19	16.36	18.34	
013 - 049 Mittelwert (hN)	10min	8.18	10.79	12.31	12.67	14.23	16.84	19.45	20.29	20.98	21.37	22.90	25.50	
013 - 050 Mittelwert (hN)	15min	10.20	13.26	15.04	15.46	17.29	20.35	23.41	24.39	25.19	25.65	27.44	30.50	
013 - 051 Mittelwert (hN)	20min	11.64	15.06	17.06	17.53	19.58	22.99	26.41	27.51	28.41	28.93	30.93	34.35	
013 - 052 Mittelwert (hN)	30min	13.54	17.55	19.89	20.44	22.85	26.85	30.86	32.15	33.20	33.81	36.16	40.16	
013 - 053 Mittelwert (hN)	45min	15.21	19.90	22.00	23.29	20.11	30.80	35.49	37.01	38.24	38.95	41.70	40.39	
013 - 054 Mittelwert (hN)	60min	10.20	21.45	24.53	25.25	28.40	33.00	38.90	40.59	41.98	42.11	40.80	51.10	
013 - 055 Mittelwert (hN)	2b	10.10	25.05	20.70	20.14	32.46	38.01	41.55	45.20	44.71	45.52	40.70	56.42	
013 - 056 Mittelwert (hN)	211 3h	21.80	27.61	30.06	31.75	35.18	10.01	46.62	43.34	40.75	50.83	54 10	50.42	
013 - 057 Mittelwert (hN)	4h	23.69	29.54	32.96	33.77	37.27	40.50	40.02	50.86	52.40	53.28	56 71	62.56	
013 - 058 Mittelwert (hNI)	6h	26.00	32.51	36.04	36.87	40.49	46.53	52.57	54.52	56 10	57.01	60.56	66.59	
D	9h	29.58	35.81	39.46	40.32	44.05	50.29	56.52	58.53	60 17	61 10	64 76	70.99	
	12h	32.01	38.38	42.11	42.99	46.81	53.18	59.56	61.61	63.28	64.24	67.98	74.36	
	18h	35.77	42.35	46.19	47.10	51.04	57.62	64.20	66.32	68.05	69.04	72.90	79.48	
hN/rN	1d	38.70	45.43	49.36	50.29	54.32	61.05	67.78	69.94	71.71	72.73	76.67	83.40	
	2d	49.19	56.68	61.06	62.09	66.58	74.06	81.55	83.96	85.93	87.06	91.45	98.94	
D T hN/rN berechnen	3d	56.60	64.53	69.17	70.26	75.02	82.95	90.88	93.44	95.52	96.72	101.37	109.30	

# 16. Niederschlagsgleichen (1. von 5)



Isohyeten MDMS-Expert Version Standard				- 🗆
Ende Job-Verwaltung Aktuelle Auswa	hl, Auswertung und Einstellungen als	Job speichern		
Vorauswahl Stationen		Auswertungsoption	en	
■ Selektion		Starkregenindex_S	SRI12, ortsbezogen	
Eine Station Alle	ennef 🔹 >	Statistik nach	KOSTRA-DWD-2010R	
Zeige	Stationen	Max. Niederschlags	summe für Dauerstufe	60 Minuten
Zeithereich festlegen		Darstellung	Starkregenindex_SRI12, ort	sbezogen gew. Daue
Zeitbereich	<u> </u>	SRI-Transparenz	60	
		Tabelle	Dauerstufe max. Jährlichke	eit
Vorauswahl Reihen	Attributfiltor		🕱 Summe im Gesamtzeitrau	m
Max Lückenanteil [%]		VisuQuick	VisuQuick automatisch auf	rufen
	J		20 🗸 der größten Ereignis	-Jährlichkeiten
Darstellungsoptionen				
Polygone	Mit Isolinien	Isonyeten berechne	n Isobyoton	
Weiß	Blau ·		Isonyeten	
Grenzenanpassung	Minimum 0	Report		
O Fixe Grenzen	Maximum 100	Neu	Karte hinzu	? Report
× Legende	Lage Links oben	Kartenausschnitt	merken	
Ergebnislayer im Hintergrund	Textgröße 0.30	Kartenausschnitt	verwenden	
Abstand [mm]	Layertexte darstellen	Auswerteintervall		
Abstand Isolinien [mm] 10	Layertexte darstellen	Erweitern	15 Minuter 💌 🗆 Zeitbereich	n abrunden
		Gleitschritt	5 Minuten 👻	
			Serienreport	

Das Modul zum Auswerten von Niederschlagsgleichen erreichen Sie von der Hauptoberfläche unter dem Menü "Darstellen". Für die Berechnung von Isohyeten wirkt die Vorauswahl von Stationen und Reihen über Attributfilter.

#### 16. Niederschlagsgleichen (2. von 5)





Für die beispielhaften Niederschlagssummen vom 16.7. bis 1.8.2017 ergeben sich folgende Verteilungsbilder a) aus den

verfügbaren Tagessummenreihen an den Stationen

 b) aus den RADOLAN-Daten in einer wesentlich flächendifferenzierten Weise

#### 16. Niederschlagsgleichen (3. von 5)





Bei schweren Unwettern Iohnt es sich, neben den

- a) Niederschlagshöhen auch
- b) Starkregenindices nach SRI12

auswerten zu lassen.

Die entsprechende Steuerung finden Sie auf der <u>übernächsten Seite</u>.

#### 16. Niederschlagsgleichen (4. von 5)

Bereit



(+)

Mittelwert: 18,64737971 Anzahl: 24257 Summe: 452254,9

#### 16. Niederschlagsgleichen (5. von 5)





# 17. Niederschlagsjährlichkeit (1. von 5)





Das Modul "Niederschlagsjährlichkeit" erreichen Sie von der Hauptoberfläche unter dem Menü "Darstellen".

×

Niederschlag

Niederschlag

Alle

Alle

Alle

Alle

Alle

Alle

Alle

Als Standardprofil speichern

Treffen Sie jedoch zuvor Ihre Vorauswahl:

- Station selektieren
- Bearbeitungszeitraum eingeben
- Attributfilter auf den Parameter "Niederschlag" einstellen 71

# 17. Niederschlagsjährlichkeit (2. von 5)





Uber "Niederschlagsjährlichkeit" rufen Sie das Modul "Niederschlagsjährlichkeit" von Ereignissen"



Mit dem Button "1) Visualisierung…" öffnet sich ggf. eine Reihenauswahl.
### 17. Niederschlagsjährlichkeit (3. von 5)



## 17. Niederschlagsjährlichkeit (4. von 5)



O Niederschlagsjährlichke	eit von Ereignissen MDMS-Ex	pert Version Stan	dard			-	D X	Die	Vergleichsstatistik wird beim Aufru
Ende			1)	Visualisierung (Vis	suQuick) start	en		DIO	vorgioionootatiotik, wird boinn / tane
2) VisuQuick =>	Auszuwertende Ze	eitreihe aus L	iste wählen, bzw.	Klick in Axbox				Von	VieuQuick automatisch aus dan
3) VisuQuick =>	Zu untersuchende	n Zeitbereich	n wählen [B**]	/				VUH	I VISUQUICK AUTOMATISCH AUS UCH
4) Vergleichsstatistik	• KOSTRA-DW	KOSTRA-DWD-2010R							was a dia tana sa a la a litu wa di kasala a
	002 - 057 Mittelw	rert (hN)					-	Sta	mmdaten denoit und in der
	• Jan-Dez Sp	alte 🔽							
	O Apr-Okt Zoi							Obe	erfläche helent
	O Nov-Mar	le <u>57</u>							ornaono bologi.
				KOSTRA-	DWD-2010R	-EWE			
	002 - 057 Mittelwe	ert (hN) [Jan-	Dez]						
5) Auswertung für	Alle Dauerstufen	im Ereignis					-	<b>n</b>	
6) Ausführen	×		Nie	derschlagsjährlichl	keit von Ereig	nissen		Dru	icken Sie nun den Button
7) Dokumentation	×	Report		Export ->	CSV	Export -> DBF			
Ergebnis für	Aachen-Orsbach:	Niederschla	g [mm/h]					Nie	ederschlagsjährlichkeit von
Dauerstuf Freig	nis-Zeitintervall	Summe	[mm] Spende []/s	*hal Wiederkehrz	eit SRI 12	Kommentar		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	such son hag sjarn norment von
5min 29.04	.2018 22:04 - 29.04.2	01 14.9	498.1	357.6	8	Unsicher. KOSTRA ist nur bis 1	00-jährlich a	Ero	ianiaaan"
10min 29.04	2018 22:03 - 29:04.2	01 23.1	385.1	441.2	8	Unsicher, KOSTRA ist nur bis 1	00-jahrlich a		
20min 29.04	2018 21:56 - 29.04.2	01 32.4	269.9	314.4	8	Unsicher. KOSTRA ist nur bis 1	00-jährlich a		
30min 29.04	2018 21:53 - 29.04.2 2018 21:54 - 29.04 2	01 35.2	195.6	123.2	8	Unsicher. KOSTRA ist nur bis 1	00-jährlich a	Dar	mit werden die maximalen Summei
1h 29.04	2018 21:57 - 29.04.2	01 41.8	116.1	47.5	6				
1h 30min 29.04	2018 21:51 - 29.04.2	01 45.7	84.6	51.0	7				Douaretufa accurcht und dia
3h 29.04	2018 21:30 - 30.04.2	01 55.9	51.7	78.7	7			JE D	auersiale gesucht and ale
4h 29.04	2018 20:56 - 30.04.2	01 58.3	40.5	71.4	7				
9h 29.04	2018 20:56 - 30.04.2	01 61.8	19.1	33.6	6			stat	listische vviederkenrzeit destimmt.
								_	
								Dag	s Fraehnis wird tahellarisch
								Duc	s Ergebrins wird tabeilariseri
								nräd	aantiart
								pras	Sentiert.
Dauerstuf maxin	naler Wiederkehrzeit							•	
15min 29.04	2018 21:59 - 29.04.2	01 29.3	325.2	488.9	8	Unsicher. KOSTRA ist nur bis 1	00-jährlich a		
Summe im gesar	mten untersuchten Zeit	ber 01 62 1	16.0						
	.2010/20.10-00.04.2	01 02.1	10.0						
<u> </u>					]		Þ		74
Ferug									

#### 17. Niederschlagsjährlichkeit (5. von 5)





## 18. Dokumentenverwaltung (1/3)





Der Regenbecken-Expert ist standardmäßig mit einer "Dokumentenverwaltung" ausgestattet, die nicht nur auf Bilder beschränkt ist. Das Kontextmenü "Regenbecken/Station: Dokumente" öffnet den Dialog, aus dem die unterschiedlichen Dokumente aufgerufen werden können.

🔘 Dokumente: DFiB Wi	🗘 Dokumente: DFiB Wiesengrund DFiB_4711 Regenbecken-Expert — 🛛 🛛 🗙					
Bilder	Foto_1_(Foto_Christian_Wilhelm).jpg			-		
PDF-Dokumente	VisuReport(DFiB_4711,20181101).pdf					
Andere	ueberschwemmung_augusta68.wmv			-		
	Ende					

## 18. Dokumentenverwaltung (2/3)



DWAO Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Die Dokumente legen Sie ab im Projektunterordner "documents" und dort im Unterordner mit der Bauwerksbezeichnung, z.B.:

....\documents\DFiB\_4711

#### **18. Dokumentenverwaltung (3/3)** Beispiele:







- a) Begriffe und Abkürzungen
- b) Grundsätze zur Bedienung
- c) Messreihen sperren/entsperren: Ungeprüfte Rohdaten / freigegebene Produktionsdaten
- d) Benutzer verwalten
- e) <u>Systemeinstellungen: Allgemeine Definitionen</u>
- f) Systemeinstellungen: Ansicht
- g) Systemeinstellungen: Hauptoberfläche
- h) <u>Systemeinstellungen: OSM-Karte</u>
- i) <u>Systemeinstellungen: Proxy-Server</u>

## Anhang a) Begriffe und Abkürzungen (1)



Begriff	Abkürzung	Beschreibung
		Zuordnung der Prozessvariablen einer Messgröße zu einer Zeitreihe mit allen Attributen (meist nur im Zusammenhang mit der Station
Geber	Geber	eindeutig)
Prozessvariable	PV	Kennzeichnung einer Messgröße, systemweit eindeutig
Verfahrensgröße	VG	Kennzeichnung einer Messgröße, systemweit eindeutig
Messreihe	Reihe	zeitbezogene Aufzeichnung einer Messgröße, allg. handelt es sich um eine Zeitreihe
Zeitreihe(n)	Reihe	allgemeine Bezeichnung einer zeitbezogenen Aufzeichnung einer Messgröße, definiert durch einen Satz von Attributen
Datenreihen	Reihe	zeitbezogene Aufzeichnung einer Messgröße, allg. handelt es sich um eine Zeitreihe
Attribute einer Zeitreihe	Attribute	Eindeutige Definition einer Zeitreihe mit Attributen wie: Station, Parameter usw.
Zeitreihenfolge	ZR-Folge	Berechnete Zeitreihen nach einer Berechnungsvorschrift, auch durch Verknüpfungen mit anderen Reihen

## Anhang a) Begriffe und Abkürzungen (2)



Begriff	Abkürzung	Beschreibung
Stammdaten		Metadaten eines Bauwerks bzw. einer Station
Station		Einbauort einer Messeinrichtung
Bauwerk		Bauwerk zur Regenwasserbehandlung, allg. handelt es sich hierbei um eine Station als Einbauort von Messeinrichtungen
Stationsnummer		entspricht der Bauwerksbezeichnung
Bauwerksbezeichnung		alfanumerische eineindeutige Bezeichnung eines Bauwerks
Stationsname		Benennung einer Station
Bauwerksname		Benennung eines Bauwerks
Regenbecken	RB	Regenbecken jeglicher Bauweise
Retentionsbodenfilter	RBF	Retentionsbodenfilter

## Anhang a) Begriffe und Abkürzungen (3)



Begriff	Abkürzung	Beschreibung
VisuQuick		Modul zum Darstellen und Auswerten von Messreihen
W	W	zusammenfassend für die Parameter Wasserstand, Füllstand, Niveau
Q	Q	zusammenfassend für die Parameter Abfluss, Durchfluss, Überfallmenge
		Ŭ

### Anhang b) Grundsätze zur Bedienung (1)





## Anhang b) Grundsätze zur Bedienung (2)







#### Bedienung der "Vektor-Karte"

- Zoomen: Mausrad drehen
- Ausschnitt zoomen: mit rechter Maustaste ein Rubber Band aufziehen
- Scrollen: Strg+linke Maustaste (oder mittlere Maustaste bzw. Mausrad) gedrückt halten und Karte verschieben
- Bauwerke selektieren: mit linker Maustaste anklicken oder ein Rubber Band um gewünschte(s) Bauwerk(e) ziehen
- Bauwerke deselektieren: Erneut mit linker Maustaste anklicken oder mit Shift+linke Maustaste ein Rubber Band um gewünschte(s) Bauwerk(e) ziehen
- 3. Bedienung der Karte "OpenStreetMap (OSM)"
- Zoomen: Mausrad drehen a)
- b) Scrollen: linke Maustaste gedrückt halten und Karte verschieben
- Kontextmenü: rechte Maustaste in der Nähe der gewünschten Station C) drücken
- Selektieren: Rubber Band mit rechter Maustaste um Station(en) ziehen d)
- Deselektieren: Rubber Band mit Shift+rechter Maustaste um Station(en) : e) ziehen 84

### Anhang b) Grundsätze zur Bedienung (3)





- 4. Darstellung von Messreihen in Achsenkreuzen
- a) Zoomen: Mausrad drehen
- Ausschnitt zoomen: mit rechter Maustaste ein Rubber Band aufziehen
  - Scrollen: Strg+linke Maustaste (oder mittlere Maustaste bzw. Mausrad) gedrückt halten und Messreihe verschieben

## Anhang b) Grundsätze zur Bedienung (4)



5.	Tabellen
a)	Selektieren: Mit linker Maustaste in eine Zeile klicken
	(Selektiert ist immer nur eine Zeile)
b)	Markieren: Mit rechter Maustaste in die erste Spalte klicken
	Es können beliebig viele Zeilen markiert werden
c)	Markierung aufheben: Erneut mit rechter Maustaste in die erste
	Spalte klicken
d)	Alle Zeilen markieren bzw. Markierung aufheben:
	Mit rechter Maustaste in linke obere Zelle klicken
e)	Aufeinander folgende Zeilen markieren:
	Eine Zeile markieren, Shift-Taste drücken, weitere Zeile markieren
	Es werden alle Zeilen zwischen beiden Klicks markiert

Reihe	Von	Bis
SKU aqua: Füllstand, SKU61CL01, ZR-Folge [mNHN]	2015-01-01	2015-09-29
SKU aqua: Füllstand, SKU61CL01 [m]	2015-01-01	2015-09-29
en de seu de		
	5 ().	0e

## b) Grundsätze zur Bedienung (5)





## Anhang c) Messreihen sperren/entsperren: Ungeprüfte Rohdaten / freigegebene Produktionsdaten



Mit der Option, **Messreihen sperren**, können Sie bereichsweise deklarieren, dass es sich um Rohdaten handelt. Nach einer Begutachtung mit Plausibilisierung und etwaiger Korrektur geben Sie die Daten frei.

- Messdaten werden beim Import als gesperrt deklariert, wenn Sie diese Option in den Systemeinstellungen einschalten.
- Grafisch werden diese Bereiche grau hinterlegt dargestellt.
- Nutzer ohne das spezielle Recht "[] Zeitreihen (ent-) sperren" (vgl. <u>Anhang d) Benutzer verwalten</u>) sehen Messreihen in gesperrten Bereichen nicht.
- Im Kapitel <u>Messreihen bearbeiten: Pr
  üfen und Korrigieren</u> wird das Sperren / Entsperren beschrieben.



Klare Konzepte, Saubere U



Dem SuperUser "dwa" obliegt die Verwaltung von Benutzern. Der Aufruf der Verwaltungsoberfläche geschieht über das

Hauptmenü "Datei". O Regenbecken-Expert, SuperUser, Alle Datei \_ Regenbecken \_ Niederschlag Benutzer verwalten INFO Systemeinstellungen Alle Beenden

Hier definieren Sie die Zugriffsrechte der Benutzer:.

- Rechte für Stammdaten und Messreihen gelten für alle Anwendungen
- Module sollten für alle Benutzer frei gegeben werden, damit diese zumindest zur Einsicht genutzt werden können.
- Speziell
- [x] Zeitreihen (ent-)sperren Dieses Recht sollten nur Benutzer erhalten, die Rohdaten prüfen und plausibilisieren und abschließend entsperren, also für die uneingeschränkte Verwendung frei geben sollen.
- [x] Löschen von Rohdaten Dies ist die Befugnis, Rohdaten rückstandsfrei zu löschen.

## e) Systemeinstellungen: Allgemeine Definitionen



Die Systemeinstellungen erreichen Sie über das Menü "Datei", Eintrag<mark>"Systemeinstellungen"</mark>für folgende Rubriken:

- <u>Hauptoberfläche</u> Einstellungen f
  ür Basiswerkzeuge und Men
  üs
- <u>Ausgabesteuerung</u> Bearbeitende Stelle und Ausgabeparameter
- <u>Ansicht</u> Erscheinungsbild und Messreihenbeschreibung
- Auswahl

Reihenauswahl, Zeitbereich, Kommentare in Messreihen einfügen

- <u>Stammdaten</u>
   KOSTRA-Raster, Datenpfleger, Stammdaten entsperren
- <u>Karte</u>
   Selektion, Vollbild, Messstellenlayer, Geolayer-Tools
- <u>OSM-Karte</u> Verzeichnis der Stationssymbole, Auswahl gewünschter Kontextmenüs
- Darstellen

Allgemeines Verhalten des Darstellungstools für Zeitreihen

- <u>Import</u> Zuordnung von Messreihen und Dokumentation
- <u>Parameter</u>
   Pflege der zentralen Liste der Parameter von Messreihen
- <u>Externe Datenquellen</u> Serveradressen der DWD-Datenquellen
- <u>Proxy-Server</u> Hausinterner Proxy-Server

## f) Systemeinstellungen: Ansicht



# Hier definiert jeder User individuell für sich, welches Erscheinungsbild ihm gefällt:

- Stylesheets
- Vertikale H

   öhe der Elemente
- Schriftart

Beispielhaft ist hier die Auswahl der Schriftart dargestellt. Achten Sie vor allem bei der Schriftgröße (Size) darauf, ob die Elemente auf den Oberflächen die Beschriftung noch vollständig aufnehmen können. In der Regel sollten Sie die Size auf 12 begrenzen. Bei einer Size von 14 (wie hier dargestellt), kann es zu eng werden.

Bei einer Schriftgröße von 12 empfiehlt es sich, die "Vertikale Höhe der Elemente" auf 25 einzustellen.

## g) Systemeinstellungen: Hauptoberfläche



Hier definiert jeder User individuell für sich, welche Menüs auf der Hauptoberfläche dargestellt werden sollen und welche Basiswerkzeuge für die tägliche Arbeit angeboten werden.

#### **Basiswerkzeuge**

Wählen Sie die gewünschten Funktionen, indem Sie die entsprechende Checkbox "[x]" einschalten. Mit dem Button "[ Übernehmen ]" wenden Sie die Auswahl auf die Hauptoberfläche an.

Der Button "[ Standard-Werkzeuge ]" reduziert die Basiswerkzeuge auf ein sinnvolles Minimum. Diese können am oberen Rand der Hauptoberfläche angeordnet werden, so dass die Karte sich auf die gesamte Fensterbreite ausdehnen kann.

#### <u>Menü</u>

Wählen Sie die Menüs, die Sie für Ihre tägliche Arbeit benötigen. Es schafft Übersichtlichkeit. Mit dem Button "[Übernehmen]" wenden Sie die Auswahl auf die Hauptoberfläche an.



## h) Systemeinstellungen: OSM-Karte



Alle Zoomstufen der OSM-Karte für aktuellen Ausschnitt downloaden

#### Verwaltung des Kartenmaterials (Offline)

Lädt alle Zoomstufen der OSM-Karte für den gewählten Ausschnitt in einen lokalen Cache herunter. Diese Funktion ist dem SuperUser vorbehalten. Damit werden sie vom Internet unabhängig. Bedenken Sie aber das zu speichernde Datenvolumen. Es wird Ihnen vorab angezeigt. Hier definiert jeder User individuell für sich, welche Kontextmenüs für seine praktische Arbeit beim Klick mit der rechten Maustaste in der Karte angeboten werden.

#### Auswahl gewünschter Kontextmenüs

Treffen Sie Ihre Auswahl "[x]". Beim Verlassen der Systemeinstellungen wird Ihre Auswahl für die OSM-Karte übernommen.

#### Bezugssystem zur Anzeige von Koordinaten

Lagekoordinaten aller Messstellen werden als geografische Koordinaten (Längen- und Breitengrad) im System abgelegt. Wählen Sie hier, in welchem Bezugssystem Sie diese angezeigt bekommen wollen: Gauß-Krüger, Geografisch, UTM.

#### Verzeichnis der Stationssymbole

Es kann in Ausnahmen hier neu erstellt werden. Das System pflegt dieses Verzeichnis automatisch.



### i) Systemeinstellungen: Proxy-Server



O Systemeinstellungen Regen	nbecken-Expert			- 🗆 X		
Hauptoberfläche	Ausgabesteuerung	Ansicht	Auswahl	Anzeigeschlüssel		
Stammdaten	Karte	OSM-Karte	VisuQuick	Import		
Parameter	Externe Datenquellen	Proxy-Server				
Proxy-Server-Definitionen						
Proxy-Verbindung	HTT	P-Proxy-Server		•		
Proxy-Typ	HTT	P		•		
Proxy-Server						
Proxy-Port				]		
Proxy-Benutzer						
Proxy-Passwort						
Proxy-Server aktiv?	A	ktiv				
Angaban zum Provy San	/or	Oraishan		Länghan		
Test		Speichem				
lest		Proxy-Server-Definitionen testen				

#### Laufen alle Verbindungen nach außen über einen Proxy-Server, muss dieser zunächst deklariert werden.

Im Regenbecken-Expert wird der HTTP-Proxy-Server vom SuperUser (dwa) in den Systemeinstellungen spezifiziert. Folgende Angaben sind erforderlich:

- Proxy-Server: URL
- Proxy-Port
- Proxy-Benutzer
- Proxy-Passwort
- "[x] Aktiv" einschalten, damit der Proxy-Server vom Regenbecken-Expert genutzt wird.

Der HTTP-Proxy-Server wird mit dem Protokoll HTTPS auch für die Verbindung zu dem externen OpenStreetMap-Karten-Server genutzt.