

The logo for HydroMet, featuring a white diagonal slash followed by the text "HydroMet" in a bold, white, sans-serif font.

**/ HydroMet**

Anwenderhandbuch

# AquisNet DMO

The KISTERS logo, consisting of a white stylized 'K' symbol followed by the word "KISTERS" in a bold, white, sans-serif font. Below the logo is the tagline "Empowering decisions of tomorrow" in a smaller, white, sans-serif font.

**KISTERS**  
Empowering decisions of tomorrow

Die in diesem Dokument beschriebenen Software-Programme und enthaltenen Informationen sind vertrauliche und urheberrechtlich geschützte Produkte der KISTERS AG oder ihrer Lizenzgeber. Die KISTERS AG erlaubt lizenzierten Software-Anwendern, Teile der Dokumentation zum persönlichen Gebrauch auf Papier auszudrucken. Diese Dokumentation darf an Personen, die nicht Teil des Lizenznehmer-Unternehmens sind, weder verkauft, verteilt oder auf andere Weise vervielfältigt und weitergegeben werden.

Durch Vervielfältigung jeglicher Teile der Dokumentation verpflichtet sich der Empfänger, alles in seiner Macht stehende zu tun, um eine nicht autorisierte Verwendung und Verteilung der urheberrechtlich geschützten Informationen zu vermeiden.

Jede Art der Vervielfältigung, sei es graphisch, elektronisch oder mechanisch - eingeschlossen Fotokopieren, Aufnahmen oder Nutzung von Speicher- und Abrufsystemen - bedarf des Einverständnisses des Herausgebers.

Die KISTERS AG behält sich das Recht vor, Spezifikationen und andere in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung abzuändern.

Die KISTERS AG übernimmt keine Garantie bezüglich dieses Materials, einschließlich - wenn gleich nicht beschränkt auf - einer Garantie für die Gebrauchstauglichkeit für einen bestimmten Zweck.

Die KISTERS AG haftet nicht für Schäden (einschließlich aber nicht begrenzt auf entgangene Gewinne), die direkt oder indirekt aus der Benutzung der Dokumentation, der enthaltenen Informationen oder des Programms und des gegebenenfalls mitgelieferten Quell-Codes entstehen, auch wenn die KISTERS AG über die Möglichkeit solcher Schäden informiert ist.

Fehler innerhalb von KISTERS-Produkten sollten direkt an KISTERS gemeldet werden; wir sichern eine schnellstmögliche Bearbeitung zur Fehlerbehebung zu.

Die in diesem Dokument erwähnten Produkte können Markenzeichen und/oder gesetzlich geschützte Markenzeichen der jeweiligen Eigentümer sein. Der Herausgeber und der Autor erheben keinen Anspruch auf diese Markenzeichen.

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Programmstart	9
3	Zeitreihen darstellen: Der Zeitreihen-Browser der Datenerfassungszentrale DMO	10
3.1	Zeitreihen-Browser starten	10
3.1.1	Datenprofil	10
3.1.2	Zeitbereichsauswahl	11
3.1.3	Baumansicht mit Zeitreihen	11
3.1.4	Zeitreihenliste	11
3.2	Die Zeitreihen-Browser-Baumansicht	12
3.2.1	Einstiegspunkte der Baumansicht	13
3.2.2	Sammelmappen	16
3.2.3	Datenprofile	18
3.2.4	Allgemeine Funktionen der Browser-Baumansicht	20
3.2.5	Das Zeitreihen-Auswahlfenster	21
3.2.6	Menü-Optionen und weitere Funktionen	23
4	Zeitreihen: Fehler-Codes	28
4.1	Fehler-Codes administrieren	28
4.1.1	Anzeigewert des Fehler-Codes ändern	29
4.2	Fehler-Code-Gruppen administrieren	29
4.2.1	Neue Fehler-Code-Gruppe anlegen	30
4.2.2	Neue Zuordnung eines Fehler-Codes zu einer Fehler-Code-Gruppe	31
4.2.3	Fehler-Code aus einer Fehler-Code-Gruppe entfernen	32
5	Zeitreihen editieren: Transaktionen im Zeitreihen-Browser der Datenerfassungszentrale DMO	34
5.1	Arbeiten mit Transaktionen im Zeitreihen-Browser	34
5.1.1	Alle betroffenen Zeitreihenzustände in Auswahlliste laden	35
5.1.2	Eigenschaften der Transaktion anzeigen	36
5.1.3	Neue Transaktion anlegen	38
5.1.4	Zeitreihenzustände in Produktionszeitreihen wiederherstellen (Wiederherstellung)	38
6	Zeitreihen in der Datenerfassungszentrale DMO darstellen	40
6.1	Mit Tabellen arbeiten	41
6.1.1	Das Kontextmenü in Zeitreihentabellen	41
6.1.2	Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen	41
6.1.3	Spaltenbreite einstellen	41
6.1.4	Tabellenwerte in der Grafik anzeigen	42
6.1.5	Tabelleneinträge suchen	42
6.1.6	Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen (u.a. Transaktionen)	42
6.1.7	Werte in die Zwischenablage kopieren	42
6.1.8	Bearbeitungsschritte zurücknehmen	42

6.1.9	Bearbeitungsschritte wiederherstellen .....	42
6.2	Mit Grafiken arbeiten .....	43
6.2.1	Das Kontextmenü in Zeitreihengrafiken .....	43
6.2.2	Messwert in der Tabelle anzeigen .....	43
6.2.3	Grafiken in die Zwischenablage kopieren .....	44
6.2.4	Rundungsverfahren einstellen .....	44
6.3	Standardfunktionen .....	44
6.3.1	Kurven auswählen .....	45
6.3.2	Eine Zeitreihe für Grafik auswählen .....	45
6.3.3	Kurven in eine geöffnete Grafik einfügen .....	45
6.3.4	Druckvorschau .....	45
6.3.5	Drucken .....	45
6.3.6	Darstellungen aktualisieren .....	45
6.4	Manuelle Messdaten-Validierung .....	45
6.4.1	Tabellenansicht mit mehreren Zeitreihen nebeneinander .....	46
6.4.2	Manuelle Validierung durch Messwert-Änderung .....	46
6.4.3	Manuelle Validierung durch Setzen eines Fehler-Codes .....	46
6.4.4	Fehler-Code über einen Zeitbereich manuell ändern .....	46
6.5	Transaktion zur Speicherung von Änderungen .....	47
6.5.1	Zeitreihengrafik über eine Fehler-Code-Gruppe filtern .....	47
6.5.2	Zeitreihentabelle über Fehler-Code filtern .....	48
6.6	Grafikdarstellungen anpassen .....	49
6.6.1	Achsendarstellung .....	49
6.6.2	Kurvendarstellung .....	50
6.6.3	Legendendarstellung .....	51
6.7	Fadenkreuz verwenden .....	51
6.7.1	Fadenkreuz einschalten .....	51
6.7.2	Suchfunktion/Einrasten aktivieren .....	52
6.7.3	Fadenkreuz wieder ausschalten .....	52
6.8	Grafiken zoomen .....	52
6.8.1	Zoomen .....	52
6.8.2	Heraus-Zoomen .....	52
6.9	Wertebereich automatisch anpassen .....	52
6.9.1	Zeitachsen verschieben .....	53
6.10	Achsen- und Kurvenbereiche bestimmen .....	53
6.11	Zusätzliche Anzeigen .....	53
6.11.1	Der Kontrollbalken .....	54
6.11.2	Minimum-, Maximum- und Mittelwerte .....	54
6.12	Einfügen benutzerdefinierter Grafikelemente .....	54
6.12.1	Einfügen eines Grafikelements .....	54
6.12.2	Bearbeiten eines Grafikelements .....	56
6.12.3	Grafikelemente und deren Eigenschaften .....	56
6.12.4	Grafikelemente kopieren .....	59

6.12.5	Liste aller Grafikelemente .....	60
6.13	Zeitreihen-Grafik über eine Fehler-Code-Gruppe filtern .....	61
6.14	Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen (u.a. Transaktionen) .....	62
6.15	Grafiken und Tabellen synchronisieren .....	62
6.15.1	Synchronisiermodus einschalten .....	62
6.15.2	Synchronisiermodus ausschalten .....	62
6.16	Zusammenfassung .....	62
<b>7</b>	<b>Zeitreihen interaktiv bearbeiten</b> .....	<b>64</b>
7.1	Bemerkungen festlegen .....	64
7.1.1	Kontrollbalken ausschalten .....	64
7.2	Messwerte tabellarisch bearbeiten .....	64
7.2.1	Handeingabe in der Tabelle .....	65
7.2.2	Synchronisiermodus einschalten .....	65
7.3	Messwerte selektieren .....	65
7.3.1	Einzelne Messwerte auswählen .....	65
7.3.2	Benachbarte Messwerte auswählen .....	65
7.3.3	Nicht benachbarte Messwerte auswählen .....	66
7.4	Messwerte verändern .....	66
7.4.1	Messwerte senkrecht verschieben .....	66
7.4.2	Messwerte proportional verschieben .....	66
7.4.3	Messwerte kippen .....	66
7.5	Messwerte extern bearbeiten .....	66
7.6	Zeitreihenwerte linear kalibrieren .....	69
7.7	Kurvenbereiche bearbeiten .....	70
7.7.1	Bereiche verändern .....	70
7.7.2	Kurven einfügen oder einpassen .....	70
7.8	Zusammenfassung .....	71
<b>8</b>	<b>Zeitreihen-Browser: Plausibilisierung</b> .....	<b>72</b>
8.1	Plausibilisierungstypen .....	72
8.2	Plausibilisierungsinformationen zu Zeitreihen aufrufen .....	72
8.3	Neuen Plausibilisierer anlegen .....	74
8.4	Plausibilisierer löschen .....	74
8.5	Plausibilisierungsergebnisse in Grafik und Tabelle .....	74
<b>9</b>	<b>Zeitreihen-Browser: Entstehungen</b> .....	<b>76</b>
<b>10</b>	<b>Berechnungsformeln und Boole'sche Formeln</b> .....	<b>79</b>
10.1	Berechnungsformeln .....	79
10.2	Boole'sche Formeln .....	79
<b>11</b>	<b>Funktionen und Formulare</b> .....	<b>81</b>
11.1	Das Hauptmenü der Datenerfassungszentrale DMO .....	81
11.1.1	Der Hauptmenüpunkt "Datei" .....	82
11.1.2	Der Hauptmenüpunkt "Grafik" .....	82
11.1.3	Der Hauptmenüpunkt "Zeitreihen" .....	83

11.1.4	Der Hauptmenüpunkt "Import" .....	83
11.1.5	Der Hauptmenüpunkt "Fenster" .....	83
11.1.6	Der Hauptmenüpunkt "Hilfe" .....	84
11.1.7	Die Taskleiste .....	84
11.2	Die Schaltflächen in der Datenerfassungszentrale DMO .....	85
11.3	Schaltflächen in der Grafik .....	86
11.4	Formulare im Bereich Fehler-Codes von Zeitreihen .....	87
11.4.1	Fehler-Codes administrieren .....	87
11.4.2	Fehler-Code-Gruppen administrieren .....	87
11.5	Formulare im Bereich Zeitreihe: Grafik und Tabelle .....	87
11.5.1	Achseigenschaften .....	88
11.5.2	Erweiterte Achseneinstellungen .....	89
11.5.3	Art der Rundung einstellen .....	90
11.5.4	Beeinflussung .....	91
11.5.5	Bemerkung/Aufgabe einfügen .....	91
11.5.6	Bemerkungen/Aufgaben .....	91
11.5.7	Bemerkung/Aufgabe konfigurieren .....	92
11.5.8	Bereich für die Bearbeitung einstellen .....	92
11.5.9	Drucken .....	92
11.5.10	Eigenschaften Kurve .....	93
11.5.11	Eigenschaften Kurve (Stil) .....	93
11.5.12	Eigenschaften Kurve (Symbol) .....	93
11.5.13	Eigenschaften Kurve (Beschriftung) .....	93
11.5.14	Eigenschaften Kurve (Gitter) .....	94
11.5.15	Einfügen/Einpassen .....	94
11.5.16	Fadenkreuz .....	94
11.5.17	Grafik .....	95
11.5.18	Grafikelemente einfügen .....	95
11.5.19	[Grafikelement] bearbeiten .....	96
11.5.20	Grafikelement kopieren .....	97
11.5.21	Grafikelemente .....	98
11.5.22	Grafikkonfiguration für Zeitreihe .....	98
11.5.23	Grafik sichern .....	99
11.5.24	Integration .....	100
11.5.25	Iterationsreihenfolge .....	100
11.5.26	Formelberechnung .....	100
11.5.27	Ladebereich erweitern .....	101
11.5.28	Layout sichern .....	101
11.5.29	Legende .....	101
11.5.30	LIMS-Projekt neu anlegen .....	102
11.5.31	LIMS Filter-Daten Eingabeformular .....	102
11.5.32	Neuer Zeitbereich .....	102
11.5.33	Sortieren .....	102

11.5.34	Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen .....	103
11.5.35	Suche nach .....	103
11.5.36	Tabelle .....	103
11.5.37	Transaktionen .....	105
11.5.38	Transaktions-Details .....	106
11.5.39	Zeitachsenverschiebung .....	106
11.5.40	Zeitreihen-Browser .....	106
11.5.41	Plausibilisierung .....	114
11.5.42	Neuanlage Plausibilisierer .....	115
11.5.43	Manuelles Plausibilisieren .....	115
11.5.44	Zeitreihenversionen .....	115
11.5.45	[Zusätzliche Anzeigen] ein/aus .....	116
11.5.46	Neue Zeitreihe anlegen .....	116
12	Glossar .....	119
	Index .....	133

# 1 Einleitung

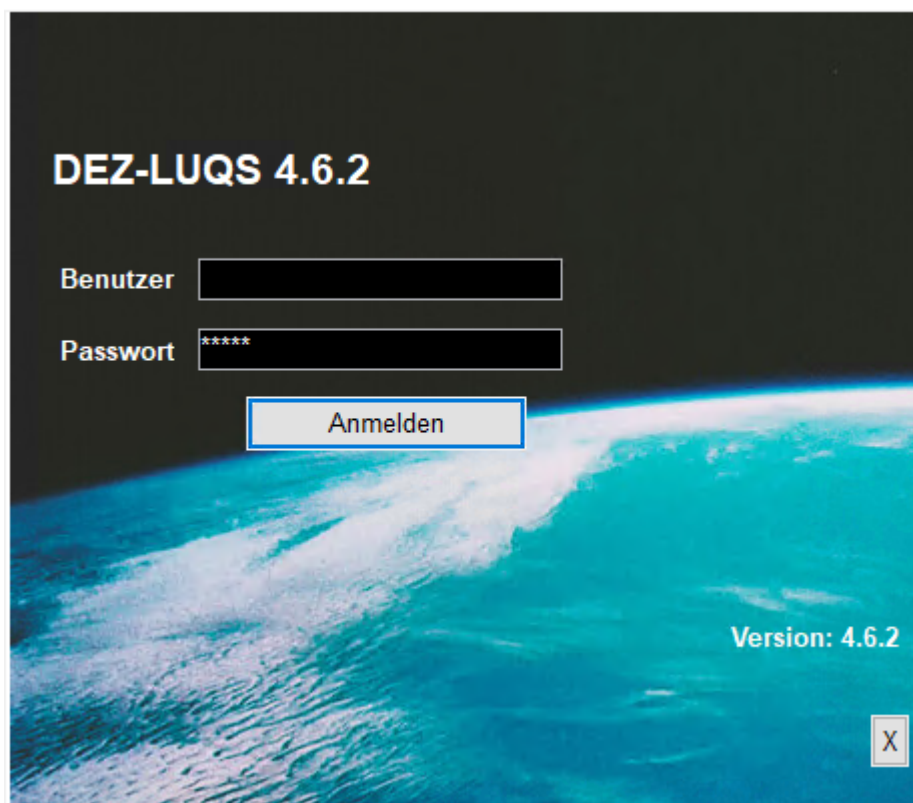
AquisNet DMO ist das Validierungswerkzeug für die professionellen Datenvalidierer in einem AquisNet-Gesamtsystem. Verwenden Sie das DMO zur professionellen Validierung und Kommentierung der eingegangenen Messdaten und zur späteren Nachverfolgung von ausgeführten Validierungsschritten. Diese Validierungen können Sie, falls nötig, auch wieder rückabwickeln.

Zu den Aufgaben des DMO gehören folgende Bereiche:

- Darstellung von Zeitreihendaten in Grafiken und Tabellen
- Interaktive Datenvalidierung in Grafik- und Tabellenform
- Erweiterung der Zeitreihen- und Stationsinformationen durch Kommentare zu Zeitbereichen.
- Nachverfolgung von Validierungsschritten (Transaktionen) und, falls nötig, deren Rückabwicklung
- Konfiguration von Fehler-Codes und Fehler-Code-Gruppen
- Konfiguration von Plausibilisierern für Zeitreihen
- Konfiguration von Regeln für die Importvalidierung
- Konfiguration der Messkanister mit Parametern und Schwellenwerten
- Konfiguration von Alarmschwellen (zur Verwendung von AquisNet gemeinsam mit dem KISTERS AlarmManager KiALM)
- Konfiguration von Kalibrierungen

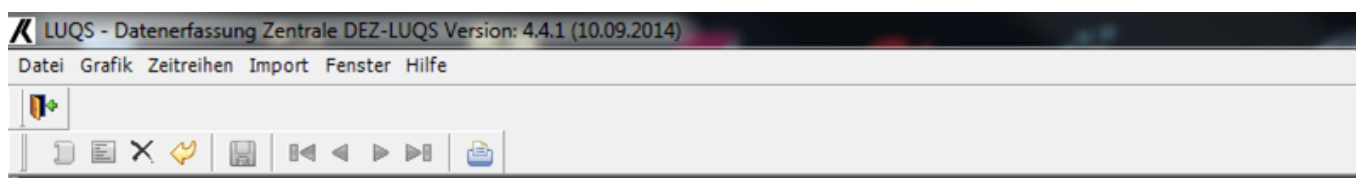
## 2 Programmstart

Zum Start des DMO auf Ihrem Arbeitsplatzrechner klicken Sie auf das AquisNet-DMO-Symbol auf Ihrem Desktop.



### Anmeldung

Geben Sie im Anmeldefenster Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein und bestätigen mit der Schaltfläche **[ANMELDEN]**. Sie erhalten das Hauptmenü der Datenerfassungszentrale DMO mit der geöffneten Zeitreihenauswahl ([Zeitreihen-Browser](#) <sup>12</sup>).



## 3 Zeitreihen darstellen: Der Zeitreihen-Browser der Datenerfassungszentrale DMO

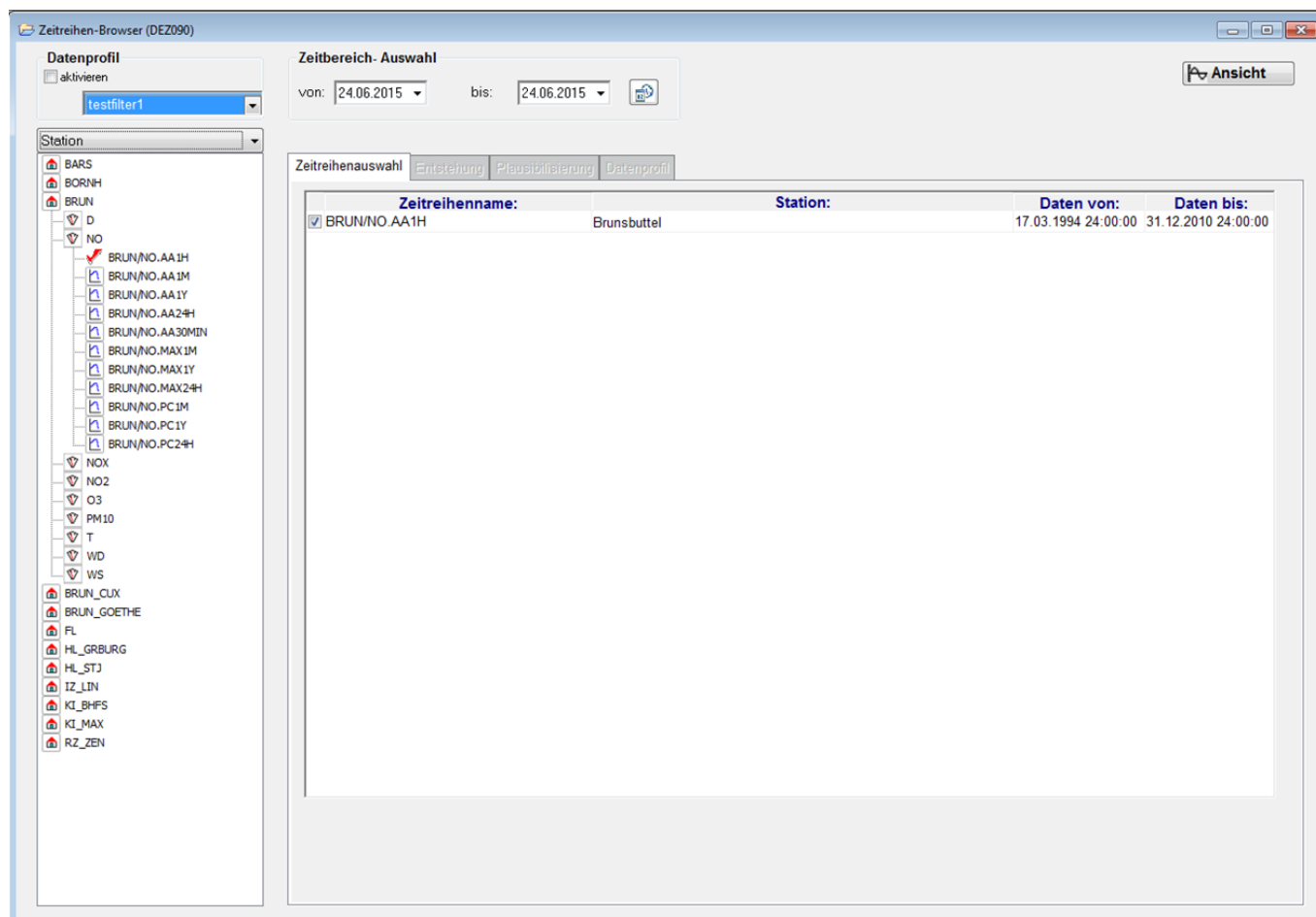
Die Arbeitsmöglichkeiten rund um den Zeitreihen-Browser gliedern sich in folgende Bereiche:

- [Zeitreihen-Browser starten](#) 
- [Die Zeitreihen-Browser-Baumansicht](#) 

### 3.1 Zeitreihen-Browser starten





AquisNet DMO öffnet das Zeitreihen-Browser-Fenster beim Programmstart automatisch.

Sollten Sie das Fenster von Hand geschlossen haben, können Sie es über das Hauptmenü über **ZEITREIHEN** > **ZEITREIHEN-BROWSER** wieder öffnen.



Mit dem Zeitreihen-Browser wählen Sie die zu betrachtenden oder zu bearbeitenden Zeitreihen aus. Sie stellen dazu noch den gewünschten Zeitbereich ein und erhalten auf einfachem Wege grafische und tabellarische Darstellungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten Ihrer Messdaten.

Das Browser-Fenster ist in vier Teile unterteilt:

- [Datenprofil](#) 
- [Zeitraumauswahl](#) 
- [Baumansicht mit Zeitreihen](#) 
- [Zeitreihenliste](#) 

#### 3.1.1 Datenprofil

Hier können Sie ein bei der Auswahl unterstützendes Datenprofil als Filter auf die Zeitreihen auswählen und in der Check-Box aktivieren. Nicht im Datenprofil enthaltene Einträge (Stationen, Zeitreihen ...) werden so aus der Baumansicht ausgeblendet und somit wird die Übersichtlichkeit erhöht.

Beachten Sie zu den Datenprofilen auch das Tutorial [Datenprofile](#)

### 3.1.2 Zeitbereichsauswahl

Hier stellen Sie den gewünschten Zeitbereich ein. Dieser Zeitbereich wird bei der Darstellung der Messdaten in Grafik und Tabelle, aber auch zur zeitlichen Filterung der Baumstruktur benutzt. Es stehen sechs verschiedene Modi zur Verfügung zwischen denen Sie mit dem Umschaltknopf rechts wechseln können.

Folgende Modi zur Auswahl eines Zeitbereichs sind möglich:

- Eingabe eines Start- und Enddatums per Eingabe oder Kalender
- Eingabe einer Anzahl Tage/Wochen/Monate/Jahre bis zu einem End-Datum
- Eingabe einer Anzahl Tage/Wochen/Monate/Jahre bis zum aktuellen Datum
- Eingabe einer Anzahl Tage/Wochen/Monate/Jahre ab einem Start-Datum
- Auswahl eines Kalenderjahres (01.01. - 31.12.)
- Auswahl eines meteorologischen Jahrs (01.10. - 30.09.)

### 3.1.3 Baumansicht mit Zeitreihen

Im linken Teil des Dialogs steht Ihnen eine Baumansicht zur Verfügung, in der Sie die gewünschten Zeitreihen selektieren. Diese Baumansicht lässt sich zur Laufzeit durch verschiedene Einstiegspunkte so verändern, dass der Baum z.B. von einer Station oder einer Komponente ausgehend aufgebaut wird und die gewünschten Zeitreihen so möglichst schnell und einfach selektiert werden können. Oberhalb der Baumansicht befindet sich eine Auswahl dieser Einstiegspunkte über eine Auswahlliste.

Eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Einstiegspunkte finden Sie im Kapitel über die [Zeitreihen-Browser-Baumansicht](#)

### 3.1.4 Zeitreihenliste

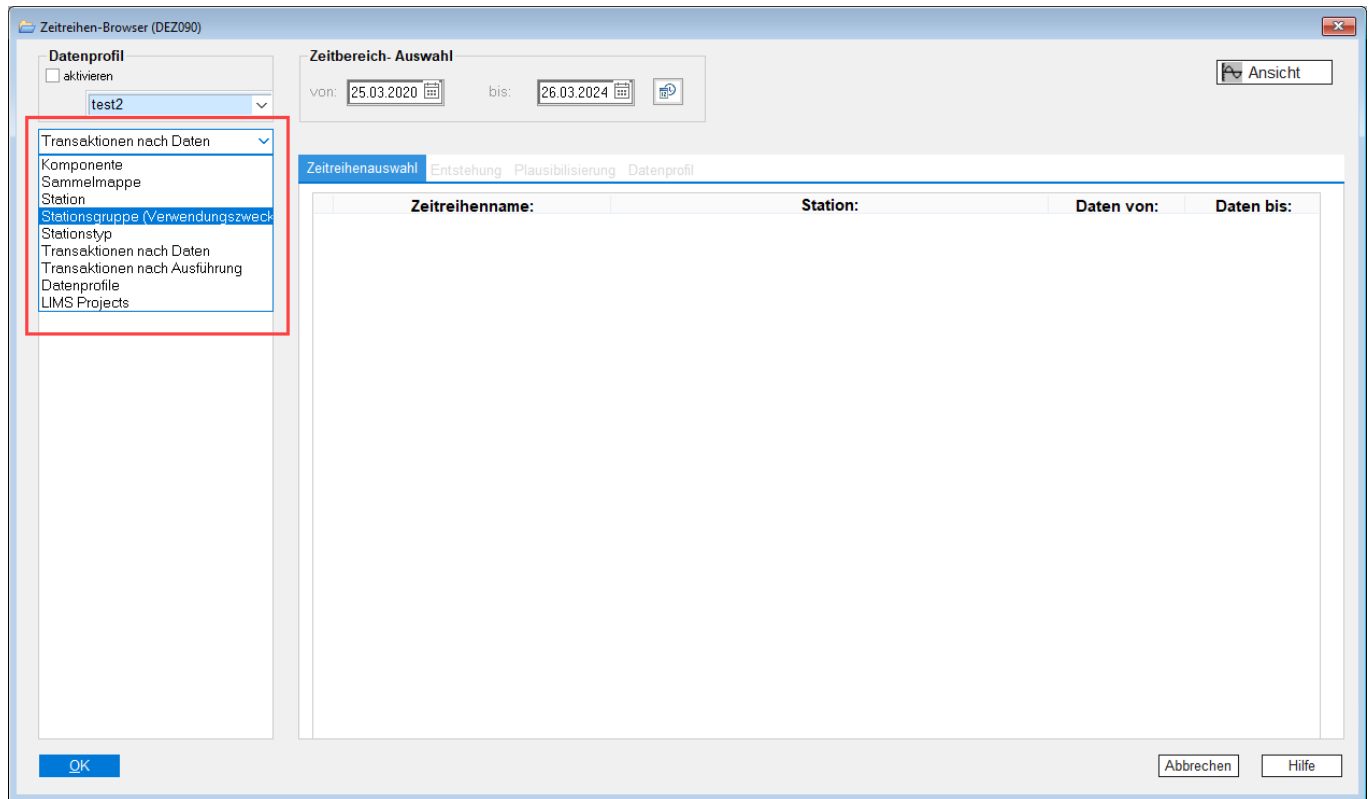
Die ausgewählten Zeitreihen werden im rechten Teil des Fensters aufgelistet. Die Zeitreihen können hier noch über ein Kontrollfeld deaktiviert werden, um nur einige der in der Liste dargestellten Zeitreihen in die neue Darstellung aufzunehmen.

Die Zeitreihenliste wird im [Zeitreihen-Auswahlfenster](#) dargestellt, auf den Zeitreihen können Sie verschiedene Kontextfunktionen starten.

Zeitreihenauswahl				
Entstehung Plausibilisierung Datenprofil				
	Zeitreihenname:	Station:	Daten von:	Daten bis:
<input checked="" type="checkbox"/>	[H]AACOG-1610/O3.AA1H	Government Canyon	31.12.2018 11:00:00	31.12.2021 10:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	[H]AACOG-1610/O3.AA24H	Government Canyon	31.12.2018 24:00:00	30.12.2021 24:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	[H]AACOG-1610/O3.AQI24H	Government Canyon	31.12.2018 24:00:00	30.12.2021 24:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	[H]AACOG-1610/O3.MAX24H/p1	Government Canyon	31.12.2018 24:00:00	30.12.2021 24:00:00

## 3.2 Die Zeitreihen-Browser-Baumansicht

Zur komfortableren Navigation im Zeitreihen-Browser-Baum können Sie unterschiedliche Einstiegspunkte in der Struktur des Zeitreihen-Browser-Baums auswählen.

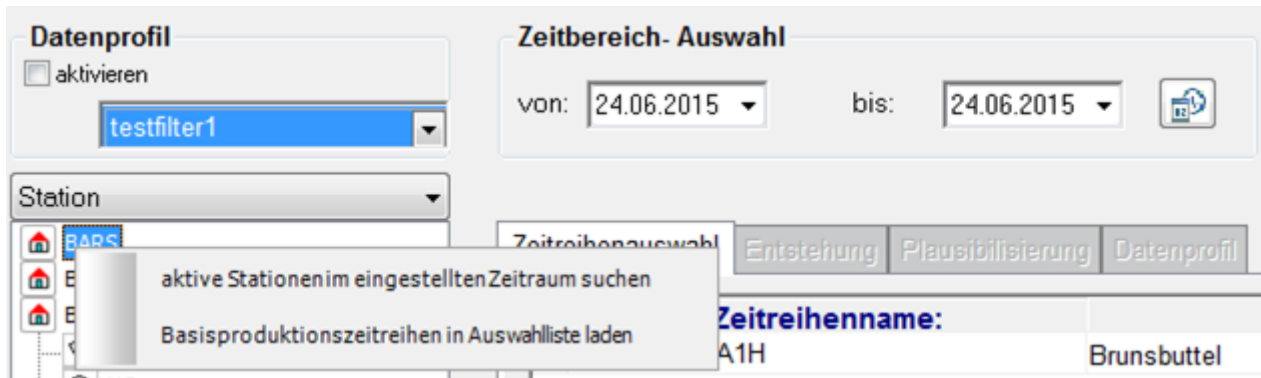


Mit Hilfe dieser Einstiegspunkte sind aus dem momentanen Auswertungskontext heraus zusammengehörige Zeitreihen einfacher zu selektieren, wenn Sie z.B. mehrere Zeitreihen einer Station oder mehrere Zeitreihen einer Komponente auswerten möchten. Ein einfaches Anklicken einer Zeitreihe im Baum selektiert diese und fügt sie der Auswahlliste rechts hinzu, sofern sie dort noch nicht vorhanden ist.

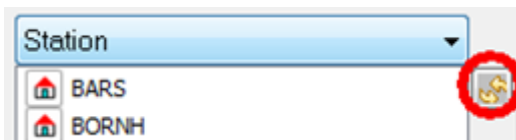
Je nach Auswahl der Struktur bzw. des Einstiegspunkts werden die Elemente in der Baumansicht des Zeitreihen-Browsers entsprechend strukturiert.

Ansicht	Beschreibung
Komponente	Zeitreihendaten nach Komponenten (Parametern) sortiert.
Sammelmappe	Zeitreihendaten nach Sammelmappen sortiert.
Station	Zeitreihendaten nach den vorhandenen Stationen sortiert.
Stationsgruppe (Verwendungszweck)	Zeitreihendaten nach den vorhandenen Stationsgruppen sortiert.
Stationstyp	Zeitreihendaten nach den vorhandenen Stationstypen sortiert.
Transaktionen nach Daten	Zeitreihendaten nach den erfolgten Transaktionen sortiert.
Transaktionen nach Ausführung	Zeitreihendaten nach den Zeitpunkt der Transaktion.
Datenprofile	Zeitreihendaten werden lt. Datenprofilen geladen.
<weitere Ansichten>	Kunden-, projekt- oder anwendungsspezifisch können hier weitere Ansichtsarten aufgeführt werden.

Zusätzlich können Sie auf den Auswahlbaum einen zeitlichen Filter anwenden, der den eingestellten Zeitraum in der Zeitbereichs-Auswahl verwendet. Hier werden dann z.B. nur Stationen angezeigt, die im ausgewählten Zeitraum auch über Messdaten verfügen. Sie erreichen diese Filtermöglichkeit über das jeweilige Kontextmenü (rechte Maustaste).



Möchten Sie diese zeitliche Filterung wieder aufheben, so können Sie dies mit der Schaltfläche [ZEITFILTER-AUFHEBEN] tun. Dieser erscheint, sobald Sie eine Zeitfilterfunktion auf den Baum anwenden.

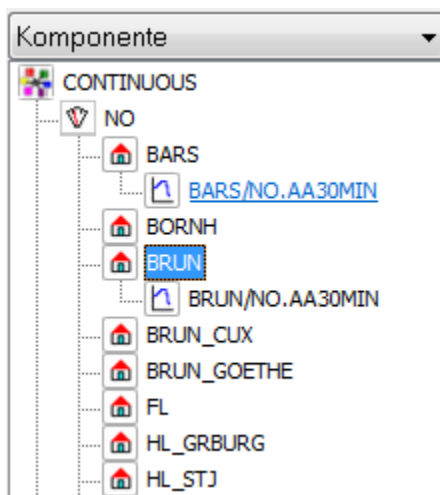


Über das Kontextmenü können Sie ebenfalls eine Direktauswahl von Zeitreihen durchführen. Näheres dazu finden Sie in dem Kapitel [Einstiegspunkte der Baumansicht](#).

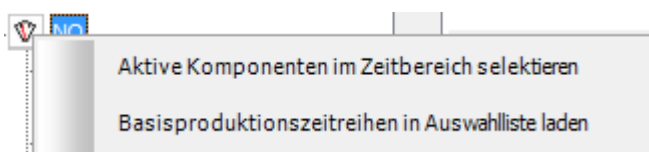
### 3.2.1 Einstiegspunkte der Baumansicht

#### Einstiegspunkt Komponente

Über die Komponenten in alphabetischer Reihenfolge gelangen Sie zu den Stationen, die die vorgewählte Komponente erfassen und von dort aus zu den Zeitreihen. Auch hier besteht über das Kontextmenü wieder die Möglichkeit, zeitgefiltert alle Basisproduktionszeitreihen des Systems dieser Komponenten auszuwählen oder auch nur die Komponenten anzuzeigen, die im gewählten Zeitbereich auch über Daten verfügen.

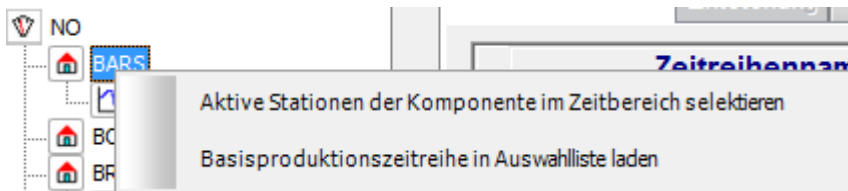


Klicken Sie hier rechts auf eine Komponente, so finden Sie folgendes Kontextmenü:



- Option 1 belässt nur Komponenten im Baum, die im gewählten Zeitbereich Daten besitzen.
- Option 2 wählt alle Basisproduktionszeitreihen der Komponente in die Auswahlliste rechts, die im gewählten Zeitbereich Daten besitzen.

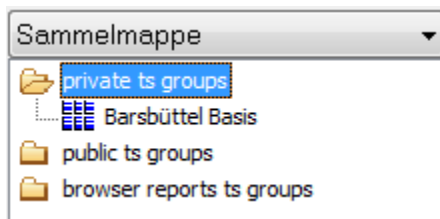
Klicken Sie rechts auf eine Station, erhalten Sie folgendes Kontextmenü:



- Option 1 belässt nur Stationen unterhalb der Komponente im Baum, die im gewählten Zeitbereich Daten der Komponente besitzen.
- Option 2 wählt die Basisproduktionszeitreihe der Komponente dieser Station in die Auswahlliste rechts, wenn sie im gewählten Zeitbereich Daten besitzt.

### Einstiegspunkt Sammelmappe

Über die Sammelmappen, nach privaten, öffentlichen und Browsergruppen in einer Ordnerstruktur gruppiert, gelangen Sie zu den Sammelmappen und deren Zeitreihen. Filter im Kontextmenü sind hier nicht vorgesehen.

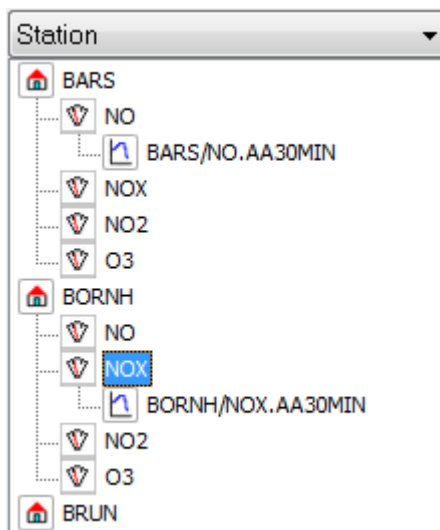


Der Doppelklick auf die Sammelmappe lädt die Zeitreihen der Mappe direkt in die Auswahl rechts.

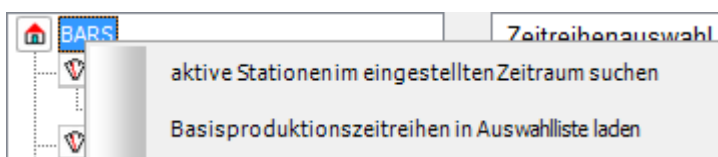
Beachten Sie zu den Sammelmappen auch das Tutorial [Sammelmappen](#)<sup>16</sup>.

### Einstiegspunkt Station

Hier gelangen Sie von den Stationen, alphabetisch sortiert, ausgehend über die Komponenten zu den Zeitreihen, die in einer Station gebildet werden. Die zusätzlichen Filter- und Auswahlmöglichkeiten sind oben bereits beschrieben.

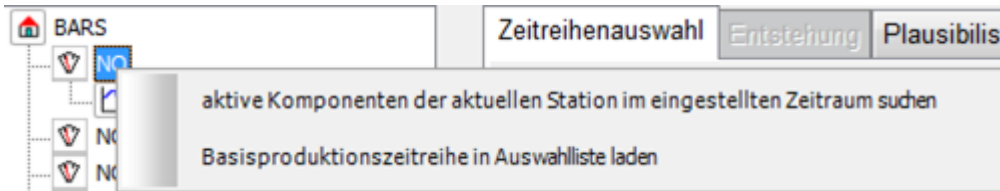


Klicken Sie hier rechts auf eine Station, so finden Sie folgendes Kontextmenü:



- Option 1 belässt nur Stationen im Baum, die im gewählten Zeitbereich Daten besitzen.
- Option 2 wählt alle Basisproduktionszeitreihen der Station in die Auswahlliste rechts, die im gewählten Zeitbereich Daten besitzen.

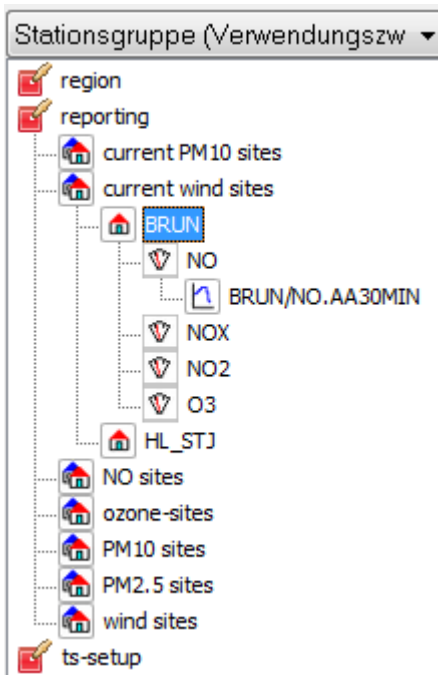
Klicken Sie rechts auf die Komponente, erhalten Sie folgendes Kontextmenü:



- Option 2 belässt nur Komponenten unterhalb der Station im Baum, die im gewählten Zeitbereich Daten der Station besitzen.
- Option 2 wählt die Basisproduktionszeitreihe der Komponente dieser Station in die Auswahlliste rechts, wenn sie im gewählten Zeitbereich Daten besitzt.

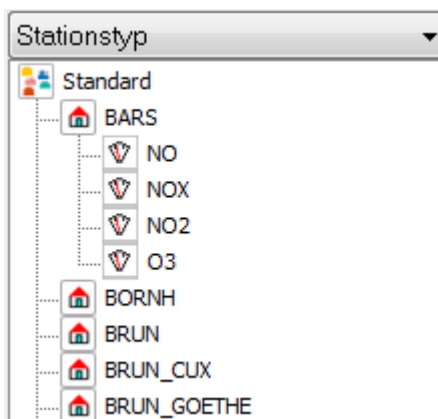
### Einstiegspunkt Stationsgruppe (Verwendungszweck)

Über die Stationsgruppen nach Verwendungszwecken gruppiert, gelangen Sie zu den Stationen und deren Zeitreihen. Die Filter auf einer hier ausgewählten Station entsprechen denen des Einstiegspunktes **STATION**.



### Einstiegspunkt Stationstyp

Sind in ihrem System mehrere Stationstypen definiert, so dienen diese als Anker für den Baum. Die untergeordnete Struktur entspricht der des Einstiegspunktes **STATIONEN**. Filter über das Kontextmenü sind hier nicht vorgesehen.



## Einstiegspunkt Transaktionen nach Daten

Dieser Einstiegspunkt zeigt die Transaktionen im Auswahlbaum links zeitlich gefiltert an. Transaktionen, die veränderte Daten im eingestellten Zeitbereich besitzen, sind in der Auswahlliste enthalten. Dieser Einstiegspunkt wird benutzt um Datenänderungen in einem bestimmten Zeitbereich (geänderte Daten aus dem letzten Monat o.ä) zu ermitteln. In der Ebene unter den Transaktionen befinden sich die betroffenen Zeitreihen.

The screenshot displays the 'Einstiegspunkt Transaktionen nach Daten' interface. On the left, under 'Datenprofil', there is a checkbox for 'aktivieren' and a dropdown menu showing 'Beispielprofil'. Below this is a 'Transaktionen nach Daten' dropdown menu. The main area shows a list of transactions with green expand/collapse icons: 'Applying Factor for T', 'Constant for BARS', 'Linear Ramp', and three 'Rollback' entries with timestamps. On the right, the 'Zeitbereich-Auswahl' section shows 'von: 30.06.2008' and 'bis: 01.01.2010'. Below that, the 'Zeitreihenauswahl' section has tabs for 'Entstehung', 'Plausibilisierung', and 'Datenprofil'. A table titled 'Zeitreihenname:' lists three entries with checkboxes: 'BRUN/NO.AA1H' (Brunsbüttel), 'BARS/NO.AA30MIN' (Barsbüttel), and 'BARS/NO.MOM5SEC' (Barsbüttel).

Klicken Sie hier rechts auf eine Transaktion, so finden Sie folgendes Kontextmenü:

The screenshot shows a context menu for a transaction. The menu is open over the 'Applying Factor for T' transaction. The options are: 'Zeitreihenwerte auf Zustand vor der Transaktion zurücksetzen' (with a yellow arrow icon), 'Alle betroffenen Zeitreihen in Auswahlliste laden' (with a list icon), and 'Eigenschaften der Transaktion anzeigen' (with a magnifying glass icon).

- Option 1 setzt alle betroffenen Zeitreihen in den Datenzustand vor der Ausführung der gewählten Transaktion zurück.
- Option 2 lädt alle an der Transaktion beteiligten Zeitreihen in die Auswahlliste.
- Option 3 öffnet die Detailanzeige der Transaktion.

Doppelklicken auf die Transaktion erweitert den Transaktionsbaum um die an der Transaktion beteiligten Zeitreihen.

The screenshot shows a context menu for a transaction. The menu is open over the 'BARS/T.AA30MIN' transaction. The option is: 'ausgewählten Zeitreihenanzustand in ihrer Produktionszeitreihe wieder herstellen' (with a yellow arrow icon).

- Option 1 setzt die ausgewählte Zeitreihen in den Datenzustand vor der Ausführung der gewählten Transaktion zurück.





## Einstiegspunkt Transaktionen nach Ausführung

Dieser Einstiegspunkt zeigt die Transaktionen im Auswahlbaum links gefiltert an. Transaktionen, die im eingestellten Zeitbereich durchgeführt wurden, sind in der Auswahlliste enthalten. Dieser Einstiegspunkt wird benutzt um Datenänderungen in einem bestimmten Bearbeitungszeitraum (durchgeführte Änderungen in der vergangenen Woche o.ä) zu ermitteln. Baumstruktur und Kontextmenüs entsprechen der Beschreibung des vorherigen Kapitels.

Beachten Sie zu den Transaktionen auch das Tutorial [Zeitreihen editieren: Transaktionen im Zeitreihen-Browser der Datenerfassungszentrale DMO](#) <sup>34</sup>.

### 3.2.2 Sammelmappen

Sammelmappen ermöglichen Ihnen eine getätigte Zeitreihenauswahl mit einem Namen zu versehen und in einer Ordnerstruktur abzulegen. Diese Auswahl ist durch die Sammelmappen-Funktion jederzeit wieder herzustellen, so dass Sie wiederholte gleiche Selektionen nicht von Hand ausführen müssen.

- [Sammelmappe aufrufen](#) 
- [Bestehenden Ordner oder Sammelmappe umbenennen](#) 
- [Neue Sammelmappe anlegen](#) 
- [Löschen eines Ordners oder einer Sammelmappe](#) 

### 3.2.2.1 Sammelmappe aufrufen

Wählen Sie als Einstiegspunkt für den Zeitreihenbaum den Punkt **SAMMELMAPPE**, und aus der erscheinenden Ordnerstruktur die gewünschte Sammelmappe per Doppelklick aus.

Diese wird mit einem roten Pfeil gekennzeichnet.

Die Zeitreihen der Sammelmappe werden direkt ins Auswahlfenster rechts geladen. Wenn Sie bereits selektierte Zeitreihen in der Liste haben, wählen Sie, ob bereits bestehende Zeitreihenauswahlen überschrieben, oder erweitert werden sollen.

### 3.2.2.2 Bestehenden Ordner oder Sammelmappe umbenennen

Klicken Sie dazu auf den Eintrag im Zeitreihen-Browser-Baum, den Sie ändern möchten.

Öffnen Sie das Kontextmenü des Baumeintrages durch Aktivieren der rechten Maustaste.

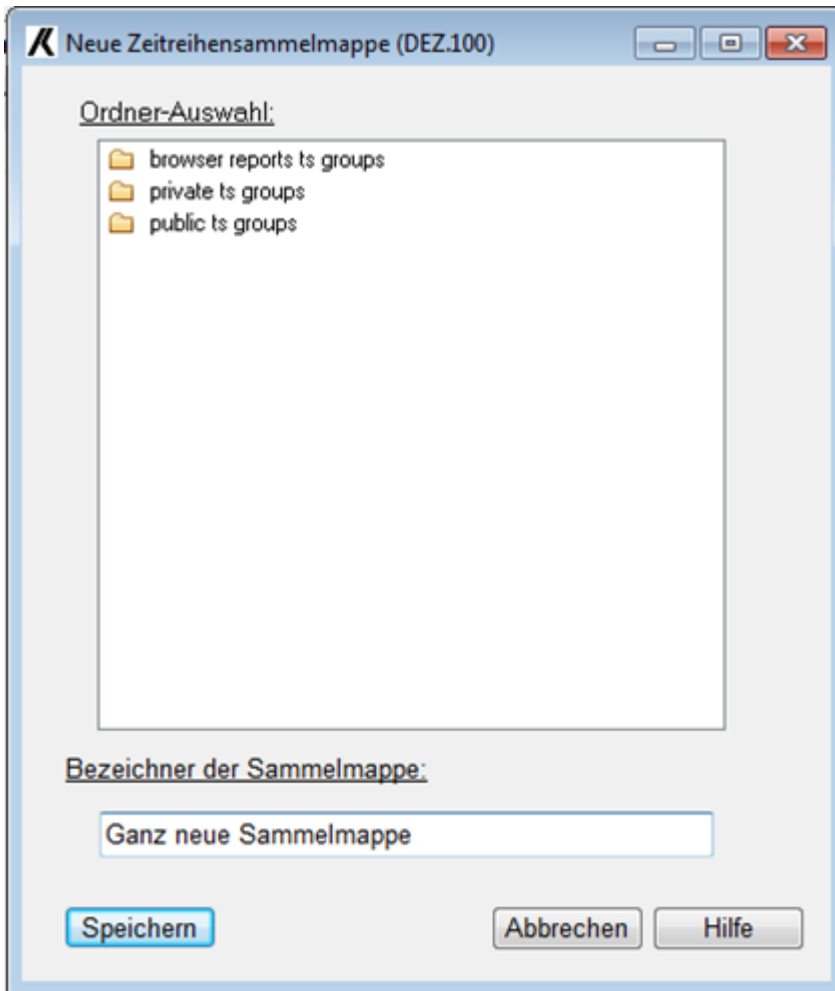
Wählen Sie jetzt den Eintrag **ORDNER/SAMMELMAPPE UMBENENNEN**.

Ändern Sie den Eintrag direkt im Namensfeld innerhalb der Baumstruktur.

Durch Aktivieren der **[RETURN]**-Taste bestätigen Sie Ihre Eingabe.

### 3.2.2.3 Neue Sammelmappe anlegen

Wählen Sie die gewünschten Zeitreihen aus, so dass diese in der Zeitreihenauswahl zu finden sind. Im Kontextmenü der Zeitreihenauswahl finden Sie den Eintrag **[ZEITREIHENAUSWAHL ALS SAMMELMAPPE VERWALTEN]**. Wählen Sie diesen Eintrag an.



Selektieren Sie im o.a. Dialog den Zielordner und geben Sie den gewünschten Namen der neuen Sammelmappe ein. Der Button [SPEICHERN] schreibt die entsprechende Auswahl dann in die Datenhaltung weg.

#### 3.2.2.4 Löschen eines Ordners oder einer Sammelmappe

**Beachten Sie:** Sie können einen Ordner immer nur dann löschen, wenn dieser keinen anderen (Unter-)Ordner mehr enthält. Sollten Sie dennoch eine solche Auswahl getroffen haben, werden Sie durch eine Fehlermeldung informiert.

- Markieren Sie den gewünschten Unterordner und öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **ORDNER/SAMMELMAPPE LÖSCHEN**.
- Bestätigen Sie den Kontrolldialog nun mit [OK].

Der Unterordner wird gelöscht.

### 3.2.3 Datenprofile

Die Datenprofile in der Datenerfassungszentrale sind ein Werkzeug, um die große Menge der Zeitreihen des Systems so vorzufiltern, dass Auswertungen schneller durchzuführen sind. Dabei bestimmen Sie über die Filteransicht die Datenmenge, aus der Sie Auswertungen erstellen möchten. Mit Datenprofilen können Sie aber auch Benutzern definierte sichtbare Teilbereiche zuweisen, so dass einzelne Mitarbeiter nur einen Teil der Daten einsehen können.

Die vom Datenprofil gefilterte Datenmenge gilt für alle Auswahloptionen (Station, Stationsgruppe, Komponente etc.).

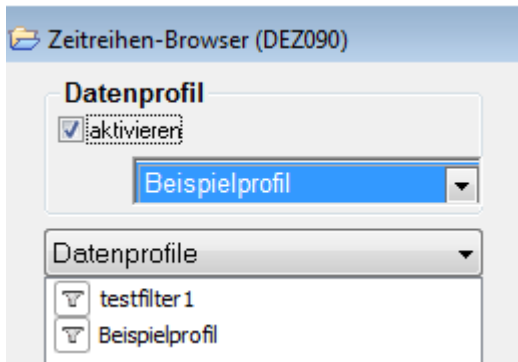
Um ein Datenprofil zu nutzen, muss dieses vorher im System angelegt worden sein.

Die Arbeit mit Datenprofilen gliedert sich in folgende Schritte:

- [Bestehendes Datenprofil auswählen](#) <sup>19</sup>
- [Datenprofile ansehen und bearbeiten](#) <sup>19</sup>
- [Neues Datenprofil anlegen](#) <sup>20</sup>
- [Bestehendes Datenprofil löschen](#) <sup>20</sup>

### 3.2.3.1 Bestehendes Datenprofil auswählen

Um ein Datenprofil zu verwenden, wählen Sie das gewünschte Profil per Auswahlliste im Browserfenster aus.



Aktivieren Sie danach die Checkbox links der Auswahlliste. Erst dann wird das Profil von AquisNet verwendet.

### 3.2.3.2 Datenprofile ansehen und bearbeiten

Um ein Datenprofil zu bearbeiten, wählen Sie den Einstiegspunkt **DATENPROFILE** für den Zeitreihen-Baum aus. Der Browser-Baum zeigt nun die bestehenden Datenprofile an:

Station	Stationsgruppe	Komponente	Zeitreihentyp	Erhebungssystem	Stationstyp
BARS	ozone-sites	D	8h average	LIMS	Standard
BORNH	current PM10 sites	O3	24h average	CONTINUOUS	
BRUN	PM2.5 sites	PM10	monthly average		
BRUN_CUX	PM10 sites	PM2_5	24h maximum		
BRUN_GOETHE	NO sites	PSI	24h minimum		
HL_GRBURG	wind sites	SO2	monthly maximum		
HL_STJ	current wind sites	T	monthly minimum		
IZ_LIN		unknown	annual maximum		
KI_BHFS		WD	annual minimum		
KI_MAX		WS	1h formula		
RZ_ZEN			PSI_INDEX		
<b>selektiert</b>					
FL		NO	1h average		
		NOX	annual average		
		NO2	30min average		

### Datenprofil aufrufen und Konfiguration einsehen/bearbeiten

Durch Doppelklick rufen Sie die Konfiguration eines Datenprofils zur Bearbeitung auf, die dann im Hauptfenster angezeigt wird, s. Abbildung oben.

- Übernehmen Sie nun die gewünschten Objekte per Mausklick in die unteren Auswahlzellen.

Nur diese ausgewählten Objekte werden später bei Verwendung des Filters zur Verfügung stehen.

- Durch Anklicken bereits ausgewählter Objekte deselektieren Sie diese.

**Beachten Sie:**

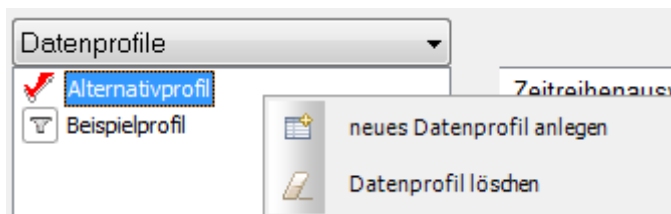
- Wählen Sie als Station beispielsweise nur **XX**, so hat ein Benutzer mit dem aktuellen Zeitreihen-Filter nur Zugriff auf Zeitreihen zur Station **XX**.
- Wählen Sie eine Stationsgruppe aus, so haben Sie mit dem aktuellen Zeitreihen-Filter Zugriff auf alle Zeitreihen, die in den Stationen dieser Stationsgruppe erfasst werden.
- Wählen Sie eine Komponente aus, so haben Sie mit dem aktuellen Zeitreihen-Filter Zugriff auf alle Zeitreihen, die Daten zu dieser Komponente enthalten.
- Wenn Sie eine Stationsgruppe auswählen, so werden automatisch die momentan enthaltenen Stationen in der Auswahlzelle übernommen.
- Wenn Sie eine Stationsgruppe aus einer Filterkonfiguration entfernen, so bleiben die Stationseinträge erhalten. Es liegt also eine Koppelung bei der Auswahl vor, nicht aber bei der Deselektion von Stationsgruppen!
- Bestätigen Sie Ihre Anpassungen mit [**SPEICHERN**].

Die Bearbeitungen werden übernommen und bei Auswahl des Filters über die Auswahlliste oben links berücksichtigt.

### 3.2.3.3 Neues Datenprofil anlegen

Um einen neues Datenprofil anzulegen,

- wählen Sie aus der Auswahlliste unterhalb der Datenprofile-Auswahl die Option **DATENPROFILE** aus. Der Browser-Baum zeigt nun die bestehenden Datenprofile an:

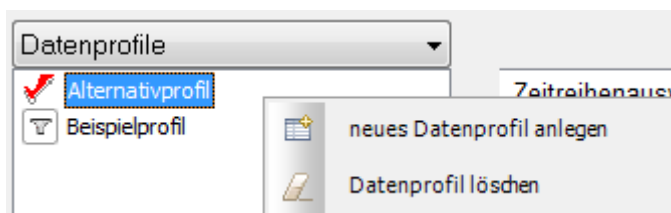


- Wählen Sie die Funktion **NEUES DATENPROFIL ANLEGEN** im Kontextmenü.
- Es wird nun die leere Datenprofil-Oberfläche aufgerufen, die zur Konfiguration eines neuen Datenprofils bereit steht.
- Fahren Sie ggf. mit der Eingabe eines Namens fort.
- Unter diesem Namen wird das Datenprofil im System gespeichert.
- Konfigurieren Sie das Datenprofil gem. Kapitel [Datenprofile ansehen und bearbeiten](#).

### 3.2.3.4 Bestehendes Datenprofil löschen

Wählen Sie den Einstiegspunkt **DATENPROFILE** für den Browser-Baum aus Datenprofile aus.

- Der Browser-Baum zeigt nun die bestehenden Datenprofile an:



- Klicken Sie einen Eintrag an und öffnen Sie das Kontextmenü.
- Wählen Sie die Funktion **DATENPROFIL LÖSCHEN** aus. Falls ein existierendes Datenprofil nicht gelöscht werden kann, da dieses gerade verwendet wird, steht entweder die Funktion **DATENPROFIL LÖSCHEN** zu diesem Datenprofil nicht zu Verfügung, oder Sie erhalten eine Systemmeldung, dass der Löschvorgang nicht durchgeführt werden kann.
- Falls Sie das Datenprofil tatsächlich löschen möchten, bestätigen Sie den Kontrolldialog mit [**OK**]:

Das Datenprofil wird nun gelöscht und steht nicht mehr zur Verfügung.

### 3.2.4 Allgemeine Funktionen der Browser-Baumansicht

Die Browser-Baumansicht stellt folgende allgemeine Funktionalitäten zur Verfügung:

- [Existierenden Baumeintrag umbenennen](#)
- [Baumeintrag löschen](#)

### 3.2.4.1 Existierenden Baumeintrag umbenennen

Die Bezeichner von benutzerseitig angelegten Einträgen (z.B. Sammelmappen oder Stationsgruppen) in der Baumansicht können verändert werden. Dies ist nicht möglich bei Einträgen, die systemweit verwendet werden, wie z.B. Komponenten, Stationsnamen etc.

- Klicken Sie den Baumeintrag an, den Sie umbenennen möchten.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **ORDNER /SAMMELMAPPE UMBENENNEN** aus.
- Das Feld des Bezeichners in der Baumansicht wird für eine Benutzereingabe aktiviert.
- Ändern Sie den Eintrag direkt im Feld **NAME IN DER BAUMANSICHT**.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **[RETURN]**.

### 3.2.4.2 Baumeintrag löschen

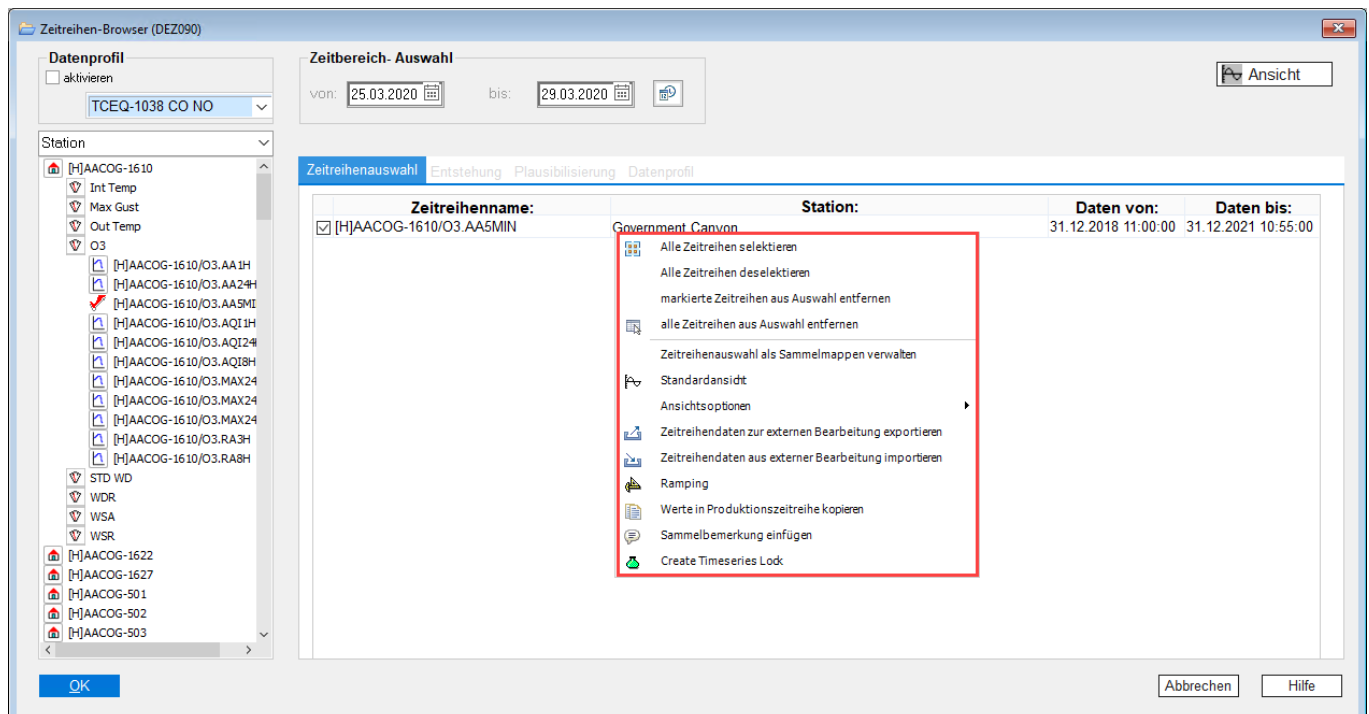
**Beachten Sie:** Sie können ausschließlich Ordner aus dem System löschen, solange diese keine weiteren Ordner enthalten. In diesem Fall gibt das System eine Hinweismeldung aus.

- Wählen Sie den (Unter-) Ordner, den Sie löschen möchten in der Baumansicht aus.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **ORDNER/SAMMELMAPPE LÖSCHEN** aus.
- Bestätigen Sie mit **[OK]**.

Der Ordner oder Unterordner wird nun gelöscht.

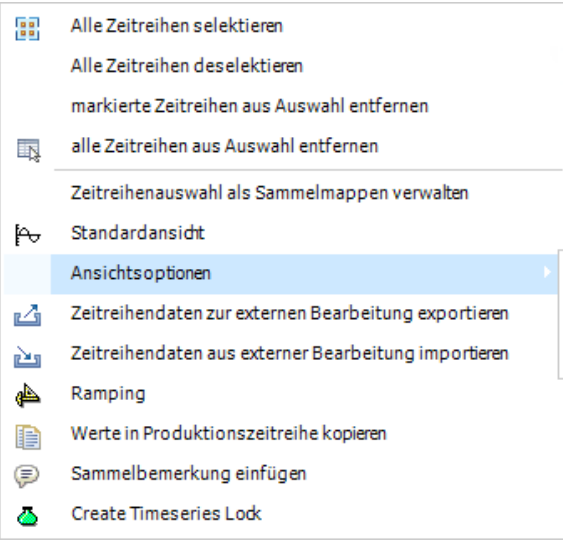
### 3.2.5 Das Zeitreihen-Auswahlfenster

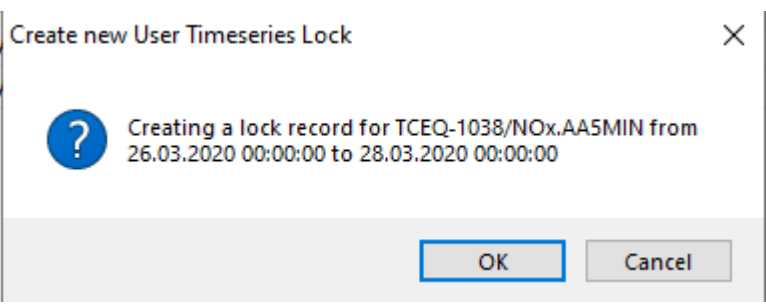
Das Zeitreihen-Auswahlfenster listet die Zeitreihen auf, die selektiert wurden, um z.B. in der Grafik bzw. in die Tabelle dargestellt zu werden. Über die beiden Spalten **DATEN VON** und **DATEN BIS** ist ein Überblick über die vorhandenen Daten in der Zeitreihe möglich.



In der Zeitreihenauswahl können Sie mit der rechten Maustaste folgende Kontextmenüfunktionen ausführen:

Kontextmenüfunktion	Beschreibung
Alle Zeitreihen selektieren	Mit dieser Option können Sie alle Zeitreihen selektieren.
Alle Zeitreihen deselektieren	Mit dieser Option können Sie alle Zeitreihen deselektieren. Die Zeitreihen bleiben in der Auswahlliste erhalten.

Kontextmenüfunktion	Beschreibung
Markierte Zeitreihen aus Auswahl entfernen	Mit dieser Option können Sie alle Zeitreihen mit aktivem Kontrollfeld aus der Zeitreihenauswahl entfernen.
Alle Zeitreihen aus Auswahl entfernen	Mit dieser Option entfernen Sie alle Zeitreihen aus der Zeitreihenauswahl, unabhängig davon, ob sie mit dem Kontrollfeld markiert sind oder nicht.
Zeitreihenauswahl als Sammelmappen verwalten	Beachten Sie hierzu den Abschnitt <a href="#">Neue Sammelmappe anlegen</a> <sup>F7</sup> .
Standardansicht	Verwenden Sie diese Funktion alternativ zur Schaltfläche <b>[ANSICHT]</b> im Zeitreihen-Auswahlfenster, um die Grafik- und Tabellendarstellung zu öffnen.
Ansichtsoptionen	<p>Hiermit können Sie die Zeitreihendarstellung in der Listenansicht des Auswahlfensters beeinflussen:</p>  <p>Sie können nur Originaldaten, nur Produktionszeitreihendaten oder beides zusammen darstellen.</p>
Zeitreihendaten zur externen Bearbeitung exportieren	<p>Mit dieser Option können Sie die Daten der markierten Zeitreihe(n) in eine CSV-Datei exportieren, um diese ggf. außerhalb des Systems zu bearbeiten.</p> <p>Informationen finden Sie unter <a href="#">Messwerte extern bearbeiten</a> <sup>F6</sup>.</p>
Zeitreihendaten aus externer Bearbeitung importieren	<p>Mit dieser Option können Sie nach der externen Bearbeitung den geänderten Datenbestand einschließlich einer dokumentierten Transaktion wieder ins System bringen.</p> <p>Informationen finden Sie unter <a href="#">Messwerte extern bearbeiten</a> <sup>F6</sup>.</p>
Ramping	Mit dieser Option können Sie <a href="#">Zeitreihenwerte linear kalibrieren</a> <sup>F9</sup> .
Werte in Produktionszeitreihe kopieren	Hiermit können Sie Daten einer RAW-Rohdatendatei in die zugehörige Produktionszeitreihe kopieren. Hierzu muss eine RAW-Datei ausgewählt sein.
Sammelbemerkung einfügen	Hierdurch können Sie für alle selektierten Zeitreihen eine gemeinsame Bemerkung einfügen. Gemeinsam bedeutet hier, dass für jede dieser Zeitreihen eine gleichlautende Bemerkung eingefügt wird. Ein nachträgliches Ändern muss jedoch für jede dieser Bemerkungen separat durchgeführt werden.
Create Timeseries Lock	Hiermit erzeugen Sie eine Bearbeitungssperre auf der Zeitreihe.

Kontextmenüfunktion	Beschreibung
	

### 3.2.6 Menü-Optionen und weitere Funktionen

In diesem Kapitel werden Ihnen weitergehende Menüpunkte und Funktionen von DMO vorgestellt:

- [Funktionen für die Grafik](#) <sup>23</sup>
- [Grafik und Tabelle anzeigen](#) <sup>26</sup>

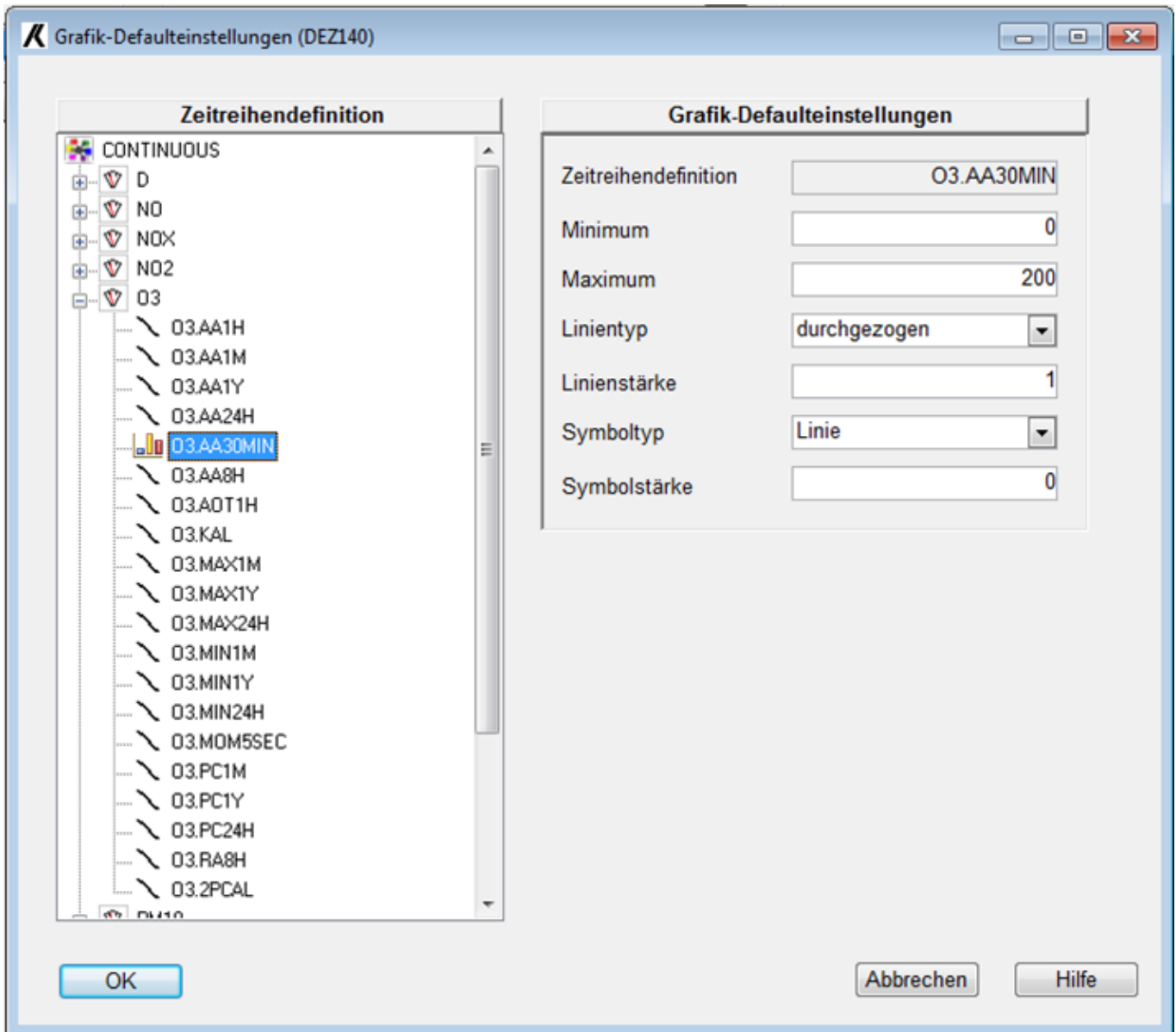
#### 3.2.6.1 Funktionen für die Grafik

Der Hauptmenüpunkt **GRAFIK** bietet Ihnen die Möglichkeit, Grafikvoreinstellungen und Anzeigeeoptionen zu wählen und die Grafikanzeige zu öffnen.

#### Grafik-Defaulteinstellungen für Zeitreihen-Definitionen

Um Zeitreihen übersichtlich darzustellen, haben Sie die Möglichkeit, durch Standardeinstellungen für jede Zeitreihendefinition ein Format festzulegen, das bei der Grafik-Darstellung eingesetzt wird.

Aktivieren Sie im Hauptmenü den Menüpunkt **GRAFIK** > **GRAFIK-VOREINSTELLUNGEN** > **ZRD-ABHÄNGIGE DEFAULTEINSTELLUNGEN**.



In der Auswahlliste links finden Sie alle Komponenten im System angelegt, in der Ebene darunter finden Sie die Zeitreihendefinitionen. Zeitreihendefinitionen mit einer vorhandenen Konfiguration sind wie folgt dargestellt:



Noch nicht konfigurierte Zeitreihendefinitionen werden wie folgt dargestellt.



### Default-Einstellungen für die Grafik vornehmen

Folgende Einstellungen bestimmen das Format, in dem eine Zeitreihe später dargestellt wird:

- **MINIMUM**  
Dient zur Festlegung der unteren Grenze der angezeigten Messwerte.
- **MAXIMUM**  
Dient zur Festlegung der oberen Grenze der angezeigten Messwerte.
- **LINIENTYP**  
Auswahl eines Typs aus der Auswahlliste
- **LINIENSTÄRKE**
- **SYMBOLTYP**  
Darstellung der Messwerte durch ein bestimmtes Symbol.
- **SYMBOLSTÄRKE**

Einstellung des Symbols in der Anzeige.

Wenn Sie die Einstellungen beendet haben,

- schließen Sie das Fenster durch Betätigen der Schaltfläche **[OK]**.
- Sie kehren zum Zeitreihen-Browser zurück.

## Farbreihenfolge

Zusätzlich zu den ZRD-abhängigen Einstellungen lassen sich für die Zeitreihen im [Zeitreihen-Auswahlfenster](#) farbige Zuordnungen festlegen. Sofern nichts anderes für die Zeitreihendefinition konfiguriert ist, erhalten die verschiedenen Kurven in einer Grafikanzeige die Farben in der hier festgelegten Reihenfolge. Gem. nachfolgender Abbildung wird die Linie der ersten Zeitreihe blau werden, die Linie der zweiten Zeitreihe rot, usw.

Dadurch wird eine eindeutige Kennzeichnung jeder Zeitreihe im Grafik-Bericht gewährleistet.

- Aktivieren Sie im Hauptmenü den Menüpunkt **GRAFIK > GRAFIK-VOREINSTELLUNGEN > FARBREIHENFOLGE**. Sie erhalten nachfolgenden Dialog.



## Farbreihenfolge festlegen

Sie können den einzelnen Positionsnummern jeweils eine Farbe zuordnen, die die Unterscheidbarkeit von Zeitreihen in einer Grafik gewährleistet.

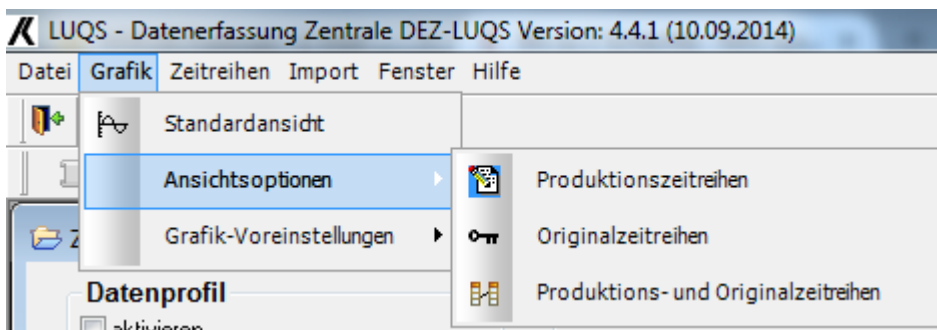
- Wählen Sie dazu in der entsprechenden Zeile aus der Farb-Auswahlliste eine Farbe aus.
- Wenn Sie eine neue Zeile hinzufügen möchten,
- öffnen Sie bitte das Kontextmenü mit der rechten Maustaste, und
- wählen Sie die Funktion **NEUE ZEILE HINZUFÜGEN**.  
Am Listenende wird die neue letzte Zeile hinzugefügt.
- Klicken Sie die neue Zeile an und legen sie deren Farbe fest.
- Wenn Sie die letzte Zeile der Einträge löschen wollen,
- markieren Sie den letzten Eintrag der Liste, und
- öffnen Sie das Kontextmenü,
- um daraus die Funktion **LETZTE ZEILE ENTFERNEN** zu wählen.
- Wenn Sie den Dialog zur Farbfestlegung schließen möchten,
- betätigen Sie die Schaltfläche **[OK]**.

Bestätigen Sie die Kontrollmeldung, um den Vorgang abzuschließen.

## Ansichtsoptionen


Sie können in Grafik und/oder Tabelle Produktionszeitreihen, Originalzeitreihen oder beide darstellen.

- Aktivieren Sie im Hauptmenü den Menüpunkt **GRAFIK > ANSICHTSOPTIONEN**.
- Selektieren Sie einen der Untermenüeinträge, um die Zeitreihenart festzulegen, die dargestellt werden soll.

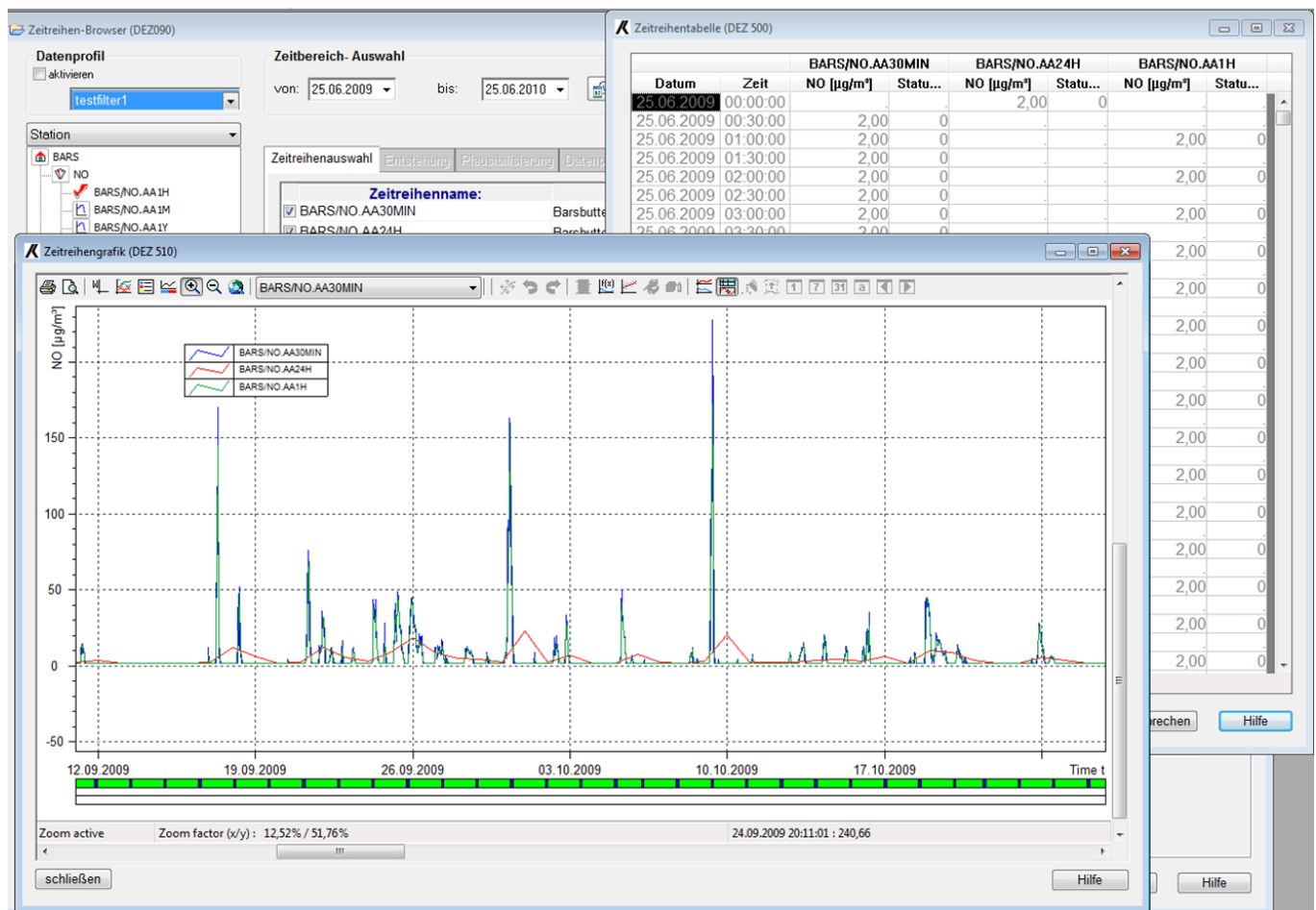


### 3.2.6.2 Grafik und Tabelle anzeigen

Sie haben nun eine oder mehrere Zeitreihen zur Ansicht selektiert und einen Zeitrahmen für die Darstellung festgelegt.

- Betätigen Sie nun die Schaltfläche **[ANSICHT]**, oder
- wählen Sie die Funktion **STANDARDANSICHT** aus dem Kontextmenü des **Zeitreihen-Auswahlfensters** ,
- oder dieselbe Funktion aus dem Hauptmenüpunkt **GRAFIK**.

Für die ausgewählten Zeitreihen wird eine entsprechende Grafik und Tabelle ausgegeben:



## Weitere Arbeitsmöglichkeiten

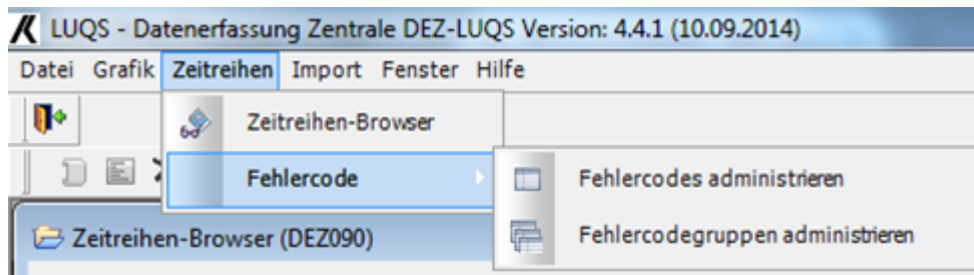
Tabelle und Grafik bieten daneben noch weitere, komfortable Funktionen an:

- Sämtliche Funktionen innerhalb der Grafik erreichen Sie über die Schaltflächen im Fenster **GRAFIK** bzw. über das Kontextmenü (mit rechter Maustaste öffnen).
- Die vorhandenen Daten können Sie in der Grafik in beliebiger Auflösung mit Hilfe der Zoom-Funktion darstellen und drucken. Die darzustellenden Zeitreihen sind frei kombinierbar, die Darstellungsart frei konfigurierbar.
- Sie können beliebig viele Zeitreihen in einer Grafik kombinieren und für jede der Zeitreihen unterschiedliche Darstellungsarten wählen.
- Sie können ebenfalls Ihre aktuelle Zeitreihe erneut in die Grafik laden, um die Ansicht zu aktualisieren, wenn neue Messdaten in die Datenhaltung übernommen wurden.
- Die Bearbeitung von Werten in der Tabelle erfolgt, wie aus einer Tabellenkalkulation gewohnt, durch Editieren der einzelnen Zellen.
- Werte von Zeitreihen, die noch nicht in Bearbeitung sind, erscheinen immer zuerst in grauer Schrift.
- Bei Zeitreihen, die in Bearbeitung sind, werden nicht editierbare Werte grau angezeigt; editierbare Werte sind in schwarzer Schrift.

Messwerte von nicht editierbaren Zeitreihen haben immer eine graue Schrift in der Tabelle.

## 4 Zeitreihen: Fehler-Codes

Fehler-Codes und Fehler-Codegruppen dienen der Beurteilung von Messdatenqualitäten und deren Handhabung. In diesem Kapitel erfahren Sie wie AquisNet die Fehler-Codes benutzt, welche Einstellungen Sie als Benutzer vornehmen können und wie Sie mit diesen Einstellungen arbeiten.



AquisNet ordnet jedem einzelnen Messwert beim Import eine Qualitätsaussage durch Zuweisung eines Fehler-Codes zu. Anhand dieses Fehler-Codes entscheidet AquisNet über die Qualität und somit die Gültigkeit von Messwerten. AquisNet erlaubt es dem Benutzer eigene Fehler-Codes anzulegen. Diese Fehler-Codes sind in einer Tabelle aufgeführt, die im Hauptmenü unter dem Menüpunkt Zeitreihen->Fehler-Code->"Fehler-Codes administrieren" aufrufbar ist. In dieser Tabelle sind neben dem numerischen Wert und einer kurzen Beschreibung des Codes auch eine textuelle Kurzdarstellung (Anzeigewert, auch genannt Fehler-Code) enthalten. In den Wertetabellen des DMO wird immer der Fehler-Code angezeigt, so dass der Benutzer hier einfach erkennen kann, um welchen Status es sich beim Messwert handelt, ohne sich deren Zahlenwerte einprägen zu müssen. Die Textdarstellung ist in der Bearbeitungsmaske von Fehler-Codes durch den Benutzer änderbar.

In den Benutzeroberflächen von AquisNet wird dem Benutzer immer der Anzeigewert (Fehler-Code) des Fehler-Codes angezeigt.

Das Löschen von Fehler-Codes kann aus Konsistenzgründen nicht in der Benutzeroberfläche des AquisNet-DMO ausgeführt werden.

Für Basisproduktionsdaten werden die Qualitäts-Informationen zu Messwerten als "Data Flag" beim Import mitgeliefert. Diesen "Data Flags" entsprechend werden den Messwerten beim Import automatisch AquisNet Fehler-Codes zugeordnet. Für die Konfiguration von "Data Flags" und für das Mapping mit dem AquisNet Fehler-Code-System steht keine grafische Benutzeroberfläche bereit. Es ist aber möglich, Änderungen in der Datenhaltung durchzuführen. Bitte beachten Sie, dass hierfür nur geschultes Fachpersonal vorgesehen ist. Bitte wenden Sie sich hierzu bei Bedarf direkt an die Kisters AG.

Um bei der Auswertung von Messdaten verschiedene Qualitäts-Perspektiven zu haben, können Benutzer eigene Fehler-Code-Gruppen erstellen. Die Mitgliedschaft eines Fehler-Codes in einer Fehler-Code-Gruppe entscheidet z.B. über die Gültigkeit eines Messwertes. Um diese zentralen Eigenschaften des Systems festzulegen sind System-Fehler-Codegruppen vorgesehen. Vorgegebene Gruppen beinhalten z.B. alle gültigen Fehler-Codes, alle ungültigen etc. Die Pflege der Zuordnung von Fehler-Codes zu den Gruppen erfolgt durch den Benutzer, wodurch jederzeit neue Fehler-Codes vollständig ins System integriert werden können. Fehler-Codegruppen können als Darstellungsfiler im DMO, aber auch als Filterkriterium für Berichtsausgaben verwendet werden, so dass z.B. nur gültige oder nur ungültige Werte ausgegeben werden können.

### Inhalt des Kapitels:

- [Fehler-Codes administrieren](#) <sup>28</sup>
- [Fehler-Code-Gruppen administrieren](#) <sup>29</sup>

### 4.1 Fehler-Codes administrieren

AquisNet ordnet Messdaten beim Import über unterschiedliche Fehler-Codes eine Qualitätsaussage zu. Diese Fehler-Codes sind in einer Tabelle aufgeführt, die im Hauptmenü unter dem Hauptmenüpunkt **FEHLER-CODES ADMINISTRIEREN** aufgerufen werden kann. AquisNet ordnet z.B. gültigen Werten die Ziffer 0 als Fehler-Code zu. Manuell veränderte Messwerte erhalten den Fehler-Code 21.

In den Benutzeroberflächen von AquisNet arbeiten Benutzer mit Fehler-Codes. Zur einfachen Identifikation von Status werden hier jedoch andere Kurznamen verwendet, wie z.B. G für valid/gültig. Diese Display-Darstellung kann bei Bedarf zentral angepasst werden.

Änderungen an Fehler-Codes wiederum können bei Bedarf zentral in der Datenhaltung durchgeführt werden. Das Anlegen oder Löschen von Fehler-Codes kann daher nicht in den Benutzeroberfläche der AquisNet-DMO ausgeführt werden.

- Rufen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt **ZEITREIHEN > FEHLER-CODE > FEHLER-CODES ADMINISTRIEREN** auf. Die Tabelle [Fehler-Codes administrieren](#) <sup>28</sup> wird geöffnet:

Fehlercode	Fehlercode Bezeichnung	Status Code (Anzeigewert)
0	valid	0
7	valid after validation	7
130	too few samples	130
132	below minimum average	132
134	standard deviation exceeded	134
70	analyzer down	70
96	calibration	96
100	maintenance	100
101	filter change	101
104	invalid error status	104
21	invalid after validation	21
99	plausibility not met	99
140	minimum coverage not reached	140

In der Tabelle werden alle vorhandenen Fehler-Codes mit ihrer genauen Bezeichnung und dem zugehörigen Status-Code aufgelistet.

- Die linke Spalte **FEHLER-CODE** führt die im System eingeführten Fehler-Codes auf.
- Die mittlere Spalte **FEHLER-CODE-BESCHREIBUNG** enthält eine kurze Beschreibung zu jedem Fehler-Code.
- Die rechte Spalte **STATUS CODE (ANZEIGEWERT)** enthält den Anzeigewert, den der Benutzer in den AquisNet Ausgaben findet.
- Die linke sowie die mittlere Spalte sind nicht editierbar. In der rechten Spalte können die Anzeigewerte zentral editiert werden. Änderungen in dieser Spalte sind systemweit gültig.

#### 4.1.1 Anzeigewert des Fehler-Codes ändern

Um einen Fehler-Code-Eintrag in der Spalte **FEHLER CODE (ANZEIGEWERT)** zu ändern,

- aktivieren Sie die Benutzereingabe durch Mausklick auf das entsprechende Fehler-Code-Feld.
- Geben Sie nun per Tastatur den veränderten Fehler-Code ein.  
Bei Verlassen des Dialogs gibt das System einen Kontrolldialog zwecks Bestätigung aus.
- Wählen Sie die gewünschte Option.

#### 4.2 Fehler-Code-Gruppen administrieren

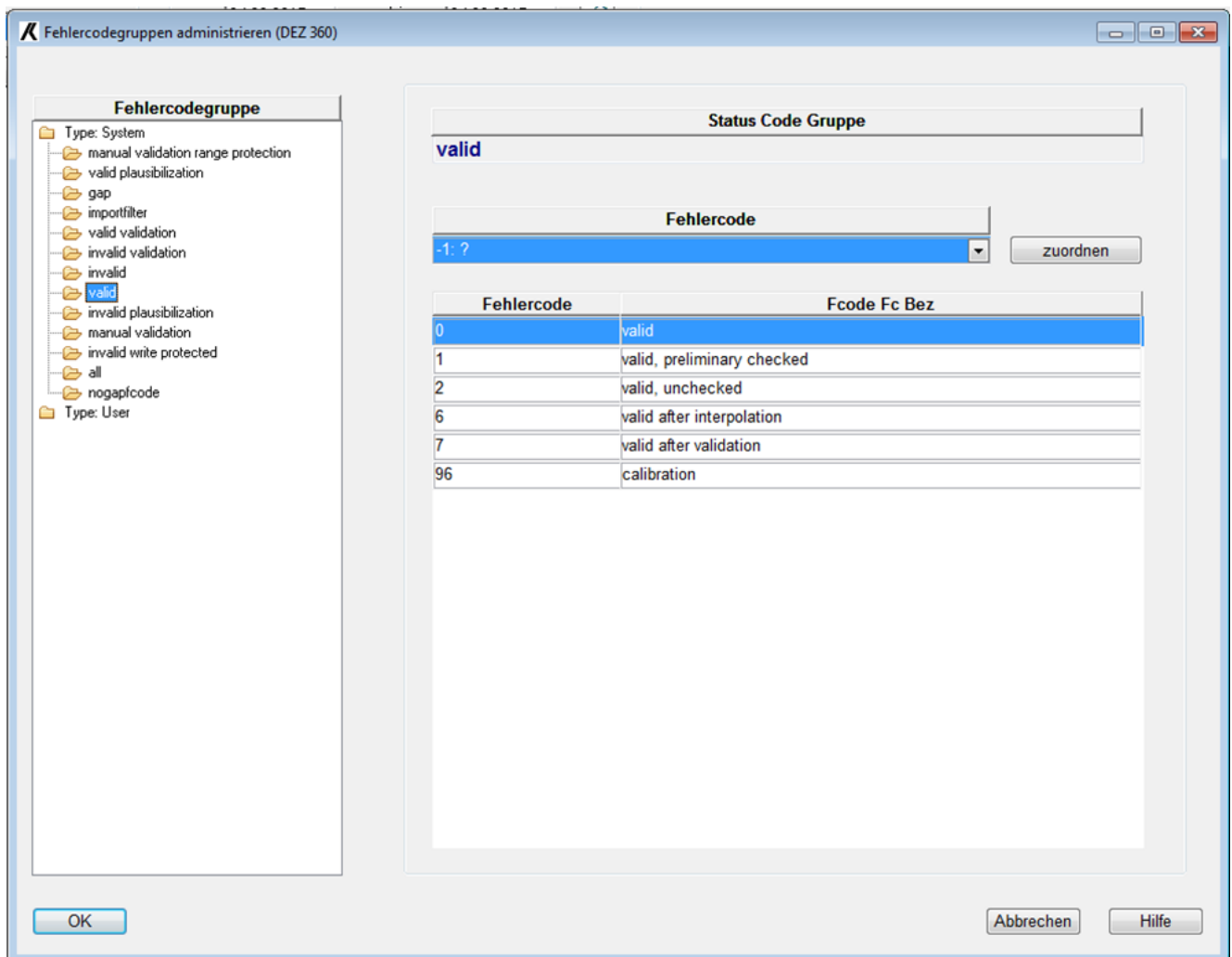
Mit dem Fehler-Code-Gruppen-Konzept haben Sie die Möglichkeit, bei Auswertungen oder bei der Kontrolle von Daten die Qualität von Messdaten anhand von Fehler-Codes zu filtern. Hierzu können Benutzer Fehler-Codes in Gruppen (sinnvoll) zusammengefasst werden können.

Wichtige Fehler-Code-Gruppen sind beispielsweise:

- die Gruppe `valid`. Diese Gruppe enthält alle Fehler-Codes, die Daten als gültig einordnen,
- die Gruppe `invalid`. Diese Gruppe enthält alle Fehler-Codes, die Daten als ungültig einordnen,
- die Gruppe `manual validation`. Diese Gruppe enthält alle Fehler-Codes, die für manuelle Validierungen herangezogen werden dürfen. Diese Fehler-Codes können in der Grafik und Tabelle in AquisNet-DMO für verschiedene Funktionen ausgewählt werden.  
Beachten Sie hierzu den Abschnitt [Manuelle Messdaten-Validierung](#)<sup>[45]</sup> im Kapitel [Zeitreihen in der Datenerfassungszentrale DMO darstellen](#)<sup>[40]</sup>.
- AquisNet unterscheidet für Fehler-Code-Gruppen die Kategorien `system` und `user`. So sind Gruppen unter `system`, wie z.B. die Gruppe `valid` nicht löscherbar, da AquisNet auf diese Gruppen im Zuge der Validierung zugreift.
- Für Aggregationen greift das System auf Quellzeitreihen und enthaltene Messwerte mit dem Fehler-Code `valid` zu.
- Die Funktionen Tabelle und Grafik der AquisNet-DMO greifen auf die Fehler-Code-Gruppe `manual validation` zu, um Messwerte zu filtern.
- Benutzer können über die Berichts- und Auswertungsfunktionen in AquisNet-AUS auf Fehler-Code-Gruppen zugreifen.
- Je nach Benutzerrechten können aber einzelne Fehler-Codes hinzugefügt oder entfernt werden.

Um die Verwaltung von Fehler-Codegruppen zu starten,

- wählen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt **ZEITREIHEN > FEHLER-CODE > FEHLER-CODEGRUPPEN ADMINISTRIEREN** aus.
- Der Dialog **Fehler-Codegruppen administrieren** <sup>87)</sup> wird geöffnet:



- In der Baumansicht im linken Fenster können Sie die Fehler-Code-Gruppen aufrufen. Diese sind nach System und Benutzer unterteilt. Der System-Ordner enthält auch jene Fehler-Code-Gruppen, die nicht löscherbar sind, um die Abhängigkeiten innerhalb des AquisNet-Systems zu gewährleisten.
- Unter **FEHLER-CODE-GRUPPE** wird im oberen Teil des rechten Fensters die ausgewählte Fehler-Code-Gruppe angezeigt.
- Darunter sind alle Fehler-Codes mit der Beschreibung aufgeführt, die bereits zur aufgerufenen Gruppe zugeordnet wurden.
- Oberhalb der Listendarstellung können über eine Auswahlliste weitere Fehler-Codes ausgewählt werden, die nach Betätigen der Schaltfläche **[ZUORDNEN]** in die vorhandene Fehler-Code-Gruppe übernommen werden.

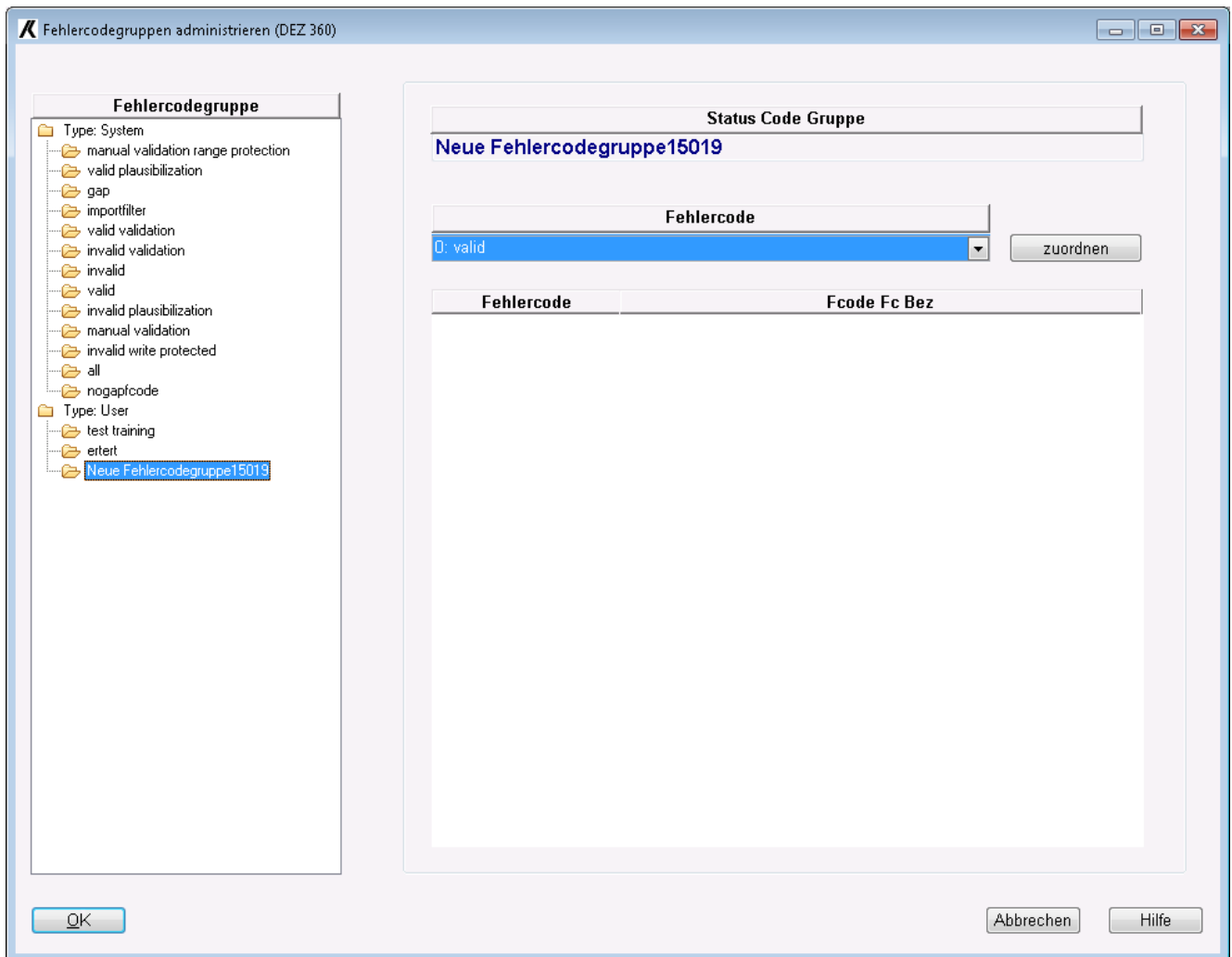
### Inhalt des Kapitels:

- [Neue Fehler-Code-Gruppe anlegen](#) <sup>30)</sup>
- [Neue Zuordnung eines Fehler-Codes zu einer Fehler-Code-Gruppe](#) <sup>31)</sup>
- [Fehler-Code aus einer Fehler-Code-Gruppe entfernen](#) <sup>32)</sup>

#### 4.2.1 Neue Fehler-Code-Gruppe anlegen

Um eine neue Fehler-Codegruppe anzulegen,

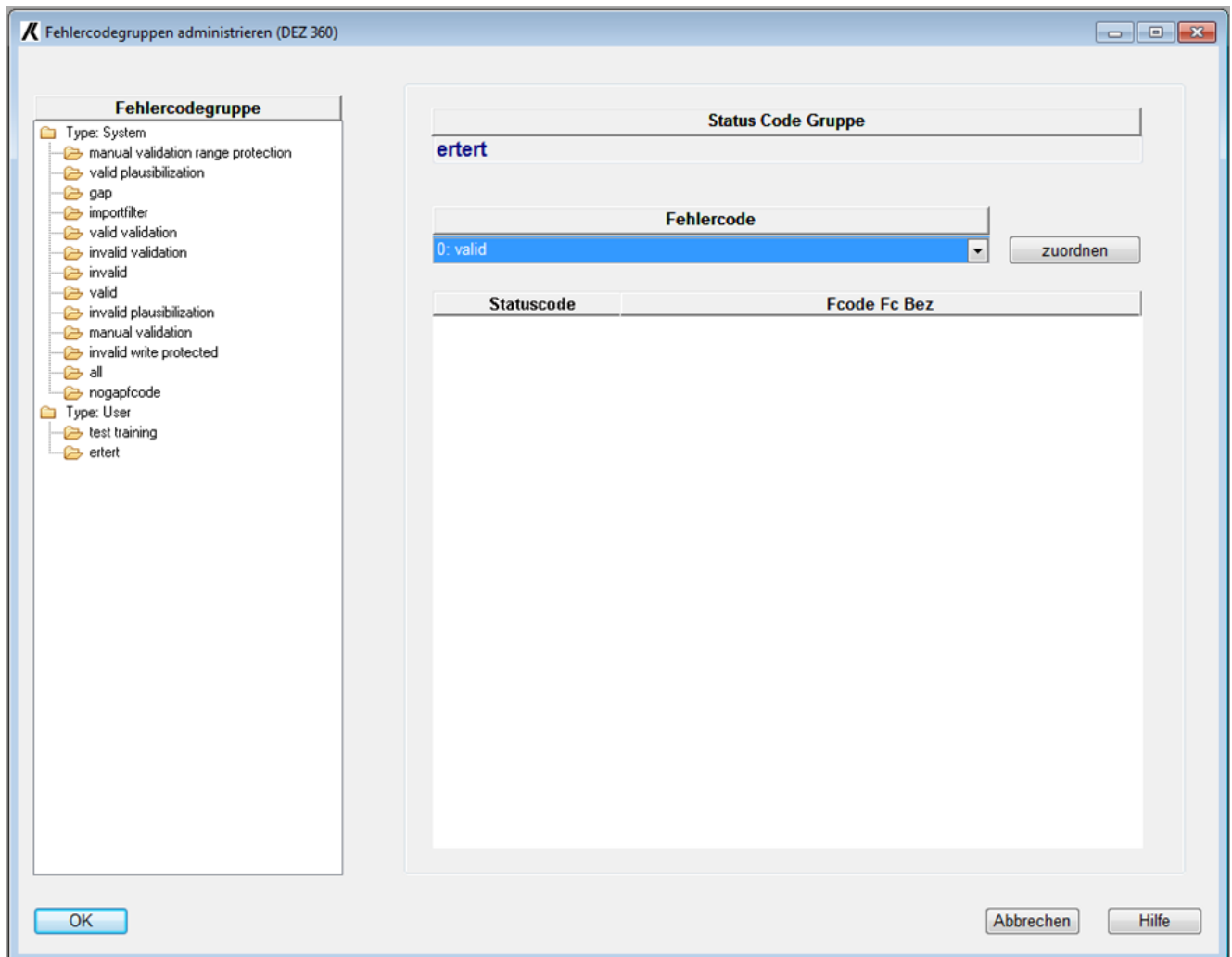
- Klicken Sie in der Baumansicht links auf einen beliebigen Eintrag.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie im Kontextmenü die Funktion **NEUE FEHLER-CODEGRUPPE ANLEGEN**.  
AquisNet legt nun eine neue Fehler-Code-Gruppe an sowie einen Eintrag in der Baumansicht. Dieser Eintrag erhält eine Standardbezeichnung.
- Sie können den vom System vorgeschlagenen Bezeichner in der Baumansicht ändern.



- Klicken Sie diesen dazu einmal per Mauszeiger an.  
Nach einem kurzen Moment wird das Eingabefeld aktiviert.
- Geben Sie den neuen Bezeichner nun per Tastatur ein und bestätigen Sie mit [RETURN].  
Die geänderte Bezeichnung der Fehler-Code-Gruppe wird auch rechts oben im Dialog ausgewiesen.  
Bei der nächsten Benutzeraktion gibt das System einen Kontrolldialog zum Abspeichern der Änderungen aus.
- Bestätigen Sie diesen mit [JA].

#### 4.2.2 Neue Zuordnung eines Fehler-Codes zu einer Fehler-Code-Gruppe

- Wählen Sie zunächst die Fehler-Code-Gruppe in der Baumansicht aus, der Sie einen oder mehrere Fehler-Codes hinzufügen möchten.
- Die Fehler-Codes der ausgewählten Fehler-Code-Gruppe werden tabellarisch im rechten Fenster aufgeführt. Der jeweilige Fehler-Code-Text und die Bezeichnung werden angezeigt, nicht jedoch der interne numerische Code.

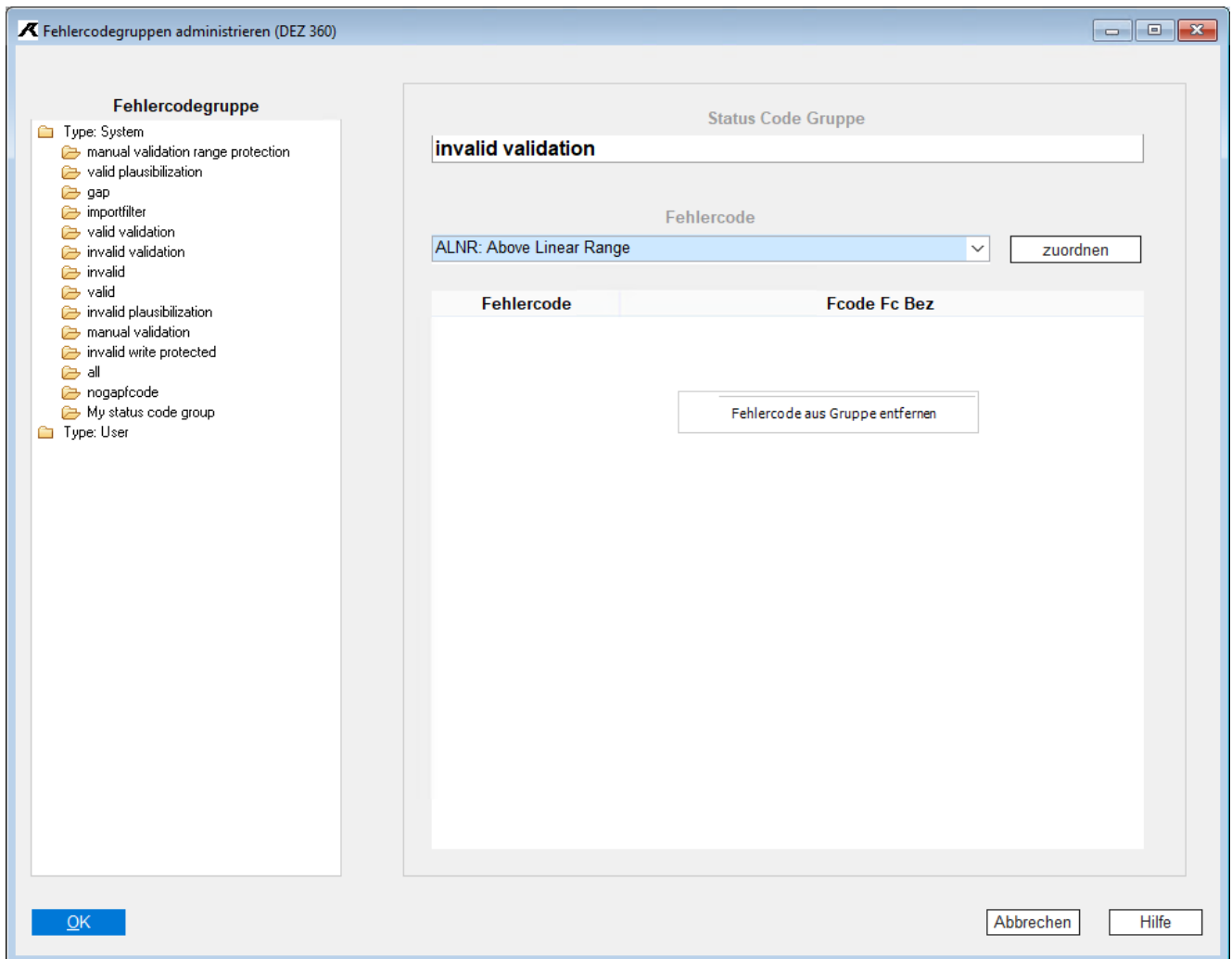


- Rufen Sie nun die Auswahlliste oberhalb der Tabellendarstellung auf (Rubrik **FEHLER-CODE**).
- Aus dieser Liste können Sie nun den gewünschten neuen Fehler-Code auswählen.
- Durch Betätigen der Schaltfläche [**ZUORDNEN**] wird der vorgewählte Fehler-Code der Fehler-Code-Gruppe zugeordnet und erscheint in der Tabellendarstellung.
- Um einen oder mehrere weitere Fehler-Codes zuzuordnen, wiederholen Sie den Vorgang entsprechend nach Bedarf.
- Beim Verlassen des Dialogs oder Auswählen einer anderen Fehler-Code-Gruppe gibt das System einen Kontrolldialog aus. Hierüber können Sie Ihre Eingaben bestätigen und damit abspeichern oder verwerfen.
- Erst danach führt das System die nächste Aktion aus.

#### 4.2.3 Fehler-Code aus einer Fehler-Code-Gruppe entfernen

Um einen Fehler-Code aus einer Fehler-Code-Gruppe zu entfernen,

- klicken Sie die Fehler-Code-Zeile in der Tabellendarstellung rechts an.
- Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Eintrag **FEHLER-CODE AUS DER AUSWAHL ENTFERNEN**.



Der Fehler-Code wird aus der Auswahl entfernt.

- Wenn Sie den Dialog verlassen oder eine andere Aktion durchführen, gibt das System einen Kontrolldialog aus.
- Bestätigen Sie diesen.  
Ihre Änderungen werden übernommen.

## 5 Zeitreihen editieren: Transaktionen im Zeitreihen-Browser der Datenerfassungszentrale DMO

Im AquisNet-DMO können Sie Zeitreihen über die [Grafik- und Tabellenfunktionen](#)<sup>40)</sup> manuell validieren. Um Datenkonsistenz zu gewährleisten, ist dies nur bei Basisproduktionszeitreihen erlaubt. Von der Änderung betroffene abhängige Zeitreihen werden vom System automatisch neu berechnet. AquisNet speichert den Änderungsverlauf, der durch manuelle Validierungen entsteht, in Transaktionen ab.

Wenn Zeitreihenwerte oder Fehler-Codes verändert wurden, fragt das System beim Verlassen der Ansicht per Kontrollmeldung den Benutzer, ob die Änderungen gespeichert werden sollen. Wenn eine Zeitreihe mindestens einen geänderten Wert oder einen geänderten Fehler-Code beinhaltet, fragt AquisNet den Benutzer nach einem Transaktionsnamen und einer textuellen Beschreibung (Transaktionskommentar) der Transaktion. Erst nach der Eingabe der Informationen durch den Benutzer speichert AquisNet den Vorher- und Nachher-Zustand in der Transaktion ab, so dass diese für spätere Anzeigen oder gar Rollbacks zur Verfügung stehen.

### Beachten Sie:

- Änderungen sind ausschließlich in einer Basisproduktionszeitreihe möglich. Die Basisproduktionszeitreihen und somit auch die davon abgeleiteten Zeitreihen enthalten so immer den neuesten und damit besten Qualitäts-Informationsstand.
- Automatische Änderungen durch die Importvalidierung oder durch Plausibilisierer werden im Änderungsbalken vermerkt. Es werden jedoch keine Zeitreihen mit Informationen vor den Änderungen erzeugt.
- Transaktionen werden auch erfasst, wenn Sie Zeitreihendaten extern validieren. Dies wird [hier](#)<sup>68)</sup> erläutert.

Transaktionen werden nachfolgend im Detail erläutert:

- [Arbeiten mit Transaktionen im Zeitreihen-Browser](#)<sup>34)</sup>

### 5.1 Arbeiten mit Transaktionen im Zeitreihen-Browser

#### Funktionen im Kontextmenü aufrufen

Über das Kontextmenü im [Zeitreihen-Browser](#)<sup>34)</sup> (Baumansicht für Transaktionen) stehen folgenden Funktionen zur Verfügung:

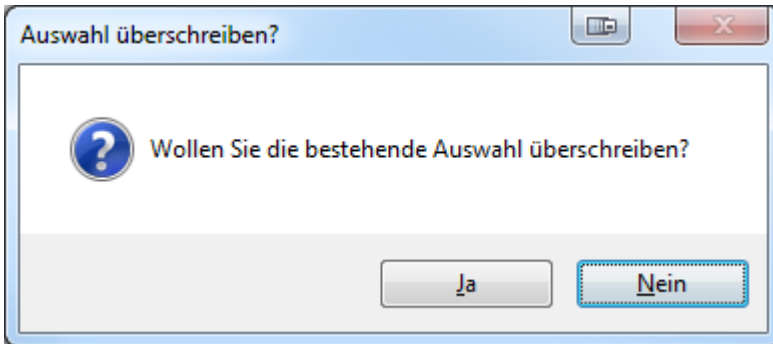
- [Alle betroffenen Zeitreihenzustände in Auswahlliste laden](#)<sup>35)</sup>
- [Eigenschaften der Transaktion anzeigen](#)<sup>36)</sup>
- [Neue Transaktion anlegen](#)<sup>38)</sup>
- [Zeitreihenzustände in Produktionszeitreihen wiederherstellen \(Wiederherstellung\)](#)<sup>38)</sup>

Hierzu finden Sie im Folgenden ausführliche Informationen.

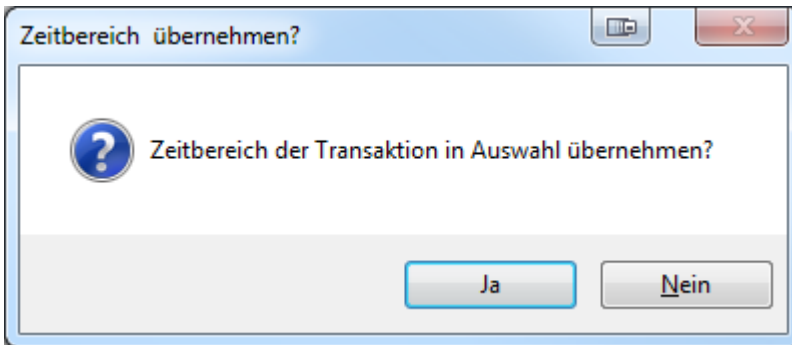
### 5.1.1 Alle betroffenen Zeitreihenzustände in Auswahlliste laden

Sie können alle betroffenen Basisproduktionszeitreihen einer Transaktion gleichzeitig in das [Zeitreihen-Auswahlfenster](#) rechts übernehmen.

- Klicken Sie hierzu die gewünschte Transaktion an.
- Öffnen Sie dazu das Kontextmenü im linken Fenster und wählen Sie darin den Eintrag **ALLE BETROFFENEN ZEITREIHEN IN AUSWAHLLISTE LADEN**. Es erscheint folgender Dialog:



Hier können Sie die bestehende Zeitreihenauswahl überschreiben (**JA**) oder erweitern (**NEIN**). Wenn Sie den Zeitbereich der Transaktion in die Zeitauswahl übernehmen können, wählen Sie dies im eingeblendeten Dialog aus.



Die Zeitreihen werden in das Zeitreihen-Auswahlfenster übernommen.

### 5.1.2 Eigenschaften der Transaktion anzeigen

Mit der Funktion **EIGENSCHAFTEN DER TRANSAKTION ANZEIGEN** rufen Sie über das Kontextmenü Details zur vorliegenden Transaktion auf. Diese werden in einem neuen Fenster dargestellt:

Zeitreihenname	von	bis
BORNH/NO_AA30MIN	22.06.2000 11:30:00	29.06.2000 19:30:00

- Transaktionsname
- Transaktionsident
- Zeitstempel der Transaktion
- Zeitbereich gespeicherter Zeitbereich
- Benutzer, der die Transaktion durchgeführt hat
- Beschreibung der erfolgten Transaktion
- Liste aller betroffenen Zeitreihen mit Zeitreihenname (linke Spalte) und Zeitraum der Datenänderungen (von/bis; rechte Spalte).

Nach Auswahl einer Zeitreihe in der o.a. Liste können Sie mit der entsprechenden Schaltfläche die Änderungen in dieser Zeitreihe in einem Dialog anzeigen lassen:

Änderungen am: BORNH/NO.AA30MIN

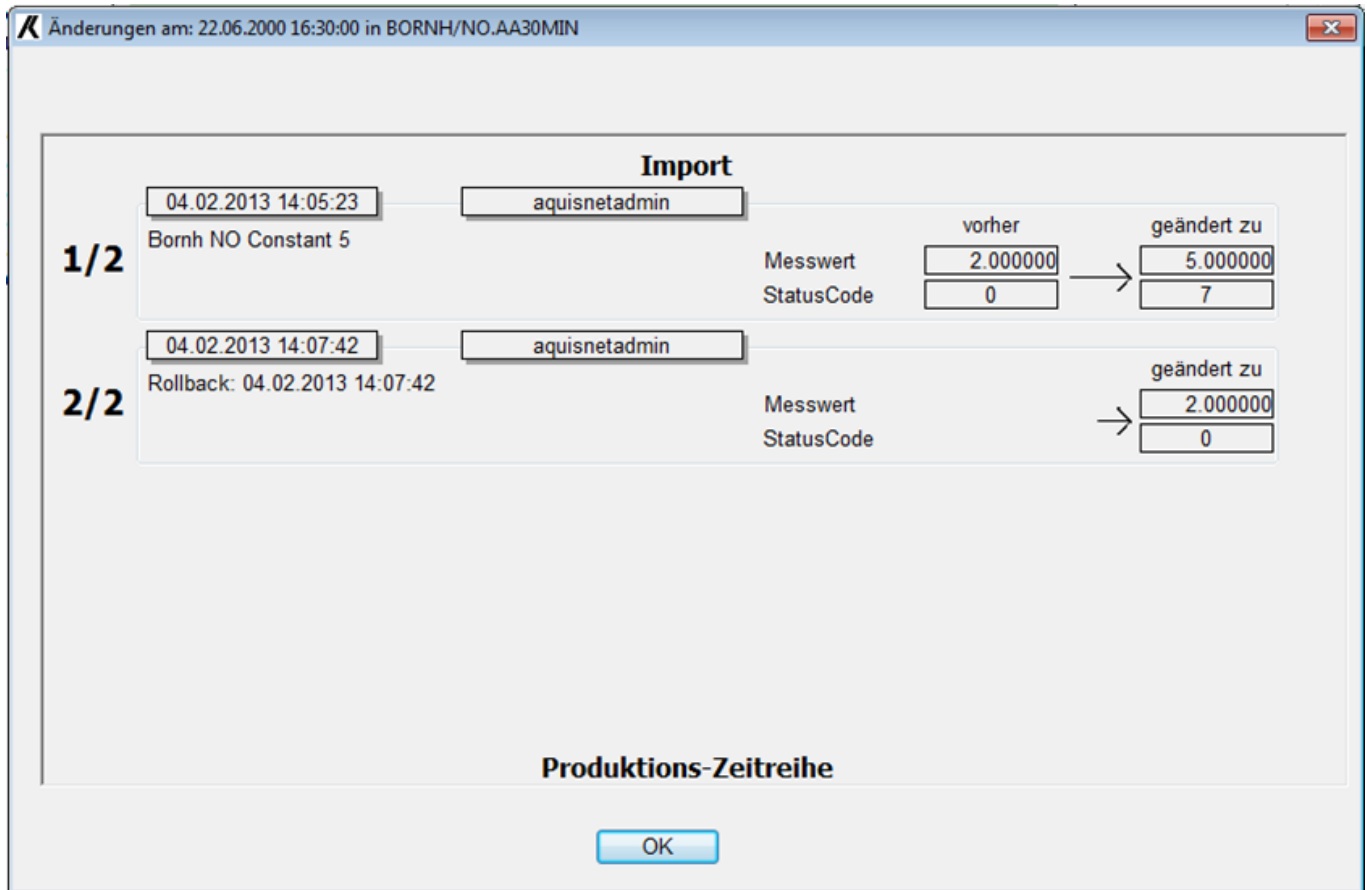
Transaktionsname: Bornh NO Constant 5 (04.02.2013 14:05:23 / aquisnetadmin)  
 Zeitreihenname: BORNH/NO.AA30MIN / Zeitraum 22.06.2000 11:30:00 - 29.06.2000 19:30:00  
 Kommentar:  
 Setting values to 5

Datum/Zeit	vorh. Wert	neuer Wert	vorh. FC	neuer FC	Position
22.06.2000 11:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 12:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 12:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 13:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 13:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 14:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 14:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 15:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 15:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 16:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 16:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 17:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 17:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 18:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 18:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 19:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 19:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 20:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 20:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 21:00:00	2.000000	5.000000	0	7	0
22.06.2000 21:30:00	2.000000	5.000000	0	7	0

OK

Neben den Transaktionsdaten erkennen Sie die Datenzustände der einzelnen Messwerte vor und nach der Transaktion.

Ein Doppelklick auf eine dieser Zeilen öffnet dann die Transaktionsdetails zum gewählten Messwert und somit die Übersicht über alle diesen Messwert betreffenden Transaktionen und Zustände:



Hier erkennen Sie nun alle Transaktionen mit Namen, Ausführungszeitpunkt, Benutzer und den Werten vor und nach den Transaktionen, mit denen Änderungen am selektierten Wert durchgeführt wurden.

### 5.1.3 Neue Transaktion anlegen

Neue Transaktionen legen Sie im Dialog [Transaktionen](#)<sup>105</sup> an.

- Transaktionen für die Datenerfassungszentrale DMO werden unter [Transaktion zur Speicherung von Änderungen](#)<sup>47</sup> ausführlich beschrieben. Diese Programmfunktion wird aufgerufen, wenn Sie die grafische oder tabellarische Zeitreihendarstellung verlassen, nachdem Sie Messwerte oder Fehler-Codes manuell verändert haben.

### 5.1.4 Zeitreihenzustände in Produktionszeitreihen wiederherstellen (Wiederherstellung)

Wiederherstellung bedeutet: Wiederherstellung des früheren Datenstands einer oder mehrerer Zeitreihen mittels Informationen, die in einer Transaktion zu ebendiesen Zeitreihen vorliegen. Geändert werden Daten innerhalb eines bestimmten Zeitbereichs. Nur zu diesem Zeitbereich enthält die herangezogene Transaktion Daten.

Um Datenkonsistenz zu gewährleisten, wird diese Aktion ebenfalls als Transaktion abgespeichert. Damit werden die Änderungen den bestimmten Zeitbereich betreffend in die Basisproduktionszeitreihe geschrieben. Informationen zum Zustand vorher werden wiederum abgespeichert.

Sie können Zeitreihenzustände einzelner Produktionszeitreihen oder aller Zeitreihen einer Transaktion wiederherzustellen:

- [Wiederherstellung für alle Zeitreihen einer Transaktion](#)<sup>38</sup>
- [Wiederherstellung für einzelne Zeitreihen einer Transaktion](#)<sup>39</sup>

#### 5.1.4.1 Wiederherstellung für alle Zeitreihen einer Transaktion


Mit der Funktion **WIEDERHERSTELLUNG DES ZEITREIHENZUSTANDS VOR DER TRANSAKTION ALLER ZEITREIHEN** stellen Sie den Zustand aller Basisproduktionszeitreihen vor der Änderung wieder her, die in der aufgerufenen Transaktion abgespeichert wurde.

- Hierzu selektieren Sie die gewünschte Transaktion in der Baumansicht. Alle darunter befindlichen Zeitreihen werden zurückgesetzt.

Diese Rücksetzung wird als Rollback-Transaktion gespeichert; Sie können deren [Eigenschaften anzeigen](#) ,

#### 5.1.4.2 Wiederherstellung für einzelne Zeitreihen einer Transaktion

Mit der Funktion **WIEDERHERSTELLUNG DES ZEITREIHENZUSTANDS VOR DER TRANSAKTION DER AUSGEWÄHLTEN ZEITREIHE** stellen Sie den Zustand der ausgewählten Basisproduktionszeitreihe vor der Änderung wieder her, die in der aufgerufenen Transaktion abgespeichert wurde.

- Hierzu selektieren Sie eine einzelne Zeitreihe unterhalb der Transaktion.  
Nur diese Zeitreihe wird zurück gesetzt.  
Diese Rücksetzung wird als Rollback-Transaktion gespeichert; Sie können deren [Eigenschaften anzeigen](#) ,

## 6 Zeitreihen in der Datenerfassungszentrale DMO darstellen



Als Visualisierungselemente stehen Ihnen in der AquisNet-Datenerfassungszentrale DMO die Zeitreihengrafik und -tabelle zur Verfügung. Die Bearbeitung der Zeitreihen in Grafik oder Tabelle erfolgt interaktiv.

Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie Sie aus dem DMO heraus Zeitreihen tabellarisch und grafisch darstellen und Grafik- und Tabellenansichten für Ihre interaktive Bearbeitung formatieren und gestalten.


Auch das Einfügen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Grafikelementen (z.B. Linien, Pfeile, Rechtecke, Texte) wird Ihnen erläutert.

Sie können beliebig viele Zeitreihen mit Messwerten in einer Grafik oder Tabelle bzw. mehreren (je eine Grafik oder Tabelle pro Zeitreihe) anzeigen:

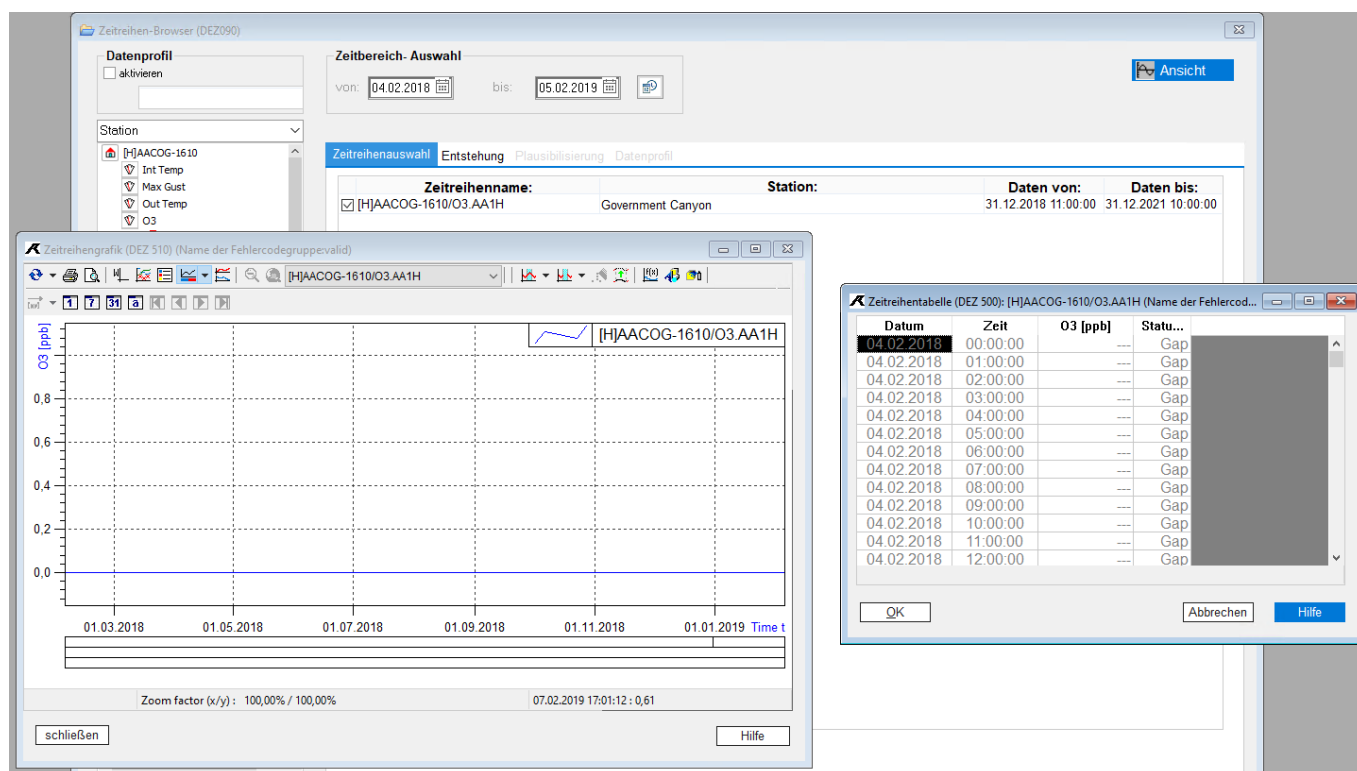
- Öffnen Sie den AquisNet-Zeitreihen-Browser.
- Wählen Sie für die Baumansicht die gewünschte Ansicht im gleichnamigen Auswahlfeld links oben im Browser aus,
- und wählen Sie eine Zeitreihe durch Doppelklicken.
- Stellen Sie den Zeitbereich der Daten ein, der in der Grafik/Tabelle angezeigt werden soll.
- Wählen Sie die Funktion **ANSICHT** über die Schaltfläche **[ANSICHT]**, oder über den Eintrag **[STANDARDANSICHT]** im Kontextmenü, das Sie mittels der rechten Maustaste öffnen können.

Der Dialog **Grafik**  bzw. **Tabelle**  wird geöffnet. Die Messwerte der gewählten Zeitreihe im festgelegten Zeitraum werden angezeigt.

Sie haben nun eine oder mehrere Zeitreihen zur Ansicht selektiert und einen Zeitrahmen für die Darstellung festgelegt.

- Betätigen Sie nun die Schaltfläche **[ANSICHT]** oder
- wählen Sie die Funktion **STANDARDANSICHT** aus dem Kontextmenü des **Zeitreihen-Auswahlfensters** ,
- oder dieselbe Funktion aus dem Hauptmenüpunkt **GRAFIK**.

Sie erhalten den Zeitreihen-Browser und die Berichte **GRAFIK ANZEIGEN** und **TABELLE ANZEIGEN** auf dem Bildschirm zusammengefasst:









The screenshot displays the AquisNet software interface. The main window is 'Zeitreihen-Browser (DEZ090)', which shows a tree view of data series under 'Station: [H]JAACOG-1610'. The selected series is '[H]JAACOG-1610/O3.AA1H'. The 'Zeitbereich- Auswahl' section shows a date range from '04.02.2018' to '05.02.2018'. Below this, a table lists the selected series: '[H]JAACOG-1610/O3.AA1H' at 'Government Canyon' with data from '31.12.2018 11:00:00' to '31.12.2021 10:00:00'. An 'Ansicht' button is visible in the top right.

In the foreground, two windows are open. The 'Zeitreihengrafik (DEZ 510)' window shows a line graph of O3 concentration in ppb over time. The x-axis ranges from 01.03.2018 to 01.01.2019. The y-axis ranges from 0.0 to 0.8 ppb. The data shows a constant value of 0.0 ppb. The 'Zeitreihentabelle (DEZ 500)' window shows a table of data points for the selected series. The table has columns for 'Datum', 'Zeit', 'O3 [ppb]', and 'Statu...'. The data points are as follows:

Datum	Zeit	O3 [ppb]	Statu...
04.02.2018	00:00:00	---	Gap
04.02.2018	01:00:00	---	Gap
04.02.2018	02:00:00	---	Gap
04.02.2018	03:00:00	---	Gap
04.02.2018	04:00:00	---	Gap
04.02.2018	05:00:00	---	Gap
04.02.2018	06:00:00	---	Gap
04.02.2018	07:00:00	---	Gap
04.02.2018	08:00:00	---	Gap
04.02.2018	09:00:00	---	Gap
04.02.2018	10:00:00	---	Gap
04.02.2018	11:00:00	---	Gap
04.02.2018	12:00:00	---	Gap

- Um den Bericht **GRAFIK ANZEIGEN** zu vergrößern, blenden Sie den Bericht auf Bildschirmgröße auf.
- Um den Bericht **TABELLE ANZEIGEN** zu vergrößern, blenden Sie den Bericht auf Bildschirmgröße auf.

Die Darstellung der Zeitreihen innerhalb von DMO wird in folgenden Kapiteln erläutert:

- **Mit Tabellen arbeiten** 
- **Mit Grafiken arbeiten** 
- **Standardfunktionen** 
- **Manuelle Messdaten-Validierung** 
- **Transaktion zur Speicherung von Änderungen** 
- **Grafikdarstellungen anpassen** 

- Fadenkreuz verwenden [51](#)
- Grafiken zoomen [52](#)
- Wertebereich automatisch anpassen [52](#)
- Achsen- und Kurvenbereiche bestimmen [53](#)
- Zusätzliche Anzeigen [53](#)
- Einfügen benutzerdefinierter Grafikelemente [54](#)
- Zeitreihen-Grafik über eine Fehler-Code-Gruppe filtern [61](#)
- Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen (u.a. Transaktionen) [62](#)
- Grafiken und Tabellen synchronisieren [62](#)
- Zusammenfassung [62](#)

## 6.1 Mit Tabellen arbeiten

Die Arbeit mit Tabellen umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Das Kontextmenü in Zeitreihentabellen](#) [41](#)
- [Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen](#) [41](#)
- [Spaltenbreite einstellen](#) [41](#)
- [Tabellenwerte in der Grafik anzeigen](#) [42](#)
- [Tabelleneinträge suchen](#) [42](#)
- [Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen \(u.a. Transaktionen\)](#) [42](#)
- [Werte in die Zwischenablage kopieren](#) [42](#)
- [Bearbeitungsschritte zurücknehmen](#) [42](#)
- [Bearbeitungsschritte wiederherstellen](#) [42](#)

### 6.1.1 Das Kontextmenü in Zeitreihentabellen

Verarbeitungs- und Ansichtsoptionen rufen Sie in der Tabelle über das Kontextmenü auf. Das Kontextmenü erscheint immer durch Aktivieren der rechten Maustaste.

Die Funktionen, die Sie über das Kontextmenü aufrufen können, werden in den folgenden Kapiteln detailliert beschrieben:

- [Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen](#) [41](#)
- [Spaltenbreite einstellen](#) [41](#)
- [Tabellenwerte in der Grafik anzeigen](#) [42](#)
- [Tabelleneinträge suchen](#) [42](#)
- [Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen \(u.a. Transaktionen\)](#) [42](#)
- [Werte in die Zwischenablage kopieren](#) [42](#)
- [Bearbeitungsschritte zurücknehmen](#) [42](#)
- [Bearbeitungsschritte wiederherstellen](#) [42](#)

### 6.1.2 Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen

Öffnen Sie im Dialog **TABELLE** mittels rechter Maustaste das Kontextmenü.

Aktivieren Sie die Funktion **TABELLE > KONFIGURIEREN**.

Bestimmen Sie im Dialog **SPALTENAUSWAHL UND REIHENFOLGE FESTLEGEN**, welche Spalten in welcher Reihenfolge in einer Tabelle angezeigt werden.

- Ziehen Sie dazu per Drag 'n' Drop aus der Liste **NICHT ANGEZEIGTE SPALTEN** die gewünschten Spaltennamen in die Liste **ANGEZEIGTE SPALTEN**. Mittels der Schaltflächen **NACH OBEN/NACH UNTEN** legen Sie die Reihenfolge der Spaltennamen fest.

### 6.1.3 Spaltenbreite einstellen

Bewegen Sie im Dialog **TABELLE** den Mauszeiger entlang der Spaltentitelzeile, bis sich der Mauszeiger von der Pfeilanzeige zur Verschiebungsanzeige ändert.

- Klicken Sie die linke Maustaste und ziehen Sie bei gedrückter Maustaste die senkrechte Linie an die gewünschte Position.

#### 6.1.4 Tabellenwerte in der Grafik anzeigen

- Markieren Sie im Dialog **TABELLE** den gewünschten Wert.
- Klicken Sie die rechte Maustaste.
- Wählen Sie im Kontextmenü die Funktion **SYNCHRONISIERE TABELLE UND GRAFIK**.

#### 6.1.5 Tabelleneinträge suchen

Sie können in langen Tabellen nach Einträgen in einzelnen Spalten suchen:

- Setzen Sie den Mauszeiger auf eine beliebigen Spaltentitel im Dialog **TABELLE**.
- Aktivieren Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und dort die Funktion **SPALTE: SUCHEN**.
- Bestimmen Sie im Dialog **Suche nach** die gesuchte Bezeichnung.
- In der Rubrik **BEDINGUNG** können Sie angeben,
  - ob lt. eingegebener Suchbezeichnung nur ganze Wörter gesucht werden sollen und
  - ob Groß- oder Kleinschreibung beachtet werden soll.
- Bestimmen Sie die Such-Richtung (ab Markierung in der Tabelle aufwärts oder abwärts).
- Suchen Sie nach dem Such-Wort mit der Schaltfläche [**SUCHE NÄCHSTES**].

#### 6.1.6 Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen (u.a. Transaktionen)

In der tabellarischen Darstellung werden Änderungen in der Spalte **KOMMENTAR** für jede Zeitreihe einzeln dargestellt.

- Hierin werden alle Änderungen, die an einer Zeitreihe vorgenommen wurden, aufgeführt und zeitlich aufeinander folgend angeordnet. Auf diese Weise haben Benutzer die Möglichkeit, erfolgte Änderungen an einer Zeitreihe "auf einen Blick" zu erfassen.
- Folgende Informationen werden angezeigt:
- Transaktions-ID und Transaktions-Name
- Datum der Benutzeraktion
- Verantwortlicher Benutzer
- Darstellungsoptionen:
  - Fall 1 - Änderung von Werten:  
In diesem Fall wird die Beschreibung "Wert: X zu Y, Fehler-Code A zu B" gesetzt.  
X stellt den Originalwert dar und Y den geänderten Wert. A ist der Original-Fehler-Code und B ist der automatisch geänderte Fehler-Code, für den Fall geänderter Werte.
  - Fall 2 - Änderung des Fehler-Codes:  
In diesem Fall wird die Beschreibung "Fehler-Code: A zu B". A ist der Original-Fehler-Code und B ist der geänderte Fehler-Code.  
Beispiel: "171 täglich, 21/11/2006, hr, Fehler-Code: M nach G".

AquisNet zählt die Änderungen automatisch auf, geordnet nach dem Zeitstempel und der Zeitreihe.

#### 6.1.7 Werte in die Zwischenablage kopieren

- Markieren Sie im Dialog **TABELLE** die gewünschten Werte.
- Klicken Sie die rechte Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **KOPIEREN**.
- Aus der Zwischenablage können diese Werte wieder eingefügt werden.

#### 6.1.8 Bearbeitungsschritte zurücknehmen

Versehentlich fehlerhaft vorgenommenen Bearbeitungen können Sie in einzelnen Schritten zurücksetzen:

- Aktivieren Sie im Tabellenfenster den Kontextmenüeintrag **RÜCKGÄNGIG**.

#### 6.1.9 Bearbeitungsschritte wiederherstellen

Ebenso wie Sie versehentlich fehlerhaft vorgenommene Bearbeitungen zurücksetzen können, können Sie zurückgesetzte Bearbeitungsschritte wiederherstellen.

- Aktivieren Sie im Tabellenfenster den Kontextmenüeintrag **WIEDERHERSTELLEN**.

## 6.2 Mit Grafiken arbeiten

Mit der Grafik stellen Sie Zeitreihen grafisch dar und bearbeiten diese.

In der Grafik können Sie

- Daten editieren
- berechnete Zeitreihen darstellen
- Summen und Differenzen von verschiedenen Zeitreihen bilden
- Korrelationen berechnen
- Regressionen berechnen
- zusammenhängende Zeitbereiche bearbeiten (Strecken, Kippen, Füllen mit Konstanten, etc.)

Das Grafikfenster ermöglicht Ihnen eine einfache und komfortable Bearbeitung der gewünschten Zeitreihen. Sämtliche Funktionen innerhalb der Grafik erreichen Sie über die Schaltflächen bzw. über die beiden Kontextmenüs der Normalanzeige oder des Arbeitsbereichs.

Die vorhandenen Daten können Sie in der Grafik in beliebiger Auflösung mit Hilfe der Zoom-Funktion darstellen und drucken. Die darzustellenden Zeitreihen sind frei kombinierbar, die Darstellungsart frei konfigurierbar.

Sie können beliebig viele Zeitreihen in einer Grafik kombinieren und für jede der Zeitreihen unterschiedliche Darstellungsarten wählen.

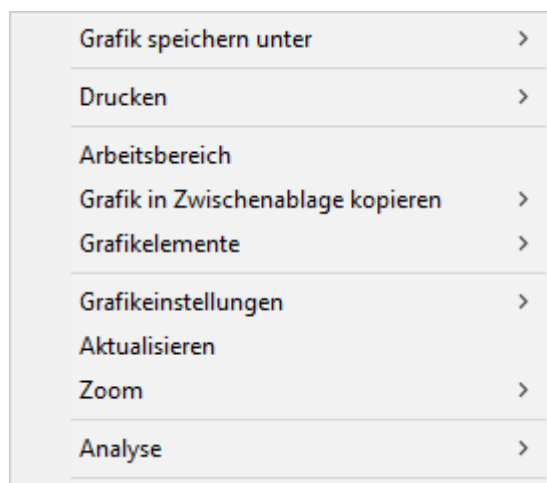
Sie können ebenfalls Ihre aktuelle Zeitreihe erneut in die Grafik laden, um die Ansicht zu aktualisieren, wenn neue Messdaten – z. B. über einen Abrufauftrag oder Import (auch über Importserver) oder aus einem Fremdprogramm – in die Datenhaltung übernommen wurden.

Die Arbeit mit der Grafik umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Das Kontextmenü in Zeitreihengrafiken](#) <sup>43</sup>
- [Messwert in der Tabelle anzeigen](#) <sup>43</sup>
- [Grafiken in die Zwischenablage kopieren](#) <sup>44</sup>
- [Rundungsverfahren einstellen](#) <sup>44</sup>

### 6.2.1 Das Kontextmenü in Zeitreihengrafiken

Verarbeitungs- und Ansichtsoptionen können Sie in der Grafik nicht nur über die Funktionsbuttons in der Kopfzeile aufrufen, sondern auch über das Kontextmenü. Das Kontextmenü erscheint immer durch Aktivieren der rechten Maustaste.



Die Funktionen, die Sie über das Kontextmenü aufrufen können, werden im Folgenden detailliert beschrieben.

### 6.2.2 Messwert in der Tabelle anzeigen

Wählen Sie im Grafikfenster die gewünschte Kurve.

- Öffnen Sie das Kontextmenü der Tabelle und aktivieren Sie die Funktion **GRAFIKEN UND TABELLEN SYNCHRONISIEREN**.
- Wählen Sie mit der Maus den gewünschten Messwert.

In der Tabelle wird automatisch der zugehörige Messwert markiert.

### 6.2.3 Grafiken in die Zwischenablage kopieren


Sie können die aktive Grafik in die Zwischenablage kopieren, um sie z. B. in anderen Anwendungen (Grafik- oder Textprogramme) zu verwenden:

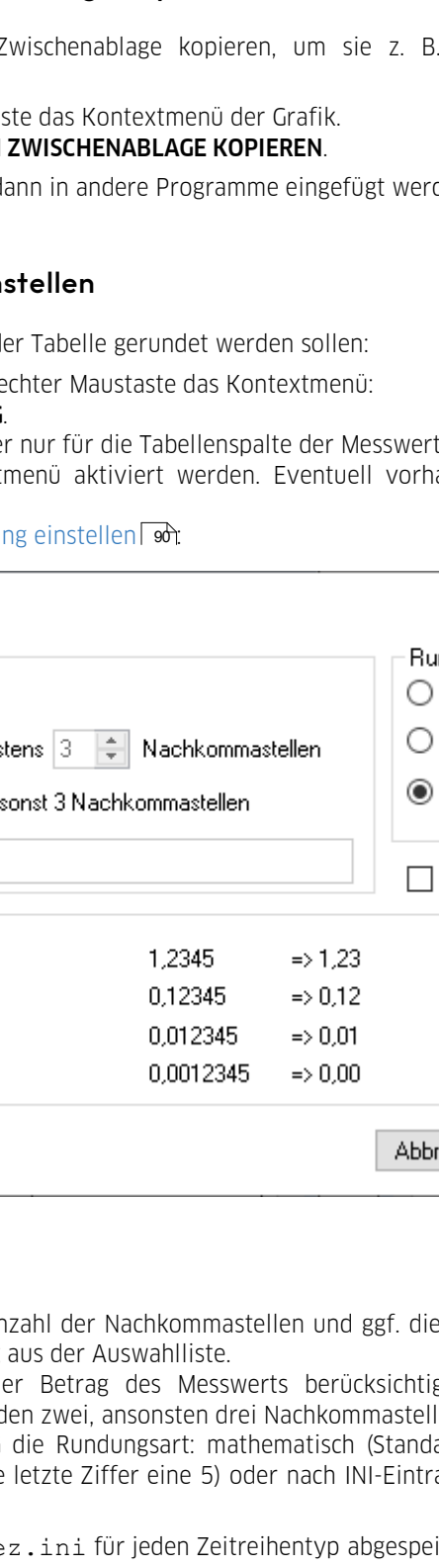
- Aktivieren Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü der Grafik.
- Aktivieren Sie die Funktion **GRAFIK IN ZWISCHENABLAGE KOPIEREN**.

Aus der Zwischenablage kann die Grafik dann in andere Programme eingefügt werden

### 6.2.4 Rundungsverfahren einstellen

Sie können einstellen, wie Messwerte in der Tabelle gerundet werden sollen:

- Öffnen Sie im Dialog Tabelle mittels rechter Maustaste das Kontextmenü:
- Aktivieren Sie die Funktion **RUNDUNG**.  
**Beachten Sie:** Rundungen gelten immer nur für die Tabellenspalte der Messwerte, über der sich die Maus befindet. Nur hier kann die Funktion aus dem Kontextmenü aktiviert werden. Eventuell vorhandene andere Wertespalten werden nicht beeinflusst.
- Sie erhalten den Dialog [Art der Rundung einstellen](#) .



Beispiele					
12345	=>	12345,00	1,2345	=>	1,23
1234,5	=>	1234,50	0,12345	=>	0,12
123,45	=>	123,45	0,012345	=>	0,01
12,345	=>	12,35	0,0012345	=>	0,00





### Rundungen einstellen

- Legen Sie in der Rubrik Stellen die Anzahl der Nachkommastellen und ggf. die Anzahl von signifikanten Stellen fest (z. B. drei Stellen); wählen Sie einen Eintrag aus der Auswahlliste.
- Sie können auch festlegen, dass der Betrag des Messwerts berücksichtigt werden soll (wenn  $\geq 0,2$ , wird eine Nachkommastelle, wenn  $\geq 0,02$ , werden zwei, ansonsten drei Nachkommastellen angezeigt).
- Wählen Sie in der Rubrik **RUNDUNG** die Rundungsart: mathematisch (Standardrundung), gerade/ungerade (es wird zur geraden Ziffer hin gerundet, wenn die letzte Ziffer eine 5) oder nach INI-Eintrag (Rundung wie in der Datei `dez.ini` im Installationsordner vorgegeben).

Die Art der Rundung wird in der Datei `dez.ini` für jeden Zeitreihentyp abgespeichert und steht beim nächsten Öffnen einer Tabelle wieder zur Verfügung.

## 6.3 Standardfunktionen

Die Tutorials über Grafik- und Tabellenbedienmöglichkeiten umfassen die folgenden Themen:

- [Kurven auswählen](#) 
- [Eine Zeitreihe für Grafik auswählen](#) 
- [Kurven in eine geöffnete Grafik einfügen](#) 
- [Druckvorschau](#) 

- [Drucken](#) <sup>45</sup>
- [Darstellungen aktualisieren](#) <sup>45</sup>

Folgen Sie den Links, um mehr über Grafiken und Tabellen in AquisNet zu erfahren.

### 6.3.1 Kurven auswählen

Sie können im Grafikfenster mehrere Zeitreihen grafisch darstellen. Die Bearbeitung einer Zeitreihe ist ausschließlich für die aktuell ausgewählte Kurve gültig:

- Wählen Sie im Grafikfenster aus der Liste  die gewünschte Kurve.

### 6.3.2 Eine Zeitreihe für Grafik auswählen

Wenn mehrere Zeitreihen in einem Grafikfenster geöffnet sind, können Sie die gewünschte Tabelle auswählen,

- indem Sie im Grafikfenster in der Liste  die entsprechende Zeitreihe auswählen.

### 6.3.3 Kurven in eine geöffnete Grafik einfügen

Um Kurven wieder neu in die Grafik zu laden,

- wählen Sie die gewünschte(n) Zeitreihe(n) im AquisNet-Browser (Doppelklick) zusätzlich aus und
- laden Sie die Grafik wieder durch Betätigen der Schaltfläche **[ANSICHT]**.

### 6.3.4 Druckvorschau

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wählen Sie im Grafikfenster die Schaltfläche .

### 6.3.5 Drucken

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wählen Sie im Grafikfenster die Schaltfläche .

### 6.3.6 Darstellungen aktualisieren

Wird ein Bearbeitungsschritt nicht sofort im Grafikfenster dargestellt, können Sie die gesamte Grafikedarstellung neu aufbauen:

- Wählen Sie im Grafikfenster die Schaltfläche .

## 6.4 Manuelle Messdaten-Validierung

Über die tabellarische Zeitreihendarstellung können Sie Messdaten und Fehler-Codes manuell validieren. Diese Validierungen werden über einen Kontrollbalken in der grafischen Zeitreihendarstellung angezeigt.

**Beachten Sie** hierbei, dass ein geänderter Wert einen geänderten Fehler-Code erhält. Als Default erhält ein manuell geänderte Messwert den Fehler-Code I für Invalid Data - Manual Validation.

In der beiden Darstellungsoptionen können Sie die angezeigten Zeitreihen nach Fehler-Code-Gruppen und den darin hinterlegten Fehler-Codes filtern. Diese Filterung ist auch für Zeitbereiche möglich.

Die manuelle Messdaten-Validierung umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Tabellenansicht mit mehreren Zeitreihen nebeneinander](#) <sup>46</sup>
- [Manuelle Validierung durch Messwert-Änderung](#) <sup>46</sup>
- [Manuelle Validierung durch Setzen eines Fehler-Codes](#) <sup>46</sup>
- [Fehler-Code über einen Zeitbereich manuell ändern](#) <sup>46</sup>

### 6.4.1 Tabellenansicht mit mehreren Zeitreihen nebeneinander

In der Tabelle werden alle Zeitreihen nebeneinander und spaltenweise aufgeführt. Auf diese Weise können Sie mehrere Zeitreihen (zeilenweise) gleichzeitig markieren und manuell validieren.

### 6.4.2 Manuelle Validierung durch Messwert-Änderung

Um einen Wert manuell zu validieren,

- Klicken Sie die Tabellenzelle des zu verändernden Wertes in der tabellarischen Darstellung an.

Die Tabellenzelle wird nun für Benutzereingaben aktiviert.

Sie können den Wert nun manuell verändern.

- Bestätigen Sie Ihre Eingabe per **[RETURN]**.

Der Wert wird ggf. gerundet und schließlich abgespeichert.

### 6.4.3 Manuelle Validierung durch Setzen eines Fehler-Codes

Um einen Fehler-Code manuell zu setzen,

- Klicken Sie die Tabellenzelle des zu verändernden Fehler-Codes in der tabellarischen Darstellung an.
- Das System bietet Ihnen nun eine Auswahlliste mit Fehler-Codes an.
- Diese Fehler-Codes werden aus der Fehler-Code-Gruppe manual validation importiert.
- Ist der benötigte Fehler-Code nicht in der Liste vorhanden ergänzen Sie diesen in der Gruppen **MANUAL VALIDATION** wie unter [Fehler-Code über einen Zeitbereich manuell ändern](#) bearbeiten beschrieben, ehe Sie mit der Validierung fortfahren.

### 6.4.4 Fehler-Code über einen Zeitbereich manuell ändern

Um einen Fehler-Code manuell zu setzen,

- markieren Sie eine oder mehrere Zeilen in der Tabelle, in dem Sie den Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste über die zu markierenden Zeilen bewegen, oder mehrere Zeilen bei gedrückter **[STRG]**-Taste nacheinander markieren.
- Wählen Sie im Kontextmenü nun den Eintrag **STATUS SETZEN > QUALITY FLAG**.

Sie erhalten den Dialog Status setzen im ausgewählten Bereich.

- Hierüber können Sie in der Rubrik **ZEITBEREICH** den Änderungsbereich nachträglich variieren.
- Wählen Sie nun aus der Auswahlliste in der Rubrik **STATUS** den gewünschten Fehler-Code aus.

Diese Fehler-Codes werden aus der Fehler-Code-Gruppe **MANUAL VALIDATION** importiert.

Ist der benötigte Fehler-Code nicht in der Liste vorhanden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Schließen Sie den aktuellen Dialog sowie die Fenster von Grafik und Tabelle.
- Rufen Sie den Menüpunkt **ZEITREIHEN > FEHLER-CODE > Fehler-Codegruppen administrieren** auf.
- Ordnen Sie der Fehler-Code-Gruppe manual validation unter system den gewünschten Fehler-Code zu.
- Schließen Sie den Dialog und speichern Sie Ihre Eingaben ab.
- Rufen Sie nun wieder den Zeitreihen-Browser auf.
- Betätigen Sie hier erneut die Schaltfläche **[ANSICHT]**.
- AquisNet lädt die Zeitreihen in der Zeitreihenliste für Tabelle und Grafik erneut.
- Markieren Sie in der Tabelle erneut den gewünschten Zeitbereich.
- Wählen Sie im Kontextmenü nun den Eintrag **STATUS SETZEN > QUALITY FLAG**.

Sie erhalten den Dialog **STATUS SETZEN IM AUSGEWÄHLTEN BEREICH**.

- Hierüber können Sie in der Rubrik **ZEITBEREICH** den Änderungsbereich nachträglich variieren.
- Wählen Sie nun aus der Auswahlliste in der Rubrik **STATUS** den gewünschten Fehler-Code aus.
- Diese Liste wurde um den gerade zur Gruppe **MANUAL VALIDATION** hinzugefügten Fehler-Code erweitert.
- Wählen Sie nun den gewünschten Fehler-Code aus.
- Bestätigen Sie Ihre Eingabe per **[RETURN]**.

Der neue Fehler-Code wird nun für alle Werte bzw. Zeileneinträge im markierten Zeitbereich gesetzt.

## 6.5 Transaktion zur Speicherung von Änderungen

Wenn Sie Werte oder Fehler-Codes in einer oder mehreren Zeitreihen ändern und abspeichern, so verfährt AquisNet folgendermaßen:

- Änderungen werden direkt in die Basisproduktionszeitreihe(n) geschrieben.
- Diese Änderungen bleiben persistent in den Zeitreihen vorhanden.
- Der Datenstand vor den Änderungen wird per Transaktion abgespeichert.
- Hierdurch ist es möglich, dass auf die Daten vor der Änderung zurückgegriffen werden kann. Die Daten werden bei einer möglichen, späteren Wiederherstellung eines vormaligen Datenstands herangezogen.
- Um den Speicherumfang und den Organisationsaufwand der Transaktionen zu verringern, speichert AquisNet jeweils nur den "betroffenen" Zeitbereich und diesen - siehe oben - mit dem Datenstand vor den Änderungen ab.
- Zu den reinen Messdaten aller betroffenen Zeitreihen vor der Änderung, speichert AquisNet in Transaktionen einen Bezeichner, einen Kommentar sowie den verantwortlichen Benutzer. Weiterhin hinterlegt das System das Datum und eine Transaktions-ID.
- Wenn Sie die Tabelle schließen, gibt das System einen Speicherdialog aus.
- Wenn Sie diesen mit [JA] bestätigen, erzeugt das System eine [Transaktion](#)<sup>105</sup>.

- Geben Sie hierzu einen Transaktionsnamen und einen Kommentar an.
- Speichern Sie die Eingaben ab.  
Die Transaktion wird in die Datenhaltung übernommen.
- Die Transaktion kann nun im Zeitreihen-Browser in der Baumansicht aufgerufen werden. Wählen Sie hierzu aus der Auswahlliste einen der beiden Einträge für Transaktionen aus.

Die Transaktion zur Speicherung von Änderungen umfasst folgende Möglichkeiten:

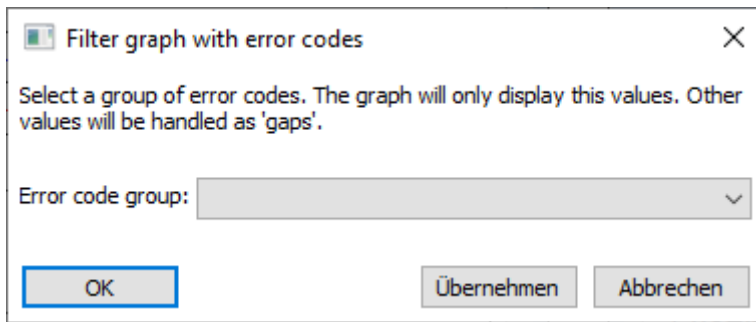
- [Zeitreihengrafik über eine Fehler-Code-Gruppe filtern](#)<sup>47</sup>
- [Zeitreihentabelle über Fehler-Code filtern](#)<sup>48</sup>

### 6.5.1 Zeitreihengrafik über eine Fehler-Code-Gruppe filtern

Sie können die Darstellung der Zeitreihen in der Grafik so anpassen, dass nur Werte mit bestimmtem Fehler-Code-Gruppen angezeigt werden.

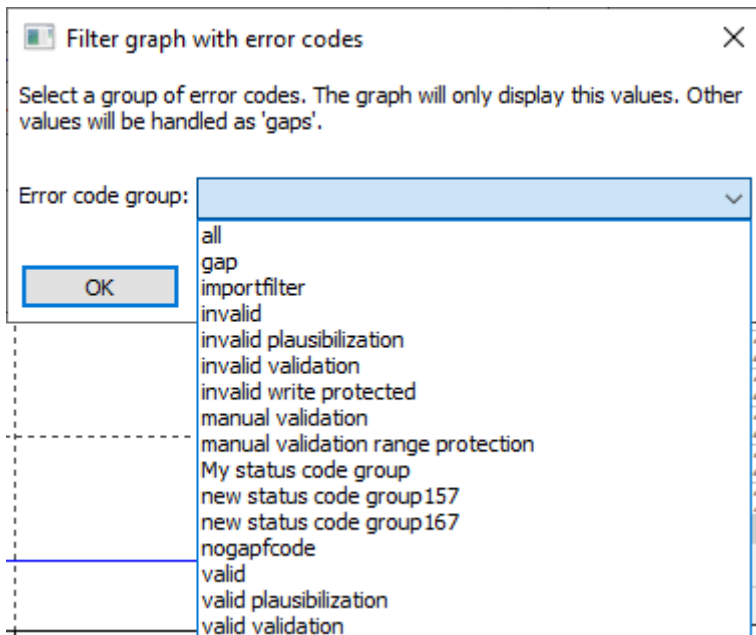
Um Zeitreihen anhand von Fehler-Codes zu filtern,

- wählen Sie zunächst im Kontextmenü den Eintrag **OPTIONEN > GRAFIK MIT STATUS CODE FILTERN**.
- Sie erhalten den Dialog **GRAFIK FILTERN MIT FEHLER-CODES**:



Dieser Dialog führt über eine Auswahlliste alle im System angelegten Fehler-Code-Gruppen auf.

- Wählen Sie eine Fehler-Code-Gruppe aus:



### Auswahlliste für die Auswahl

- Bestätigen Sie mit **[ÜBERNEHMEN]** und mit **[OK]**.

In der Grafik werden nach Bestätigung der Auswahl nur die Werte angezeigt, die einen Fehler-Code gemäß der vorgewählten Fehler-Code-Gruppe aufweisen. Das Ergebnis kann – je nach Fehler-Codegruppe – eine sehr veränderte Grafik sein.

**Beachten Sie:** Die zuletzt getätigte Auswahl einer Fehler-Codegruppe wird in Ihrem Benutzerprofil gespeichert. Beim nächsten Öffnen der Grafik wird ebenfalls diese Gruppe zum Filtern herangezogen

### 6.5.2 Zeitreihentabelle über Fehler-Code filtern

Sie können die Zeitreihen in der Tabelle so anpassen, dass nur Werte mit bestimmtem Fehler-Code angezeigt werden.

Um Zeitreihen anhand von Fehler-Codes zu filtern,

- wählen Sie zunächst im Kontextmenü den Eintrag **STATUS SETZEN > FEHLER-CODE**.

Sie erhalten den Dialog [Status für Zeitbereich festlegen](#)<sup>103</sup>:

- Dieser Dialog führt über eine Auswahlliste alle im System angelegten Fehler-Code-Gruppen auf.
- In der Rubrik Zeitbereich können Sie den Zeitbereich auswählen, für den Sie die Tabellenansicht filtern möchten. Auf diese Weise können Sie den Zeitbereich bequem festlegen.
- Wählen Sie eine Fehler-Code-Gruppe aus.
- Bestätigen Sie mit **[ÜBERNEHMEN]** und mit **[OK]**.

In der Tabelle werden nach Bestätigung der Auswahl nur die Werte angezeigt, die einen Fehler-Code gemäß der vorgewählten Fehler-Code-Gruppe aufweisen. Das Ergebnis kann – je nach Fehler-Codegruppe – eine sehr veränderte Tabelle sein.

## 6.6 Grafikdarstellungen anpassen

Zur Darstellung der Zeitreihen im Grafikfenster können Sie die Einstellungen für

- [Achsen](#) <sup>49</sup>,
- [Kurven](#) <sup>50</sup> und
- die [Legende](#) <sup>51</sup>

individuell konfigurieren.


Daneben können die Einheiten der Messwerte frei eingestellt werden.

### 6.6.1 Achsendarstellung

Sie können die Eigenschaften der Achse ändern. Neben Standardvorgaben können Sie noch erweiterte Vorgaben für die Achse machen.

- [Achseneinstellungen festlegen](#) <sup>49</sup>
- [Erweiterte Achseneinstellungen](#) <sup>50</sup>

#### 6.6.1.1 Achseneinstellungen festlegen

- Wählen Sie die gewünschte Kurve in der Grafik.
- Wählen Sie die Schaltfläche  oder klicken Sie doppelt auf eine Achse.
- Bestimmen Sie im Dialog [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup> die gewünschten Einstellungen zu Typ, Skalierung und Sichtbarkeit der Achse.
- Im gezoomten Zustand ist kein Deaktivieren der automatischen Skalierung möglich!
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche **[OK]**.

### 6.6.1.2 Erweiterte Achseneinstellungen

Für eine Zeitachse können Sie für jedes Achsenelement (erster Wert, fortlaufende Werte, letzter Wert) Format und Ausrichtung der Beschriftung einstellen. Hier können bis zu zwei Zeilen pro Beschriftung definiert werden:

- Aktivieren Sie im Achsendialog die Schaltfläche **[ERWEITERTE EINSTELLUNGEN]**.

Sie erhalten den Dialog **Erweiterte Achseneinstellungen** , in dem diese Einstellungen vorgenommen werden.

Das Kontrollfeld **AKTIV** zeigt an, ob die erweiterten Achseneinstellungen gelten; in diesem Fall ist das Feld aktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollfeld, um wieder die standardmäßige Achsenkonfiguration zu erhalten.

- Aktivieren Sie das Kontrollfeld im Rahmen der Rubrik obere/untere Zeile, wenn Sie die obere Zeile (meist für Datum) und die untere Zeile (meist für Uhrzeit) der Achsenbeschriftung getrennt sichtbar schalten möchten.

Die Einstellungen können für die obere und untere Beschriftungszeile getrennt sowie für jedes Achsenelement einzeln oder für alle gemeinsam vorgenommen werden:

- Markieren Sie hierzu die entsprechenden Elemente in der Rubrik **ACHSENELEMENTE** oder wählen Sie die Elemente im Vorschau-Fenster durch Anklicken mit der Maus aus.
- Legen Sie das Format der Beschriftung fest; wählen Sie aus der Auswahlliste zwischen folgenden Formatelementen:
  - JJ: Jahr (zweistellige Zahl)
  - JJJJ: Jahr (vierstellige Zahl)
  - MM: Monat (zweistellige Zahl)
  - MMM: Monat (Kürzel aus drei Buchstaben)
  - MMMM: Monat (voller Name)
  - TT: Tag (zweistellige Zahl)
  - TTT: Wochentag (Kürzel aus drei Buchstaben)
  - TTTT: Wochentag (voller Name)
  - hh: Stunde (zweistellig)
  - mm: Minute (zweistellig)
  - ss: Sekunde (zweistellig)

Diese Formatelemente sind beliebig untereinander und mit freiem Text kombinierbar (z. B. für Trennsymbole).

- Legen Sie die Ausrichtung der Beschriftung fest (z. B. linksbündig oder zentriert); wählen Sie einen Eintrag aus der Auswahlliste.
- **Beachten Sie** die Unterscheidung zwischen
  - zentriert (jeweils bezogen auf den Skalenstrich der Achse) und
  - zentriert im Intervall.
 Die Ausrichtung zentriert im Intervall erscheint nur dann, wenn alle Achsenelemente markiert wurden.
- Legen Sie zum Schluss fest, ob die Anzeige der Beschriftung nur nach einer evtl. Werteänderung oder immer erfolgen soll. Im ersten Fall taucht jeder Wert in der Beschriftung nur einmal auf. Im zweiten Fall werden gleiche Werte in der Beschriftung gegebenenfalls wiederholt.

Die erweiterten Achseneinstellungen werden auch in Layoutschablonen übernommen und sind somit auf andere Zeitbereiche und andere Zeitreihen desselben Typs übertragbar.

**Beachten Sie:** Die Länge des Zeitbereichs ist in der Layoutschablone fest gespeichert und muss beim Laden eines anderen Zeitbereichs eventuell angepasst werden.



### 6.6.2 Kurvendarstellung

Sie können für die in der Grafik dargestellten Ganglinien

- den Kurvenstil (z. B. Linienart oder -farbe),
- die Symbole für die Anzeige der einzelnen Messwerte,
- Beschriftungen der Kurven und
- Gittereinstellungen (Farbe und Stil des aktuellen Grafikgitters)

festlegen.



Bei der Beschriftung von Kurven kann z. B. das Datum jeder Messung oder der aktuelle Wasserstand in die Grafik eingefügt werden. Zusätzlich kann eine Verbindungslinie zwischen Beschriftung und Messwert gezeichnet werden.

- Aktivieren Sie die Schaltfläche  oder wählen Sie aus dem Kontextmenü der Grafik (mit rechter Maustaste öffnen) die Funktion Kurven.
- Bestimmen Sie im Dialog **Eigenschaften Kurve**  die gewünschten Einstellungen.
- Wählen Sie hierzu die gewünschte Karteikarte und legen Sie die Angaben fest.

- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]** (der Kurvendiialog bleibt geöffnet) oder mit **[OK]** (das Fenster wird geschlossen).

### 6.6.3 Legendendarstellung




Wählen Sie die gewünschte Kurve.

- Wählen Sie die Schaltfläche  oder klicken Sie doppelt auf die Legende.
- Bestimmen Sie im Dialog **Legende**  die gewünschte Position der Legende; geben Sie die X- und Y-Koordinatenangaben (zwischen 0 und 1000) an.
- Aktivieren Sie das Kontrollfeld, wenn die Legende sichtbar sein soll.
- Falls gewünscht, können Sie die Position der Legende abspeichern, um sie in der nächsten Sitzung so wieder zu verwenden;
- aktivieren Sie hierzu die Schaltfläche **[ALS STANDARD SPEICHERN]**.
- Sie können die Legende auch mit der Maus verschieben.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche **[OK]**.

## 6.7 Fadenkreuz verwenden


Für die Grafik steht ein Fadenkreuz zur Verfügung, das das Ablesen der zugehörigen Werte an den Achsen erleichtern soll. Zusätzlich kann eine Suchfunktion aktiviert werden, die auf bestimmte Punkte innerhalb eines einstellbaren Fangradius einrastet.

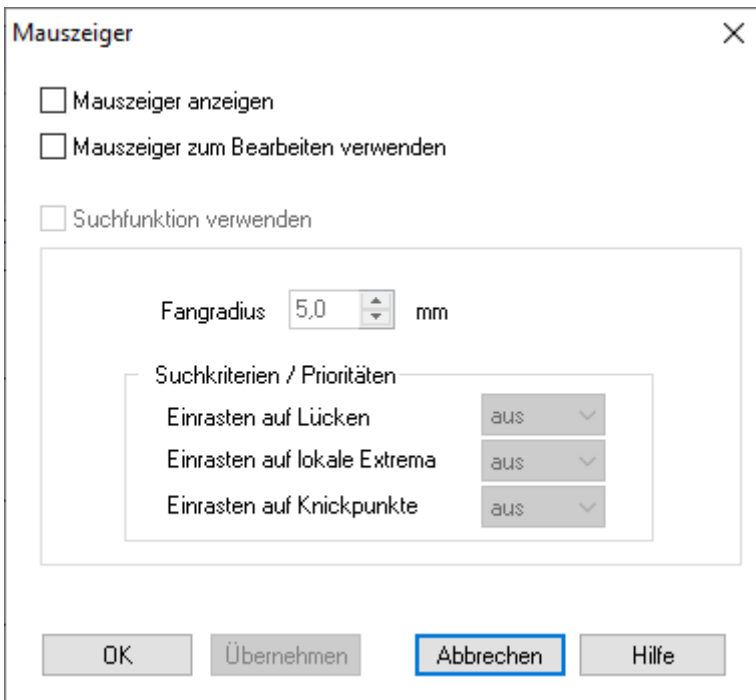
Die Arbeit mit dem Fadenkreuz umfasst folgende Möglichkeiten:

- **Fadenkreuz einschalten** 
- **Suchfunktion/Einrasten aktivieren** 
- **Fadenkreuz wieder ausschalten** 

### 6.7.1 Fadenkreuz einschalten

Das Fadenkreuz wird über das Grafik-Kontextmenü eingeschaltet:

- Aktivieren Sie aus dem Kontextmenü der Grafik (mit rechter Maustaste öffnen) die Funktion **FADENKREUZ**. Sie erhalten den Dialog **Fadenkreuz** .



**Mauszeiger** ✕

Mauszeiger anzeigen

Mauszeiger zum Bearbeiten verwenden

Suchfunktion verwenden

Fangradius  mm

Suchkriterien / Prioritäten

Einrasten auf Lücken

Einrasten auf lokale Extrema

Einrasten auf Knickpunkte

- Aktivieren Sie das Kontrollfeld Fadenkreuz anzeigen, um es einzuschalten.
- Sie können nun mit **[ÜBERNEHMEN]** (der Dialog bleibt geöffnet) oder mit **[OK]** (Dialog wird geschlossen) das Fadenkreuz für Ihre aktuelle Grafikdarstellung aktivieren.

## 6.7.2 Suchfunktion/Einrasten aktivieren

Neben der reinen Aktivierung des Fadenkreuzes kann auch noch eine Suchfunktion aktiviert werden, die ein intelligentes Einrasten auf spezifische markante Werte zulässt:

- Aktivieren Sie das Kontrollfeld **SUCHKRITERIEN VERWENDEN**.
- Stellen Sie – falls gewünscht – den Fangradius im Millimetern ein und
- legen Sie in der Rubrik **SUCHKRITERIEN/PRIORITÄTEN** fest, ob das Fadenkreuz
- auf Lückenanfänge und -enden,
- auf lokale Extrema und/oder
- Knickpunkte (d.h., Punkte, in denen sich die Steigung ändert; keine Wendepunkte im math. Sinn)

einrasten soll.

Für jedes dieser Suchkriterien kann gleichzeitig eine Priorität für die Suchfunktion vergeben werden (Auswahl aus der Liste):

- **AUS:** deaktiviert
- **HOCH:** oberste Priorität
- **MITTEL:** mittlere Priorität
- **NIEDRIG:** niedrigere Priorität

Innerhalb des Fangradius rastet das Fadenkreuz auf die hiermit festgelegten Punkte ein. Eingerastet wird auf denjenigen Punkt mit der obersten Such-Priorität und dem kleinsten Abstand zur Mausposition.

### Beachten Sie:

- In der Statuszeile der Grafik wird die aktuelle Mauszeigerposition mit Datum und Uhrzeit nebst aktuellem Wert angezeigt; beim Einrasten auf gefundenen Punkten werden die exakten Werte aus der Datenbank ausgelesen und angezeigt.
- Wenn Sie in den Editiermodus wechseln, rastet der Mauszeiger auf die gefundenen Punkte ein.

## 6.7.3 Fadenkreuz wieder ausschalten

Um das Fadenkreuz wieder auszuschalten,

- aktivieren Sie aus dem Kontextmenü der Grafik erneut die Funktion **FADENKREUZ** und
- schalten Sie im Dialog [Fadenkreuz](#)<sup>54</sup> das Kontrollfeld **FADENKREUZ ANZEIGEN** wieder aus.

## 6.8 Grafiken zoomen

Zur übersichtlicheren Bearbeitung der Zeitreihen können Sie in die Darstellung beliebig hineinzoomen. Dabei können Sie die Zoom-Darstellung in einzelnen Schritten wieder zurücknehmen:

Die Arbeit mit dem Zoom umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Zoomen](#)<sup>52</sup>
- [Heraus-Zoomen](#)<sup>52</sup>

### 6.8.1 Zoomen

- Wählen Sie die gewünschte Kurve aus.
- Drücken Sie die Taste **[STRG]** und rollen Sie das Mousrad.

### 6.8.2 Heraus-Zoomen

- Um schrittweise heraus zu zoomen, wählen Sie die Schaltfläche 

## 6.9 Wertebereich automatisch anpassen

Zoomen Sie in eine Zeitreihengrafik hinein und scrollen anschließend mit der horizontalen Scrollleiste entlang der zeitlichen Achse, wird die Zeitreihe je nach Kurvenverlauf nicht immer im Grafikfenster dargestellt.

Hierfür stellen die nachfolgenden Teilkapitel folgende Abhilfemöglichkeiten dar:

- [Zeitachsen verschieben](#)<sup>53</sup>

## 6.9.1 Zeitachsen verschieben









Neben dem stufenlosen Rollen mit Hilfe des horizontalen Rollbalkens können Sie die Zeitreihen auch schrittweise entlang der Zeitachse verschieben.

Hierbei wird nur die aktuell gewählte Zeitreihe verschoben. Wenn mehrere Zeitreihen angezeigt werden, wird für die gewählte Zeitreihe eine neue Achse erzeugt, so dass Sie Zeitreihen zu verschiedenen Zeitpunkten einander gegenüber stellen können.

Das Verschieben der Zeitachsen umfasst folgende Möglichkeiten:


- [Zeitachse in festen Schritten verschieben](#) 

### 6.9.1.1 Zeitachse in festen Schritten verschieben

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wählen Sie eine der Schaltflächen    .
- Wählen Sie die Schaltfläche  bzw. , um die Kurve um einen Bildabschnitt nach links bzw. rechts zu verschieben.
- Wählen Sie die Schaltfläche  bzw. , um die Kurve um einen Markierungsabschnitt nach links bzw. rechts zu verschieben.

## 6.10 Achsen- und Kurvenbereiche bestimmen

Als Visualisierungselemente stehen Ihnen in AquisNet die Zeitreihengrafik sowie die tabellarische Darstellung zur Verfügung. Im Grafikfenster können Sie dabei mehrere Kurven in verschiedenen Kurvenbereichen anzeigen.

- Wählen Sie im Fenster Grafik das Symbol  aus der Symbolleiste.

Daraufhin wird ein Menü aufgeschaltet.

- Aktivieren Sie die Funktion **KURVENBEREICH** und
- bestimmen Sie die neue Kurvenposition für die ausgewählte Kurve.

Belegte Kurvenbereiche werden hier mit dem Gangliniensymbol grau unterlegt; der Kurvenbereich der im Grafikfenster ausgewählten Kurve wird farbig dargestellt.

- Zur gleichmäßigen Verteilung aller vorhandenen Kurvenbereiche aktivieren Sie die Funktion **NEU ARRANGIEREN**.

Die Bereiche werden mit gleicher Höhe und Breite neu angeordnet.

- Sie können die Bereiche über den grauen Trennbalken in der Grafik (Mauszeiger ändert sich zu Doppelpfeil) aber auch von Hand in der Höhe variieren.
- Um getrennte Bereiche wieder zusammen zu führen, aktivieren Sie die Funktion **NUR EIN KURVENBEREICH**.

## 6.11 Zusätzliche Anzeigen

Sie können zu den Messwerten der gewählten Zeitreihe(n) zusätzliche Informationen in der Grafik anzeigen:

- Bemerkungen zu Messwerten.

Als Voraussetzungen hierbei sind zu beachten:

- Die zusätzlichen Kenn- oder Regelwerte bzw. Informationen werden für die aktive Zeitreihe eingeblendet. Die Aktivierung einer Zeitreihe (wenn mehr als eine Zeitreihe in der Grafik dargestellt wird) wird über die Auswahlliste am oberen Fensterrand vorgenommen.
- Die anzuzeigenden Zusatzwerte müssen zuvor z. B. über die Stammdatenpflege von Stationen und Parametern eingegeben bzw. berechnet worden sein.
- Alle zusätzlichen Anzeigen werden über das Kontextmenü der Grafik (mit rechter Maustaste öffnen) eingeschaltet: Aktivieren Sie dort den Menüpunkt **ZUSÄTZLICHE ANZEIGEN** und wählen Sie die entsprechende Unterfunktion.
- Wenn Sie mehrere Zeitreihen in einer Grafik geladen haben, erscheint dann zunächst ein Dialog, in dem Sie durch Anklicken des Kontrollfelds vor dem Zeitreiheneintrag festlegen können, für welche Zeitreihen die zusätzlichen Anzeigen eingeschaltet werden sollen.

Die Arbeit mit zusätzlichen Anzeigen umfasst folgende Möglichkeiten:

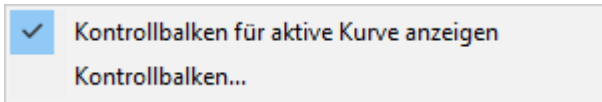
- [Der Kontrollbalken](#) 
- [Minimum-, Maximum- und Mittelwerte](#) 

### 6.11.1 Der Kontrollbalken

Anhand des Kontrollbalkens haben Sie die Möglichkeit, die plausibilisierten Werte einer Import-Zeitreihe anzeigen zu lassen. Der dafür eingeblendete Balken informiert Sie durch Markierungen über den bzw. die Zeitstempel, an denen Werte plausibilisiert wurden.

- Wählen Sie im Fenster Grafik das Symbol  aus der Symbolleiste.

Über die Pfeilschaltfläche am Symbol erhalten Sie das folgende Auswahlmenü:



- Wählen Sie den Eintrag **KONTROLLBALKEN**.

Wenn Sie mehrere Zeitreihen in einer Grafik geladen haben, erscheint dann zunächst ein Dialog, in dem Sie durch Anklicken des Kontrollfelds vor dem Zeitreiheneintrag festlegen können, für welche Zeitreihen die zusätzlichen Anzeigen eingeschaltet werden sollen.

In der grafischen Darstellung der ausgewählten Zeitreihe sehen Sie nun unterhalb der x-Achse die Balkenanzeige(n), die Sie durch Markierungen über die plausibilisierten Werte der dargestellten Zeitreihe informiert bzw. informieren.

- Zum Ausblenden eines Balkens, rufen Sie das Kontextmenü wieder auf, und wählen Sie ein weiteres Mal den Eintrag **KONTROLLBALKEN**.
- Klicken Sie im Auswahldialog **KONTROLLBALKEN ANZEIGEN** in das Kontrollfeld der Zeitreihe, deren Kontrollbalken Sie ausblenden möchten, und bestätigen Sie mit [**ÜBERNEHMEN**] und danach mit [**OK**].

Der gewählte Balken wird nun ausgeblendet.

### 6.11.2 Minimum-, Maximum- und Mittelwerte

Über das Kontextmenü, mit dem Sie den Auswahldialog für den Kontrollbalken öffnen, erreichen Sie ebenfalls die Funktion bzw. den Dialog Minimum und Maximum anzeigen.

Durch Anklicken des Kontrollfelds vor einem Zeitreiheneintrag können Sie nun festlegen, für welche Zeitreihe(n) die Funktion eingeschaltet werden soll.






- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit [**ÜBERNEHMEN**] und danach mit [**OK**].
- In der grafischen Darstellung erhalten Sie nun für jede ausgewählte Zeitreihe eine Minimum-, Maximum-, sowie eine Mittelwert-Linie, bezogen auf alle Werte des vorgewählten Zeitraums. Die Werte für Maximum, Minimum und Mittelwert sind auf der entsprechenden Linie rechts notiert.

## 6.12 Einfügen benutzerdefinierter Grafikelemente

Sie können zur Verdeutlichung, Markierung oder Kommentierung Ihrer Gangliniendarstellungen Grafikelemente, also z.B. Linien, Pfeile, Texte, etc. an jeder beliebigen Stelle in der Grafik einfügen. Diese Grafikelemente können bearbeitet, also in ihrem Erscheinungsbild verändert werden. Sie können diese Grafikelemente auch kopieren. Sie können alle Arbeiten mit Grafikelementen aus einer übersichtlichen Liste heraus durchführen.


Das Einfügen kann über Symbole in der Symbolleiste oder über das Kontextmenü der Grafik gestartet werden. Die Menüeinträge im Kontextmenü sind nur vorhanden, wenn die beiden Symbole in der Symbolleiste vorhanden sind.

Die Arbeit mit benutzerdefinierten Grafikelementen umfasst folgende Möglichkeiten:

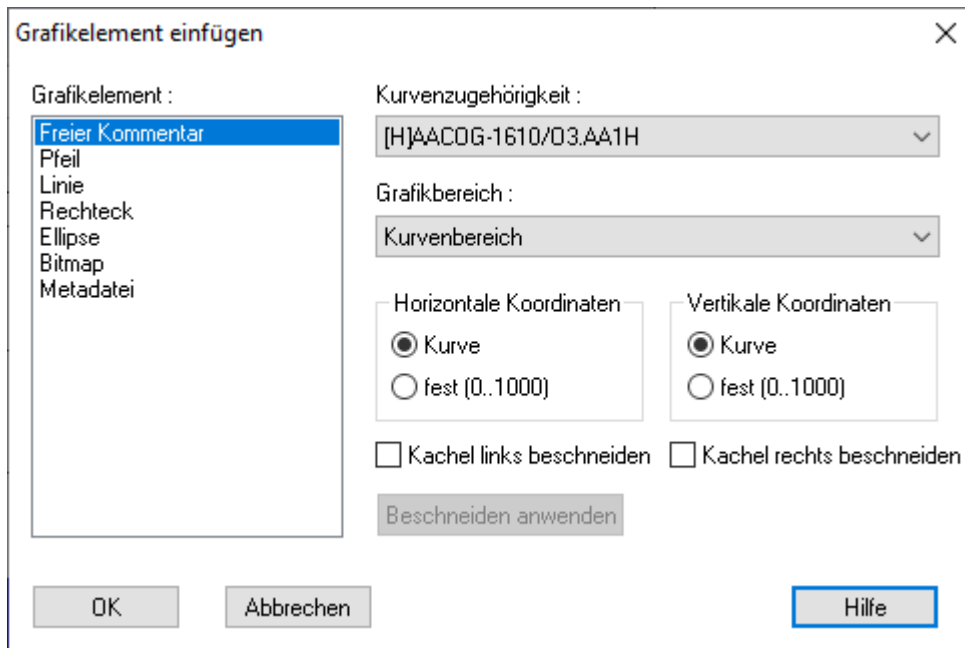
- [Einfügen eines Grafikelements](#) 
- [Bearbeiten eines Grafikelements](#) 
- [Grafikelemente und deren Eigenschaften](#) 
- [Grafikelemente kopieren](#) 
- [Liste aller Grafikelemente](#) 

### 6.12.1 Einfügen eines Grafikelements

Um ein neues Grafikelement einzufügen,

- aktivieren Sie die Schaltfläche .
- verwenden Sie alternativ den Kontextmenüeintrag Grafikelemente einfügen.

Sie erhalten den Dialog [Grafikelemente einfügen](#) 



Im Listenfeld Kurven werden alle Zeitreihen (Ganglinien), die das Grafikfenster enthält, aufgelistet.

- Wählen Sie hier die Ganglinie, der das Grafikelement hinzugefügt werden soll.
- Wählen Sie im Listenfeld Grafikelemente das Element aus, das zur Ganglinie hinzugefügt werden soll.

Mit den Optionsfeldern der Rubrik Zugehörigkeit wird festgelegt, wie das Grafikelement an die Ganglinie angebunden ist:

- **ACHSE (HORIZONTAL/VERTIKAL):** Das Grafikelement ist an den Plot gebunden (sowohl die x- als auch die y-Koordinaten des Grafikelements entsprechen den Plotkoordinaten), d. h. das Grafikelement liegt immer an exakt derselben Stelle relativ zum Plot. Dies bedeutet, dass das Grafikelement beim Vergrößern bzw. Verkleinern der Anzeige oder beim Verschieben der Ganglinie entlang der Achsen mit verschoben wird.
- **ACHSE (HORIZONTAL):** Das Grafikelement richtet sich in x-Richtung nach dem Plot und bleibt in y-Richtung konstant (Koordinaten 0 bis 1000). Es verschiebt sich also lediglich in x-Richtung, nicht in y-Richtung.
- **ACHSE (VERTIKAL):** Das Grafikelement richtet sich in y-Richtung nach dem Plot und bleibt in x-Richtung konstant (Koordinaten 0 bis 1000). Es verschiebt sich also lediglich in y-Richtung, nicht in x-Richtung.
- **KEINE:** Das Grafikelement bleibt, unabhängig vom Plot, in beiden Richtungen statisch an derselben Stelle (beide Koordinaten von 0-1000). Es verändert also seine Position auch beim Vergrößern bzw. Verkleinern oder Verschieben entlang den Achsen nicht.
- **KOPFZEILE:** Das Grafikelement wird in die Kopfzeile eingefügt. Existiert noch keine Kopfzeile, so wird eine erzeugt. Beide Koordinaten gehen von 0-1000.
- **FUßZEILE:** Das Grafikelement wird in die Fußzeile eingefügt. Existiert noch keine Fußzeile, so wird eine erzeugt. Beide Koordinaten gehen von 0-1000.

**Beachten Sie:** Die benutzerdefinierten Grafikelemente in der Kopf- und Fußzeile sind den Zeitreihen zugeordnet. Wird eine Zeitreihe aus der Grafik entfernt, so werden auch die an dieser Zeitreihe hängenden Grafikelemente aus Kopf- und Fußzeile mit entfernt.

Wenn Sie diese Festlegungen getroffen haben,

- bestätigen Sie mit **[OK]**.

Der Dialog wird geschlossen; der Mauszeiger bekommt die Form eines Kreuzes (<+>).


- Betätigen Sie die linke Maustaste, um innerhalb des Grafikfensters den Anfangspunkt des Grafikelements festzulegen.
- Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste die Maus in eine beliebige Richtung, um den Endpunkt des Grafikelementes festzulegen.

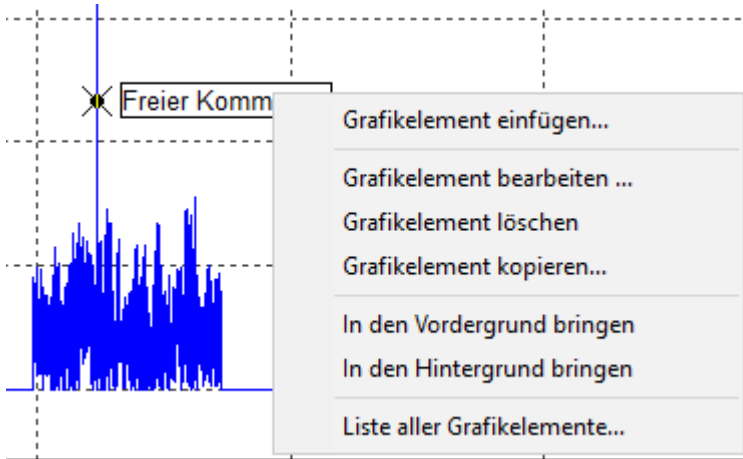
Während des Ziehens wird das Grafikelement und das umgebende Rechteck bereits dargestellt.

- Beim Loslassen der linken Maustaste wird der Endpunkt des Grafikelements festgelegt und der Einfügevorgang ist beendet.
- Wenn Sie ein Textelement einfügen, wird sofort nach Anklicken mit der linken Maustaste das Bearbeitungsfenster geöffnet, in dem Sie dann den Text eingeben und dessen Gestaltung bzw. Formatierung bestimmen können.

## 6.12.2 Bearbeiten eines Grafikelements

Um ein Grafikelement zu bearbeiten,

- aktivieren Sie die Schaltfläche  aus der Symbolleiste. Die Schaltfläche ist dann aktiv (eingedrückt). Der Dialog **GRAFIKELEMENTE** wird geöffnet, der eine Liste aller Grafikelemente enthält, die sich an dieser Stelle befinden.
- Wählen Sie hier das gewünschte Grafikelement aus. Es wird dann zum selektierten Element.
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste innerhalb des Selektionsrechtecks das folgende Kontextmenü:



- Der Menüpunkt **GRAFIKELEMENT EINFÜGEN** besitzt dieselbe Funktionalität wie das entsprechende Symbol in der Symbolleiste (bzw. der gleichnamige Menüeintrag im Kontextmenü der gesamten Grafik).
- Durch Auswählen des Menüpunktes **GRAFIKELEMENT BEARBEITEN** (bzw. einen Doppelklick innerhalb des Rechtecks erhält man die Karteikarte(n) für die Eigenschaften des entsprechenden Grafikelements (im Dialog [\[Grafikelement\] bearbeiten](#))).
- Der Menüpunkt **GRAFIKELEMENT LÖSCHEN** (bzw. Betätigung der Rück-Taste oder **[ENTF]**) entfernt das markierte Grafikelement; es erfolgt kein Warnhinweis.
- Der Menüpunkt **GRAFIKELEMENT KOPIEREN** öffnet den Dialog [Grafikelement kopieren](#), mit dessen Hilfe Sie ein Grafikelement auf einen anderen Plot und mit anderer Zugehörigkeit kopieren können.
- Der Menüpunkt **IN DEN VORDERGRUND BRINGEN** sorgt dafür, dass das selektierte Grafikelement über allen anderen derselben Ganglinie und derselben Zugehörigkeit gezeichnet wird; In den Hintergrund bringen verschiebt es an die unterste Position.
- Der Menüpunkt **LISTE ALLER GRAFIKELEMENTE** öffnet den Dialog [Grafikelemente](#), in dem alle Grafikelemente aufgelistet werden; Sie können aus diesem Dialog ein Grafikelement selektieren, bearbeiten oder löschen. Diesen Dialog erhalten Sie auch über das normale Kontextmenü der Grafik.
  - Solange Sie sich im Modus "Grafikelemente bearbeiten" befinden, können weder Ganglinien- noch Achseneigenschaften-Dialoge mittels eines Doppelklicks aufgerufen werden.
  - Wenn Sie neben das Rechteck klicken, wird das selektierte Grafikelement deselektiert.
  - Falls Sie über die WINDOWS-Taskleiste zu einer anderen Anwendung wechseln und wieder zurückkehren, liegt der Fokus nicht auf dem Grafikfenster, auch wenn dies den Anschein erweckt. Um das Grafikelement über Tastatureingabe zu entfernen (mit der **[ENTF]**- oder Rück-Taste), müssen Sie zuvor einmal mit der linken Maustaste innerhalb des Rechtecks geklickt haben, um den Fokus wieder auf das Fenster einzustellen.

## 6.12.3 Grafikelemente und deren Eigenschaften

Jeder Grafikelemententyp besitzt eine eigene Karteikarte, die die Eigenschaften des Grafikelements wiedergibt. Hier können diese Eigenschaften verändert werden.

Beachten Sie folgende Charakteristika der unterschiedlichen Grafikelemente:

- Jedes Grafikelement wird durch Positions- und Richtungskoordinaten festgelegt.
- Alle Elemente werden durch Anfangskordinaten bestimmt, aber nur Pfeile und Linien werden daneben über Endkordinaten festgelegt.
- Texte werden nur über Anfangskordinaten und
- Rechtecke bzw. Ellipsen über ihre Höhe und Breite (relative Koordinaten vom Anfangspunkt beginnend) bestimmt.
- Die Einheiten der Koordinaten sind abhängig von der Zugehörigkeit des Grafikelements.
- Wie bereits erwähnt, werden die festen Achsen in einem Wertebereich von 0 bis 1000 dargestellt.

- Ist die x-Achse nicht fest eingestellt, so stellt deren Wertebereich die Anzahl an Sekunden von einem festen Anfangsdatum an dar.
- Jedem Grafikelement kann daneben ein individueller Name gegeben werden (im Feld **NAME DES [ELEMENTS]** am unteren Fensterrand), um es später besser identifizieren zu können (z.B. in der Grafikelementenliste).

Für jedes Grafikelement können im Reiter **STIL**

- der Liniensstil über
  - Linienart,
  - Linienfarbe und
  - Linienbreite
- und der Füllmodus über
  - Füllfarbe und
  - Füllmuster

festgelegt werden.

Das Anfangsdatum wird in der Initialisierungsdatei `dez.ini` festgelegt.

Die Arbeit mit Grafikelementen umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Einfügen/Bearbeiten eines Textelements](#) <sup>57</sup>
- [Einfügen/Bearbeiten von Linien, Rechtecken, Ellipsen und Pfeilen](#) <sup>58</sup>

### 6.12.3.1 Einfügen/Bearbeiten eines Textelements

Wenn Sie ein Textelement eingefügt haben, wird automatisch das Fenster der Eigenschaften geöffnet; die Karteikarte des Textes (Beschriftung) enthält alle Angaben, mit denen das Textgrafikelement gestaltet werden kann.

- Ursprungspunkt:
- Diese Rubrik enthält die Positions- und Ursprungskoordinaten des Textgrafikelements. Sie können hier manuell andere Koordinaten eingeben.

Das Textgrafikelement wird entsprechend verschoben.

- Textausrichtung (Rubrik):
- Winkel: Legen Sie in diesem Feld den Winkel (in Grad) des Textes fest. Dabei entsprechen 0 Grad einer horizontalen Textausrichtung. Der Text wird entsprechend dem eingestellten Winkel um seinen Endpunkt im Uhrzeigersinn gedreht (bei einem Drehwinkel von 180° steht der Text auf dem Kopf).
- Auswahlfeld für horizontale Ausrichtung: Legt den Ursprungspunkt des Textes in x-Richtung fest. Mögliche Einstellungen sind rechts, zentriert und links.
- Auswahlfeld für vertikale Ausrichtung: Legt den Ursprungspunkt des Textes in y-Richtung fest. Mögliche Einstellungen sind oberhalb, zentriert und unterhalb.

Ein Beispiel: "rechts oberhalb" bedeutet, dass der Ursprungspunkt des Textes in der linken unteren Ecke des Textes liegt (der Text erstreckt sich also nach rechts oben).

- Texteingabe (Rubrik):

- Im Eingabefeld der Rubrik können Sie einen eigenen Text eintippen; dieser eigene Text kann ggf. noch mit z.B. Satzzeichen und den nachfolgend beschriebenen Variablen kombiniert werden.
- Im Listenfeld **TEXTKENNUNG** finden Sie eine Auswahl zeitreihenspezifischer (z.B. Zeitreihenname oder Stationsname) oder vorkonfigurierter Variablen (Betreiber, Erstellungsort), die in den Text eingefügt werden können.
- Sie können hier z.B. den Achsenzeitbereich als Textelement anzeigen. Wählen Sie hierfür die Variablen erster Zeitpunkt der Achse und letzter Zeitpunkt der Achse.

Alle Variablen mit Zeitangaben können noch genauer spezifiziert werden:

- Wählen Sie im jetzt aktiven Kombinationsfeld **FORMATIERUNG** das Datumsformat aus der Liste oder geben Sie es manuell vor.

Verwenden Sie den WINDOWS-Standard:

- T: einstelliges Datum (ohne führende Null; z.B. 1),
- TT: zweistelliges Datum (mit führender Null; z.B. 01),
- TTT: dreistellige Abkürzung des Wochentags (z.B. Mon),
- TTTT: Wochentag als Langbezeichnung (z.B. Montag),
- M: einstellige Monatsangabe (ohne führende Null; z.B. 1),
- MM: zweistellige Monatsangabe (mit führender Null; z.B. 01),
- MMM: dreistellige Abkürzung des Monats (z.B. Feb),
- MMMM: Monat als Langbezeichnung (z.B. Februar),
- JJ: zweistellige Jahresangabe (mit führender Null; z.B. 01),
- JJJJ: vierstellige Jahresangabe (z.B. 2001).

**Beachten Sie:** Beim Öffnen des Dialogs ist noch kein Datumsformat gewählt. Beim wiederholten Anwählen einer Textkennung mit Datumsformat wird das jeweils zuletzt gewählte Format wieder angeboten.

- Wählen Sie die gewünschte Variable aus der Auswahlliste,
- kontrollieren Sie über das Ausgabefeld (grau unterlegt), das den Klartext ausweist, der in der Grafik als Element eingefügt wird, ob Sie das Textelement wie gewünscht festgelegt haben und
- aktivieren Sie abschließend die Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**.

Die ausgewählte Textkennung wird in den Text eingefügt (vgl. Eingabefeld Texteingabe; dort wird die Variable ausgewiesen (erkennbar an der Raute; Bsp.: # (Zeitreihenname) oder bei Formaten mit Zeitangabe: # (Startzeitpunkt)).

**Beachten Sie:** Innerhalb der Variablen sollten Sie keine weiteren Eingaben machen; die Variableninhalte sollten auch nicht verändert werden. Das Programm erkennt sie danach möglicherweise nicht mehr.

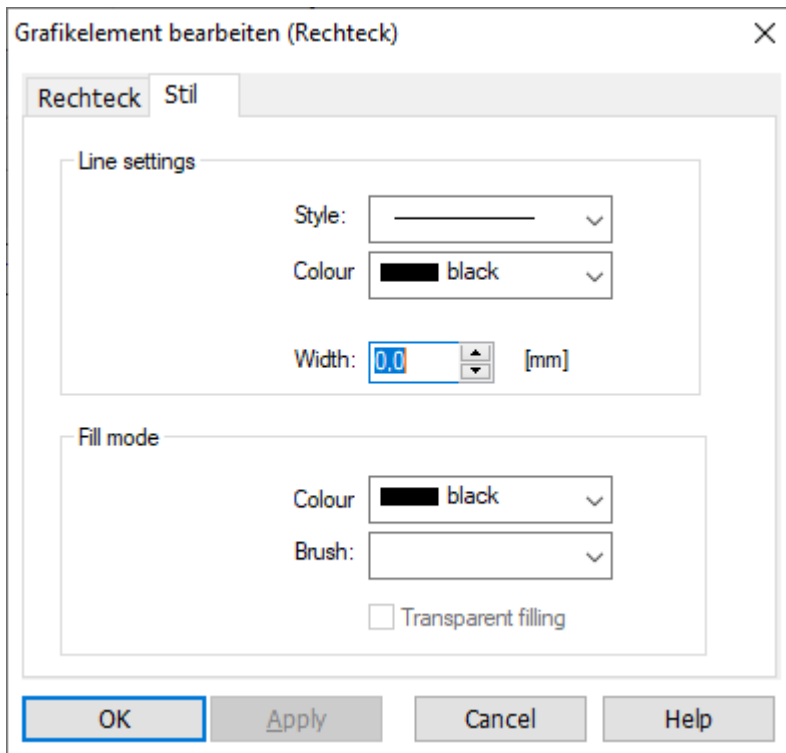
Über die Schaltfläche **[SCHRIFT]** erhalten Sie den bei WINDOWS-Programmen üblichen Dialog zur Auswahl der Schriftart und dessen Eigenschaften.

Für die Einträge Betreiber und Erstellungsort der Auswahlliste Textkennung werden die entsprechenden Variablen aus der Initialisierungsdatei `dez.ini` eingelesen (Abschnitt `[Report_Configuration]`, Einträge `InstAdministration` und `InstLocation`).

Neben den Achsenzeitbereichen kann z.B. auch der Zeitstempel des ersten, letzten oder aktuellen Wertes in der Ganglinie in das Textelement aufgenommen werden.

### 6.12.3.2 Einfügen/Bearbeiten von Linien, Rechtecken, Ellipsen und Pfeilen

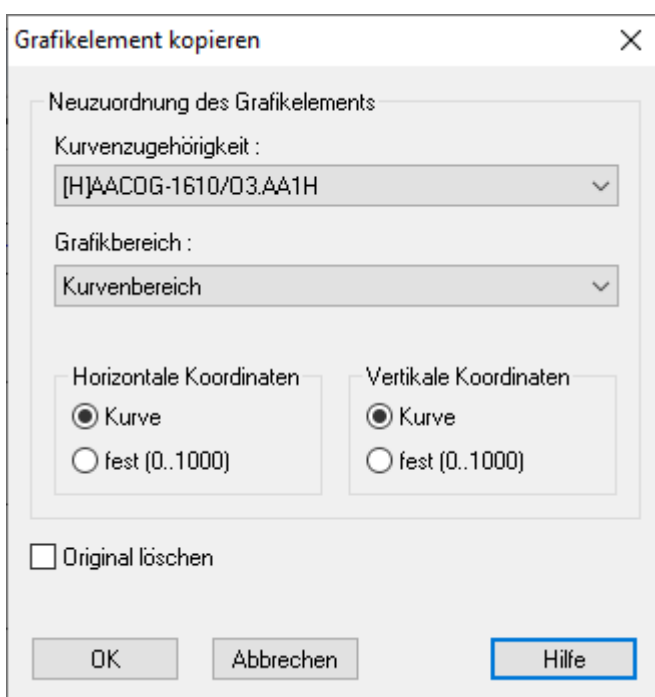
Der zweite Reiter **STIL** im Dialog `[Grafikelement] bearbeiten` (ist bei Text nicht vorhanden) zeigt die Stift- (Rubrik **LINIENSTIL**) und Pinsel- (Rubrik **FÜLLMODUS**) Eigenschaften von Linien- und Flächen-(Rechteck, Ellipsen)-Grafikelementen. Dabei hat nicht jedes Grafikelement Pinseleigenschaften, sondern nur diejenigen, die eine geschlossene Fläche beinhalten, deren Füllfarbe und -muster dort eingestellt werden können (Linien also nicht).



- Legen Sie den Linienstil fest:
- Über das Listenfeld **LINIENART** erhalten Sie eine Auswahl verschiedener Linientypen.
- Wählen Sie die Linienfarbe aus der Auswahlliste.
- Geben Sie die Linienbreite in Millimetern manuell ein oder wählen Sie eine geeignete Breite mit den Pfeiltasten.
- Legen Sie den Füllmodus fest:
  - Wählen Sie die Füllfarbe aus der gleichnamigen Auswahlliste.
  - Wählen Sie im Listenfeld **FÜLLMUSTER** aus der Auswahl von Füllmustern das gewünschte aus. Wird die Fläche vollständig mit einer Farbe gefüllt oder bleibt sie weiß, so ist das Kontrollfeld **TRANSPARENTES FÜLLMUSTER** deaktiviert.
  - Wenn Sie das Kontrollfeld aktivieren, wird die Füllung transparent, also durchscheinend angelegt.

#### 6.12.4 Grafikelemente kopieren

Sie können einzelne Grafikelemente kopieren, um sich mühsames Mehrfacheinfügen und -zeichnen zu ersparen:



Im Listenfeld Kurven sind alle Ganglinien des Grafikfensters aufgelistet. Ausgewählt ist die Ganglinie, zu der das zu kopierende Grafikelement gehört. Die Rubrik **ZUGEHÖRIGKEIT** enthält die Zuordnungen, die Sie beim Einfügen des Grafikelements festgelegt haben (vgl. Kap. [Einfügen eines Grafikelements](#)<sup>54</sup>).

- Wählen Sie die Ganglinie/Kurve, auf die das Grafikelement kopiert werden soll.
- Bestimmen Sie die Zugehörigkeit, wie im Kap. [Einfügen eines Grafikelements](#)<sup>54</sup> beschrieben.

Wenn das zu kopierende Grafikelement nach dem Kopiervorgang (unwiderruflich) gelöscht werden soll,

- aktivieren Sie das Kontrollfeld **ORIGINAL LÖSCHEN**.
- Starten Sie den Kopiervorgang mit **[OK]**;

danach wird das Grafikelement auf die gewählte Ganglinie mit der festgelegten Zugehörigkeit (z.B. "Achse (vertikal)") kopiert.

Das kopierte Grafikelement wird ca. einen Zentimeter rechts unterhalb des Originals dargestellt und wird zum selektierten Grafikelement.

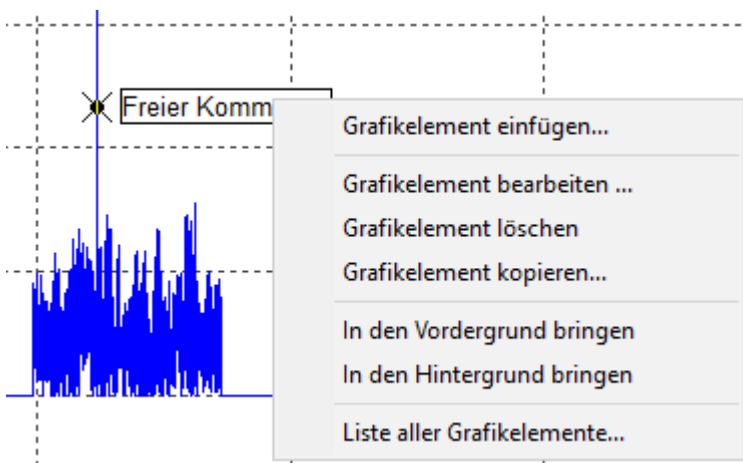
**Ein Tipp:** Wenn Sie ein Grafikelement auf dieselbe Ganglinie mit derselben Zugehörigkeit kopieren möchten, müssen Sie diesen Dialog nicht aufrufen, sondern

- können ein selektiertes Element mit der Tastenkombination **[STRG]+[E]** sofort kopieren.

### 6.12.5 Liste aller Grafikelemente

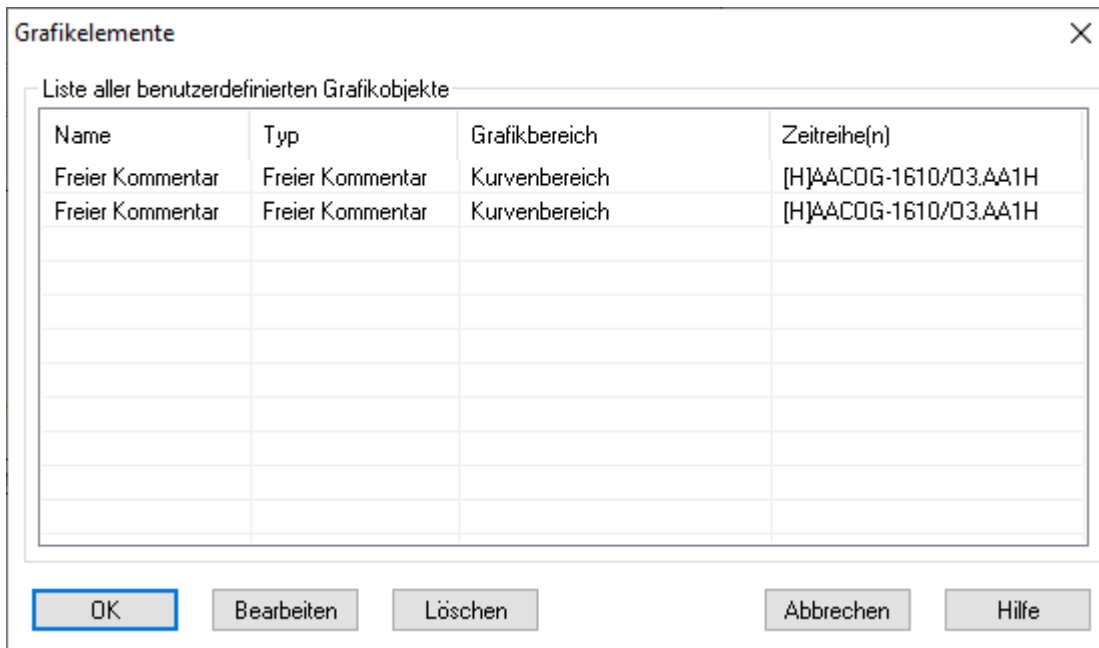
Sie können sich jederzeit eine Liste aller benutzerdefinierten Grafikelemente, die im Grafikfenster angelegt wurden, anzeigen lassen, aus der heraus Sie Grafikelemente auch bearbeiten oder löschen können:

- Aktivieren Sie den Kontextmenüeintrag **LISTE ALLER GRAFIKELEMENTE AUS DER GESAMTEN GRAFIK**
- Wählen Sie das gewünschte Grafikelement aus (durch Anklicken innerhalb des Rechtecks, das das Element umgibt).
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste innerhalb des Selektionsrechtecks das folgende Kontextmenü:



- Aktivieren Sie den Kontextmenüeintrag **LISTE ALLER GRAFIKELEMENTE**.

Sie erhalten den Dialog [Grafikelemente](#)<sup>98</sup>



Beim Öffnen des Dialoges ist in den Einzelfeldern der Liste das aktuell in der Grafik markierte Grafikelement ausgewählt. Die Listeneinträge weisen jedes Grafikelement über

- seinen Namen/seine Bezeichnung,
- seinen Typ,
- seine Zugehörigkeit und
- den Namen der Zeitreihe aus, der es zugeordnet wurde.

Verwenden Sie dieses Fenster zum Selektieren, Bearbeiten und Löschen eines Elements:

- Wählen Sie das gewünschte Element aus der Liste und
- betätigen Sie die Schaltfläche **[OK]**.

Der Dialog wird geschlossen und das entsprechende Grafikelement wird zum selektierten Element.

- Zum Bearbeiten aktivieren Sie die gleichnamige Schaltfläche.

Sie erhalten die Karteikarte des ausgewählten Grafikelements.

Um ein Grafikelement aus dieser Liste heraus zu löschen (alternativ zu **[ENTF]** oder Rück-Taste bei selektiertem Element in der Grafik),

- aktivieren Sie **[LÖSCHEN]**.

Die Löschung gilt zunächst nur temporär: Die Grafikelemente werden in eine sogenannte Löschliste eingefügt.

- Wenn Sie das Fenster dann mit **[ABBRECHEN]** verlassen, wird die Löschliste geleert und keines der Grafikelemente wird entfernt.
- Durch Betätigung der Schaltfläche **[OK]** werden alle Elemente aus der Löschliste ohne Rückfrage unwiderruflich gelöscht. Wenn Sie ein Grafikelement in die Löschliste verschoben haben dann ein anderes Element mit **[BEARBEITEN]** verändern möchten, erhalten Sie ein Meldungsfenster, in dem Sie gefragt werden, ob vor dem Bearbeiten die Elemente aus der Löschliste gelöscht oder ob der Löschauftrag abgebrochen werden – also nichts gelöscht werden – soll.

### 6.13 Zeitreihen-Grafik über eine Fehler-Code-Gruppe filtern

Sie können die Zeitreihen-Anzeige in der Grafik so anpassen, dass nur Werte mit bestimmten Fehler-Codes angezeigt werden. Somit können Grafiken außer den gültigen Werte z.B. auch nur ungültige Werte oder auch andere Aspekte abwickeln. In der Grafik kann hierzu die zur Anzeige zu verwendende Fehler-Codegruppe ausgewählt werden. Anhand von Fehler-Codes in einer ausgewählten Fehler-Codegruppe werden Werte in der Grafik anschließend gefiltert. Werte, deren Code nicht in der gewählten Gruppe beinhaltet sind, werden nicht (Grafik) oder als – (Tabelle) dargestellt.

- Um Zeitreihen anhand von Fehler-Codegruppen zu filtern,
- wählen Sie zunächst im Kontextmenü den Eintrag **OPTIONEN > FILTER GRAPH WITH ERROR CODES**.
- Sie erhalten den Dialog **FILTER GRAPH WITH ERROR CODES**.
- Dieser Dialog führt über eine Auswahlliste alle im System angelegten Fehler-Code-Gruppen auf.
- Wählen Sie eine Fehler-Code-Gruppe aus.
- Bestätigen Sie mit **[ÜBERNEHMEN]** und mit **[OK]**.

In der Grafik werden nach Bestätigung der Auswahl nur die Werte angezeigt, die einen Fehler-Code gemäß der vorgewählten Fehler-Code-Gruppe aufweisen. Das Ergebnis kann – je nach Fehler-Codegruppe – eine völlig veränderte Grafik sein. Die zuletzt selektierte Fehler-Codegruppe wird je Benutzer gespeichert, hierbei ist zu achten, wenn man z.B. nach dem Betrachten ungültiger Werte die Applikation schließt und beim nächsten Öffnen eine zunächst unerwartete Grafik erhält.

## 6.14 Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen (u.a. Transaktionen)

Gespeicherte Änderungen an Messwerten und Fehler-Codes werden über den Änderungsbalken bzw. Kontrollbalken unterhalb einer Grafik abgebildet. Dieser Änderungsbalken markiert alle Änderungen, die an einer Zeitreihe vorgenommen wurden und ordnet diese zeitlich aufeinander folgend. Auf diese Weise haben Benutzer die Möglichkeit, erfolgte Änderungen an einer Zeitreihe "auf einen Blick" zu erfassen.

Informationen, auf die der Änderungsbalken zugreift, werden Komma-separiert und folgendermaßen strukturiert, so dass die Darstellung entsprechend normiert ist:

- Benutzer, Transaktionsname, Kommentar, Zeitpunkt der Ausführung.

In der grafischen Darstellung zählt AquisNet die Änderungen automatisch auf, geordnet nach dem Zeitstempel und der Zeitreihe.

Detailinformationen zu den Änderungen einer Transaktion sind den Transaktionsdetail-Anzeigen s.o. zu entnehmen

## 6.15 Grafiken und Tabellen synchronisieren

Zeitreihen werden im Grafikfenster und/oder im Tabellenfenster dargestellt. Während die Grafik eine gute Übersicht über den Verlauf der Zeitreihe bietet, stellt die Tabelle die einzelnen Werte exakt ablesbar dar.

Um diese beiden Vorteile der Darstellungen zu nutzen, können Sie die Grafik und die Tabelle synchronisieren. In diesem Modus klicken Sie auf einen Messwert in der Grafik und der zugehörige Messwert wird in der Tabelle hervorgehoben.

Dieses Zusammenspiel erfolgt auch in umgekehrter Weise, so dass Sie auf einen Messwert in der Tabelle klicken und der zugehörige Messwert in der Grafik hervorgehoben wird.

Die Synchronisation von Grafiken und Tabellen umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Synchronisiermodus einschalten](#) 
- [Synchronisiermodus ausschalten](#) 

### 6.15.1 Synchronisiermodus einschalten

- Markieren Sie im Dialog **TABELLE** den gewünschten Wert.
- Klicken Sie die rechte Maustaste.
- Wählen Sie im Kontextmenü die Funktion **SYNCHRONISIERE TABELLE UND GRAFIK**.
- Klicken Sie auf den gewünschten Messwert.

Der zugehörige Messwert wird in der Tabelle markiert.

### 6.15.2 Synchronisiermodus ausschalten

- Markieren Sie im Dialog **TABELLE** den gewünschten Wert.
- Klicken Sie die rechte Maustaste.
- Wählen Sie im Kontextmenü erneut die Funktion **SYNCHRONISIERE TABELLE UND GRAFIK**.

Der Synchronisiermodus ist wieder ausgeschaltet.

## 6.16 Zusammenfassung

Zur Darstellung der Zeitreihen können Sie in der Grafik Achsen, Kurven, Legende und Gitter im Programmsystem für Ihre Ansicht und Bearbeitung individuell einstellen.

Zur Standardbearbeitung Ihrer Zeitreihengrafiken stehen Ihnen die Funktionen:

- Kurve auswählen
- Darstellung aktualisieren
- Bearbeitungsschritt zurücknehmen
- Bearbeitungsschritt wiederherstellen

- Drucken (Standarddruck und Spezialausdrucke in festen Größen) und
- Speichern

zur Verfügung.

Sie können Zeitreihen in einer grafischen und einer tabellarischen Darstellung – auch synchronisiert (um Messwerte in der Grafik und gleichzeitig in der Tabelle einzusehen) – betrachten. Zeitreihen werden im Grafikfenster und/oder im Tabellenfenster dargestellt. Während die Grafik eine gute Übersicht über den Verlauf der Zeitreihe bietet, stellt die Tabelle die einzelnen Werte exakt ablesbar dar. Hierbei ist z. B. die Art der Messwertrundung einstellbar.

In der grafischen Darstellung zoomen Sie zur übersichtlicheren Bearbeitung der Zeitreihen in die Darstellung beliebig hinein.

Um im gezoomten Zustand beim horizontalen Scrollen entlang der zeitlichen Achse die Zeitreihengrafik immer zentriert im Grafikfenster darzustellen, wählen Sie den Wertebereich beim Zoom automatisch anpassen.

Neben dem Scrollen entlang der zeitlichen Achse können Sie die Zeitreihen auch entlang der Zeitachse verschieben.

Im Grafikfenster können Sie eine oder auch mehrere Grafiken darstellen. Zur Unterscheidung der einzelnen Grafiken werden die einzelnen Kurven in beispielsweise unterschiedlichen Farben und die Messwerte mit unterschiedlichen Symbolen dargestellt. Mittels der Iterationsreihenfolge legen Sie fest, in welcher Grafikeinstellung die erste, die zweite usw. Kurve dargestellt werden.









Sie können zu den Messwerten der gewählten Zeitreihen zusätzliche Informationen in der Grafik anzeigen.

## 7 Zeitreihen interaktiv bearbeiten

AquisNet bietet umfangreiche Möglichkeiten, einzelne Messwerte oder Kurvenbereiche tabellarisch und grafisch zu bearbeiten. Hiermit können fehlerhafte oder fehlende Daten korrigiert bzw. ergänzt werden.

Nachfolgend erfahren Sie, wie Sie einzelne Messwerte oder Kurvenbereiche tabellarisch und grafisch bearbeiten. Ebenso wird die abschließende Freigabe von Zeitreihen erläutert.

Sie haben hier folgende Arbeitsmöglichkeiten:

- [Bemerkungen festlegen](#) 
- [Messwerte tabellarisch bearbeiten](#) 
- [Messwerte selektieren](#) 
- [Messwerte verändern](#) 
- [Messwerte extern bearbeiten](#) 
- [Zeitreihenwerte linear kalibrieren](#) 
- [Kurvenbereiche bearbeiten](#) 
- [Zusammenfassung](#) 

### 7.1 Bemerkungen festlegen

Die Grafik- und Tabellenansicht der Messwerte bietet die Möglichkeit, zu gesamten Stationen, einzelnen Parametern oder Zeitreihen Bemerkungen zu definieren.

Jede Bemerkung gilt für einen bestimmten Zeitraum. Es können interne oder externe Bemerkungen vergeben werden (letztere werden in den Berichten mit ausgegeben). Daneben werden bestimmte Bemerkungen vom System automatisch generiert (wenn z.B. Messdaten verändert wurden).

Die Bemerkungen werden in einem Kontrollbalken angezeigt; sie können in der Tabelle eingetragen oder über das Kontextmenü der Grafik aufgerufen werden.


Der Kontrollbalken ermöglicht auch die Anzeige der Plausibilisierungsmeldungen (rot unterlegt); diese sind aber nicht editierbar.

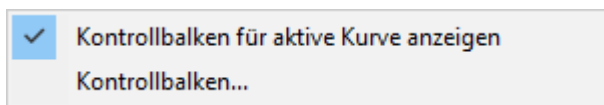
Die Arbeit mit Bemerkungen umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Kontrollbalken ausschalten](#) 

#### 7.1.1 Kontrollbalken ausschalten

Sie können den Kontrollbalken über die Symbolleiste wieder ausschalten.

- Wählen Sie im Grafikfenster das Symbol  aus der Symbolleiste. Über die Pfeilschaltfläche am Symbol erhalten Sie das folgende Auswahlmennü:



- Wählen Sie den Eintrag **KONTROLLBALKEN FÜR AKTIVE KURVE ANZEIGEN**. Der Eintrag schaltet den Kontrollbalken abwechselnd ein oder aus.
- Alternativ klicken Sie einfach auf das Symbol, ohne Pfeilschaltfläche.

### 7.2 Messwerte tabellarisch bearbeiten

Neben der Möglichkeit, Messwerte über die grafische Darstellung der Zeitreihe zu verändern, können Sie die einzelnen Werte auch im zugehörigen Tabellenfenster bearbeiten und sich mittels des Synchronisiermodus die grafischen Veränderungen direkt ansehen. Die Bearbeitung von Werten in der Tabelle erfolgt, wie aus einer Tabellenkalkulation gewohnt, durch Editieren der einzelnen Zellen.

Die Arbeit mit der tabellarischen Bearbeitung von Messwerten umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Handeingabe in der Tabelle](#) 
- [Synchronisiermodus einschalten](#) 

### 7.2.1 Handeingabe in der Tabelle

Die Handeingabe bietet Ihnen neben dem Import und dem Abruf eine weitere Möglichkeit, Messwerte in die Datenbank einzugeben. Sie können hiermit auch fehlende Werte in der Tabelle ergänzen.

Hierzu ist es nötig, dass Sie Zeitreihen in die Tabelle laden, die editierbar sind. Überprüfen Sie im Einzelfall, ob eine Handeingabe möglich ist.

Diese Eingabe von Messwerten stellt für Stationen und Messwertgeber ohne automatische Aufzeichnung und/oder Weiterleitung der Daten eine sinnvolle Hilfe dar.

- Bearbeiten Sie Zelleneinträge, indem Sie diese doppelt anklicken.
- Geben Sie für jeden Messwert ein:
  - den Messwert (entweder als absoluter Wert (z. B.  $w$  [cm]) oder als relativen Wert in Bezug auf ein Höhensystem ( $w$  [m+NN])),
  - den Fehler-Code {0,7,21,306}, und
  - evtl. Bemerkungen/Hinweise
- Bestätigen Sie Ihre Datumeingabe mit **[RETURN]**; die Tabelle wechselt automatisch zur nächsten sinnvollen Eingabeposition. **Beachten Sie** mögliche Probleme bei der manuellen Uhrzeit-Eingabe in der Tabelle (24.00 Uhr): Die Eingabe von 24.00 Uhr ist nicht vorgesehen. Daher wird automatisch der auf den letzten Eintrag folgende Zeitpunkt eingetragen.
- Bitte geben Sie 0.00 Uhr des Folgetages ein.  
Die Eingabe von 24:00 Uhr ist also nicht notwendig!
- Bewegen Sie den Mauszeiger auf die Tabellenspalte für die Messwerte (z. B.  $w$  [cm]).
- Bewegen Sie den Mauszeiger auf die Tabellenspalte für den Fehler-Code.
- Doppelklicken Sie auf das Feld, das den Fehler-Code anzeigt.

Sie können nun in einer Auswahlbox **FEHLER-CODE** auswählen.

- In der Textspalte **BEMERKUNGEN** können Sie zu einzelnen Werten Bemerkungen oder Aufgaben festlegen.

### 7.2.2 Synchronisiermodus einschalten




- Markieren Sie im Dialog **TABELLE** den gewünschten Wert.
- Klicken Sie die rechte Maustaste.
- Wählen Sie im Kontextmenü die Funktion **SYNCHRONISIERE TABELLE UND GRAFIK**.
- Wählen Sie den gewünschten Messwert.
- Bearbeiten Sie den gewünschten Messwert. Die Bearbeitung von Werten in der Tabelle erfolgt, wie aus einer Tabellenkalkulation gewohnt, durch Editieren der einzelnen Zellen.

## 7.3 Messwerte selektieren

Um Messwerte zu bearbeiten, wählen Sie zunächst den gewünschten Messwertebereich aus und wechseln in den Bearbeitungsmodus.

Anschließend selektieren Sie die Messwerte, die Sie verändern möchten.

Sie können einen einzelnen Messwert, mehrere benachbarte oder mehrere nicht benachbarte Messwerte auswählen:

- [Einzelne Messwerte auswählen](#) 
- [Benachbarte Messwerte auswählen](#) 
- [Nicht benachbarte Messwerte auswählen](#) 

### 7.3.1 Einzelne Messwerte auswählen

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wechseln Sie für die gewünschten Messwerte in den Bearbeitungsmodus.
- Selektieren Sie mit der Maus den gewünschten Messwert.

### 7.3.2 Benachbarte Messwerte auswählen

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wechseln Sie für die gewünschten Messwerte in den Bearbeitungsmodus.
- Selektieren Sie mit der Maus den ersten Messwert am Bereichsanfang, und klicken Sie mit **[UMSCH]** und Anklicken auf den letzten Messwert am Bereichsende.

### 7.3.3 Nicht benachbarte Messwerte auswählen

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wechseln Sie für die gewünschten Messwerte in den Bearbeitungsmodus.
- Selektieren Sie mit der Maus den ersten gewünschten Messwert, und klicken Sie mit **[STRG]** + Anklicken auf weitere gewünschte Werte.

## 7.4 Messwerte verändern

Nachdem Sie Messwerte im Bearbeitungsmodus ausgewählt haben, können Sie die Messwerte mit der Maus verändern.

Sie können Messwerte senkrecht oder proportional verschieben oder kippen.

Die Veränderung von Messwerten umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Messwerte senkrecht verschieben](#) 
- [Messwerte proportional verschieben](#) 
- [Messwerte kippen](#) 

### 7.4.1 Messwerte senkrecht verschieben

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wechseln Sie für die gewünschten Messwerte in den Bearbeitungsmodus.
- Selektieren Sie die gewünschten Messwerte.
- Verschieben Sie den selektierten Messwert mit der Maus.

### 7.4.2 Messwerte proportional verschieben

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wechseln Sie für die gewünschten Messwerte in den Bearbeitungsmodus.
- Selektieren Sie die gewünschten Messwerte.
- Verschieben Sie die selektierten Messwerte proportional mit der Maus bei gedrückter **[STRG]**-Taste.

### 7.4.3 Messwerte kippen

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wechseln Sie für die gewünschten Messwerte in den Bearbeitungsmodus.
- Selektieren Sie die gewünschten Messwerte.
- Verschieben Sie die selektierten Messwerte proportional mit der Maus bei gedrückter **[STRG]**- und **[UMSCH]**-Taste.

## 7.5 Messwerte extern bearbeiten

Bei meteorologischen Daten wie Niederschlägen kann es notwendig werden, durch externe Funktionalitäten größere Mengen an Daten außerhalb von AquisNet zu evaluieren und zu bearbeiten. Die vorliegende Funktionalität erlaubt es Ihnen, Daten von Basisproduktionszeitreihen in eine CSV-Datei zu exportieren, diese ggf. außerhalb des Systems zu bearbeiten und den geänderten Datenbestand einschließlich einer dokumentierten Transaktion wieder ins System zu bringen.

**Beachten Sie:** Es können in AquisNet grundsätzlich nur Basisproduktionszeitreihen verändert werden. Der Import ist daher auf diese Basisproduktionszeitreihen beschränkt. Exportiert werden können grundsätzlich alle Zeitreihen!

Verfahren Sie wie folgt:

### Export der Daten aus dem DMO heraus

- Stellen Sie den gewünschten Zeitbereich ein, für den Daten extern bearbeitet werden sollen.
- Starten Sie auf den selektierten Basisproduktionszeitreihen (vgl. Kontrollfeld) die Kontextmenüfunktion **ZEITREIHENDATEN ZUR EXTERNEN BEARBEITUNG EXPORTIEREN**.

- Sie erhalten einen Dateidialog.
- Legen Sie die Exportdatei und den Ausgabeordner fest.  
Die Daten werden für **jede selektierte Zeitreihe im ausgewählten Zeitbereich** in eine separate Datei exportiert. In der Datei sind sowohl Stations- und Zeitreihenname als auch Zeitreihen-ID vermerkt (SNAME und TSID).  
**Beachten Sie:** Diese Informationen dürfen nicht verändert werden, da sie beim Import auf Konsistenz geprüft werden. Wenn diese Identifikatoren geändert werden, ist ein Rückimport ins DMO nicht mehr möglich!  
Nachfolgend ein Beispiel für eine Exportdatei.

```
#TSID28690020|#SNAMEMyStation/NO.AM1H|#STARTTS2023-08-22 00:00:00|#ENDTS2023-08-24
00:00:00
#DATUM;WERT_VORHER;WERT_NACHHER;FC_VORHER;FC_NACHHER
22.08.2023 00:00:00;0,338224;0,676448;0;0
22.08.2023 01:00:00;0,355249;0,710498;0;0
22.08.2023 02:00:00;0,253006;0,506012;0;0
22.08.2023 03:00:00;0,402007;0,804014;0;0
22.08.2023 04:00:00;0,48135;0,9627;0;0
22.08.2023 05:00:00;4,297345;8,59469;0;0
22.08.2023 06:00:00;11,0807;22,1614;0;0
22.08.2023 07:00:00;17,84939;35,69878;96;96
22.08.2023 08:00:00;10,99688;21,99376;0;0
```

### Import der Daten in das DMO

- Starten Sie auf den selektierten Zeitreihen die Kontextmenüfunktion **ZEITREIHENDATEN AUS EXTERNER BEARBEITUNG IMPORTIEREN**.  
Nach Prüfung der Korrektheit/Konsistenz der Header-Daten (s.o.) werden die neuen Daten den Bestandsdaten aus AquisNet in einem Fenster gegenübergestellt.

**K** Änderungen in Zeitreihe BORG/NO.AM1H(28690020) ? X

Transaktionsname

Kommentar

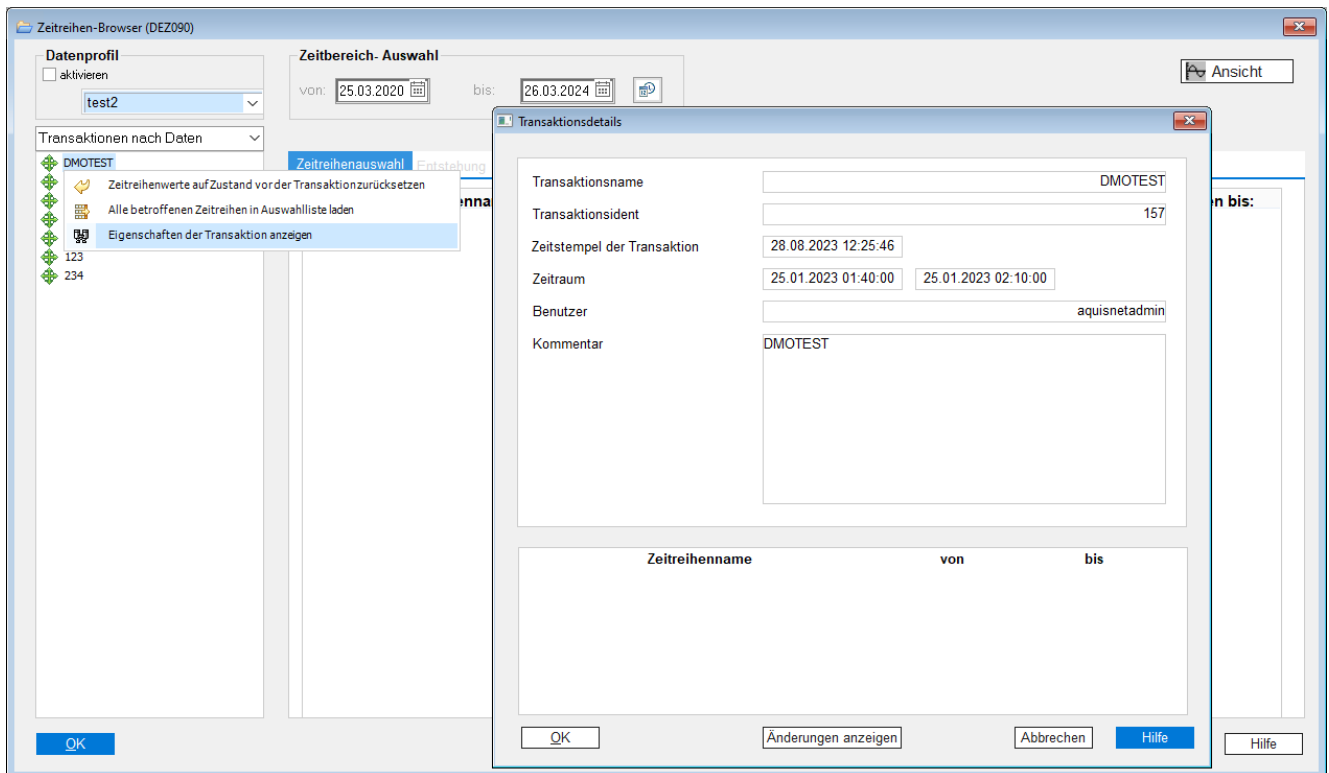
Datum/Zeit	vorh. Wert	neuer Wert	vorh. FC	neuer FC	Position
22.08.2023 00:00:00	0,338224	0,676448	0	0	0
22.08.2023 01:00:00	0,355249	0,710498	0	0	0
22.08.2023 02:00:00	0,253006	0,506012	0	0	0
22.08.2023 03:00:00	0,402007	0,804014	0	0	0
22.08.2023 04:00:00	0,48135	0,9627	0	0	0
22.08.2023 05:00:00	4,297345	8,59469	0	0	0
22.08.2023 06:00:00	11,0807	22,1614	0	0	0

Änderungen als Transaktion speichern Abbrechen Hilfe

**Beachten Sie:** Der Import wurde noch nicht durchgeführt! Das Fenster dient zur Evaluation und Ansicht der Änderungen.

- Prüfen Sie in den beiden Spalten **VORH. WERT** und **NEUER WERT** die extern durchgeführten Änderungen.
- Vergeben Sie einen Transaktionsnamen und optional einen Kommentar.
- Mit der Schaltfläche [**ÄNDERUNGEN ALS TRANSAKTION SPEICHERN**] übernehmen Sie die extern bearbeiteten Daten in Ihre Datenhaltung.

Hierbei wird eine Transaktion erzeugt. Das Ergebnis können Sie im [Zeitreihen-Browser](#)  mit der Darstellungsoption für Transaktionen anzeigen lassen.



Detaillierte Informationen zu Transaktionen finden Sie [hier](#) <sup>34</sup>.

## Header-Informationen

Beim Export werden Header-Informationen in die Exportdateien geschrieben, die sicherstellen sollen, dass nicht beliebige Datenverschiebungen im System vorgenommen werden können. Zu diesem Zweck werden Zeitreihen-ID's, Name, Zeitbereiche und andere Kennungen in den Header der Datei geschrieben, die beim Import wieder geprüft werden.

```
#TSID28690020|#SNAMEMyStation/NO.AM1H|#STARTS2023-08-22 00:00:00|#ENDTS2023-08-24 00:00:00
#DATUM;WERT_VORHER;WERT_NACHHER;FC_VORHER;FC_NACHHER
22.08.2023 00:00:00;0,338224;0,676448;0;0
...
```

Wenn diese Identifikatoren zum Importzeitpunkt nicht mit den entsprechenden Angaben in der Datenbank übereinstimmen, wird der Import verhindert. Eine entsprechende Warnung wird ausgegeben.

### Beachten Sie:

- Eine vollständige Datensicherheit ist nicht möglich, da die Zeitreihendaten in den Exportdateien extern beliebig geändert werden können.
- Im Fehlerfall ist immer noch eine reversible Transaktion vorhanden, um den vorherigen Datenbestand wieder herzustellen.

## Zeitreihenverwaltung


In eine Datei exportierte Zeitreihen werden nicht als „exportiert“ o.ä. im System vermerkt, um keine zusätzliche Statusverarbeitung bei Ausbleiben einer Änderung vornehmen zu müssen (Status **EXPORTIERT** zurücknehmen oder ähnliches). Zeitreihendaten können also jederzeit ohne weitere Auswirkungen exportiert und im Regelfall auch wieder importiert werden.

## 7.6 Zeitreihenwerte linear kalibrieren

Beim sog. "Ramping" wird linear zwischen Kalibrationen interpoliert. Hierbei wird also der Korrekturfaktor nicht mehr als fester Wert verwendet, sondern den Faktor wird linear über den Zeitbereich zwischen zwei Kalibrationen erhöht. Deshalb auch der Begriff "Rampe": Der Kalibrierfaktor geht die Veränderung zwischen den Kalibrationen linear mit. Hierbei werden Messwerte von einer Zeitreihe in eine andere kopiert und dabei mit diesem Faktor beaufschlagt.

Sie benötigen hierfür eine RAW-Zeitreihe, also die nicht kalibrierten Messwerte (neben den kalibrierten Messwerten). Beim Ramping werden also die nicht kalibrierten Messwerte mit dem linear interpolierten Korrekturfaktor kalibriert und die Ergebnisse werden in normale Messwertzeitreihen geschrieben.

- Validieren Sie Ihre Kalibrierdaten und entscheiden Sie, ob diese verwendet werden können.



- Selektieren Sie im **Zeitreihen-Auswahlfenster**  die gewünschte RAW-Zeitreihe.
- Stellen Sie den Zeitbereich ein, für den die lineare Kalibrierung durchgeführt werden soll.
- Starten Sie mit der rechten Maustaste die Kontextmenüfunktion **RAMPING**.
- AquisNet führt eine Rampe durch und verschiebt die Daten in die Produktionszeitreihe.
- Wiederholen Sie die obigen Schritte mit neuen Kalibrierungsdaten, wenn sich die Kalibrierungsdaten in der Zukunft ändern.
- Beim Rekalibrieren werden die kalibrierten Daten in der Produktionszeitreihe ersetzt bzw. überschrieben.  
**Beachten Sie:** Dies gilt nicht als Transaktion! Technisch gesehen ist dies in AquisNet das Äquivalent zu einer neuen Berechnung. Um zu einem früheren Zustand zurückzukehren, muss die Änderung der Kalibrierungsdaten rückgängig gemacht und der Prozess manuell mit den vorherigen Kalibrierungsdaten wiederholt werden!

## 7.7 Kurvenbereiche bearbeiten

Im Bearbeitungsmodus können Sie ausgewählte Messwerte bearbeiten. Ebenso können Sie einen ganzen Bereich in einem Zuge verändern wie zum Beispiel mit einer Konstanten füllen oder in den Bereich eine andere Zeitreihe einpassen:



- **Bereiche verändern** 
- **Kurven einfügen oder einpassen** 

### 7.7.1 Bereiche verändern

- Wählen Sie die gewünschte Kurve.
- Wählen Sie die Schaltfläche .
- Ziehen Sie mit der Maus über den Bereich, den Sie bearbeiten möchten, ein Begrenzungsrechteck auf.
- Wählen Sie die Schaltfläche  oder öffnen Sie – wenn der Mauszeiger innerhalb des Bearbeitungsbereichs steht – mit der rechten Maustaste das Kontextmenü des Arbeitsbereichs.
- Wählen Sie die gewünschte Funktion.
- Zur Verfügung stehen die Funktionen:
  - Mit einer Konstanten füllen(\*)
  - Um eine Konstante vertikal verschieben(\*)
  - An einer Horizontalen spiegeln(\*)
  - Lücken mit einer Konstanten füllen (\*)
  - Lücken mit dem Wert vor der Lücke füllen
  - Durch lineare Interpolation füllen
  - Lücken durch lineare Interpolation füllen
  - Lücken durch Spline-Interpolation füllen
  - Auswahl aufheben
  - Lückenbereich setzen
- Bestimmen Sie bei denen mit (\*) gekennzeichneten Funktionen im folgenden Dialog die gewünschte Konstante, und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche **[OK]**.

### 7.7.2 Kurven einfügen oder einpassen

Sie können Kurven einfügen oder einpassen, wenn Sie mindestens zwei Kurven im Dialog **GRAFIK** geöffnet haben.

- Wählen Sie diejenige Kurve, in die Sie eine andere Kurve einfügen möchten.
- Wählen Sie die Schaltfläche .
- Ziehen Sie mit der Maus über den Bereich, den Sie bearbeiten möchten, ein Begrenzungsrechteck auf.
- Wählen Sie die Schaltfläche .
- Bestimmen Sie im Dialog Einfügen/Einpassen die Quellzeitreihe und den Einfüge-/Einpassmodus.  
Zur Verfügung stehen die Funktionen:
  - Kopieren
  - Links einpassen
  - Rechts einpassen
  - Beidseitig einpassen
  - Links proportional einpassen
  - Rechts proportional einpassen
  - Beidseitig proportional einpassen
- Wählen Sie ein proportionales Einpassen, um den Verlauf der Kurve im Einfügebereich an die Übergangsstellen proportional anzugleichen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Schaltfläche **[OK]**.

## 7.8 Zusammenfassung

AquisNet speichert Daten in relationalen Datenbanken und verfügt über eine leistungsfähige Zeitreihenverwaltung. Diese Zeitreihenverwaltung verhindert, dass Zeitreihen, die sich aktuell in Bearbeitung befinden, an anderer Stelle geöffnet und bearbeitet werden.

Jeder einzelne Messwert einer Zeitreihe wird im Grafikfenster durch ein besonderes grafisches Symbol dargestellt.

Um Messwerte einer Zeitreihe zu bearbeiten, wechseln Sie mit einzelnen Messwerten, mehreren benachbarten oder mehreren nicht benachbarten Messwerten in den Bearbeitungsmodus. Diejenigen Messwerte, die sich im Bearbeitungsmodus befinden, werden durch ein besonderes Symbol – einem an den Enden mit Pfeilen versehenem Kreuz – dargestellt.

Nachdem Sie Messwerte im Bearbeitungsmodus ausgewählt haben, können Sie die Messwerte mit der Maus verändern. Sie können Messwerte senkrecht oder proportional verschieben oder kippen, löschen oder einfügen. Ebenso können Sie einen ganzen Bereich in einem Zuge verändern wie zum Beispiel mit einer Konstanten füllen oder in jenen Bereich eine andere Zeitreihe einpassen.

Die Grafik bietet Ihnen die Möglichkeit, Zeitreihen aus Formeln zu berechnen. Sie können mit diesen temporären Zeitreihen "normal" arbeiten, sie aber nicht in der Datenbank speichern. Auch Integralberechnungen lassen sich aus der Grafik vornehmen.

## 8 Zeitreihen-Browser: Plausibilisierung

Eine Plausibilisierung stellt eine automatische Überprüfung der Werte importierter Zeitreihen anhand vorkonfigurierter Prüfkriterien, die von Ihnen als Anwender verändert werden können, dar. Der Einsatz erfolgt ausschließlich bei Basisproduktionszeitreihen. Entsprechen die Werte nicht den eingestellten Plausibilitätskriterien, werden die Werte der Zeitreihe entsprechend markiert und als ungültig im Sinne der Nutzung für eine weitere Berechnung betrachtet.

Die Plausibilisierung umfasst folgende Möglichkeiten:

- [Plausibilisierungstypen](#)<sup>[72]</sup>
- [Plausibilisierungsinformationen zu Zeitreihen aufrufen](#)<sup>[72]</sup>
- [Neuen Plausibilisierer anlegen](#)<sup>[74]</sup>
- [Plausibilisierer löschen](#)<sup>[74]</sup>
- [Plausibilisierungsergebnisse in Grafik und Tabelle](#)<sup>[74]</sup>

### 8.1 Plausibilisierungstypen

Folgende Plausibilisierungstypen mit unterschiedlichen Parametern stehen Ihnen zur Verfügung.

- **Steigung**  
Eine Folge von Basisproduktionswerten wird von diesem Plausibilisierer-Typen mit den jeweiligen zeitlichen Vorgängern verglichen.  
Parametrierbar ist der Betrag der Änderung eines Wertes zum vorherigen Wert und die maximal zulässige Steigung innerhalb eines ebenfalls parametrierbaren Zeitraums:
  - maximal erlaubtes prozentuales Delta
  - maximal zulässige Steigung
  - Zeitbereich in Minuten
  - Vollständigkeit
 Die importierten Werte der Import-Zeitreihen werden mit diesem Plausibilisierungstypen auf Vollständigkeit innerhalb des zu plausibilisierenden Zeitraums überprüft. Hierdurch sind Lücken durch den dazugehörigen Plausibilisierungskommentar besonders einfach in Grafiken wiederzufinden.
- **Ausreißer**  
Dieser Plausibilisierungstyp prüft eine Zeitreihe auf Ausreißer oder Extremwerte.  
Die Prüfung erfolgt gegen eine Schranke nach oben hin. Übersteigt ein Wert diese Schranke, so wird dieser Wert mit dem Fehler-Code "99" gekennzeichnet.
- **Interpolator**  
Importierte Werte werden mit diesem Plausibilisierungstypen auf Lücken untersucht.  
"Lücke" bedeutet in diesem Zusammenhang eine Folge von Werten mit Fehler-Code, die in der Fehler-Codegruppe invalid beinhaltet, und daher ungültig sind.  
Lücken werden nur interpoliert, wenn eine Lücke genau einen Wert breit ist. Ansonsten erfolgt keine Interpolation. Dies kann dann benutzt werden, wenn man einzelne Lücken, durch Kalibrierungen verursacht, mit gültigen Werten auffüllen möchte.  
Bei erfolgter Interpolation erhält der interpolierte Wert den Fehler-Code "6" ("gültig nach Interpolation").  
Zur Interpolation des fehlenden Werts errechnet das System den arithmetischen Mittelwert aus den beiden Nachbarwerten der Lücke.
- **2-Weg-Ausreißer**  
Importierte Werte werden auf Ausreißer nach oben bzw. nach unten untersucht.  
Sie können ein maximal erlaubtes Delta angeben, oder den systemseitig vorgeschlagenen Wert übernehmen.  
Als Ausreißer identifiziert AquisNet zwei aufeinander folgende Messwerte, deren Delta größer als das erlaubte ist.

### 8.2 Plausibilisierungsinformationen zu Zeitreihen aufrufen

Details zur Plausibilisierung einer Zeitreihe sowie der Aufruf eines Plausibilisierers zur Nachbearbeitung von Zeitreihen-Messwerten rufen Sie über das Kontextmenü zu Import-Zeitreihen im Browser-Baum auf. Für Zeitreihen, die durch Entstehung generiert worden sind, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Um Plausibilisierungsinformationen zu Zeitreihen aufzurufen,

- erweitern Sie die Baumansicht (unabhängig von der Browser-Baum-Konfiguration) bis zur Ebene der Zeitreihen.
- Doppelklicken Sie auf die gewünschte Zeitreihe:
- Lässt sich die Zeitreihe nicht erweitern hinsichtlich eines Entstehungseintrags oder eines Plausibilisierers, so handelt es sich um eine Import-Zeitreihe, für die kein Plausibilisierer angelegt worden ist.
- Der Eintrag **ORIGIN** weist Sie darauf hin, dass es sich um eine Zeitreihe handelt, die durch eine Entstehung generiert worden ist. Für Zeitreihen, die durch Entstehung generiert worden sind, steht die Funktion Plausibilisierung nicht zur Verfügung:

**Datenprofil**  
 aktivieren

**Zeitbereich- Auswahl**  
 von: 04.02.2018 bis: 05.02.2022 Ansicht

**Zeitreihenauswahl** Entstehung **Plausibilisierung** Datenprofil

**Zeitreihe** **[H]AACOG-1610/O3.AA1H**

Zeitreihendefinition	O3.AA1H
Zeitreihentyp	average
Zeitraster	1 hour
Integrationszeit	1 hour

**Quellzeitreihe(n)**

Position: 1 [H]AACOG-1610/O3.AA5MIN

**Aggregationsparameter**

minimal cover[%]	75
maximal gap[values]	3
minimal cover, last value missing[%]	75
Time-Offset [sec]	0

- Lässt sich die Zeitreihe erweitern hinsichtlich eines Plausibilisierer-Eintrags, so enthält der Baueintrag den Typ des verwendeten Plausibilisierers.  
Finden Sie mehrere (maximal aber fünf) Plausibilisierungstypen unter der Zeitreihe vor, weist ein roter Pfeil auf den Typ hin, dessen Parameter im rechten Teil des Dialogs dargestellt werden.
- Per Mausklick auf einen Plausibilisierungstypen werden die hinterlegten Details zu der Zeitreihe im Hauptfenster angezeigt.  
In der Rubrik Plausibilisierungsparameter (im rechten Teil des Dialogs) werden die Parameter eines Typs dargestellt.
- Durch Doppelklick auf den Plausibilisierer-Eintrag, werden die hinterlegten Details im Hauptfenster angezeigt:

**Datenprofil**  
 aktivieren

**Zeitbereich- Auswahl**  
 von: 04.02.2018 bis: 05.02.2022 Ansicht

**Zeitreihenauswahl** Entstehung **Plausibilisierung** Datenprofil

**Zeitreihe** **[H]Marathon-615/BZ.AA5MIN**

Zeitreihendefinition	BZ.AA5MIN
Zeitreihentyp	average
Zeitraster	5 min
Integrationszeit	5 min

**Plausibilisierungsbezeichner** **2-way Outlier**

**Plausibilisierungsparameter**

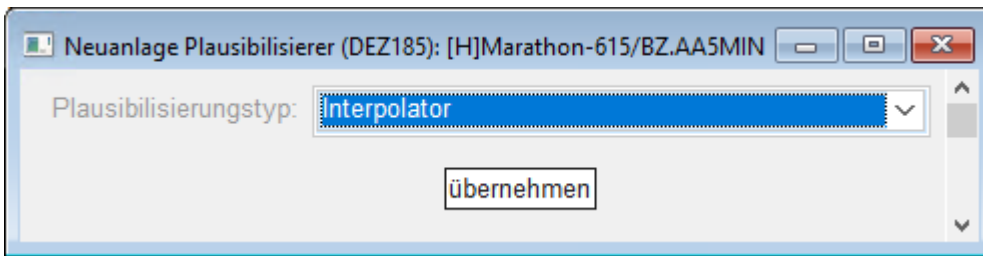
max acceptable delta	30
----------------------	----

### 8.3 Neuen Plausibilisierer anlegen

Da Sie einer Import-Zeitreihe jeden Plausibilisierer-Typ nur ein einziges Mal zuordnen können, ist die maximal mögliche Anzahl der Plausibilisierer einer Zeitreihe gleich der Anzahl der Plausibilisierertypen. Für Zeitreihen, die durch Entstehung generiert worden sind, steht diese Funktion nicht zur Verfügung.

Um einer Import-Zeitreihe einen neuen oder weiteren Plausibilisierer zuzuordnen,

- wählen Sie die entsprechende Zeitreihe durch Mausklick aus.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste, und
- wählen Sie die Funktion **NEUEN PLAUSIBILISIERER ANLEGEN**.  
Sie erhalten den Dialog **NEUANLAGE PLAUSIBILISIERER**:



- Wählen Sie aus der Auswahlliste den neuen Plausibilisierer aus.  
Ein schon festgelegter Plausibilisierungstyp steht in der Liste nicht mehr zur Auswahl bereit.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl nun durch Betätigen der Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**, um den Plausibilisierungstypen nun weiter zu bestimmen.
- Die möglichen Parameter finden sie eingangs erklärt.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Der neue Plausibilisierungstyp wurde im System angelegt, und sie kehren nun zum Zeitreihen-Browser zurück.

### 8.4 Plausibilisierer löschen

- Wählen Sie in der Baumansicht den Plausibilisierungstypen per Mausklick aus, den Sie löschen wollen.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste, und
- wählen Sie die Funktion **PLAUSIBILISIERER LÖSCHEN**.

Der Plausibilisierungstyp wird ohne Kontrolldialog entfernt.

Sie können den Löschvorgang durch erneutes Wiederanlegen eines Plausibilisierungstyps jedoch rückgängig machen.

### 8.5 Plausibilisierungsergebnisse in Grafik und Tabelle

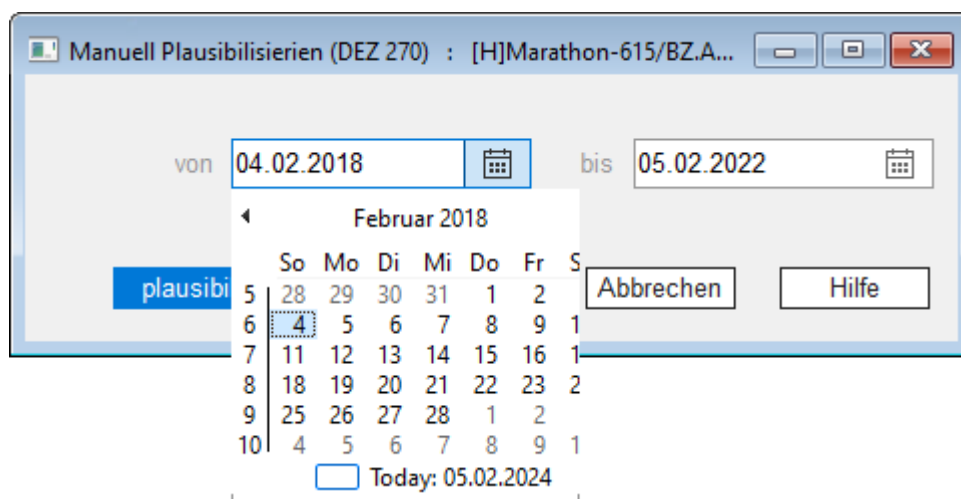
Plausibilisierte Werte werden in der grafischen Darstellung mittels eines Kontrollbalkens angezeigt (vgl. Kap. [Der Kontrollbalken](#)). Markierungen auf diesem Balken weisen auf den Zeitstempel des plausibilisierten Werts hin.

In der tabellarischen Darstellung informiert die Spalte **BEMERKUNGEN** über eine Plausibilisierung. Aufgeführt wird der Plausibilisierer-Typ, der für den entsprechenden Wert der Importzeitreihe vom System verwendet wurde.

#### Manuelles Plausibilisieren

AquisNet ermöglicht Ihnen manuelles Plausibilisieren. Beispielsweise können Sie Altdaten, die ohne Plausibilisierung in das AquisNet-System gelangt sind, nachträglich auf Implausibilität überprüfen.

- Geben Sie einen Zeitbereich an, indem Sie über die Kalenderfunktionen eine untere Zeitgrenze (von) und eine obere Zeitgrenze (bis) auswählen.



- Bestätigen Sie mit **[BERECHNEN]**.

Die Berechnung wird durchgeführt und per Systemmeldung kommuniziert.

## 9 Zeitreihen-Browser: Entstehungen

Dieses Kapitel stellt Ihnen das Modul Entstehungen vor. Dieses Modul ist in den Zeitreihen-Browser integriert worden und ermöglicht zentrales Arbeiten parallel zu Auswertungsfunktionen und dem Modul Plausibilisierer.

"Persistente Entstehungen" sind Berechnungsvorschriften (Bildungsregeln) für Zeitreihen. "Persistent" steht für dauerhaft im System verbleibende Zeitreihen, im Unterschied zu temporär angelegten Zeitreihen, welche automatisch regelmäßig gelöscht werden.

Eine solche Bildungsregel gibt an, wie festgelegte Quell-Zeitreihen nach einer Formel miteinander verrechnet werden sollen, um die Messwerte der Zielzeitreihe zu erhalten.

Dabei können Sie je nach Entstehungstyp bis zu 10 Quell-Zeitreihen festlegen.

Wenn Sie eine neue Zeitreihe anlegen bedeutet dies, eine Entstehung für diese neue Zeitreihe anzulegen, damit diese aus einer Quellzeitreihe errechnet werden kann.

### Beispiel:

Die Zeitreihe "Tagesmittelwerte" kann beispielsweise aus Halbstundenmittelwerten errechnet werden.

Dabei wird aus den Mittelwerten eines Tages ein Wert der neuen Zeitreihe gebildet. Der Mittelwert des nächsten Tages ergibt den nächsten Eintrag.

Der Dialog zu Entstehungen ist in den Zeitreihen-Browser integriert. Details zur Entstehung einer Zeitreihe rufen Sie durch Anklicken der Zeitreihe bzw. der Entstehung auf. Weitere Funktionen zu Entstehungen von Zeitreihen rufen Sie über das Kontextmenü auf.

### Entstehungen aufrufen

Um Entstehungen zu Zeitreihen aufzurufen,

- erweitern Sie die Baumansicht (unabhängig von der Browser-Baum-Konfiguration) bis zur Ebene der Zeitreihen.
- Doppelklicken Sie auf die gewünschte Zeitreihe:
- Der Eintrag **ORIGIN** weist Sie darauf hin, dass es sich um eine Zeitreihe handelt, die durch eine Entstehung generiert worden ist.

The screenshot displays the 'Entstehungen' (Origin) dialog in the Zeitreihen-Browser. The interface is divided into several sections:

- Datenprofil:** Includes a checkbox for 'aktivieren' and a search field.
- Station:** A tree view showing the hierarchy of data profiles. The selected profile is '[H]AACOG-1610/O3.AA1H' with 'Origin: AA' marked with a red checkmark.
- Zeitbereich- Auswahl:** Date pickers for 'von: 04.02.2018' and 'bis: 05.02.2022', along with a calendar icon and an 'Ansicht' button.
- Zeitreihenauswahl:** Tabs for 'Entstehung', 'Plausibilisierung', and 'Datenprofil'. The 'Entstehung' tab is active.
- Zeitreihe:** Configuration for the target series '[H]AACOG-1610/O3.AA1H'.
 

Zeitreihendefinition	O3.AA1H
Zeitreihentyp	average
Zeitraaster	1 hour
Integrationszeit	1 hour
- Quellzeitreihe(n):** Configuration for the source series.
 

Position: 1	[H]AACOG-1610/O3.AA5MIN
-------------	-------------------------
- Aggregationsparameter:**

minimal cover[%]	75
maximal gap[values]	3
minimal cover, last value missing[%]	75
Time-Offset [sec]	0

## Rubrik Zeitreihe

Im rechten Teil des Dialogs informieren drei Rubriken über die Attribute der im Baum ausgewählten Zeitreihe. Außerdem legen Sie in diesen drei Rubriken die Eigenschaften einer neu anzulegenden Zeitreihe fest.

## Rubrik Quellzeitreihe

Der Name der Zeitreihe, bestehend aus Stationskürzel und Zeitreihendefinition ist beim Neuanlegen einer Zeitreihe frei wählbar, wenn die Zeitreihe nicht ins

AquisNet-System importiert wird.

- Zeitreihendefinition
- Zeitreihentyp
- Zeitraster
- Integrationszeit

- Anzeige der Zeitreihe(n), die als Quellzeitreihe(n) zur Berechnung der Zeitreihe dienen.
- Das Zeitraster der Quellzeitreihe ist bei einer Entstehung kleiner als das Zeitraster der Ziel-Zeitreihe, und außerdem durch dieses teilbar.
- Bei einer Entstehung des Typs Freie Formel müssen die Zeitraster von Quellzeitreihe und Zielzeitreihe identisch sein.

## Rubrik Entstehungsspezifische Parameter

Die entstehungsspezifischen Parameter sind für unterschiedliche Zeitreihentypen verschieden. Im Folgenden finden Sie die Liste der Entstehungsspezifischen Parameter und ihre spezielle Bedeutung erläutert:

- minimale Überdeckung [%]

Die Prozentzahl gibt an, wieviel Prozent der Messwerte in der Quellzeitreihe vorhanden sein müssen, um einen Wert der Zielzeitreihe zu erhalten, der gültig ist.

- maximale Lücke [Werte]

Dieser Wert gibt an, wieviele maximal aufeinanderfolgende Zeitstempel in der Quellzeitreihe ungültige Werte haben können, damit der Zielwert gültig ist.

- minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt [%]

Wenn der letzte Wert der Zeitreihe nicht vorhanden ist, dient diese zusätzliche Einstellung der minimalen Überdeckung zu einer zusätzlichen Kontrolle der Gültigkeit der Zeitreihe.

- Perzentil

Ein K-Perzentil-Wert legt den Wert einer Messwertereihe fest, unter dem K Prozent aller gemessenen Werte liegen.

- Uhrzeit-Stunde-Beginn

Zeitpunkt, mit welchem der Beginn eines Zeitraums innerhalb eines Tags festgelegt werden kann, an dem die Berechnung beginnt.

- Calm-Bedingung

Die Calm-Bedingung (in m/s) stellt einen einstellbaren Grenzwert dar, mit dem Sie festlegen können, bis zu welcher Windgeschwindigkeit Windstille angenommen wird. Der übliche Grenzwert liegt bei 0,5 m/s.

Für Werte gleich oder kleiner dieser Windgeschwindigkeit erfolgt in der Darstellung der Konzentrationsrose keine Zuordnung der Windrichtung

- Grenzwert/Schwellwert

Der Grenzwert legt einen Wert fest, gegen den alle Messwerte einer Zeitreihe mit Zeitreihentyp "Überschreitungshäufigkeit" auf Über- oder Unterschreitung zu prüfen sind.

- Time-Offset [sec]

Mit einem Time-Offset geben Sie die Verschiebung zwischen Zeitstempel und dem Ende der Integrationszeit an. Die Integrationszeit verschiebt sich um die angegebenen Offset-Sekunden bei positivem Vorzeichen im Uhrzeigersinn nach hinten oder bei negativem Vorzeichen gegen den Uhrzeigersinn nach vorne.

Mit dem Parameter Time-Offset können Sie Zeitscheiben (Zeitraster und Integrationszeit gleich 24 Stunden) und Zeitintervalle (Zeitraster und Integrationszeit ungleich) erzeugen bzw. berechnen.

- Komponenten-Korrektur-Faktor

Dieser Faktor ermöglicht die nachträgliche Korrektur von Messwerten auf Basis der manuellen Eingabe. So können Labormesswerte später berichtigt werden, falls Laborbedingungen nicht optimal waren. Es ist ebenfalls denkbar, dass eine fehlerhafte Eichung eines Messgerätes auf diese Weise korrigiert werden kann.

Die Korrektur erfolgt durch Multiplikation der Messwerte mit dem manuell eingegebenen Wert. Der Korrektur-Faktor ist daher dimensionslos.

## 10 Berechnungsformeln und Boole'sche Formeln

Die folgenden Formeln können Sie verwenden:

- [Berechnungsformeln](#) 
- [Boole'sche Formeln](#) 

### 10.1 Berechnungsformeln

Formeln bilden Sie nach den bekannten Regeln mit Konstanten, Funktionen, Operatoren und Klammern, wobei die übliche Objekthierarchie - Potentiation vor Multiplikation/Division vor Addition/Subtraktion - gilt. Bei der Eingabe von Konstanten beachten Sie, dass das System Float- und Integer-Konstanten unterscheidet. So liefert der Ausdruck  $1/2$  als Division zweier int-Werte (Integer-Division) das Ergebnis 0.0, während  $1.0/2.0$  als Division zweier float-Werte das Ergebnis 0.5 liefert. Falls ein Argument nicht im richtigen Datentyp vorliegt, wird automatisch eine Typenkonversion von **FLOAT** nach **INT** oder von **INT** nach **FLOAT** vorgenommen. Die Umwandlung von **FLOAT** nach **INT** wird durch Abtrennen der Nachkommastellen vorgenommen.

#### Standardoperatoren

- Addition: `float1+float2`
- Subtraktion: `float1-float2`
- Multiplikation: `float1* float2`
- Division: `float1/float2`
- Division für Integer-Werte mit Integer-Ergebnis: `int1 div int2`
- Potentiation: `float1^float2`
- Vergleichsoperatoren, Ergebnis ist vom Typ int (0 oder 1): `float1 <, <=, =, >, >= float2`

#### Standardfunktionen

- Absolutwert des Argumentes: `float abs(float)`
- Vorzeichen des Argumentes: `float sign(float)` (-1, 0 oder 1, falls `arg < 0, == 0` bzw. `> 0` ist)
- Sinus des Arguments (in radiant): `float sin(float)`
- Cosinus des Arguments (in radiant): `float cos(float)`
- Tangens des Arguments (in radiant): `float tan(float)`
- Arcustangens des Arguments (in radiant): `float arctan(float)`
- Potenz mit der Eulerschen Konstante e als Basis und dem Argument als Exponent: `float exp(float)`
- dekadischer Logarithmus des Arguments: `float log(float)`
- natürlicher Logarithmus des Arguments: `float ln(float)`
- Quadratwurzel des Arguments: `float sqrt(float)`
- ganzzahliger Anteil des Arguments: `float int(float)`
- Nachkommanteil des Arguments: `float frac(float)`
- Pseudo-Zufallszahl zwischen 0 und 1: `float rnd()`

#### Standardkonstanten

- `pi`: Annäherung an die Kreiszahl
- `e`: Annäherung an die Eulersche Konstante e

### 10.2 Boole'sche Formeln

Boole'sche Formeln ermöglichen Ihnen die Festlegung von Bedingungen, mit denen die Berechnung einer Formel gesteuert wird, beispielsweise die Berechnung einer Zielzeitreihe in Abhängigkeit vom Schlüsselkurvenverlauf einer Quellzeitreihe über einem bestimmten Wert.

#### Beispiel:

Der Ausdruck `if {$a<99} {expr $a+$b} else {expr $a-$b}` bedeutet:

Nur wenn der Wert (`$a`) an einem Zeitstempel der ersten Quellzeitreihe kleiner als 99 g/cm<sup>3</sup> groß ist, erfolgt eine Addition mit dem entsprechenden Wert (`$b`) der zweiten Quellzeitreihe. Ist dies nicht der Fall, erfolgt eine Subtraktion von (`$a-$b`).

#### Standardoperatoren

- binärer UND-Operator, Ergebnis ist vom Typ int: `int1 AND int2`
- binärer ODER-Operator, Ergebnis ist vom Typ int: `int1 OR int 2`
- binäre Negation, Ergebnis ist vom Typ int: `NOT int`

**Standardfunktionen**

- `<float1>, wenn <intBool>!=0`
- `<float2>, wenn <intBool>==0`
- `float if (intBool, float1, float2)`

## 11 Funktionen und Formulare

Der Referenzteil des Anwenderhandbuchs stellt Ihnen die Programmooptionen und deren Funktionen sowie alle Dialoge des Segments DMO in einer Übersicht dar, die AquisNet-spezifisch sind.

In diesem Kapitel erfahren Sie im einzelnen,

- welche Programmooptionen das Hauptmenü enthält
- welche Funktionen diese einzelnen Hauptmenüeinträge beinhalten
- welche Dialoge in AquisNet zu Ihrer Verfügung stehen und
- welche Arbeitsmöglichkeiten Sie in diesen Dialogen im einzelnen haben

Die Hauptmenüeinträge und deren Funktionen werden jeweils in einem einzelnen Kapitel zusammengefasst.

Jedes Kapitel, das einen Dialog beschreibt, erläutert in bis zu drei Abschnitten

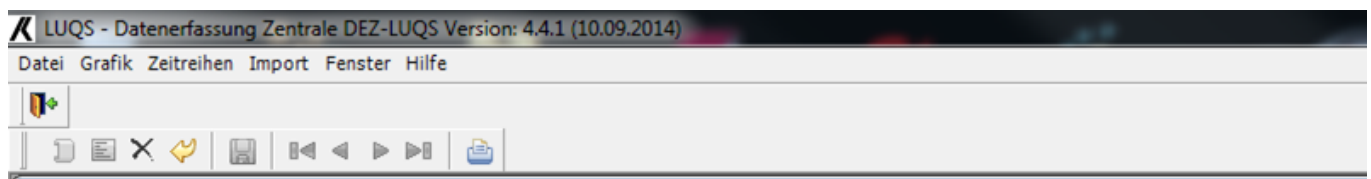
- den Inhalt und den generellen Zweck des Dialogs sowie die wichtigsten Bedienelemente ("Erläuterungen zum Dialog und seinen/ihren Bedienelementen")
- die Arbeitsmöglichkeiten im Dialog (z. B. Navigationsmöglichkeiten u. ä.; "Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog") und
- weitergehende (fachliche und inhaltliche) Informationen, die mit dem Dialog in Zusammenhang stehen ("Weitere Hinweise")

Je nach Komplexität der beschriebenen Funktionalität werden die Arbeitsmöglichkeiten nicht gesondert beschrieben, sondern sind im Kapitel "Erläuterungen zum Dialog und seinen/ihren Bedienelementen" enthalten. Ebenso können die weiteren Hinweise fehlen.

Der Referenzteil des Anwenderhandbuchs ist in folgende Bereiche unterteilt:

- [Das Hauptmenü der Datenerfassungszentrale DMO](#) <sup>81</sup>
- [Die Schaltflächen in der Datenerfassungszentrale DMO](#) <sup>88</sup>
- [Schaltflächen in der Grafik](#) <sup>86</sup>
- [Formulare im Bereich Fehler-Codes von Zeitreihen](#) <sup>87</sup>
- [Formulare im Bereich Zeitreihe: Grafik und Tabelle](#) <sup>87</sup>

### 11.1 Das Hauptmenü der Datenerfassungszentrale DMO

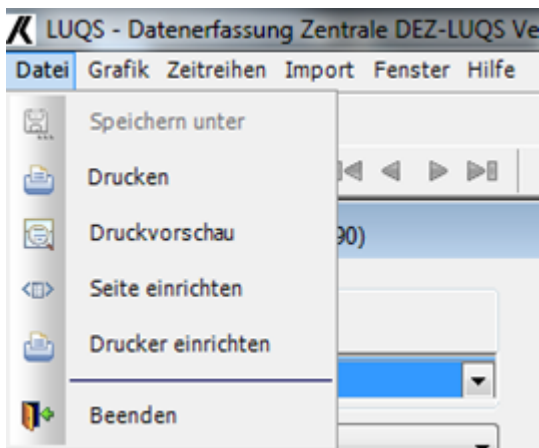


Das Hauptmenü umfasst folgende Menüpunkte:

- [Der Hauptmenüpunkt "Datei"](#) <sup>82</sup>
- [Der Hauptmenüpunkt "Grafik"](#) <sup>82</sup>
- [Der Hauptmenüpunkt "Zeitreihen"](#) <sup>83</sup>
- [Der Hauptmenüpunkt "Import"](#) <sup>83</sup>
- [Der Hauptmenüpunkt "Fenster"](#) <sup>83</sup>
- [Der Hauptmenüpunkt "Hilfe"](#) <sup>84</sup>
- [Die Taskleiste](#) <sup>84</sup>

Die [Taskleiste](#) <sup>84</sup> unter den Hauptmenüpunkten fasst einige übergeordnete Funktionen zusammen, die in mehreren Fenstern Verwendung finden.

### 11.1.1 Der Hauptmenüpunkt "Datei"




#### Hauptmenü: Menüpunkt Datei

Im Menü **DATEI** rufen Sie Funktionen zur Datei- und Datenverwaltung auf:

#### Speichern unter

- dient zum Export von Daten in bestimmte Dateiformate. Verwenden Sie alternativ das Symbol.

#### Drucken

- öffnet den WINDOWS-Standarddialog zur Ausgabe von Daten auf einen Drucker. Alternative: **[STRG]-[P]** oder das Symbol .

#### Seitenansicht

- zeigt eine Vorschau der zu druckenden Daten.

#### Seite einrichten

- ermöglicht, Papiergröße und Ausrichtung für den Ausdruck einzurichten.

#### Drucker einrichten

- öffnet den WINDOWS-Standarddialog zur Einrichtung des gewünschten Druckers. Alternative: **[STRG]-[UMSCH]-[P]**.

#### Beenden

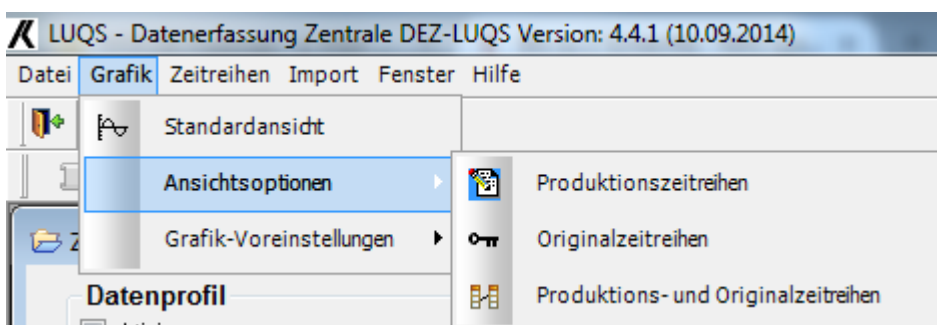
- schließt das Programmsystem. Alternative: **[ALT]-[F4]** oder das Symbol .

### 11.1.2 Der Hauptmenüpunkt "Grafik"

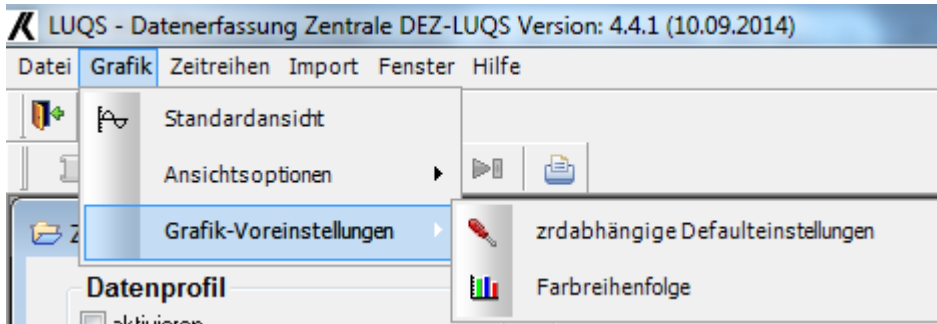
Klicken Sie zum Aufruf im Hauptmenü auf den Menüpunkt **GRAFIK**.

Dieses Menü bietet Ihnen die Möglichkeit, Grafikvoreinstellungen und Anzeigeeoptionen zu wählen und die Grafikanzeige zu öffnen.

- STANDARDANSICHT** öffnet die Darstellung der ausgewählten Zeitreihen in grafischer und tabellarischer Form.
- ANSICHTSOPTIONEN** ermöglicht die Auswahl, ob Produktionszeitreihen, Originalzeitreihen oder beide dargestellt werden sollen.



- **GRAFIKVOREINSTELLUNGEN** ermöglicht die Konfiguration von parameterabhängigen Standardeinstellungen für Darstellungsfarben und von Farbreihenfolgen.

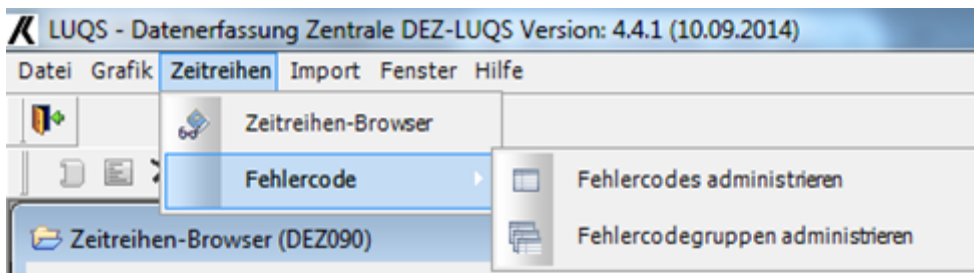


### 11.1.3 Der Hauptmenüpunkt "Zeitreihen"

Klicken Sie zum Aufruf im Hauptmenü auf den Menüpunkt **ZEITREIHEN**.

Dieses Menü bietet Ihnen die Möglichkeit, die Zeitreihenauswahl erneut zu öffnen und Fehler-Codes bzw. deren Gruppen zu administrieren.

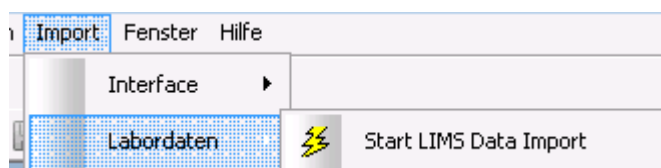
- **ZEITREIHEN-BROWSER** öffnet das Zeitreihenauswahlfenster, falls Sie es zuvor geschlossen haben.
- Das Untermenü **FEHLER-CODE** ermöglicht das Öffnen der Administrationsmasken für Fehler-Codes und deren Gruppen.



### 11.1.4 Der Hauptmenüpunkt "Import"

Klicken Sie zum Aufruf im Hauptmenü auf den Menüpunkt **IMPORT**.

Dieses Menü bietet Ihnen die Möglichkeit kundenspezifische Einstellungen für den Import zu konfigurieren, sofern dies in Ihrer Installation vorgesehen ist.



### 11.1.5 Der Hauptmenüpunkt "Fenster"

Mit diesem Menüpunkt können Sie die Darstellung mehrerer Fenster auf Ihrem Bildschirm organisieren.

- Klicken Sie zum Aufruf im Hauptmenü auf den Menüpunkt **FENSTER**.

Dieses Menü bietet Ihnen die Möglichkeit, mehrere Fenster

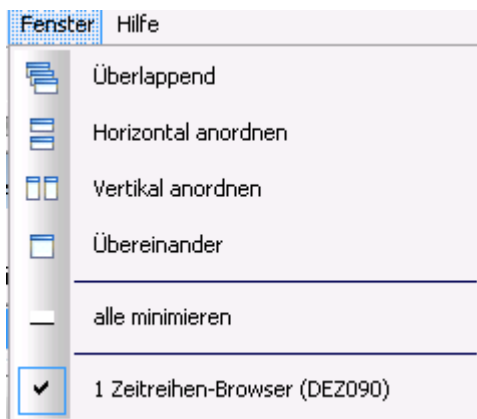
- überlappend,
- horizontal,
- vertikal, oder
- übereinander

anzuordnen.

Automatisch vorgewählt ist eine überlappende bzw. überdeckende Anordnung mehrerer Fenster.

Weiterhin können Sie

- alle Fenster minimieren,
- oder die Einstellung "alle Fenster minimieren" rückgängig machen.



### 11.1.6 Der Hauptmenüpunkt "Hilfe"

Klicken Sie zum Aufruf im Hauptmenü auf den Menüpunkt **HILFE**;

Über dieses Menü können Sie

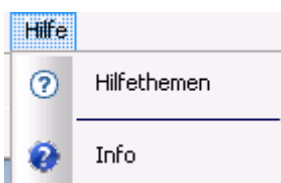
- Hilfethemen zum Modul der Datenerfassungszentrale DMO aufrufen und
- eine Kurzinformation zum Programm und der Kisters AG erhalten.
- Im Menü Hilfe starten Sie die WINDOWS-Hilfe und können sich Informationen über den Stand des Gesamtsystems anzeigen lassen.

#### Hilfethemen

- In diesem Menü können Sie Hilfethemen aufrufen.

#### Info

- Kurzinformation zu AquisNet und der KISTERS AG erhalten.



### 11.1.7 Die Taskleiste



In der oben abgebildeten Taskleiste sind einige allgemeine Funktionen zusammengestellt, die die Handhabung vieler Daten und Datensätze vereinfachen. Diese Funktionen finden sie immer auch unter verschiedenen Hauptmenüpunkten eingeordnet.

- Das eingeschaltete Quickinfo nennt die Funktion der Schaltfläche, die Sie gerade mit dem Mauszeiger berühren.
- Der Reihe nach von links nach rechts sind folgende Funktionen angeordnet:
- Programm beenden.
- Datensatz hinzufügen
- Datensatz bearbeiten
- Datensatz löschen
- Datensatz löschen rückgängig machen
- Speichern
- Erster Datensatz
- Vorheriger Datensatz
- nächste Seite bzw. nächster Datensatz

- letzte Seite bzw. letzter Datensatz
- Drucken

## 11.2 Die Schaltflächen in der Datenerfassungszentrale DMO



### Beenden

- beendet das Programmsystem.



### Speichern

- übernimmt die in einem Bearbeitungsfenster durchgeführten Änderungen in die Datenbank.



### Speichern unter

- exportiert die aktuelle Datensatztabelle als ASCII-Datei.



### Datensatz bearbeiten

- öffnet den markierten Datensatz zur Bearbeitung.



### Datensatz hinzufügen

- fügt einen neuen, leeren Datensatz hinzu.



### Datensatz löschen

- entfernt den markierten Datensatz.



### Datensatz rückgängig

- nimmt die Datensatzänderung zurück.



### Erster Datensatz

- blättert zum ersten Datensatz.



### Vorheriger Datensatz

- blättert zum vorherigen Datensatz.



### Nächster Datensatz

- blättert zum folgenden Datensatz.



### Letzter Datensatz

- blättert zum letzten Datensatz.



### Drucken

- druckt die aktuelle Datensatztabelle.

## 11.3 Schaltflächen in der Grafik

Mit den Grafik-Schaltflächen bearbeiten Sie die AquisNet-Grafik.



### Aktualisieren

- aktualisiert die Kurvendarstellungen.



### Drucken

- druckt die Grafik/Tabelle.



### Druckvorschau

- öffnet den WINDOWS-Standarddialog zur Einrichtung des Druckers und anschließend die Grafik in der Druckvorschau.



### Achsen formatieren

- öffnet den Dialog [Achseigenschaften](#) .




### Kurven formatieren

- öffnet den Dialog [Eigenschaften Kurve](#) .



### Legende formatieren

- öffnet den Dialog [Legende](#) .



### Physikalische Einheiten

- ☞ öffnet eine Auswahlliste, in der Sie eine andere physikalische Einheit für die Grafikdarstellung wählen können.



### Aufgeteilte Achsen- bzw. Kurvenbereiche

- öffnet einen Dialog, um mehrere Kurven eines Grafikfensters in mehreren Bereichen darzustellen.



### Zurück-Zoomen

- schaltet in den Zoom-zurück-Modus, um vergrößert dargestellte Bereiche einer Grafik auf die zuletzt eingestellte Anzeigengröße zurückzustellen.



### Wertebereich beim Zoom automatisch anpassen

- Scrollen Sie in diesem Modus mittels des horizontalen Rollbalkens, so folgt der dargestellte Grafikausschnitt automatisch dem Kurvenverlauf. Die Schaltfläche **[WERTEBEREICH BEIM ZOOM AUTOMATISCH ANPASSEN]** ist aktiv, sofern sich die Kurve im gezoomten Zustand befindet.



### Einfügemodus

- schaltet in den Einfügemodus.
- Sie können Werte in die aktuelle Zeitreihenkurve einfügen.
- Äquidistante Zeitreihen:
  - Fügen Sie per Mausklick Werte ein, sofern die Zeitreihe an dieser Stelle eine Lücke aufweist.
- Nicht-äquidistante Zeitreihen:

- Fügen Sie per Mausklick Werte ein, sofern die Zeitreihe an dieser Stelle keine Lücke aufweist.
- Wenn Sie einen Wert in einer Lücke einfügen möchten, löschen Sie zunächst den Lückenanfang und das Lückende.



#### Zwei Einheiten nach links verschieben

- verschiebt die Kurve um einen Bildabschnitt nach links.



#### Eine Einheit nach links verschieben

- verschiebt die Kurve um einen Markierungsabschnitt nach links.



#### Eine Einheit nach rechts verschieben

- verschiebt die Kurve um einen Markierungsabschnitt nach rechts.



#### Zwei Einheiten nach rechts verschieben

- verschiebt die Kurve um einen Bildabschnitt nach rechts.



#### Formeln

- öffnet den Dialog [Formelberechnung](#) <sup>100</sup>.

## 11.4 Formulare im Bereich Fehler-Codes von Zeitreihen

Die Dialoge im Bereich Fehler-Codes von Zeitreihen umfassen:

- [Fehler-Codes administrieren](#) <sup>87</sup>
- [Fehler-Code-Gruppen administrieren](#) <sup>87</sup>

### 11.4.1 Fehler-Codes administrieren

Der Dialog **FEHLER-CODES ADMINISTRIEREN** dient zur Verwaltung von Fehler-Codes, die bei Auswertungen oder bei der Kontrolle von Daten zur Filterung der Qualität von Messdaten verwendet werden können.

Das Tutorial Fehlercodes administrieren enthält detaillierte Hinweise zu diesem Dialog.

### 11.4.2 Fehler-Code-Gruppen administrieren

Der Dialog **FEHLER-CODEGRUPPEN ADMINISTRIEREN** dient zur Zusammenstellung von Fehler-Codes in Gruppen, um bei Auswertungen oder bei der Kontrolle von Daten die Qualität von Messdaten anhand von Fehler-Codes zu filtern.

Das Tutorial Fehlercode-Gruppen administrieren enthält detaillierte Hinweise zu diesem Dialog.

## 11.5 Formulare im Bereich Zeitreihe: Grafik und Tabelle

Die Dialoge im Bereich Grafik und Tabelle umfassen:

- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Erweiterte Achseneinstellungen](#) <sup>89</sup>
- [Art der Rundung einstellen](#) <sup>90</sup>
- [Beeinflussung](#) <sup>91</sup>
- [Bemerkung/Aufgabe einfügen](#) <sup>91</sup>
- [Bemerkungen/Aufgaben](#) <sup>91</sup>
- [Bemerkung/Aufgabe konfigurieren](#) <sup>92</sup>
- [Bereich für die Bearbeitung einstellen](#) <sup>92</sup>
- [Drucken](#) <sup>92</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Eigenschaften Kurve \(Stil\)](#) <sup>93</sup>

- [Eigenschaften Kurve \(Symbol\)](#) <sup>93</sup>
- [Eigenschaften Kurve \(Beschriftung\)](#) <sup>93</sup>
- [Eigenschaften Kurve \(Gitter\)](#) <sup>94</sup>
- [Einfügen/Einpassen](#) <sup>94</sup>
- [Fadenkreuz](#) <sup>94</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikelemente einfügen](#) <sup>95</sup>
- [\[Grafikelement\] bearbeiten](#) <sup>96</sup>
- [Grafikelement kopieren](#) <sup>97</sup>
- [Grafikelemente](#) <sup>98</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>
- [Grafik sichern](#) <sup>99</sup>
- [Integration](#) <sup>100</sup>
- [Iterationsreihenfolge](#) <sup>100</sup>
- [Formelberechnung](#) <sup>100</sup>
- [Ladebereich erweitern](#) <sup>100</sup>
- [Layout sichern](#) <sup>100</sup>
- [Legende](#) <sup>100</sup>
- [LIMS-Projekt neu anlegen](#) <sup>102</sup>
- [LIMS Filter-Daten Eingabeformular](#) <sup>102</sup>
- [Neuer Zeitbereich](#) <sup>102</sup>
- [Sortieren](#) <sup>102</sup>
- [Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen](#) <sup>103</sup>
- [Suche nach](#) <sup>103</sup>
- [Tabelle](#) <sup>103</sup>
- [Transaktionen](#) <sup>103</sup>
- [Transaktions-Details](#) <sup>106</sup>
- [Zeitachsenverschiebung](#) <sup>106</sup>
- [Zeitreihen-Browser](#) <sup>106</sup>
- [Plausibilisierung](#) <sup>114</sup>
- [Neuanlage Plausibilisierer](#) <sup>115</sup>
- [Manuelles Plausibilisieren](#) <sup>115</sup>
- [Zeitreihenversionen](#) <sup>115</sup>
- [\[Zusätzliche Anzeigen\] ein/aus](#) <sup>116</sup>
- [Neue Zeitreihe anlegen](#) <sup>116</sup>

### 11.5.1 Achseneigenschaften

Mit dem Dialog **ACHSENEIGENSCHAFTEN** skalieren Sie Grafik-Achsen.

Sie können Achsen automatisch skalieren und individuell die genaue Schrittweite bestimmen.

Durch Aktivieren von **[ERWEITERTE EINSTELLUNGEN]** können Sie im Dialog [Erweiterte Achseneinstellungen](#) <sup>89</sup> detailliertere Achseneigenschaften festlegen (und diese auch speichern).

Das Kontrollfeld **AKTIV** zeigt, ob die erweiterten Achseneinstellungen gelten oder die Standardeinstellungen aus dem vorliegenden Dialog (dann ist das Feld deaktiv).

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- [Legende](#) <sup>100</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Achsentyp auswählen

Als Skalierungstyp stehen Ihnen

- für die Zeitachse die Einstellungen Linear oder Zeitachse
- für Messwertachsen die Einstellungen Linear oder Logarithmisch

zur Verfügung.

### Position der Achse festlegen

Wählen Sie die Achsenposition (z.B. **UNTEN**) aus der Auswahlliste.

### Position des Achsentitels festlegen

Wählen Sie die Achsenposition (z.B. **RECHTS**) aus der Auswahlliste.

### Schriftart für Achsenbeschriftung festlegen

Aktivieren Sie die Schaltfläche **[FONT]**, um die Schriftart für die Achsentitel einzustellen.

### Automatisch skalieren: ja/nein

Um die Achse individuell zu skalieren,

- deaktivieren Sie die Option Autoskalierung. Diese Option können Sie nur im nichtgezoomten Modus der Grafik deaktivieren.
- Geben Sie dann in den Feldern **VON** und **BIS** Unter- bzw. Obergrenze Ihrer Achseneinteilung an sowie die Schrittweite.

### Achse umdrehen

Um die Laufrichtung einer Achse zu drehen, aktivieren Sie die Option **ACHSE UMDREHEN**.

## 11.5.2 Erweiterte Achseneinstellungen

Im Dialog **ERWEITERTE ACHSENEINSTELLUNGEN** können Sie für eine Zeitachse pro Achsenelement (erster Wert, fortlaufende Werte, letzter Wert) Format und Ausrichtung der Beschriftung einstellen. Hier können bis zu zwei Zeilen pro Beschriftung definiert werden. Im Vorschau-Fenster (obere Dialoghälfte) werden die aktuellen Einstellungen grafisch dargestellt.

### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

#### Beschriftung sichtbar machen

Sie können die obere Zeile (meist für Datum) und die untere Zeile (meist für Uhrzeit) der Achsenbeschriftung getrennt sichtbar schalten: Aktivieren Sie das Kontrollfeld im Rahmen der Rubrik obere/untere Zeile.

#### Auswahl der Beschriftungen, die eingestellt werden sollen

Die Einstellungen können für die obere und untere Beschriftungszeile getrennt sowie für jedes Achsenelement einzeln oder für alle gemeinsam vorgenommen werden:

- Markieren Sie hierzu die entsprechenden Elemente in der Rubrik Achsenelemente oder wählen Sie die Elemente im Vorschau-Fenster durch Anklicken mit der Maus aus.

#### Formate für Datum/Uhrzeit

Wählen Sie aus der Auswahlliste zwischen folgenden Formatelementen:

- **JJ**: Jahr (zweistellige Zahl)
- **JJJJ**: Jahr (vierstellige Zahl)
- **MM**: Monat (zweistellige Zahl)
- **MMM**: Monat (Kürzel aus drei Buchstaben)
- **MMMM**: Monat (voller Name)
- **TT**: Tag (zweistellige Zahl)
- **TTT**: Wochentag (Kürzel aus drei Buchstaben)
- **TTTT**: Wochentag (voller Name)
- **HH**: Stunde (zweistellig)
- **MM**: Minute (zweistellig)
- **SS**: Sekunde (zweistellige)

Diese Formatelemente sind beliebig untereinander und mit freiem Text kombinierbar (z.B. für Trennsymbole).

#### Ausrichtung der Beschriftung festlegen

Legen Sie die Ausrichtung der Beschriftung fest; wählen Sie einen Eintrag aus der Auswahlliste.

- links
- rechts
- zentriert (jeweils bezogen auf den Skalenstrich der Achse)
- zentriert im Intervall

Die Ausrichtung "zentriert im Intervall" erscheint nur dann, wenn alle Achsenelemente markiert wurden.

#### Anzeige der Achsenbeschriftung: immer/nur bei Werteänderungen

Für beide Zeilen der Achsenbeschriftung können Sie einstellen, ob die Anzeige der Beschriftung nur nach einer evtl. Werteänderung oder immer erfolgen soll. Im ersten Fall taucht jeder Wert in der Beschriftung nur einmal auf. Im zweiten Fall werden gleiche Werte in der Beschriftung gegebenenfalls wiederholt.

#### Weitere Hinweise

Die erweiterten Achseneinstellungen werden auch in Layoutschablonen übernommen und sind somit auf andere Zeitbereiche und andere Zeitreihen desselben Typs übertragbar.

Bitte beachten Sie: Die Länge des Zeitbereichs ist in der Layoutschablone fest gespeichert und muss beim Laden eines anderen Zeitbereichs eventuell angepasst werden.

### 11.5.3 Art der Rundung einstellen

Der Dialog **ART DER RUNDUNG EINSTELLEN** dient dazu, bei der tabellarischen Darstellung von Messwerten das Rundungsverfahren für die angezeigten Messwerte anzugeben.

#### Ähnliche Themen:

- [Rundungsverfahren einstellen](#) <sup>44</sup>
- [Tabelle](#) <sup>103</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Rubrik Stellen

- Aktivieren Sie das erste Optionsfeld, wenn Sie die Anzahl der Nachkommastellen selbst festlegen möchten; wählen Sie einen Eintrag aus der Auswahlliste.
- Aktivieren Sie das zweite Optionsfeld, wenn Sie sowohl die gewünschte Anzahl von signifikanten Stellen als auch die maximale Anzahl der Nachkommastellen festlegen möchten.
- Aktivieren Sie das dritte Optionsfeld, wenn die Rundung den Betrag des Messwertes berücksichtigen soll: ist er  $\geq 0,2$ , wird eine Nachkommastelle angezeigt; ist er  $\geq 0,02$ , werden zwei, ansonsten drei Nachkommastellen angezeigt. Bei Werten kleiner 0,01 enthält die Tabelle den Messwertausdruck " $<0,01$ ".
- Wenn Sie das Optionsfeld Standard aktivieren, wird die Anzahl der Nachkommastellen aus den Einstellungen für die Zeitreihe genommen; es wird standardmäßig mathematisch gerundet.

##### Rubrik Rundung

Sie können zwischen drei Rundungsarten wählen; aktivieren Sie das entsprechende Optionsfeld:

- mathematisch: Standardrundung
- grade/ungerade: es wird zur geraden Ziffer hin gerundet, wenn die letzte Ziffer eine 5 ist. Beispiel: 1,25 => 1,2, aber 1,35 => 1,4
- nach INI-Eintrag: Rundung wie in der Datei `dez.ini` vorgegeben

##### Rubrik Beispiele

Am unteren Fensterrand wird an Beispielen demonstriert, wie sich die eingestellte Rundungsvariante auswirkt.

#### Weitere Hinweise

Die Rundungsmethode wird aus der Datei `aquisnet.ini` ermittelt; beachten Sie dort die Sektion **[EXTRAS]**, Eintrag `RoundMathematical`. Steht dieser Eintrag auf Eins, wird mathematisch gerundet, steht er auf Null, wird nach dem grade/ungerade-Verfahren gerundet.

## 11.5.4 Beeinflussung

Mit dem Dialog **BEEINFLUSSUNG** können Sie für einzelne Messwerte in der tabellarischen Darstellung Beeinflussungsfaktoren definieren. Sie können verschiedene Eisgegebenheiten angeben und Beeinflussungen durch Verkrautung festlegen. Sie können auch angeben, dass der aktuelle Wert noch zusätzlich beeinflusst (durch beliebige Faktoren) oder dass er ergänzt bzw. errechnet wurde.

### Ähnliche Themen:

- [Tabelle](#) <sup>103</sup>
- [Handeingabe in der Tabelle](#) <sup>65</sup>
- Mit Tabellen arbeiten

### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

#### Faktoren zuweisen

- Markieren Sie in der Tabelle den gewünschten Wert.
- Doppelklicken Sie in die Tabellenspalte Beeinflussung.
- Klicken Sie die Option aktiv (Häkchen!), die für den aktuellen Messwert als beeinflussend gelten soll.

## 11.5.5 Bemerkung/Aufgabe einfügen

Mit dem Dialog **BEMERKUNG/AUFGABE EINFÜGEN** fügen Sie Bemerkungstexte oder Aufgaben zur Ganglinie in den Kontrollbalken im Grafikfenster ein. Jede Bemerkung und Aufgabe gilt für einen bestimmten Zeitraum. Es können interne oder externe Bemerkungen vergeben werden (letztere werden in den Berichten mit ausgegeben). Daneben werden bestimmte Bemerkungen vom System automatisch generiert (wenn z.B. Messdaten verändert wurden).

### Ähnliche Themen:

- [Bemerkung/Aufgabe konfigurieren](#) <sup>92</sup>
- [Bemerkungen/Aufgaben](#) <sup>91</sup>
- Mit Grafiken arbeiten
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

## 11.5.6 Bemerkungen/Aufgaben

Der Dialog **BEMERKUNGEN/AUFGABEN** enthält alle bislang für Stationen, Parameter oder Zeitreihen festgelegten Bemerkungen und Aufgaben des aktuellen Zeitpunkts sowie die vorhandenen Plausibilisierungsmeldungen.

Sie rufen es durch Doppelklicken auf die Bemerkungsspalte der Tabelle auf.

Aus diesem Fenster können Sie Bemerkungen oder Aufgaben:

- neu anlegen,
- vorhandene bearbeiten oder
- löschen und
- konfigurieren, welche Bemerkungen in der Grafik und Tabelle angezeigt werden sollen.

### Ähnliche Themen:

- [Bemerkung/Aufgabe konfigurieren](#) <sup>92</sup>
- [Bemerkung/Aufgabe einfügen](#) <sup>91</sup>
- [Tabelle](#) <sup>103</sup>

### 11.5.7 Bemerkung/Aufgabe konfigurieren

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Bemerkungen, Aufgaben und Plausibilisierungsmeldungen in der Tabellenspalte Bemerkungen aufgelistet werden sollen.

Aktivieren Sie die gewünschten Kontrollfelder für die Anzeige der unterschiedlichen Meldungen (interne, externe Bemerkungen, Aufgaben, Plausibilisierungsmeldungen, Bemerkungen auf Stations-, Parameter- oder Zeitreihenebene).

#### Ähnliche Themen:

- [Bemerkung/Aufgabe einfügen](#) <sup>91</sup>
- [Bemerkungen/Aufgaben](#) <sup>91</sup>
- Mit Tabellen arbeiten

### 11.5.8 Bereich für die Bearbeitung einstellen

Mit dem Dialog **BEREICH FÜR DIE BEARBEITUNG EINSTELLEN** bestimmen Sie in der Grafik alternativ zur Bereichsfestlegung durch das Aufziehen mit der Maus einen anderen Zeitbereich, in dem Messwerte grafisch oder tabellarisch verändert (korrigiert, hinzugefügt, gelöscht) werden sollen.

- Verwenden Sie entweder den Kalender oder
- geben Sie das Datum im Format `tt.mm.jjjj hh:mm` von Hand ein oder
- markieren Sie die Tages-, Monats- und Jahresangabe und blättern Sie mit den Pfeiltasten Ihrer Tastatur durch die Datumsangaben.

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- Kurvenbereiche bearbeiten
- [Kurven einfügen oder einpassen](#) <sup>70</sup>
- Messwerte grafisch bearbeiten
- Messwerte tabellarisch bearbeiten
- Mit Tabellen arbeiten
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

### 11.5.9 Drucken

Der Dialog dient dazu, die aktuelle(n) (zwei) Grafik(en) in einer selbst bestimmbar Höhe und Breite auszudrucken.

#### Ähnliche Themen:

- [Drucken](#) <sup>45</sup>
- [Drucken](#) <sup>92</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Rubrik Höhe

- Geben Sie hier die Höhe des gewünschten Ausdrucks in Zentimetern ein.
- Wenn Sie aufgeteilte Achsenbereiche eingestellt haben (über die Schaltfläche Aufgeteilte Achsen bzw. Kurvenbereiche), geben Sie beide Höhen getrennt ein (für obere und untere Grafik).

##### Rubrik Breite

- Geben Sie hier die Breite des Ausdrucks ein. Wenn Sie aufgeteilte Achsenbereiche eingestellt haben, gilt diese Angabe für beide Grafiken.

#### Weitere Hinweise

Die beiden Grafiken werden übereinander ausgedruckt. Sie haben dann die gleiche Breite, sind in der Höhe aber getrennt einstellbar.

### 11.5.10 Eigenschaften Kurve





Mit dem Dialog **KURVEN-EINSTELLUNGEN** bestimmen Sie den Darstellungsstil und das Darstellungssymbol einer Ganglinie in der Grafik.

Die spezifischen Daten jeder Ganglinie werden über die Register

- [Eigenschaften Kurve \(Stil\)](#) 
- [Eigenschaften Kurve \(Symbol\)](#) 
- [Eigenschaften Kurve \(Beschriftung\)](#) 
- [Eigenschaften Kurve \(Gitter\)](#) 

verwaltet.

#### Ähnliche Themen:





- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Grafik](#) 
- [Legende](#) 
- [Achseigenschaften](#) 
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) 

### 11.5.11 Eigenschaften Kurve (Stil)

In der Karteikarte **STIL** bestimmen Sie für die ausgewählte Ganglinie

- Stiltyp (z.B. Linie, Level, Stufen),
- Linienart (z.B. gestrichelt oder durchgezogen),
- Linienfarbe und
- Linienbreite.

#### Ähnliche Themen:





- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Grafik](#) 
- [Legende](#) 
- [Achseigenschaften](#) 
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) 

### 11.5.12 Eigenschaften Kurve (Symbol)

In der Karteikarte **SYMBOL** bestimmen Sie für die ausgewählte Ganglinie

- Symboltyp (zur Kennzeichnung der Messwerte in der Grafik; z. B. Kein, Punkt, Kreuz, Plus, Stern),
- Symbolgröße und
- Rahmenbreite des Symbols.

#### Ähnliche Themen:

- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Grafik](#) 
- [Legende](#) 
- [Achseigenschaften](#) 
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) 

### 11.5.13 Eigenschaften Kurve (Beschriftung)

In der Karteikarte **BESCHRIFTUNG** bestimmen Sie für die ausgewählte Ganglinie

- Ausrichtung des Beschriftungstextes,
- Beschriftungsart und
- Verbindungslinie zwischen Kurve und Beschriftung.

**Ähnliche Themen:**

- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Legende](#) <sup>107</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

**11.5.14 Eigenschaften Kurve (Gitter)**

In der Karteikarte **GITTER** bestimmen Sie

- Farbe,
- Linienstil und
- Sichtbarkeit

des Grafikgitters.

Sie können die Gittereigenschaften auch automatisch einstellen lassen (Aktivieren des Kontrollfelds).

**Ähnliche Themen:**

- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Legende](#) <sup>107</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

**11.5.15 Einfügen/Einpassen**

Mit dem Dialog **EINFÜGEN/EINPASSEN** fügen Sie einen ausgewählten Bereich einer Kurve (Quelle) in eine andere Kurve (Ziel) ein.

Zur Verfügung stehen die Funktionen:

- **KOPIEREN**
- **LINKS EINPASSEN**
- **RECHTS EINPASSEN**
- **BEIDSEITIG EINPASSEN**
- **LINKS PROPORTIONAL EINPASSEN**
- **RECHTS PROPORTIONAL EINPASSEN**
- **BEIDSEITIG PROPORTIONAL EINPASSEN**

Wählen Sie ein proportionales Einpassen, um den Verlauf der Kurve im Einfügebereich an die Übergangsstellen proportional anzugleichen.

**Ähnliche Themen:**

- [Kurven einfügen oder einpassen](#) <sup>70</sup>
- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Legende](#) <sup>107</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

**11.5.16 Fadenkreuz**

Dieser Dialog dient zur Einstellung des Fadenkreuzes, das das Ablesen der zugehörigen Werte an den Achsen erleichtern soll. Zusätzlich kann hier eine Such-Funktion aktiviert werden, die auf bestimmte Punkte innerhalb eines einstellbaren Fangradius einrastet.

- Aktivieren Sie das Kontrollfeld Fadenkreuz anzeigen, um es einzuschalten.
- Aktivieren Sie das Kontrollfeld Suchkriterien verwenden.

- Stellen Sie – falls gewünscht – den Fangradius im Millimetern ein und
- legen Sie in der Rubrik Suchkriterien/Prioritäten fest, ob das Fadenkreuz
- auf Lückenanfänge und -enden,
- auf lokale Extrema und/oder
- Knickpunkte (d.h., Punkte, in denen sich die Steigung ändert; keine Wendepunkte im math. Sinn)
- einrasten soll.
- Für jedes dieser Suchkriterien kann gleichzeitig eine Priorität für die Suchfunktion vergeben werden (Auswahl aus der Liste).
- Sie können nun mit **[ÜBERNEHMEN]** (der Dialog bleibt geöffnet) oder mit **[OK]** (Dialog wird geschlossen) das Fadenkreuzes für Ihre aktuelle Grafikdarstellung aktivieren.

### 11.5.17 Grafik

Mit dem Fenster **GRAFIK** stellen Sie Zeitreihen grafisch dar und bearbeiten diese.

In der Grafik können Sie z.B.

- Daten editieren
- berechnete Zeitreihen darstellen
- Summen und Differenzen von verschiedenen Zeitreihen bilden
- Korrelationen berechnen
- Regressionen berechnen
- zusammenhängende Zeitbereiche bearbeiten (Strecken, Kippen, Füllen mit Konstanten)
- Änderungen an Zeitreihen sichtbar machen

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- Mit Tabellen arbeiten
- [Legende](#) <sup>107</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>95</sup>
- [Tabelle](#) <sup>103</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

##### Verwendung von Schaltflächen und Kontextmenüs

Das Grafikfenster ermöglicht Ihnen eine einfache und komfortable Bearbeitung der gewünschten Zeitreihen. Sämtliche Funktionen innerhalb der Grafik erreichen Sie über die Schaltflächen bzw. über das Kontextmenü. Die Funktion der Schaltfläche, über die Sie den Mauszeiger führen, wird unten links in der Statuszeile des Grafikfensters eingeblendet.

##### Zoomen

Die vorhandenen Daten können Sie in der Grafik in beliebiger Auflösung mit Hilfe der Zoom-Funktion darstellen und drucken.

##### Anzeigeumfang frei einstellbar

Die darzustellenden Zeitreihen sind frei kombinierbar, die Darstellungsart frei konfigurierbar.

### 11.5.18 Grafikelemente einfügen

Das Fenster dient zur Auswahl von Grafikelementen, die in die aktuelle Gangliniendarstellung eingefügt werden.

#### Ähnliche Themen:

- Einfügen benutzerdefinierter Grafikelemente
- Mit Grafiken arbeiten
- [\[Grafikelement\] bearbeiten](#) <sup>96</sup>
- [Grafikelement kopieren](#) <sup>97</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

## Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

- Im Listenfeld Kurven werden alle Zeitreihen (Ganglinien), die das Grafikfenster enthält, aufgelistet.
- Wählen Sie hier die Ganglinie, der das Grafikelement zugefügt werden soll.
- Wählen Sie im Listenfeld Grafikelemente das Element aus, das zur Ganglinie hinzugefügt werden soll.
- Mit den Optionsfeldern der Rubrik Zugehörigkeit wird festgelegt, wie das Grafikelement an die Ganglinie angebunden ist:
  - **KURVE:** Das Grafikelement ist an den Plot gebunden (sowohl die x- als auch die y- Koordinaten des Grafikelements entsprechen den Plotkoordinaten), d. h. das Grafikelement liegt immer an exakt derselben Stelle relativ zum Plot.
  - **ACHSE (HORIZONTAL):** Das Grafikelement richtet sich in x-Richtung nach dem Plot und bleibt in y-Richtung konstant (Koordinaten 0-1000).
  - **ACHSE (VERTIKAL):** Das Grafikelement richtet sich in y-Richtung nach dem Plot und bleibt in x-Richtung konstant (Koordinaten 0-1000).
  - **KEINE:** Das Grafikelement bleibt, unabhängig vom Plot, in beiden Richtungen konstant (beide Koordinaten von 0-1000).
  - **KOPFZEILE:** Das Grafikelement wird in die Kopfzeile eingefügt. Existiert noch keine Kopfzeile, so wird eine erzeugt. Beide Koordinaten gehen von 0-1000.
  - **FUßZEILE:** Das Grafikelement wird in die Fußzeile eingefügt. Existiert noch keine Fußzeile, so wird eine erzeugt. Beide Koordinaten gehen von 0-1000.
- Wenn Sie diese Festlegungen getroffen haben, bestätigen Sie mit **[OK]**.

## 11.5.19 [Grafikelement] bearbeiten

Das Fenster dient zur Bearbeitung eines ausgewählten Grafikelements, das in der aktuellen Gangliniendarstellung eingefügt wurde.

### Ähnliche Themen:

- [\[Grafikelement\] bearbeiten](#)
- [Mit Grafiken arbeiten](#)
- [Grafikelemente einfügen](#)
- [Grafikelement kopieren](#)
- [Grafik](#)

## Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

### Ursprungspunkt festlegen

- In der Rubrik Ursprungspunkt können Sie manuell Koordinaten eingeben. Das Textgrafikelement wird entsprechend verschoben.

### Textausrichtung festlegen

- Legen Sie im Feld Winkel den Winkel (in Grad) des Textes fest. Dabei entsprechen 0 Grad einer horizontalen Textausrichtung. Der Text wird entsprechend dem eingestellten Winkel um seinen Endpunkt im Uhrzeigersinn gedreht (bei einem Drehwinkel von 180° steht der Text auf dem Kopf).
- Textfeld für horizontale Ausrichtung: Legt den Ursprungspunkt des Textes in x-Richtung fest. Mögliche Einstellungen sind rechts, mittig und links.
- Textfeld für vertikale Ausrichtung: Legt den Ursprungspunkt des Textes in y-Richtung fest. Mögliche Einstellungen sind oberhalb, mittig und unterhalb.

### Textkennung festlegen

Im Listenfeld Textkennung finden Sie eine Auswahl zeitreihenspezifischer Variablen, die in den Text eingefügt werden können (z.B. Zeitreihenname, Stationsname, Betreiber, Erstellungsort, etc.).

- Sie können hier z.B. den Achsenzeitbereich als Textelement anzeigen. Wählen Sie hierfür die Variablen erster Zeitpunkt der Achse und letzter Zeitpunkt der Achse.
- Alle Variablen mit Zeitangaben können noch genauer spezifiziert werden: Wählen Sie im jetzt aktiven Kombinationsfeld Formatierung das Datumsformat aus der Liste oder geben Sie es manuell vor.
- Wählen Sie die gewünschte Variable aus der Auswahlliste und
- aktivieren Sie die Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**.
- Die ausgewählte Textkennung wird in den Text eingefügt.
- Über die Schaltfläche **[SCHRIFT]** erhalten Sie den bei Windows-Programmen üblichen Dialog zur Auswahl der Schriftart und dessen Eigenschaften.

## Bearbeiten eines Grafikelements

Der zweite Reiter Stil im Dialog [\[Grafikelement\] bearbeiten](#)<sup>96)</sup> (ist bei Text nicht vorhanden, aber z.B. bei "Pfeil") zeigt die Stift- (Rubrik Linienstil) und Pinsel- (Rubrik Füllmodus) Eigenschaften von Linien- und Flächen-(Rechteck, Ellipsen)-Grafikelementen. Dabei hat nicht jedes Grafikelement Pinseleigenschaften, sondern nur diejenigen, die eine geschlossene Fläche beinhalten, deren Füllfarbe und -muster dort eingestellt werden können (Linien also nicht).

### Stifteigenschaften festlegen

- Über das Listenfeld Linienart erhalten Sie eine Auswahl verschiedener Linientypen. Übersteigt die Linienbreite (s.u.) 0.4 mm, so steht nur noch die durchgezogene Linie zur Verfügung (Vorgabe von MS WINDOWS).
- Wählen Sie die Linienfarbe aus der Auswahlliste.
- Geben Sie die Linienbreite in Millimetern manuell ein oder wählen Sie eine geeignete Breite mit den Pfeiltasten

### Pinseleigenschaften festlegen

Legen Sie den Füllmodus fest:

- Wählen Sie die Füllfarbe aus der gleichnamigen Auswahlliste.
- Wählen Sie im Listenfeld Füllmuster aus der Auswahl von Füllmustern das gewünschte aus. Wird die Fläche vollständig mit einer Farbe gefüllt oder bleibt sie weiß, so ist das Kontrollkästchen **TRANSPARENTES FÜLLMUSTER** deaktiviert.
- Wenn Sie das Kontrollfeld aktivieren, wird die Füllung transparent, also durchscheinend angelegt.

## 11.5.20 Grafikelement kopieren

Das Fenster dient dazu, ein ausgewähltes Grafikelement, das in der aktuellen Gangliniendarstellung eingefügt wurde, zu duplizieren.

### Ähnliche Themen:

- [Grafikelemente kopieren](#)<sup>59)</sup>
- Mit Grafiken arbeiten
- [Grafikelemente einfügen](#)<sup>95)</sup>
- [\[Grafikelement\] bearbeiten](#)<sup>96)</sup>
- [Grafik](#)<sup>95)</sup>

## Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

### Grafikelement auswählen

#### Beachten Sie:

Bevor dieser Dialog geöffnet wird, muss das Grafikelement ausgewählt (angeklickt) werden, das kopiert werden soll.

### Ganglinie auswählen

- Wählen Sie in der Liste die Ganglinie aus, der das kopierte Grafikelement zugeordnet werden soll.

### Zugehörigkeit festlegen

- Mit den Optionsfeldern der Rubrik Zugehörigkeit wird festgelegt, wie das Grafikelement an die Ganglinie angebunden ist:
  - **KURVE:** Das Grafikelement ist an den Plot gebunden (sowohl die x- als auch die y- Koordinaten des Grafikelements entsprechen den Plotkoordinaten), d. h. das Grafikelement liegt immer an exakt derselben Stelle relativ zum Plot.
  - **ACHSE (HORIZONTAL):** Das Grafikelement richtet sich in x-Richtung nach dem Plot und bleibt in y-Richtung konstant (Koordinaten 0-1000).
  - **ACHSE (VERTIKAL):** Das Grafikelement richtet sich in y-Richtung nach dem Plot und bleibt in x-Richtung konstant (Koordinaten 0-1000).
  - **KEINE:** Das Grafikelement bleibt, unabhängig vom Plot, in beiden Richtungen konstant (beide Koordinaten von 0-1000).
  - **KOPFZEILE:** Das Grafikelement wird in die Kopfzeile eingefügt. Existiert noch keine Kopfzeile, so wird eine erzeugt. Beide Koordinaten gehen von 0-1000.
  - **FUßZEILE:** Das Grafikelement wird in die Fußzeile eingefügt. Existiert noch keine Fußzeile, so wird eine erzeugt. Beide Koordinaten gehen von 0-1000.

### Original-Grafikelement löschen

Wenn das Grafikelement, das Sie als Kopiervorlage benutzt haben, hinterher gelöscht werden soll, aktivieren Sie das Kontrollfeld Original löschen.

## Kopieren abschließen

Wenn Sie diese Festlegungen getroffen haben, bestätigen Sie mit **[OK]**.

### 11.5.21 Grafikelemente

Das Fenster listet alle Grafikelemente auf, die in der aktuellen Gangliniendarstellung eingefügt wurden.

#### Ähnliche Themen:

- [Liste aller Grafikelemente](#) <sup>60</sup>
- Mit Grafiken arbeiten
- [Grafikelemente einfügen](#) <sup>95</sup>
- [\[Grafikelement\] bearbeiten](#) <sup>96</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

Verwenden Sie dieses Fenster zum Selektieren, Bearbeiten und Löschen eines Elements:

- Wählen Sie das gewünschte Element aus der Liste und betätigen Sie die Schaltfläche **[OK]**.
- Der Dialog wird geschlossen und das entsprechende Grafikelement wird zum selektierten Element.
- Zum Bearbeiten aktivieren Sie die gleichnamige Schaltfläche.
- Sie erhalten die Karteikarte des ausgewählten Grafikelements.
- Um ein Grafikelement aus dieser Liste heraus zu löschen (alternativ zu **[ENTF]** oder Rück-Taste bei selektiertem Element in der Grafik), aktivieren Sie **[LÖSCHEN]**.
- Der Löschvorgang gilt zunächst nur temporär: Die Grafikelemente werden in eine sogenannte Löschliste eingefügt.
- Wenn Sie das Fenster dann mit **[ABBRECHEN]** verlassen, wird die Löschliste geleert und keines der Grafikelemente wird entfernt.
- Durch Betätigung der Schaltfläche **[OK]** werden alle Elemente aus der Löschliste ohne Rückfrage unwiderruflich gelöscht. Wenn Sie ein Grafikelement in die Löschliste verschoben haben dann ein anderes Element mit **[BEARBEITEN]** verändern möchten, erhalten Sie ein Meldungsfenster, in dem Sie gefragt werden, ob vor dem Bearbeiten die Elemente aus der Löschliste gelöscht oder ob der Löschauftrag abgebrochen werden – also nichts gelöscht werden – soll.

### 11.5.22 Grafikkonfiguration für Zeitreihe

Mit dem Dialog **GRAFIKKONFIGURATION FÜR ZEITREIHE KONFIGURIEREN** Sie Grafikstile von Zeitreihen.

Folgende Eintragungen können Sie vornehmen:

- [Linientyp festlegen](#) <sup>99</sup>
- [Linienstärke in \[mm\] festlegen](#) <sup>99</sup>
- [Symboltyp festlegen](#) <sup>99</sup>
- [Symbolstärke in \[mm\] festlegen](#) <sup>99</sup>
- [Y-Achse Minimum festlegen](#) <sup>99</sup>
- [Y-Achse Maximum festlegen](#) <sup>99</sup>

#### Ähnliche Themen:

- [Iterationsreihenfolge](#) <sup>100</sup>
- Mit Grafiken arbeiten
- Mit Tabellen arbeiten
- [Legende](#) <sup>101</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

## Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

### Linientyp festlegen

- Legen Sie für Zeitreihen zur besseren Unterscheidung unterschiedliche Linientypen fest.

### Linienstärke in [mm] festlegen

- Unterscheiden Sie gleiche Linientypen durch Ihre Linienstärke.

### Symboltyp festlegen

- Legen Sie für Messwerte unterschiedlicher Zeitreihen in der Grafik unterschiedliche Symbole fest.

### Symbolstärke in [mm] festlegen

- Differenzieren Sie über diese Funktion gleiche Symbole über die Darstellungsstärke

### Y-Achse Minimum festlegen

- Legen Sie die untere Grenze der y-Achse fest

### Y-Achse Maximum festlegen

- Legen Sie die obere Grenze der y-Achse fest.

## 11.5.23 Grafik sichern

Im Dialog **GRAFIK SICHERN** können Sie Grafikeinstellungen einzelner Zeitreihen als Standardgrafiken abspeichern.

### Ähnliche Themen:

[Grafik](#) <sup>98</sup>

[Legende](#) <sup>101</sup>

[Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>

[Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>

[Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

#### Um eine Grafik zu speichern, verfahren Sie wie folgt:

- Geben Sie der zu speichernden Grafik einen Namen (Pflichteintrag!).
- Wählen Sie aus der Auswahlliste im oberen Teil des Dialogs den Speicherort aus,
- Sollten Sie hier Grafiken finden, die Sie nicht benötigen, können Sie diese markieren und mittels [**LÖSCHEN**] aus der Datenhaltung entfernen.
- Wählen Sie die Größe,
- das Format der zu speichernden Grafik und
- die Einheit der Größenangaben in [**CM**], [**INCH**] oder [**PIXEL**] aus.
- Bestätigen Sie Ihre Angaben mit [**SPEICHERN**].

#### Beachten Sie:

- Sie können eine Grafik außerdem mit der entsprechenden Funktion des Grafik-Kontextmenüs in die Zwischenablage kopieren
- und von dort aus in einem anderen Programm, wie z.B. PaintShop o. ä., öffnen, bearbeiten oder abspeichern.

### Weitere Hinweise

Diese gespeicherten Grafiken können Sie jederzeit wieder laden:


- Gehen Sie in den Explorer.
- Wählen Sie die Ansicht **STANDARDGRAFIKEN**.
- Der Ordner, in dem die verfügbaren Standardgrafiken abgelegt sind, werden in einem separaten Fenster aufgelistet.
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie die Funktion **ÖFFNEN** oder **ANZEIGEN**.
- Im rechten Teil des Explorers wird die gewählte Grafik geöffnet (NICHT in einem eigenen Grafikenfenster).

### 11.5.24 Integration

Mit dem Dialog **INTEGRATION** bestimmen Sie die Angaben zur Flächenberechnung unter/zwischen Kurven.

- Legen Sie den Zeitbereich an Daten fest, für den die Integration durchgeführt werden soll.
- Verwenden Sie hierfür den Kalender.
- Wählen Sie in der Rubrik **ZEITREIHENAUSWAHL** die gewünschte(n) Zeitreihe(n), für die Integrale bestimmt werden sollen.
- Wenn Sie eine Fläche zwischen zwei Kurven berechnen möchten, wählen Sie dort noch eine zweite Zeitreihe.
- Legen Sie dann die Basisabtrennung fest:
  - **KEINE**: keine weiteren Festlegungen erforderlich;
  - **KONSTANT**: geben Sie dann den Wert ein, wo die Basisabtrennung erfolgen soll oder ob diese vom linken oder rechten Rand ausgehen soll;
  - **LINEAR**: Geben Sie dazu noch ggf. die Randwerte bzw. die Verbindungsstelle der Randpunkte Ihres Bereichs an.
- Wenn Sie keine Basisabtrennung bei zwei Kurven gewählt haben, können Sie in der Rubrik **MODUS**
  - die Flächen zwischen Kurven oder
  - das Flächenverhältnis bestimmen.
- In der Auswahlliste Integrieren über können Sie den Zeitbezug für die Integration festlegen.
- Aktivieren Sie dann **[BERECHNEN]**.
- Das gewählte Integral wird bestimmt.
- Mit **[ERGEBNISSE]** können Sie sich die Ergebnisse der Integralbestimmung anzeigen lassen.

#### Ähnliche Themen:

- Integrale berechnen
- [Grafik](#) 

### 11.5.25 Iterationsreihenfolge

Zusätzlich zu den ZRD-abhängigen Einstellungen lassen sich für die Zeitreihen im Zeitreihen-Auswahlfenster farbige Zuordnungen festlegen.

Dadurch wird eine eindeutige Kennzeichnung jeder Zeitreihe im Grafik-Bericht gewährleistet.

Sie können den einzelnen Positionsnummern jeweils eine Farbe zuordnen, die die Wiedererkennung einer Zeitreihe in einer Grafik unter anderen Zeitreihen gewährleistet.

Bestätigen Sie nach Abschluss Ihre Eingaben jeweils mit **[OK]**.

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Neue Zeile hinzufügen/bearbeiten

- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **NEUE ZEILE HINZUFÜGEN**.  
Am Listenende wird die neue letzte Zeile hinzugefügt.
- Wählen Sie für die neue Positionsnummer eine Farbe aus.

##### Letzte Zeile entfernen

- Markieren Sie den letzten Eintrag der Liste.
- Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie daraus die Funktion letzte Zeile entfernen.

### 11.5.26 Formelberechnung

Die Grafik bietet Ihnen die Möglichkeit, Zeitreihen aus Formeln, z. B. aus zuvor berechneten Regressionsformeln, zu berechnen. Sie können mit diesen temporären Zeitreihen "normal" arbeiten, sie aber nicht in der Datenbank speichern.

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Formel eingeben

- Wählen Sie im Kontextmenü der Grafik die Funktion Formel.
- Bestimmen Sie im Dialog Zeitreihe berechnen die gewünschte Formel.

- Übernehmen Sie dazu aus den Listen Quell-Zeitreihen und Operatoren und Funktionen über die Pfeiltasten die gewünschten Auswahlen in das Feld **FORMEL**.
- Im Feld Achse legen Sie fest, welche Werteachse zur Darstellung der berechneten Zeitreihe verwendet wird.
- Diese Auswahl ist wichtig, wenn Sie mehrere Zeitreihen mit unterschiedlichen Parametern darstellen.
- Über die Funktion Einfügen des Kontextmenüs haben Sie die Möglichkeit, zuvor kopierte Formeln einzufügen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **[OK]**.
- Die temporäre Zeitreihe wird in der Grafik angezeigt und lässt sich wie eine normale Zeitreihe bearbeiten und z. B. zum Einfügen/Einpassen verwenden.

### 11.5.27 Ladebereich erweitern

Mit dem Dialog **LADEBEREICH ERWEITERN** legen Sie fest, für welchen Zeitbereich Sie Daten der Zeitreihe nachladen, um diese in der Grafik anzuzeigen.

Sie können entweder Daten vor dem bereits dargestellten Zeitbereich oder nach diesem Zeitbereich nachladen.

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- [Legende](#) <sup>101</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

### 11.5.28 Layout sichern

Im Dialog **LAYOUT SICHERN** können Sie als Grafik-Layouts für bestimmte Zeitreihentypen Grafikeinstellungen in Schablonenform sichern.

#### Ähnliche Themen:

- [Layout sichern](#) <sup>101</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Legende](#) <sup>101</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Um Layouts in der Datenbank zu speichern, verfahren Sie wie folgt:

- Öffnen Sie im Hauptmenü den Menüpunkt Grafik Ü als Layout speichern.
- Geben Sie dem Layout einen Namen (Pflichteintrag!).
- Sollten Sie hier Layouts finden, die Sie nicht benötigen, können Sie diese markieren und mittels **[LÖSCHEN]** aus der Datenhaltung entfernen.
- Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **[OK]**.
- Legen Sie danach in einem Assistenten fest, welche Zeitreihen das Layout verwenden können.
- Als Kriterien können Sie angeben:
  - Zeitreihen mit demselben Parameter wie die Zeitreihe, aus der heraus Sie das Layout speichern,
  - Zeitreihen mit demselben Messwertabstand und
  - Zeitreihen mit demselben Wertetyp.

### 11.5.29 Legende

Mit dem Dialog **LEGENDE** bestimmen Sie die Position und Sichtbarkeit der Legende in der Grafik.

### 11.5.30 LIMS-Projekt neu anlegen

#### Neues LIMS-Projekt anlegen

In dem Sie einem LIMS Project einen Erfassungsort hinzufügen, wird in AquisNet eine Filter Time Series mit Bezug auf den ausgewählten Erfassungsort angelegt.

Um eine Probe zu einem LIMS Project hinzuzufügen,

- Wählen Sie zunächst eine Station aus
- Geben Sie nun eine Proben-Komponente an.

Sie können zwischen Filter und Kanister als Proben-Komponenten unterscheiden. Die neue Filter Time Series wird im System angelegt und in der Baumansicht dem gewünschten LIMS Project zugeordnet.

Zum Eingeben von Daten, rufen Sie den Dialog [LIMS Filter-Daten Eingabeformular](#) <sup>102</sup> auf.

### 11.5.31 LIMS Filter-Daten Eingabeformular

#### Neue Filter-Daten eingeben bzw. ändern

Um die Daten einer Filter-Probe zu spezifizieren,

- Geben Sie nun die benötigten Daten in die Eingabefelder ein.
- Bestätigen Sie den Kontrolldialog bei Verlassen des Dialogs.

Nach Konfiguration des Dialogs können Daten in die neue Zeitreihe importiert werden. Diese können per Tabelle oder Grafik ausgewertet und editiert werden.

#### Ähnliche Themen:

- [Legendarstellung konfigurieren](#) <sup>51</sup>
- Mit Grafiken arbeiten
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

### 11.5.32 Neuer Zeitbereich

#### Der Dialog Neuer Zeitbereich

Mit dem Dialog **NEUER ZEITBEREICH** bestimmen Sie in der Grafik einen anderen Zeitraum, für den Messwerte grafisch oder tabellarisch angezeigt werden sollen.

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- Mit Tabellen arbeiten
- [Legende](#) <sup>101</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>
- [Grafikkonfiguration für Zeitreihe](#) <sup>98</sup>

### 11.5.33 Sortieren

Mit dem Dialog **SORTIEREN** bestimmen Sie die spaltenweise Sortierreihenfolge in Tabellen.

Ziehen Sie dazu per Drag&Drop aus der Liste Sortierbare Spalten die gewünschten Spaltennamen in die Liste Sortieren nach. Über die Option Aufsteigend legen Sie fest, ob die Spalten jeweils aufsteigend oder absteigend sortiert werden sollen.

### 11.5.34 Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen

Mit dem Dialog **SPALTENAUSWAHL UND REIHENFOLGE FESTLEGEN** bestimmen Sie, welche Spalten in welcher Reihenfolge in einer Tabelle angezeigt werden.

#### Ähnliche Themen:

- Mit Tabellen arbeiten

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Spalten für Anzeige auswählen

Ziehen Sie dazu per Drag&Drop aus der Liste Nicht angezeigte Spalten die gewünschten Spaltennamen in die Liste Angezeigte Spalten.

##### Reihenfolge der Spalten festlegen

Mittels der Schaltflächen **[NACH OBEN]**/**[NACH UNTEN]** legen Sie die Reihenfolge der Spaltennamen fest.

### 11.5.35 Suche nach

Mit dem Dialog **SUCHEN NACH** suchen Sie in der Tabelle nach gewünschten Einträgen.

#### Ähnliche Themen:

- [Tabelleneinträge suchen](#) 

### 11.5.36 Tabelle




Mit dem Fenster **TABELLE** können Sie Zeitreihen einsehen und bearbeiten.

Werte von Zeitreihen, die noch nicht in Bearbeitung sind, erscheinen immer zuerst in grauer Schrift.

Bei Zeitreihen, die in Bearbeitung sind, werden nicht editierbare Werte grau angezeigt; editierbare Werte sind in schwarzer Schrift.

Messwerte von nicht editierbaren Zeitreihen haben immer eine graue Schrift in der Tabelle.

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- Mit Tabellen arbeiten
- [Legende](#) 
- [Achseigenschaften](#) 
- [Grafik](#) 

#### Arbeitsmöglichkeiten in der Tabellendarstellung von Messwerten

##### Zeitreihen-Tabelle über eine Fehler-Code-Gruppe filtern

Sie können die Zeitreihen in der Tabelle so anpassen, dass nur Werte mit bestimmtem Fehler-Code angezeigt werden. Die Auswahl eines Fehler-Codes oder einer Fehler-Code-Menge erfolgt über Fehler-Code-Gruppen. Anhand von Fehler-Codes in einer ausgewählten Fehler-Code-Gruppen werden Werte in der Tabelle anschließend gefiltert. Je nach Bedarf ist es notwendig, eine Fehler-Code-Gruppe neu anzulegen, ggf. auch mit nur einem Fehler-Code.

Um Zeitreihen anhand von Fehler-Codes zu filtern,

- wählen Sie zunächst im Kontextmenü den Eintrag **STATUS SETZEN > FEHLER-CODE**.
- Sie erhalten den Dialog Status für Zeitbereich festlegen
- Dieser Dialog führt über eine Auswahlliste alle im System angelegten Fehler-Code-Gruppen auf.
- In der Rubrik Zeitbereich können Sie den Zeitbereich auswählen, für den Sie die Tabellenansicht filtern möchten. Auf diese Weise können Sie den Zeitbereich bequem festlegen.

- Wählen Sie eine Fehler-Code-Gruppe aus.
- Bestätigen Sie mit **[ÜBERNEHMEN]** und mit **[OK]**.

In der Tabelle werden nach Bestätigung der Auswahl nur die Werte angezeigt, die einen Fehler-Code gemäß der vorgewählten Fehler-Code-Gruppe aufweisen. Das Ergebnis kann - je nach Fehler-Code-Gruppe - eine sehr veränderte Tabelle sein.

### Messwerte editieren durch manuelle Validierung

**Beachten Sie**, dass der Fehler-Code eines manuell validierten Werts nach einer Benutzereingabe auf **INVALID** gesetzt wird.

Um einen Wert manuell zu validieren,

- Klicken Sie die Tabellenzelle des zu verändernden Wertes in der tabellarischen Darstellung an.
- Die Tabellenzelle wird nun für Benutzereingaben aktiviert.
- Sie können den Wert nun manuell validieren.
- Bestätigen Sie Ihre Eingabe per **[RETURN]**.
- Der Wert wird ggf. gerundet und schließlich abgespeichert.


### Setzen eines Fehler-Codes durch manuelle Validierung

Um einen Fehler-Code manuell zu setzen,

- Klicken Sie die Tabellenzelle des zu verändernden Fehler-Code in der tabellarischen Darstellung an.
- Das System bietet Ihnen nun eine Auswahlliste mit Fehler-Codes an.
- Diese Fehler-Codes werden aus der Fehler-Code-Gruppe **MANUAL VALIDATION** importiert.
- Ist der benötigte Fehler-Code nicht in der Liste vorhanden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:
- Schließen Sie die Fenster von Grafik und Tabelle.
- Rufen Sie den Menüpunkt **ZEITREIHEN > FEHLER-CODE > FEHLER-CODEGRUPPEN ADMINISTRIEREN** auf.
- Ordnen Sie der Fehler-Code-Gruppe manual validation unter system den gewünschten Fehler-Code zu.
- Schließen Sie den Dialog und speichern Sie Ihre Eingaben ab.
- Rufen Sie nun wieder den Zeitreihen-Browser auf.
- Betätigen Sie hier erneut die Schaltfläche **[ANSICHT]**.
- AquisNet lädt die Zeitreihen in der Zeitreihenliste für Tabelle und Grafik erneut.
- Klicken Sie nun erneut die Tabellenzelle des zu verändernden Fehler-Code in der tabellarischen Darstellung an.
- Das System bietet Ihnen nun eine Auswahlliste mit Fehler-Codes an. Diese Liste wurde um den gerade zur Gruppe manual validation hinzugefügten Fehler-Code erweitert.
- Wählen Sie den gewünschten Fehler-Code aus.
- Bestätigen Sie Ihre Eingabe per **[RETURN]**.
- Der neue Fehler-Code wird nun gesetzt.

### Fehler-Code über einen Zeitbereich manuell ändern

Um einen Fehler-Code manuell zu setzen,

- markieren Sie eine oder mehrere Zeilen in der Tabelle, in dem Sie den Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste über die zu markierenden Zeilen bewegen, oder mehrere Zeilen bei gedrückter **[STRG]**-Taste nacheinander markieren.
- Wählen Sie im Kontextmenü nun den Eintrag **STATUS SETZEN > QUALITY FLAG**.
- Sie erhalten den Dialog **STATUS SETZEN IM AUSGEWÄHLTEN BEREICH**.
- Hierüber können Sie in der Rubrik **ZEITBEREICH** den Änderungsbereich nachträglich variieren.
- Wählen Sie nun aus der Auswahlliste in der Rubrik **STATUS** den gewünschten Fehler-Code aus.
- Diese Fehler-Codes werden aus der Fehler-Code-Gruppe manual validation importiert.
- Ist der benötigte Fehler-Code nicht in der Liste vorhanden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:
- Schließen Sie den aktuellen Dialog sowie die Fenster von Grafik und Tabelle.
- Rufen Sie den Menüpunkt **ZEITREIHEN > FEHLER-CODE > FEHLER-CODEGRUPPEN ADMINISTRIEREN** auf.
- Ordnen Sie der Fehler-Code-Gruppe manual validation unter system den gewünschten Fehler-Code zu ([Neue Zuordnung eines Fehler-Codes zu einer Fehler-Codegruppe](#) .
- Schließen Sie den Dialog und speichern Sie Ihre Eingaben ab.
- Rufen Sie nun wieder den Zeitreihen-Browser auf.
- Betätigen Sie hier erneut die Schaltfläche **[ANSICHT]**.
- AquisNet lädt die Zeitreihen in der Zeitreihenliste für Tabelle und Grafik erneut.
- Markieren Sie in der Tabelle erneut den gewünschten Zeitbereich.
- Wählen Sie im Kontextmenü nun den Eintrag **STATUS SETZEN > QUALITY FLAG**.
- Sie erhalten den Dialog Status setzen im ausgewählten Bereich.
- Hierüber können Sie in der Rubrik Zeitbereich den Änderungsbereich nachträglich variieren.
- Wählen Sie nun aus der Auswahlliste in der Rubrik **STATUS** den gewünschten Fehler-Code aus.
- Diese Liste wurde um den gerade zur Gruppe manual validation hinzugefügten Fehler-Code erweitert.
- Wählen Sie nun den gewünschten Fehler-Code aus.
- Bestätigen Sie Ihre Eingabe per **[RETURN]**.
- Der neue Fehler-Code wird nun für alle Werte bzw. Zeileneinträge im markierten Zeitbereich gesetzt.

### Speicherung von manuellen Änderungen beim Verlassen (Transaktion)

Wenn Sie Werte oder Fehler-Codes in einer oder mehreren Zeitreihen ändern und abspeichern, so verfährt AquisNet folgendermaßen.

Der Datenbestand vor und nach der Änderung werden in einer Transaktion festgehalten. Hierdurch ist es möglich, dass auf die Daten vor der Änderung später wieder zurückgegriffen werden kann. Die Daten werden bei einer möglichen, späteren Wiederherstellung eines vormaligen Datenstands herangezogen.

Um den Speicherumfang und den Organisationsaufwand der Transaktionen zu verringern, speichert AquisNet jeweils nur den "betroffenen" Zeitbereich und diesen - siehe oben - mit dem Datenstand vor den Änderungen ab.

- Zu den reinen Messdaten aller betroffenen Zeitreihen vor der Änderung, speichert AquisNet in Transaktionen einen Bezeichner, einen Kommentar sowie den verantwortlichen Benutzer. Weiterhin hinterlegt das System das Datum und eine Transaktions-ID.
- Wenn Sie die Tabelle schließen, gibt das System einen Speicherdialog aus.
- Wenn Sie diesen mit **[JA]** bestätigen, erzeugt das System eine Transaktion.

In der tabellarischen Darstellung werden Änderungen in der Spalte Kommentar für jede Zeitreihe einzeln dargestellt.

Hierin werden alle Änderungen, die an einer Zeitreihe vorgenommen wurden, aufgeführt und zeitlich aufeinander folgend angeordnet. Auf diese Weise haben Benutzer die Möglichkeit, erfolgte Änderungen an einer Zeitreihe "auf einen Blick" zu erfassen.

Folgende Informationen werden angezeigt:

- Transaktions-ID und Transaktions-Name
- Datum der Benutzeraktion
- Verantwortlicher Benutzer

Darstellungsoptionen:

AquisNet zählt die Änderungen automatisch auf, geordnet nach dem Zeitstempel und der Zeitreihe.

- Wenn eine Grafik mit den gleichen Messwerten geöffnet ist, werden die Einheiten in der Achsenbeschriftung für die Messwerte automatisch mit angepasst.

### Bemerkungen festlegen

- In der Textspalte Bemerkungen können Sie zu einzelnen Werten Bemerkungen eintragen.
- Doppelklicken Sie in die Bemerkungsspalte und wählen Sie weitere Arbeitsschritte.

## 11.5.37 Transaktionen

- Der Datenstand von Zeitreihen vor den Änderungen wird per Transaktion abgespeichert.
- Hierdurch ist es möglich, dass auf die Daten vor der Änderung zurückgegriffen werden kann. Die Daten werden bei einer möglichen, späteren Wiederherstellung eines vormaligen Datenstands herangezogen.
- Um den Speicherumfang und den Organisationsaufwand der Transaktionen zu verringern, speichert AquisNet jeweils nur den "betroffenen" Zeitbereich und diesen mit dem Datenstand vor den Änderungen ab.
- Zu den reinen Messdaten aller betroffenen Zeitreihen vor der Änderung, speichert AquisNet in Transaktionen einen Bezeichner, einen Kommentar sowie den verantwortlichen Benutzer. Weiterhin hinterlegt das System das Datum und eine Transaktions-ID.

### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

#### Neue Transaktion anlegen / Manuelle Änderungen abspeichern

Über die Transaktions-Liste werden Zeitreihen mit dem Informationsstand vor einer Änderung und nur für den betroffenen Zeitbereich gebündelt.

- Geben Sie einen Transaktions-Namen ein sowie
- einen Kommentar zur kurzen Beschreibung für andere Benutzer.
- AquisNet hinterlegt außerdem den anlegenden Benutzer, das Datum und eine Transaktions-ID.

## 11.5.38 Transaktions-Details

### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

#### Bestehende Transaktionen verwalten

Der Dialog Transaktions-Details gibt die Informationen wider, die bei einer Transaktion abgespeichert werden:

- Transaction Name
- Transaction ID
- Transaction Time Stamp
- Time Range
- User
- Comment
- In der tabellarischen Darstellung im unteren Teil werden die Zeitreihen in der Spalte Zeitreihen-Name aufgeführt, für die Zeitreihen-Informationen vor einer Änderung abgespeichert wurden.
- Die Spalte Prior State Number gibt wider, wieviele weitere Informationsstände (die jeweils vor einer Änderung vorlagen) vorher per Transaktion abgespeichert wurden.

## 11.5.39 Zeitachsenverschiebung

Mit dem Dialog **ZEITACHSENVERSCHIEBUNG** verschieben Sie die Zeitachse der Grafik relativ um einen gewünschten Zeitraum.

#### Ähnliche Themen:

- Mit Grafiken arbeiten
- Mit Tabellen arbeiten
- [Legende](#) <sup>107</sup>
- [Eigenschaften Kurve](#) <sup>93</sup>
- [Achseigenschaften](#) <sup>88</sup>
- [Grafik](#) <sup>95</sup>

## 11.5.40 Zeitreihen-Browser

Ausgehend von diesem Dialog haben Sie die Möglichkeit, beliebig viele Zeitreihen mit Messwerten in einer Grafik oder Tabelle bzw. mehreren (je eine Grafik oder Tabelle pro Zeitreihe) anzuzeigen. Um diese Ansichten zu konfigurieren, haben Sie verschiedene Werkzeuge. Daneben gibt es weitere "organisatorische" Möglichkeiten.

Im Folgenden finden Sie diese Arbeitsmöglichkeiten:

- [Struktur des Zeitreihen-Browser-Baums auswählen](#) <sup>107</sup>
- [Aktive Stationen im eingestellten Zeitraum suchen](#) <sup>107</sup>
- [Zeitreihenauswahl](#) <sup>107</sup>
- [Eingabe des Zeitbereichs](#) <sup>107</sup>
- [Neuen Ordner in Benutzer-Zeitreihen-Sammelmappe anlegen](#) <sup>107</sup>
- [Bestehenden Ordner oder Sammelmappe umbenennen](#) <sup>107</sup>
- [Löschen eines Ordners oder einer Sammelmappe](#) <sup>108</sup>
- [Zeitreihenauswahl als Sammelmappe verwalten](#) <sup>108</sup>
- [Dialog Neue Zeitreihensammelmappe](#) <sup>108</sup>
- [Zeitreihen-Auswahlfenster](#) <sup>108</sup>
- [Ansichtsoptionen](#) <sup>108</sup>
- [Kontextmenüoptionen](#) <sup>108</sup>
- [Grafik und Tabelle anzeigen](#) <sup>109</sup>
- [Allgemeine Funktionen der Browser-Baumansicht](#) <sup>109</sup>
- [Zeitreihenzustände in Produktionszeitreihen wieder herstellen \(Wiederherstellung\)](#) <sup>109</sup>
- [Filter](#) <sup>110</sup>
- [Entstehungen](#) <sup>110</sup>
- [Zeitreihentyp, Zeitreihendefinition, Entstehungen & Entstehungsspezifische Parameter](#) <sup>112</sup>
- [Entstehungsschablonen für Zeitreihentypen](#) <sup>112</sup>

## Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog

### Struktur des Zeitreihen-Browser-Baums auswählen

Sie können den Aufbau des Zeitreihen-Browser-Baums durch die Wahl folgender Anker in der Auswahlliste oberhalb des Zeitreihen-Browsers bestimmen:

- Komponenten
- Sammelmappe
- Station
- Stationsgruppe (Verwendungszweck)
- Stationstyp
- Transaktion
- Filter

Sie können diese Auswahl in der Auswahlliste oberhalb des Zeitreihen-Browser-Baums treffen.

Je nach Auswahl der Struktur des Zeitreihen-Browser-Baums werden die Elemente dann im Zeitreihen-Browser-Baum angeordnet.

### Aktive Stationen im eingestellten Zeitraum suchen

Eine Besonderheit bei dieser Zeitreihen-Browser-Baum-Konfiguration ist die Funktion "Aktive Stationen im eingestellten Zeitraum suchen". Zur schnellen Erfassung der Stationen, die in einem gewählten Zeitraum aktiv sind oder waren, steht Ihnen diese Funktion zur Verfügung.

- Wählen Sie im oberen Teil des Dialogs über die beiden Kalenderfunktionen Datumsgrenzen für einen Erfassungsbereich aus.
- Aktivieren Sie nun im Kontextmenü des Browser-Baumes die Funktion "Aktive Stationen im eingestellten Zeitraum suchen".
- Das System markiert die Stationen (bzw. die enthaltenen Zeitreihen, die keine Daten für den vorgegeben Datumsbereich enthalten, mit einem roten Kreuz.
- Im ausgewählten Zeitraum stehen in dieser Station keine Zeitreihen zur Verfügung.

### Zeitreihenauswahl

- Wenn Sie Zeitreihen auswählen wollen,
- doppelklicken Sie nacheinander auf die gewünschten Zeitreihen im Zeitreihen-Browser-Baum im linken Teilbereich des Zeitreihen-Browsers.

Auf diese Weise ausgewählte Zeitreihen werden im Zeitreihen-Auswahlfenster (im rechten Teilbereich des Zeitreihen-Browsers) übernommen.

### Eingabe des Zeitbereichs

Die Eingabe des Zeitbereichs zur Ansicht der ausgewählten Zeitreihe kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen.

Sie können

- das Datum mit Hilfe der Kalenderfunktion direkt im Datumsfeld auswählen,
- oder als relativen Zeitbereich ohne Bearbeitung der Datumsfelder effizient im Feld **ANZAHL DER LETZTEN TAGE** einstellen,
- oder durch Doppelklicken auf eine Zeitreihe im Zeitreihen-Browser-Auswahlfenster den Zeitbereich, für den in der Datenbank Messwerte der ausgewählten Zeitreihe vorliegen, auswählen.

### Neuen Ordner in Benutzer-Zeitreihen-Sammelmappe anlegen

Mit dieser Funktion können Sie den bestehenden Sammelmappen beliebig viele weitere hinzufügen.

- Klicken Sie zur Neuanlage den übergeordneten Ordner in der Baumstruktur an, in den der neue Ordner integriert werden soll.
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü, um die Funktion **NEUEN ORDNER ANLEGEN** aufzurufen.
- Wählen Sie einen Bezeichner für den neuen Ordner und bestätigen Sie mit **[OK]**.

### Bestehenden Ordner oder Sammelmappe umbenennen

- Klicken Sie dazu auf den Eintrag im Zeitreihen-Browser-Baum, den Sie ändern möchten.
- Öffnen Sie das Kontextmenü des Baumeintrages durch Aktivieren der rechten Maustaste.
- Wählen Sie jetzt den Eintrag **ORDNER/SAMMELMAPPE UMBENENNEN**.
- Ändern Sie den Eintrag direkt im Namensfeld innerhalb der Baumstruktur.
- Durch Aktivieren der Return-Taste bestätigen Sie Ihre Eingabe.

## Löschen eines Ordners oder einer Sammelmappe

Beachten Sie:

Sie können einen Ordner immer nur dann löschen, wenn dieser keinen anderen (Unter-) Ordner mehr enthält.

Sollten Sie dennoch eine solche Auswahl getroffen haben, werden Sie durch eine Fehlermeldung informiert.

- Markieren Sie den gewünschten Unterordner und öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **ORDNER/SAMMELMAPPE LÖSCHEN**
- Bestätigen Sie den Kontrolldialog nun mit **[OK]**.

## Zeitreihenauswahl als Sammelmappe verwalten

Zeitreihen, die Sie in das Zeitreihen-Auswahlfenster geladen haben, können in einer Sammelmappe zusammengefasst werden:

- Markieren Sie dazu eine Zeitreihe der Auswahl im Zeitreihen-Auswahlfenster.
- Damit werden alle vorhandenen Zeitreihen erfasst.
- Öffnen Sie nun das Kontextmenü mit der rechten Maustaste, oder den Menüpunkt Grafik im Hauptmenü, und wählen Sie die Funktion Zeitreihenauswahl als Sammelmappe verwalten.

## Dialog Neue Zeitreihensammelmappe

Wählen Sie nun einen Ordner in der Baumansicht im Feld Ordner Auswahl aus, und markieren Sie diesen.

Geben Sie nun einen neuen Bezeichner für den neuen Ordner ein, oder

wählen Sie aus der Auswahlliste einen Bezeichner aus.

- Klicken Sie zur Bestätigung auf die Schaltfläche **[SPEICHERN]**.

Der neue Ordner wird in der Baumansicht angelegt und steht zur Benutzung bereit.

## Zeitreihen-Auswahlfenster

Das Zeitreihen-Auswahlfenster listet die ausgewählten Zeitreihen auf, die in der Grafik bzw. in die Tabelle geladen werden.

Wollen Sie bestimmte Zeitreihen aus dieser Auswahl nicht anzeigen, so können Sie diese Zeitreihen aus der Auswahl entfernen:

- Dazu öffnen Sie das Kontextmenü (rechte Maustaste).
- Wählen Sie entweder die Funktion Alle Zeitreihen aus der Auswahl entfernen aus, oder
- wählen Sie die Funktion Markierte Zeitreihen aus der Auswahl entfernen.

## Ansichtsoptionen

Zu jedem Messwert existiert eine schreibgeschützte "Originalzeitreihe" und eine "Produktionszeitreihe", in der die Messwerte validiert werden können. (Solange keine Messwerte verändert werden, sind beide Zeitreihen identisch. Mit einer Validierung wird die Produktionszeitreihe gegenüber der Originalzeitreihe verändert.).

- Spezifizieren Sie die Auswahl einer Zeitreihe beim Laden der Grafik bzw. der Tabelle:
- Markieren Sie die gewünschte Option im Feld **ANSICHTSOPTIONEN**.

## Kontextmenüoptionen

### Ausgewählte Zeitreihen aus der Liste entfernen

Mit dieser Option können Sie eine oder mehrere ausgewählte Zeitreihen aus der Zeitreihenliste entfernen. Mehrere Zeitreihen markieren Sie durch Aktivieren der **[STRG]**-Taste und Anklicken per Mauszeiger

### Alle Zeitreihen aus der Liste entfernen

Mit dieser Option entfernen Sie alle Zeitreihen aus der Zeitreihenliste.

### Ausgewählte Zeitreihen zu einer Sammelmappe zusammenfassen

Bitte lesen Sie hierzu den Abschnitt Ausgewählte Zeitreihen zu einer Sammelmappe zusammenfassen.

## Verdefinierte Layouts laden

Benutzerseitig vorkonfigurierte Layouts können für grafische Darstellungen über das Kontextmenü aufgerufen werden.

- Haben Sie eine oder mehrere Zeitreihen in das Zeitreihenfenster übernommen, rufen Sie nun das Kontextmenü mit der rechten Maustaste auf.
- Wählen Sie den Eintrag Load predefined layout.
- In einem Zusatzmenü können Sie nun das gewünschte Layout aktivieren.
- Anhand dieses Layouts aktiviert AquisNet nun die grafische Darstellung.

Die Konfiguration eines Layouts wird unter beschrieben und ist über das Hauptmenü aufrufbar (Hauptmenüpunkt **GRAFIK**)

### Grafik und Tabelle anzeigen

Sie haben nun eine oder mehrere Zeitreihen zur Ansicht selektiert und einen Zeitrahmen für die Darstellung festgelegt.

- Betätigen Sie nun die Schaltfläche **[ANSICHT]**, oder
- wählen Sie die Funktion Standardansicht aus dem Kontextmenü des Zeitreihen-Auswahlfensters,
- oder dieselbe Funktion aus dem Hauptmenüpunkt Grafik.

Sie erhalten den Zeitreihen-Browser und die Berichte Grafik anzeigen und Tabelle anzeigen auf dem Bildschirm zusammengefasst.

### Allgemeine Funktionen der Browser-Baumansicht

#### Existierenden Baumeintrag umbenennen

Die Bezeichner von benutzerseitig angelegten Einträgen (z.B. Collection Lists oder Stationsgruppen) in der Baumansicht können verändert werden. Dies ist nicht möglich bei Einträgen, die systemweit verwendet werden, wie z.B. Komponenten, Stationsnamen etc.

- Klicken Sie den Baumeintrag an, den Sie umbenennen möchten.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **ORDNER/SAMMELMAPPE UMBENENNEN** aus.
- Das Feld des Bezeichners in der Baumansicht wird für eine Benutzereingabe aktiviert.
- Ändern Sie den Eintrag direkt im Feld Name in der Baumansicht.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **[RETURN]**.

#### Baumeintrag löschen

##### Bitte beachten Sie:

Sie können ausschließlich Ordner aus dem System löschen, solange diese keine weiteren Ordner enthalten. In diesem Fall gibt das System eine Hinweismeldung aus.

- Wählen Sie den (Unter-) Ordner, den Sie löschen möchten in der Baumansicht aus.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion Ordner /Sammelmappe löschen aus.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.
- Der (Unter-) Ordner wird nun gelöscht.

#### Zeitreihenzustände in Produktionszeitreihen wieder herstellen (Wiederherstellung)

Wiederherstellung bedeutet: Wiederherstellung des früheren Datenstands einer oder mehrerer Zeitreihen mittels Informationen, die in einer Transaktion zu ebendiesen Zeitreihen vorliegen. Geändert werden Daten innerhalb eines bestimmten Zeitbereichs. Nur zu diesem Zeitbereich enthält die herangezogene Transaktion Daten.

Um Datenkonsistenz zu gewährleisten, wird diese Aktion ebenfalls als Transaktion abgespeichert. Damit werden die Änderungen den bestimmten Zeitbereich betreffend in die Basisproduktionszeitreihe geschrieben. Informationen zum Zustand vorher werden wiederum abgespeichert ("[Wiederherstellung als weitere Transaktion abspeichern](#)"<sup>[106]</sup>).

#### Wiederherstellung für alle Zeitreihen einer Transaktion

Mit der Funktion Alle betroffenen Zeitreihenzustände in deren Produktionszeitreihen wiederherstellen stellen Sie den Zustand von Basisproduktionszeitreihen vor der Änderung wieder her, die in der aufgerufenen Transaktion abgespeichert wurde.

#### Wiederherstellung für einzelne Zeitreihen einer Transaktion

Mit der Funktion Ausgewählte Zeitreihenzustände in deren Produktionszeitreihen wiederherstellen stellen Sie den Zustand von Basisproduktionszeitreihen vor der Änderung wieder her, die in der aufgerufenen Transaktion abgespeichert wurde.

#### Wiederherstellung als weitere Transaktion abspeichern

Um Datenkonsistenz zu gewährleisten, wird eine Wiederherstellung ebenfalls als Transaktion abgespeichert. Damit werden die Änderungen den bestimmten Zeitbereich betreffend in die Basisproduktionszeitreihe geschrieben. Informationen zum Zustand vorher werden wiederum abgespeichert.

- Die Transaktion wird in die Datenhaltung übernommen.
- Die Transaktion kann nun im Zeitreihen-Browser in der Baumansicht aufgerufen werden. Wählen Sie hierzu aus der Auswahlliste einen der transaktionsbezogenen Einstiegspunkte aus.

## Filter

### Hintergrund

- Der Zeitreihenfilter in der Datenerfassungszentrale ist ein wirkungsvolles Werkzeug, um die große Menge der Zeitreihen des Systems so vorzufiltern, dass Auswertungen schneller durchzuführen sind. Dabei bestimmen Sie über die Filteransicht die Datenmenge, aus der Sie Auswertungen erstellen möchten.
- Die verringerte Datenmenge gilt für alle Auswahloptionen (Station, Stationsgruppe, Komponente etc.).
- Um einen Zeitreihen-Filter zu nutzen, muss dieser vorher im System angelegt worden sein.

### Bestehenden Filter auswählen

Um einen Zeitreihenfilter zu verwenden,

- wählen Sie den gewünschten Filter per Auswahlliste aus.
- Die Filterauswahl befindet sich links oben in der Oberfläche.
- Aktivieren Sie danach die Checkbox links der Auswahlliste. Erst dann wird der Filter von AquisNet verwendet.
- **Beachten Sie:** Sie können nur Filter auswählen, die bereits im System angelegt wurden.

### Zeitreihen-Filter aufrufen und bearbeiten

Um eine Zeitreihen-Filtern zu bearbeiten,

- wählen Sie aus der Auswahlliste unterhalb der Filter-Auswahl die Option Filter aus.
- Der Browser-Baum zeigt nun die bestehenden Zeitreihenfilter an.
- Durch Doppelklick rufen Sie die Konfiguration eines Filters zur Bearbeitung auf, die dann im Hauptfenster angezeigt wird, s. Abbildung oben.
- Übernehmen Sie nun die gewünschten Objekte per Mausklick in die unteren Auswahlzellen.
- Nur diese ausgewählten Objekte werden später bei Verwendung des Filter zur Verfügung stehen.
- Durch Anklicken bereits ausgewählter Objekte deselektieren Sie diese.

#### **Beachten Sie:**

- Wählen Sie als Station beispielsweise nur Bree ausgewählt, so hat ein Benutzer mit dem aktuellen Zeitreihen-Filter nur Zugriff auf Zeitreihen zur Station Bree.
- Wählen Sie eine Stationsgruppe aus, so haben Sie mit dem aktuellen Zeitreihen-Filter Zugriff auf alle Zeitreihen, die in den Stationen dieser Stationsgruppe erfasst werden.
- Wählen Sie eine Komponente aus, so haben Sie mit dem aktuellen Zeitreihen-Filter Zugriff auf alle Zeitreihen, Daten zu dieser Komponenten enthalten.
- Wenn Sie eine Stationsgruppe auswählen, so werden automatisch die enthaltenen Stationen in der Auswahlzelle zur Entität Station übernommen.
- Wenn Sie eine Stationsgruppe aus einer Filterkonfiguration entfernen, so bleiben die Stationseinträge erhalten. Es liegt also eine Koppelung bei der Auswahl vor, nicht aber bei der Deselektion von Stationsgruppen!
- Bestätigen Sie Ihre Anpassungen mit **[SPEICHERN]**.

Die Bearbeitungen werden übernommen und bei Auswahl des Filters über die Auswahlliste oben links berücksichtigt.

## Entstehungen

### Hintergrund

"Persistente Entstehungen" sind Berechnungsvorschriften (Bildungsregeln) für Zeitreihen. "Persistent" steht für dauerhaft im System verbleibende Zeitreihen, im Unterschied zu temporär angelegten Zeitreihen.

Eine solche Bildungsregel gibt an, wie festgelegte Quell-Zeitreihen nach einer Formel miteinander verrechnet werden sollen, um die Messwerte der Zielzeitreihe zu erhalten.

Dabei können Sie je nach Entstehungstyp bis zu 10 Quell-Zeitreihen festlegen.

Wenn Sie eine neue Zeitreihe anlegen bedeutet dies, eine Entstehung für diese neue Zeitreihe anzulegen, damit diese aus einer Quellzeitreihe errechnet werden kann.

### Beispiel:

Die Zeitreihe "Tagesmittelwerte" kann beispielsweise aus Halbstundenmittelwerten errechnet werden.

Dabei wird aus den Mittelwerten eines Tages ein Wert der neuen Zeitreihe gebildet. Der Mittelwert des nächsten Tages ergibt den nächsten Eintrag.

### Entstehungen aufrufen

Der Dialog zu Entstehungen ist in den Zeitreihen-Browser integriert. Details zur Entstehung einer Zeitreihe rufen Sie durch Anklicken der Zeitreihe bzw. der Entstehung auf. Weitere Funktionen zu Entstehungen von Zeitreihen rufen Sie über das Kontextmenü auf.

Um Entstehungen zu Zeitreihen aufzurufen,

- erweitern Sie die Baumansicht (unabhängig von der Browser-Baum-Konfiguration) bis zur Ebene der Zeitreihen.
- Doppelklicken Sie auf die gewünschte Zeitreihe:
- Der Eintrag **ORIGIN** weist Sie darauf hin, dass es sich um eine Zeitreihe handelt, die durch eine Entstehung generiert worden ist. Für Zeitreihen, die durch Entstehung generiert worden sind, steht die Funktion Plausibilisierung nicht zur Verfügung:
- Lässt sich die Zeitreihe erweitern hinsichtlich von Plausibilisierer-Einträgen, so enthält der Baumeintrag den Typ des/der verwendeten Plausibilisierer(s).
- Lässt sich die Zeitreihe nicht erweitern hinsichtlich eines Entstehungseintrags oder eines Plausibilisierers, so handelt es sich um eine Import-Zeitreihe, für die kein Plausibilisierer angelegt worden ist.
- Per Mausklick auf einen Entstehungs-Eintrag in der Rubrik Plausibilisierungsparameter (im rechten Teil des Dialogs) werden die Parameter eines Typs dargestellt:

### Aufbau des Dialogs

Im rechten Teil des Dialogs informieren drei Rubriken über die Attribute der im Baum ausgewählten Zeitreihe. Außerdem legen Sie in diesen drei Rubriken die Eigenschaften einer neu anzulegenden Zeitreihe fest.

Die untenstehenden Einträge kennzeichnen die Eigenschaften der angezeigten Zeitreihe:

- Rubrik **ZEITREIHE**
- **ZEITREIHE:** Der Name der Zeitreihe, bestehend aus Stationskürzel und Zeitreihendefinition ist beim Neuanlegen einer Zeitreihe frei wählbar, wenn die Zeitreihe nicht ins AquisNet-System importiert wird.
- Zeitreihendefinition
- Zeitreihentyp
- Zeitraster
- Integrationszeit
- Rubrik Quellzeitreihe
- Anzeige der Zeitreihe(n), die als Quellzeitreihe(n) zur Berechnung der Zeitreihe dienen.
- Das Zeitraster der Quellzeitreihe ist bei einer Entstehung kleiner als das Zeitraster der Ziel-Zeitreihe, und außerdem durch dieses teilbar.
- Bei einer Entstehung des Typs Freie Formel müssen die Zeitraster von Quellzeitreihe und Zielzeitreihe identisch sein.
- Rubrik Entstehungsspezifische Parameter
- Die entstehungsspezifischen Parameter sind für unterschiedliche Zeitreihentypen verschieden. Die Tabelle gibt Aufschluss über diese Zusammenhänge. Im Folgenden finden Sie die Liste der entstehungsspezifischen Parameter und ihre spezielle Bedeutung erläutert:
- minimale Überdeckung [%]: Die Prozentzahl gibt an, wieviel Prozent der möglichen Messwerte in der Quellzeitreihe vorhanden sein müssen, um einen Wert der Zielzeitreihe zu erhalten, der gültig ist.
- maximale Lücke [Werte]: Dieser Wert gibt an, wieviele maximal aufeinanderfolgende Zeitstempel in der Quellzeitreihe während der Integrationszeit eines Zielwertes ungültige Werte haben können, damit der Zielwert gültig ist.
- minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt [%]: Wenn der letzte Wert der Quellzeitreihe in der Integrationszeit nicht vorhanden ist, dient diese zusätzliche Einstellung der minimalen Überdeckung zu einer zusätzlichen Kontrolle der Gültigkeit der Zeitreihe.
- Perzentil: Ein K-Perzentil-Wert legt den Wert einer Messwertreihe fest, unter dem K Prozent aller gemessenen Werte liegen.
- Uhrzeit-Stunde-Beginn: Zeitpunkt, mit welchem der Beginn eines Zeitraums innerhalb eines Tags festgelegt werden kann, an dem die Berechnung beginnt.
- Calm-Bedingung: Die Calm-Bedingung (in m/s) stellt einen einstellbaren Grenzwert dar, mit dem Sie festlegen können, bis zu welcher Windgeschwindigkeit Windstille angenommen wird. Der übliche Grenzwert liegt bei 0,5 m/s.
- Für Werte gleich oder kleiner dieser Windgeschwindigkeit erfolgt in der Darstellung der Konzentrationsrose keine Zuordnung der Windrichtung
- Grenzwert/Schwellwert: Der Grenzwert legt einen Wert fest, gegen den alle Messwerte einer Zeitreihe mit Zeitreihentyp "Überschreitungshäufigkeit" auf Über- oder Unterschreitung zu prüfen sind.
- Time-Offset [sec]: Mit einem Time-Offset geben Sie die Verschiebung zwischen Zeitstempel und Integrationszeit an. Die Integrationszeit verschiebt sich um die angegebenen Offset-Sekunden nach hinten (in Richtung des Uhrzeigersinns bei positivem Vorzeichen) oder nach vorne (gegen den Uhrzeigersinns bei negativem Vorzeichen).
- Mit dem Parameter Time-Offset können Sie Zeitscheiben (Zeitraster und Integrationszeit gleich 24 Stunden) und Zeitintervalle (Zeitraster und Integrationszeit ungleich) erzeugen bzw. berechnen.
- Komponenten-Korrektur-Faktor: Dieser Faktor ermöglicht die nachträgliche Korrektur von Messwerten auf Basis der manuellen Eingabe. So können Labormesswerte später berichtigt werden, falls Laborbedingungen nicht optimal waren. Es ist ebenfalls denkbar, dass eine fehlerhafte Eichung eines Messgerätes auf diese Weise korrigiert werden kann.

Die Korrektur erfolgt durch Multiplikation der Messwerte mit dem manuell eingegebenen Wert. Der Korrektur-Faktor ist daher dimensionslos.

## Zeitreihentyp, Zeitreihendefinition, Entstehungen & Entstehungsspezifische Parameter

Die Begriffe Zeitreihentyp, Zeitreihendefinition, Entstehungen und Entstehungsspezifische Parameter und Ihre Funktionen sind über die beiden Dialoge Entstehungen/Neue Zeitreihe anlegen und Zeitreihendefinitionen konfigurieren eng miteinander verbunden.

Der Funktionszusammenhang ist daher anhand der folgenden Punkte erläutert. Diese Punkte sollen weiterhin einige wichtige Informationen zum Anlegen einer neuen Zeitreihe vorwegnehmen:

Im Dialog Entstehungen/Neue Zeitreihe anlegen, erfolgt die Auswahl des Zeitreihentyps über den Datentyp/Zeitreihendefinitionstypen (ZRD-Typ). Der Zeitreihentyp ist ein Hauptbestandteil der Zeitreihendefinition, und damit der Zeitreihenbildung.

Für jede Zeitreihe ist also ein bestimmter Zeitreihentyp im System angelegt.

Wenn Sie eine neue Zeitreihe anlegen wollen, die gewünschte Zeitreihendefinition jedoch nicht in der Auswahlliste der Zeitreihendefinition aufgeführt ist, haben Sie die Möglichkeit, die gewünschte Zeitreihendefinition im Dialog Zeitreihendefinitionen konfigurieren anzulegen.

Dabei ist der gewählte Zeitreihentyp (arithmetisch, Perzentilwert usw.) für die Zeitreihendefinition und damit letztlich auch für die Berechnung einer neuen Zeitreihe ausschlaggebend: Dieser legt auch fest, welche Entstehungsspezifischen Parameter bei der Neuanlage einer Zeitreihe im Dialog Entstehungen konfigurierbar sind.

Daher sind an dieser Stelle des Arbeitsablaufs "Neuanlegen einer Zeitreihe" die beiden Dialoge Entstehungen/Neue Zeitreihe anlegen und Zeitreihendefinitionen konfigurieren beteiligt.

In der untenstehenden Tabelle finden Sie den Zusammenhang "Zeitreihentyp"- "Anzahl der Quell-Zeitreihen"- "Entstehungsspezifische Parameter" aufgeführt.

### Entstehungsschablonen für Zeitreihentypen

Zeitreihentyp	Anzahl der Quell-Zeitreihen	Entstehungsspezifische Parameter
arithmetischer Mittelwert	eine Quellzeitreihe	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt
Minimumwert	eine Quellzeitreihe	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt
Maximumwert	eine Quellzeitreihe	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt
Perzentilwert	eine Quellzeitreihe	1. Perzentil 2. Minimale Überdeckung 3. Maximal erlaubte Lücke 4. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt
Summenwert	eine Quellzeitreihe	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt 4. Uhrzeit-Stunde- Beginn

vektorielle Windrichtung	1. Quellzeitreihe Richtung 2. Quellzeitreihe Betrag	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt 4. Calm-Bedingung
vektorielle Windgeschwindigkeit	1. Quellzeitreihe Richtung 2. Quellzeitreihe Betrag	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt 4. Calm-Bedingung
skalare Windrichtung	1. Quellzeitreihe Richtung 2. Quellzeitreihe Betrag	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt 4. Calm-Bedingung
skalare Windgeschwindigkeit	1. Quellzeitreihe Richtung	1. Minimale Überdeckung 2. Maximal erlaubte Lücke 3. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt 4. Calm-Bedingung
Überschreitungshäufigkeit	eine Quellzeitreihe	1. Grenz-/Schwellwert 2. Minimale Überdeckung 3. Maximal erlaubte Lücke 4. Minimale Überdeckung, wenn letzter Wert fehlt
Freie Formel	01. "Quellzeitreihe \$a" 02. "Quellzeitreihe \$b" 03. "Quellzeitreihe \$c" 04. "Quellzeitreihe \$d" 05. "Quellzeitreihe \$e" 06. "Quellzeitreihe \$f" 07. "Quellzeitreihe \$g" 08. "Quellzeitreihe \$h" 09. "Quellzeitreihe \$i" 10. "Quellzeitreihe \$j"	1. Freie Formel
AOT 40 (täglich)	1 Quellzeitreihe	1. Grenzwert/Schwellwert

### Neue Zeitreihe anlegen

Um eine neue Entstehung anzulegen,

- öffnen Sie das Kontextmenü der Baumansicht.
- Wählen Sie den Eintrag **NEUE ZEITREIHE ANLEGEN**

Sie erhalten den Dialog **NEUE ZEITREIHE ANLEGEN**.

## Zeitreihen löschen

Mit dieser Programm-Funktion können Sie eine von Ihnen angelegte Zeitreihe wieder aus dem System entfernen. Import-Zeitreihen können niemals gelöscht werden.

Um eine Zeitreihe zu löschen,

- wählen Sie die zu löschende Zeitreihe zuerst in der Baumansicht aus.
- Wenn Sie die Zeitreihe per Mausklick markiert haben, öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste.
- Wählen Sie die Funktion **ZEITREIHE LÖSCHEN**.  
Sie erhalten einen Kontrolldialog
- Bestätigen Sie nun mit **[JA]**, um den Vorgang fortzusetzen, andernfalls brechen Sie mit **[NEIN]** ab.
- Durch die Bestätigung überprüft das System, ob es die Zeitreihe löschen kann, ohne andere abhängige Zeitreihen mitzulöschen.
- Bestehen Abhängigkeiten zwischen der zu löschenden und anderen Zeitreihen, erscheint ein weiterer Dialog.
- Dieser zeigt Ihnen an, wieviele abhängige Zeitreihen die ausgewählte Zeitreihe als Quellzeitreihe verwenden.
- Bestätigen Sie den Kontrolldialog mit **[JA]**, um den Vorgang fortzusetzen, andernfalls brechen Sie mit **[NEIN]** ab.
- Ist die Zeitreihe aus dem System entfernt worden, erhalten Sie darüber eine Meldung, die Sie bitte per Eingabetaste bestätigen.

Damit ist der Löschvorgang abgeschlossen.

### 11.5.41 Plausibilisierung

Mittels einer Plausibilisierung können Sie Werte importierter Import-Zeitreihen anhand vorkonfigurierter Prüfkriterien vom System überprüfen lassen. Dies gilt allerdings nur für die Werte importierter Import-Zeitreihen, nicht aber für solche, die per Entstehung angelegt worden sind.

Die Baumansicht im linken Fenster stellt Ihnen alle Stationen dar.

Die Komponenten, die in diesen Stationen erfasst werden, sind darunter angeordnet. In der nächst unteren Ebene finden Sie die Zeitreihen zu jeder Komponente.

Per Mausklick auf einen Plausibilisierungstypen erscheint in der Rubrik Plausibilisierungsparameter (im rechten Teil des Dialogs) die Darstellung der entsprechenden Parameter eines Typs. Finden Sie mehrere (maximal aber vier) Plausibilisierungstypen unter der Zeitreihe aufgelistet vor, weist ein roter Pfeil auf den Typen hin, dessen Parameter im rechten Teil des Dialogs dargestellt werden.

Da Sie jeden Plausibilisierer-Typ einer Zeitreihe nur ein einziges Mal zuordnen können, ist die maximale Anzahl der Plausibilisierungstypen für eine Zeitreihe gleich vier.

#### Ähnliche Themen:

- [Plausibilisierungstypen](#) <sup>[72]</sup>
- [Neuen Plausibilisierer anlegen](#) <sup>[74]</sup>
- [Plausibilisierer löschen](#) <sup>[74]</sup>
- [Der Kontrollbalken](#) <sup>[54]</sup>

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Neuen Plausibilisierer anlegen

Um einer Zeitreihe einen neuen, zusätzlichen Plausibilisierer zuzuordnen,

- wählen Sie die entsprechende Zeitreihe durch Mausklick aus.
- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste, und
- wählen Sie die Funktion **NEUEN PLAUSIBILISIERER ANLEGEN**.
- Wählen Sie nun aus der Auswahlliste **PLAUSIBILISIERUNGSTYP** im Dialog [Neuanlage Plausibilisierer](#) <sup>[115]</sup> den neuen Plausibilisierer aus.
- Einen schon festgelegten Plausibilisierungstypen können Sie nicht mehr auswählen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl nun durch Betätigen der Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**, um den Plausibilisierungstypen nun weiter zu bestimmen (s. Ähnliche Themen).
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.
- Der neue Plausibilisierungstyp wird im System angelegt.

##### Plausibilisierer löschen

- Wählen Sie in der Baumansicht den Plausibilisierungstypen per Mausklick aus, den Sie löschen wollen.

- Öffnen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste, und
- wählen Sie die Funktion **PLAUSIBILISIERER LÖSCHEN**.

Der Plausibilisierungstyp wird ohne Kontrolldialog entfernt. Sie können den Löschvorgang durch Wiederanlegen jedoch problemlos rückgängig machen.

### 11.5.42 Neuanlage Plausibilisierer


Dieser Dialog ist ein Bestandteil des Neuanlage-Vorgangs eines Plausibilisierers für eine Import-Zeitreihe.


Als Dialogbox zur Auswahl eines neuen Plausibilisierungstypen, finden Sie in der Auswahlliste die Plausibilisierungstypen, die zur Plausibilisierung der Daten einer Zeitreihe noch nicht zugeordnet wurden und daher auswählbar sind. Ähnliche Themen:

- [Plausibilisierung \(DEZ180\)](#) 
- Plausibilisierungen
- [Neuen Plausibilisierer anlegen](#) 

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Auswahl eines Plausibilisierungstypen

- Wählen Sie aus der Auswahlliste den neuen Plausibilisierer aus.
- Ein schon festgelegter Plausibilisierungstyp steht in der Liste nicht mehr zur Auswahl bereit.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl nun durch Betätigen der Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**, um den Plausibilisierungstypen weiter zu bestimmen.
- Die möglichen Parameter finden sie unter [Plausibilisierungstypen](#)  näher erklärt.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit **[OK]**.

Der neue Plausibilisierungstyp wurde im System angelegt, und sie kehren nun in den Dialog [Plausibilisierung \(DEZ180\)](#)  zurück.

### 11.5.43 Manuelles Plausibilisieren

AquisNet ermöglicht Ihnen manuelles Plausibilisieren.

Beispielsweise können Sie Altdaten, die ohne Plausibilisierung in das AquisNet-System gelangt sind nachträglich auf Implausibilität überprüfen.

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Manuell plausibilisieren

- Geben Sie zunächst ein Startdatum über die Kalenderfunktion ein.
- Geben Sie zunächst ein Enddatum über die Kalenderfunktion ein.
- Bestätigen Sie Ihre Angaben durch Anklicken der Schaltfläche **[MANUELL PLAUSIBILISIEREN]**.
- AquisNet führt die Plausibilisierung der Daten automatisch durch.

### 11.5.44 Zeitreihenversionen

Dieser Dialog dient zum Speichern von Bearbeitungsversionen Ihrer Zeitreihen; hiermit ist es möglich, zu jedem beliebigen Zeitpunkt auf frühere Bearbeitungsstände wieder zurück zu greifen.

Der Dialog weist darüber hinaus alle schon vorhandenen Versionen in einer tabellarischen Liste aus.

- Tragen Sie für die neue Version einen Namen ein (Pflichteintrag!).
- Vermerken Sie ggf. einen erläuternden Kommentar.
- Sollten Sie hier Versionen vorfinden, die Sie nicht benötigen, können Sie diese markieren und mittels **[LÖSCHEN]** aus der Datenhaltung entfernen.
- Bestätigen Sie Ihre Angaben mit **[OK]**.

## Weitere Hinweise

Mittels der Versionierung Ihrer Zeitreihen können Sie z.B. vermeiden, dass Änderungen an Ihren Messdaten oder Layouts/Formaten endgültig in der Datenhaltung gespeichert werden. Wenn Sie z.B. feststellen, dass Ihnen bei der Bearbeitung Ihrer Daten ein Fehler unterlaufen ist, können Sie den letzten gespeicherten Stand vor dem Fehler wieder aktivieren.

### 11.5.45 [Zusätzliche Anzeigen] ein/aus

Mit dem Dialog **[ZUSÄTZLICHE ANZEIGEN]** ein/aus bestimmen Sie, für welche Kurven im Grafikfenster die zuvor gewählte zusätzliche Anzeige (z. B. Kontrollbalken/MinMax/etc.) eingeblendet wird.

Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollfeld vor der Zeitreihe.

### 11.5.46 Neue Zeitreihe anlegen

In diesem Dialog können Sie Zeitreihen pflegen oder neu anlegen. Verschiedene Einstellmöglichkeiten lassen viele Konfigurationen zu.

#### Ähnliche Themen:

- Persistente Entstehungen
- Neue Entstehung anlegen
- Zeitreihentyp, Zeitreihendefinition, Entstehungen & Entstehungsspezifische Parameter
- Neue Entstehung mit "freier Formel" anlegen
- Berechnungsformeln und Boole'sche Formeln
- Zeitreihen löschen

#### Arbeitsmöglichkeiten in diesem Dialog:

##### Neue Zeitreihe anlegen

- Wählen Sie aus den Auswahllisten Station und Zeitreihe in der Rubrik Zeitreihenkopf die Einträge aus, die Sie der neuen Zeitreihe zugrunde legen wollen.
- Wenn die gewünschte Zeitreihendefinition nicht in der Auswahlliste der Zeitreihe aufgeführt ist, haben Sie die Möglichkeit, die gewünschte Zeitreihendefinition im online mittels Hauptvorlagen anzulegen.
- Der Zeitreihentyp wird automatisch aus der Zeitreihen-Angabe übernommen.
- Aus diesen beiden Einträgen wird im Eintrag **ZEITREIHEN-NAME** ein Name für die Zeitreihe gebildet.
- Betätigen Sie nun die Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**.
- Wählen Sie in der Rubrik Quell-Zeitreihe für jede aufgeführte Position aus der jeweiligen Auswahlliste eine Zeitreihe aus.
- Das Zeitraster der Quellzeitreihe muss kleiner sein als das Zeitraster der "Ziel"-Zeitreihe, und außerdem durch dieses teilbar.
- In der Rubrik spezifische Parameter erfordert das gelb unterlegte Eingabefeld für minimale Überdeckung (s.o.) eine Pflichteingabe.
- Über Angaben in den beiden anderen Eingabefeldern entscheiden Sie.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben abschließend mit **[OK]**.
- Die neue Zeitreihe wird im System angelegt.

##### Rubrik Zeitreihenkopf

- Wählen Sie aus den beiden Auswahllisten Station und Zeitreihendefinition die Station und die Zeitreihendefinition aus, die Sie der neuen Zeitreihe zugrunde legen wollen.
- Wenn die gewünschte Zeitreihendefinition nicht in der Auswahlliste der Zeitreihendefinition aufgeführt ist, haben Sie die Möglichkeit, die gewünschte Zeitreihendefinition online mittels Hauptvorlagen anzulegen.
- Für Zeitreihen, die nicht durch Import in das AquisNet-System gelangen, können Sie den Zeitreihen-Namen verändern.
- Klicken Sie mit dem Mauszeiger in das Namensfeld und ändern Sie den Eintrag gemäß Ihrem Wunsch ab.
- Betätigen Sie nun die Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**.
- Sie können die neue Zeitreihe nun in den beiden unteren Rubriken weiter bestimmen:

##### Rubrik Quell-Zeitreihe

- Wählen Sie für jede aufgeführte Position aus der jeweiligen Auswahlliste eine Zeitreihe aus, um mit den gewählten Quell-Zeitreihen die neue Zeitreihe zu bilden.
- Es werden nur die Zeitreihen angeboten, die zu der Station gehören, die von Ihnen in der Rubrik Zeitreihenkopf ausgewählt wurde.

- Wählen Sie das Zeitraster der Quellzeitreihe so aus, dass es kleiner ist als das Zeitraster der "Ziel"-Zeitreihe, und außerdem durch dieses teilbar.
- Bei einer Entstehung des Typs "Freie Formel" müssen die Zeitraster von Quellzeitreihe und Zielzeitreihe identisch sein.

### Rubrik spezifische Parameter

- Gelb unterlegte Eingabefelder erfordern eine Pflichteingabe. Über Angaben in farbig nicht gekennzeichneten Eingabefeldern entscheiden Sie.
- Durch die Wahl der Zeitreihendefinition und damit des Zeitreihentyps legt das System die Liste der Entstehungsspezifischen Parameter fest.
- Nach Beendigung Ihrer Eingaben bestätigen Sie diese bitte abschließend mit **[OK]**.
- Die neue Zeitreihe wird nun im System angelegt.

### Neue Zeitreihe mit Freier Formel anlegen

Dieses Werkzeug gibt Ihnen die Möglichkeit, Formeln anzugeben, die als Bildungsvorschrift (Entstehung) einer Zeitreihe aus bis zu zehn anderen Zeitreihen dienen.

- Wählen Sie in der Auswahlliste Station die gewünschte Station aus.
- Geben Sie nun aus der Auswahlliste Zeitreihendefinition einen Eintrag des Typs **FREIE FORMEL (TYP)** an.
- Ist die gewünschte Zeitreihendefinition noch nicht vorhanden, können Sie online mittels Hauptvorlagen eine neue Zeitreihendefinition entsprechend Ihrem Wunsch gestalten, später eine Formel festzulegen.
- Im Fenster Zeitreihen-Name können Sie nun einen passenden Bezeichner wählen.
- Betätigen Sie die Schaltfläche **[ÜBERNEHMEN]**.
- Wählen Sie für jede der bis zu zehn aufgeführten Positionen aus der jeweiligen Auswahlliste eine Zeitreihe aus, um mit den gewählten Quell-Zeitreihen die neue Zeitreihe zu bilden.
- Geben Sie nun in der Rubrik "Spezifische Parameter" eine Formel an:
- Beginnen Sie mit der Eingabe des Ausdrucks "expr" für eine Berechnungsformel oder mit dem Ausdruck "if" für eine Boole'sche Formel.
- Fügen Sie nun - durch ein Leerzeichen getrennt - dahinter die Berechnungsvorschrift ein, mit der aus den Einzelwerten der ausgewählten Quellzeitreihe(n) der Zielwert der neuen Zeitreihe errechnet werden soll.
- Beachten Sie hierbei das Format der Formeleinträge: Der Ausdruck "\$x" (mit x für "a" bis "i" ) repräsentiert den Wert einer Zeitreihe an einem Zeitstempel. Dieser Wert wird entsprechend der Verrechnungsvorschrift mit dem/(den) anderen Wert(en) einer oder mehrerer anderer Zeitreihen mit gleichem Zeitstempel verrechnet.
- Die Notationsarten für Berechnungsformeln, wie auch für Boole'sche Formeln, entnehmen Sie bitte dem Punkt Berechnungsformeln und Boole'sche Formeln
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben nun mit **[OK]**.
- Die neu berechnete Zeitreihe wird im System angelegt und steht zur Nutzung bereit.

### Berechnungsformeln

Formeln bilden Sie nach den bekannten Regeln mit Konstanten, Funktionen, Operatoren und Klammern, wobei die übliche Objekthierarchie - Potentiation vor Multiplikation/Division vor Addition/Subtraktion - gilt. Bei der Eingabe von Konstanten beachten Sie, dass das System Float- und Integer-Konstanten unterscheidet. So liefert der Ausdruck 1/2 als Division zweier int-Werte (Integer-Division) das Ergebnis 0.0, während 1.0/2.0 als Division zweier float-Werte das Ergebnis 0.5 liefert. Falls ein Argument nicht im richtigen Datentyp vorliegt, wird automatisch eine Typenkonversion von float nach int oder von int nach float vorgenommen. Die Umwandlung von float nach int wird durch Abtrennen der Nachkommastellen vorgenommen.

- Standardoperatoren
  - Addition: float1+float2
  - Subtraktion: float1-float2
  - Multiplikation: float1\* float2
  - Division: float1/float2
  - Division für Integer-Werte mit Integer-Ergebnis: int1 div int2
  - Potentiation: float1^float2
  - Vergleichsoperatoren, Ergebnis ist vom Typ int (0 oder 1): float1 <, <=, =, >, >= float2
- Standardfunktionen
  - Absolutwert des Argumentes: float abs(float)
  - Vorzeichen des Argumentes: float sign(float) (-1, 0 oder 1, falls arg < 0, == 0 bzw. > 0 ist)
  - Sinus des Arguments (in radiant): float sin(float)
  - Cosinus des Arguments (in radiant): float cos(float)
  - Tangens des Arguments (in radiant): float tan(float)
  - Arcustangens des Arguments (in radiant): float arctan(float)
  - Potenz mit der Eulerschen Konstante e als Basis und dem Argument als Exponent: float exp(float)
  - dekadischer Logarithmus des Arguments: float log(float)
  - natürlicher Logarithmus des Arguments: float ln(float)
  - Quadratwurzel des Arguments: float sqrt(float)
  - ganzzahliger Anteil des Arguments: float int(float)
  - Nachkommateil des Arguments: float frac(float)

- Pseudo-Zufallszahl zwischen 0 und 1: float rnd()
- Standardkonstanten
  - pi: Annäherung an die Kreiszahl
  - e: Annäherung an die Eulersche Konstante e

### Boole'sche Formeln

Boole'sche Formeln ermöglichen Ihnen die Festlegung von Bedingungen, mit denen die Berechnung einer Formel gesteuert wird, beispielsweise die Berechnung einer Zielzeitreihe in Abhängigkeit vom Schlüsselkurvenverlauf einer Quellzeitreihe über einem bestimmten Wert.

#### Beispiel:

Der Ausdruck "if { \$a<99 } { expr \$a+\$b } else { expr \$a-\$b }" bedeutet:

Nur wenn der Wert (\$a) an einem Zeitstempel der 1. Quellzeitreihe kleiner als 99 g/cm<sup>3</sup> groß ist, erfolgt eine Addition mit dem entsprechenden Wert (\$b) der 2. Quellzeitreihe. Ist dies nicht der Fall, erfolgt eine Subtraktion von (\$a-\$b).

Die folgenden Standardoperatoren und Standardfunktionen stellen die wichtigsten Notationsarten dar:

- Standardoperatoren
  - binärer UND-Operator, Ergebnis ist vom Typ int: int1 AND int2
  - binärer ODER-Operator, Ergebnis ist vom Typ int: int1 OR int 2
  - binäre Negation, Ergebnis ist vom Typ int: NOT int
- Standardfunktionen
  - <float1>, wenn <intBool>!=0
  - <float2>, wenn <intBool>==0
  - float if(intBool, float1, float2)

## 12 Glossar

In diesem Kapitel finden Sie die Erklärungen und Definitionen wichtiger inhaltlicher Begriffe aus dem Produkt AquisNet. Sie erhalten zu jedem Begriff eine kurze Bedeutungserläuterung.

Diese Beschreibungen können Sie auch online im Programm abrufen:

In der OnlineHilfe sind die nachfolgend beschriebenen Begriffe anklickbare Textteile.

In einem kleinen Fenster wird Ihnen dabei die Erklärung angezeigt.

Zum Aufbau des Glossars:

- Die fettgedruckten Begriffe in der verschiedenen Beschreibungen der Fachwörter weisen darauf hin, dass diese Begriffe selbst Bestandteil des Glossars sind.
- Wiederholt sich ein fettgedruckter Begriff in der gleichen Erklärung, so fehlt der Fettdruck bei Wiederholungen im gleichen Text.
- Kommen die Begriffe selbst in den Beschreibungen und Definitionen vor, werden sie nicht fettgedruckt
- Bei Begriffen (z.B. zusammengesetzte Begriffe), die unter einen ähnlichen Oberbegriff fallen, und mit dessen Erklärung ausreichend definiert sind, verweist ein Pfeil (➤) auf den Oberbegriff.
- Wird die Erklärung eines Begriffs durch die Definition anderer Begriffe sinnvoll ergänzt, so finden Sie in der Beschreibung eine Aufzählung der weiterführenden Begriffe mit vorangestelltem Sonderzeichen (➤).

### A

#### **Abgeleitete Größe**

Abgeleitete Größen sind nicht direkt veränderbar (Zeitreihe). Sie entstehen durch Verdichtung und/oder Verknüpfung.

#### **Adresszeitprofile**

Folgt.

#### **Aggregationsstufe**

Eine Aggregationsstufe ist eine Vorschrift zur Bildung von Zeitreihen anhand eines Berechnungsschrittes.

#### **Aggregationsregel**

Eine Aggregationsregel ist eine aufeinander aufbauende Kette aus Aggregationsstufen. Die Kette führt schließlich zur Bildung der Ziel-Aggregation. Aggregationsregeln werden zur Definition von Spaltenwerte im AquisNet-Berichtswesen und zur Berechnung vom Sammelmappen verwendet.

#### **Altdaten**

Daten, die aus einem Vorläufersystem übernommen werden.

#### **Anwender**

Mitglieder einer Institution oder Organisationseinheit, die zur Erfüllung ihrer fachlichen Aufgaben Computersysteme einsetzen.

#### **Applikationsfunktion**

Applikationsfunktionen realisieren die Bearbeitung der eigentlichen Softwarekonfigurationsaufgabe (SWKE-Aufgabe).

#### **Arithmetisches Mittel**

Die Summe einer Reihe von Werten  $x_1, x_2, \dots, x_n$  geteilt durch ihre Anzahl  $n$ .

#### **AquisNet-AUS**

AquisNet-Produkt-Modul. Das Auswertungsmodul ist als Web-Applikation ausgelegt. Hierüber erreichen Sie umfassende Auswerte- und Berichte-Funktionalitäten.

**AquisNet-DEZ**

AquisNet-Produkt-Modul. AquisNet-DEZ ist ein Windows Client-Programm für den Experten-Einsatz. Benutzer haben die Möglichkeit, administrative und Konfigurationsaufgaben durchzuführen, die systemweit in AquisNet gültig sind. Ebenso wird hierüber die Qualität importierter Messdaten überwacht.

**AquisNet**

AquisNet ist ein Lizenzprodukt der Kisters AG und das Nachfolgeprodukt von LUQS.

**AquisNet DB AquisNet-Produkt-Modul**

Die AquisNet Datenbank besteht aus einem einheitlichen Datenbankschema, das systemweit Verwendung findet.

**AquisNet DV**

AquisNet-Produkt-Modul. Das AquisNet Weitergabemodul dient der Weitergabe von Daten oder Dateien an Systemkomponenten oder Personen/Personengruppen.

**Datentypen**

Folgt.

**AquisNet SYS**

AquisNet-Produkt-Modul. Im Business Layer werden Berechnungsprozesse, Plausibilitätsüberprüfungen und andere, Zeitreihen betreffende, zentralisierte Funktionen zusammengefasst.

**Attribut**

Attribute sind beschreibende Eigenschaften von Entitäten. Sie werden durch eine Menge von zulässigen Attributwerten definiert. Ein Attribut besitzt keine weiteren Attribute.

**Attributwert**

Die Attributwerte sind die Elemente einer Menge von zulässigen Werten des Attributs.

**Ausführungszeitprofile**

Folgt.

**Auswertungen JAKEN**

Jahreskenngößen im Rahmen der Auswertungen.

**Auswertungen MESBES**

Messnetzbeschreibung (vgl. [Messnetz](#)<sup>[125]</sup>), welche beim LUA-NRW bisher als Metadaten bzw. Stammdaten der Stationen und der Zentrale in einer MS-Access-Datenbank vorliegen.

**Auswertungen MONA**

Monatskenngößen im Rahmen der Auswertungen.

**Auswertungen DIM**

Datentransfer mit dem Dateninformationssystem des MURL im Rahmen der Auswertungen.

**Auswertungen EU**

Datentransfer mit der Europäischen Union im Rahmen der Auswertungen.

**Auswertungen, Gleitmodus**

Vgl. [Mittelwertbildung](#)<sup>[127]</sup>.

## Auswertungen, Überschreitungsdarstellung

1 absolute Darstellung Angabe der Anzahl der Werte, welche die vorgegebenen Schwellen überschreiten. 2 relative Darstellung Angabe des Prozentanteils der Werte, welche die vorgegebenen Schwellen überschreiten, bezogen auf die Gesamtzahl der verfügbaren Werte pro Zeitraum und Station. 3 Zeitanteile Angabe der Überschreitungszeit in Stunden.

## Auswertungen, Verfügbarkeit

1 für verdichtete Größen: Hier wird festgelegt, wie viele gültige Messwerte ( $\frac{1}{2}$ -h-Werte) in einem Mittelungsintervall vorhanden sein müssen, damit eine Mittelwertberechnung (Verdichtung) erfolgt. Für 24-h-Werte sind dies z. B. 32 gültige  $\frac{1}{2}$ -h-Werte. 2 für Kenngrößen: Hier wird festgelegt, wie viele gültige aggregierte Größen im Auswertez Zeitraum vorhanden sein müssen, damit die Kenngrößen berechnet werden (z. B. 50% als Marge für Jahresberichte).

## B

### Basisproduktionszeitreihe

Basisproduktionszeitreihen sind Zeitreihen, die nicht durch Aggregation entstanden sind, sondern durch Import in das System gelangt sind. Basisproduktionszeitreihen sind das Basisobjekt für die Ableitung weiterer Zeitreihen bei gleichem Messplatz und Messkomponente. Basisproduktionszeitreihen können manuell verändert werden.

### Baumansicht

Strukturleiste zum übersichtlichen und schnellen Arbeiten und Navigieren, beispielsweise in einer Datenstruktur mit mehreren Schichten.

### Benutzer

Personen, die ein Computersystem unmittelbar einsetzen und selbst bedienen

### Benutzerabfragen

Mit Benutzerabfragen können Sie per SQL-Statement Abfragen an die AquisNet-Datenbank senden, um Daten oder Datensätze auszulesen. Benutzerabfragen werden über AquisNet-AUS eingegeben und sind ausschließlich hierfür autorisierten und geschulten Benutzern gestattet.

### Benutzerfunktion

Funktionen dieser Klasse sind vom berechtigten Benutzer über ein Dialog-Element der Benutzerschnittstelle aktivierbar.

### Benutzerschnittstelle

Schnittstelle, an welcher der Benutzer mit dem System über einen Dialog kommuniziert.

### Berichtszeitraster

Folgt.

### BeToXy

Benzol, Toluol, Xylol.

Vgl. [Komponentengruppe](#) <sup>125</sup>

### Browser

Programm, um Daten und Dokumente im WorldWideWeb zu suchen, abzurufen und auf dem Arbeitsplatzrechner darzustellen.

## C

### Client

Auf gleichem Rechner möglich

## Container

Tabellen in der AquisNet Datenbank beinhalten Messdaten und Fehlercodes.

## D

### DAL

Datenaustausch der Länder

### Datenbank

Umfangreiche, miteinander in Beziehung stehende Dateien für spezifische Anwendungen, meist mit Direktzugriffsmöglichkeiten.

### Datenbank-Server

Zentrales Datenarchiv, das Daten zur Verfügung steht.

### Datenkanal

Ursprungs-Zeitreihe eines Logischen Messgerätes; Kombination aus Messwert und Status.

### Datenverarbeitung

Bearbeitung von Messdaten bis zu einer Form, die ihre Nutzung für einen bestimmten Zweck ermöglicht.

### DCF

Deutsche Cäsiumfunkuhr (Zeitnormal).

### DDP

Deskriptives Datenprotokoll.

### DDV

Datendirektverbindungen.

### Dialogfunktion

Funktionen dieser Klasse dienen dazu, vom Benutzer zusätzliche Dateneingaben während eines Bedienvorganges abzufragen (z.B. Zeitauswahl).

### Dimension

Größen, die ineinander umgerechnet werden können, also dieselbe physikalische Bedeutung haben. Damit werden Einheiten zu Gruppen zusammengefasst.

## E

### Eigenmeldung

Spontaner Verbindungsaufbau einer Station zur Zentrale.

### Einheit

Die Einheit ist die Maßeinheit einer Messgröße oder eines Stoffes. Die Entität "Einheit" enthält einen Namen und einen Verweis auf die "Dimension" (SI-Basiseinheit) und einen Umrechnungsfaktor im Vergleich zu dieser SI-Basiseinheit ("Standardeinheit").

### Einzelmessungen

Einzelmessungen (Stichproben), die an vorbestimmten Orten in einer zufälligen Folge durchgeführt werden. Durch die Wahl

eines geeigneten Ortsrasters kann eine flächendeckende Aussage der Immissionsituation über einen längeren Zeitraum (z. B. 1 Jahr) getroffen werden. Die Daten sind mit statistischen Methoden zu behandeln.

### **Empfängergruppen**

Folgt.

### **Entität**

Eine Entität ist eine Menge von gleichartig zusammengesetzten, eindeutig identifizierbaren Objekten und wird beschrieben durch (mehrere) Attribute. Für jedes Objekt wird den Attributen ein Attributwert zugeordnet.

### **Entstehung**

Entstehungen enthalten Informationen darüber, wie Zeitreihen aus anderen (Quell-) Zeitreihen gebildet werden.

### **Ethernet**

Netzwerkprotokoll.

## **F**

### **Fehlercode**

Qualitätsattribut eines Messwertes, interne Verwendung,

### **Filter**

Programm zur Umsetzung von Qualitätsattributen zu Systemen und zur Überprüfung der Gültigkeit von Werten.

### **Formularfunktion**

Funktionen dieser Klasse bilden sich direkt in einem Formular ab (z. B. Erfassung und Bearbeitung von Stammdaten). Die Inhalte der Formulare sind meist aus den zugehörigen Entitäten ableitbar. Ferner werden tabellarische Darstellungen von Daten den Formularfunktionen zugeordnet.

### **FTP-Server**

Server für Dateitransferprotokoll.

## **G**

### **GC**

Gaschromatograph.

### **Genauigkeit**

Die Genauigkeit drückt die Qualität einzelner Daten aus. Zur Beschreibung der Genauigkeit sind Parameter wie z. B. Nachweisgrenze oder Messbereich erforderlich.

### **Gleitende 12 Monatsmittelwerte**

Dieser Teil der Hilfe wird derzeit überarbeitet.

### **Gleitende Mittelwertbildung**

Bei GM ist die Integrationszeit ungleich dem Zeitraster. Möglich ist eine Integrationszeit, die entweder kleiner oder größer ist als das Zeitraster.

1. Integrationszeit kleiner als Zeitraster: Ausgehend vom Zeitstempel des errechneten Mittelwerts erfolgt eine Mittelwertbildung mit zurückliegenden Werten. Der nächstweitere zurückliegende Zeitstempel wird hierbei nicht erreicht, da die Integrationszeit kleiner als das Zeitraster ist.

2. Integrationszeit größer als Zeitraster Aus n Werten (mit  $n > 0$ ) wird ein Mittelwert errechnet. Die Zahl n ergibt sich aus der Division der Integrationszeit durch das Zeitraster.

Siehe auch [Mittelwertbildung](#) <sup>[127]</sup>.

### **Grafikfunktion**

Funktionen dieser Klasse erlauben die Darstellung von Werten in grafischer Form. Auch die Darstellung eines komplexen Reports kann eine Grafikfunktion sein.

### **Grenzwerte**

Grenzwerte sind keine Charakteristika der Zeitreihen selbst, sondern werden von außen, z.B. durch Vorschriften oder durch wirkungsrelevante Erkenntnisse vorgegeben. Sie dienen zur Beurteilung der Messergebnisse.

### **Grundzeitraster**

Zeitraster der Import-Zeitreihe einer Komponente.

### **Güte**

Qualität.

## **H**

### **Häufigkeit (relativ)**

Der Wertebereich eines untersuchten Merkmals wird in k Klassen unterteilt. Der Häufigkeitswert einer Klasse gibt den Anteil der Werte an der Gesamtzahl der Werte wieder.

### **Halbstundenmittelwert**

Vgl. [Mittelwertbildung](#) <sup>[127]</sup>.

### **Hauptvorlagen**

Folgt.

### **HMW, HW**

Halbstundenmittelwerte.

Vgl. [Mittelwertbildung](#) <sup>[127]</sup>.

## **I**

### **Immissionsmessungen**

Immissionsmessungen lassen sich neben anderen Kriterien nach dem zeitlichen Messverlauf in Einzelmessungen (Stichproben) und Zeitreihen unterscheiden.

### **Integrationszeit**

Die Zeit, über die bei der Mittelwertbildung aufsummiert wird, oder die Probenahmedauer ("Länge des Zeitbereichs, aus dem Werte entnommen werden"). Bei einfachen arithmetischen Mittelwerten ist diese von gleicher Dauer wie das Zeitraster. Vgl. Gleitende Mittelwertbildung.

### **Intranet**

Hausinternes Netzwerk, das der Öffentlichkeit (Internet) von außen nicht zugänglich ist.

## J

### Jahreskenngröße

Vgl. EU-Vorlagen.

## K

### Kenngößen

Vgl. EU-Vorlagen

### Komponente

Kombination aus Messverfahren und Stoff. Die Komponente repräsentiert die Größe, die in Auswertungen und bei der Parametrierung von Stationen zur Identifikation der Messgröße benutzt wird.

### Komponentengruppe

Zusammenfassung mehrerer Komponenten zu einer Gruppe, um Filterfunktionen und einen einfacheren Zugriff in der Auswertungssoftware zu ermöglichen. ☉ "BeToXy", "Meteorologie", "Schadstoffe"

### Kontrollfunktion

Kontrollfunktionen realisieren die Steuerung und Überwachung des Funktionsablaufs.

### Klassifikation

Folgt.

## L

### Labordaten

Daten, die nicht kontinuierlich in den Messstationen vor Ort erfasst werden, sondern aus der Labordatenhaltung in unregelmäßigen zeitlichen Abständen manuell importiert werden. Diese Daten kommen im (\*.csv)Format ins System.

### Labordatenimport

Manueller Datenimport in größeren (möglicherweise unregelmäßigen) zeitlichen Abständen von (\*.csv)-Dateien. Siehe Hauptmenüeintrag "Labordatenimport"

AquisNet ist ein Lizenzprodukt der KISTERS AG.

## M

### Median

50-Perzentilwert. Vgl. [Perzentilwert](#)<sup>[128]</sup>.

### Messgerät

Das physikalische Messgerät ist Teil des physikalischen Messplatzes. Vgl. [Standardmessgerät](#)<sup>[129]</sup>.

### Messgröße

Dieser Begriff existiert in der AquisNet-Software nicht. Stattdessen werden die Begriffe Stoff und/oder Komponente verwendet

### Messnetz

Im weiteren Sinne werden unter einem Messnetz alle Mess- und Übertragungseinrichtungen sowie die für die Pflege, Weiterverarbeitung und Auswertung der gewonnenen Daten benötigten EDV-Anlagen verstanden.

### **Messobjekt**

Ein Messobjekt ist der Sammelbegriff für gleichartige Datenkanäle und ein Teil eines Messprogramms (z. B. ein bestimmter Schadstoff).

### **Messort**

Hier wird entweder ein Punkt in einem Koordinatensystem, oder, als Ersatz, ein Stationsname verwendet. Vgl. [Messstation](#)<sup>126</sup>.

### **Messparameter (Datenkanal, Komponente)**

Datenparameter zur Definition der Datenkanäle.

### **Messplatz (Messgerät)**

Ein Messplatz nimmt Befehle und Parameter an. Er liefert einen oder mehrere (1-n) Datenkanäle. Ein Messplatz ist eine Einheit aus Messgerät und gegebenenfalls Aufbereitungseinschub.

### **Messprogramm**

Unter einem Messprogramm wird eine Abfolge von Messaktionen oder Messereignissen in einem Messnetz verstanden, die sich auf bestimmte Messparameter (Güte) und festgelegte Messorte beziehen.

### **Messstation**

Eine Messstation ist eine Einrichtung zur Erfassung von Messwerten an einem bestimmten Ort. Sie verfügt über einen Messstationsrechner und einen oder mehrere Messplätze. Die Messstation wird in AquisNet nach dem Messort benannt.

### **Messung, diskontinuierliche**

Messungen, die keinem festen (Zeit-) Raster unterliegen (z.B. Labordatenimport).

### **Messung, kontinuierliche**

Messungen mit festem Zeitraster, zeitliche Auflösung kleiner als die Integrationszeit.

### **Messung, quasikontinuierliche**

Messungen mit festem Zeitraster, zeitliche Auflösung größer oder gleich der Integrationszeit.

### **Messung, sporadische**

Messungen mit zeitlichen Lücken. Die zeitlichen Abstände zwischen den Messungen variieren. (Markierte-Punkte-Zeitreihe).

### **Messverfahren**

Das Messverfahren bestimmt nicht nur die Genauigkeit von Messdaten, sondern auch die dynamischen Eigenschaften von Zeitreihen (z. B. durch die Trägheit des Messfühlers). Messverfahren werden in AquisNet nur insoweit voneinander unterschieden, als sie keine direkt vergleichbaren Ergebnisse liefern. Ist eine Nichtvergleichbarkeit allein durch die Parameter "Zeitraster" oder die "Integrationszeit" begründet, so stellen diese kein eigenes Messverfahren dar.

### **Messwert**

Für die Weiterverarbeitung, entsprechend der Vorgaben des Messparameters, umgewandelte Messgröße.

### **Messwertgeber**

Ein Messwertgeber ist ein technisches Messgerät (z. B. ein Impulsgeber für Niederschlag), welches eine naturgegebene Messgröße in ein verarbeitbares Messsignal transformiert.

### **MGS I**

Messgeräteschnittstelle I (serielles Hessen-Bayern-Protokoll) für kontinuierlich arbeitende Messgeräte.

## MGS II

Messgeräteschnittstelle II, serielles Protokoll für quasikontinuierlich arbeitende Messgeräte.

## Mitteilungsintervall

Zeitraster der Mittelwertbildung.

## Mittelwert

Summe aller Werte über einen Zeitraum geteilt durch Ihre Anzahl.

## Mittelwertberechnung

Vgl. [Mittelwert](#) <sup>127</sup>.

## Mittelwert, arithmetisch

Vgl. [Mittelwert](#) <sup>127</sup>.

## MSR

Messstationsrechner.

## N

### Nicht gleitende und gleitende

1 Nicht gleitende Mittelwertbildung bedeutet, dass der Mittelwert alle n Stunden über die zurückliegenden n Stunden gebildet wird: Beispiel für "3 h nicht gleitend":

Wert: Integrationszeit von 0:00 bis 3:00, Zuordnung zu 3:00

Wert: Integrationszeit von 3:00 bis 6:00, Zuordnung zu 6:00 [...] Diese Form der Mittelwertbildung wird für die Halbstunden-MW in der Messstation verwendet (⊗ Auswertungen, Verfügbarkeit) 2 Gleitende Mittelwertbildung bedeutet, dass der Mittelwert halbstündlich über die zurückliegenden n Stunden gebildet wird. Beispiel für "3 h gleitend":

Wert: Integrationszeit von 21:30 des Vortages bis 0:30, Zuordnung des Wertes zu 0:30.

Wert: Integrationszeit von 22:00 des Vortages bis 1:00, Zuordnung des Wertes zu 1:00 [...].

48. Wert: Integrationszeit von 21:00 bis 24:00, Zuordnung des Wertes zu 24:00.

### Nicht zeitliche Aggregation

Im Gegensatz zur zeitlichen Aggregation erfolgt die nicht zeitliche Aggregation über einen geographischen Bereich. Dieser Bereich umfasst eine oder mehrere Stationen, die in einer Stationsgruppe zusammen gefasst wurden. Ziel ist dabei, Werte über den geographischen Bereich zu erhalten. Als Ergebnis erhalten Sie beispielsweise aus allen Jahres-Maxima der Stationen einer Stationsgruppe ein einziges Jahres-Multi-Maximum aller Stationen. Hierbei bleibt die Zeitraster-Information erhalten – im Gegensatz zur zeitlichen Aggregation, bei der Sie beispielsweise aus einem Monatsmaximum ein Jahresmaximum berechnen.

## NWG

Nachweisgrenze.

Vgl. [Genauigkeit](#) <sup>128</sup>.

## O

### Objekt

Ein Objekt ist ein real oder begrifflich existierender Gegenstand mit fester, bekannter Menge von Eigenschaften (Attribute). Gleichartige Objekte sind Ausprägungen einer Entität. Sie werden beschrieben durch Werte der Attribute der zugehörigen

Entität.

## **ODBC**

Open Database Connectivity.

## **Offset-Zeitintervall**

Ein Offset-Zeitintervall stellt eine Submenge innerhalb einer größeren Zeitmenge dar. Ein Beispiel ist der Zeitraum von 8 Stunden (Submenge) innerhalb eines größeren/übergeordneten 12-Stunden-Zeitraums. Die Erzeugung eines solchen Zeitintervalls ist beim Vorgang der Aggregation einer Zeitreihe mit den Einstellungen "Integrationszeit < Zeitraster" und Angabe eines "Time-offset" in der Rubrik Entstehungsspezifische Parameter möglich.

## **Original-Zeitreihe**

Original-Zeitreihen enthalten Daten zum Importzeitpunkt. Diese sind schreibgeschützt und werden zu Daten-Kontrollzwecken herangezogen.

## **Ortstyp**

Folgt.

## **P**

### **Parameter**

Größen, welche die Erfassung, Verarbeitung und Auswertung von anderen Größen (z.B. Messwerte) beeinflussen.

### **Perzentilwert**

Erklärung an einem Beispiel: Der 98-Perzentilwert einer Messwertreihe ist der Wert, unter dem 98% aller gemessenen Werte liegen.

### **Physikalisches Messgerät**

Teil eines Messplatzes, der die eigentliche Umsetzung der Messung durchführt.

### **Plausibilisierung**

Automatische Überprüfung der Werte anhand konfigurierbarer Prüfkriterien. Die Prüfung erfolgt gegen einen oder mehrere Referenzwerte.

### **Primärschlüssel**

Ein Teil der Attribute jeder Entität muss als "identifizierbarer Schlüssel" geeignet sein, um jedes Objekt der Entität eindeutig anzusprechen zu können.

### **Priorität**

Folgt.

### **Printerfile**

Hierunter wird eine druckfertig aufbereitete Datei mit Layout-Informationen, wie Überschriften, Druckdatum, Kopf- und Fußzeile, etc. verstanden.

## **R**

### **Relation**

Eine Relation kann zwischen Objekten bestehen, wenn zwischen den zugehörigen Entitäten ein Relationstyp definiert ist. Die Relation wird durch verknüpfte Aufzählung der Werte der identifizierenden Schlüssel der in Verbindung stehenden Objekte beschrieben.

## Relationstyp

Ein Relationstyp ist eine Menge von Beziehungen und besteht nur zwischen Entitäten. Eine Beziehung ist Ausprägung (Instanz) eines Relationstyps.

## Report

Auf eine vordefinierte Auswertung basierender Bericht.

## S

### Schlüssel

Ein Schlüssel ist eine vom Benutzer vergebene Kennziffer für einen Datensatz. Schlüssel unterliegen einer vom Benutzer zu beschreibenden Systematik.

### Schlüsselverzeichnis

In einem Schlüsselverzeichnis werden Stammdaten (z. B. Messstationen, Einheiten,...) nach einem speziellen Schlüssel (-Kriterium) aufgelistet. Diese Schlüssel sind jeweils einmal willkürlich nach einem vereinbarten Schema fest vergeben worden. Ein Schlüsselverzeichnis kann als Wertekatalog vorgehalten werden.

### Schwellenwert

Der Schwellenwert stellt einen Grenzwert dar, gegen den alle Messwerte auf Über- oder Unterschreitung zu prüfen sind.

### Serielles Hessen-Bayern-Protokoll

Vgl. [MGS-I](#)<sup>[126]</sup> und [MGS-II](#)<sup>[127]</sup>.

### Server

Der Server stellt dem Client Daten zur Verfügung, an die nur er gelangt.

### SQL

Structured Query Language.

Standardisierte Sprache zur Konfiguration, auch Abfrage von relationalen Datenbanken.

### Stammdaten

Stammdaten werden im Regelfall einmalig erfasst und stehen dann statisch in einer Langzeitdatenhaltung zur Verfügung. Sie dienen vor allem der Definition von Strukturen und Zusammenhängen, wie z.B. den Messnetzen. Die Stammdaten können in verschiedene Gruppen eingeteilt werden. Hier seien die stationsbezogenen (beschreibenden) Daten und die identifizierenden Daten zum Zugriff auf die Messreihen genannt.

### Standardmessgerät

"Abstrahiertes" Messgerät, das einen standardisierten Funktionsumfang besitzt. Standardmessgeräte können alle auf die gleiche Art und Weise gesteuert werden. Sonderfunktionen stehen dabei nicht zur Verfügung.

### Station

Vgl. [Messstation](#)<sup>[128]</sup> und [Messort](#)<sup>[128]</sup>.

### Stationsgruppe

Folgt.

### Status

Beschreibung des Zustands einer Entität.

### Statusbit

Statusmeldung eines Messgerätes.

### Status Code

Fehlercodes kommunizieren Qualitätsinformationen von Messdaten.

### Stoff

Stoffe im Sinne von AquisNet sind chemische Verbindungen und physikalische Größen. Sie beinhalten keine Einheit, kein Messverfahren, keinen Messort, keinen Zeitbezug. Es handelt sich nicht um den Stoffbegriff im chemischen Sinne, darunter fallen in AquisNet beispielsweise auch meteorologische Größen. Beispiele: Schwefeldioxid, Wind, Schwebstaub, Ruß.

### Subtyp/Supertyp

Ein Subtyp ist eine Entität, die die allgemeinen Eigenschaften des zugehörigen Supertyps erweitert.

### Summenhäufigkeit

Der Wertebereich eines untersuchten Merkmals wird in  $k$  Klassen unterteilt. Der Häufigkeitswert einer Klasse gibt den Anteil der Werte an der Gesamtzahl der Messwerte wieder. Die (relative prozentuale) Summenhäufigkeit einer Klasse  $k$  setzt sich aus der Summe der (relativen prozentualen) Häufigkeiten der Klassen 1 bis  $k$  zusammen.

Vgl. [Häufigkeit](#) <sup>[124]</sup>.

### SWKE

Softwarekonfigurationseinheit.

### SWPAe

Softwarepflege und Softwareänderung.

## T

### Text-Element

Text-Elemente werden als statischer Text in Versandaufträgen (Modul Weitergabe) verwendet. Text-Elemente bestehen aus einem bestimmten Typ.

### Transaktion

Liste von Änderungen an Zeitreihenwerten oder Fehler-Codes durch manuelle Validierungen an Zeitreihendaten, die außerdem einen Namen, einen internen Bezeichner und einen Kommentar enthalten. In Transaktionen wird den Vorher- und Nachher-Zustand einer Zeitreihe abgespeichert; Transaktionen stehen dann für spätere Anzeigen oder auch Rollbacks (Zurücksetzen auf Zustand vor der Transaktion) zur Verfügung.

### Transaktionskommentare

Transaktionskommentare werden beim Bearbeiten der Zeitreihen vergeben;

Neben den Transaktionskommentaren können Sie Ihre Zeitreihen auch mit Zeitreihenbemerkungen ausstatten; dies erfolgt im Modul der Datenerfassungszentrale DMO (vgl. gesonderte DMO-Dokumentation).

**Beachten Sie:** Transaktionskommentare können nur bei Basisproduktionszeitreihen vergeben werden; Bemerkungen bei allen Arten von Zeitreihen.

### Treiberfunktion

Treiberfunktionen realisieren die Bedienung der Informationsschnittstellen.

### Tupel

Zu einem Tupel zusammengefasste Anzahl von Messwerte.

**UBA**

Umweltbundesamt.

**V****Validierung**

Interaktive Prüfung und Setzen auf "gültig" oder "ungültig" und ggf. Veränderung von Messwerten.

**Verarbeitungsfunktion**

Funktionen dieser Klasse (z. B. Mittelwertbildung) können von anderen Funktionen aufgerufen werden und erfordern keine Interaktion mit dem Benutzer.

**Verdichtete Groessen**

Zeitreihe, die von Import-Zeitreihen mit geringerem Zeitraster abgeleitet sind (z.B. Tagesmittel- oder Halbstundenwerte).

**Verdichtung**

Die Verdichtung von Daten dient zur Erzeugung von kompakteren und damit übersichtlicheren Zeitreihen. Eine feste Folge von Daten wird mit Hilfe von Summenbildung oder arithmetischer Mittelwertbildung zusammengefasst. In der neuen Zeitreihe mit der höheren (verdichteten) Zeitbasis gehen einige Informationen der ursprünglichen Zeitreihe verloren. Es ist darum sinnvoll, der neuen Zeitreihe einige charakteristische Größen wie Maximum und Minimum mit Zeitpunkt oder Angaben über Datenlücken mitzugeben.

**Verfügbarkeit von Messwerten**

Anteil der gültigen Messwerte eines Datenkollektivs.

**Verknüpfungen**

Durch die Kombination verschiedener Zeitreihen entstehen neue Messgrößen. Typische Beispiele für Verknüpfungen sind vektorielle Windmittel und Schadstoffrosen, die durch Verrechnung von Schadstoffkonzentration, Windrichtung und Windgeschwindigkeit entstehen.

**W****Webserver**

Auch http-Server.

**Wertebereich**

Ein Wertebereich ist eine Menge von Werten, aus denen ein oder mehrere Attribute ihre aktuellen Werte entnehmen.

Vgl. [Wertekataloge](#) <sup>[13]</sup>.

**Wertekataloge**

Wertekataloge können Norm- und Standardtexte, Parameter und spezielle Eintragungen enthalten.

- Normtexte beschreiben fachliche Zusammenhänge.
- Standardtexte sind zentral oder dezentral festgelegte Texte zur Beschreibung eines Sachverhalts, der in der Regel einen längeren Text umfasst (z. B. im Sinne eines Textbausteins).
- Parameter in Wertekatalogen beschreiben chemisch-physikalische Kenngrößen wie z. B. Konzentrationen einzelner Stoffe, aber auch Wassermengen, -Stände, Pegel und Temperaturen. In dieses Umfeld gehören auch Einheiten und Einheitengruppen.

Vgl. [Dimension](#) <sup>[12]</sup>.

**Windrichtungsklassen**

Folgt.

## Windgeschwindigkeitsklassen

Folgt.

## Z

### Zeitintervall

Ein Zeitintervall stellt eine Submenge innerhalb einer größeren Zeitmenge dar. Ein Beispiel ist der Zeitraum von 8 Stunden (Submenge) innerhalb eines größeren/übergeordneten 12-Stunden-Zeitraums.

Vgl. [Offset-Zeitintervall](#) <sup>[128]</sup>.

### Zeitprofil

Zeitprofile legen sogenannte "aktive Zeitstempel" fest und werden auf diese Weise zur Ausführung von Bericht-Aufträgen und Weitergabe-Aufgaben eingesetzt. Zum Zeitpunkt rufen die aktiven Zeitstempel zugeordnete Aufgaben auf.

### Zeitraster (Zeitbasis)

Das Zeitraster gibt den zeitlichen Abstand der äquidistanten Abtastung an. Vgl. [Integrationszeit](#) <sup>[124]</sup> und [Mittelwertbildung](#) <sup>[127]</sup>.

### Zeitreihe

Die Zeitreihe ist eine zeitlich sortierte Folge von Messwerten der gleichen Messgröße mit gleichem Ortsbezug. Zeitreihen können über Entstehungen mit anderen Zeitreihen verwandt sein.

### Zeitreihenbemerkung

Folgt.

### Zeitreihen-Definition

Zeitreihen-Definition sind Vorschriften zum Bau einer Zeitreihe der ersten Ebene. Es handelt sich um eine Zusammenfassung von Zeitreihen-Eigenschaften wie Komponente, Integrationszeit, Zeitreihentyp und Einheit. Zeitreihen-Definitionen enthalten keine Quell-Informationen.

### Zeitreihentyp

Äquivalent zum Berechnungstypen, wie Mittelwert, Maximum, Minimum, Summe, Perzentil, Überschreitung etc.

### Zeitscheibe

Eine Zeitscheibe ist eine Zeitreiheneigenschaft. Die Integrationszeit wird vom Zeitstempel (00:00:00 Uhr) um den Time-Offset nach hinten oder vorne verschoben. Mit dem Begriff der Zeitscheibe wird also eine Zeitspanne von 24 Stunden beschrieben, die jedoch von den regulären "Tagesgrenzen" abweicht: Eine solche Zeitspanne ist beispielsweise der Zeitraum von "01.04.2001 10:03:37" bis "02.04.2001 10:03:36". Dieser Zeitraum umfasst 24 Stunden, überschreitet aber den Tagesstempel um 00:00:00 Uhr des ersten Tages um 10 Stunden, 3 Minuten, und 36 Sekunden, insgesamt also um einen Time-Offset von 36.216 Sekunden. Eine Zeitreihe, deren Integrationszeit 24 Stunden beträgt, aber vom Zeitstempel um den Time-Offset abweicht, ist also eine Zeitscheibe. Diese besondere Eigenschaft einer Zeitreihe ist nur mittels der Liste der entstehungspezifischen Parameter feststellbar und nicht Bestandteil des regulären Bezeichners.

### Zeitstempel

Ein Zeitstempel steht für die Erfassung eines Wertes in einem definierten Format zu einem bestimmten Zeitpunkt.

# Index

## A

Achsen	49
Achsenbereiche	53
Achsendarstellung	49
Achseneinstellungen	49, 50
Anzeigen	53

## B

Basisproduktionszeitreihe	66
Basisproduktionszeitreihe n	13
Bereiche verändern	70

## D

Datenprofil	10
Drucken	45
Druckvorschau	45

## E

Einfügen eines Grafikelements	54
Externe Bearbeitung	66

## F

Fadenkreuz	52
Fehler-Code-Gruppen	8, 47, 87
Fehler-Codes	8, 46, 87
ändern	29, 46
manuell ändern	46
Formulare	87

## G

Grafikelemente	54
Grafiken	61, 62
Grafikpunkt in der Tabelle anzeigen	43

## H

Hauptmenü	
Datei	82
Fenster	83
Grafik	82
Hilfe	84
Import	83
Zeitreihen	83

## K

Komponenten	13
Kontextmenü	21

Kontrollbalken ausschalten	64
Kurven	45
Kurvenbereiche	53

## M

Manuelle Validierung	45, 46
Manuelle Validierung durch Setzen eines Statuscodes	106
Manuelles Plausibilisieren	115
Messerte extern bearbeiten	66
Messwerte eines Bereichs bearbeiten	70
Messwerte einfügen	70

## N

Neue Statuscodegruppe anlegen	30
----------------------------------	----

## P

Plausibilisierer	8, 72
anlegen	74
löschen	74
Plausibilisierung	114
Plausibilisierungstypen	72
Programmstart	9

## R

Rundungsverfahren einstellen	44
---------------------------------	----

## S

Schaltflächen	85
Achsen formatieren	86
Achsen relativ verschieben	86
Achsen verschieben	86
Aktualisieren	86
Aufgeteilte Achsen- bzw. Kurvenbereiche	86
Bereich wählen	86
Drucken	86
Druckvorschau	86
Editiermodus	86
Eine Einheit nach links verschieben	86
Eine Einheit nach rechts verschieben	86
Einfügemodus	86
Einfügen	86
Einpassen	86
Formeln	86
Gewählte Punkte löschen	86
Kurve entfernen	86

Schaltflächen	85	Zeitreihentabellen	41
Kurven formatieren	86	Zoomen	52
Ladebereich nach links verschieben	86	Zurück-Zoomen	52
Ladebereich nach rechts verschieben	86	Zwischenablage	
Legende formatieren	86	Grafiken kopieren	44
Physikalische Einheiten	86	Werte kopieren	44
Regression	86		
Rückgängig	86		
Synchronisieren	86		
Umschalten	86		
Werte einfügen	86		
Wertebereich beim Zoom automatisch anpassen	86		
Wiederherstellen	86		
Zoom-Modus	86		
Zurück-Zoomen	86		
Zwei Einheiten nach links verschieben	86		
Zwei Einheiten nach rechts verschieben	86		
Spaltenauswahl und Reihenfolge festlegen	41		
Spaltenbreite einstellen	41		
Suchfunktion	52		
<b>T</b>			
Tabellen	62		
Tabellenansicht mit mehreren Zeitreihen nebeneinander	46		
Tabellenwerte in der Grafik anzeigen	42		
Taskleiste	84		
Transaktion zur Speicherung von Änderungen	47		
Transaktionen	8		
<b>V</b>			
Validierungsschritte	8		
Vorbemerkung	70		
<b>W</b>			
Werte in die Zwischenablage kopieren	42		
Wertebereiche	52		
<b>Z</b>			
Zeitachsen	53		
Zeitreihen	61, 62, 87		
Zeitreihenauswahl	21		
Zeitreihen-Browser	10		
Zeitreihengrafiken	47		
Zeitreihentabelle über Statuscode filtern	48		