zenon Handbuch

Chronologische Ereignisliste

v.7.20

©2015 Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments ist - gleich in welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma COPA-DATA gestattet. Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe 5

2. Chronologische Ereignisliste (CEL) 5

3. CEL projektieren 6

3.1 Bild vom Typ CEL anlegen 7

3.1.1 Kontrollelemente 9

3.1.2 Aussehen der CEL anpassen 11

3.2 Bild vom Typ CEL Filter anlegen 13

3.2.1 Kontrollelemente 15

3.2.2 Vorlagen 25

3.2.3 Vordefinierte Namen 26

3.2.4 Filterbilder 27

3.3 Ereignisse für CEL definieren 29

3.3.1 Sollwert schreiben überprüfen 30

3.3.2 Länge statischer Grenzwerttext CEL 32

3.4 CEL-Projektierung über Filter 32

3.4.1 Spalteneinstellung für Chronologische Ereignisliste 33

3.4.2 Filter für Bildumschaltung CEL 36

3.4.3 Filter für Bildumschaltung CEL-Filter 72

3.5 CEL Ringpuffer 93

4. Funktionen 94

4.1 Funktionen im Netzwerk 95

4.2 Bildumschaltung CEL 102

4.3 Bildumschaltung CEL-Filter 104

4.4 Funktionen für Chronologische Ereignisliste 105

4.4.1 AML- und CEL-Ringpuffer speichern 106

4.4.2 CEL exportieren 107

4.4.3 Drucken AML oder CEL 115

4.4.4 Online-Drucken ein/ausschalten 119

4.4.5 Online-Drucken neue Seite beginnen 120

4.4.6 Online Drucker umschalten 120

5. Bedienen zur Runtime 121

5.1 CEL filtern 124

5.1.1 Filterprofile 126

5.1.2 CEL-Filter benutzen 128

5.2 Ereignisse drucken und exportieren 130

5.2.1 Online drucken 131

5.2.2 Offline drucken 134

5.2.3 FRM-Konfigurationsdatei 137

5.2.4 Ereignisse exportieren 141

1. Willkommen bei der COPA-DATA Hilfe

ALLGEMEINE HILFE

Falls Sie in diesem Hilfekapitel Informationen vermissen oder Wünsche für Ergänzungen haben, wenden Sie sich bitte per E-Mail an documentation@copadata.com (mailto:documentation@copadata.com).

PROJEKTUNTERSTÜTZUNG

Unterstützung bei Fragen zu konkreten eigenen Projekten erhalten Sie vom Support-Team, das Sie per E-Mail an support@copadata.com (mailto:support@copadata.com) erreichen.

LIZENZEN UND MODULE

Sollten Sie feststellen, dass Sie weitere Module oder Lizenzen benötigen, sind unsere Mitarbeiter unter sales@copadata.com (mailto:sales@copadata.com) gerne für Sie da.

2. Chronologische Ereignisliste (CEL)

In der Chronologischen Ereignisliste (CEL) können Systemereignisse und Benutzereingaben protokolliert werden, wie zum Beispiel:

- Alarm-Quittierung
- Alarm-Löschen
- Sollwert-Setzen
- Rezepte absetzen
- Rezepte ändern
- Archivdaten

- Benutzeraktionen
- Netzwerkaktionen

Die Einträge erfolgen jeweils in der Sprache, in der die zenon Runtime läuft.

Lizenzinformation

In Standardlizenz für Editor und Runtime enthalten.

3. CEL projektieren

Die Bedienung der Chronologischen Ereignisliste erfolgt zur Runtime über Bilder vom Typ `Chronologische Ereignisliste` und `Chronologische Ereignisliste Filter`.

EDITOR

Um Ereignisse zur Runtime anzeigen und filtern zu können, muss im Editor:

- ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste` projektiert (auf Seite 7) werden

Zusätzlich können Sie:

- die Anzeige von Ereignissen über Filter (auf Seite 32) steuern
- mit einem Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste` **`Filter`** (auf Seite 13) die zur Runtime verfügbaren Filter anpassen

RUNTIME

Für die Bedienung zur Runtime (auf Seite 121) werden genutzt:

- Bildumschaltung CEL (auf Seite 102)
- Bildumschaltung CEL Filter (auf Seite 104)
- die zenon CEL-Funktionen (auf Seite 94)
- Bild vom Typ CEL Filter benutzen (auf Seite 128)

3.1 Bild vom Typ CEL anlegen

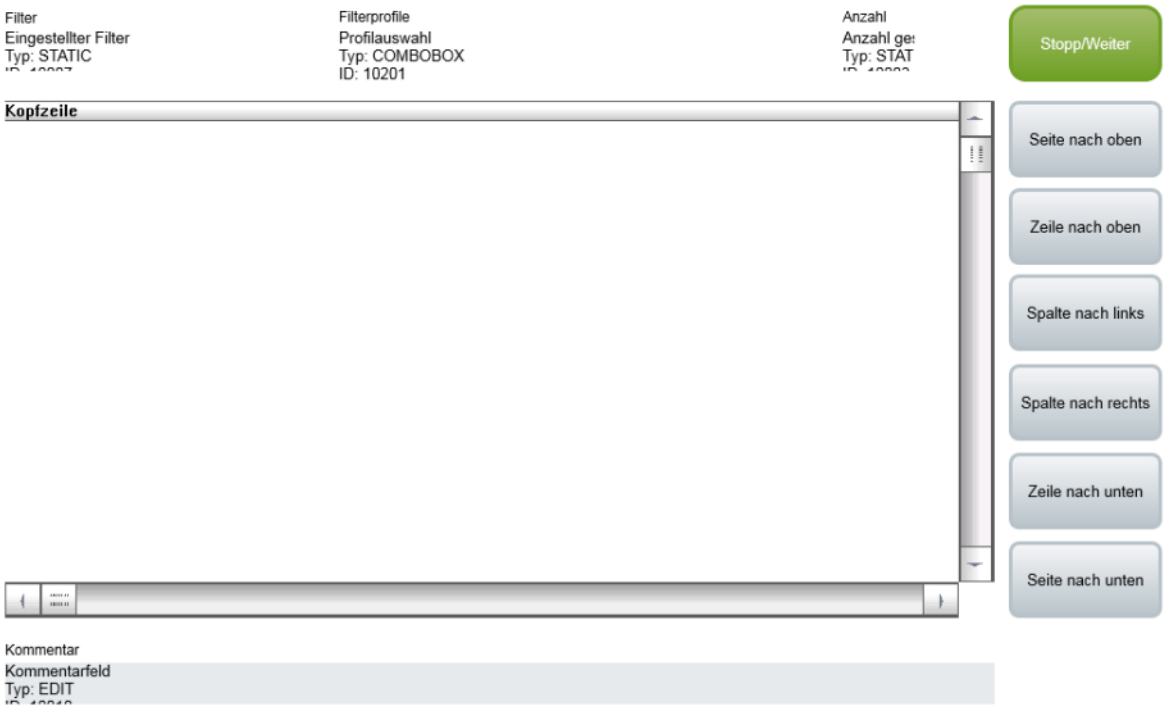
Ein Bild vom Typ **Chronologische Ereignisliste** ermöglicht, zur Runtime Systemereignisse und Benutzerhandlungen zu protokollieren und anzuzeigen. Welche Einträge angezeigt werden, wird über die Projektierung definiert. Die Anzeige kann durch Filter (auf Seite 32) bei der Projektierung und zur Runtime verändert werden. Funktionen ermöglichen den Export und den Druck der angezeigten Ereignisse.

BILD VOM TYP CHRONOLOGISCHE EREIGNISLISTE ANLEGEN

Um ein Bild vom Typ **Chronologische Ereignisliste** anzulegen:

1. wählen Sie in der Symbolleiste oder im Kontextmenü des Knotens **Bilder** den Befehl **Bild neu**
2. ein leeres Bild vom Typ Standard wird aufgeschaltet
3. ändern Sie in der Detailansicht den Bildtyp, dazu
   a) klicken Sie in der Spalte **Bildtyp** auf **Standard**
   b) wählen Sie in der Dropdownliste den Eintrag **Chronologische Ereignisliste** aus
   c) wählen Sie nicht die Hauptschablone, falls Sie das Bild zur Runtime über den Button **Schließen** schließen möchten
4. klicken Sie in das Bild
5. wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt **Kontrollelemente**
6. klicken Sie in der Dropdownliste auf **Vorlage einfügen**
7. die Standard-Elemente werden eingefügt
8. wählen Sie nach Bedarf zusätzliche Elemente aus und fügen Sie diesen am gewünschten Platz im Bild ein

9. legen Sie eine Bildumschaltfunktion an, um die CEL zur Runtime aufrufen zu können



3.1.1 Kontrollelemente

VORLAGE EINFÜGEN

Parameter	Beschreibung
Vorlage einfügen	Öffnet den Dialog zur Auswahl einer Vorlage für den Bildtyp. Vorlagen werden mit zenon mitgeliefert und können auch individuell selbst erstellt werden. Vorlagen fügen vordefinierte Kontrollelemente an vordefinierten Plätzen im Bild ein. Nicht benötigte Elemente können nach dem Anlegen auch einzeln entfernt werden. Zusätzliche Elemente werden aus der Dropdownliste ausgewählt und im Bild aufgezogen. Elemente können im Bild verschoben und individuell angeordnet werden.

KONTROLLELEMENTE

Parameter	Beschreibung
Chronologische Ereignisliste	Anzeigefeld für die Liste mit ihren Ereignissen. Das Aussehen ist konfigurierbar (auf Seite 11). Spalten werden über den Filter Spalteneinstellungen (auf Seite 63) bei der Bildumschaltung festgelegt oder über die Eigenschaft **Spalteneinstellung CEL** in den Projekteigenschaften in der Gruppe **Chronologische Ereignisliste**.
Eingestellter Filter	Zeigt aktuell gewählten Filter an.
Filter...	Öffnet den Filterdialog (auf Seite 32).
Sortieren	Nach dem Aufschalten der CEL zur Runtime werden neue Einträge nicht chronologisch einsortiert, sondern am Ende der Liste hinzugefügt. Klick auf den Button sortiert die Liste neu. Zur Unterscheidung von sortierten und unsortierten Einträgen kann über die Eigenschaften **sortierter Text** und **unsortierter Text** jeweils eine unterschiedliche Farbe zugewiesen werden
Relativzeiten anzeigen	`Aktiv`: Relativzeiten werden angezeigt, ohne dass der selektierte Eintrag den Fokus verliert.
Stopp/Weiter	Steuert Aufnahme neuer Ereignisse in die Liste während der Anzeige: **Stopp**: Es werden keine neuen Einträge an die Liste

	angefügt. Der Button ändert seine Beschriftung in **Weiter**. **Weiter**: Es werden wieder neue Einträge an die Liste angefügt. Der Button ändert seine Beschriftung in **Stopp**. Um die neuen Einträge chronologisch einzuordnen muss der Button **Sortieren** betätigt werden.
Schließen	Beendet die Anzeige der Chronologischen Ereignisliste und schließt das Bild und die Schablone. Damit nach dem Schließen das davor geöffnete Bild angezeigt wird, muss das Bild vom Typ CEL mit einer eigenen Schablone projektiert werden.
Drucken	Druckt Liste (auf Seite 134) so, wie sie aktuell angezeigt wird, aus.
Drucken mit Dialog	Öffnet vor dem Drucken die Druckereinstellungen.
Beschriftung: Anzahl gesamt	Fügt zur Runtime Text "Gesamt" ein. Muss von Listenfeld **Anzahl gesamt** gefolgt werden.
Anzahl gesamt	Anzahl aller Ereignisse in der Liste
Status	Zeigt zur Runtime den Status der CEL an. aktiv: Ereignisse werden je nach Einstellungen (auf Seite 29) im Projekt protokolliert inaktiv: Ereignisse werden nicht protokolliert Der Status wird über die Eigenschaft **CEL aktiv** festgelegt. Eine Änderung wird erst nach einem Neustart der Runtime wirksam.
Beschriftung: Kommentarfeld	Fügt zur Runtime den Text "Kommentar" ein. Muss vom Listenfeld **Kommentarfeld** gefolgt werden.
Kommentarfeld	Listenfeld für die Eingabe eines freien Textes durch den Benutzer für das selektierte Ereignis. Sobald das Feld den Fokus verliert, wird der Text übernommen. Um den Text in der CEL mit anzuzeigen, muss in der Spaltendefinition (auf Seite 63) die Spalte Kommentar aktiviert werden.
Button Stopp/Weiter	
Navigation	Steuert Elemente der Liste.
▸ **Zeile nach oben**	Blättert eine Zeile nach oben.
▸ **Zeile nach unten**	Blättert eine Zeile nach unten.
▸ **Spalte nach rechts**	Blättert eine Spalte nach rechts.
▸ **Spalte nach links**	Blättert eine Spalte nach links.
▸ **Seite nach oben**	Blättert eine Seite nach oben.

▸ **Seite nach unten**	Blättert eine Seite nach unten.
▸ **Seite nach rechts**	Blättert eine Seite nach rechts.
▸ **Seite nach links**	Blättert eine Seite nach links.
Filterprofile	Filtereinstellungen, die der Anwender in der Runtime speichern kann.
▸ **Profilauswahl**	Profil aus Liste auswählen.
▸ **Speichern**	Speichern einer Einstellung als Profil.
▸ **Löschen**	Löscht ausgewähltes Profil.

Info

Mit dem Kontrollelement ***Filter anzeigen*** *wird der aktuell benutzte Filter angezeigt.*

Bei einem:

- Textfilter: wird der Ausdruck **[Txt]** angezeigt
- Relativzeitfilter: wird ein Ausdruck nach folgendem Schema angezeigt:
  [T,Rel:%dd,%dh,%dm;%ds]
  Beispiel: [T,Rel:1d,0h,0m,0s] entspricht einem Tag.

▸

3.1.2 Aussehen der CEL anpassen

Die tabellarischen Darstellung der Chronologischen Ereignisliste kann an individuelle Vorgaben angepasst werden:

BILDLAUFLEISTEN, KOPFZEILE UND RASTER

Um Größe und Aussehen von Bildlaufleisten, der Kopfzeile und eines Rasters für die Tabelle zu definieren:

1. aktivieren Sie in der Gruppe **Darstellung** die Eigenschaft **Erweiterte grafische Einstellungen**
2. definieren Sie die gewünschten Eigenschaften in den Gruppen **Bildlaufleisten** und **Kopfzeile und Raster** für das Element Chronologische Ereignisliste im Bild

Info

*Wird für die Eigenschaft **Anzeigestil** `Grafikdateien` gewählt, dann werden alle Elemente, für die keine Grafikdatei ausgewählt wird, mit einem Farbverlauf dargestellt. Bei Steuerelementen für Listen können keine transparenten Grafiken verwendet werden.*

ZUR RUNTIME SORTIEREN

Um zur Runtime die für die Sortierung relevante Spalte zu kennzeichnen und die Sortierreihenfolge zu bestimmen, projektieren Sie grafische Elemente für die Titelzeile:

1. wählen Sie für die Eigenschaft **Anzeigestil** den Wert `Grafikdateien`
2. verknüpfen Sie die Eigenschaften **Aufsteigend sortiert** und **Absteigend sortiert** jeweils mit einer Grafikdatei
3. zur Runtime wird in der für die Sortierung relevanten Spalte die gewählte Grafik für die jeweilige Sortierrichtung angezeigt
4. Klick auf Grafik ändert Sortierreihenfolge
5. Klicke in Spaltentitel aktiviert Spalte für Sortierung

Hinweis: Bei Sortierung nach Zeitstempel werden Einträge mit gleichem Zeitstempel zusätzlich nach dem Zeitpunkt der Erstellung sortiert.

KOPFZEILE ZUR RUNTIME BEDIENEN

Sie können Benutzern ermöglichen, die Kopfzeile zur Runtime zu bedienen. Dadurch ist eine individuelle Anpassung der Darstellung in der Runtime möglich:

- Spalten verschieben
- Größe ändern
- Sortierung ändern.

Navigieren Sie dazu in den Projekteinstellungen zur Gruppe **Chronologische Ereignisliste** und wählen Sie bei der Eigenschaft **Kopfzeile CEL** den Wert `bedienbare Kopfzeile`. Alternativ können Sie hier die Kopfzeile auch unbedienbar oder unsichtbar schalten.

Diese Einstellungen gelten für alle Kopfzeilen im Projekt.

Info

Sie können die Bedienbarkeit bzw. die Sichtbarkeit der Kopfzeile für jedes Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste individuell wieder unterbinden, indem Sie die Eigenschaft ***Kopfzeile anzeigen*** *bzw.****Kopfzeile bedienbar*** *für die tabellarische Darstellung deaktivieren.*

VORSCHAU

Mit Aktivierung der Eigenschaft **Erweiterte grafische Einstellungen** werden im Editor die Kopfzeile und die Bildlaufleisten als Vorschau angezeigt.So lassen sich Details wie Farben Fülleffekte, Lichteffekte oder Raster einfacher projektieren.

Achtung: Da die Größe der Bildlaufleisten in der Vorschau der Größe zur Runtime entspricht, kann die gesamte Größe der Liste im Editor von der Größe zur Runtime abweichen. Das gilt auch für die Größe der Kopfzeile und die Schrift der Kopfzeile.

3.2 Bild vom Typ CEL Filter anlegen

Das Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` ermöglicht es, zur Runtime individualisierte Filtereinstellungen für die Chronologische Ereignisliste vorzunehmen. Es werden nur die benötigten Filter projektiert und dem Benutzer zur Verfügung gestellt. Das Aussehen lässt sich frei definieren und damit an unterschiedliche Endgeräte anpassen. Es können alle Filtereinstellungen, die auch im Filter (auf Seite 32) für die Funktion Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste (auf Seite 102) vorhanden sind, projektiert werden.

Damit:

- werden nur die wirklich benötigten Filterelemente projektiert und dem Benutzer zur Verfügung gestellt
- bekommt der Benutzer nur diese Filter angezeigt und gewinnt Übersicht
- kann das Aussehen völlig frei definiert werden und so zum Beispiel auch eine leichte Bedienung über einen Touchscreen realisiert werden

Details zur Handhabung zur Runtime, siehe Abschnitt CEL Filter benutzen (auf Seite 128).

Definition der Filterkriterien, siehe Abschnitt Filter für Bildumschaltung CEL Filter (auf Seite 72).

Achtung

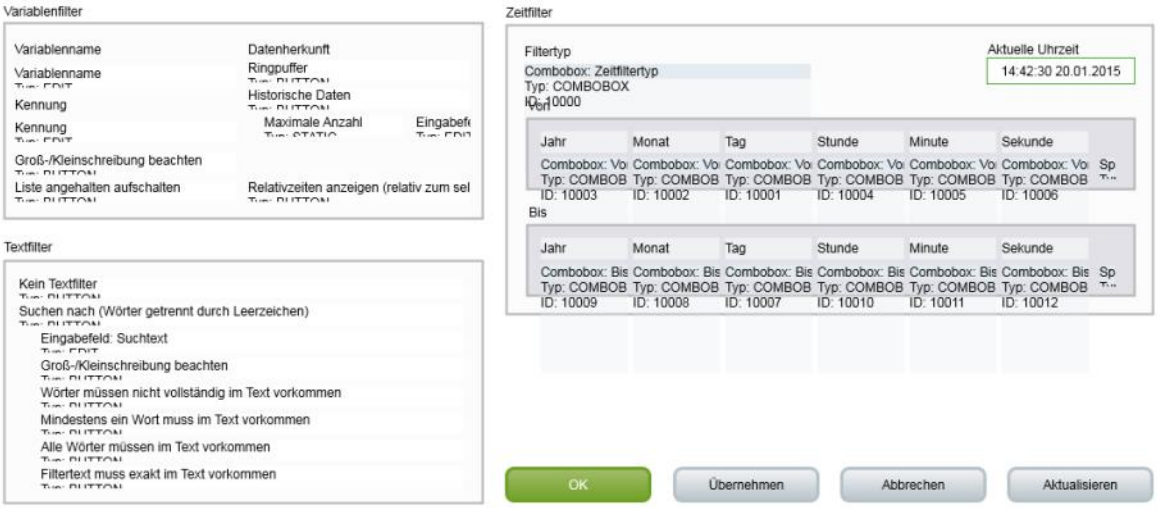
*Bilder vom Typ **Alarmmeldeliste Filter**, **Chronologische Ereignisliste Filter** und **Zeitfilter** müssen mit einer eigenen Schablone projektiert werden. Benutzen sie die gleiche Schablone wie andere Bilder, werden zur Runtime beim Schließen des Bildes alle auf dieser Schablone basierenden Bilder ebenfalls geschlossen.*

BILD VOM TYP CHRONOLOGISCHE EREIGNISLISTE FILTER ANLEGEN

Um ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` anzulegen:

1. wählen Sie in der Symbolleiste oder im Kontextmenü des Knotens **Bilder** den Befehl **Bild neu**
2. ein leeres Bild vom Typ Standard wird aufgeschaltet
3. ändern Sie in der Detailansicht den Bildtyp, dazu
   a) klicken Sie in der Spalte **Bildtyp** auf **Standard**
   b) wählen Sie in der Dropdownliste den Eintrag **Chronologische Ereignisliste Filter** aus
4. wählen Sie eine eigene Schablone
   (CEL Filter darf nicht auf derselben Schablone wie andere Bilder basieren)
5. klicken Sie in das Bild
6. wählen Sie in der Menüleiste den Menüpunkt **Kontrollelemente**
7. klicken Sie in der Dropdownliste auf **Vorlage einfügen**
8. der Dialog zur Auswahl einer Vorlage wird geöffnet
9. wählen Sie die gewünschte Vorlage aus
10. wählen Sie nach Bedarf zusätzliche Elemente aus und fügen Sie diese am gewünschten Platz im Bild ein
11. benennen Sie das Bild entsprechend des gewählten Filters
    dazu:
    a) klicken Sie in der Detailansicht in der Spalte **Name** auf den Bildnamen
    b) wählen Sie aus der Combobox einen passenden vordefinierten Namen oder vergeben Sie einen eigenen Namen

12. legen Sie eine Bildumschaltfunktion an, um das Bild zur Runtime aufrufen zu können



3.2.1 Kontrollelemente

Das Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` kann folgende Steuer- und Anzeigeelemente enthalten.

Element	Beschreibung
Vorlage einfügen	Öffnet den Dialog zur Auswahl einer Vorlage für den Bildtyp. Vorlagen werden mit zenon mitgeliefert und können auch individuell selbst erstellt werden. Vorlagen fügen vordefinierte Kontrollelemente an vordefinierten Plätzen im Bild ein. Nicht benötigte Elemente können nach dem Anlegen auch einzeln entfernt werden. Zusätzliche Elemente werden aus der Dropdownliste ausgewählt und im Bild aufgezogen. Elemente können im Bild verschoben und individuell angeordnet werden. Mehr zu Vorlagen für diesen Bildtyp im Kapitel **`Vorlagen`** (auf Seite 25).
Allgemeine Filter	Dropdownliste verschiedener allgemeiner Filter.
Systemmeldungen immer in Liste anzeigen	Zeigt zur Runtime eine Checkbox zum Anzeigen bzw. Ausfiltern von Systemmeldungen an. Systemmeldungen sind Meldungen ohne Variablenbezug. Bedienung zur Runtime: ▸ `Aktiv`: Systemmeldungen werden zur Runtime immer angezeigt. Das gilt auch dann, wenn sie durch den Text- oder Variablenfilter ausgefiltert werden sollten. Ausnahme: Systemmeldungen werden aber trotz aktivierter Checkbox nicht angezeigt, wenn sie durch den **Zeitfilter** oder die Filter für **Datenherkunft** (`Ringpuffer` oder `Historische Daten`) ausgefiltert werden. Beispiel: Es sollen nur Meldungen mit dem Text "XY" angezeigt werden. Bei aktiver Option werden aber Systemmeldungen, die den Begriff nicht enthalten, auch angezeigt.
`Alle Elemente einfügen: Allgemeine Filter`	Fügt alle Elemente aus dem Bereich Allgemeine Filter an vordefinierten Plätzen ein. Elemente können individuell angeordnet werden.
`Variablenfilter`	Alarme welcher Variablen werden angezeigt:
▸ **`Variablenname`**	Filtern nach Namen der Variablen.
▸ **`Kennung`**	Filtern nach Kennung der Variablen.

▸ **Groß-/Kleinschreibung beachten**	Groß- und Kleinschreibung bei der Filterung der Variablen beachten.
Datenherkunft	Woher stammen die Daten:
▸ **Ringpuffer**	Aus dem Ringpuffer (auf Seite 93).
▸ **Historische Daten**	Aus einem Archiv.
▸ **Beschriftung: Maximale Anzahl**	Text für Eingabefeld **Maximale Anzahl**
▸ **Eingabefeld: Maximale Anzahl**	Eingabe der maximal anzuzeigenden Alarme bei Anzeige historischer Alarme. 0: zeigt alle an
Runtime Einstellungen	
▸ **Liste angehalten aufschalten**	Schaltet die AML in angehaltenem Zustand auf. Neue Alarme werden nicht hinzugefügt.
▸ **Relativzeiten anzeigen**	Schaltet zwischen der normalen Anzeige und der Relativzeit-Anzeige um, ohne dass der selektierte Eintrag den Fokus verliert. Relativzeit: Alle Einträge werden im zeitlichen Abstand zum selektierten Eintrag angezeigt. Die angegebene Zeit ist die Differenz-Zeit, die seit dem selektierten Ereignis verstrichen ist. Der selektierte Eintrag erhält automatisch den Zeitstempel 0. Die anderen Ereignisse haben eine: ▸ positive Zeitdifferenz zum selektierten Eintrag, wenn sie später stattfanden ▸ negative Zeitdifferenz zum selektierten Eintrag, (wenn sie vorher stattfanden
Alarm/Ereignis-Gruppen/Alarm/Ereignis-Klassen/Alarmbereiche	Listenfelder für gruppierte Anzeige:
▸ **Alarm/Ereignis-Gruppen**	Alarm/Ereignis-Gruppen
▸ **Alarm/Ereignis-Klassen**	Alarm/Ereignis-Klassen
▸ **Alarmbereiche**	Alarmbereiche
Zeitfilter	Dropdownliste verschiedener Zeitfilter. (auf Seite 81)
Alle Elemente einfügen	Öffnet Dropdownliste zur Auswahl vordefinierter Elemente für bestimmte Zeitbereiche.
Absoluter Zeitraum: klassische Darstellung	Elemente für den absoluten Zeitraum in klassischer Darstellung.
Absoluter Zeitraum: kompakte Darstellung	Elemente für den absoluten Zeitraum in kompakter Darstellung.

`Relativer Zeitraum`	Elemente für den relativen Zeitraum.
`Ab HH:MM:SS Uhr`	Elemente für einen Zeitraum ab einer definierten Uhrzeit.
`Ab Tag - HH:MM:SS Uhr`	Elemente für einen Zeitraum ab einem bestimmten Tag zu einer definierten Uhrzeit.
`Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr`	Elemente für einen Zeitraum ab einem bestimmten Tag in einem bestimmten Monat zu einer definierten Uhrzeit.
`Zeitbereich: 15/30/60 Minuten`	Elemente für einen Zeitraum von 15, 30 oder 60 Minuten.
`Zeitbereich: ein Tag`	Elemente für einen Zeitraum von einem Tag.
`Zeitbereich: 1 oder 2 Wochen`	Elemente für einen Zeitraum über eine oder zwei Wochen. Sowohl bei der Ansicht für eine Woche als auch bei jener für zwei Wochen ist jeweils jede Woche auswählbar. Bei der Zwei-Wochen-Ansicht wird abhängig von der ausgewählten Woche ein Zeitraum von 14 Tagen ausgewählt.
`Zeitbereich: ein Monat`	Elemente für einen Zeitraum von einem Monat.
`Zeitbereich: ein Jahr`	Elemente für einen Zeitraum von einem Jahr.
`Alle Elemente einfügen (Touch)`	Öffnet Dropdownliste zur Auswahl vordefinierter Elemente für bestimmte Zeitbereiche, die für die Touch-Bedienung optimiert wurden. Analog zu **`Alle Elemente einfügen`** stehen zur Verfügung: ▸ Absoluter Zeitraum: klassische Darstellung ▸ Relativer Zeitraum ▸ Ab HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag - HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr ▸ Zeitbereich: 15/30/60 Minuten ▸ Zeitbereich: ein Tag ▸ Zeitbereich: 1 oder 2 Wochen ▸ Zeitbereich: ein Monat ▸ Zeitbereich: ein Jahr
`Zeitfiltertyp (Beschriftung)`	Beschriftung für Typ des Zeitfilters.
`Zeitfiltertyp (Combobox)`	Combobox Zeitfiltertyp.
`Zeitfiltertyp (Anzeige)`	Feld für Anzeige des Zeitfiltertyps.

Zeitfiltertyp (Radiogroup)	Radiobuttons, die Zur Runtime bestimmte Elemente ein- oder ausblenden: ▸ Kein Filter ▸ Absoluter Zeitfilter ▸ Relativer Zeitfilter ▸ Ab HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag - HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr ▸ Zeitbereich 15 Minuten ▸ Zeitbereich 30 Minuten ▸ Zeitbereich 60 Minuten ▸ Zeitbereich 1 Tag ▸ Zeitbereich 1 Woche ▸ Zeitbereich 2 Wochen ▸ Zeitbereich 1 Monat ▸ Zeitbereich 1 Jahr
Zeit von	Felder und Beschriftungen für Angaben "Von"-Zeit. ▸ Von Jahr (Beschriftung) ▸ Von Jahr (Combobox) ▸ Von Monat (Beschriftung) ▸ Von Monat (Combobox) ▸ Von Tag (Beschriftung) ▸ Von Tag (Combobox) ▸ Von Stunde (Beschriftung) ▸ Von Stunde (Combobox) ▸ Von Minute (Beschriftung) ▸ Von Minute (Combobox) ▸ Von Sekunde (Beschriftung) ▸ Von Sekunde (Combobox) ▸ Von (Spincontrol)

Zeit bis	Felder und Beschriftungen für Angaben "Bis"-Zeit. ▸ Bis Jahr (Beschriftung) ▸ Bis Jahr (Combobox) ▸ Bis Monat (Beschriftung) ▸ Bis Monat (Combobox) ▸ Bis Tag (Beschriftung) ▸ Bis Tag (Combobox) ▸ Bis Stunde (Beschriftung) ▸ Bis Stunde (Combobox) ▸ Bis Minute (Beschriftung) ▸ Bis Minute (Combobox) ▸ Bis Sekunde (Beschriftung) ▸ Bis Sekunde (Combobox) ▸ Bis (Spincontrol)
Zeit von (Touch)	Felder und Beschriftungen für Angaben "Von"-Zeit, optimiert für Touchbedienung. ▸ Von Jahr (Beschriftung) ▸ Von Jahr (Combobox) ▸ Von Monat (Beschriftung) ▸ Von Monat (Combobox) ▸ Von Tag (Beschriftung) ▸ Von Tag (Combobox) ▸ Von Stunde (Beschriftung) ▸ Von Stunde (Combobox) ▸ Von Minute (Beschriftung) ▸ Von Minute (Combobox) ▸ Von Sekunde (Beschriftung) ▸ Von Sekunde (Combobox) ▸ Von (Spincontrol)

Zeit bis (Touch)	Felder und Beschriftungen für Angaben "Bis"-Zeit, optimiert für Touchbedienung. ▸ Bis Jahr (Beschriftung) ▸ Bis Jahr (Combobox) ▸ Bis Monat (Beschriftung) ▸ Bis Monat (Combobox) ▸ Bis Tag (Beschriftung) ▸ Bis Tag (Combobox) ▸ Bis Stunde (Beschriftung) ▸ Bis Stunde (Combobox) ▸ Bis Minute (Beschriftung) ▸ Bis Minute (Combobox) ▸ Bis Sekunde (Beschriftung) ▸ Bis Sekunde (Combobox) ▸ Bis (Spincontrol)
Absolutzeitfilter	Felder und Beschriftungen für Angaben absoluter Zeitfilter. ▸ Von (Beschriftung) ▸ Von Datum (Kalenderanzeige) ▸ Von Datum (Datumsanzeige) ▸ Von Zeit (Zeitanzeige) ▸ Bis (Beschriftung) ▸ Bis Datum (Kalenderanzeige) ▸ Bis Datum (Datumsanzeige ▸ Bis Zeit (Zeitanzeige)
Zeitbereich	Felder und Beschriftungen für Angaben von Zeitbereichen: ▸ Von Jahr (Beschriftung) ▸ Von Jahr (Combobox) ▸ Von Monat (Beschriftung) ▸ Von Monat (Combobox) ▸ Woche (Beschriftung) ▸ Woche (Combobox) ▸ Von Tag (Beschriftung) ▸ Von Tag (Combobox)

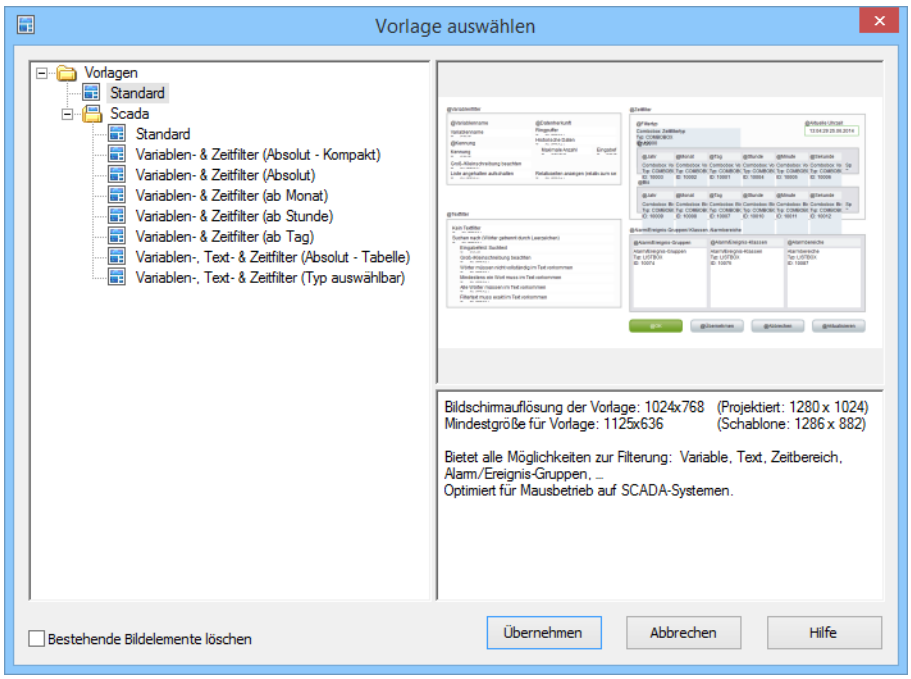
	▸ Startzeit (Beschriftung) ▸ Startzeit (Combobox)

Zeitbereich (Touch)	Felder und Beschriftungen für Angaben von Zeitbereichen, optimiert für Touchbedienung. ▸ Von Jahr (Beschriftung) ▸ Von Jahr (Button rauf) ▸ Von Jahr (Touchbox) ▸ Von Jahr (Button runter) ▸ Von Monat (Beschriftung) ▸ Von Monat (Button rauf) ▸ Von Monat (Touchbox) ▸ Von Monat (Button runter) ▸ Woche (Beschriftung) ▸ Woche (Button rauf) ▸ Woche (Touchbox) ▸ Woche (Button runter) ▸ Von Tag (Beschriftung) ▸ Von Tag (Button rauf) ▸ Von Tag (Touchbox) ▸ Button: Von Tag (runter) ▸ Startzeit (Beschriftung) ▸ Startzeit (Button rauf) ▸ Startzeit (Touchbox) ▸ Startzeit Button (runter)
Chargen	Elemente für Chargenauswahl zur Runtime.
Archivliste	Liste der zur Verfügung stehenden Archive.
Status der Archivliste	Status der Archivliste mit Zahl für: ▸ verfügbar ▸ gefiltert ▸ angezeigt
Chargenliste	Liste der zur Verfügung stehenden Chargen.
Status der Chargenliste	Status der Chargenliste mit Zahl für: ▸ verfügbar ▸ gefiltert ▸ angezeigt
Zeitfilter auf Chargenliste anwenden.	Wendet den konfigurierten Zeitfilter auf die Auswahl in

	der Chargenliste an.
Chargenname Filter (Eingabefeld)	Eingabe einer Zeichenfolge zur Filterung der Chargennamen in der Chargenliste.
Chargenname Filter (Button)	Button zur Ausführung der Filterung auf Chargennamen.
Textfilter	Dropdownliste verschiedener Textfilter.
Alle Elemente einfügen: Textfilter	Fügt alle Elemente für Textfilter ein.
Kein Textfilter	Radiobutton für Abwahl Textfilter.
Suchen nach (Wörter getrennt durch Leerzeichen)	Radiobutton für Aktvierung der Suche
Beschriftung: Suchtext	Beschriftung für Suchfeld.
Eingabefeld: Suchtext	Feld für Eingabe der Suchbegriffe.
Optionen	Optionen für Suche
▸ `Groß-/Kleinschreibung beachten`	Groß-/Kleinschreibung muss beachtet werden.
▸ `Wörter müssen nicht vollständig im Text vorkommen`	Es wird auch nach Fragmenten gesucht.
▸ `Mindestens ein Wort muss im Text vorkommen`	Mindestens ein Suchbegriff von mehreren muss im Ergebnis enthalten sein.
▸ `Alle Wörter müssen im Text vorkommen`	Alle Suchbegriffe müssen im Ergebnis enthalten sein.
▸ `Filtertext muss exakt im Text vorkommen`	Text aus dem Eingabefeld muss exakt im Ergebnis enthalten sein.

OK	Button: Übernimmt die Filtereinstellungen und schließt das Bild. Hinweis Faceplates: In Faceplates können Bilder vom Typ `AML-Filter`, `CEL-Filter` und `Zeit-/Chargenfilter` verwendet werden. Bei deren Konfiguration zur Runtime schließt der Klick auf **OK** das komplette Faceplate. Sollen die Filtereinstellungen gespeichert werden und das Faceplate geöffnet bleiben, klicken Sie auf **Übernehmen**.
Abbrechen	Button: Bricht die Konfiguration der Filtereinstellungen ab.
Übernehmen	Button: Übernimmt die Filtereinstellungen.
Aktualisieren	Button: Aktualisiert die gefilterte Anzeige.

3.2.2 Vorlagen



Vorlage	Beschreibung
`Listenfeld Vorlagen` (links)	Zeigt alle vordefinierten und benutzerdefinierten Vorlagen an.
`Vorschau und Beschreibung` (rechts)	Zeigt Vorschau und Beschreibung der gewählten Vorlage an.
Standard	Fügt Standardelemente ein.
`Scada`	Spezielle Vorlagen, optimiert für Mausbedienung..
Standard	Fügt Standardelemente ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (absolut - kompakt)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und absolutem Zeitbereich in kompakter Darstellung ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (absolut)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und absolutem Zeitbereich ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (ab Monat)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und relativem Zeitbereich `ab Monat` ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (ab Stunde)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und relativem Zeitbereich `ab Stunde` ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (ab Tag)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und relativem Zeitbereich `ab Tag` ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (absolut - Tabelle)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und absolutem Zeitbereich ein.
Variablen-, Text & Zeitfilter (Typ auswählbar)	Fügt Elemente für die Filterung auf Variablen, Text und auswählbarem Zeitbereich ein.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
Bestehende Bildelemente löschen	`Aktiv`: Bereits bestehende Elemente im Bild werden bei Übernahme der Vorlage gelöscht.
`Übernehmen`	Fügt die Element der gewählten Vorlage in das Bild ein und schließt den Dialog.
`Abbrechen`	Schließt Dialog, ohne Elemente einzufügen.
`Hilfe`	Öffnet die Online-Hilfe.

3.2.3 Vordefinierte Namen

Für Zeitfilter stehen vordefinierte Namen bereit.

Achtung: Unter Windows CE stehen die vordefinierten Namen nicht zur Verfügung.

Um einen Namen auszuwählen:

1. definieren Sie in der Detailansicht als Bildtyp `Zeitfilter`, `Chronologische Ereignisliste Filter` oder `Alarmmeldeliste Filter`
2. klicken Sie in der Spalte Name zwei Mal in das Feld
3. wählen Sie in der Dropdownliste den gewünschten vordefinierten Namen
   - CEL_Filter
   - TIMEFILTER_ABSOLUTE
   - TIMEFILTER_DAY
   - TIMEFILTER_HOUR
   - TIMEFILTER_MONTH
   - TIMEFILTER_PERIOD
   - TIMEFILTER_PERIOD_DAY
   - TIMEFILTER_PERIOD_MINUTE
   - TIMEFILTER_PERIOD_MONTH
   - TIMEFILTER_PERIOD_WEEK
   - TIMEFILTER_PERIOD_YEAR
   - TIMEFILTER_RELATIVE

3.2.4 Filterbilder

FILTERBILDER

Filterbilder ermöglichen es, einen voreingestellten Filter von einem Bild auf ein anderes zu übertragen. Der Filter des Quellbildes wird über das Zielbild gelegt. Die Bilder können auch von unterschiedlichen Bildtypen sein.

> **Achtung**
>
> *Damit zur Runtime die Zeit vom aufrufenden Bild übernommen werden kann, muss im Editor in der Bildumschaltfunktion für die Alarmmeldeliste oder die Chronologische Ereignisliste im* ***`Zeitfilter`*** *folgender* ***Zeitbereich*** *gewählt werden:* *`Filter beim Zeitfiltertyp einstellen`*.

AUFRUFDEFINITION

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit die eingestellten Filter zur Anwendung kommen:

1. Als **Zeitbereich** beim Zeitfilter wird `Filter beim Zeitfiltertyp einstellen` gewählt.
2. Das Bild (Bild vom Typ **`Alarmmeldeliste Filter`**, **`Chronologische Ereignisliste Filter`** oder **`Zeit-/Chargenfilter`**) wird mithilfe eines Buttons oder eines Combi-Elements aktiviert. Nur so wird der Bezug zwischen Filterbild und Quellbild gewährleistet.
3. Das Quellbild und das Filterbild müssen auf unterschiedlichen Schablonen oder Monitoren projektiert sein. Nur wenn das Quellbild offen ist, kann der Filter für das Filterbild aktualisiert werden. Das ist nur möglich, wenn beide Bilder nicht dieselbe Schablone oder den selben Monitor verwenden.
4. Das aufrufende Bild muss mit dem aufzurufenden Filterbild kompatibel sein (siehe Tabelle).

Quellbild	AML Filter	CEL Filter	Zeitfilter
Archiv-Nachbearbeitung	T	T	T
Erweiterter Trend	T	T	T
Zeitfilter	T	T	X
Alarmmeldeliste Filter	X	C	T
Chronologische Ereignisliste Filter	C	X	T
Alarmmeldeliste	X	C	T
Chronologische Ereignisliste	C	X	T

Legende:

- C: Gemeinsame Einstellungen werden aktualisiert.
- T: Zeiteinstellungen werden aktualisiert.
- X: Alle Einstellungen werden aktualisiert.

Info

Keine Filterung

Das Filterbild wird nicht gefiltert, sondern mit den projektierten Werten aufgeschaltet, wenn:

- eine der Bedingungen 1 bis 3 nicht erfüllt wird oder
- die Einstellung **Aufrufendes Bild** bei der Funktion **`Bildumschaltung`** nicht aktiviert ist oder
- das Bild nicht über ein Bildelement aufgerufen wird

*In diesem Fall werden zur Runtime die Buttons **`Übernehmen`**, **`Schließen`** und **`Aktualisieren`** ausgegraut dargestellt und haben keine Funktion.*

3.3 Ereignisse für CEL definieren

Welcher Ereignisse in der Chronologischen Ereignisliste protokolliert werden, definieren Sie über:

1. Eigenschaften der Gruppe **Protokollierung** im Knoten **Chronologische Ereignisliste** in den Projekteigenschaften
   - **Alarm-Löschen**
   - **Alarm-Quittierung**
   - **Funktion SW-Setzen**
   - **Rezepte absetzen**
   - **Rezepte ändern**
   - **Archivdaten**
   - **Archiv Auslagerung [h]**
2. Eigenschaften der Variablen
   - **AML/CEL** in Gruppe **Grenzwerte**
   - Gruppe **Protokollierung in CEL** im Knoten **Sollwert absetzen**

SOLLWERTÄNDERUNGEN PROTOKOLLIEREN

Sollwertänderungen sind über verschiedene Mechanismen möglich. Dieser werden je nach Einstellung und Modul in der CEL protokolliert.

Parameter	Beschreibung
Protokollierung von `Sollwert Setzen`Sollwert absetzen	Für jede Variable kann die Protokollierung von Sollwertänderungen definiert werden. Dazu stehen in der Eigenschaft **Protokollierung** in der Gruppe **Sollwert absetzen** folgende Optionen zur Verfügung: `Alles`: Alle Änderungen über Dynamische Elemente und die Funktion **`Sollwert absetzen`** werden protokolliert. `Nichts`: Änderungen werden nicht protokolliert. `Nur über Dynamische Elemente:` Protokolliert nur Sollwert absetzen über Dynamische Elemente, nicht aber über die Funktion **`Sollwert absetzen`**.
Alter und neuer Wert	Mit der Eigenschaft **Alter und neuer Wert** wird festgelegt, ob nur neue oder auch alte Werte in das Protokoll geschrieben werden. Diese Eigenschaft wirkt sich aus auf Sollwert absetzen per: ▸ Dynamisches Element ▸ Funktion SW absetzen ▸ Sollwert setzen über VBA
Sollwert setzen über VBA	Wird die Funktion **SW setzen über VBA** aktiviert, werden Sollwertänderungen per VBA in der CEL protokolliert.
Rezepte Standard und Rezeptgruppen-Manager	Für die Standard Rezepte und den Rezeptgruppen-Manager wird die Protokollierung über die Eigenschaften der Gruppe **Protokollierung** im Knoten **Chronologische Ereignisliste** gesteuert.
PFS/Scheduler	Der Production & Facility Scheduler und der Scheduler protokollieren alle Sollwertänderungen in der CEL. Diese Einstellung ist nicht konfigurierbar. Hinweis: Es wird nur `neuer Wert` protokolliert. Die Eigenschaft **Chronologische Ereignisliste** wird nicht berücksichtigt.

3.3.1 Sollwert schreiben überprüfen

Beim Schreiben von Werten erhält der Wert ein Statusbit, dass er geschrieben wird. Ist der Schreibvorgang erfolgreich, wird das entsprechende Statusbit gesetzt:

- WR-ACK

  Der Treiber hat einen Wert zum Schreiben bekommen.

- WR-SUC

  Wert `1`: Schreiben erfolgreich.

  Wert `0`: Schreiben nicht erfolgreich, der Wert konnte nicht abgesetzt werden.

> **Info**
>
> *Wird ein Nachladen oder eine Server-Standby-Umschaltung ausgeführt, dann werden die anstehenden Rückmeldungen bzw. Schreibbestätigungen verworfen!*

Diese Statuskombination bleibt solange bestehen, bis die nächste Wertänderung angestoßen wird. Dann gehen beide Status auf `0` bis der Schreibvorgang fertig ist. Zur Auswertung muss in der Rema folgende Bitkombination abgefragt werden:

`WR-ACK, WR-SUC`

Ergebnis:

- WR-ACK `1`, WR-SUC `1`: Schreibvorgang erfolgreich.
- WR-ACK `1`, WR-SUC `0`: Schreibvorgang nicht erfolgreich.

> **Achtung**
>
> *Der Mechanismus zeigt nur, dass der Schreib Vorgang erfolgreich (oder nicht erfolgreich) auf die Steuerung abgesetzt wurde. Es bedeute nicht, dass der Wert in der Steuerung auch geändert wurde, da die Steuerung den Wert sofort wieder zurücksetzen/überschreiben kann. (Zum Beispiel beim Schreiben auf Ausgänge oder bei Wischerbits, die nur kurzfristig gesetzt werden.)*

MODULE

Dieser Mechanismus kann bei folgenden Modulen eingesetzt werden:

- Funktion **`Sollwert absetzen`**: Option **Schreibbestätigung abwarten** im Konfigurationsdialog der Funktion aktivieren.
- **`Standard Rezepte`**: Eigenschaft **Synchron schreiben** aktivieren.
- **`Rezeptgruppen-Manager`**: Eigenschaft **Synchron schreiben** aktivieren.
- Befehlsgabe

EINTRAG IN CEL

- Funktion Sollwert absetzen

  Für den Eintrag in der CEL muss in den Projekteigenschaften im Knoten **Chronologische Ereignisliste** die Eigenschaft **Funktion SW-Setzen** aktiviert werden. Es wird dann bei jedem Ausführen der Funktion die positive oder negative Rückmeldung in die CEL geschrieben.

- Standard Rezepte und Rezeptgruppen Manager

  Für den Eintrag in die CEL wird eine Systemtreibervariable verwendet, die bei erfolgreich abgesetzten Rezept auf `1` geht. Eine globale Variable wird am am Server ausgewertet, eine lokale auf jedem Client, um zu erfahren, wann das zuletzt ausgeführte Rezept fertig geschrieben

wurde.
Mit diesen Variablen kann per Grenzwert oder Reaktionsmatrizen einen CEL Eintrag generiert werden. Die Abfrage erfolgt mit einer Multianalog oder einer Multibinär Rema.

3.3.2 Länge statischer Grenzwerttext CEL

Mithilfe der Eigenschaft **Länge statischer Grenzwerttexte CEL** legen Sie fest, aus wie vielen Zeichen der Meldungstext in der CEL bestehen darf. Für jede CEL-Datei wird die erlaubte Länge des Meldungstexts in der Kopfzeile gespeichert. Die Änderung dieser Eigenschaft wirkt sich erst dann aus, wenn eine neue CEL-Datei erzeugt wird.

Hinweis: Beim dBase-Export ist die Länge auf 254 Zeichen beschränkt.

CEL.BIN UND NETZWERK

In der Datei CEL.BIN werden Meldungstexte als String mit variabler Länge gespeichert und ebenso im Netzwerk übertragen. Das bedeutet, dass CEL-Einträge aus dem Ringpuffer unabhängig von der Eigenschaft **Länge statischer Grenzwerttexte CEL** nicht längenbegrenzt sind.

3.4 CEL-Projektierung über Filter

Die Anzeige der Ereignisse zur Runtime projektieren Sie über Filter. Sie haben dazu mehrere Möglichkeiten:

1. Informationen, die zur Runtime in der CEL angezeigt werden, definieren:
   Damit legen Sie fest, welche Informationen zu einem Ereignis angezeigt werden.
   Details siehe: Spalteneinstellung für Chronologische Ereignisliste (auf Seite 33).
2. Ereigniss für die CEL beim Aufschalten filtern und zur Runtime modifizieren:
   Damit definieren Sie Filter vor, geben am dem Bediener an der Maschine die Möglichkeit, eigene Filter zu definieren.
   Details siehe: Filter für Bildumschaltung CEL (auf Seite 36).
3. Filter für die Runtime fest vorgeben:
   Damit erstellen Sie Filter, die auf den tatsächlichen Einsatz zugeschnitten sind und blenden nicht benötigte Filterkriterien aus.
   Details siehe: Filter für Bildumschaltung CEL-Filter (auf Seite 72).

3.4.1 Spalteneinstellung für Chronologische Ereignisliste

Welche Informationen zur Runtime in der CEL angezeigt und auch exportiert werden, legen Sie in den Spalteneinstellungen fest. Diese konfigurieren Sie in den Eigenschaften der Chronologischen Ereignisliste im Projekt:

1. Öffnen Sie in den Projekteigenschaften den Knoten **Chronologische Ereignisliste**
2. Klicken Sie auf die Eigenschaft **Spalteneinstellung CEL**
3. Der Dialog für die `Spalteneinstellungen` wird geöffnet.
4. Konfigurieren Sie die gewünschten Spalten.
   Hinweis: Bei der Konfiguration der Bildumschaltung wird diese Konfiguration als Default übernommen und kann in der Registerkarte Spalteneinstellungen (auf Seite 63) individuell adaptiert werden.
5. Hinweis: Für die Berechnung der Spaltenbreite wird die durchschnittliche Zeichenbreite der gewählten Schriftart verwendet.

Info

*In den Projekteinstellungen können Sie mithilfe der Eigenschaft **Spalteneinstellung AML** bzw. **Spalteneinstellung CEL** eine Default-Einstellung für die Reihenfolge und die Größe der Spalten vornehmen. Wenn Sie eine neue Funktion vom Typ Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Alarmmeldeliste oder Chronologische Ereignisliste anlegen, wird diese Einstellung als Default verwendet und kann in der entsprechenden Registerkarte angepasst werden. Die Einstellung wird in der Datei `project.ini` gespeichert.*

SPALTENKONFIGURATION

Parameter	Beschreibung
Spalten	Im Listenfeld dieser Registerkarte werden Ihnen alle zur Verfügung stehenden Spaltentypen angezeigt. Die Reihenfolge der Spaltentypen ändern Sie mithilfe von Drag&Drop im Listenfeld: ▸ klicken Sie in die Spalte **Spaltentyp** ▸ verschieben Sie die einzelnen Einträge wie gewünscht Alternativ können Sie die Reihenfolge über die Schaltflächen **Selektierten Eintrag nach oben verschieben** und **Selektierten Eintrag nach unten verschieben** anpassen.
▸ **Checkbox:**	Auswahl, welche Spaltentypen angezeigt werden.
▸ **Beschreibung:**	Freier Texteintrag für Beschreibung der Spalte. Beschreibung ändern: führen Sie einen Linksklick auf den entsprechenden Bereich aus. Tragen Sie im Editierfeld den gewünschten Wert ein. Hinweis: Für die Spaltenbeschreibung ist die zenon Sprachumschaltung verfügbar.
▸ **Spaltenbreite:**	Definiert die Breite der Spalte in Zeichen. Spaltenbreite ändern: führen Sie einen Linksklick auf den entsprechenden Bereich aus. Tragen Sie im Editierfeld den gewünschten Wert ein. `-1`: Breite wird zur Runtime über durchschnittliche Zeichenbreite berechnet Hinweis: Aus Kompatibilitätsgründen erhalten jene Spalten, deren Breite in früheren zenon Versionen nicht geändert werden konnten (Zeitangaben), automatisch den Wert `-1`.
▸ **Anzeige:**	Für die Spaltentypen ▸ **Alarm/Ereignis-Klasse Symbol** ▸ **Alarm/Ereignis-Gruppe Symbol**

	▸ **Alarmzustand** ist Form der Anzeige zur Runtime auswählbar. Wählen Sie aus der Dropdownliste die gewünschte Form aus.
Selektierten Eintrag nach oben verschieben	Verschiebt ausgewählten Eintrag um eine Position nach oben.
Selektierten Eintrag nach unten verschieben	Verschiebt ausgewählten Eintrag um eine Position nach unten.
Vorschaufeld	Zeigt die im Listenfeld gewählten Spalten in der dort definierten Breite. Sie können die Spaltenbreiten auch hier anpassen, indem Sie einen Linksklick auf das rechte Ende einer Spalte ausführen, die Maustaste gedrückt halten und die Maus entsprechend nach links oder rechts bewegen.
Tabelleneinstellungen	
Absteigend sortieren	Sortiert die Einträge in der Liste nach der Spalte **Zeit kommt** in absteigender Reihenfolge. Diese Einstellung gilt für das Aufschalten des Bilds. In der Runtime können Sie die Sortierreihenfolge durch eine Klick auf den Spaltenkopf ändern. Die momentan verwendete Sortierreihenfolge wird durch einen Pfeil am Spaltenkopf angezeigt.
Raster anzeigen	Blendet einen Raster bei der Darstellung der Liste zur Runtime ein.
Abwechselnde Hintergrundfarbe verwenden	Verwendet abwechselnd die **Zeilenfarbe 1** und **Zeilenfarbe** 2 als Hintergrundfarbe für die Liste in der Runtime.
Zeilenfarbe 1	Farbe, die als Hintergrundfarbe für alle ungeraden Zeilen (1, 3, 5 etc.) der Liste in der Runtime verwendet wird, wenn Sie **Abwechselnde Hintergrundfarbe verwenden** aktiviert haben.
Zeilenfarbe 2	Farbe, die als Hintergrundfarbe für alle geraden Zeilen (2, 4, 6 etc.) der Liste in der Runtime verwendet wird, wenn Sie **Abwechselnde Hintergrundfarbe verwenden** aktiviert haben.
Anzeige in den Zeitspalten	
Uhreit	Zeigt die Zeit für einen Listeneintrag in folgender Form an: `HH:MM:SS`
Datum	Zeigt das Datum für einen Listeneintrag in folgender Form an: `TT:MM:JJJJ`
Millisekunden	Erweitert den Zeiteintrag um Millisekunden. Hinweis: Muss aktiviert werden, wenn Millisekunden in Exporten oder Druckausgaben ausgegeben werden sollen.

Tipp: Wenn Sie das automatische Keyboard in der Runtime aktivieren, wird es beim Erscheinen eines Editierfelds aufgeschalten. Damit können Sie die Spalten auch dann konfigurieren, wenn Sie einen Rechner ohne Tastatur verwenden.

Achtung

Die Spaltenbreite wird in Zeichen angegeben und ist von der verwendeten Schriftart abhängig. Wenn die Spaltenbreite nicht einem Vielfachen der Zeichenbreite der verwendeten Schriftart entspricht, kann es zu Abweichungen bei der tatsächlichen Spaltenbreite kommen. Das kann zur Folge haben, dass Text abgeschnitten wird bzw. ein Leeraum ensteht.

Lösung: Verwenden Sie Proportionalschriften, wie z. B. Courier New.

3.4.2 Filter für Bildumschaltung CEL

Mit Filter legen Sie fest, welche Ereignisse zur Runtime angezeigt werden sollen und welche ausgeblendet werden. Filter können im Editor und - je nach den Vorgaben im Editor - zur Runtime definiert werden.

Um die Filterauswahl zur Runtime auf die Bedürfnisse des Operators zuzuschneiden, benutzen Sie statt dem Bild Chronologische Ereignisliste (auf Seite 7) ein Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste Filter (auf Seite 13).

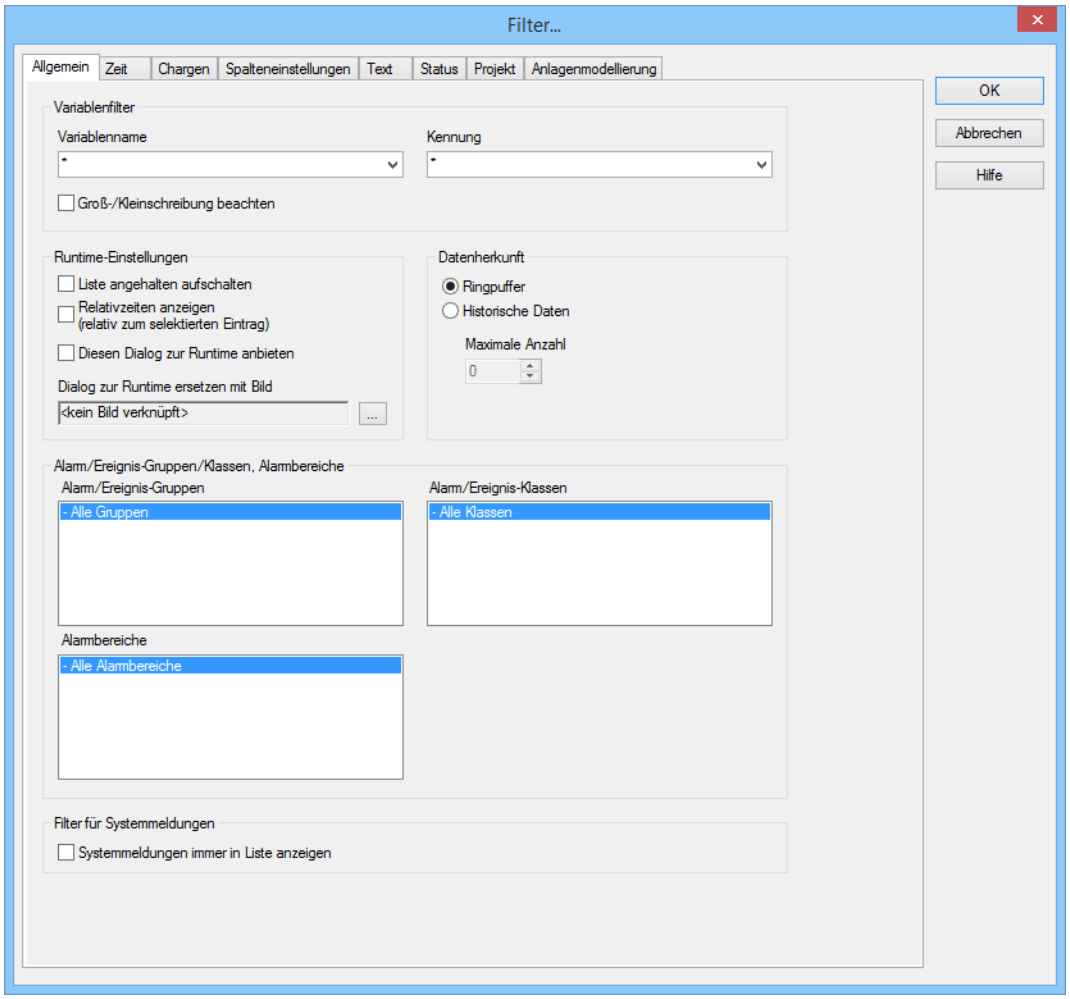
Um eine Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste zu projektieren:

1. erstellen Sie eine Funktion Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste
2. der Filterdialog wird geöffnet und bietet mehrere Registerkarten mit Filterkriterien an:
    - Allgemein (auf Seite 37)
    - Zeit (auf Seite 42)
    - Chargen (auf Seite 56)
    - Spalteneinstellungen (auf Seite 63)
    - Text (auf Seite 67)
    - Status (auf Seite 69)
    - Projekt (auf Seite 70) (Steht nur im Integrationsprojekt der Mehrprojektverwaltung zur Verfügung.)
    - Anlagenmodellierung (auf Seite 70)

Optional können, wenn verknüpfte Variablen oder Indizes vorhanden sind, noch folgende Registerkarten angezeigt werden:

- Verknüpfungen ersetzen
- Indizes ersetzen

Details dazu lesen Sie im Handbuch **Bilder** in den Abschnitten **Verknüpfungen von Variablen und Funktionen ersetzen** und **Symbole**.

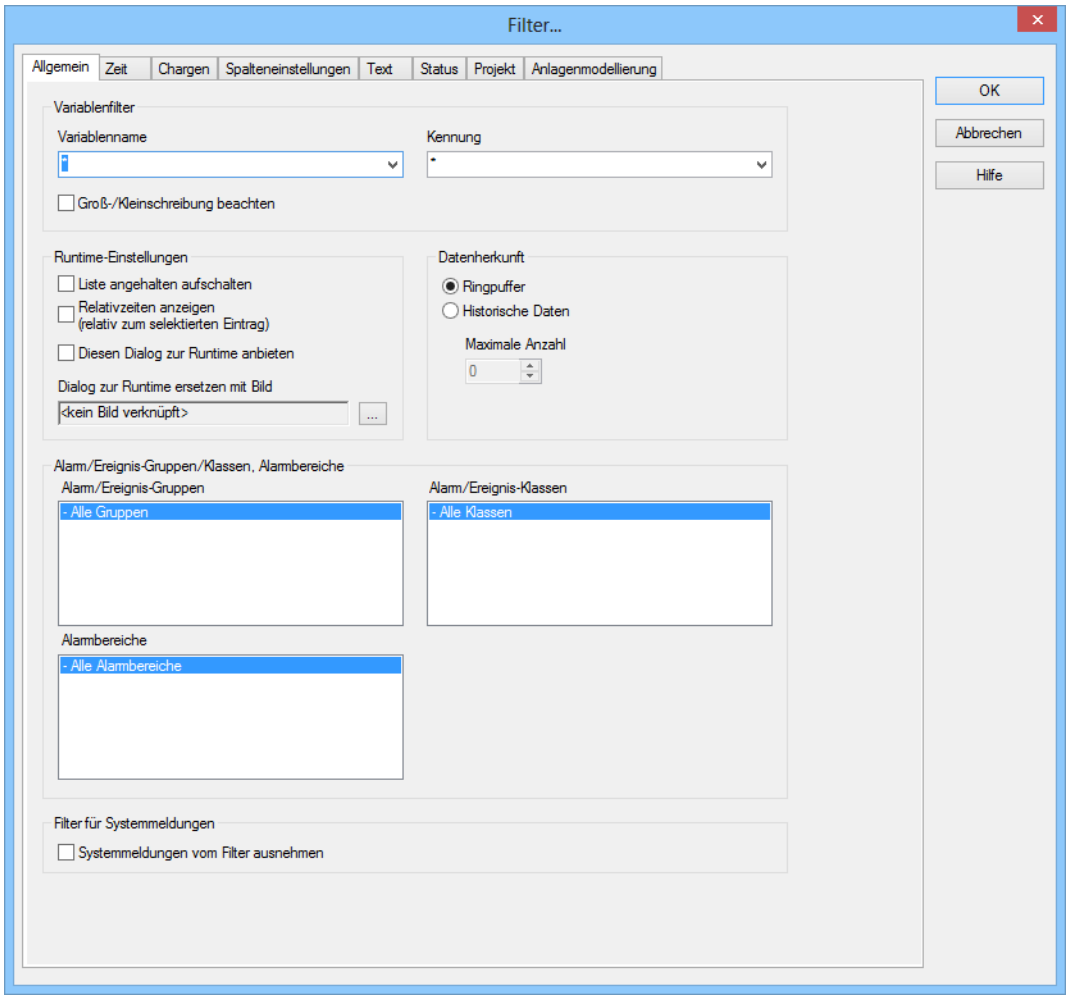


Allgemein

Mit dem allgemeinen Filter legen Sie fest, welche Ereignisse angezeigt werden und welchen Zugriff Sie zur Runtime auf die Einstellung haben. Dazu unterscheiden Sie Ereignisse nach:

- Art
- Datenherkunft
- Variablen
- Alarm/Ereignis-Gruppen, Klassen und Alarmbereichen

Die folgenden Eigenschaften stehen Ihnen zur Verfügung:



VARIABLENFILTER

Parameter	Beschreibung
Variablenfilter	Einschränkung auf Ereignisse bestimmter Variablen
Variablenname	Geben Sie den Namen oder den Teil des Namens von Variablen an, nach dem Sie filtern möchten. Die Verwendung der Wildcard **`*`** ist möglich. Wildcards sind nur als Präfix oder Suffix zugelassen, also **`*xxx`** oder **`xxx*`**. Hinweis: In der Runtime oder im Editor eingegebene Filterbegriffe werden auf dem lokalen Rechner in der **`zenon6.ini`** automatisch gespeichert und stehen in der Dropdownliste zur Auswahl zur Verfügung.
Kennung	Geben Sie die Kennung oder die Teilkennung von Variablen an, nach der Sie filtern möchten. Wildcard **`*`** ist möglich. Die Verwendung der Wildcard **`*`** ist möglich. Wildcards sind nur als Präfix oder Suffix zugelassen, also **`*xxx`** oder **`xxx*`**. Hinweis: In der Runtime oder im Editor eingegebene Filterbegriffe werden auf dem lokalen Rechner in der **`zenon6.ini`** automatisch gespeichert und stehen in der Dropdownliste zur Auswahl zur Verfügung.
Groß-/Kleinschreibung beachten	`Aktiv`: Groß- und Kleinschreibung wird bei der Filterung nach Variablenname und/oder Kennung beachtet.

RUNTIME-EINSTELLUNGEN

Parameter	Beschreibung
Runtime-Einstellungen	Verhalten der CEL zur Runtime
Liste angehalten aufschalten	`Aktiv`: Solange die Liste angezeigt wird, werden keine neuen Einträge hinzugefügt. (Nicht verfügbar für Funktion **`CEL exportieren`** (auf Seite 107).)
Relativzeit anzeigen	Alle Einträge werden im zeitlichen Abstand zum selektierten Eintrag angezeigt. Die angegebene Zeit ist die Differenz-Zeit, die seit dem selektierten Ereignis verstrichen ist. Der selektierte Eintrag erhält automatisch den Zeitstempel `0`. Die anderen Ereignisse haben eine: ▸ positive Zeitdifferenz zum selektierten Eintrag, wenn sie später stattfanden ▸ negative Zeitdifferenz zum selektierten Eintrag, (wenn sie vorher stattfanden

Diesen Dialog zur Runtime anbieten	`Aktiv`: Vor jedem Aufschalten des Bildes wird der Filterdialog geöffnet. Die Filter-Einstellungen können modifiziert werden. Diese Option steht unter Windows CE nicht zur Verfügung. Achtung: Wird zusätzlich in der Registerkarte **`Chargen`** die Option **Chargenauswahldialog anzeigen** ausgewählt, dann wird zur Runtime der Chargenauswahldialog aufgeschaltet. Dieser wird bei einem Reload nicht mehr angezeigt. Hinweise für Zeitbereichsfilter: **Diesen Dialog zur Runtime anbieten** `aktiv`: ▸ Der Filter wird zur Runtime bei der Bildumschaltung geöffnet. Beim Nachladen wird der Filter nicht mehr angeboten. Dieses Verhalten kann sich bei einzelnen Bildtypen unterscheiden, wenn der Dialog bei der Bildumschaltung angezeigt und abgebrochen wurde. ▸ Es wird immer der letzte abgeschlossene Zeitbereich verwendet. **Diesen Dialog zur Runtime anbieten** `nicht aktiv`: ▸ **Letzten abgeschlossenen Zeitbereich verwenden** `aktiv`: Es wird der letzte abgeschlossene Zeitbereich verwendet ▸ **Letzten abgeschlossenen Zeitbereich verwenden** `nicht aktiv`: Es wird der aktuelle Zeitbereich verwendet
Dialog zur Runtime ersetzen mit Bild	Definition eines Bildes, das zur Runtime statt des Dialogs aufgeschaltet werden soll, wenn die Option **Diesen Dialog zur Runtime anbieten** aktiv ist. Es werden nur Bilder vom Typ `CEL-Filter` oder `Zeitfilter` angeboten. Klick auf Schaltfläche `...` öffnet Dialog zur Auswahl eines Bildes. Wird zur Runtime das verknüpfte Bild nicht gefunden, so wird nach entsprechenden Bildern mit spezifischen Namen gesucht.
Datenherkunft	Anzeige aktueller oder aktueller und historischer Ereignisse.
Ringpuffer	`Aktiv`: Es werden nur Daten aus dem Ringpuffer (auf Seite 93) angezeigt.
Historische Daten Maximale Anzahl	`Aktiv`: Es werden Daten aus dem Ringpuffer und historische Daten aus der CEL angezeigt. Die maximale Anzahl der anzuzeigenden Daten inkludiert die Daten aus dem Ringpuffer.

ALARM/EREIGNIS-GRUPPEN/KLASSEN, ALARMBEREICHE

Parameter	Beschreibung

Alarm/Ereignis-Gruppen/Klassen, Alarmbereiche	Auswahl von Gruppen, Klassen und Alarmbereichen.
Alarm/Ereignis-Gruppen	Wählen Sie aus den vorhandenen Alarm/Ereignis-Gruppen jene aus, aus denen Alarme angezeigt werden sollen.
Alarm/Ereignis-Klassen	Wählen Sie aus den vorhandenen Alarm/Ereignis-Klassen jene aus, aus denen Alarme angezeigt werden sollen.
Alarmbereiche	Wählen Sie aus den vorhandenen Alarmbereichen jene aus, aus denen Alarme angezeigt werden sollen.

FILTER FÜR SYSTEMMELDUNGEN

Parameter	Beschreibung
`Filter für Systemmeldungen`	Filtereinstellungen für Systemmeldungen. Systemmeldungen sind Meldungen ohne Variablenbezug.
Systemmeldungen vom Filter ausnehmen	Einstellung für die Anzeige von Systemmeldungen unabhängig von den Filtereinstellungen. ▸ `Aktiv`: Systemmeldungen werden zur Runtime immer angezeigt. Das gilt auch dann, wenn sie durch den Text- oder Variablenfilter ausgefiltert werden sollten. Ausnahme: Systemmeldungen werden aber trotz aktivierter Checkbox nicht angezeigt, wenn sie durch den **Zeitfilter** oder die Filter für **Datenherkunft** (`Ringpuffer` oder `Historische Daten`) ausgefiltert werden. Beispiel: Es sollen nur Meldungen mit dem Text "XY" angezeigt werden. Bei aktiver Option werden aber Systemmeldungen, die den Begriff nicht enthalten, auch angezeigt.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
`OK`	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
`Abbrechen`	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
`Hilfe`	Öffnet die Online-Hilfe.

Achtung

*Betrifft zenon unter Windows CE: CE Systeme, auf denen der Filterdialog angezeigt werden soll, müssen über eine höhere Auflösung als 800*600 Pixel verfügen, damit der Dialog vollständig dargestellt werden kann.*

Zeit

Zeitfilter ermöglichen es, Daten, die angezeigt oder exportiert werden sollen, zu begrenzen. Die Zeitfilter sind sehr flexibel einsetzbar und können sowohl im Editor voreingestellt, als auch zur Runtime angepasst werden.

Hinweis: Zeit wird in UTC gespeichert. Details siehe Kapitel Behandlung von Zeitangaben im Handbuch Runtime.

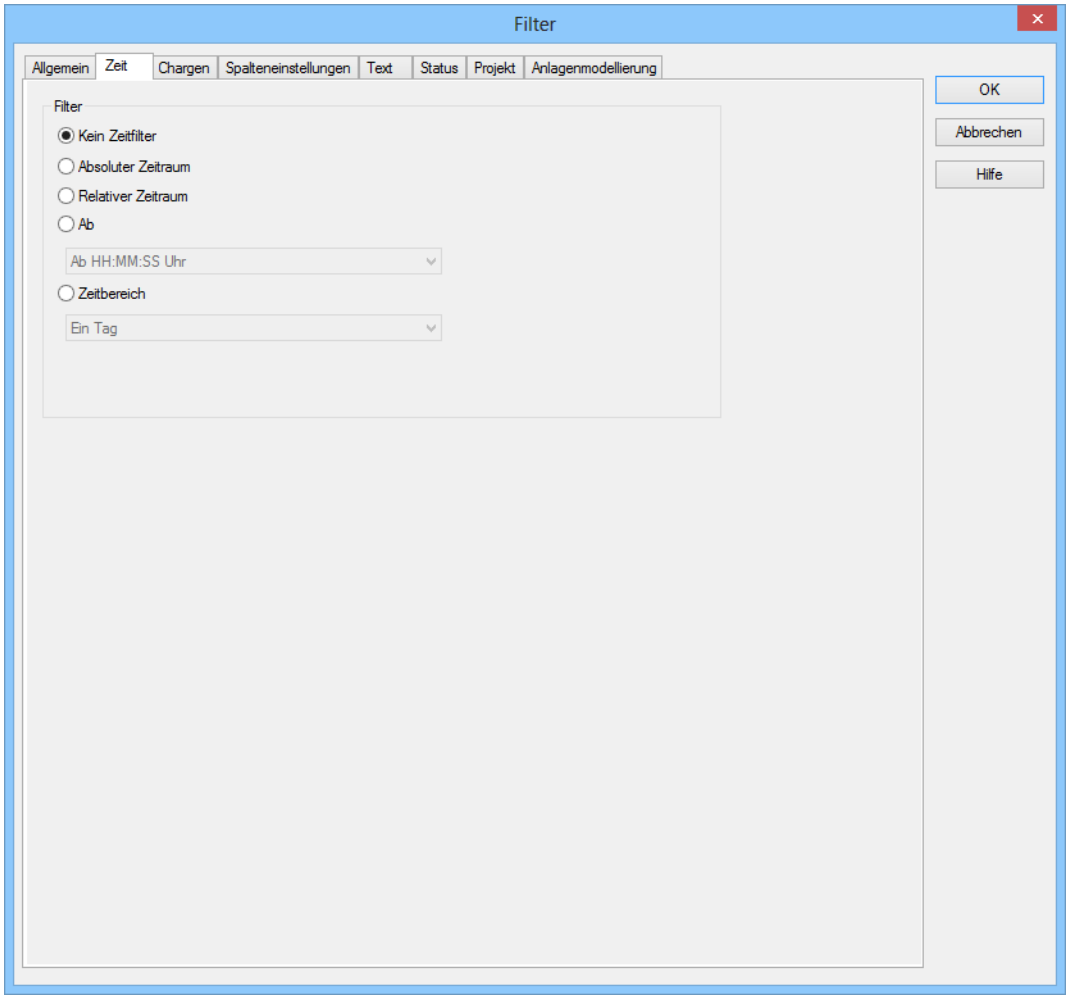
Zeitfilter können sowohl im Editor voreingestellt, als auch zur Runtime angepasst werden für:

- Absoluter Zeitraum (auf Seite 45)
- Relativer Zeitraum (auf Seite 47)
- Ab (auf Seite 49)
- Zeitbereich (auf Seite 52)

Die Zeitfilterung kann prinzipiell auf zwei Arten erfolgen:

1. Zeitbereich im Editor vorgeben (auf Seite 54)
   Es werden fixe Zeitbereiche verwendet. Im Editor wird ein Zeitbereich vorgegeben. In der Runtime kann nur mehr nach diesem Zeitbereich gefiltert werden. Auch andere Filter - z B. Filtern nach Variablenname, Alarm/Ereignis-Gruppen und -Klassen usw. - sind zur Runtime nicht mehr anpassbar.
2. Zeitfilter zur Runtime anpassbar (auf Seite 55)
   Es werden vorprojektierte Zeiten verwendet. Der Zeitfilter wird im Editor vorgegeben und kann zur Runtime beliebig verändert werden.

ZEITFILTER


Filter
Allgemein
Zeit
Chargen
Spalteneinstellungen
Text
Status
Projekt
Anlagenmodellierung
Filter
Kein Zeitfilter
Absoluter Zeitraum
Relativer Zeitraum
Ab
Ab HH:MM:SS Uhr
Zeitbereich
Ein Tag
OK
Abbrechen
Hilfe

FILTER

Auswahl des Filters.

Parameter	Beschreibung
Kein Zeitfilter	`Aktiv`: Es wird kein Zeitfilter verwendet. Hinweis: Zur Runtime werden dann alle Einträge seit 1. 1. 1990 angezeigt.
Absoluter Filter	`Aktiv`: Es wird ein fixer Zeitbereich im Editor vorgegeben. Beim Ausführen der Funktion wird genau der eingestellte absolute Zeitbereich verwendet. Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden. Hinweis: Zeit wird in UTC gespeichert. Details siehe Kapitel Behandlung von Zeitangaben im Handbuch Runtime.
Relativer Zeitraum	`Aktiv`: Es wird ein relativer Zeitbereich angegeben. Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden. Achtung: Dieser Filter wird ständig aktualisiert.
Ab	`Aktiv`: Es wird eine Uhrzeit angegeben, ab dem der Filter wirkt. Ist die Uhrzeit am heutigen Tag noch nicht erreicht, wird ab der entsprechenden Uhrzeit des Vortages gefiltert. Auswahl des Bereichs aus Dropdownliste: ▸ Ab HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag - HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden. Achtung: Der Startzeitpunkt dieses Filters wird nicht automatisch aktualisiert. Es werden immer die beim Aufschalten bestehenden Zeiten verwendet. Der Endzeitpunkt ist bei diesem Filter nicht definiert, er wandert mit.
Zeitbereich	`Aktiv`: Es wird ein fixer Zeitbereich angegeben. Auswahl des Bereichs aus Dropdownliste: ▸ Ein Tag ▸ Eine Woche ▸ Zwei Wochen ▸ Ein Monat ▸ Ein Jahr ▸ 15 Minuten ▸ 30 Minuten ▸ 60 Minuten

	Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden.

DIALOG BEENDEN

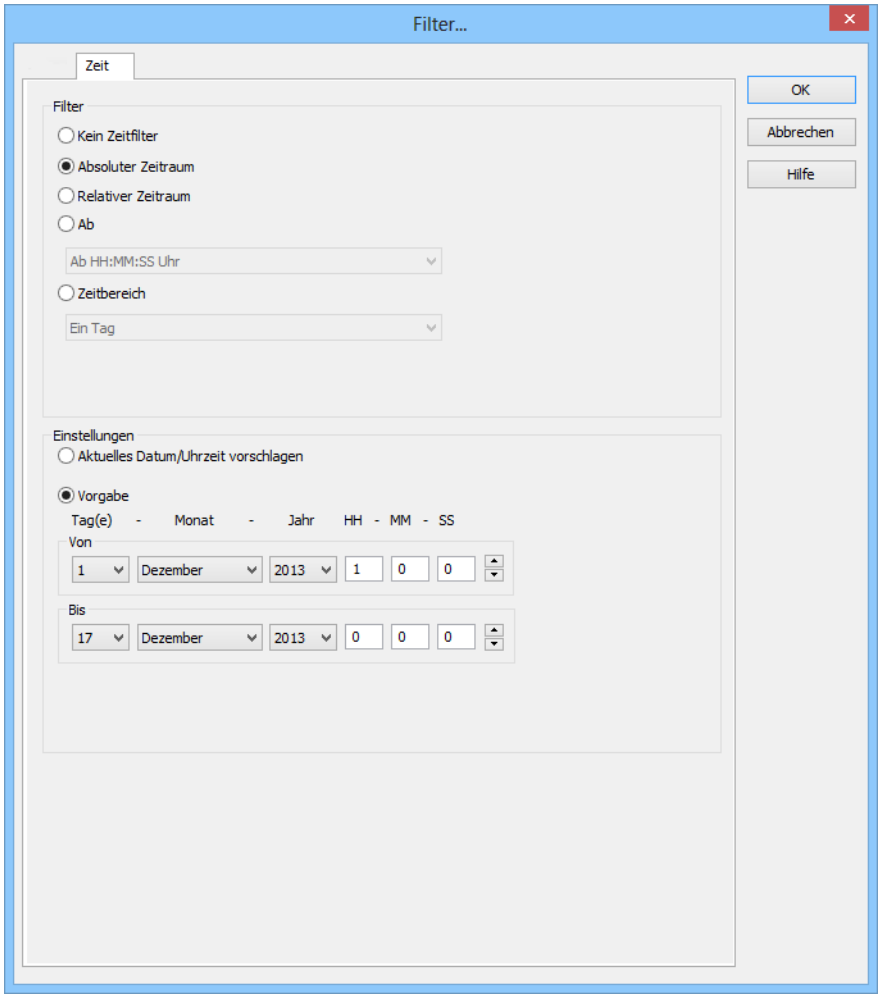
Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Absoluter Zeitraum

Mit dem absoluten Filter definieren Sie einen fixen Zeitbereich. Beim Ausführen der Funktion wird genau der eingestellte absolute Zeitbereich verwendet. Um den Filter zu setzen:

1. wählen Sie im Abschnitt **Filter** die Option **Absoluter Zeitraum**

2. konfigurieren Sie die gewünschte Zeit im Abschnitt **`Einstellungen`**



Parameter	Beschreibung
Einstellungen	Konfiguration des Zeitfilters.
Aktuelles Datum/Uhrzeit vorschlagen	Aktiv: Zeitfilter wird zur Runtime konfiguriert.
Vorgabe	Aktiv: Zeitfilter wird im Editor vorgegeben. Zur Runtime kann nur noch der Startzeitpunkt festgelegt werden.
Von	Startzeitpunkt des Filters. Auswahl von Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute und Sekunde.
Bis	Endzeitzeitpunkt des Filters. Auswahl von Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute und Sekunde.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Relativer Zeitraum

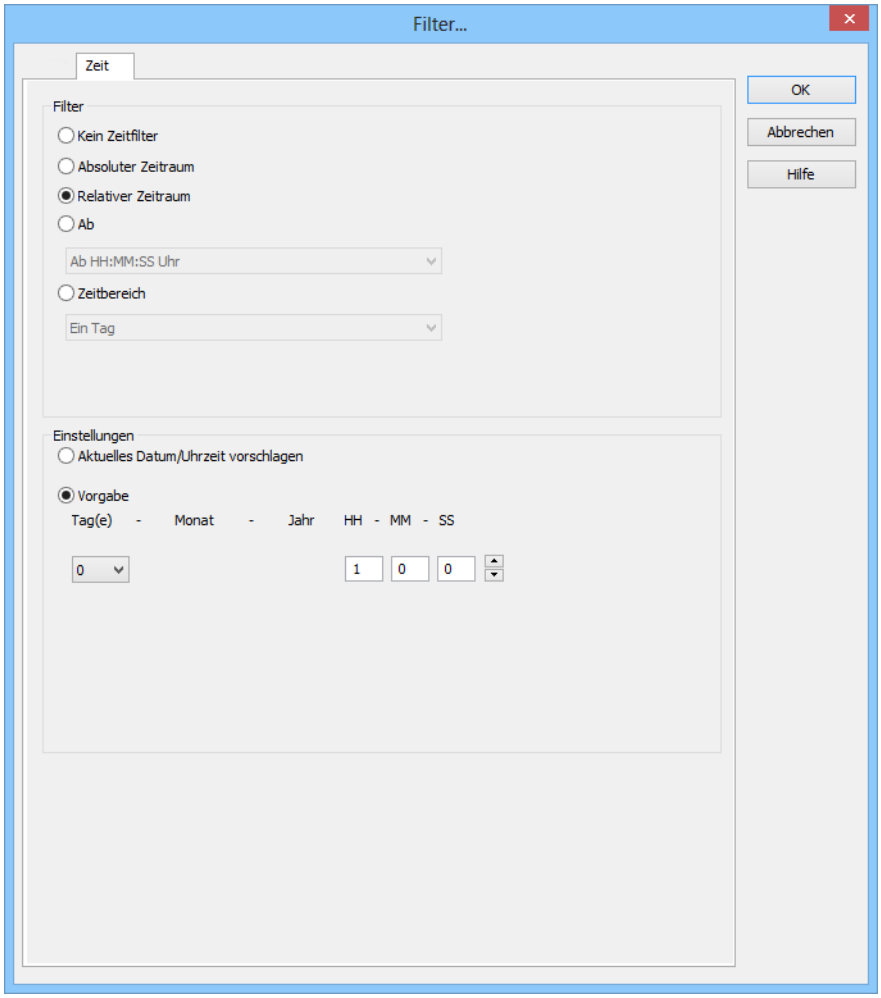
Es wird ein relativer Zeitbereich angegeben.

Achtung: Dieser Filter wird ständig aktualisiert und läuft weiter.
Beispiel: Sie stellen eine relative Zeit von 10 Minuten ein und schalten um 12:00 Uhr ein Bild mit diesem Zeitfilter auf. Dann werden Ihnen beim Aufschalten die Daten von 11:50 bis 12:00 angezeigt. Wenn das Bild geöffnet bleibt, wird der Filter automatisch aktualisiert. Um 12:01 sehen Sie die Daten von 11:51 – 12:01 usw.

Um den Filter zu setzen:

1. wählen Sie im Abschnitt **Filter** die Option **Relativer Zeitraum**

2. konfigurieren Sie die gewünschte Zeit im Abschnitt **`Einstellungen`**



Parameter	Beschreibung
Einstellungen	Konfiguration des Zeitfilters.
Aktuelles Datum/Uhrzeit vorschlagen	Aktiv: Zeitfilter wird zur Runtime konfiguriert.
Vorgabe	Aktiv: Zeitfilter wird im Editor vorgegeben. Zur Runtime kann nur noch der Startzeitpunkt festgelegt werden. Auswahl des relativen Zeitraums in Tagen, Stunden, Minuten und Sekunden.

DIALOG BEENDEN

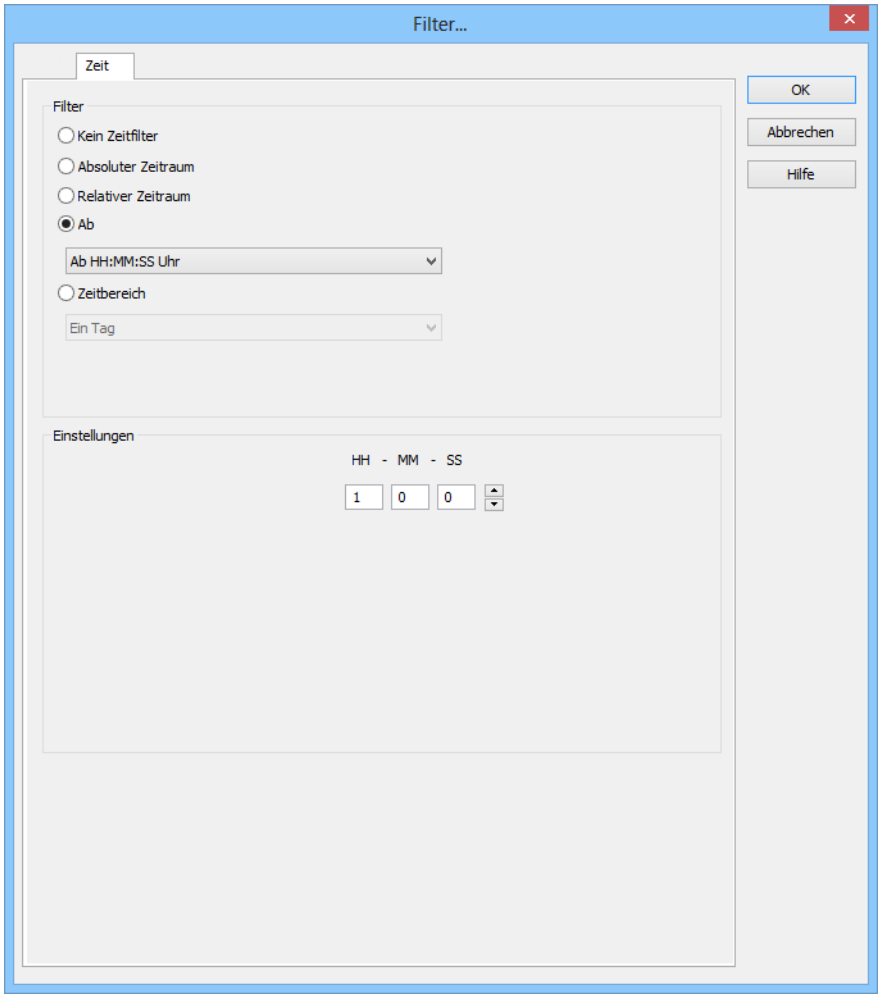
Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Ab

Es wird ein Zeitpunkt definiert, ab dem der Filter wirkt. Um den Filter zu setzen:

1. wählen Sie im Abschnitt **Filter** die Option **Ab**
2. wählen Sie in der Dropdownliste den gewünschten Filter:
   - Ab HH:MM:SS Uhr
   - Ab Tag - HH:MM:SS Uhr
   - Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr

3. konfigurieren Sie die gewünschte Zeit im Abschnitt **`Einstellungen`**



Parameter	Beschreibung
Einstellungen	Konfiguration des Zeitfilters.
[Datum/Uhrzeit]	Abhängig von den Einstellungen der Option **Ab**, wird hier der Zeitpunkt konfiguriert, ab dem der Filter wirkt: ▸ `Ab HH:MM:SS Uhr` ▸ `Ab Tag - HH:MM:SS Uhr` ▸ `Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr` Achtung! Der Startzeitpunkt dieses Filters wird nicht automatisch aktualisiert. Es werden immer die beim Aufschalten bestehenden Zeiten verwendet, auch wenn das Bild geöffnet bleibt und 23:00:00 Uhr erreicht wird. Der Endzeitpunkt ist bei diesem Filter nicht definiert, er wandert mit.
▸ `Ab HH:MM:SS Uhr`	Es wird eine Uhrzeit angegeben, ab dem der Filter wirkt. Ist die Uhrzeit am heutigen Tag noch nicht erreicht, wird ab der entsprechenden Uhrzeit des Vortages gefiltert. Beispiel: Sie geben `23:00:00 Uhr` ein. Ist es bei der Ausführung der Funktion 23:30 Uhr, dann wird von 23:00:00 Uhr bis zum aktuellen Zeitpunkt gefiltert. Ist es jedoch 22:30 Uhr, dann wird vom Vortag 23:00:00 Uhr bis zum aktuellen Zeitpunkt gefiltert.
▸ `Ab Tag - HH:MM:SS Uhr`	Es werden ein Tag und eine Uhrzeit für den Filterbeginn angegeben. Ist die angegebene Zeit im laufendem Monat noch nicht erreicht, wird die entsprechende Zeit des Vormonats verwendet. Beispiel: Sie geben **Tag** `5 - 23:00:00 Uhr` ein. Ist es bei der Ausführung der Funktion der 10. des Monats um 23:30 Uhr , dann wird vom 5. des Monats ab 23:00:00 Uhr bis zum aktuellen Zeitpunkt gefiltert. Ist jedoch erst der 4. des Monats, dann wird vom 5. des Vormonats ab 23:00:00 Uhr bis zum aktuellen Zeitpunkt gefiltert.
▸ `Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr`	Es werden ein Monat, ein Tag und eine Uhrzeit für den Filterbeginn eingegeben. Ist die angegebene Zeit im laufenden Jahr noch nicht erreicht, wird die entsprechende Zeit des Vorjahres verwendet. Beispiel: Sie geben **Tag** `5,` **Monat** `Oktober -23:00:00 Uhr` ein. Ist bei der Ausführung der Funktion der 10. Oktober um 23:30 Uhr, dann wird vom 5. Oktober ab 23:00:00 Uhr bis zum aktuellen Zeitpunkt gefiltert. Ist jedoch erst der 4. Oktober, dann wird vom 5. Oktober des Vorjahres ab 23:00:00 Uhr bis zum aktuellen Zeitpunkt gefiltert.

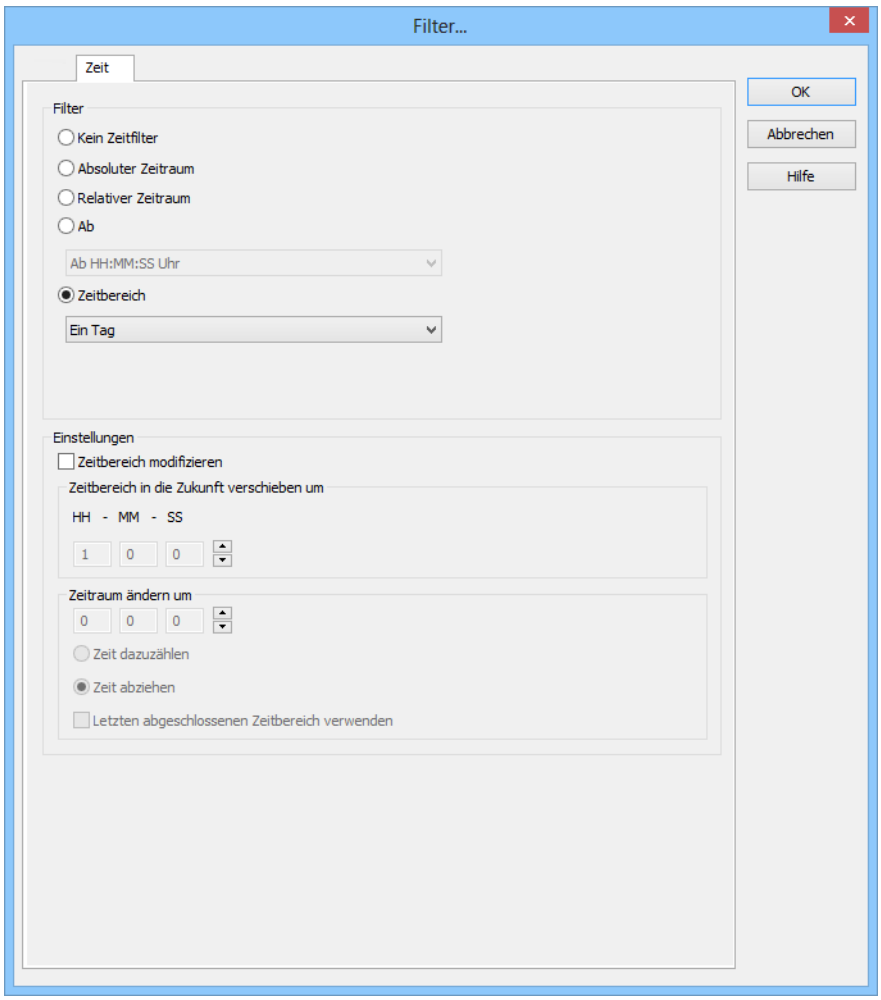
DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Zeitbereich

Es wird ein Zeitbereich definiert, innerhalb dem der Filter wirkt. Um den Filter zu setzen:

1. wählen Sie im Abschnitt **Filter** die Option **Zeitbereich**
2. konfigurieren Sie die gewünschte Zeit im Abschnitt **Einstellungen**



Parameter	Beschreibung
`Einstellungen`	Konfiguration des Zeitfilters.
Zeitbereich	Auswahl eines Zeitbereichs aus Dropdownliste. Zur Runtime wird auf diesen Zeitbereich gefiltert. Der Filter bezieht sich dabei auf den Zeitpunkt der Bildaufschaltung. Z Zum Beispiel: Der Wert `60 Minuten` zeigt alle Archive der letzten Stunde an. Wird dieser Dialog auch zur Runtime angeboten, kann der Startzeitpunkt des Zeitbereichs ausgewählt werden.
Zeitbereich modifizieren	Ermöglicht Zyklusanpassungen, Verschiebungen und Verlängerungen von Zeitbereichen. `Aktiv`: Die Auswertung erfolgt nach folgenden Schema: ▶ Zuerst wird die Option **Letzten abgeschlossenen Zeitraum verwenden** ausgewertet. ▶ Danach wird **Zeitraum ändern um** angewendet. ▶ Danach wird **Zeitbereich in die Zukunft verschieben um** angewendet. `Inaktiv`: Es werden keine Änderungen am Zeitbereich durchgeführt. Achtung: Ab Version 7.10 führen Filteraktionen auf Basis dieser Funktion zu anderen Ergebnissen als in den Versionen davor.
Zeitbereich in die Zukunft verschieben um	`Aktiv`: Der im Filter definierte Zeitbereich wird in die Zukunft verschoben. Angabe in `Stunden - Minuten - Sekunden`. Wird eine Verschiebung eingestellt, die gleich oder größer als der ausgewählte **Zeitbereich** ist, wird ein Hinweis zur Überprüfung der Projektierung angezeigt.
Zeitraum ändern um	`Aktiv`: Der im Filter definierte Zeitbereich wird modifiziert. Angabe in `Stunden - Minuten - Sekunden`. Wird eine Änderung und eine Verschiebung eingestellt, die gleich oder größer als der ausgewählte **Zeitbereich** sind, wird ein Hinweis zur Überprüfung der Projektierung angezeigt.
Zeit dazuzählen	`Aktiv`: Die in der Option **Zeitraum ändern um** angegebene Zeit wird zur in der Option **Zeitbereich** definierten Zeit dazugezählt.
Zeit abziehen	`Aktiv`: Die in der Option **Zeitraum ändern um** angegebene Zeit wird von der in der Option **Zeitbereich** definierten Zeit abgezogen.
letzten abgeschlossenen Zeitraum verwenden	`Aktiv`: Der letzte abgeschlossene Zeitraum wird verwendet.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Zeitbereich im Editor vorgeben

Bei dieser Methode geben Sie im Editor bereits einen fixen Zeitbereich vor, der beim Ausführen der Funktion zur Runtime angewandt wird. Zur Runtime können Sie nur noch den Startzeitpunkt festlegen, aber keine weiteren Filtereinstellungen mehr verändern.

Zum Beispiel: Sie stellen einen 30 Minuten Zeitfilter ein. In der Runtime können Sie nur mehr einstellen, wann dieser 30 Minuten Zeitraum starten soll. Sie können den Filter aber nicht auf einen Tagesfilter umstellen.

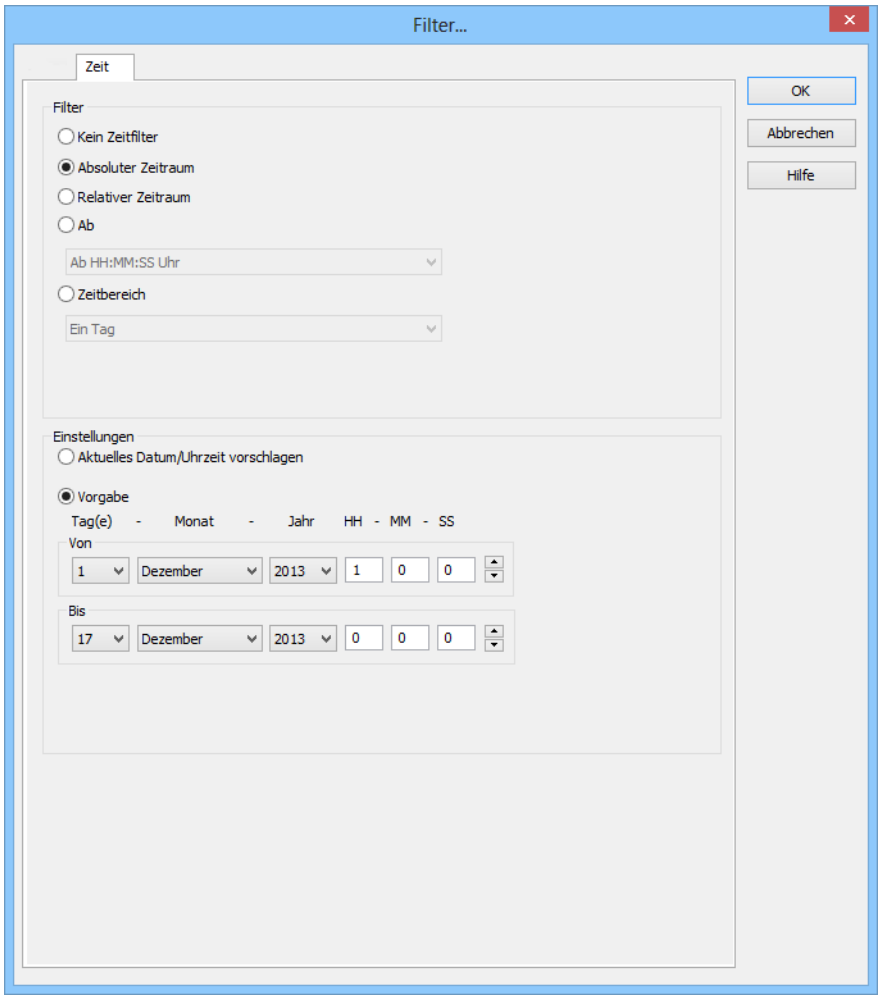
Achtung

Bei Verwendung dieser Filterart können Sie zur Runtime auch alle anderen Filter, die auf der Karteikarte ***Allgemein*** *zur Verfügung stehen, nicht mehr anpassen! Filtern auf Text, Status und Anlagen ist weiter möglich.*

Um den Filter zu erstellen:

1. das Bild muss über den Button **Filter** verfügen, um den Filter zur Runtime zu starten
2. wählen Sie den gewünschten Filter

3. konfigurieren Sie den ausgewählten Zeitraum



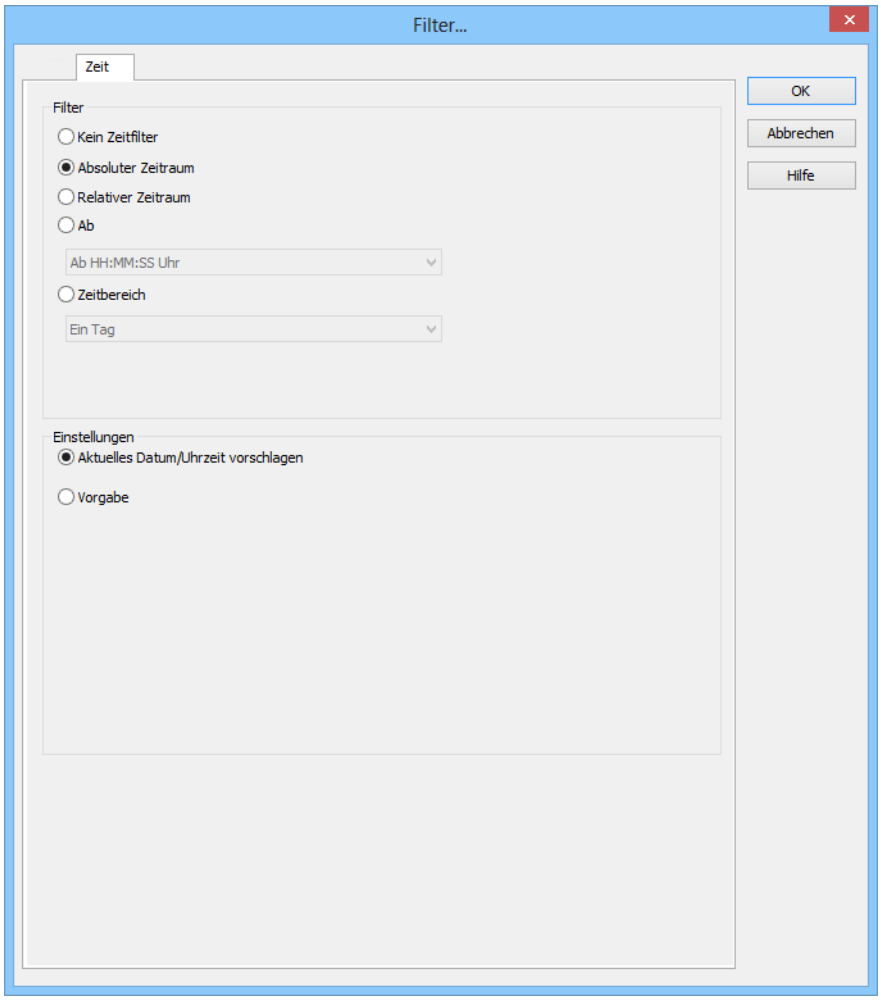
Tipp Zeitbereich: Aktivieren Sie im Filterdialog die Option `Diesen Dialog zur Runtime anbieten`. Damit können Sie den Startzeitpunkt bereits vor Ausführung der Funktion anpassen. Lassen Sie den Filter beim Aufschalten der Funktion in der Runtime nicht anzeigen, so wird immer der aktuelle Zeitbereich verwendet. Haben Sie die Option **Letzen abgeschlossenen Zeitbereich verwenden** aktiviert, wird der vorangegangene Zeitbereich angezeigt.
Zum Beispiel: Sie haben einen 30 Minuten Filter eingestellt. Beim Aufschalten der Funktion ist es 10:45. Bei deaktivierter Option **Letzten abgeschlossenen Zeitbereich verwenden** wird der Filter auf den aktuellen Zeitbereich 10:30:00 Uhr bis 10:59:59 Uhr gesetzt. Bei aktivierter Option wird der Filter auf den vorangegangenen Zeitbereich 10:00:00 bis 10:29:59 gesetzt.

Zeitfilter zur Runtime konfigurierbar

Bei dieser Methode geben Sie im Editor einen Zeitfilter vor. Dieser kann zur Runtime vor der Ausführung angepasst werden. Um den Filter zu erstellen:

1. das Bild muss über die Buttons **`Filter`** und **`Filter anzeigen`** verfügen

2. wählen Sie den gewünschten Filter:
   - Absoluter Zeitraum
   - Relativer Zeitraum
3. wählen Sie im Abschnitt Einstellungen die Option **`Aktuelles Datum/Uhrzeit vorschlagen`**
4. zur Runtime wird der Filterdialog mit aktuellem Datum und Uhrzeit geöffnet

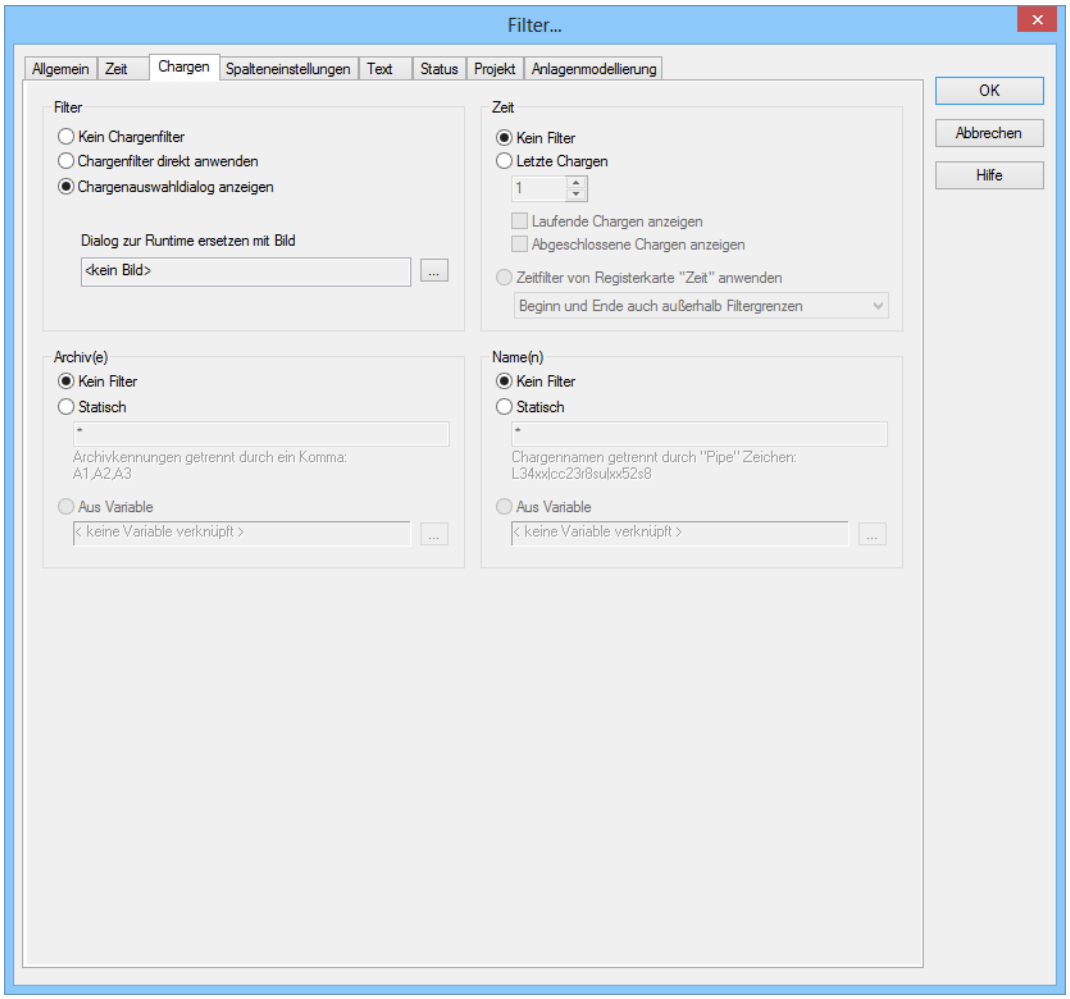


Chargen

In dieser Registerkarte konfigurieren Sie die Eingrenzung der Anzeige auf bestimmte Chargen.

Die Chargeninformation wird zusätzlich zum bestehenden CEL-Filter angewandt. Wenn der Chargenfilter aktiviert ist, wird zur Runtime beim Laden der CEL vorab aus dem Archivserver eine Liste aller hier projektierten Chargen geholt, die dem projektierten Zeitraum entsprechen.

Achtung: Alle zu einer Anlage gehörenden Variablen und das Chargen-Archiv müssen mit der gleichen Anlage im Anlagenmodell verknüpft sein.



FILTER

Einstellungen für die Anwendung des Chargenfilters. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Chargenfilter**
- **Chargenfilter direkt anwenden**
- **Chargenauswahldialog anzeigen**

Parameter	Beschreibung
Kein Chargenfilter	`Aktiv`: Der Chargenfilter wird deaktiviert und kann nicht konfiguriert werden. Zur Runtime wird nicht auf Chargen gefiltert.
Chargenfilter direkt anwenden	`Aktiv`: Der hier konfigurierte Filter wird zur Runtime direkt angewendet.
Chargenauswahldialog anzeigen	`Aktiv`: Zur Runtime wird der Dialog zur Chargenauswahl eingeblendet bei: ▸ Klick auf **`Filter`** oder ▸ Bildumschaltung, wenn die Option **Diesen Dialog zur Runtime anbieten** aktiviert wurde (nicht für jede Funktion/jeden Bildtyp verfügbar) Hinweis: Beim Nachladen wird der Dialog nicht angezeigt. Optionen können im Editor vorausgewählt werden.
Dialog zur Runtime ersetzen mit Bild	Nur verfügbar, wenn die Option **Chargenauswahldialog anzeigen** gewählt wurde. Definition eines Bildes, das zur Runtime statt des **Chargenauswahldialogs** aufgeschaltet werden soll. Es werden nur Bilder vom Typ `Zeit-/Chargenfilter` angeboten. Klick auf Schaltfläche `...` öffnet den Dialog zur Auswahl eines Bildes. Wird zur Runtime das verknüpfte Bild nicht gefunden, so wird nach entsprechenden Bildern mit spezifischen Namen gesucht.
Chargenauswahl relativ	Nur für **`Erweiterter Trend`** und **`Faceplates`** verfügbar und nur, wenn die Option **Chargenauswahldialog anzeigen** aktiviert ist. In den Projekteigenschaften muss die Eigenschaft **Windows CE Projekt** deaktiviert sein. ▸ `Aktiv`: Ermöglicht direkten Vergleich mehrerer Chargen. Die Darstellung geht immer von Nullpunkt aus.

ZEIT

Konfiguration des Zeitfilters für die Chargenauswahl. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Filter**
- **Letzte Chargen**
- **Zeitfilter von Registerkarte "Zeit" anwenden**

Parameter	Beschreibung
Kein Filter	`Aktiv`: Der in der Registerkarte **`Zeit`** eingestellte Zeitbereich wird nicht berücksichtigt. Es werden alle abgeschlossenen und laufenden Chargen angezeigt.
Letzte Chargen	`Aktiv`: Angabe der Anzahl der zuletzt abgeschlossenen Chargen, nach denen gefiltert werden soll. Eingabe der Anzahl in das Zahlenfeld oder Konfiguration über die Pfeiltasten. Die Option erlaubt die Kombination der beiden Optionen **Laufende Chargen anzeigen** und **Abgeschlossene Chargen anzeigen**. Beispiel: Es sollen 3 Chargen angezeigt werden, 2 laufen und 10 sind beendet. Dann werden angezeigt: die beiden laufenden und eine beendete. Achtung: Es muss mindestens eine der beiden Optionen **Laufende Chargen anzeigen** oder **Abgeschlossene Chargen anzeigen** aktiviert werden. Sind beide Optionen deaktiviert, entspricht dies der Einstellung **Kein Filter**. Hinweis zur Kompatibilität: Werden die laufenden Chargen ausgewählt oder die Kombination aus laufenden und abgeschlossenen Chargen und wird das Projekt für eine Version vor 7.11 kompiliert, dann werden zur Runtime die abgeschlossenen Chargen angezeigt.
Laufende Chargen anzeigen	`Aktiv`: Es werden die laufenden Chargen angezeigt. Hinweis: Ist die Anzahl der anzuzeigenden Chargen höher als die Zahl der laufenden Chargen, werden zusätzlich abgeschlossene Chargen angezeigt bis das eingestellte Limit erreicht wird. Beispiel: 3 Chargen sollen angezeigt werden. 1 Charge läuft, 5 sind abgeschlossen. Es werden die eine laufende und zwei abgeschlossene Chargen angezeigt.
Abgeschlossene Chargen anzeigen	`Aktiv`: Es werden die abgeschlossenen Chargen angezeigt. Hinweis: Ist die Anzahl der anzuzeigenden Chargen höher als die Zahl der abgeschlossenen Chargen, werden zusätzlich laufende Chargen angezeigt bis das eingestellte Limit erreicht wird.
Zeitfilter von Registerkarte "Zeit" anwenden	`Aktiv`: Es wird mit den Einstellungen der Registerkarte **`Zeit`** vorgefiltert. Innerhalb dieses Zeitbereichs kann der Wirkbereich des Filters angepasst werden. Auswahl aus Dropdownliste: ▸ `Beginn und Ende auch außerhalb Filtergrenzen`: (Default) Chargen dürfen vor dem im Filter **`Zeit`** konfigurierten Startzeitpunkt beginnen und nach dem konfigurierten Endzeitpunkt enden. ▸ `Beginn und Ende nur innerhalb Filtergrenzen`: Chargen müssen innerhalb der im Filter **`Zeit`** konfigurierten Zeitpunkte für Start und Ende beginnen und enden. ▸ `Beginn auch vor Filtergrenze`: Chargen dürfen vor dem im Filter **`Zeit`** konfigurierten Startzeitpunkt beginnen, müssen aber vor dem oder zum konfigurierten

	Endzeitpunkt enden. ▸ `Ende auch nach Filtergrenze`: Chargen dürfen nach dem im Filter **`Zeit`** konfigurierten Endzeitpunkt enden, müssen aber zum oder nach dem konfigurierten Startzeitpunkt beginnen. ▸ `Beginn und Ende an Filtergrenzen anpassen`: Chargen werden auf die im Filter **`Zeit`** konfigurierten Zeitpunkte für Start und Ende beschnitten.

ARCHIVE

Konfiguration der Filterung auf Archive. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Filter**
- **Statisch**
- **Aus Variable**

Hinweis: Für folgende Module nur verfügbar, wenn die Option **Chargenfilter direkt anwenden** gewählt wurde:

- Archivnachbearbeitung
- ETM
- Report Generator
- Report Viewer

Parameter	Beschreibung
Kein Filter	`Aktiv`: Es wird nicht nach Archivnamen gefiltert.
Statisch	`Aktiv`: Es wird auf die Archive gefiltert, deren Kennung der im Eingabefeld eingegeben Zeichenkette entspricht. Eingabe der Archivkennungen ins Eingabefeld: ▸ Mehrere Kennungen werden durch ein Komma (,) getrennt. ▸ `*` oder leer: Alle Archive, kein Filter.
Aus Variable	`Aktiv`: Zur Runtime wird der Wert der hier verknüpften Variable als Filter für Archivnamen angewendet. Klick auf die Schaltfläche `...` öffnet den Dialog zur Auswahl einer Variable. Für alle Module nur verfügbar, wenn die Option **Chargenfilter direkt anwenden** gewählt wurde. Hinweise für Variablen zur Runtime: ▸ Zur Runtime wird die Variablenauswahl nur aktiviert, wenn bereits im Editor eine gültige Variable verknüpft wurde. Die Schaltfläche `...` ist zur Runtime immer deaktiviert. Es kann also die Option ausgewählt werden, aber keine neue Variable verknüpft werden. Ist die Variable zum Zeitpunkt, an dem der Chargenfilter angewendet wird, nicht beim Treiber angemeldet, dann wird die Variable angemeldet und gelesen. Das kann bei langsamen Treiberanbindungen/Protokollen zu Verzögerungen führen. Achtung: Wird die gewählte Variable zur Laufzeit nicht gefunden, dann erfolgt keine Filterung auf Archivnamen. Das gilt auch, wenn der Wert der Variable nicht ermittelt werden kann. Der Filter entspricht dann der Einstellung **Kein Filter**.

NAMEN

Konfiguration der Filterung auf Namen. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Filter**
- **Statisch**
- **Aus Variable**

Parameter	Beschreibung
Kein Filter	`Aktiv`: Es wird nicht nach Chargennamen gefiltert.
Statisch	`Aktiv`: Es wird auf Chargennamen gefiltert, die der im Eingabefeld eingegeben Zeichenkette entsprechen. Eingabe des Chargennamens ins Eingabefeld: ▸ Mehrere Kennungen werden durch ein Pipe-Zeichen (`|`) getrennt. ▸ `*` oder leer: Alle Chargen aller angezeigten Archive, kein Filter.
Aus Variable	`Aktiv`: Zur Runtime wird der Wert der hier verknüpfte Variable als Filter für Chargennamen angewendet. Klick auf die Schaltfläche `...` öffnet den Dialog zur Auswahl einer Variable Nur verfügbar, wenn die Option **Chargenfilter direkt anwenden** gewählt wurde. Hinweise für Variablen zur Runtime: ▸ Zur Runtime wird die Variablenauswahl nur aktiviert, wenn bereits im Editor eine gültige Variable verknüpft wurde. Die Schaltfläche `...` ist zur Runtime immer deaktiviert. Es kann also die Option ausgewählt werden, aber keine neue Variable verknüpft werden. ▸ Ist die Variable zum Zeitpunkt, an dem der Chargenfilter angewendet wird, nicht beim Treiber angemeldet, dann wird die Variable angemeldet und gelesen. Das kann bei langsamen Treiberanbindungen/Protokollen zu Verzögerungen führen. Achtung: Wird die gewählte Variable zur Laufzeit nicht gefunden, dann erfolgt keine Filterung auf Chargennamen. Das gilt auch, wenn der Wert der Variable nicht ermittelt werden kann. Der Filter entspricht dann der Einstellung **Kein Filter**.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Spalteneinstellungen

In diesem Dialog definieren Sie, welche Spalten Sie sich in welcher Form, Reihenfolge und Sortierung anzeigen lassen möchten.

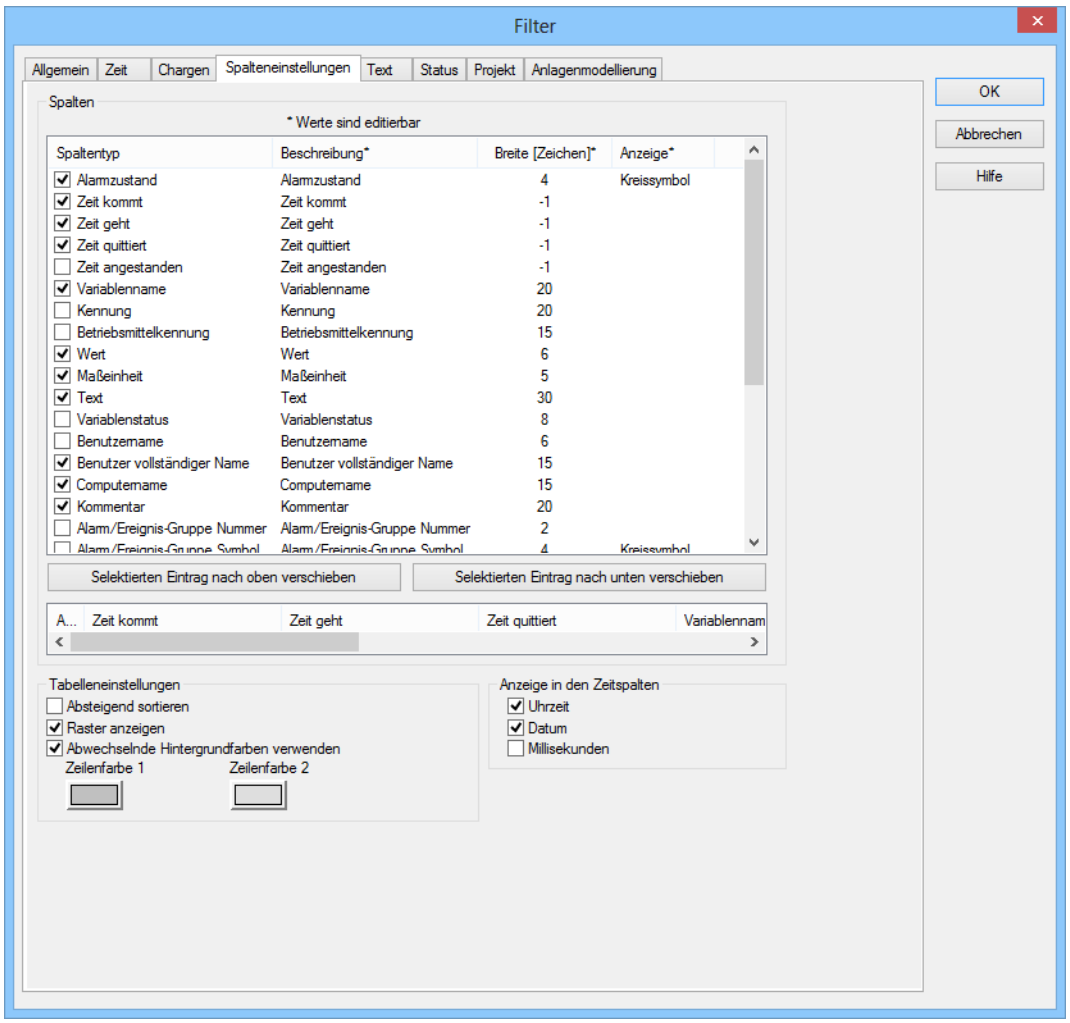
Hinweis: Alle Einstellungen, die Sie in dieser Registerkarte vornehmen, gelten als Default für:

- Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste
- Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste Filter
- Export (auf Seite 107) nach CSV, dBase oder XML

Diese Default-Einstellungen können bei der Definition der einzelnen CEL-Funktionen geändert werden.

Info

*In den Projekteinstellungen können Sie mithilfe der Eigenschaft **Spalteneinstellung AML** bzw. **Spalteneinstellung CEL** eine Default-Einstellung für die Reihenfolge und die Größe der Spalten vornehmen. Wenn Sie eine neue Funktion vom Typ Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Alarmmeldeliste oder Chronologische Ereignisliste anlegen, wird diese Einstellung als Default verwendet und kann in der entsprechenden Registerkarte angepasst werden. Die Einstellung wird in der Datei* `project.ini` *gespeichert.*



SpaltenParameter	Beschreibung
Spalten	Im Listenfeld dieser Registerkarte werden Ihnen alle zur Verfügung stehenden Spaltentypen angezeigt. Die Reihenfolge der Spaltentypen ändern Sie mithilfe von Drag&Drop im Listenfeld: ▸ klicken Sie in die Spalte **Spaltentyp** ▸ verschieben Sie die einzelnen Einträge wie gewünscht Alternativ können Sie die Reihenfolge über die Schaltflächen **Selektierten Eintrag nach oben verschieben** und **Selektierten Eintrag nach unten verschieben** anpassen.
▸ **Checkbox:**	Auswahl, welche Spaltentypen angezeigt werden.
▸ **Beschreibung:**	Freier Texteintrag für Beschreibung der Spalte. Beschreibung ändern: führen Sie einen Linksklick auf den entsprechenden Bereich aus. Tragen Sie im Editierfeld den gewünschten Wert ein. Hinweis: Für die Spaltenbeschreibung ist die zenon Sprachumschaltung verfügbar.
▸ **Spaltenbreite:**	Definiert die Breite der Spalte in Zeichen. Spaltenbreite ändern: führen Sie einen Linksklick auf den entsprechenden Bereich aus. Tragen Sie im Editierfeld den gewünschten Wert ein. `-1`: Breite wird zur Runtime über durchschnittliche Zeichenbreite berechnet Hinweis: Aus Kompatibilitätsgründen erhalten jene Spalten, deren Breite in früheren zenon Versionen nicht geändert werden konnten (Zeitangaben), automatisch den Wert `-1`.
▸ **Anzeige:**	Für die Spaltentypen ▸ **Alarm/Ereignis-Klasse Symbol** ▸ **Alarm/Ereignis-Gruppe Symbol** ▸ **Alarmzustand** ist Form der Anzeige zur Runtime auswählbar. Wählen Sie aus der Dropdownliste die gewünschte Form aus.
Selektierten Eintrag nach oben verschieben	Verschiebt ausgewählten Eintrag um eine Position nach oben.
Selektierten Eintrag nach unten verschieben	Verschiebt ausgewählten Eintrag um eine Position nach unten.
Vorschaufeld	Zeigt die im Listenfeld gewählten Spalten in der dort definierten Breite. Sie können die Spaltenbreiten auch hier anpassen, indem Sie einen Linksklick auf das rechte Ende einer Spalte ausführen, die Maustaste gedrückt halten und die Maus entsprechend nach links

	oder rechts bewegen.
Tabelleneinstellungen	
Absteigend sortieren	Sortiert die Einträge in der Liste nach der Spalte **Zeit kommt** in absteigender Reihenfolge. Diese Einstellung gilt für das Aufschalten des Bilds. In der Runtime können Sie die Sortierreihenfolge durch eine Klick auf den Spaltenkopf ändern. Die momentan verwendete Sortierreihenfolge wird durch einen Pfeil am Spaltenkopf angezeigt.
Raster anzeigen	Blendet einen Raster bei der Darstellung der Liste zur Runtime ein.
Abwechselnde Hintergrundfarbe verwenden	Verwendet abwechselnd die **Zeilenfarbe 1** und **Zeilenfarbe** 2 als Hintergrundfarbe für die Liste in der Runtime.
Zeilenfarbe 1	Farbe, die als Hintergrundfarbe für alle ungeraden Zeilen (1, 3, 5 etc.) der Liste in der Runtime verwendet wird, wenn Sie **Abwechselnde Hintergrundfarbe verwenden** aktiviert haben.
Zeilenfarbe 2	Farbe, die als Hintergrundfarbe für alle geraden Zeilen (2, 4, 6 etc.) der Liste in der Runtime verwendet wird, wenn Sie **Abwechselnde Hintergrundfarbe verwenden** aktiviert haben.
Anzeige in den Zeitspalten	
Uhreit	Zeigt die Zeit für einen Listeneintrag in folgender Form an: `HH:MM:SS`
Datum	Zeigt das Datum für einen Listeneintrag in folgender Form an: `TT:MM:JJJJ`
Millisekunden	Erweitert den Zeiteintrag um Millisekunden. Hinweis: Muss aktiviert werden, wenn Millisekunden in Exporten oder Druckausgaben ausgegeben werden sollen.

Tipp: Wenn Sie das automatische Keyboard in der Runtime aktivieren, wird es beim Erscheinen eines Editierfelds aufgeschalten. Damit können Sie die Spalten auch dann konfigurieren, wenn Sie einen Rechner ohne Tastatur verwenden.

Achtung

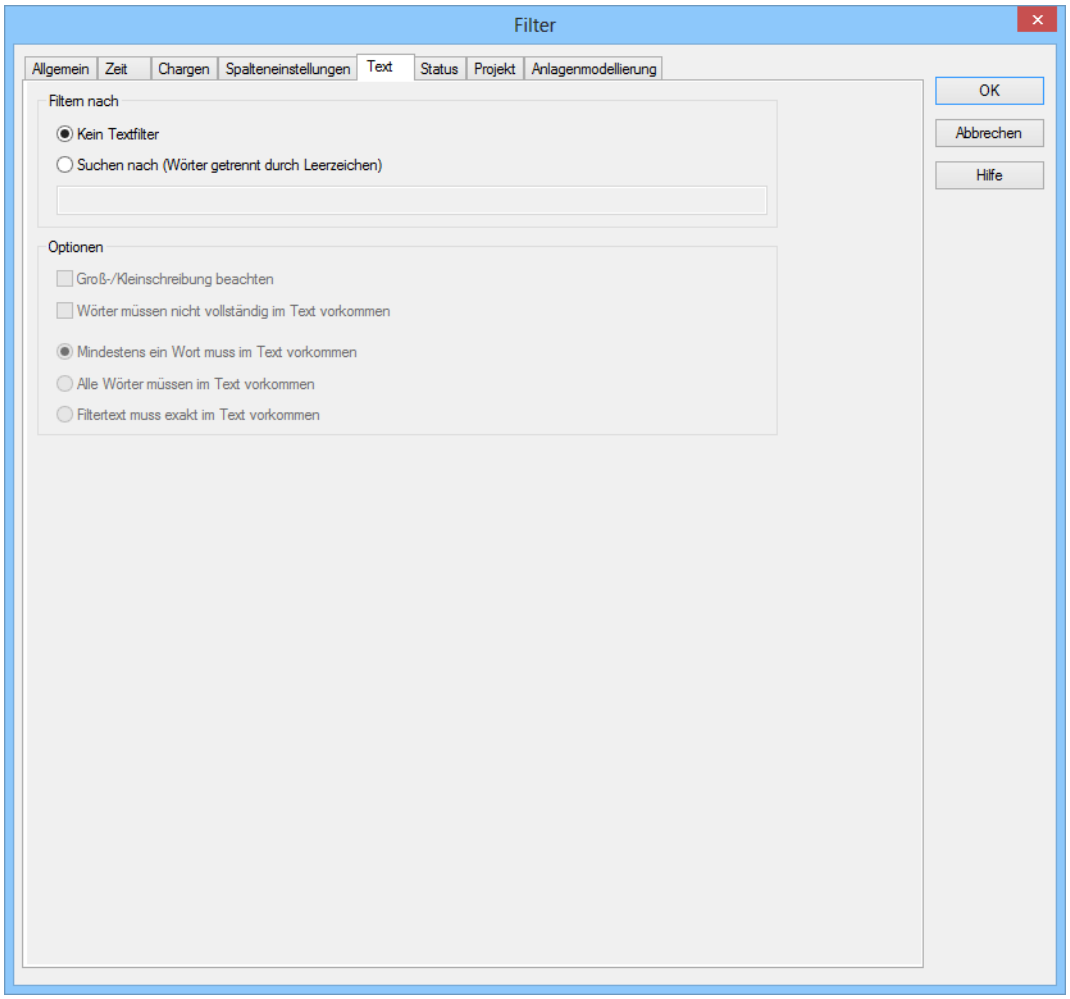
Die Spaltenbreite wird in Zeichen angegeben und ist von der verwendeten Schriftart abhängig. Wenn die Spaltenbreite nicht einem Vielfachen der Zeichenbreite der verwendeten Schriftart entspricht, kann es zu Abweichungen bei der tatsächlichen Spaltenbreite kommen. Das kann zur Folge haben, dass Text abgeschnitten wird bzw. ein Leeraum ensteht.

Lösung: Verwenden Sie Proportionalschriften, wie z. B. Courier New.

Info

Wenn Sie Variablen mit Maßeinheiten projektiert haben, wird bei einem Eintrag der Variablen in der Chronologischen Ereignisliste diese Maßeinheit angezeigt. Voraussetzung hierfür ist, dass Sie sich den Spaltentyp ***Maßeinheit*** *anzeigen lassen.*

Text



FILTERN NACH

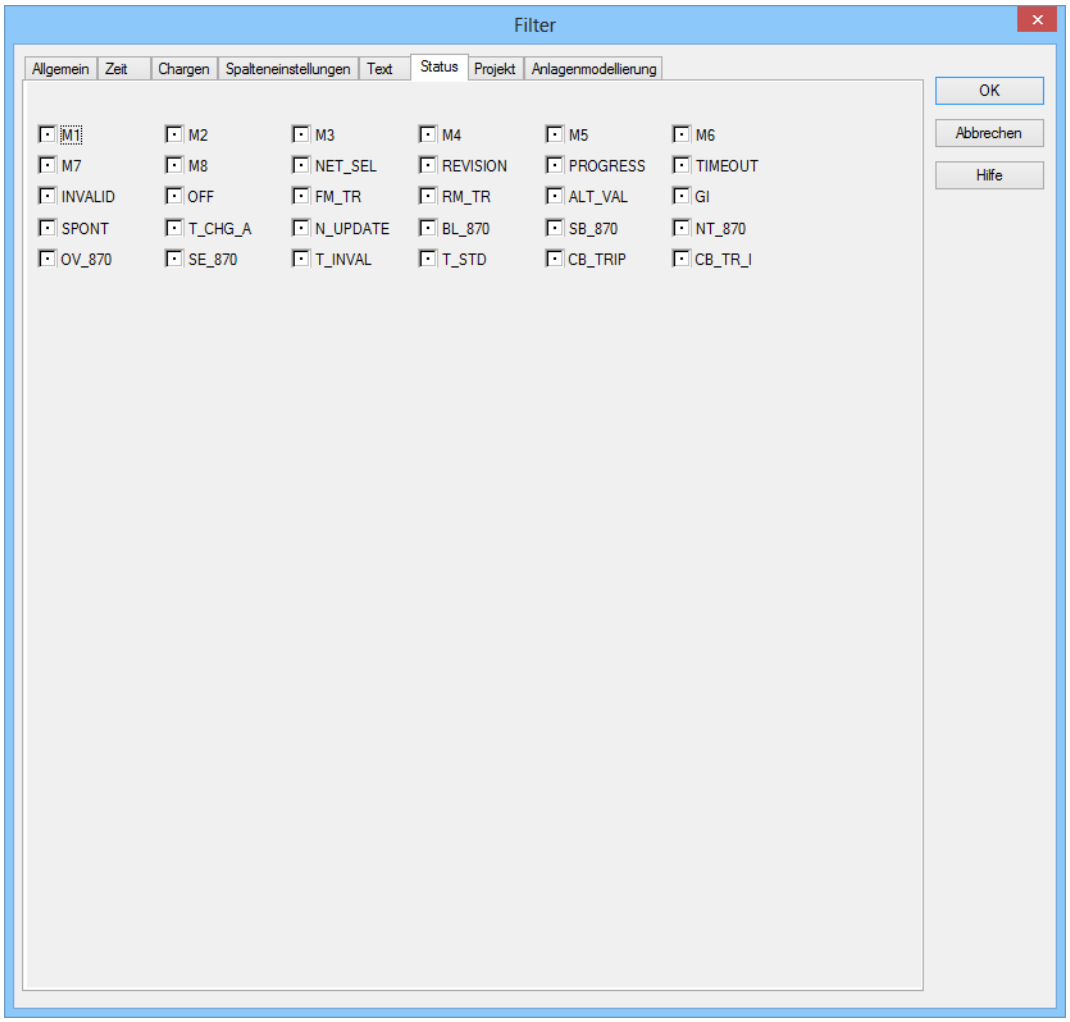
Parameter	Beschreibung
Filtern nach	
Kein Textfilter	Der Textfilter wird nicht verwendet.
Suche nach (Wörter getrennt durch Leerzeichen)	Der Textfilter wird verwendet. Die weiteren Optionen sind freigeschalten.
Eingabefeld	Geben Sie die entsprechenden Wörter bzw. Zeichenketten ein.

OPTIONEN

Parameter	Beschreibung
Optionen	
Groß-/Kleinschreibung beachten	`Aktiv:` Beim Filtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
Wörter müssen nicht vollständig im Text vorkommen	`Aktiv:` Auch Wortteile werden beim Filtern berücksichtigt.
Mindestens ein Wort muss im Text vorkommen	`Aktiv: Mindestens` ein Wort des Suchstrings muss im Text vorkommen.
Alle Wörter müssen im Text vorkommen	`Aktiv:` Alle Wörter des Suchstrings müssen im Text vorkommen. Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle.
Filtertext muss exakt im Text vorkommen	`Aktiv:` Der Text muss exakt wie im Suchstring definiert im vorkommen.

Status

Der Zustand der Checkbox gibt an, ob das Statusbit ausgewertet werden soll.



Status der Checkbox	Beschreibung
schwarzer Punkt	Das Statusbit wird nicht ausgewertet.
`0`	Es werden nur die Einträge angezeigt, bei denen das Statusbit auf `false` steht.
`1`	Es werden nur die Einträge angezeigt, bei denen das Statusbit auf `true` steht.

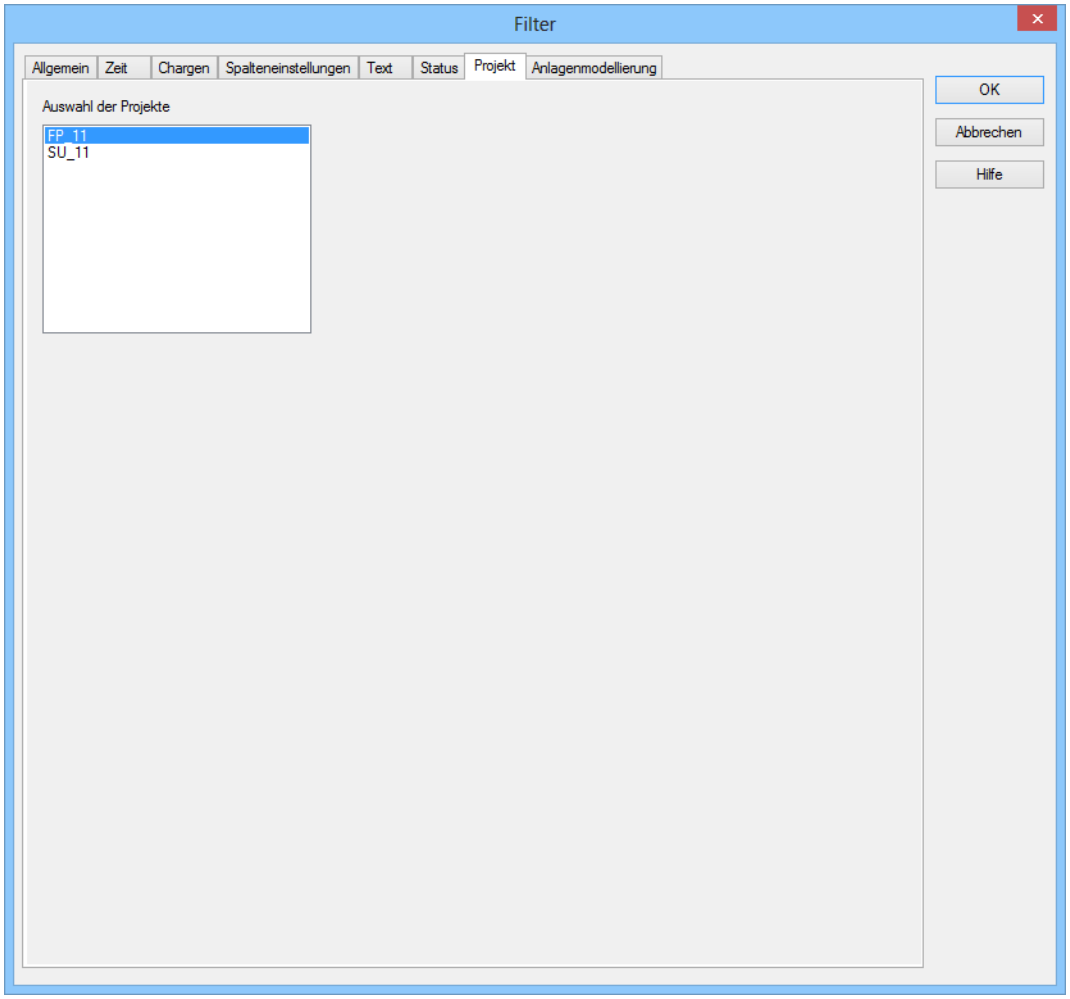
Beispiel

*Ist die Checkbox **SPONT** auf `1` gesetzt, werden nur die Alarme angezeigt, die durch Spontanwerte hervorgerufen wurden.*

Hinweis: Details zu Statusbits finden Sie im Kapitel Statusverarbeitung.

Projekt

Auswahl der Projekte, die für die CEL berücksichtigt werden sollen. Der Filter zur Auswahl von Unterprojekten steht nur im Integrationsprojekt der Mehrprojektverwaltung zur Verfügung.



Die Auswahl aus dem Integrationsprojekt und allen Unterprojekten erfolgt per Multiselect durch Halten der Taste `Strg` und Mausklick auf die gewünschten Projekte.

Anlagenmodellierung

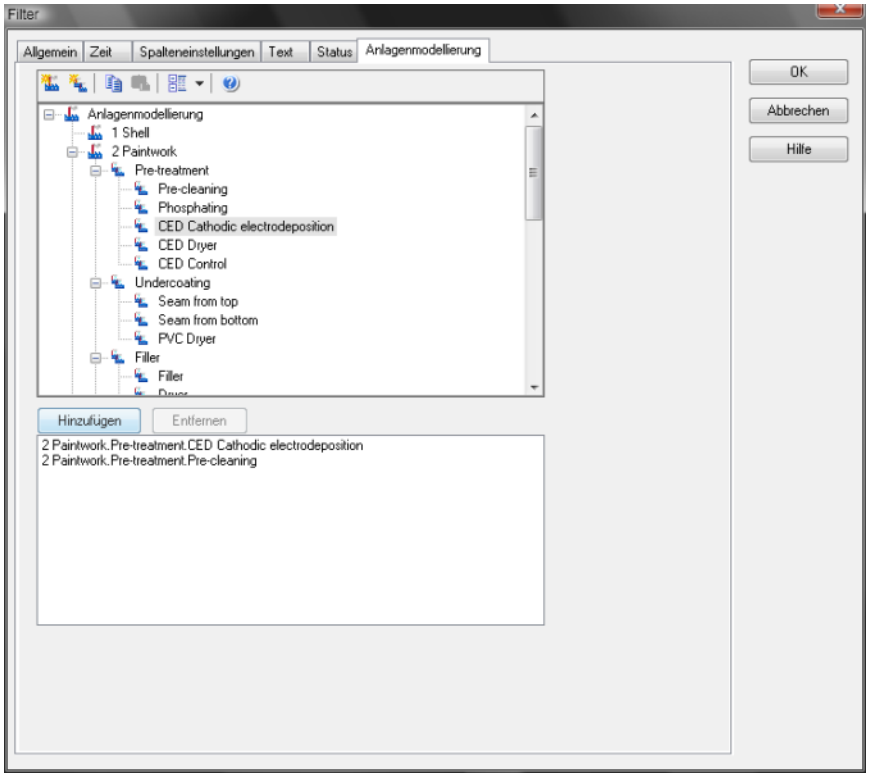
Im Filter werden alle bereits erstellten Anlagenmodelle angezeigt. Über das Kontextmenü oder die Menüleiste, können neue Modelle und Gruppen angelegt werden.

Um Gruppen zum Filter hinzuzufügen:

1. wählen Sie das gewünschte Element
2. klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**
3. wiederholen Sie den Vorgang, bis alle benötigten Gruppen in der Liste enthalten sind (Multiselect ist nicht möglich)

Um Gruppen aus dem Filter zu entfernen:

1. wählen Sie die gewünschten Elemente
   (Multiselect: Taset Strg oder Taste Umschalt gedrückt halten und gewünschte Elemente anklicken)
2. klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen**



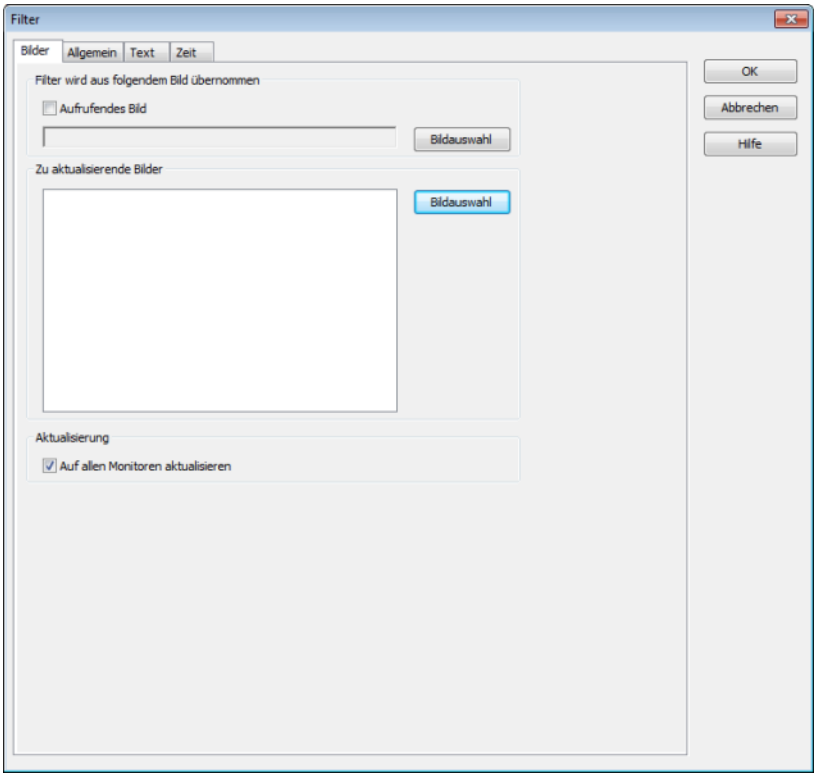
Element	Beschreibung
Liste Anlagenmodelle	Bietet Modelle und Gruppen zur Auswahl an.
Hinzufügen	Fügt ausgewählte Gruppe zur Filterliste hinzu.
Entfernen	Entfernt ausgewählte Gruppe aus Filterliste.
Filterliste	Zeigt alle Anlagengruppen an, auf die gefiltert werden soll.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

3.4.3 Filter für Bildumschaltung CEL-Filter

Um ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` zu projektieren:

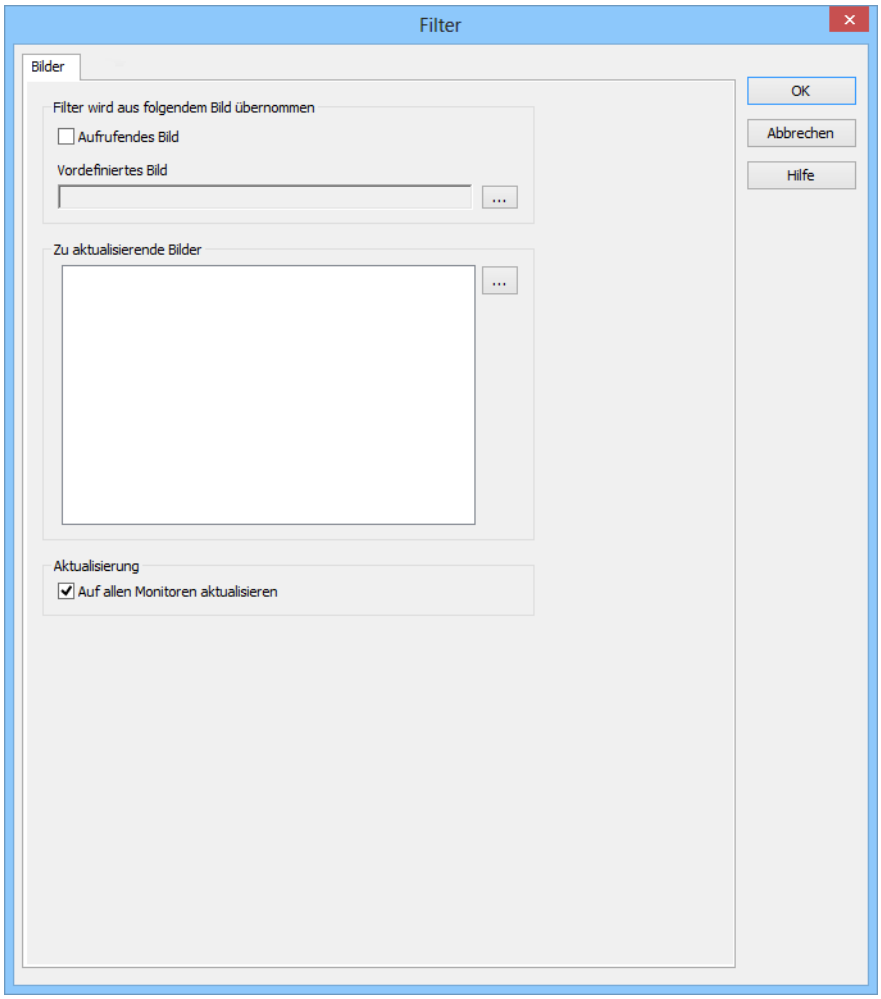
1. erstellen Sie eine Funktion **Bildumschaltung** auf ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` (auf Seite 13)
2. der Filter wird mit allen Registerkarten angezeigt:
   - Bilder (auf Seite 74)
   - Allgemein (auf Seite 76)
   - Text

- Zeit (auf Seite 81)



Bilder

In dieser Registerkarte definieren Sie die Bilder, die durch den Bildfilter aktualisiert werden sollen.



Folgende Einstellungen stehen Ihnen zur Verfügung:

FILTER WIRD AUS FOLGENDEM BILD ÜBERNOMMEN

Parameter	Beschreibung
Filter wird aus folgendem Bild übernommen	Definition des Bildes, von dem der Filter übernommen werden soll.
Aufrufendes Bild	Aktiv: Die Filtereinstellungen werden aus dem Bild übernommen, aus dem das Filterbild aufgerufen wird. Die Schaltfläche Bild ist ausgegraut. Sie können kein Bild explizit angeben, da bei dieser Einstellung die Filteraktualisierung immer vom aufrufenden Bild aus erfolgt. Hinweis: Einstellungen in den Registerkarten **Allgemein**, **Text** und **Zeit** sind gesperrt.
Vordefiniertes Bild	Klick auf Schaltfläche öffnet den Bildauswahldialog. Selektieren Sie das Bild, von dem der Filter - beim Betätigen des Buttons **Aktualisieren** in der Runtime - gelesen werden soll. Für Bildumschaltungen auf AML-Filter, CEL-Filter, Zeitfilter und Anlagenmodell können auch Subbilder von Faceplates ausgewählt werden. Für diese Bilder wird zur klaren Unterscheidung von anderen Bildern der Name des Faceplatebildes Namen des Subbilds vorangestellt. Achtung: Beim initialen Aufschalten des Filterbildes über die Funktion wird der in der Funktion projektierte Filter verwendet, nicht der Filter des hier angegebenen Bildes! Hinweis: Es ist nur sinnvoll ein Bild zu selektieren, das den Bildfilter übernehmen bzw. füllen kann. Das selektierte Bild wird in die Liste der zu aktualisierenden Bilder eingetragen. Wenn Sie es aus der Liste löschen, wird automatisch das nächste Bild aus der Liste hier eingetragen. Hinweis: Nicht verfügbar, wenn Sie die Checkbox **Aufrufendes Bild** aktiviert haben.

ZU AKTUALISIERENDE BILDER

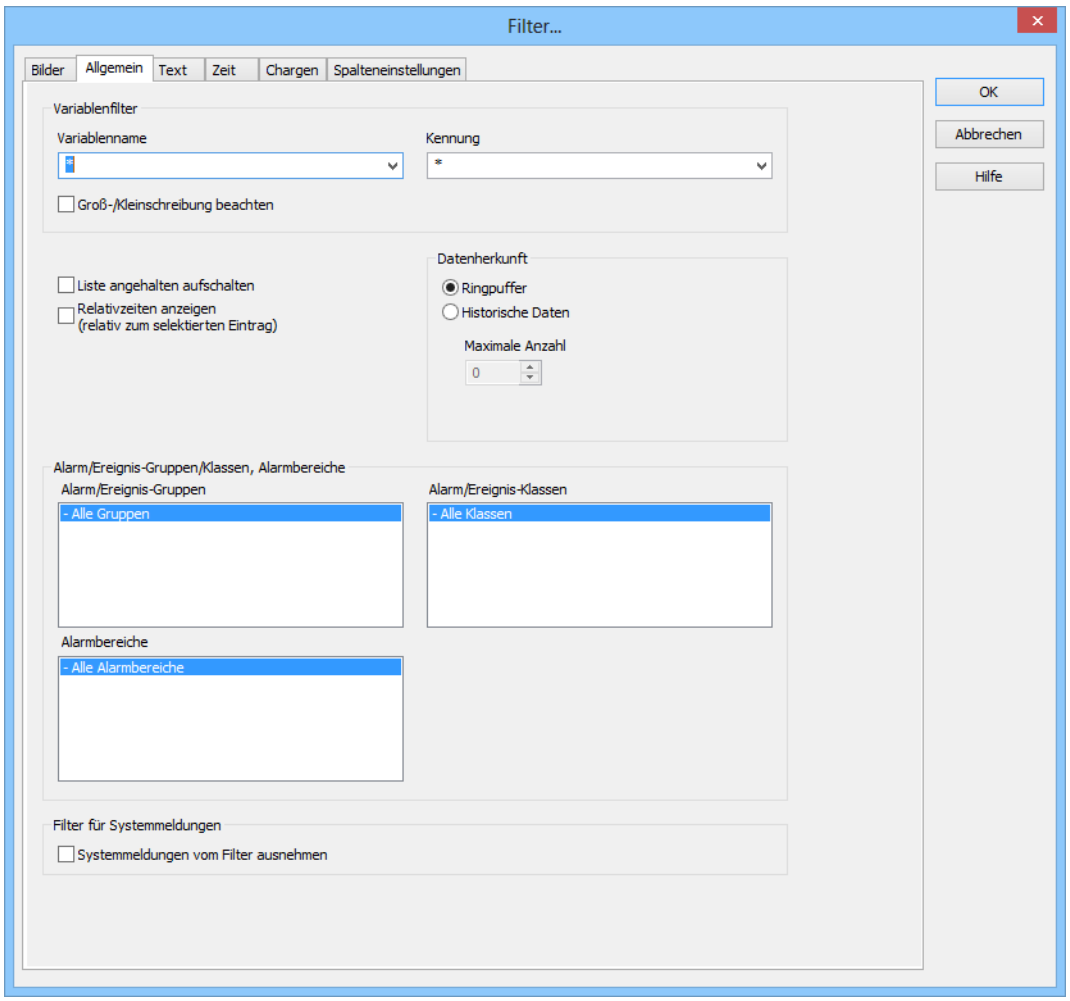
Parameter	Beschreibung
Zu aktualisierende Bilder	Auswahl der Bilder, die aktualisiert werden sollen. Für Bildumschaltungen auf AML-Filter, CEL-Filter, Zeitfilter und Anlagenmodell können auch Subbilder von Faceplates ausgewählt werden. Für diese Bilder wird zur klaren Unterscheidung von anderen Bildern der Name des Faceplatebildes Namen des Subbilds vorangestellt.
Bildauswahl	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Bildauswahl der Filterbilder. Wählen Sie die gewünschten Bilder.
Aktualisierung	Festlegung, wo sich die Filterübernahme auswirken soll.
Auf allen Monitoren aktualisieren	Aktiv: Die Bilder aus der Liste der zu aktualisierenden Bilder werden auf allen verfügbaren Monitoren aktualisiert.

Allgemein

Mit dem allgemeinen Filter legen Sie fest, welche Ereignisse angezeigt werden und welchen Zugriff Sie zur Runtime auf die Einstellung haben. Dazu unterscheiden Sie Ereignisse nach:

- Art
- Datenherkunft
- Variablen
- Alarm/Ereignis-Gruppen, Klassen und Alarmbereichen

Die folgenden Eigenschaften stehen Ihnen zur Verfügung:



VARIABLENFILTER

Parameter	Beschreibung
Variablenfilter	Einschränkung auf Ereignisse bestimmter Variablen
Variablenname	Geben Sie den Namen oder den Teil des Namens von Variablen an, nach dem Sie filtern möchten. Die Verwendung der Wildcard **`*`** ist möglich. Wildcards sind nur als Präfix oder Suffix zugelassen, also **`*xxx`** oder **`xxx*`**. Hinweis: In der Runtime oder im Editor eingegebene Filterbegriffe werden auf dem lokalen Rechner in der **`zenon6.ini`** automatisch gespeichert und stehen in der Dropdownliste zur Auswahl zur Verfügung.
Kennung	Geben Sie die Kennung oder die Teilkennung von Variablen an, nach der Sie filtern möchten. Wildcard **`*`** ist möglich. Die Verwendung der Wildcard **`*`** ist möglich. Wildcards sind nur als Präfix oder Suffix zugelassen, also **`*xxx`** oder **`xxx*`**. Hinweis: In der Runtime oder im Editor eingegebene Filterbegriffe werden auf dem lokalen Rechner in der **`zenon6.ini`** automatisch gespeichert und stehen in der Dropdownliste zur Auswahl zur Verfügung.
Groß-/Kleinschreibung beachten	`Aktiv`: Groß- und Kleinschreibung wird bei der Filterung nach Variablenname und/oder Kennung beachtet.

DATENHERKUNFT

Parameter	Beschreibung
Datenherkunft	Anzeige aktueller oder aktueller und historischer Ereignisse.
Ringpuffer	`Aktiv`: Es werden nur Daten aus dem Ringpuffer (auf Seite 93) angezeigt.
Historische Daten Maximale Anzahl	`Aktiv`: Es werden Daten aus dem Ringpuffer und historische Daten aus der CEL angezeigt. Die maximale Anzahl der anzuzeigenden Daten inkludiert die Daten aus dem Ringpuffer.
Runtime-Einstellungen	Verhalten der CEL zur Runtime
Liste angehalten aufschalten	`Aktiv`: Solange die Liste angezeigt wird, werden keine neuen Einträge hinzugefügt. (Nicht verfügbar für Funktion **`CEL exportieren`**.)
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	`Aktiv`: Vor jedem Aufschalten des Bildes wird der Filterdialog geöffnet. Die Filter-Einstellungen können modifiziert werden.
Relativzeit anzeigen	Alle Einträge werden im zeitlichen Abstand zum selektierten

	Eintrag angezeigt. Die angegebene Zeit ist die Differenz-Zeit, die seit dem selektierten Ereignis verstrichen ist. Der selektierte Eintrag erhält automatisch den Zeitstempel `0`. Die anderen Ereignisse haben eine: ▸ positive Zeitdifferenz zum selektierten Eintrag, wenn sie später stattfanden ▸ negative Zeitdifferenz zum selektierten Eintrag, (wenn sie vorher stattfanden

ALARM/EREIGNIS-GRUPPEN/KLASSEN, ALARMBEREICHE

Parameter	Beschreibung
Alarm/Ereignis-Gruppen/Klassen, Alarmbereiche	Auswahl von Gruppen, Klassen und Alarmbereichen.
Alarm/Ereignis-Gruppen	Wählen Sie aus den vorhandenen Alarm/Ereignis-Gruppen jene aus, aus denen Alarme angezeigt werden sollen.
Alarm/Ereignis-Klassen	Wählen Sie aus den vorhandenen Alarm/Ereignis-Klassen jene aus, aus denen Alarme angezeigt werden sollen.
Alarmbereiche	Wählen Sie aus den vorhandenen Alarmbereichen jene aus, aus denen Alarme angezeigt werden sollen.

FILTER FÜR SYSTEMMELDUNGEN

Parameter	Beschreibung
`Filter für Systemmeldungen`	Filtereinstellungen für Systemmeldungen. Systemmeldungen sind Meldungen ohne Variablenbezug.
`Systemmeldungen vom Filter ausnehmen`	Einstellung für die Anzeige von Systemmeldungen unabhängig von den Filtereinstellungen. ▸ `Aktiv`: Systemmeldungen werden zur Runtime immer angezeigt. Das gilt auch dann, wenn sie durch den Text- oder Variablenfilter ausgefiltert werden sollten. Ausnahme: Systemmeldungen werden aber trotz aktivierter Checkbox nicht angezeigt, wenn sie durch den **Zeitfilter** oder die Filter für **Datenherkunft** (`Ringpuffer` oder `Historische Daten`) ausgefiltert werden. Beispiel: Es sollen nur Meldungen mit dem Text "XY" angezeigt werden. Bei aktiver Option werden aber Systemmeldungen, die den Begriff nicht enthalten, auch angezeigt.

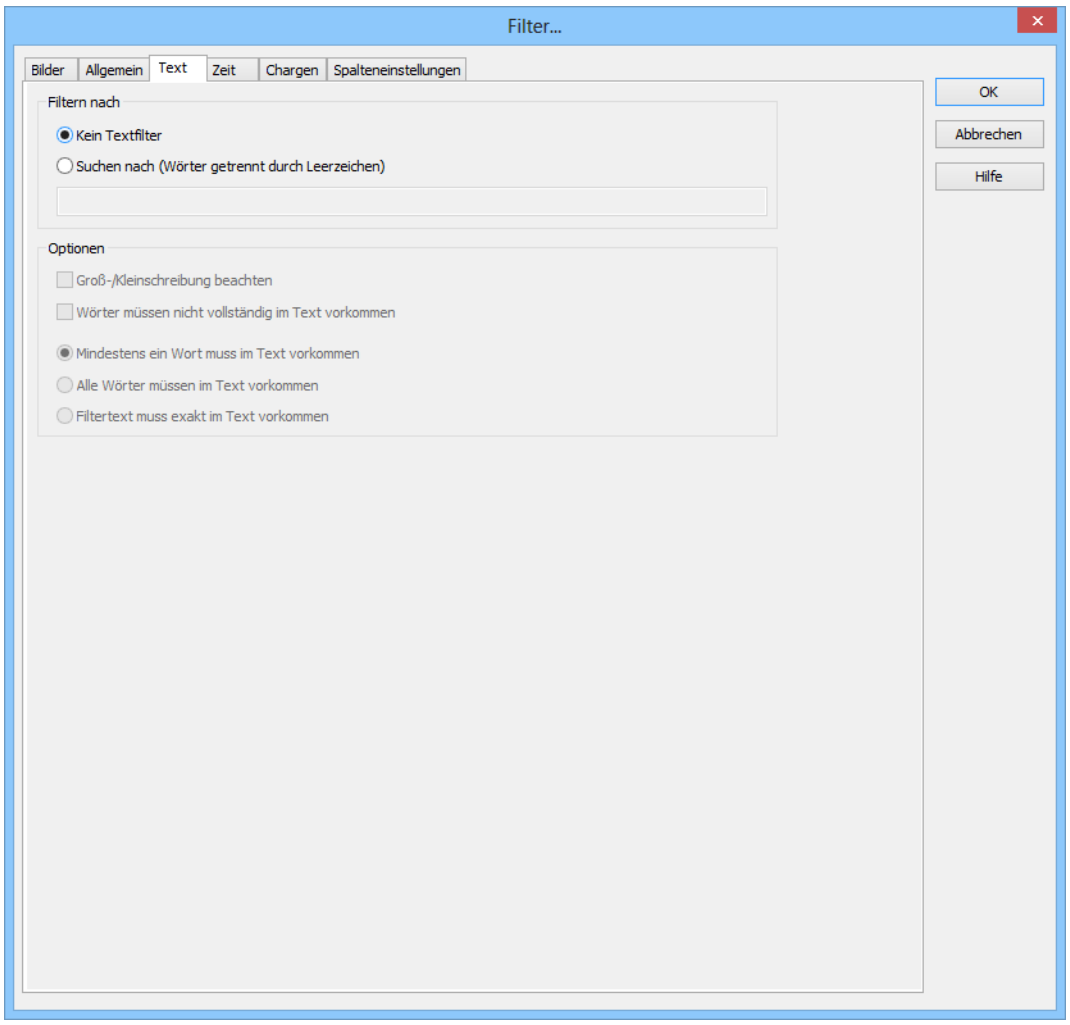
DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Achtung

*Für zenon unter Windows CE gilt: CE Systeme, auf denen der Filterdialog angezeigt werden soll, müssen über eine höhere Auflösung als 800*600 Pixel verfügen, damit der Dialog vollständig dargestellt werden kann.*

Text


Filter...
Bilder
Allgemein
Text
Zeit
Chargen
Spalteneinstellungen
Filtern nach
Kein Textfilter
Suchen nach (Wörter getrennt durch Leerzeichen)
Optionen
Groß-/Kleinschreibung beachten
Wörter müssen nicht vollständig im Text vorkommen
Mindestens ein Wort muss im Text vorkommen
Alle Wörter müssen im Text vorkommen
Filtertext muss exakt im Text vorkommen
OK
Abbrechen
Hilfe

FILTERN NACH

Parameter	Beschreibung
Filtern nach	
Kein Textfilter	Der Textfilter wird nicht verwendet.
Suche nach (Wörter getrennt durch Leerzeichen)	Der Textfilter wird verwendet. Die weiteren Optionen sind freigeschalten.
Eingabefeld	Geben Sie die entsprechenden Wörter bzw. Zeichenketten ein.

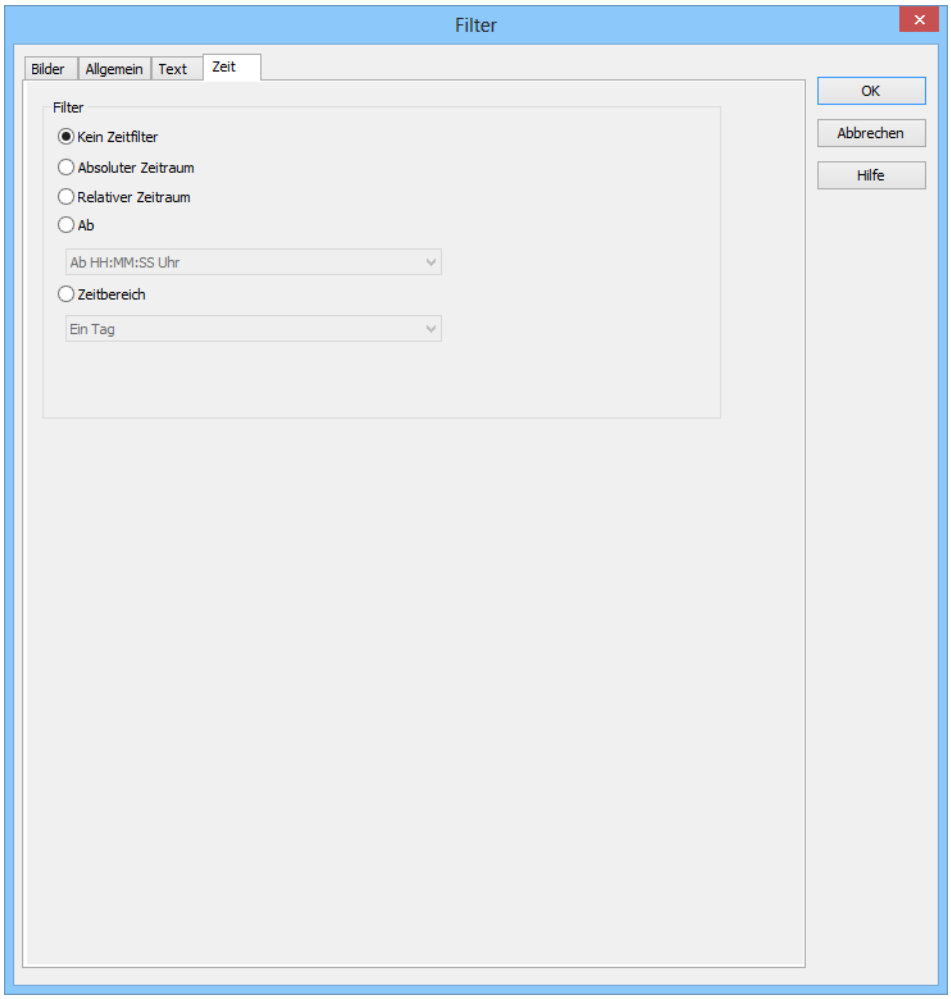
OPTIONEN

Parameter	Beschreibung
Optionen	
Groß-/Kleinschreibung beachten	`Aktiv:` Beim Filtern wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
Wörter müssen nicht vollständig im Text vorkommen	`Aktiv:` Auch Wortteile werden beim Filtern berücksichtigt.
Mindestens ein Wort muss im Text vorkommen	`Aktiv: Mindestens` ein Wort des Suchstrings muss im Text vorkommen.
Alle Wörter müssen im Text vorkommen	`Aktiv:` Alle Wörter des Suchstrings müssen im Text vorkommen. Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle.
Filtertext muss exakt im Text vorkommen	`Aktiv:` Der Text muss exakt wie im Suchstring definiert im vorkommen.

Zeit

In dieser Registerkarte definieren Sie den Zeitbereich, der beim Öffnen des Filterbildes verwendet werden soll.

Details zu den Zeit-Filteroptionen lesen Sie im Kapitel Filter für Bildumschaltung CEL (auf Seite 36)/Zeit (auf Seite 42).



FILTER

Auswahl des Filters.

Parameter	Beschreibung
Kein Zeitfilter	`Aktiv`: Es wird kein Zeitfilter verwendet. Hinweis: Zur Runtime werden dann alle Einträge seit 1. 1. 1990 angezeigt.
Absoluter Filter	`Aktiv`: Es wird ein fixer Zeitbereich im Editor vorgegeben. Beim Ausführen der Funktion wird genau der eingestellte absolute Zeitbereich verwendet. Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden. Hinweis: Zeit wird in UTC gespeichert. Details siehe Kapitel Behandlung von Zeitangaben im Handbuch Runtime.
Relativer Zeitraum	`Aktiv`: Es wird ein relativer Zeitbereich angegeben. Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden. Achtung: Dieser Filter wird ständig aktualisiert.
Ab	`Aktiv`: Es wird eine Uhrzeit angegeben, ab dem der Filter wirkt. Ist die Uhrzeit am heutigen Tag noch nicht erreicht, wird ab der entsprechenden Uhrzeit des Vortages gefiltert. Auswahl des Bereichs aus Dropdownliste: ▸ Ab HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag - HH:MM:SS Uhr ▸ Ab Tag, Monat - HH:MM:SS Uhr Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden. Achtung: Der Startzeitpunkt dieses Filters wird nicht automatisch aktualisiert. Es werden immer die beim Aufschalten bestehenden Zeiten verwendet. Der Endzeitpunkt ist bei diesem Filter nicht definiert, er wandert mit.
Zeitbereich	`Aktiv`: Es wird ein fixer Zeitbereich angegeben. Auswahl des Bereichs aus Dropdownliste: ▸ Ein Tag ▸ Eine Woche ▸ Zwei Wochen ▸ Ein Monat ▸ Ein Jahr ▸ 15 Minuten ▸ 30 Minuten ▸ 60 Minuten

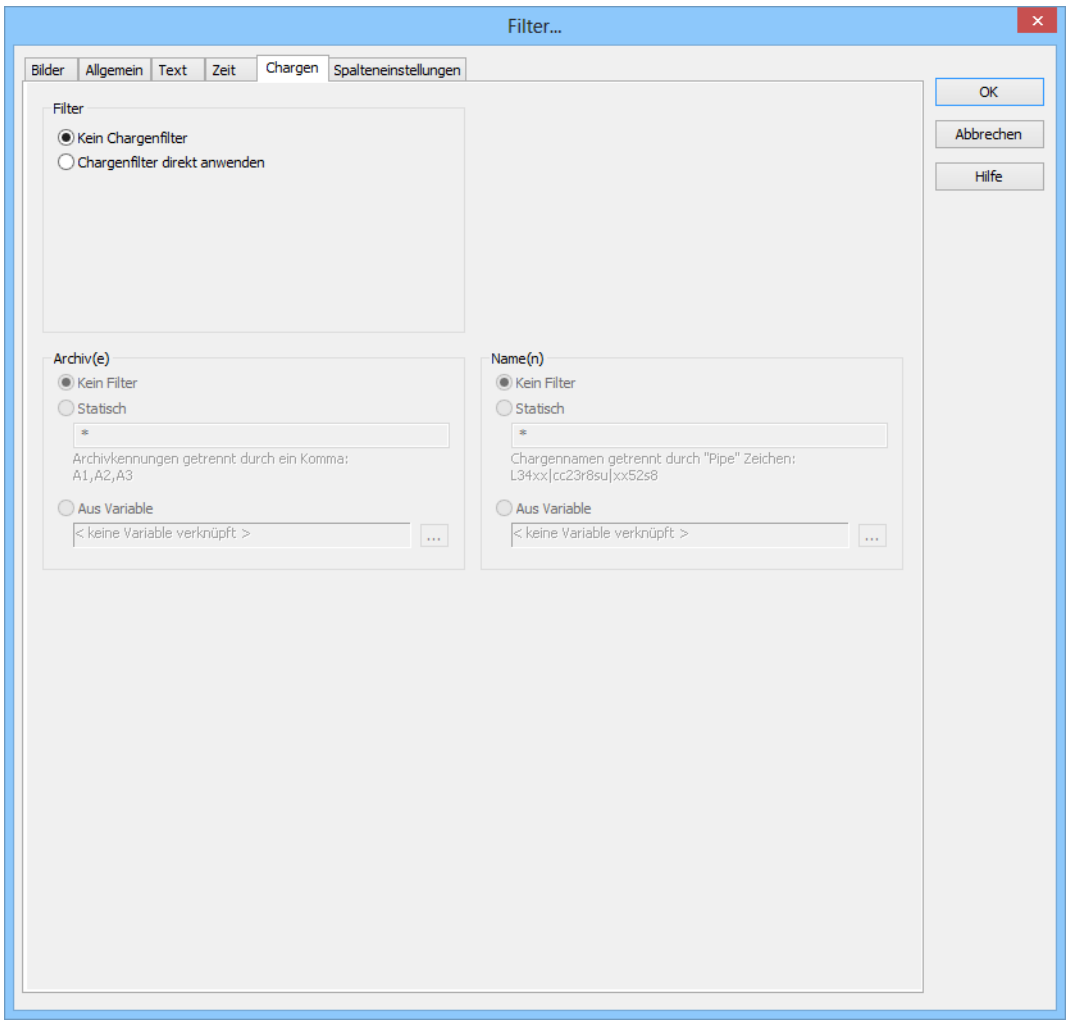
	Im Abschnitt Einstellungen werden die entsprechenden Optionen eingeblendet und können dort konfiguriert werden.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Chargen

In dieser Registerkarte definieren Sie die Chargen, die angezeigt werden sollen.



FILTER

Einstellungen für die Anwendung des Chargenfilters. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Chargenfilter**
- **Chargenfilter direkt anwenden**

Parameter	Beschreibung
Kein Chargenfilter	`Aktiv`: Der Chargenfilter wird deaktiviert und kann nicht konfiguriert werden. Zur Runtime wird nicht auf Chargen gefiltert.
Chargenfilter direkt anwenden	`Aktiv`: Der hier konfigurierte Filter wird zur Runtime direkt angewendet.

ARCHIV(E)

Konfiguration der Filterung auf Archive. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Filter**
- **Statisch**
- **Aus Variable**

Parameter	Beschreibung
Kein Filter	`Aktiv`: Es wird nicht nach Archivnamen gefiltert.
Statisch	`Aktiv`: Es wird auf die Archive gefiltert, deren Kennung der im Eingabefeld eingegeben Zeichenkette entspricht. Eingabe der Archivkennungen ins Eingabefeld: ▸ Mehrere Kennungen werden durch ein Komma (,) getrennt. ▸ * oder leer: Alle Archive, kein Filter.
Aus Variable	`Aktiv`: Zur Runtime wird der Wert der hier verknüpften Variable als Filter für Archivnamen angewendet. Klick auf die Schaltfläche . . . öffnet den Dialog zur Auswahl einer Variable. Für alle Module nur verfügbar, wenn die Option **Chargenfilter direkt anwenden** gewählt wurde. Hinweise für Variablen zur Runtime: ▸ Zur Runtime wird die Variablenauswahl nur aktiviert, wenn bereits im Editor eine gültige Variable verknüpft wurde. Die Schaltfläche . . . ist zur Runtime immer deaktiviert. Es kann also die Option ausgewählt werden, aber keine neue Variable verknüpft werden. ▸ Ist die Variable zum Zeitpunkt, an dem der Chargenfilter angewendet wird, nicht beim Treiber angemeldet, dann wird die Variable angemeldet und gelesen. Das kann bei langsamen Treiberanbindungen/Protokollen zu Verzögerungen führen. Achtung: Wird die gewählte Variable zur Laufzeit nicht gefunden, dann erfolgt keine Filterung auf Archivnamen. Das gilt auch, wenn der Wert der Variable nicht ermittelt werden kann. Der Filter entspricht dann der Einstellung **Kein Filter**.

NAME(N)

Konfiguration der Filterung auf Namen. Auswahl einer der Optionen:

- **Kein Filter**
- **Statisch**
- **Aus Variable**

Parameter	Beschreibung
Kein Filter	`Aktiv`: Es wird nicht nach Chargennamen gefiltert.
Statisch	`Aktiv`: Es wird auf Chargennamen gefiltert, die der im Eingabefeld eingegeben Zeichenkette entsprechen. Eingabe des Chargennamens ins Eingabefeld: ▸ Mehrere Kennungen werden durch ein Pipe-Zeichen (`|`) getrennt. ▸ `*` oder leer: Alle Chargen aller angezeigten Archive, kein Filter.
Aus Variable	`Aktiv`: Zur Runtime wird der Wert der hier verknüpfte Variable als Filter für Chargennamen angewendet. Klick auf die Schaltfläche `...` öffnet den Dialog zur Auswahl einer Variable Nur verfügbar, wenn die Option **Chargenfilter direkt anwenden** gewählt wurde. Hinweise für Variablen zur Runtime: ▸ Zur Runtime wird die Variablenauswahl nur aktiviert, wenn bereits im Editor eine gültige Variable verknüpft wurde. Die Schaltfläche `...` ist zur Runtime immer deaktiviert. Es kann also die Option ausgewählt werden, aber keine neue Variable verknüpft werden. Ist die Variable zum Zeitpunkt, an dem der Chargenfilter angewendet wird, nicht beim Treiber angemeldet, dann wird die Variable angemeldet und gelesen. Das kann bei langsamen Treiberanbindungen/Protokollen zu Verzögerungen führen. Achtung: Wird die gewählte Variable zur Laufzeit nicht gefunden, dann erfolgt keine Filterung auf Chargennamen. Das gilt auch, wenn der Wert der Variable nicht ermittelt werden kann. Der Filter entspricht dann der Einstellung **Kein Filter**.

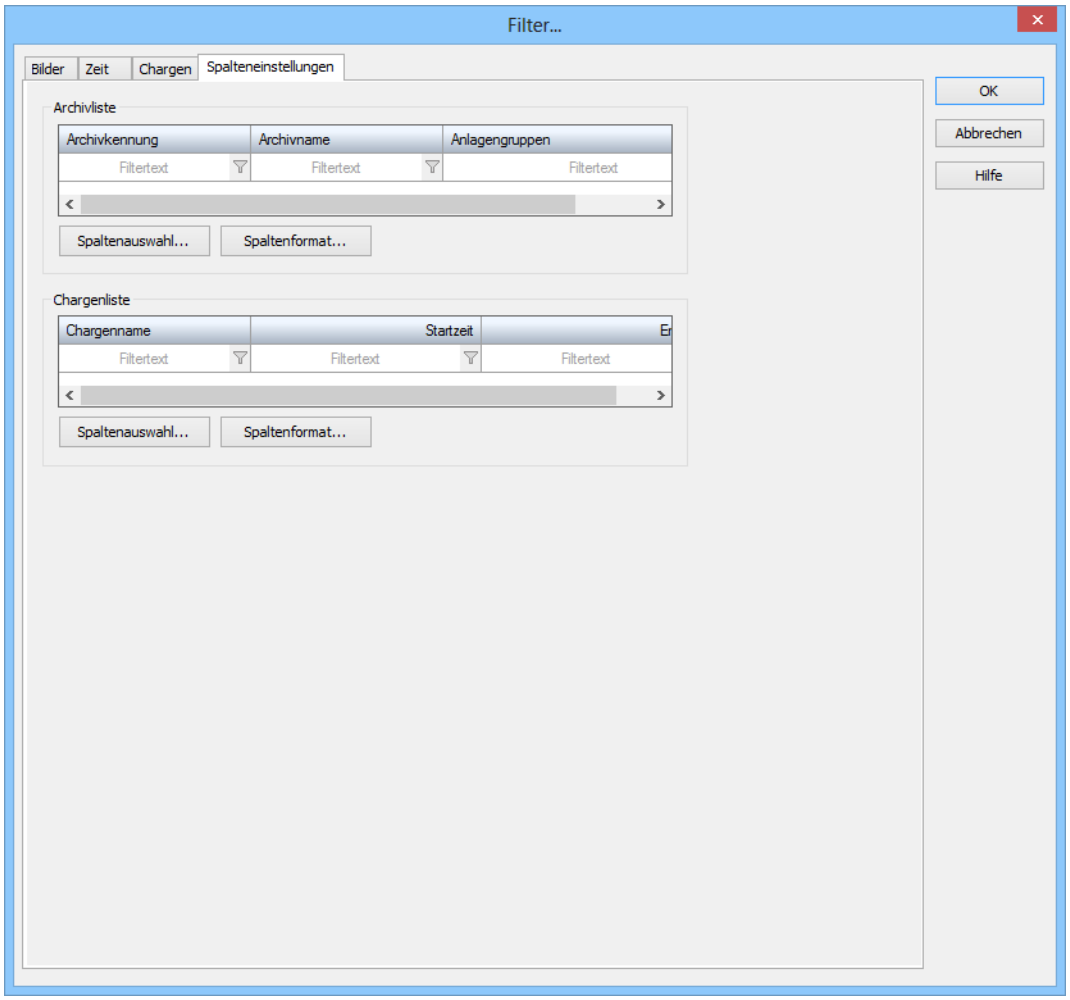
DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Spalteneinstellungen

In dieser Registerkarte definieren Sie, wie die **Archivliste** und die **Chargenliste** aus dem Bild vom Typ `Zeit-/Chargenfilter` zur Runtime angezeigt wird:

- Auswahl der anzuzeigenden Spalten
- Sortierung der Spalten
- Formatierung der Spalten:
  - Beschriftung
  - Breite
  - Ausrichtung



ARCHIVLISTE

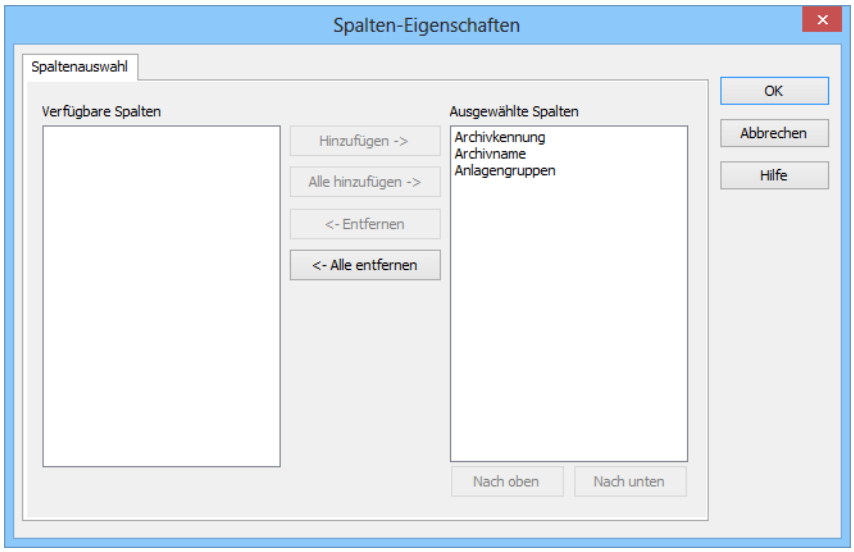
Parameter	Beschreibung
Archivliste	Konfiguration der Archivliste. Anzeige der konfigurierten Spalten.
Spaltenauswahl	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Auswahl und Reihung der Spalten.
Spaltenformat	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Formatierung der Liste.

CHARGENLISTE

Parameter	Beschreibung
Chargenliste	Konfiguration der Chargenliste. Anzeige der konfigurierten Spalten.
Spaltenauswahl	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Auswahl und Reihung der Spalten.
Spaltenformat	Klick auf Schaltfläche öffnet Dialog zur Formatierung der Liste.
OK	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Spaltenauswahl

Auswahl und Reihenfolge der Spalten.



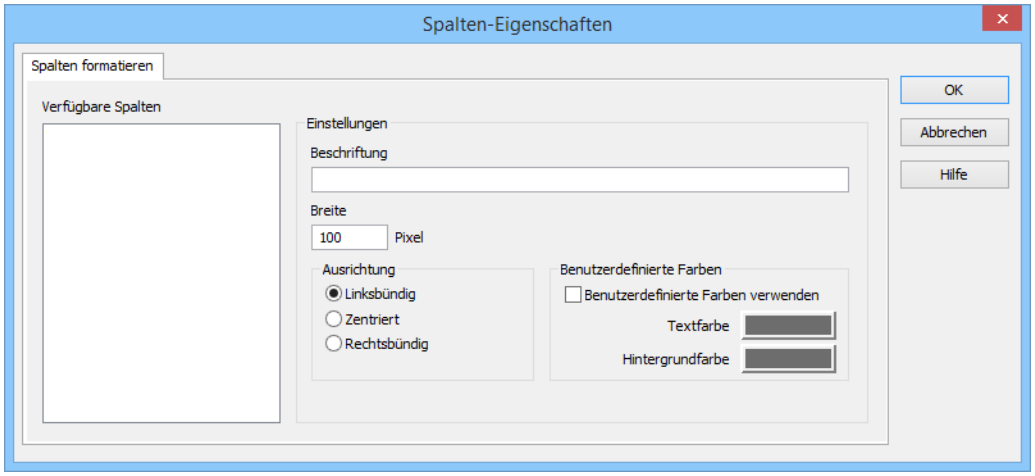
Schaltfläche	Funktion
Verfügbare Spalten	Liste der Spalten, die in der Tabelle angezeigt werden können.
Ausgewählte Spalten	Spalten, die in der Tabelle angezeigt werden.
Hinzufügen	Verschiebt die markierten Spalten aus den verfügbaren zu den ausgewählten. Nach der Bestätigung des Dialogs mit OK werden sie in der Detailansicht angezeigt.
Alle hinzufügen	Verschiebt alle verfügbaren Spalten zu den ausgewählten Spalten.
Entfernen	Entfernt die markierten Spalten aus den ausgewählten und zeigt sie in der Liste der verfügbaren Spalten an. Nach der Bestätigung des Dialogs mit OK werden sie aus der Detailansicht entfernt.
Alle entfernen	Entfernt alle Spalten aus der Liste der ausgewählten Spalten.
Nach oben	Verschiebt den ausgewählten Eintrag nach oben. Diese Funktion steht immer nur für einzelne Einträge zur Verfügung, Mehrfachauswahl ist nicht möglich.
Nach unten	Verschiebt den ausgewählten Eintrag nach unten. Diese Funktion steht immer nur für einzelne Einträge zur Verfügung, Mehrfachauswahl ist nicht möglich.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
OK	Übernimmt Einstellungen und schließt den Dialog.
Abbrechen	Verwirft alle Änderungen und schließt den Dialog.
Hilfe	Öffnet die Online-Hilfe.

Spaltenformat

Konfiguration der Eigenschaften der Spalten für konfigurierbare Listen. Die Einstellungen wirken sich auf die jeweilige Liste im Editor oder - bei Konfiguration einer Bildumschaltung - in der Runtime aus.



VERFÜGBARE SPALTEN

Parameter	Beschreibung
Verfügbare Spalten	Liste der über **Spaltenauswahl** bereit gestellten Spalten. Die markierte Spalte wird über die Optionen im Bereich **Einstellungen** konfiguriert.

EINSTELLUNGEN

Parameter	Beschreibung
Einstellungen	Einstellungen für ausgewählte Spalte.
Beschriftung	Name für Spaltentitel. Der Spaltentitel ist online sprachumschaltbar. Dazu muss das Zeichen `@` vor den Namen eingegeben werden.
Breite	Breite der Spalte in Zeichen. Berechnung: Zahl mal durchschnittlicher Zeichenbreite der gewählten Schriftart.
Ausrichtung	Ausrichtung. Auswahl über Radiobuttons. Mögliche Einstellungen: ▸ **Linksbündig**: Text wird in der Spalte am linken Rand ausgerichtet. ▸ **Zentriert**: Text wird in der Spalte zentriert dargestellt. ▸ **Rechtsbündig**: Text wird in der Spalte am rechten Rand ausgerichtet.
Spaltenfilter in der Runtime deaktivieren	`Aktiv`: Der Filter für diese Spalte kann zur Runtime nicht verändert werden. Hinweis: Nur verfügbar für: ▸ Batch Control ▸ Erweiterter Trend ▸ Filterbilder ▸ Message Control ▸ Rezeptgruppen-Manager
Benutzerdefinierte Farben	Eigenschaften, um für jede Spalte benutzerdefinierte Farben für Text und Hintergrund festzulegen. Die Einstellungen wirken sich auf Editor und Runtime aus. Hinweise: ▸ Diese Einstellungen stehen nur für konfigurierbare Listen zur Verfügung. ▸ Zusätzlich kann zur Runtime der jeweilige Fokus in einer Liste durch unterschiedliche Text- und Hintergrundfarben signalisiert werden. Diese werden über die Projekteigenschaften projektiert.
Benutzerdefinierte Farben verwenden	`Aktiv`: Benutzerdefinierte Farben werden verwendet.

Textfarbe	Farbe für die Textdarstellung. Klick auf Farbe öffnet Farbpalette zur AUswahl einer Farbe.
Hintergrundfarbe	Farbe für die Darstellung des Zellen-Hintergrunds. Klick auf Farbe öffnet Farbpalette zur AUswahl einer Farbe.

DIALOG BEENDEN

Parameter	Beschreibung
`OK`	Übernimmt alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
`Abbrechen`	Verwirft alle Änderungen in allen Registerkarten und schließt den Dialog.
`Hilfe`	Öffnet die Online-Hilfe.

3.5 CEL Ringpuffer

Ereignisse werden, sobald sie auftreten, in einem Ringpuffer (cel.bin) und einer Ereignisdatei (*.cel) im Runtimeordner gespeichert.

RINGPUFFER

Der Ringpuffer enthält alle anstehenden Ereignisse. Diese werden verwaltet über:

- **Zeit kommt** in Millisekunden als eindeutige Signatur

GRÖßE DES RINGPUFFERS

Die Größe des Ringpuffers muss in den Projekteigenschaften mit der Eigenschaft **Größe des Ringpuffers** ausreichend dimensioniert werden.

Zur Runtime werden beim Aufschalten des CEL-Bildes alte Einträge in der Liste belassen. Sobald neue Einträge hinzugefügt werden, kann die Zahl der angezeigten Einträge die für den Ringpuffer projektierte Größe überschreiten. Beim Neuaufschalten der Liste werden die alten Einträge entfernt und die projektierte Größe wird wieder eingehalten. Dieses Verhalten dient dazu, Datenverlust bei aufgeschalteter Liste zu verhindern.

Achtung: Das Anzeigen von Einträgen über die definierten Werte hinaus belegt zusätzlichen Arbeitsspeicher. Dieser wird beim Neuaufschalten nicht frei gegeben, sondern bleibt beim zuletzt erreichten Höchstwert.

RINGPUFFER SPEICHERN

Der Ringpuffer wird beim Beenden der Runtime automatisch als **cel.bin** gespeichert. Wird die Runtime durch unerwartete Ereignisse beendet, wie Spannungsausfall, kommt es zu Datenverlust. Um das zu verhindern, kann der Ringpuffer über die Eigenschaft **Ringpuffer bei Wertänderung speichern** bei jedem neuen Eintrag oder über die Funktion AML- und CEL-Ringpuffer speichern (auf Seite 106) manuell gespeichert werden.

EREIGNISDATEI

Alle Alarme werden zeitgleich mit dem Ringpuffer in eine eigene CEL-Datei (*.cel)geschrieben. Diese wird für jeden Kalendertag automatisch erstellt und über die Eigenschaft **CEL-Daten speichern** verwaltet. Der Name der Datei setzt sich zusammen aus dem Buchstaben c, gefolgt vom Datum in der Form JJMMTT und der Endung .cel, z. B. **C100623.aml**. Diese Dateien werden für jeden Tag automatisch erstellt und müssen bei begrenztem Speicherplatz vom Anwender ausgelagert oder gelöscht werden. *.cel Dateien werden im Ordner ...\Projektordner\Computername\Projektname gespeichert.

SYNCHRONISIERUNG VON RINGPUFFER UND ALARMDATEI

Ringpuffer und CEL-Datei werden synchronisiert. Diese Synchronisierung erfolgt immer vom Ringpuffer zur CEL-Datei.

SPEICHERZEITRÄUME

Die Chronologische Ereignisliste *.cel wird bei jedem neuen Eintrag gespeichert.

Der Ringpuffer (*.bin) wird gespeichert:

- beim Beenden der Runtime
- bei aktiver Eigenschaft **Ringpuffer bei Wertänderung speichern** nach jedem neuen Eintrag
- beim Ausführen der Funktion **AML- und CEL-Ringpuffer speichern**

Hinweis: Ist die Option **Ringpuffer bei Wertänderung speichern** deaktiviert, werden nach einem Stromausfall die Einträge in der CEL und im Ringpuffer eventuell nicht mehr übereinstimmen.

4. Funktionen

Über Funktionen werden zur Runtime die Anzeige und Handhabung der CEL gesteuert.

Achtung

Werden Funktionen im Netzwerk eingesetzt, beachten Sie deren Ausführungsort (auf Seite 95).

4.1 Funktionen im Netzwerk

Wenn Funktionen im Netzwerk eingesetzt werden, muss deren Ausführungsort beachtet werden:

Bei Funktionen, die im Netzwerk eingesetzt werden:

- kann der Ausführungsort in manchen Fällen frei konfiguriert werden
- ist der Ausführungsort in manchen Fällen fest vorgegeben

Info

Skripte bündeln mehrere Funktionen. Der Ausführungsort hängt dann ab von den Einstellungen der Funktion ***Skript ausführen****. Diese Einstellung überschreibt die Einstellungen der einzelnen Funktionen.*

AUSFÜHRUNGSORT KONFIGURIEREN

Bei Funktionen, deren Ausführungsort frei konfiguriert werden kann, stehen bei den Eigenschaften der Funktion entsprechende Parameter zur Verfügung.

Um den Ausführungsort zu definieren:

1. Navigieren Sie in den Eigenschaften der Funktion zur Gruppe **Ausführung**.
2. Wählen Sie den gewünschten Ausführungsort durch Aktivierung der Checkbox aus. Mehrfachauswahl ist möglich:
   - **Aktueller Rechner**: Funktion wird auf dem aktuellen Rechner ausgeführt.
   - **Prozessführender Server**: Funktion wird auf dem Prozessführenden Server ausgeführt.
   - **Standby Server**: Funktion wird auf dem Standby Server ausgeführt
   - **Client**: Funktion wird auf allen Clients ausgeführt.

ÜBERSICHT FUNKTIONEN IM NETZWERK

Die folgende Tabelle zeigt, welche Funktionen wo ausgeführt werden.

Legende:

- **`Einstellbar:`** Verhalten kann konfiguriert werden

  +: Ja

  -: Nein

  O: Default
- Wenn nicht einstellbar, kennzeichnet O den Ausführungsort:
  - Aktiver Rechner
  - Prozessführender Server
  - Standby Server
  - Client

Funktion	Einstellbar	Aktueller Rechner	Prozessführender Server	Standby Server	Client
AML und CEL					
Alarme blinkquittieren	-	O			
Alarme löschen	-		O	O	
Alarme quittieren	-		O	O	
Alarm/Ereignis-Gruppe abmelden/anmelden	-	O			
Alarmmeldeliste/Alarm/Ereignis-Gruppen/Alarm/Ereignis-Klassen aktivieren/deaktivieren	-		O	O	
Alarmmeldeliste aktiv	-		O		
Alarmmeldeliste aktiv/inaktiv	-		O		
Alarmmeldeliste inaktiv	-		O		
AML exportieren	+	O			
AML- und CEL-Ringpuffer speichern	-		O	O	
CEL exportieren	+	O			
Drucken AML oder CEL	+	O			
IPA-Dokument erzeugen/drucken	-		O		
Online-Drucken ein/ausschalten	-		O	O	
Online-Drucken neue Seite beginnen	+	O			
Online-Drucker umschalten	-		O		

Anwendung					
Drucker wählen	+	O			
Last-Management starten	-		O		
Last-Management stoppen	-		O		
Erweiterter Trend Diagramm drucken	+	O			
Farbpalette umschalten	+	O			
Funktionen bei Grenzwerten aktiv	-		O	O	
Funktionen bei Grenzwerten aktiv/inaktiv	-		O	O	
Funktionen bei Grenzwerten inaktiv	-		O	O	
Hilfe aufrufen	+	O			
Nachladen	+	O			
Offene Wartungen ermitteln	-		O		
PFS - benutzerdefiniertes Ereignis anstoßen	+	O			
Projektsimulation aktivieren/deaktivieren	-	O			
Rechtsklick simulieren	+	O			
Remanentdaten speichern	+	O			
Runtime beenden	+	O			
S7-Graph Heuristik auswerten	+	O			
SAP-Funktion ausführen	+	O			

Sprachumschaltung	+	O			
Topologie - Erdschlusssuche	-		O		
Topologie - LoadShedding	-		O		
Archivserver					
Archiv beenden	-		O	O	
Archiv indizieren	-		O		
Archiv starten	-		O	O	
Archive exportieren	-	O			
Offene Archive anzeigen	-		O	O	
Benutzerverwaltung					
Benutzer ändern	+	O			
Login mit Dialog	+	O			
Login ohne Passwort	+	O			
Logout	+	O			
Passwort ändern	-	O			
Bilder					
ALC-Quellfarbe ändern	+	O			
Bild indiziert	-	O			
Bild schließen	+	O			
Bild zurück	-	O			
Bildmittelpunkt verschieben	+	O			
Bildumschaltung	+	O			
Eingabe auf Element mit Fokus aktivieren	+	O			
Fokus auf Schablone setzen	+	O			
Fokus verschieben	-	O			
Fokus von Schablone nehmen	+	O			
Menü anzeigen	+	O			
Monitor zuordnen	+	O			
Runtimeprofile	+	O			
Schablone schließen	+	O			
Sollwertvorgabe für Keyboard-Bild	-	O			

Übersichtsfenster anzeigen	+	O			
Fehlerortung in elektrischen Netzen					
Erdschlussmeldung quittieren	+	O			
Erdschlusssuche beenden	+	O			
Erdschlusssuche starten	+	O			
Kurzschlussmeldung quittieren	+	O			
Message Control					
Aktuelle Warteschlange speichern	-		O		
Gruppen/Klassen/Bereiche/ Anlagen unterdrücken	-		O		
Sende Nachricht	-		O		
Sende Nachricht aktivieren	-		O		
Sende Nachricht deaktivieren	-		O		
Netzwerk					
Bedienberechtigung im Netz	+	O			
Redundanz Umschaltung	-			O	
Report Generator					
Drucken Report	+				
Report ausführen	+				
Report exportieren	+				
Rezepte					
Rezeptgruppen-Manager	-	O			
Standard-Rezept	-	O			
Standard-Rezept einzeln direkt	+	O			
Standard-Rezept einzeln mit Auswahl	-	O			
Standard-Rezept einzeln mit Online-Auswahl	-	O			
Skript					
Skript ausführen	+	O			
Skript mit Online-Auswahl	+	O			
Variable					

Daten exportieren	-		O		
dBase Datei lesen	+	O			
Drucken Momentanwerte	+	O			
Einheitenumschaltung	+	O			
HD-Verwaltung aktiv	-		O	O	
HD-Verwaltung inaktiv	-		O	O	
HD-Verwaltung inaktiv/active	-		O	O	
Sollwert absetzen	-		O		
Treiberkommandos	-	O			
Treiber Simulationsabbild an Standby übertragen	-			O	
Uhrzeit auf Variable schreiben	+	O			
Uhrzeit von Variable lesen	+	O			
VBA					
PCE-Editor öffnen	-		O		
VBA-Editor öffnen	+	O			
VBA-Makro ausführen	+	O			
VBA-Makro Dialog Anzeigen	+	O			
VSTA					
VSTA-Editor öffnen	+	O			
VSTA-Marko ausführen	+	O			
VSTA-Makro Dialog anzeigen	+	O			
Windows					
Audiodatei ausführen	+	O			
Dateioperation	+	O			
Dauerton Start	+	O			
Dauerton Stopp	+	O			
In den Hintergrund	-	O			
In den Vordergrund	-	O			
Screenshot drucken	+	O			
Starte Programm	+	O			

4.2 Bildumschaltung CEL

Um ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste` zur Runtime aufzuschalten:

1. legen Sie Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste` (auf Seite 7) an
2. erstellen Sie eine Funktion Bildumschaltung auf das Bild
3. definieren Sie die gewünschten Filtereigenschaften (auf Seite 36)

Zur Runtime können die Filtereigenschaften modifziert werden. Ausnahme: Im Editor wurden feste Zeitfilter definiert.

BILDUMSCHALTUNG PROJEKTIEREN

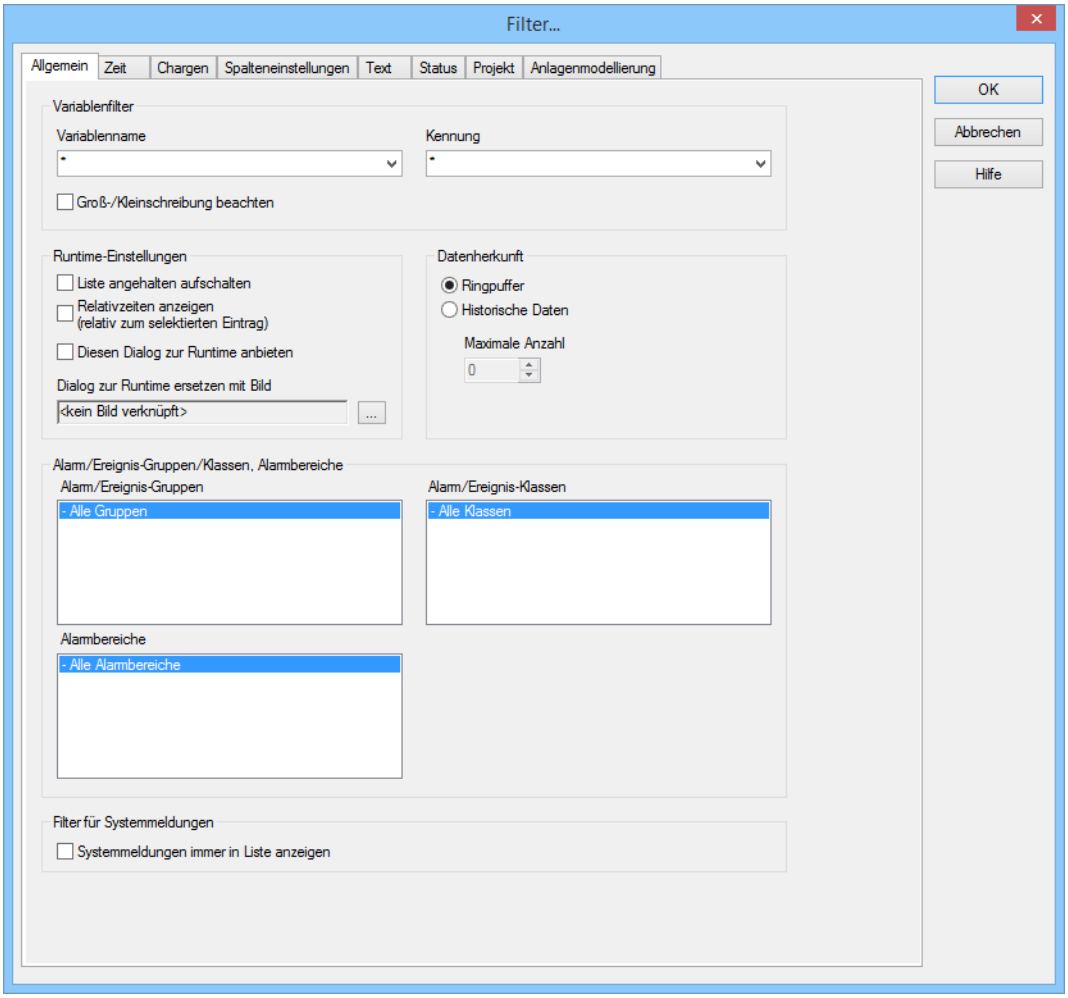
Um eine Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ `CEL` anzulegen:

1. wählen Sie im Kontextmenü des Knotens Funktion den Befehl **`Funktion neu`**
2. klicken Sie auf **`Bildumschaltung`**
3. der Dialog zur Bildauswahl wird angezeigt
4. wählen Sie das Bild vom Typ `CEL`
   oder legen Sie es in diesem Dialog mit Klick auf das Symbol **`Bild neu`** an
5. der Filter wird mit allen Registerkarten angezeigt:
   - Allgemein (auf Seite 37)
   - Zeit (auf Seite 42)
   - Spalteneinstellungen (auf Seite 63)
   - Text (auf Seite 67)
   - Status (auf Seite 69)
   - Projekt (auf Seite 70) (Steht nur im Integrationsprojekt der Mehrprojektverwaltung zur Verfügung.)
   - Anlagenmodellierung (auf Seite 70)

   Optional können, wenn verknüpfte Variablen oder Indizes vorhanden sind, noch folgende Registerkarten angezeigt werden:

   - Verknüpfungen ersetzen

- Indizes ersetzen



6. definieren Sie die Filter, die zur Runtime vordefiniert sein sollen
7. bestätigen Sie die Einstellungen und schließen Sie den Dialog mit Klick auf OK
8. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button, um zur Runtime auf das Bild umzuschalten und die Filtereigenschaften anzubieten

Info

Wird auf ein Bild referenziert, das keine Zeitfilter hat, dann werden die Zeitfilter deaktiviert.

4.3 Bildumschaltung CEL-Filter

Um ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` zur Runtime aufzuschalten:

1. legen Sie ein Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste Filter (auf Seite 13) an
2. erstellen Sie eine Funktion Bildumschaltung auf das Bild
3. definieren Sie die gewünschten Filtereigenschaften (auf Seite 72)

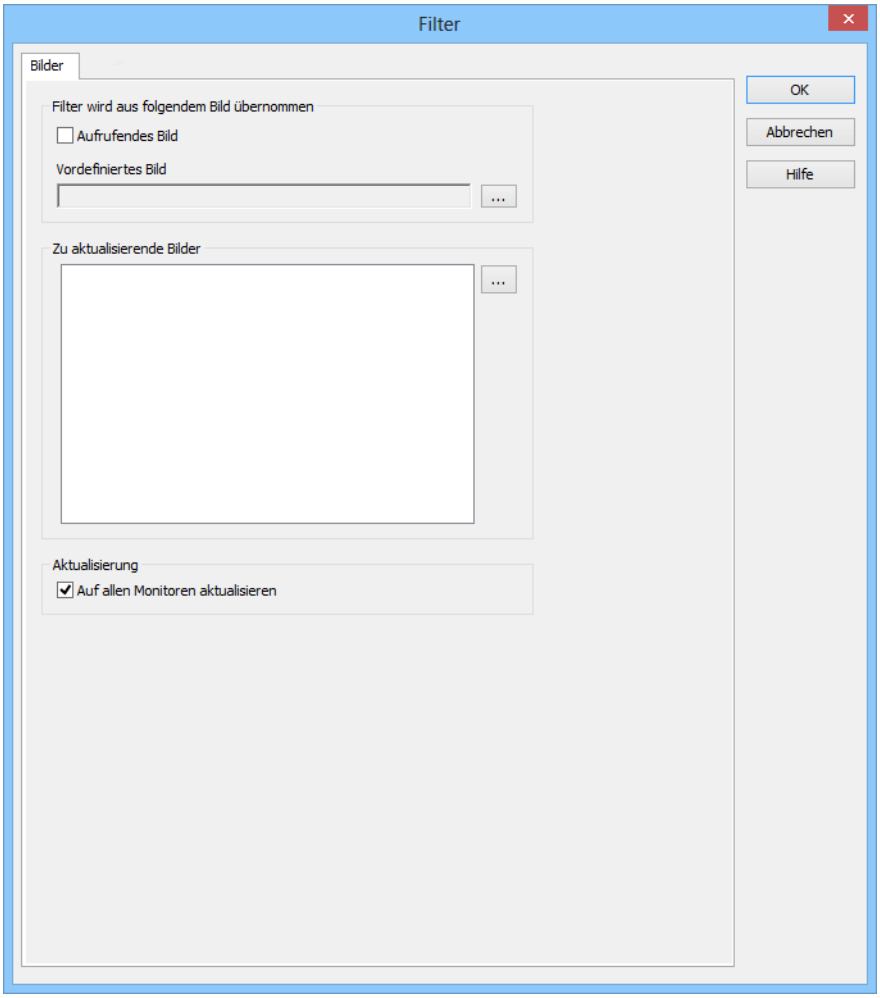
Die Filtereigenschaften lassen sich zur Runtime nur über die im Bild definierten Buttons steuern.

BILDUMSCHALTUNG PROJEKTIEREN

Um eine Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` anzulegen:

1. wählen Sie im Kontextmenü des Knotens **`Funktionen`** den Befehl **`Funktion neu`**
2. klicken Sie auf **`Bildumschaltung`**
3. der Dialog zur Bildauswahl wird angezeigt
4. wählen Sie das Bild vom Typ `Chronologische Ereignisliste Filter` oder legen Sie es in diesem Dialog mit Klick auf das Symbol **`Bild neu`** an
5. der Filter wird mit allen Registerkarten angezeigt:
   - Bilder (auf Seite 74)
   - Allgemein (auf Seite 76)
   - Text (auf Seite 80)

- Zeit (auf Seite 81)



6. definieren Sie die Filter, die zur Runtime vordefiniert sein sollen
7. bestätigen Sie die Einstellungen und schließen Sie den Dialog mit Klick auf **OK**
8. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button, um zur Runtime auf das Bild umzuschalten und die Filtereigenschaften anzubieten

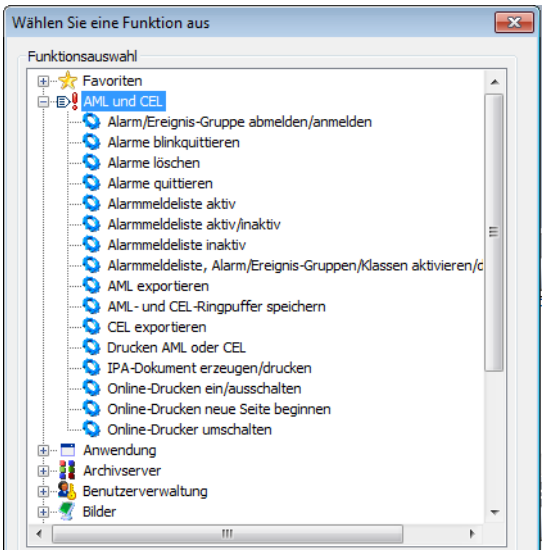
4.4 Funktionen für Chronologische Ereignisliste

Verschiedene Funktionen ermöglichen die Handhabung von Ereignissen zur Runtime.

Um eine Funktion für die Chronologische Ereignisliste zu erstellen:

1. navigieren Sie zum Knoten **Funktionen**

2. wählen Sie im Kontextmenü oder auf der Symbolleiste den Befehl **Funktion neu**
3. der Dialog zur Auswahl von Funktionen wird geöffnet
4. navigieren Sie zum Knoten **AML/CEL**



5. wählen Sie die gewünschte Funktion
6. konfigurieren Sie die Funktion, wenn nötig
7. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

4.4.1 AML- und CEL-Ringpuffer speichern

Mit dieser Funktion können zur Runtime der Inhalt der Ringpuffers für Alarme und Ereignisse sowie die Werte von Mathematik-Variablen (Zähler) gespeichert werden. Die Einträge werden in folgenden Dateien gespeichert:

Datei	Inhalt	Größe einstellbar über Eigenschaft
ALARM.BIN	Alarme	**Größe des Ringpuffers**
CEL.BIN	Einträge der Chronologischen Ereignisliste	**Größe des Ringpuffers**
SY_MA32.BIN	Werte mathematischer Variablen (z. B. Zähler)	

Um den AML-Ringpuffer zu speichern:

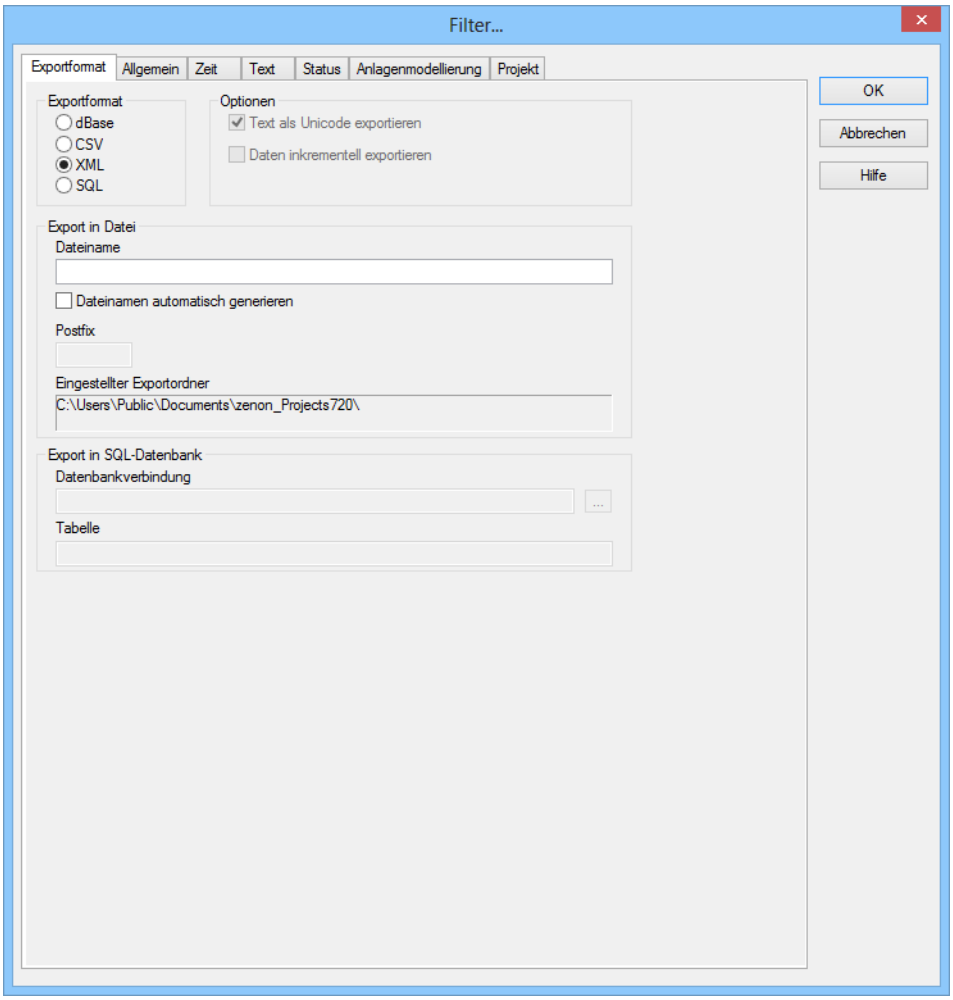
1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie **AML- und CEL-Ringpuffer speichern**
3. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

4.4.2 CEL exportieren

Mit dieser Funktion können zur Runtime die gespeicherten Ereignisse mit Filterbedingungen in eine Datei oder Datenbank exportiert werden.

Um CEL-Einträge zu exportieren:

1. Erstellen Sie eine neue Funktion.
2. Wählen Sie **`CEL exportieren`**.
3. Der Dialog zur Auswahl der Filterkriterien öffnet sich.



4. Definieren Sie die Kriterien für:
   - Exportformat
   - Allgemein (auf Seite 37)

- Zeit (auf Seite 42)
- Text (auf Seite 67)
- Status (auf Seite 69)
- Anlagenmodellierung (auf Seite 70)
- Projekt (auf Seite 70)

5. Verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

Exportformat

Exporte können in unterschiedliche Formate erfolgen. Welche Spalten wie exportiert werden, hängt von der Quelle (AML/CEL) und vom Exportformat ab.

Daten werden unterschiedlich exportiert für:

- CSV (auf Seite 113)
- dBase (auf Seite 113)
- SQL (auf Seite 114)
- XML (auf Seite 114)

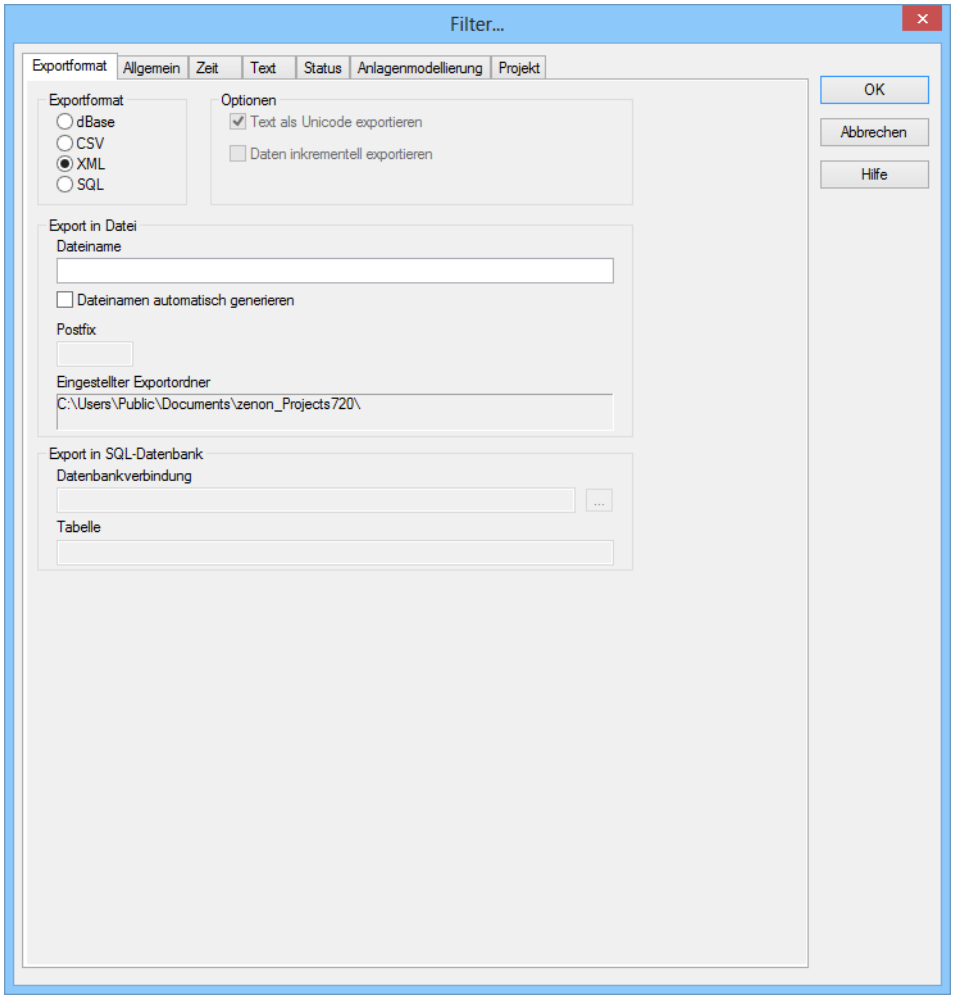
> **Info**
>
> *Der Export nach SQL erfolgt inkrementell. Liegen bereits exportierte Daten vor, werden nur neue und geänderte Daten exportiert.*

SPALTENAUSWAHL

Die Auswahl der zu exportierenden Spalten hängt ab vom Exportformat:

- `CSV`, `DBF` und `XML`: Auswahl über den Dialog der Projekteigenschaft **Spalteneinstellung AML** für die AML und **Spalteneinstellung CEL** für die CEL.
- `SQL`: Feste Einstellungen für den inkrementellen Export, die nicht weiter konfiguriert werden können.
  Hinweis: Mit Version 7.20 wurde die Spalte **RESLABEL** für die **Betriebsmittelkennung** hinzugefügt. Bereits existierende Exporttabellen können damit nicht weiter benutzt werden. Die Tabelle muss für den korrekten Export umbenannt werden.

EXPORT KONFIGURIEREN



EXPORTFORMAT

Parameter	Beschreibung
Exportformat	Auswahl des Dateityps. Mögliche Formate: ▸ dBase: DBaseIV-Format (*.dbf): ▸ CSV ▸ XML ▸ SQL Hinweis zu dBase: ▸ Dateinamen dürfen nicht länger als acht Zeichen sein. ▸ Projektierte Spaltenbreite wird für Export verwendet. Ist z. B. unter **Spalteneinstellungen** ein Wert von 40 Zeichen eingestellt, werden auch nur maximal 40 Zeichen exportiert. ▸ Es werden maximal 255 Zeichen exportiert.

OPTIONEN

Parameter	Beschreibung
`Optionen`	
Als Unicode exportieren	Export in ASCII-Format erfolgt in Unicode.
Inkrementell exportieren	Es werden nur Unterschiede seit dem letzten Export exportiert.

EXPORT IN DATEI

Parameter	Beschreibung
`Export in Datei`	Festlegung der Datei, in der der Export gespeichert wird.
Dateiname	Dateiname individuell festlegen. Maximal 32 alphanumerische Zeichen inklusive Dateiendung. Hinweis: Bestehende Dateien gleichen Namens werden überschrieben.
Dateinamen automatisch generieren	`Aktiv` : Der Dateinamen wird aus einer Kurzkennung, einem Datumsschlüssel und einem individuellen Postfix automatisch generiert. `Inaktiv` : Der Dateiname wird vom Benutzer unter **`Dateiname`** eingegeben. (Bestehende Dateien werden nicht überschrieben.) Details siehe nächste Tabelle: **`Kodierung Name für automatische Namensvergabe`**
Postfix	Freie, individuelle Kennung. Steht nur für **Dateinamen automatisch generieren** zur Verfügung.

	Mögliche Eingaben: ▸ dBase: 1 alphanumerisches Zeichen ▸ ASCII und XML: 32 alphanumerische Zeichen
Beispiel	Anzeige des vollständigen Dateinamens bei automatischer Generierung.
Eingestellter Exportordner	Anzeige des aktuell in den Projekteigenschaften eingestellten Exportpfades . (Eigenschaft **Runtime-Ordner** im Knoten **Allgemein/Name/Ordner**.)
`Export in SQL-Datenbank`	Parameter für den Export in eine SQL-Datenbank
Datenbankverbindung	Konfiguration der Datenbankverbindung. Klick auf Schaltfläche `...` öffnet Konfigurationsdialog.
Tabelle	Auswahl der Tabelle, in die geschrieben werden soll.

KODIERUNG NAME FÜR AUTOMATISCHE NAMENSVERGABE

Name	AJJMMTTP.XXX
A	Kurzkennung der Alarmmeldeliste
JJMMTT	Datumsangabe: ▸ JJ: Jahr, zweistellig ▸ MM: Monat, zweistellig ▸ TT: Tag, zweistellig
P	Freie, individuelle Kennung: ▸ dBase: 1 alphanumerisches Zeichen ▸ ASCII und XML: 32 alphanumerische Zeichen
XXX	Dateiendung: ▸ DBF: dBase ▸ TXT: CSV ▸ XML: XML

FORMALES

- Format der Zeileneinträge: wird aus den Einstellungen der Eigenschaft **Spalteneinstellung AML** bzw.**Spalteneinstellung CEL** übernommen.
- Spaltentrennzeichen: Semikolon (Strichpunkt `;`)

Achtung

Millisekunden für Druck und Export

Soll beim Drucken bzw. beim Exportieren von AML oder CEL nach CSV, XML oder dBase die Zeit in Millisekunden angegeben werden, muss diese Eigenschaft im Dialog für die Spalteneinstellungen aktiviert werden. Dazu:

- Navigieren Sie in den Projekteigenschaften zum Knoten **Alarmmeldeliste** bzw. **Chronologische Ereignisliste**.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche . . . der Eigenschaft **Spalteneinstellung AML** bzw. **Spalteneinstellung CEL**.
- Der Dialog für die Spalteneinstellung wird geöffnet.
- Aktivieren Sie die Checkbox vor der Eigenschaft **Millisekunden**.

Die Einstellung muss für AML und CEL jeweils extra vorgenommen werden.

HINWEISE SQL

Achtung

Stellen Sie sicher, dass der in der Verbindung konfigurierte Provider zur Runtime am Runtime-Rechner verfügbar ist.

Hinweis: Mit dem zenon Editor wird auch ein SQL Client installiert. Da die zenon Runtime keinen SQL Server benötigt, wird auch kein SQL Client automatisch installiert. Dieser kann von der Microsoft Website heruntergeladen werden und muss individuell installiert werden.

Achten Sie bei der Installation des Providers auf die korrekte Version. Diese muss zur verwendeten zenon Version passen. Das heißt: Wird eine 32-Bit zenon Runtime verwendet, muss der Provider eine 32-Bit Version sein. Das gilt auch dann, wenn er auf einem 64-Bit Betriebssystem installiert wird und auch wenn die Datenbank selbst eine 64 Bit Anwendung ist.

Achtung

Bei Verwendung des `Native Client 10` und `11` wird das Passwort nicht automatisch in den Providerstring übernommen. Es muss manuell eingetragen werden.

Z.B.: ...;`User ID=sqlExampleUser1;Password=secretPassword;...`

CSV: Exportierte Spalten

Der Export nach CSV dient vor allem der Weiterverarbeitung in anderen Applikationen. Die Daten werden entsprechend der Auswahl in **Spalteneinstellung AML** beziehungsweise **Spalteneinstellung CEL** exportiert:

- Es werden nur Daten der ausgewählten Spalten exportiert.
- Die Reihenfolge in der Exportdatei entspricht der im Dialog definierten.
- Trennzeichen: Semikolon (`;`)
- Spaltentitel werden nicht exportiert.

dBase: Exportierte Spalten

Für den Export in eine dBase-Datei werden die Daten entsprechend der Auswahl in **Spalteneinstellung AML** beziehungsweise **Spalteneinstellung CEL** exportiert:

- Es werden nur Daten der ausgewählten Spalten exportiert.
- Die Reihenfolge in der Exportdatei ist fest definiert.

Spalten in exportierter Reihenfolge:

Spalte	Typ	Größe	Beschreibung
DATUM_KOMM	Date	8	Alarm gekommen: Datum.
ZEIT_KOMMT	Character	10	Alarm gekommen: Zeit.
ALARMTEXT	Character	40	Grenzwerttext.
TAG_NR	Character	40	Variablenkennung.
KOMMENTAR	Character	45	Kommentar.
STATUS	Character	4	Status der Variable.
WERT	Character	10	Variablenwert.
USER	Character	6	Benutzerkennung.
COMPUTER	Character	48	Rechnername.
VAR_NAME	Character	32	Variablenname.
RESLABEL	Character	15	Betriebsmittelkennung.
PROJ_NAME	Character	31	Projektname.
CLASS	Character	31	Name der Alarmklasse.
GROUP	Character	31	Name der Alarmgruppe.

SQL: Exportierte Spalten

Für den SQL-Export werden die Daten in einer fest definierten Reihenfolge inkrementell exportiert.

Spalten in exportierter Reihenfolge:

Spalte	Typ	Beschreibung
[VAR]	varchar(128)	Variablenname.
[TAG]	varchar(128)	Variablenkennung.
[RESLABEL]	varchar(128)	Betriebsmittelkennung.
[TEXT]	varchar(1024)	Grenzwerttext.
[COMES_S]	int	Alarm gekommen in Unix-Zeit (Sekunden seit 01. 01. 1970).
[COMES_MS]	int	Alarm gekommen: Millisekundenanteil.
[STATUS]	int	Status der Variable.
[VALUE]	varchar(128)	Variablenwert.
[USERID]	varchar(128)	Benutzerkennung.
[COMP]	varchar(128)	Rechnername.
[ACT_TEXT]	varchar(128)	Alarm: Kommentar.
[PRJ]	varchar(128)	Projektname.
[CLASS]	varchar(128)	Name der Alarmklasse.
[GROUP]	varchar(128)	Name der Alarmgruppe.

XML: Exportierte Spalten

Beim Export in eine XML-Datei werden die Daten entsprechend der Auswahl in **Spalteneinstellung AML** beziehungsweise **Spalteneinstellung CEL** exportiert:

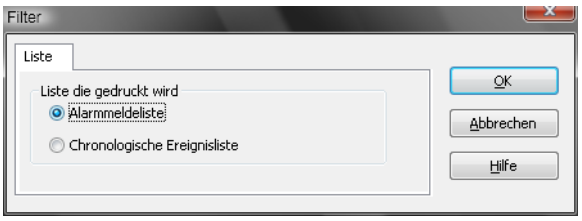
- Es werden nur Daten der ausgewählten Spalten exportiert.
- Die Reihenfolge in der Exportdatei entspricht der im Dialog definierten.
- Spaltentitel werden als Tags verwendet. Alle dabei nicht erlaubten Zeichen werden vor dem Export entfernt und ersetzt.
  Regeln für das Ersetzen:
  - Leerzeichen: Unterstrich (_).
  - Andere verbotene Zeichen: Bindestrich (-).

4.4.3 Drucken AML oder CEL

Mit dieser Funktion können zur Runtime die gespeicherten Ereignisse mit Filterbedingungen auf einem Drucker ausgegeben werden

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie **`Drucken AML oder CEL`**
3. der Dialog zur Auswahl der Liste öffnet sich



4. wählen Sie **`Chronologische Ereignisliste`**
5. der Dialog zur Auswahl der Filterkriterien öffnet sich
6. definieren Sie die Kriterien für:
   - Allgemein (auf Seite 37)
   - Zeit (auf Seite 42)
   - Text (auf Seite 67)
   - Status (auf Seite 69)
   - Schrift: Auswahl aus den in zenon definierten Schriften
7. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

> **Info**
>
> *Zur Runtime kann nicht zwischen CEL und AML umgeschaltet werden. Um beide Listen drucken zu können, müssen zwei Funktionen projektiert werden.*

ZEILENAUFBAU

Datum/Zeit gekommen	Datum/Zeit gegangen	Datum/Zeit quittiert	Langtext	Zustandstext

Die zur Verfügung stehenden Schlüsselworte für die Formatierungsdatei (`BTB.FRM für Online-Druck und BTB_G.FRM für Offline-Druck`) und Beispiel für deren Verwendung finden Sie im Kapitel FRM-Konfigurationsdatei (auf Seite 137) im Abschnitt Bedienen zur Runtime (auf Seite 121).

Eine FRM-Datei gliedert sich in drei Teile:

- Kopfteil: am Seitebeginn
- Listenteil: zyklisch pro Zeile
- Fußteil: am Seitenende

GRUNDSÄTZE

Beachten Sie beim Bearbeiten von FRM-Dateien:

- Trennung der Listenteile:
  - Kopfteil und Listenteil sowie Listenteil und Fußteil werden durch `%%` getrennt.

    Diese Gliederungsmarkierung darf nur je einmal für den Listenteil und den Fußteil verwendet werden.
  - Achtung: Nach der letzten Zeile müssen mindestens zwei leere Absätze folgen. Andernfalls wird die Fußzeile nicht gedruckt!
- Positionierung der einzelnen Einträge:
  Es dürfen nur Leerzeichen verwendet werden, keine Tabulatoren.
- Bearbeiten der FRM-Datei in einem Texteditor:
  Automatischer Zeilenumbruch muss deaktiviert werden, da sonst unerwünschte Effekte in der Formatierung auftreten können.

SCHLÜSSELWÖRTER

Die Einstellung der Seitenlänge wird in den Projekteigenschaften unter **AML und CEL** vorgenommen oder über die Dateien `ALARM.frm oder ALAR_G.frm` für AML bzw. `BTB.frm und BTB_G.frm für CEL.`

Bitte beachten Sie:

- Die Anzahl der Alarmeinträge pro Seite ergibt sich aus der vorgegebenen Anzahl an Zeilen (z. B. **Zeilen pro Seite** `72`) abzüglich der für Kopf- und Fußtexte verwendeten Zeilen.
- Für die Verwendung der Schlüsselworte, die die Reaktivierung auswerten (Zeit, Anzahl), muss in der Alarmmeldeliste die Option **Reaktiviertzeit verwenden** aktiviert sein.
- In der Formatierungsdatei sind Schlüsselworte und freie Texte verwendbar. Schlüsselworte können alternativ in Deutsch oder Englisch verwendet werden. Die Verwendung englischer Schlüsselwörter wird empfohlen.
- Nicht jedes Schlüsselwort ist für jede Art von Druck (AML, CEL, online, offline) geeignet.

Die folgende Tabelle enthält Schlüsselwörter in Deutsch und Englisch und deren Einsatzmöglichkeiten:

Deutsch	Englisch	AML Offline	CEL Offline	AML Online	CEL Online	Beschreibung
Schlüsselwörter für den Listenteil						
@BMKENNUNG	@RESOURCELABEL	X	X	X	X	**Betriebsmittelkennung**
@DATZEITKOMMT	@DTRECEIVED	X	X	X	X	Datum und Zeitpunkt des Alarmauftretens
@DATZEITGEHT	@DTCLEARED	X	-	X	-	Datum und Zeitpunkt des Alarmendes
@DATZEITOK	@DTACK	X	-	X	-	Datum und Zeitpunkt der Alarmquittierung
@DATZEITREAKT	@DTREACTIVATE	X	-	X	-	Datum und Zeitpunkt der Reaktivierung: Eigenschaft **Reaktiviertzeit verwenden** in Projekteigenschaften muss aktiviert sein.
@DATZEIT	@DTLASTEVENT	-	-	X	-	Datum und Uhrzeit von Alarm kommt bzw. geht bzw. quittiert bzw. reaktiviert
@ZEIT	@TLASTEVENT	-	-	X	X	Uhrzeit von Alarm kommt bzw. geht bzw. quittiert bzw. reaktiviert
@ZEITOK	@TACK	X	-	X	-	gibt nur Zeitpunkt der Quittierung an
@ZTKOMMT	@TRECEIVED	X	X	X	X	gibt nur Zeitpunkt des Alarmauftretens an
@ZTGEHT	@TCLEARED	X	-	X	-	gibt nur Zeitpunkt der Alarmendes an
@ZTREAKT	@TREACTIVATE	X	-	X	-	gibt nur Zeitpunkt der Reaktivierung an
@TIMELASTING	@TACTIVE	X	-	X	-	Zeit anstehend (Differenz Zeit Kommt - Zeit geht)
@ANWENDUNG	@PROJECTNAME	X	X	X	X	Projektname
@KANALNAME	@VARNAME	X	X	X	X	Variablenanme CEL: Nur Einträge mit Variablen
@AK	@ACLASSNR	X	X	X	X	Alarm/Ereignis-Klassenname
@AG	@AGROUPNR	X	X	X	X	Alarm/Ereignis-Gruppennum

						mer
@AGNAME	@AGROUPNAME	X	X	X	X	Name der Alarm/Ereignis-Gruppe
@AKNAME	ACLASSNAME	X	X	X	X	Name der Alarm/Ereignis-Klasse
@TAGNR	@IDENTIFICATION	X	X	X	X	Kennung (firmenspezifische Bezeichnung)
@AMELDUNG	@TEXT	X	X	X	X	Alarmmeldetext
@REAKTANZ	@NRREACTIVATE	X	-	X	-	Anzahl der Reaktivierungen
@STATUS	@STATUS	X	X	X	X	Statusinformation wie in der Alarmmeldeliste
@WERT	@VALUE	X	X	X	X	Variablenwert des Alarms
@REAKTIONSTEXT	@COMMENT	X	X	X	X	Kommentar aus der Alarmmeldeliste. Bei Verwendung von dynamischen Grenzwerttexten nur veerfügbar, wenn **Lange dynamische Grenzwerttexte AML** bzw. **Lange dynamische Grenzwerttexte CEL** aktiviert ist.
@USER	@USERID	X	X	X	X	AML: Anwender, der Alarm bestätigt hat.
@RECHNER	@COMPUTER	X	X	X	X	AML: Rechner, auf dem Alarm bestätigt wurde.
Schlüsselwörter für den Kopf- und Fußteil						
@ANWENDUNG	@PROJECTNAME	X	X	X	X	Projektname
@SEITE	@PAGE	X	X	X	X	Seitenzahl
@HEADDATZEIT	@DTSYSTEM	X	X	X	X	Systemdatum und Systemuhrzeit
@HEADDATUM	@DSYSTEM	X	X	X	X	Systemdatum
@HEADZEIT	@TSYSTEM	X	X	X	X	Systemuhrzeit
@USER	@USERID	X	X	X	X	Benutzer, der druckt
@USERNAME	@USERNAME	X	X	X	X	Vollständiger Benutzername, der Aktivität auslöste
@RECHNER	@COMPUTER	X	X	X	X	Rechner, von deam aus gedruckt wird
[Text]	[Text]					beliebiger Text in der

						Ausgabezeile am Drucker

Achtung

Zwischen den Schlüsselwörtern muss ausreichend Platz vorgesehen werden, damit Einträge nicht überschrieben werden. Damit stellen Sie sicher, dass auch lange Grenzwert-Texte korrekt angezeigt werden.

Beispiel:

@TEXT
(Leerzeichen bis hierher)

EINSTELLUNG MILLISEKUNDEN

Achtung

Millisekunden für Druck und Export

Soll beim Drucken bzw. beim Exportieren von AML oder CEL nach CSV, XML oder dBase die Zeit in Millisekunden angegeben werden, muss diese Eigenschaft im Dialog für die Spalteneinstellungen aktiviert werden. Dazu:

- Navigieren Sie in den Projekteigenschaften zum Knoten **Alarmmeldeliste** bzw. **Chronologische Ereignisliste**.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche . . . der Eigenschaft **Spalteneinstellung AML** bzw. **Spalteneinstellung CEL**.
- Der Dialog für die Spalteneinstellung wird geöffnet.
- Aktivieren Sie die Checkbox vor der Eigenschaft **Millisekunden**.

Die Einstellung muss für AML und CEL jeweils extra vorgenommen werden.

4.4.4 Online-Drucken ein/ausschalten

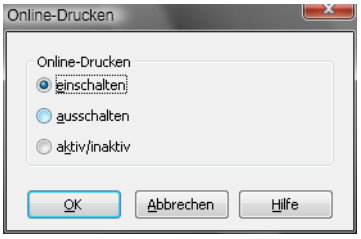
Mit der Verwendung dieser Funktion wird der Onlinedruck auf einen Status gesetzt:

- einschalten: schaltet den Online-Druck ein
- ausschalten: schaltet den Online-Druck aus
- aktiv/inaktiv: schaltet den Online-Druck um

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion

2. wählen Sie **`Online-Drucken ein/ausschalten`**
3. der Dialog zur Auswahl der Aktion öffnet sich



4. wählen Sie die gewünschte Aktion
5. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

4.4.5 Online-Drucken neue Seite beginnen

Mit dieser Funktion steuern Sie zur Runtime den Seitenvorschub beim Online-Drucken:

Die aktuelle Seite des Ausdruckes wird mit der projektierten Fußzeile versehen und ein Seitenvorschub auf den neuen Seitenanfang vorgenommen. Der Seitenzähler wird auf `1` zurückgesetzt und die Kopfzeile ausgedruckt.

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie **`Online-Drucken neue Seite beginnen`**
3. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button

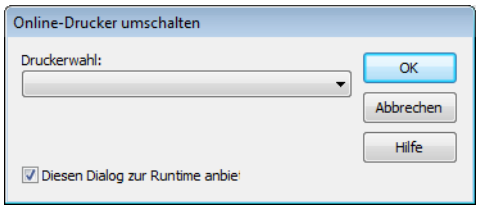
4.4.6 Online Drucker umschalten

Mit dieser Funktion kann zur Runtime der Drucker für den Online-Ausdruck gewechselt werden.

Um die Funktion zu projektieren:

1. erstellen Sie eine neue Funktion
2. wählen Sie **`Online-Drucker umschalten`**
3. der Dialog zur Auswahl des Druckers öffnet sich
4. wählen Sie den gewünschten Drucker aus der Dropdownliste

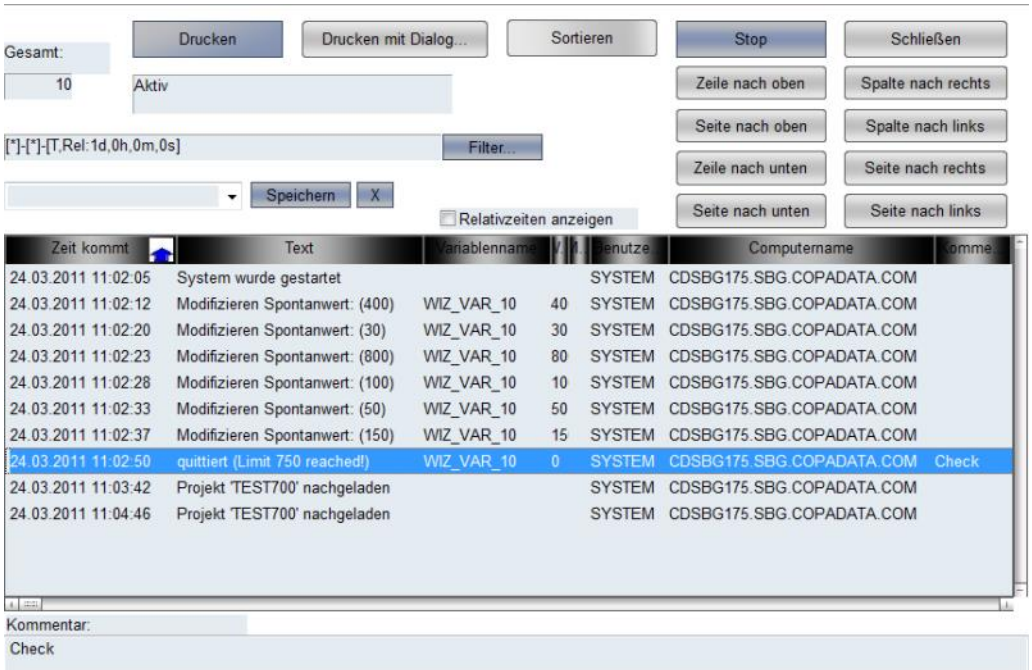
5. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button



Parameter	Beschreibung
Druckerwahl	Auswahl des gewünschten Druckers aus der Dropdownliste.
Diesen Dialog zur Runtime anbieten	`Aktiv`: Bei Ausführung der Funktion wird der Dialog aufgeschaltet und der Drucker kann zur Runtime definiert werden.

5. Bedienen zur Runtime

Zur Runtime wird die Chronologische Ereignisliste über eine Bildumschaltungsfunktion (auf Seite 102) aufgerufen.



Die zur Verfügung stehenden Kontrollelemente und das Aussehen werden im Editor projektiert (auf Seite 6).

Parameter	Beschreibung
Chronologische Ereignisliste	Anzeigefeld für die Liste mit ihren Ereignissen. Das Aussehen ist konfigurierbar (auf Seite 11). Spalten werden über den Filter Spalteneinstellungen (auf Seite 63) bei der Bildumschaltung festgelegt oder über die Eigenschaft **Spalteneinstellung CEL** in den Projekteigenschaften in der Gruppe **Chronologische Ereignisliste**.
Eingestellter Filter	Zeigt aktuell gewählten Filter an.
Filter...	Öffnet den Filterdialog (auf Seite 32).
Sortieren	Nach dem Aufschalten der CEL zur Runtime werden neue Einträge nicht chronologisch einsortiert, sondern am Ende der Liste hinzugefügt. Klick auf den Button sortiert die Liste neu. Zur Unterscheidung von sortierten und unsortierten Einträgen kann über die Eigenschaften **sortierter Text** und **unsortierter Text** jeweils eine unterschiedliche Farbe zugewiesen werden
Relativzeiten anzeigen	Aktiv: Relativzeiten werden angezeigt, ohne dass der selektierte Eintrag den Fokus verliert.
Stopp/Weiter	Steuert Aufnahme neuer Ereignisse in die Liste während der Anzeige: **Stopp**: Es werden keine neuen Einträge an die Liste angefügt. Der Button ändert seine Beschriftung in **Weiter**. **Weiter**: Es werden wieder neue Einträge an die Liste angefügt. Der Button ändert seine Beschriftung in **Stopp**. Um die neuen Einträge chronologisch einzuordnen muss der Button **Sortieren** betätigt werden.
Schließen	Beendet die Anzeige der Chronologischen Ereignisliste und schließt das Bild und die Schablone. Damit nach dem Schließen das davor geöffnete Bild angezeigt wird, muss das Bild vom Typ CEL mit einer eigenen Schablone projektiert werden.
Drucken	Druckt Liste (auf Seite 134) so, wie sie aktuell angezeigt wird, aus.
Drucken mit Dialog	Öffnet vor dem Drucken die Druckereinstellungen.
Beschriftung: Anzahl gesamt	Fügt zur Runtime Text "Gesamt" ein. Muss von Listenfeld **Anzahl gesamt** gefolgt werden.
Anzahl gesamt	Anzahl aller Ereignisse in der Liste
Status	Zeigt zur Runtime den Status der CEL an.

	`aktiv`: Ereignisse werden je nach Einstellungen (auf Seite 29) im Projekt protokolliert `inaktiv`: Ereignisse werden nicht protokolliert Der Status wird über die Eigenschaft **CEL aktiv** festgelegt. Eine Änderung wird erst nach einem Neustart der Runtime wirksam.
Beschriftung: Kommentarfeld	Fügt zur Runtime den Text "Kommentar" ein. Muss vom Listenfeld **Kommentarfeld** gefolgt werden.
Kommentarfeld	Listenfeld für die Eingabe eines freien Textes durch den Benutzer für das selektierte Ereignis. Sobald das Feld den Fokus verliert, wird der Text übernommen. Um den Text in der CEL mit anzuzeigen, muss in der Spaltendefinition (auf Seite 63) die Spalte Kommentar aktiviert werden.
Button Stopp/Weiter	
Navigation	Steuert Elemente der Liste.
▸ **Zeile nach oben**	Blättert eine Zeile nach oben.
▸ **Zeile nach unten**	Blättert eine Zeile nach unten.
▸ **Spalte nach rechts**	Blättert eine Spalte nach rechts.
▸ **Spalte nach links**	Blättert eine Spalte nach links.
▸ **Seite nach oben**	Blättert eine Seite nach oben.
▸ **Seite nach unten**	Blättert eine Seite nach unten.
▸ **Seite nach rechts**	Blättert eine Seite nach rechts.
▸ **Seite nach links**	Blättert eine Seite nach links.
Filterprofile	Filtereinstellungen, die der Anwender in der Runtime speichern kann.
▸ **Profilauswahl**	Profil aus Liste auswählen.
▸ **Speichern**	Speichern einer Einstellung als Profil.
▸ **Löschen**	Löscht ausgewähltes Profil.

Info

Mit dem Kontrollelement **`Filter anzeigen`** *wird der aktuell benutzte Filter angezeigt.*

Bei einem:

- Textfilter: wird der Ausdruck **`[Txt]`** angezeigt
- Relativzeitfilter: wird ein Ausdruck nach folgendem Schema angezeigt:
  `[T,Rel:%dd,%dh,%dm;%ds]`
  Beispiel: [T,Rel:1d,0h,0m,0s] entspricht einem Tag.

KONFIGURATION DER ANZEIGE

Welche Informationen in der CEL angezeigt werden, konfigurieren Sie über die Spalteneinstellung der CEL Projektierung . Die Spalteneinstellungen erreichen Sie über:

- Projekteigenschaften -> **Chronologische Ereignisliste** -> **Spalteneinstellung CEL** (nur Registerkarte **`Spalteneinstellungen`** (auf Seite 33))

  oder

- Funktion Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ **`AML`** (alle Registerkarten (auf Seite 36))

ANZEIGE IN DER SPALTE WERT

In der Spalte **`Wert`** können nur Werte numerischer Datentypen angezeigt werden. Bei Einträgen mit einem Datentyp **`String`** bleibt die Spalte leer.

5.1 CEL filtern

Ereignisse können zur Runtime gefiltert angezeigt werden über:

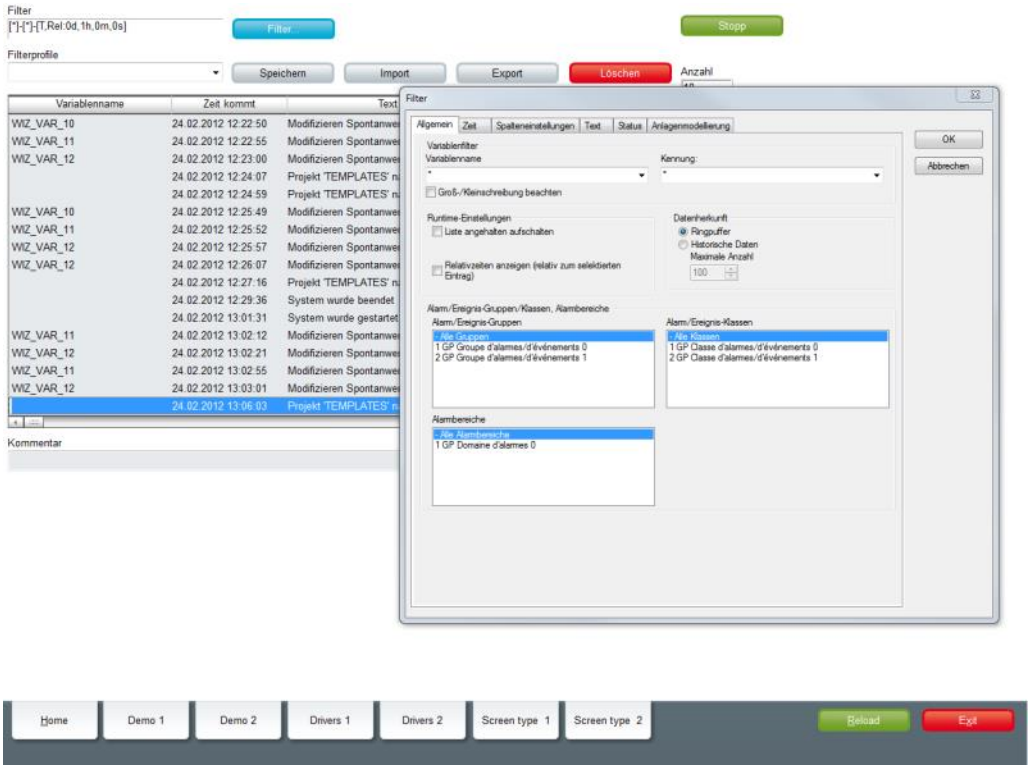
- Filteranwendung zur Runtime
- Bildumschaltung mit vordefiniertem Filter auf ein Bild vom Typ CEL (auf Seite 7)
- Bildumschaltung mit Filter beim Bildaufruf eines Bild vom Typ CEL (auf Seite 7)
- Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste Filter (auf Seite 13)

FILTERN ZUR RUNTIME

Im Bild vom Typ CEL könne zur Runtime Filter angewandt werden. Um die in der CEL angezeigten Ereignisse zu filtern:

1. muss der Button **`Filter`** projektiert worden sein

2. klicken Sie auf den Button
3. der Filterdialog (auf Seite 36) der CEL wird geöffnet



Eingestellte Filter lassen sich in Profilen (auf Seite 126) speichern.

BILDUMSCHALTUNG AUF EIN BILD VOM TYP CHRONOLOGISCHE EREIGNISLISTE

Ereignisse können vorgefiltert angezeigt werden. Dazu:

1. projektieren Sie einen Filter (auf Seite 32) für die Funktion Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ CEL (auf Seite 102)
2. die CEL wird beim Aufruf gefiltert angezeigt
3. wird für die Funktion die Option **Diesen Dialog zur Runtime anbieten** aktiviert, kann der Filter vor der Anzeige neu definiert werden
4. weitere Filtereinstellungen zur Runtime sind über den Button Filter möglich

BILDUMSCHALTUNG AUF EIN BILD VOM TYP ALARMMELDELISTE-FILTER

Um dem Benutzer zur Runtime nur die Filter anzubieten, die er benötigt, verwenden Sie das Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste Filter (auf Seite 13). Dazu:

1. projektieren Sie eine Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ CEL-Filter (auf Seite 104)

2. rufen Sie zur Runtime die CEL über diese Funktion auf
3. der Benutzer hat eine auf seine Bedürfnisse zugeschnittene (auf Seite 72) Alarmmeldeliste

5.1.1 Filterprofile

Filterprofile sind Filtereinstellungen, die der Anwender bezogen auf ein bestimmtes Bild in der Runtime speichern und aufrufen kann.

Um Filterprofile verwenden zu können, müssen im Bild folgende Kontrollelemente projektiert werden:

Kontrollelement	Beschreibung
Filterprofile	Profilverwaltung zur Runtime.
Profilauswahl	Auswahl eines gespeicherte Profils zur Runtime aus Dropdownliste.
Speichern	Klick auf Button zur Runtime speichert die Filtereinstellungen als Profil speichern.
Löschen	Klick auf Button (**x**) zur Runtime löscht das ausgewählte Profil.

Damit können Sie zur Runtime:

- Filter speichern
- gespeicherte Filter anwenden
- Filterprofile löschen

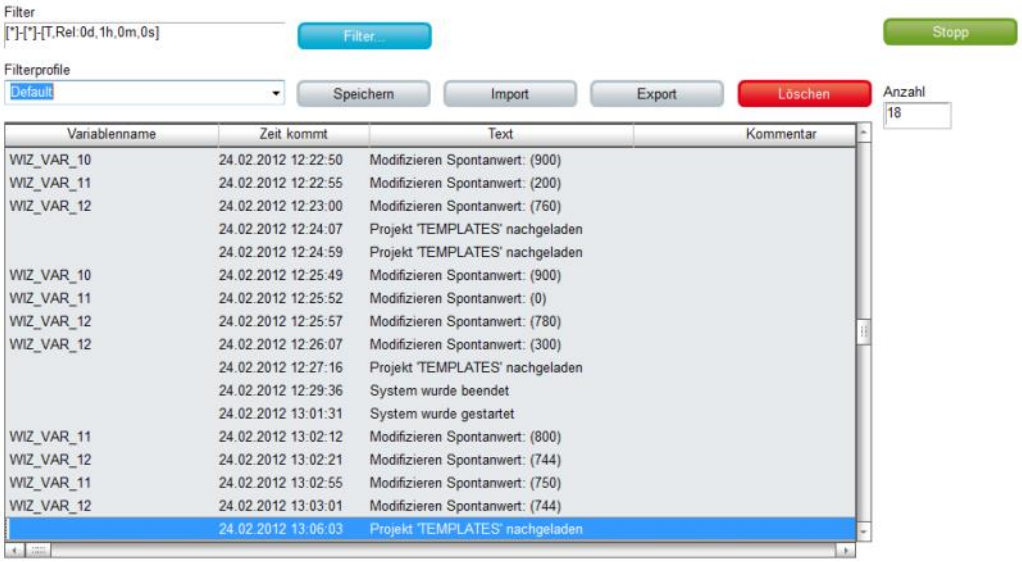
Filterprofile können mit weiteren Kontrollelementen auch exportiert und importiert werden.

FILTERPROFIL SPEICHERN

Um ein Filterprofil zu erstellen:

1. definieren Sie zur Runtime Filterbedingungen
2. vergeben Sie in der Eigenschaft **Filterprofile** einen Namen

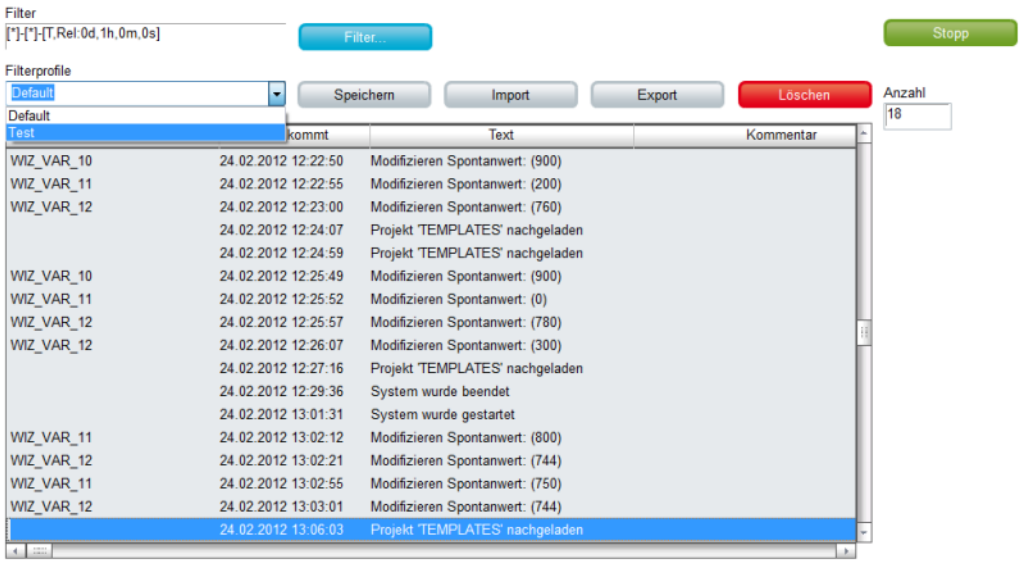
3. klicken Sie auf **Speichern**



FILTERPROFIL ANWENDEN

Um ein Filterprofil anzuwenden:

1. wählen Sie aus der Dropdownliste Eigenschaft **Filterprofile** einen Filter
2. der Filter wird sofort angewandt



FILTERPROFIL LÖSCHEN

Um ein Filterprofil zu löschen:

1. wählen Sie aus der Dropdownliste Eigenschaft **Filterprofile** einen Filter
2. klicken Sie auf die Schaltfläche **x**
3. das Profil wird gelöscht
4. der gelöschte Filter wird weiter angewandt, bis ein neuer Filter definiert oder gewählt wurde

5.1.2 CEL-Filter benutzen

Das Bild vom Typ Chronologische Ereignisliste Filter (auf Seite 13) ermöglicht es, zur Runtime individualisierte Filtereinstellungen für die Alarmmeldeliste vorzunehmen. Es können alle Filtereinstellungen, die auch im Filter (auf Seite 32) für die Funktion Bildumschaltung auf ein Bild vom Typ CEL (auf Seite 102) vorhanden sind, projektiert werden.

Damit:

- werden nur die wirklich benötigten Filterelemente projektiert und dem Benutzer zur Verfügung gestellt
- bekommt der Benutzer nur diese Filter angezeigt und gewinnt Übersicht
- kann das Aussehen völlig frei definiert werden und so zum Beispiel auch eine leichte Bedienung über einen Touchscreen realisiert werden

FILTERBILDER

Filterbilder ermöglichen es, einen voreingestellten Filter von einem Bild auf ein anderes zu übertragen. Der Filter des Quellbildes wird über das Zielbild gelegt. Die Bilder können auch von unterschiedlichen Bildtypen sein.

> **Achtung**
>
> *Damit zur Runtime die Zeit vom aufrufenden Bild übernommen werden kann, muss im Editor in der Bildumschaltfunktion für die Alarmmeldeliste oder die Chronologische Ereignisliste im* ***`Zeitfilter`*** *folgender* ***Zeitbereich*** *gewählt werden:* `Filter beim Zeitfiltertyp einstellen`*.*

AUFRUFDEFINITION

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit die eingestellten Filter zur Anwendung kommen:

1. Als **Zeitbereich** beim Zeitfilter wird `Filter beim Zeitfiltertyp einstellen` gewählt.

2. Das Bild (Bild vom Typ **`Alarmmeldeliste Filter`**, **`Chronologische Ereignisliste Filter`** oder **`Zeit-/Chargenfilter`**) wird mithilfe eines Buttons oder eines Combi-Elements aktiviert. Nur so wird der Bezug zwischen Filterbild und Quellbild gewährleistet.
3. Das Quellbild und das Filterbild müssen auf unterschiedlichen Schablonen oder Monitoren projektiert sein. Nur wenn das Quellbild offen ist, kann der Filter für das Filterbild aktualisiert werden. Das ist nur möglich, wenn beide Bilder nicht dieselbe Schablone oder den selben Monitor verwenden.
4. Das aufrufende Bild muss mit dem aufzurufenden Filterbild kompatibel sein (siehe Tabelle).

Quellbild	AML Filter	CEL Filter	Zeitfilter
Archiv-Nachbearbeitung	T	T	T
Erweiterter Trend	T	T	T
Zeitfilter	T	T	X
Alarmmeldeliste Filter	X	C	T
Chronologische Ereignisliste Filter	C	X	T
Alarmmeldeliste	X	C	T
Chronologische Ereignisliste	C	X	T

Legende:

- C: Gemeinsame Einstellungen werden aktualisiert.
- T: Zeiteinstellungen werden aktualisiert.
- X: Alle Einstellungen werden aktualisiert.

Info

Keine Filterung

Das Filterbild wird nicht gefiltert, sondern mit den projektierten Werten aufgeschaltet, wenn:

- eine der Bedingungen 1 bis 3 nicht erfüllt wird oder
- die Einstellung **Aufrufendes Bild** bei der Funktion **`Bildumschaltung`** nicht aktiviert ist oder
- das Bild nicht über ein Bildelement aufgerufen wird

*In diesem Fall werden zur Runtime die Buttons **`Übernehmen`**, **`Schließen`** und **`Aktualisieren`** ausgegraut dargestellt und haben keine Funktion.*

AKTUALISIERUNG

Beim Aufruf eines Filterbilds (**`Alarmmeldeliste Filter`**, **`Chronologische Ereignisliste Filter`**, **`Zeitfilter`**), werden die in der Funktion **`Bildumschaltung`** projektierten Bilder auf zwei Arten aktualisiert:

- Wird das Filterbild über ein Bildelement aufgerufen, werden die Zielbilder, die sich auf demselben Monitor wie das Quellbild befinden aktualisiert.
- Wird das Filterbild auf einem anderen Weg aufgerufen oder ist die Einstellung **Auf allen Monitoren aktualisieren** aktiviert, werden alle projektierten Zielbilder aktualisiert.

Die Aktualisierung erfolgt, sobald Sie den Button **`Übernehmen`** anklicken oder das Filterbild mit dem Button **`Schließen`** schließen. Der Button **`Abbrechen`** verwirft die Änderungen und schließt das Filterbild.

FILTEREINSTELLUNGEN AKTUALISIEREN

Mithilfe des Buttons **`Aktualisieren`**, übernehmen Sie die aktuellen Filtereinstellungen des Quellbilds. Wenn das Filterbild nicht durch ein Bildelement aufgerufen wurde oder wenn die Einstellung **Aufrufendes Bild** nicht aktiviert wurde, wird auf allen Monitoren nach einem Bild gesucht, das zur Aktualisierung verwendet werden kann. Das erste Bild, das gefunden wird, wird dann zur Aktualisierung verwendet.

5.2 Ereignisse drucken und exportieren

Einträge der CEL können dokumentiert und archiviert werden über:

- CEL Online drucken (auf Seite 131): jedes Ereignis wird beim Anzeigen in der Liste auf einem Zeilendrucker ausgegeben

- CEL Offline drucken (auf Seite 134): die CEL wird im aktuellen Zustand als abgeschlossene Liste ausgedruckt
- Inhalte der CEL (gefiltert) exportieren (auf Seite 141)

Der für Ausdrucke zu verwendende Drucker wird über das Menü Datei -> Allgemeine Konfiguration -> Standard definiert.

Achtung

Für den Ausdruck wird eine Konfigurationsdatei *.frm verwendet:

- online: ALARM.frm
- offline: ALAR_G.frm.

Diese FRM-Datei muss sich im Projektbaum im Abschnitt **`Dateien`** im Ordner **`Texte und Formate`** befinden.

Vorlagen für FRM_Dateien finden Sie im zenon Installationsordner im Unterordner `FRM_QRF`. Diese können über Datei hinzufügen in den Abschnitt **`Texte und Formate`** eingefügt und dort bearbeitet werden.

Schlüsselwörter für FRM-Dateien finden Sie im Kapitel FRM-Konfigurationsdatei (auf Seite 137).

5.2.1 Online drucken

Beim Online-Druck wird jedes Ereignis mit Eintrag in die CEL sofort an den Drucker geschickt.

Achtung: Der Online-Druck erfolgt zeilenweise konform zum ESC/P (Epson Standard Code for Printers) und benötigt einen Epson-kompatiblen Drucker.

Um Einträge der CEL online auszudrucken:

1. definieren Sie einen Drucker
2. navigieren Sie in den Projekteigenschaften zum Knoten **AML und CEL**
3. aktivieren Sie die Eigenschaft **Drucken aktiv**
4. wählen Sie bei der Eigenschaft **Ausdruck für** in der Combobox `Chronologische Ereignisliste` aus
5. legen Sie mit der Eigenschaft **Zeilen pro Seite** die Zeilenzahl fest (Default: `72`)
6. konfigurieren Sie die **`BTB.frm`** (auf Seite 137)
7. fügen Sie die **`BTB.frm`** zum Knoten **`Dateien/Texte und Formate`** hinzu

DRUCK UND DRUCKER ZUR RUNTIME STEUERN

SEITENWECHSEL

Seitenvorschub wird durchgeführt, wenn:

- eine Seite vollständig beschrieben wurde
- bei aktivem Online-Druck die Runtime beendet wird
- die Funktion Online-Drucken neue Seite beginnen (auf Seite 120) ausgeführt wird

DRUCK UNTERBRECHEN

Um den Online-Druck zu unterbrechen oder wieder aufzunehmen:

- führen Sie die Funktion Online Ausdrucke ein/ausschalten (auf Seite 119) aus.

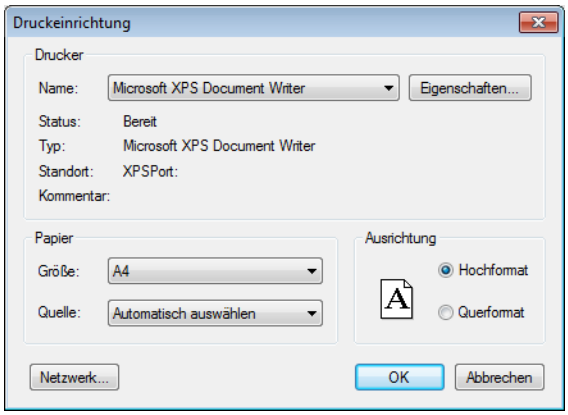
DRUCKER WECHSELN UND EINRICHTEN

Um zur Runtime den Drucker zu wechseln:

- führen Sie die Funktion Online Drucker umschalten (auf Seite 120) aus

Um zur Runtime den gewählten Drucker einzurichten:

1. projektieren Sie für das Bild ein Kontrollelement **`Drucken mit Dialog`**
2. klicken Sie zur Runtime auf den Button **`Drucken mit Dialog`**
3. der Konfigurationsdialog wird geöffnet



DRUCKER

Parameter	Beschreibung
`Drucker`	Einstellungen für den Drucker.
Name:	Auswahl des Druckers aus Dropdownliste. Liste enthält alle im Betriebssystem konfigurierten Drucker.
Eigenschaften...	Öffnet Dialog zur Konfiguration des gewählten Druckers.
Status:	Anzeige Druckerstatus. Nur Information.
Typ:	Anzeige Druckertyp. Nur Information
Standort:	Anzeige Standort des Druckers, falls konfiguriert. Nur Information.
Kommentar:	Anzeige Kommentar zum Drucker, falls konfiguriert. Nur Information.

PAPIER

Parameter	Beschreibung
`Papier`	Konfiguration des Ausdrucks.
Größe	Auswahl Papierformat aus Dropdownliste.
Quelle	Wahl der Papierzufuhr aus Dropdownliste.

AUSRICHTUNG

Parameter	Beschreibung
Ausrichtung	Wahl der Papierausrichtung. Mögliche Parmeter: • `Hochformat` • `Querformat`
Netzwerk	Öffnet Dialog zur AUswahl eines Druckers im Netzwerk.
`OK`	Übernimmt Konfiguration und schließt Dialog. Zur Runtime wird damit der Druck gestartet.
`Abbrechen`	Verwirft Konfiguration und schließt Dialog. Zur Runtime wird damit auch der Ausdruck abgebrochen.

FORMATIERUNGSBEISPIEL

Projektierung (auf Seite 137) in BTB`.FRM`:

Datum: @DSYSTEM	Alarmmeldeliste Demoprojekt	**Zeit** @TSYSTEM **Uhr**	**Text**
Datum/Zeit kommt	**Zeit geht**	**Meldetext**	**Zustandstext**
%%			
@DTRECEIVED	@TCLEARED	@IDENTIFICATION	@TEXT
%%			
	Seite	@PAGE	

Ausgabe auf dem Drucker:

Datum: 20.03.2011	**Alarmmeldeliste Demoprojekt**	**Zeit: 12:00 Uhr**	**Text**
Datum/Zeit kommt	**Zeit geht**	**Meldetext**	**Zustandstext**
20.03.2011 13:00:00	20.03.2011 13:03:59	Meldung 1	Limit überschritten
20.03.2011 13:00:00	13:05:35	Demomeldung	Limit 750 erreicht
20.03.2011 13:03:59		Meldung 2	Grenzwert
20.03.2011 13:11:23		Meldung 3	aus
20.03.2011 13:03:59	13:12:45	Demomeldung	aus
	Seite	1	

5.2.2 Offline drucken

Offline drucken bedeutet, dass die CEL so, wie sie im Moment zur Runtime angezeigt wird, ausgedruckt wird. Dieser Ausdruck ist eine Momentaufnahme inklusive aller gesetzter Filter und deren Einschränkungen. Der Druck erfolgt unabhängig davon, ob die Variablen die Option **Drucken** besitzen.

DRUCKEN

Um die CEL offline zu drucken:

1. definieren Sie einen Drucker
2. konfigurieren Sie die **BTB_G.frm** (auf Seite 137)
3. fügen Sie die **BTB_G.frm** zum Knoten **Dateien/Texte und Formate** hinzu
4. klicken Sie zur Runtime auf den Schaltfläche Drucken oder Drucken mit Dialog.

DRUCKER EINRICHTEN UND WECHSELN

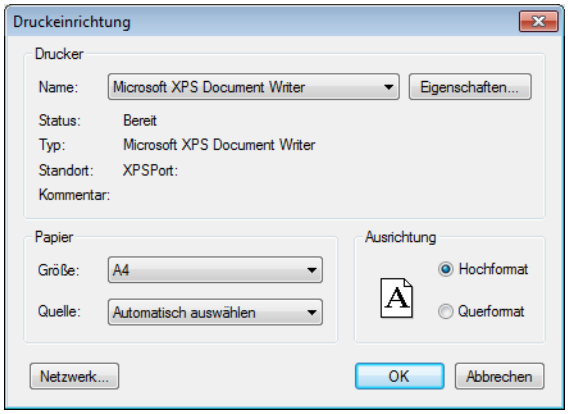
DRUCKER WECHSELN UND EINRICHTEN

Um zur Runtime den Drucker zu wechseln:

- führen Sie die Funktion Online Drucker umschalten (auf Seite 120) aus

Um zur Runtime den gewählten Drucker einzurichten:

1. projektieren Sie für das Bild ein Kontrollelement **`Drucken mit Dialog`**
2. klicken Sie zur Runtime auf den Button **`Drucken mit Dialog`**
3. der Konfigurationsdialog wird geöffnet



DRUCKER

Parameter	Beschreibung
`Drucker`	Einstellungen für den Drucker.
Name:	Auswahl des Druckers aus Dropdownliste. Liste enthält alle im Betriebssystem konfigurierten Drucker.
Eigenschaften...	Öffnet Dialog zur Konfiguration des gewählten Druckers.
Status:	Anzeige Druckerstatus. Nur Information.
Typ:	Anzeige Druckertyp. Nur Information
Standort:	Anzeige Standort des Druckers, falls konfiguriert. Nur Information.
Kommentar:	Anzeige Kommentar zum Drucker, falls konfiguriert. Nur Information.

PAPIER

Parameter	Beschreibung
`Papier`	Konfiguration des Ausdrucks.
Größe	Auswahl Papierformat aus Dropdownliste.
Quelle	Wahl der Papierzufuhr aus Dropdownliste.

AUSRICHTUNG

Parameter	Beschreibung
Ausrichtung	Wahl der Papierausrichtung. Mögliche Parmeter: • `Hochformat` • `Querformat`
Netzwerk	Öffnet Dialog zur AUswahl eines Druckers im Netzwerk.
`OK`	Übernimmt Konfiguration und schließt Dialog. Zur Runtime wird damit der Druck gestartet.
`Abbrechen`	Verwirft Konfiguration und schließt Dialog. Zur Runtime wird damit auch der Ausdruck abgebrochen.

FORMATIERUNGSBEISPIEL

Projektierung in `BTB_G.frm`:

Datum: @DSYSTEM	Geschlossene AML Demoprojekt	Zeit @TSYSTEM Uhr	Text
Datum/Zeit kommt	**Zeit geht**	**Meldetext**	**Zustandstext**
%%			
@DTRECEIVED	@TCLEARED	@IDENTIFICATION	@TEXT
%%			
	Seite	@PAGE	

Ausgabe auf dem Drucker:

Datum: 20.03.2011	Geschlossene AML Demoprojekt	Zeit: 12:00 Uhr	Text
Datum/Zeit kommt	**Zeit geht**	**Meldetext**	**Zustandstext**
20.03.2011 13:00:00	20.03.2011 13:03:59	Meldung 1	Limit überschritten
20.03.2011 13:00:00	13:05:35	Demomeldung	Limit 750 erreicht
20.03.2011 13:03:59		Meldung 2	Grenzwert
20.03.2011 13:11:23		Meldung 3	aus
20.03.2011 13:03:59	13:12:45	Demomeldung	aus
	Seite	1	

5.2.3 FRM-Konfigurationsdatei

FRM-Dateien (Formatdateien) sind Konfigurationsdateien für den Ausdruck von Listen.

Eine FRM-Datei gliedert sich in drei Teile:

- Kopfteil: am Seitenbeginn
- Listenteil: zyklisch pro Zeile
- Fußteil: am Seitenende

GRUNDSÄTZE

Beachten Sie beim Bearbeiten von FRM-Dateien:

- Trennung der Listenteile:
  - Kopfteil und Listenteil sowie Listenteil und Fußteil werden durch `%%` getrennt.

Diese Gliederungsmarkierung darf nur je einmal für den Listenteil und den Fußteil verwendet werden.

- Achtung: Nach der letzten Zeile müssen mindestens zwei leere Absätze folgen. Andernfalls wird die Fußzeile nicht gedruckt!

- Positionierung der einzelnen Einträge:
  Es dürfen nur Leerzeichen verwendet werden, keine Tabulatoren.
- Bearbeiten der FRM-Datei in einem Texteditor:
  Automatischer Zeilenumbruch muss deaktiviert werden, da sonst unerwünschte Effekte in der Formatierung auftreten können.

SCHLÜSSELWÖRTER

Die Einstellung der Seitenlänge wird in den Projekteigenschaften unter **AML und CEL** vorgenommen oder über die Dateien `ALARM.frm oder ALAR_G.frm` für AML bzw. `BTB.frm und BTB_G.frm für CEL.`

Bitte beachten Sie:

- Die Anzahl der Alarmeinträge pro Seite ergibt sich aus der vorgegebenen Anzahl an Zeilen (z. B. **Zeilen pro Seite** `72`) abzüglich der für Kopf- und Fußtexte verwendeten Zeilen.
- Für die Verwendung der Schlüsselworte, die die Reaktivierung auswerten (Zeit, Anzahl), muss in der Alarmmeldeliste die Option **Reaktiviertzeit verwenden** aktiviert sein.
- In der Formatierungsdatei sind Schlüsselworte und freie Texte verwendbar. Schlüsselworte können alternativ in Deutsch oder Englisch verwendet werden. Die Verwendung englischer Schlüsselwörter wird empfohlen.
- Nicht jedes Schlüsselwort ist für jede Art von Druck (AML, CEL, online, offline) geeignet.

Die folgende Tabelle enthält Schlüsselwörter in Deutsch und Englisch und deren Einsatzmöglichkeiten:

Deutsch	Englisch	AML Offline	CEL Offline	AML Online	CEL Online	Beschreibung
Schlüsselwörter für den Listenteil						
@BMKENNUNG	@RESOURCELABEL	X	X	X	X	**Betriebsmittelkennung**
@DATZEITKOMMT	@DTRECEIVED	X	X	X	X	Datum und Zeitpunkt des Alarmauftretens
@DATZEITGEHT	@DTCLEARED	X	-	X	-	Datum und Zeitpunkt des Alarmendes
@DATZEITOK	@DTACK	X	-	X	-	Datum und Zeitpunkt der Alarmquittierung
@DATZEITREAKT	@DTREACTIVATE	X	-	X	-	Datum und Zeitpunkt der Reaktivierung: Eigenschaft **Reaktiviertzeit verwenden** in Projekteigenschaften muss aktiviert sein.
@DATZEIT	@DTLASTEVENT	-	-	X	-	Datum und Uhrzeit von Alarm kommt bzw. geht bzw. quittiert bzw. reaktiviert
@ZEIT	@TLASTEVENT	-	-	X	X	Uhrzeit von Alarm kommt bzw. geht bzw. quittiert bzw. reaktiviert
@ZEITOK	@TACK	X	-	X	-	gibt nur Zeitpunkt der Quittierung an
@ZTKOMMT	@TRECEIVED	X	X	X	X	gibt nur Zeitpunkt des Alarmauftretens an
@ZTGEHT	@TCLEARED	X	-	X	-	gibt nur Zeitpunkt der Alarmendes an
@ZTREAKT	@TREACTIVATE	X	-	X	-	gibt nur Zeitpunkt der Reaktivierung an
@TIMELASTING	@TACTIVE	X	-	X	-	Zeit anstehend (Differenz Zeit Kommt - Zeit geht)
@ANWENDUNG	@PROJECTNAME	X	X	X	X	Projektname
@KANALNAME	@VARNAME	X	X	X	X	Variablenanme CEL: Nur Einträge mit Variablen
@AK	@ACLASSNR	X	X	X	X	Alarm/Ereignis-Klassenname
@AG	@AGROUPNR	X	X	X	X	Alarm/Ereignis-Gruppennum

						mer
@AGNAME	@AGROUPNAME	X	X	X	X	Name der Alarm/Ereignis-Gruppe
@AKNAME	ACLASSNAME	X	X	X	X	Name der Alarm/Ereignis-Klasse
@TAGNR	@IDENTIFICATION	X	X	X	X	Kennung (firmenspezifische Bezeichnung)
@AMELDUNG	@TEXT	X	X	X	X	Alarmmeldetext
@REAKTANZ	@NRREACTIVATE	X	-	X	-	Anzahl der Reaktivierungen
@STATUS	@STATUS	X	X	X	X	Statusinformation wie in der Alarmmeldeliste
@WERT	@VALUE	X	X	X	X	Variablenwert des Alarms
@REAKTIONSTEXT	@COMMENT	X	X	X	X	Kommentar aus der Alarmmeldeliste. Bei Verwendung von dynamischen Grenzwerttexten nur veerfügbar, wenn **Lange dynamische Grenzwerttexte AML** bzw. **Lange dynamische Grenzwerttexte CEL** aktiviert ist.
@USER	@USERID	X	X	X	X	AML: Anwender, der Alarm bestätigt hat.
@RECHNER	@COMPUTER	X	X	X	X	AML: Rechner, auf dem Alarm bestätigt wurde.
Schlüsselwörter für den Kopf- und Fußteil						
@ANWENDUNG	@PROJECTNAME	X	X	X	X	Projektname
@SEITE	@PAGE	X	X	X	X	Seitenzahl
@HEADDATZEIT	@DTSYSTEM	X	X	X	X	Systemdatum und Systemuhrzeit
@HEADDATUM	@DSYSTEM	X	X	X	X	Systemdatum
@HEADZEIT	@TSYSTEM	X	X	X	X	Systemuhrzeit
@USER	@USERID	X	X	X	X	Benutzer, der druckt
@USERNAME	@USERNAME	X	X	X	X	Vollständiger Benutzername, der Aktivität auslöste
@RECHNER	@COMPUTER	X	X	X	X	Rechner, von deam aus gedruckt wird
[Text]	[Text]					beliebiger Text in der

						Ausgabezeile am Drucker

Achtung

Zwischen den Schlüsselwörtern muss ausreichend Platz vorgesehen werden, damit Einträge nicht überschrieben werden. Damit stellen Sie sicher, dass auch lange Grenzwert-Texte korrekt angezeigt werden.

Beispiel:

@TEXT
(Leerzeichen bis hierher)

5.2.4 Ereignisse exportieren

Einträge der CEL können in unterschiedliche Formate exportiert werden:

- dBase
- CSV
- XML
- SQL

EXPORT

Um Einträge der CEL zu exportieren

1. legen Sie eine Funktion CEL exportieren (auf Seite 107) an
2. verknüpfen Sie die Funktion mit einem Button
3. führen Sie die Funktion zur Runtime aus

Info

Der Export nach SQL erfolgt inkrementell. Liegen bereits exportierte Daten vor, werden nur neue und geänderte Daten exportiert.