



ProMoS MailDriver

© 2021 MST Systemtechnik AG, Belp

ProMoS MailDriver

© 2021 MST Systemtechnik AG, Belp

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Printed: Februar 2021 in Belp, Switzerland

Publisher

MST Systemtechnik AG

Managing Editor

Martin Frei

Technical Editors

Martin Frei

Team Coordinator

Christoph Müller



Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Einleitung	1
Kapitel 2	Installation	1
Kapitel 3	Konfiguration	2
3.1	Mail Import.....	2
3.2	DMS / PDBS.....	5
3.3	Zuordnungen.....	8
3.4	Optionen.....	10
3.5	Bereichsprüfung.....	11
3.6	Mail Bericht.....	12
Kapitel 4	Betrieb	14
4.1	Import.....	16
Kapitel 5	Verfügbare Formate	19
5.1	XML	19
5.1.1	Lertes Boxen	19
5.1.2	ebIX_VSE	21
5.2	CSV	22
5.2.1	Meterpoint CSV	22
5.2.2	SimpleCsv1	23
5.2.3	SimpleCsv2	24
5.2.4	SimpleCsv3	25
5.2.5	LuG CSV	26
5.2.6	PVSS CSV	27
5.2.7	Fröschl CSV	27
5.2.8	MSD CSV	29
5.2.9	Immo-Box CSV	30
5.2.10	pChart CSV	30
5.2.11	MS Wetterdaten CSV	32
5.2.12	Vattenfall Wärme CSV	33
5.2.13	EDL-Portal Datenreihen	35
5.3	EDIFACT MSCONS.....	36
5.4	Sonstige.....	38
5.4.1	EON CSV	38
5.4.2	MPO CSV 01	39
5.4.3	MPO CSV 02	40
5.4.4	TREND CSV	41
5.4.5	SingleMeterPoint CSV	42
Kapitel 6	Spezielle Datenpunkte	43
Kapitel 7	Störungsanalyse	45
7.1	Berichte.....	45



1 Einleitung

Der MailDriver ist ein Programm, welches Messwerte aus einem EMail Postfach abholt und diese ans ProMoS Leitsystem weiterleitet.

Es werden EMail-Server mit dem IMAP4-Protokoll unterstützt. Die Verbindung kann offen oder über eine sichere Verbindung (SSL) erfolgen.

Die Prüfung des Eingangs-Verzeichnisses erfolgt zyklisch. Nicht verarbeitbare EMail werden in ein konfigurierbares Verzeichnis des EMail-Servers abgelegt, erfolgreich verarbeitete EMail können in ein konfigurierbares Verzeichnis des EMail-Servers abgelegt oder direkt gelöscht werden.

Erhaltene Werte können direkt ins PDBS oder ins DMS abgelegt werden. Dabei werden fehlende Datenpunkte im DMS immer automatisch erstellt. Die automatische Erstellung von Trend-Zusätzen (TRD) kann konfiguriert werden.

Die Bedienung erfolgt in der aktuellen Sprache des Betriebssystems, dabei werden folgende Sprachen unterstützt:

- Deutsch
- Englisch

2 Installation

Die Installation erfolgt durch das mitgelieferte Installationsprogramm:

 Setup_MailDriver_GUI_1.7.1.3.exe

Das Setup führt intuitiv durch die Installation.

Als Zielverzeichnis soll das Hauptverzeichnis von Promos (z.B. "C:\ProMoSNT") gewählt werden, die Dateien werden in das Unterverzeichnis "... \bin" resp. "... \hlp" installiert.

Sofern der MailDriver am Ende der Installation ausgeführt wird, erstellt das Programm automatisch einen Eintrag in der "start.cfg" des aktuell eingestellten Projektes, d.h. bei zukünftigen Starts von ProMoS wird der MailDriver automatisch mit gestartet. Diese Einstellung kann auch nachträglich vorgenommen resp. wieder deaktiviert werden (siehe auch [Betrieb](#)).

Die erste Prüfung des EMail-Eingangs nach Programmstart oder Konfigurationsänderung erfolgt nach 20 Sekunden.

Wird der MailDriver mit einem zusätzlichen Kommando-Line Parameter aufgerufen, können verschiedene Instanzen vom MailDriver in einem System laufen.

Beispiel: "MailDriver MeineKonfig"

=> benutzt eigene Konfiguration "MailDriver_MeineKonfig"

Achtung: Die entsprechenden Einträge im DMS zur Überwachung ändern sich hiermit auch:

- Watchdog: "System:Prog:WatchDog:MailDriver_MeineKonfig"
- _UP-Flag: "System:Prog:MailDriver_MeineKonfig_UP"

Der Betrieb des Programms wird durch das sog. "Tray-Icon" angezeigt:



3 Konfiguration

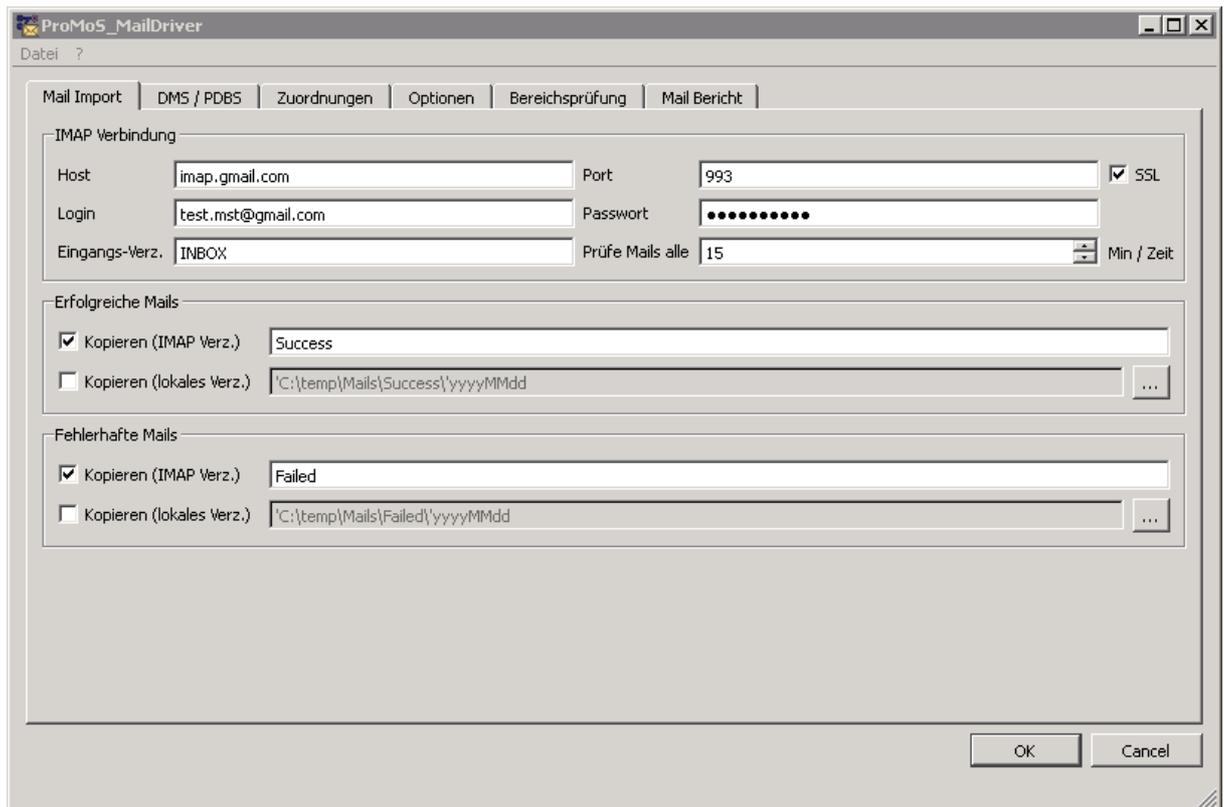
Über das Menü des Tray-Icons (rechte Maustaste) kann das Konfigurations-Fenster angezeigt werden:



Die Grösse und Position des Konfigurationsfensters kann beliebig verändert werden, sie bleiben auch nach dem Schliessen des Fensters erhalten.

3.1 Mail Import

(Mit der Anwahl eines Punktes im Bild werden Sie zur jeweiligen Beschreibung geleitet)



IMAP Verbindung

- **Host**
Die Adresse des EMail-Servers.
- **Port**
Der zu verwendende Port zum EMail-Server (z.B. 143 für offene / 993 für SSL-Verbindung).
- **SSL**
Aktivierung einer sicheren Verbindung (Secure Sockets Layer). Das Server-Zertifikat wird nicht auf Gültigkeit geprüft
- **Username**
Der Benutzername zum EMail-Konto.
- **Passwort**
Das Passwort zum EMail-Konto.
- **Eingangs-Verz.**
Verzeichnis des EMail-Eingangs, meist "INBOX".
- **Prüfe Mails alle..**
Die Zeit in Minuten, in der der EMail-Eingang geprüft werden soll.
Es empfiehlt sich eine Zeit über 10 Minuten einzustellen, da u.U. der MailServer kürzere Zeiten nicht zulässt.
Alternativ können auch Zeitangaben in der Form "HH:MM" (oder mehrere "HH:MM;HH:MM;HH:MM") angegeben werden, z.B. "06:00;14:00;18:00".

Erfolgreiche Mails

- **Kopieren (IMAP Verz.)**

Aktivierung und Verzeichnis im EMail-Konto, in welches erfolgreich verarbeitete EMails kopiert werden sollen.

Das Verzeichnis wird automatisch im EMail-Konto erzeugt, falls nicht vorhanden.

- **Kopieren (lokales Verz.)**

Aktivierung und lokales Verzeichnis, in welches erfolgreich verarbeitete EMails kopiert werden sollen.

Als Dateiname wird "Betreff - von - sendeDatum_Zeit.eml" eingesetzt.

Es können Datums/Uhrzeit Platzhalter angegeben werden:

Platzhalter	Bedeutung
d	the day as number without a leading zero (1 to 31)
dd	the day as number with a leading zero (01 to 31)
ddd	the abbreviated localized day name (e.g. 'Mon' to 'Sun')
dddd	the long localized day name (e.g. 'Monday' to 'Sunday')
M	the month as number without a leading zero (1-12)
MM	the month as number with a leading zero (01-12)
MMM	the abbreviated localized month name (e.g. 'Jan' to 'Dec')
MMMM	the long localized month name (e.g. 'January' to 'December')
yy	the year as two digit number (00-99)
yyyy	the year as four digit number
h	the hour without a leading zero (0 to 23 or 1 to 12 if AM/PM display)
hh	the hour with a leading zero (00 to 23 or 01 to 12 if AM/PM display)
m	the minute without a leading zero (0 to 59)
mm	the minute with a leading zero (00 to 59)
s	the second without a leading zero (0 to 59)
ss	the second with a leading zero (00 to 59)
z	the milliseconds without leading zeroes (0 to 999)
zzz	the milliseconds with leading zeroes (000 to 999)
AP	use AM/PM display. AP will be replaced by either "AM" or "PM".
ap	use am/pm display. ap will be replaced by either "am" or "pm".

Falls Platzhalter eingesetzt werden, muss der fixe Text in Hochkomma ("") eingeschlossen werden.

Beispiel:

'C:\temp\Mails\'yyyy-MM-dd

Fehlerhafte Mails

- **Kopieren (IMAP Verz.)**

Aktivierung und Verzeichnis im EMail-Konto, in welches fehlerhaft verarbeitete EMail kopiert werden sollen.

Das Verzeichnis wird automatisch im EMail-Konto erzeugt, falls nicht vorhanden.

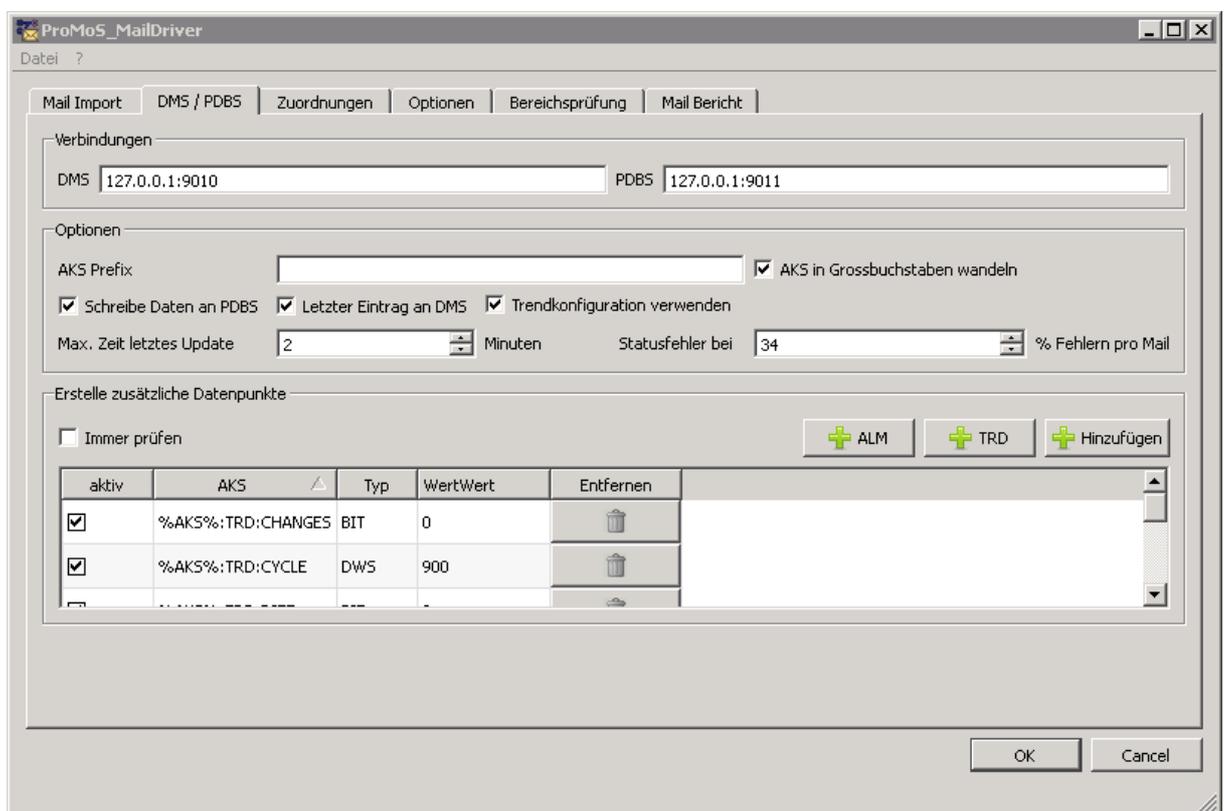
- **Kopieren (lokales Verz.)**

Aktivierung und lokales Verzeichnis, in welches fehlerhaft verarbeitete EMail kopiert werden sollen.

Details siehe [hier](#).

3.2 DMS / PDBS

(Mit der Anwahl eines Punktes im Bild werden Sie zur jeweiligen Beschreibung geleitet)



Verbindungen

- **Verbindung DMS**

Pipe-Verbindung ("PROMOS-DMS") oder TCP-Verbindung (z.B. 127.0.0.1:9010)

- **Verbindung PDBS**

Pipe-Verbindung ("PROMOS-PDBS") oder TCP-Verbindung (z.B. 127.0.0.1:9011).

Optionen

- **AKS Prefix**

Der (optionale) AKS-Prefix wird vor alle zu schreibenden Werten gesetzt. So können z.B.

alle Werte in ein bestimmtes DMS-Root-Verzeichnis abgelegt werden.
Beispiel: Erhaltener AKS: "M037:EG04:CC", AKS-Prefix: "MAIL" -> der Wert wird in "MAIL:M037:EG04:CC" abgelegt.

Das Zusammensetzen erfolgt vor jeglichen Zuordnungen (siehe nächstes Kapitel).
Ebenfalls kann hier ein Script hinterlegt werden (siehe [Zuordnungen - Scripting](#))

- **AKS in Grossbuchstaben wandeln**

Der gesamte AKS wird in Grossbuchstaben gewandelt.

Beispiel: Erhaltener AKS: "M037:Eg04:cc" -> der Wert wird in "M037:EG04:CC" abgelegt.

- **Schreibe Daten an PDBS**

Wird diese Option aktiviert, werden alle Werte direkt ins PDBS (anstatt DMS) abgelegt. Die Erstellung von fehlenden Datenpunkten im DMS und die [Prüfung / Erstellung von zusätzlichen Datenpunkten](#) erfolgt unabhängig dieser Einstellung.

- Werden Werte direkt ans PDBS geschickt, entfallen die Möglichkeiten der Trend-Konfigurationen (TRD), welche das DMS zur Verfügung stellt, es ist in diesem Fall darauf zu achten, dass jegliche Trend-Konfiguration (TRD) der Werte ausgeschaltet sind.

- Falls die Werte ans DMS geschickt werden, muss die gewünschte Trend-Konfiguration (TRD) der Werte vorgenommen werden.

Hinweis: Der TRD muss sich direkt auf dem zu schreibenden Datenpunkt befinden, mittels Leitfunktionen getrendete Werte enthalten nicht den entsprechenden Datums/Zeit-Stempel für die Übermittlung ans PDBS.

- **Letzter Eintrag an DMS**

Falls die Daten direkt ins PDBS eingetragen werden, kann mit dieser Einstellung bestimmt werden, ob der zuletzt erhaltene Wert eines Datenpunktes zusätzlich ins DMS geschrieben werden soll.

Mit dieser Funktionalität wird die Visualisierung (z.B. GE) gewährleistet.

- **Trendkonfiguration verwenden**

Die Daten ans PDBS werden anhand von Trendkonfigurationen (TRD) abgelegt. Es werden die Konfigurationen "...:TRD:CYCLE" (für zyklische Ablage) und "...:TRD:TOL" (für Ablage bei bestimmter Differenz) verwendet. Die Aktivierungsflags ("...:TRD:TIME" / "...:TRD:DIFF") werden dabei nicht berücksichtigt (sollten "0" = OFF sein, damit ein ev. laufender HdaManager nicht zusätzlich Daten schreibt).

Das Einlesen der Trendkonfigurationen aus dem DMS erfolgt nur beim Start des MailDrivers, Änderungen im DMS erfordern einen Neustart des MailDrivers.

- **Max. Zeit letztes Update**

Mit dieser Einstellung kann die maximale Toleranz der gemeldeten Zeitstempel eingestellt werden. Wert 0 deaktiviert den Kontrollmechanismus.

Die gemeldeten Zeitstempel werden in diesem Zyklus geprüft und bei einer Überschreitung werden entsprechende [Log-Einträge](#) vorgenommen, ein [DMS-Datenpunkt](#) gesetzt und entsprechend im nächsten [Bericht](#) gemeldet.

- **Statusfehler bei nn % Fehler / Mail**

Hiermit wird die Empfindlichkeit der Fehlererkennung (übermittelter STATUS zum Datenpunkt) eingestellt. Falls die Anzahl der Statusangaben aus einer Mail die eingestellte Prozentzahl erreicht oder überschreitet, wird der letzte Fehlerstatus im [DMS abgelegt](#), ein [Eintrag im Bericht](#) erzeugt und der [Fehlerzähler](#) im DMS entsprechend gesetzt.

Beispiel: von 15 Übermittlungen eines Datenpunktwertes enthalten 6 einen Status <> 0, dies ist eine Rate von 40%. Bei einer Einstellung der Schwelle von 34% wird dieser Datenpunkt als fehlerhaft ausgewertet.

Erstelle zusätzliche Datenpunkte

- Hier können Datenpunkte hinzugefügt werden, welche bei der Neuerstellung eines EMail Datenpunktwertes zusätzlich im DMS erstellt werden. So kann z.B. ein Trend-Datenpunkt hinzugefügt werden (siehe Beispiel).

Als Platzhalter (AKS / Wert) gelten:

Platzhalter	Bedeutung
%AKS%	Vollständiger AKS
%AKS1%, %AKS2%, ...	Teile des AKS
%IAKS%	Eingelesener AKS (vor Zuordnung , mit ev. Prefix)
%IAKS1%, %IAKS2%, ...	Teile des eingelesenen AKS
%ITYPE%	Typ des eingelesenen Wertes "LERTESBOX" "METERPT_CSV" "MSCONS" ...
%IUNIT%	Einheit des eingelesenen Wertes
%IDESCR%	Beschreibung des eingelesenen Wertes
%ISN%	Seriennummer des eingelesenen Wertes
%IIP%	IP des eingelesenen Wertes
%IOBIS%	OBIS Kennzahl

Die Platzhalter können je nach eingelesenem Format Werte enthalten oder auch nicht, Vorhandensein und Bedeutung entnehmen Sie bitte den entsprechenden [Kapiteln](#).

Informationen zu OBIS Kennzahl siehe z.B. hier:

[http://www.edi-energy.de/files2/EDI@Energy_OBIS%](http://www.edi-energy.de/files2/EDI@Energy_OBIS%20Kennzahlensystem_2.2b_20131001.pdf)

[20Kennzahlensystem_2.2b_20131001.pdf](http://www.edi-energy.de/files2/EDI@Energy_OBIS%20Kennzahlensystem_2.2b_20131001.pdf)

<http://www.dlms.com/documentation/listofstandardobiscodesandmaintenanceproces/index.html>

Als Typen sind folgende Angaben möglich: "BIT", "BYS", "WOS", "DWS", "BYU", "WOU", "DWU", "FLT", "STR".

Mit den Schaltern "ALM" und "TRD" werden mehrere vordefinierte Einträge hinzugefügt, mit dem Schalter "Hinzufügen" wird ein leerer Eintrag hinzugefügt.

Falls die Einstellung "Immer prüfen" aktiviert ist, werden die Datenpunkte laufend auf ihr Vorhandensein überprüft und gegebenenfalls neu erstellt (nützlich, falls ein Eintrag im Nachhinein erstellt wurde), ansonsten nur bei Neuerstellung des übergeordneten Datenpunktes. Da mit der Einstellung "Immer prüfen" rechenintensive Funktionen ausgeführt werden, sollte diese nicht standardmässig eingeschaltet werden.

IIP	IP des eingelesenen Wertes
IOBIS	OBIS Kennzahl
Value	Der Wert

Beispiel: Wandeln eines AKS:

Ein importierter AKS "RMCU_2938:CEV_C002_CE1_EG1_000_V00_ZBK01_Z01:EE" soll nach "CEV:C002:CE1:EG1:000:V00:ZBK01:Z01:EE" gewandelt werden.

Es sollen zudem alle importierten AKS, beginnend mit "RMCU_" in dieser Form gewandelt werden.

=> "aus Import"

```
"RMCU_*
```

=> "nach DMS AKS"

```
"=IAKS2.replace(/_/g, ':') + ':' + IAKS3"
```

oder

```
"=IAKS2.split('_').join(':') + ':' + IAKS3"
```

- Im Feld "Werte-Script" In diesem Teil kann eine Berechnung des zu Übertragenden Wertes vorgenommen werden. Als Platzhalter für den Eingangswert steht "Value" zur Verfügung. Es können alle gängigen Operanden gemäss [Ecma-262](#) eingesetzt werden, Ebenfalls stehen mathematische Funktionen wie z.B. "Math.round(Value)" oder "Math.pow(Value ,2)" gemäss [Ecma-262](#) zur Verfügung.

Beispiel1: Umrechnung von °C in Kelvin:

```
"Value + 273.15"
```

Beispiel2: Umrechnung von kW in W:

```
"Value * 1000"
```

Die Zuordnungen können auch direkt in MailDriver.ini (in C:\ProMoSNT\proj\PROJEKT\cfg) vorgenommen werden (Abschnitt [AksMapping]).

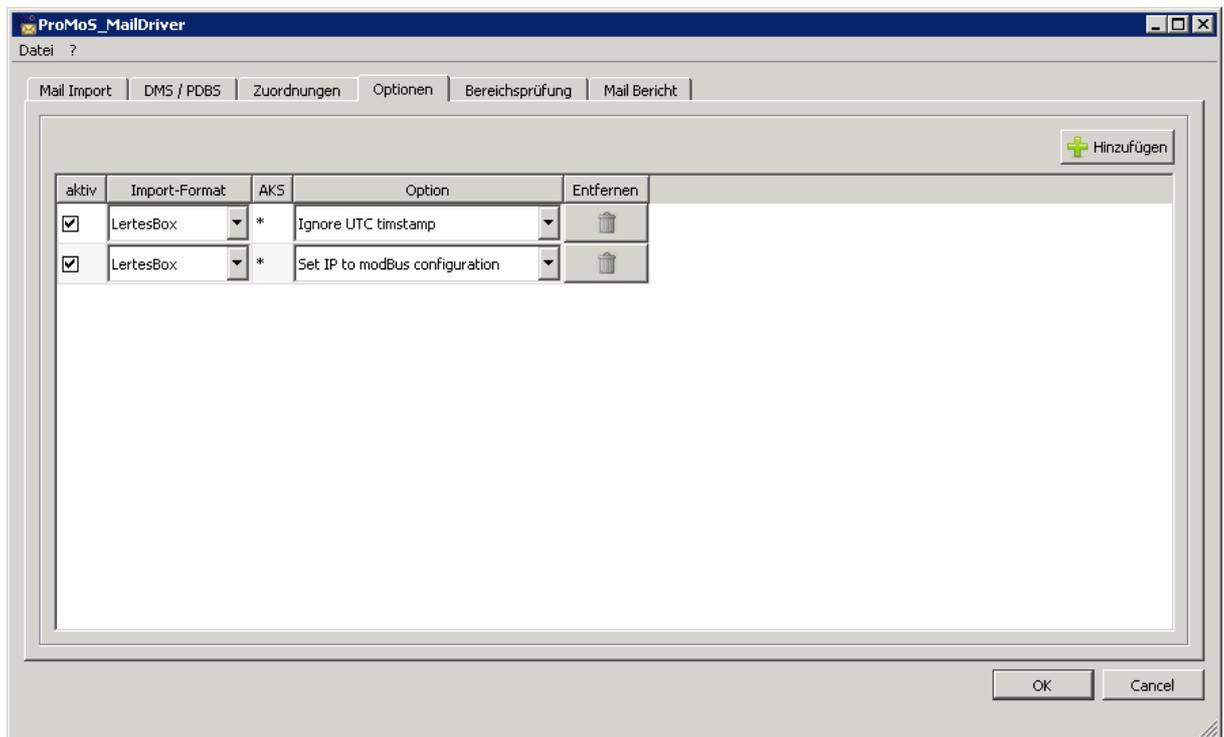
Ein einzelner Eintrag sieht dann z.B. so aus:

```
[AksMapping]
Mappings\1\Enabled=true
Mappings\1\Imported=DE700286045090000000000001000550
Mappings\1\DmsAks=S256:Z01
Mappings\1\Script=
```

Er reicht jedoch aus, 2 Zeilen mit "Imported" und "DmsAks" einzutragen, mit einer jeweils fortlaufenden Nummer, z.B.:

```
Mappings\1\Imported=DE700286045090000000000001000550
Mappings\1\DmsAks=S256:Z01
Mappings\2\Imported=DE700286045090000000000001000551
Mappings\2\DmsAks=S256:Z02
```

3.4 Optionen



Mithilfe dieser Tabelle können Optionen für einzelne Import-Formate und/oder AKS-Muster eingestellt werden.

Import-Format

"All" für alle Import-Formate oder Kennung (%I^{TYPE}%) aus den entsprechenden [Kapiteln](#).

AKS

Ein AKS oder ein entsprechendes Muster (mit Platzhalter "*" und "?") für die entsprechenden AKS (siehe %I^{AKS}%).

Optionen

- **Ignore UTC timestamp**

Falls die Endgeräte trotz [UTC-Angabe](#) (z.B. 2014-11-05T13:15:30Z) die lokale Zeit übertragen, kann diese Option eingeschaltet werden.

In der Praxis wurde dieser Fall beim XML-Format der Lertes-Boxen festgestellt. Eine entsprechende Konfiguration sehen Sie in der obigen Abbildung.

- **Set IP to modBus configuration**

Diese Option wird im Zusammenhang mit dem ModBus-Treiber verwendet.

Erhaltene IP-Einstellungen werden dabei (bei Änderung) in den untergeordneten Datenpunkt "...:MODBUS:MB_IP" (sofern vorhanden) des Datenwertes eingetragen.

- **Ignore 0 values**

Mit dieser Option können 0-Werte ignoriert werden. Dies kann z.B. bei Zählern angewendet werden, welche ab und zu fälschlicherweise 0-Werte liefern.

Diese Option sollte nicht mit Platzhalter "*" im AKS eingesetzt werden, da z.B. Leistungen /

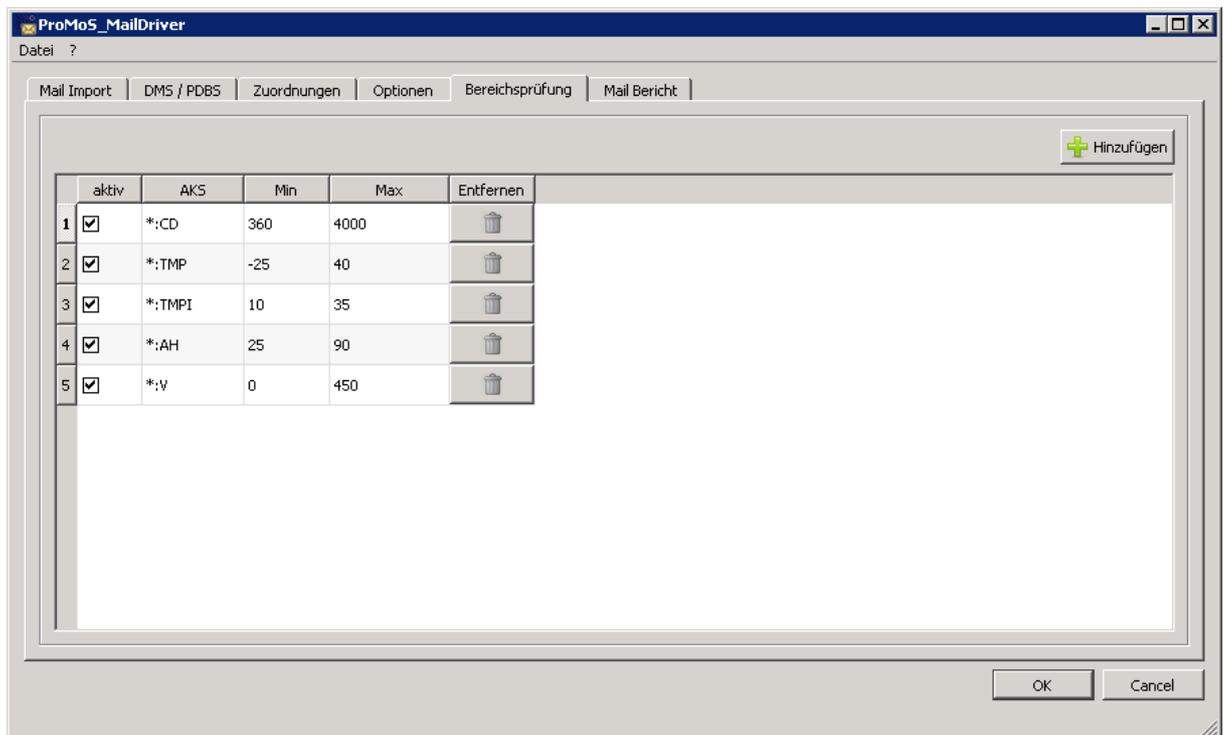
Temperaturen usw. durchaus gültige Werte 0 liefern können.

Beispiel: Die Option soll für alle Energiezähler gelten. Alle Energiezähler enden mit ":EE" -> AKS-Definition: "*:EE"

- **Do not send values with state != 0**

Mit dieser Option werden Werte mit ungültigem Status (ungleich 0) nicht ans PDBS/DMS geschickt.

3.5 Bereichsprüfung



Mithilfe dieser Tabelle können Werte auf ihre Gültigkeit innerhalb eines Bereiches geprüft werden.

In der Spalte "AKS" können Platzhalter "*" (für beliebige Zeichenfolgen) oder "?" (für beliebige Zeichen) verwendet werden.

In obigem Beispiel werden u.A. alle Spannungswerte (AKS endet mit ":V") in dem Bereich von 0V - 450V geprüft.

Werte ausserhalb des Bereichs werden im Mail-Bericht unter dem Kapitel "Miscellaneous" eingetragen, z.B.:

```
Miscellaneous: 2 messages
```

- Value out of range on datapoint D315:EG04:CD, value: 351.2
- Value out of range on datapoint M003:GS12:TMP, value: 10497.4

3.6 Mail Bericht

Es können Berichte über die aktuellen Zustände (IMAP/DMS/PDBS), Verarbeitung von EMail, Kontrollen von Datenpunkt-Status und Überwachung von Datenpunkt-Zeitstempeln an Mail-Empfänger verschickt werden.

Falls Probleme bei der Verarbeitung von E-mails auftreten, werden die entsprechenden E-mails als Anhang mitgeliefert.

Es werden jeweils nur Berichte versendet, wenn sich dieser im konfigurierten Zeitraum geändert hat.

(Mit der Anwahl eines Punktes im Bild werden Sie zur jeweiligen Beschreibung geleitet)

The screenshot shows the 'Mail Bericht' configuration window. It has several sections:

- SMTP Verbindung:**
 - Host: smtp.googlemail.com
 - Port: 465
 - Verbindungstyp: TCP, SSL, STARTTLS
 - Authentifizierung: Plain, Login
 - Name: localhost
 - Login: test@gmail.com
 - Passwort: [masked]
 - Absender: test@gmail.com
 - Sende Statuswechsel alle: 30 Minuten
- Betreff:**
 - Bei neuem Status: MailDriver status report, new states
 - Bei OK: MailDriver status Report, all ok
- Benutzer:**
 - Buttons: + Hinzufügen
 - Table:

aktiv	Name	Adresse	Entfernen
<input checked="" type="checkbox"/>	Test	test@mst.ch	[trash icon]

SMTP Verbindung

- **Host**
Die Adresse des Mail-Servers.
- **Port**
Der zu verwendende Port zum EMail-Server (z.B. 465).
- **Verbindungstyp / Authentifizierung**
Diese Einstellungen müssen mit dem SMTP-Server abgeglichen werden.

- **Name**
Zu verwendender Name für den SMTP-Server. Hier kann z.B. der PC-Name eingetragen werden. Die Akzeptanz muss mit dem SMTP-Server abgeklärt werden.
- **Login**
Der Benutzername zum EMail-Konto.
- **Passwort**
Das Passwort zum EMail-Konto.
- **Absender**
Gültige Mail-Adresse, welche als Absender eingetragen wird.
- **Sende Statuswechsel alle**
Zyklus, in dem ein Bericht aufbereitet und bei Änderung an die eingestellten Empfänger geschickt wird.

Betreff

- **Bei neuem Status**
Betreff für Berichte, welche Störungen enthalten.
- **Bei Ok**
Betreff für Berichte, welche keine Störungen enthalten.

Benutzer

- **Benutzer**
Liste mit Benutzern, welche über Statusänderungen informiert werden sollen.

4 Betrieb

Es stehen verschiedene Menüeinträge im Tray-Icon zur Verfügung:



Ein Doppelklick auf das Tray-Icon zeigt den aktuellen Status an.

- **"Starten mit ProMoS"**

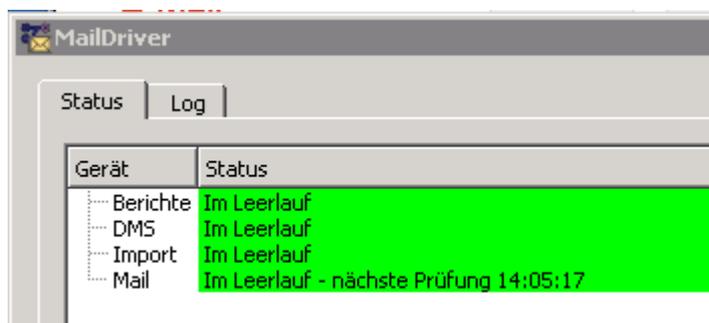
Damit kann der Eintrag in die "start.cfg" des aktuellen Projektes beeinflusst werden (Haken = Eintrag ist vorhanden -> MailDriver wird automatisch mit ProMoS gestartet).

- **"Konfiguration"**

Aufrufen des Konfigurationsfensters (siehe [Konfiguration](#)).

- **"Status"**

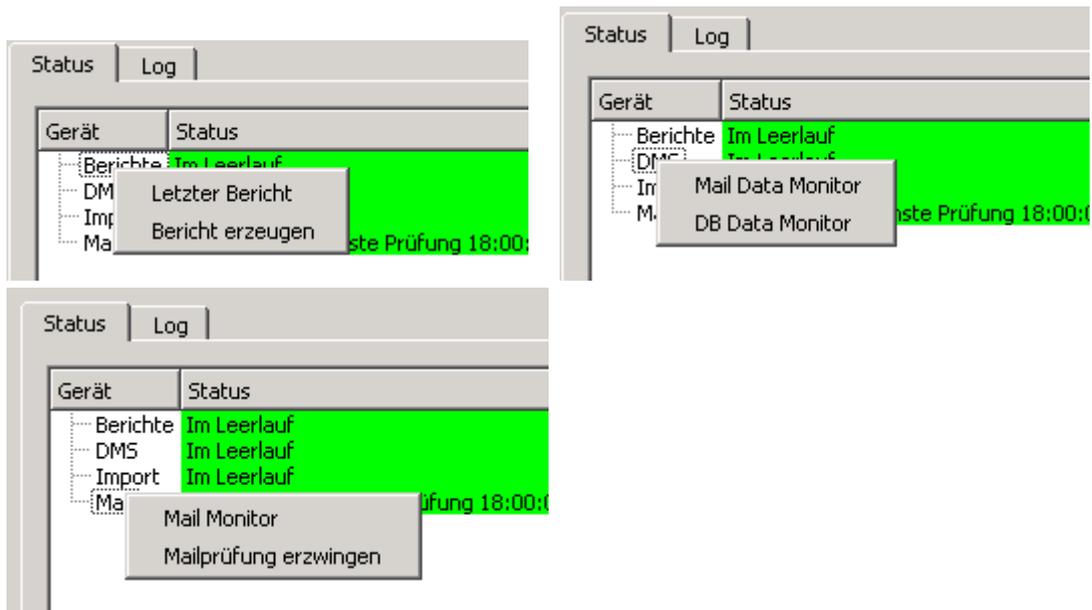
Damit wird der aktuelle Status der Teilprogramme angezeigt:



Das Fenster wird laufend aktualisiert, laufende Mail-Verarbeitungen und Schreibvorgänge ins DMS (resp. PDBS) werden entsprechend angezeigt.

Unter dem Reiter "Log" kann die aktuelle Log-Datei betrachtet werden.

Mit der rechten Maustaste stehen verschiedene Funktionen zu den entsprechenden Statusangaben zur Verfügung:



➤ Auf "Bericht":

Es kann der zuletzt erzeugte Bericht angezeigt werden (wird im Standard Texteditor angezeigt).

```

MailDriver_r.txt - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
MailDriver status report
-----
DMS/PDBS: ok
IMAP: Ok

Mail handling: ok

Datapoint states: ok

Datapoint updates: 11 errors
- Last update: 1970-01-01T01:00:55 - M037:GS01:TMP
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG03A:TMP
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG04A:TMP
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG04B:CD
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG05A:TMP
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG05B:CD
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG06A:TMP
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG06B:CD
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG12A:TMP
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:EG12B:CD
- Last update: 2014-02-14T05:30:00 - M037:GS13:EE

```

Mittels "Bericht erzeugen" wird ein neuer Bericht erzeugt, konfigurierte Bericht-Empfänger werden bei geändertem Bericht benachrichtigt.

➤ Auf "DMS":

Monitore, in welchen die Daten vom Import resp. die übertragenen Daten ans DMS/PDBS Werte angezeigt werden. Es werden max. 1000 Einträge angezeigt.

➤ Auf "Mail":

Monitor, in welchem die laufenden EMail-Verarbeitungen angezeigt werden. Mittels Klick auf ein Info- oder Daten-Feld werden detaillierte Informationen im Standardeditor angezeigt (z.B. Notepad für Info, IE für XML-Daten). Es werden max. 200 Einträge angezeigt.

Datum/Zeit	Info	Daten	Resultat
19.02.2014 14:33:59	End of mail check, summary: Exists:4 F...	...	Ok
19.02.2014 14:33:56	Mail 3) Subject:M037 Ref:2014021403113...	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><I...	Ok
19.02.2014 14:33:55	Mail 2) Subject:M088 Ref:2014021403113...	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?><I...	Ok

Mittels "Mailprüfung erzwingen" kann die sofortige Prüfung des EMail-Eingangs veranlasst werden.

- **"Läuft"**

Mit dieser Einstellung kann die Ausführung des Programmes beeinflusst werden (Haken = EMail-Eingang wird geprüft).

Falls die Übertragung angehalten wird, erscheint ein entsprechendes Tray-Icon: .

- **"Beenden"**

Hiermit wird der MailDriver beendet.

Es empfiehlt sich, den MailDriver nicht während der Verarbeitung von Mails zu schliessen, da der Löschvorgang für die verarbeiteten Mails erst am Schluss durchgeführt, und dies somit u.U. doppelte Erfassungen zur Folge hätte.

- **"Über MailDriver"**

Info-Bild über MailDriver inkl. Versions-Angaben.

4.1 Import

In dem [Statusfenster](#), mittels rechter Maustaste auf "Import" kann der Mailimport gestartet werden.

Es werden folgende Formate unterstützt:

- Mail-Format (RFC 822), Dateiendung ".eml" (nur unverschlüsselte EMail).
- Alle anderen Dateien werden analysiert auf ein bekanntes Format und entsprechend importiert.

Es erscheint als erstes folgendes Konfigurationsfenster:

MailDriver - Import starten

From: 01.01.2014 15:45:26

To: 18.06.2014 15:45:26

Import paths: C:/Backup/Mails/test

Temporary / output path: C:/temp/

Direct write/merge .hdb files

Current data path: C:\PromosNT\proj\TestMFR\dat

Backup data path: C:\PromosNT\Backup

"From": Datums/Zeitangabe Beginn des Imports

"To": Datums/Zeitangabe Ende des Imports

"Import paths": Pfad(e), in denen sich die zu importierenden Mails befinden. Es werden jeweils alle Unterverzeichnisse berücksichtigt.
Über den Knopf "Select" kann ein Verzeichnis (oder mehrere mittels gedrückter shift/ctrl-Taste) ausgewählt werden.

"Temporary / output path": Verzeichnis, in dem temporäre Daten (ohne direct write), resp. temporäre Daten (mit direct write) geschrieben werden.
Es ist darauf zu achten, dass u.U. grosse (temp-) Datenmengen entstehen, und ausreichend Platz vorhanden sein muss.

"Direct write/merge .hdb files":

- Ausgeschaltet: Es werden .hdb-Dateien ins Ausgabeverzeichnis (output path) geschrieben. Die so erzeugten Daten können dann z.B. mittels dem Menüpunkt "Einmischen von HDB Dateien" im PDBS eingelesen werden.

- Eingeschaltet: Die importierten Daten werden direkt in die entsprechenden Verzeichnisse ("Current data path" resp. "Backup data path") abgelegt, resp. bei bereits vorhandenen Dateien eingemischt.

Der Fortschritt des Importes wird im [Statusfenster](#) angezeigt.

Hinweise:

- Falls der Modus "Direct write.." verwendet wird, sollte dies bei laufenden Mailverarbeitungen nur bis max. zum Vormonat geschehen, da ansonsten u.U. Konflikte mit den parallel geschriebenen Daten entstehen können.
-> Im Modus "Direct write.." mit Daten des laufenden Monats sollte die Verarbeitung von Mails im MailDriver angehalten werden.
Ebenfalls sollten während diesem Zeitraum mögliche Lesezugriffe auf die PDBS-Daten von einem Portal vermieden werden.

- Eine andere Möglichkeit um Daten des laufenden Monats zu importieren wäre die Erzeugung von .hdb-Dateien (ohne Direct write.." mit anschliessender Einmischung im PDBS (Menü PDBS).
- Falls es sich um grosse Datenmengen handelt, sollte der Import möglichst in verschiedene Importe (=Import-Verzeichnisse) unterteilt werden, um den Überblick der Import-Ergebnisse zu behalten (z.B. Import von 10'000'000 Mails macht keinen Sinn, da dieser u.U. 4 Tage dauern kann).

5 Verfügbare Formate

Es werden verschiedene Formate der EMail-Anhänge automatisch erkannt.
Die Reihenfolge der Erkennung entspricht der Reihenfolge der folgenden Kapitel.

5.1 XML

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "<?xml" beginnen.

5.1.1 Lertes Boxen

Dieses Format wird z.B. von Steuermodulen RmCU übertragen.

Siehe auch:

[1] - <http://lertes.de/produkte.html>

Formaterkennung:

Das erste Element muss "RmCU" oder "ILC" sein (Gross/kleinschreibung wird nicht beachtet).

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Die 2 ersten Id-Elementattribute (aus Elementen <ilc>/<rmcu> und <tp>) und der Elementname aus dem <value>-Child werden zur Zählpunktidentifikation zusammengesetzt.
Die erste ID kann auch als Element "ID" in der ersten Ebene eingesetzt werden.

Beispiel1:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ilc id="M151">
  <tp id="GS01">
    <value datetime="2014-07-29T08:00Z">
      <tmp>21.2</tmp>
      <status>0</status>
    </value>
    <value datetime="2014-07-29T08:01Z">
      <tmp>21.1</tmp>
      <status>0</status>
    </value>
  </tp>
  <sn>00-a0-45-35-71-d8</sn>
  <ip>10.1.129.231</ip>
</ilc>
```

Das obige Beispiel gibt für den ersten Wert die Zählpunktidentifikation "M151:GS01:tmp".

Beispiel2:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RMCU>
  <TP ID="PT1000_01">
    <VALUES>
      <DATETIME>2015-01-07T10:15:25Z</DATETIME>
      <TMP>20.753</TMP>
      <STATUS>0</STATUS>
    </VALUES>
    <VALUES>
      <DATETIME>2015-01-07T10:30:24Z</DATETIME>
      <TMP>20.882</TMP>
      <STATUS>0</STATUS>
    </VALUES>
  </TP>
  <ID>Ffm_60528</ID>
  <SN>131053502425</SN>
  <IP>10.10.21.90</IP>
</RMCU>
```

Das obige Beispiel gibt für den ersten Wert die Zählpunktidentifikation

"Ffm_60528:PT1000_01:TMP".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "LERTESBOX"
%IUNIT%	Bleibt leer.
%IDESCR%	Wird mit dem Inhalt vom Element "NAME" gefüllt, falls vorhanden.
%ISN%	Wert des Elementes <sn>
%IIP%	Wert des Elementes <ip>
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Der Status setzt sich aus einer Kombination von einzelnen Bits zusammen.

- Bit 0: (0x01) - Die Treiberdatei wird auf RmCU nicht gefunden
- Bit 1: (0x02) - Treiberdatei ist falsch bzw. leer (es werden keine Messpunkte gefunden)
- Bit 3: (0x08) - Nicht alle in erwarteten Messpunkte wurden vom Zähler geliefert.
- Bit 4: (0x10) - Analoger Sensor defekt
- Bit 5: (0x20) - Response auf REQ_UD2 mit anderer Sekundäradresse / write() - read() error.
- Bit 6: (0x40) - Zähler antwortet nicht oder M-Bus Antwort nicht decodierbar, es wurden keine im Treiber vereinbarten Messpunkte vom Zähler geliefert. / die Funktion ioctl() liefert ein Fehler zurück, die dient für select eines Busteilnehmers(Slave)
- Bit 7: (0x80) - Die Funktion open() beim Öffnen des I2C-Busses liefert ein Fehler zurück.

Besonderheiten:

- Obwohl die Zeitstempel als UTC markiert sind ("2014-07-29T08:01Z"), müssen diese als lokale Zeit interpretiert werden. Dies kann mittels [Konfiguration](#) eingestellt werden.

%IDESCR%	Übersetzte Description gemäss [1] (Kapitel 5.11) aus "MeteringData-Product-ID (z.B. "Energy active)".
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Immer OK.

Besonderheiten:

- Die forlaufende Sequenz ("MeteringData-Observation-Position-Sequence" wird auf die forlaufende Reihenfolgen überprüft (Warning-Eintrag in Log, falls inkonsistent).

5.2 CSV

5.2.1 Meterpoint CSV

Dieses Format wird z.B. bei der "Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas" verwendet.

Siehe auch:

[1] - <http://de.wikipedia.org/wiki/Z%C3%A4hlpunkt>

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "# Datum der Auswertung" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der **Zählpunkt** aus dem Header der Daten genommen:

Beispiel:

```
# Datum der Auswertung: 10.07.2014
# Zeitraum der Auswertung: 09.07.2014 - 10.07.2014
# Zählpunkte:
# CH10100012345000000000000000000000000094 AZ_ZH_aaaaaa_25 Wirk Abgabe Haupt zfa bbbbbb
# CH101000123450000000000000000000000000391502 AZ_ZH_cccccc_20 Wirk Abgabe berechnet zfa dddddd
Datum/Zeit;AZ_ZH_aaaaaa_25 Wirk Abgabe Haupt zfa;;AZ_ZH_cccccc_20 Wirk Abgabe berechnet zfa;
09.07.2014 00:15;78,4;W;86,4;W
09.07.2014 00:30;79,4;W;81,6;W
```

Die Relation zum **Zählpunkt** wird anhand der Position und des der **Tabellentitel** eruiert (Tabellentitel muss in einer Zeile der Zählpunktdefinition vorkommen).

Wir kein **Zählpunkt** gefunden, wird der **Tabellentitel** als **Zählpunkt** genommen.

Sind die **Zählpunkte** nicht eindeutig, werden alle Zählpunktidentifikationen aus dem **Zählpunkt** und dem **Tabellentitel** zusammengesetzt (getrennt durch ":").

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "METERPT_CSV"

%IUNIT%	Ist immer "kWh". Wird ein OBIS-Code festgestellt, wird anhand dieses die Einheit eruiert.
%IDESCR%	Ist der Tabellentitel .
%ISN%	Ist der Zählpunkt .
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer. Es wird jedoch versucht, aus dem Tabellentitel ein OBIS-Muster zu erkennen, falls erkannt wird dieser Code eingetragen.

Verbrauchswert:

Die Werte werden immer als Verbrauchswert interpretiert. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden nicht berücksichtigt.
Wird ein OBIS-Code festgestellt, wird anhand dieses der Verbrauchswert eruiert.

Status:

Folgende Status werden ausgewertet:

- leer = Ok
- "W" = Ok (Wahrer Wert)
- "E" = Status 2001 (Ersatzwert)
- "V" = Status 2002 (Vorläufiger Wert)
- "G" = Status 2003 (Gestörter/unplausibler Wert)
- "F" = Status 2004 (Fehlender Wert)
- sonstige Werte werden als Einheit ausgewertet (Status Ok)

Besonderheiten:

- Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.
- Falls mehr als 3 Spalten vorhanden sind, wird jede 2. Spalte (2-4-6...) als Wert angenommen.

5.2.2 SimpleCsv1**Formaterkennung:**

Die Daten müssen mit "Datum;Zeit;" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der **Spaltentitel** übernommen:

Beispiel:

```
Datum;Zeit;Temp-VL K1;Temp-VL K2;Temp-VL K3;Temp-RL
2015/03/09;00:00:00;26.14;46.47;68.31;32.52;5.07;8910
2015/03/09;00:15:00;26.14;46.47;68.31;30.64;5.07;8910
2015/03/09;00:30:00;26.14;46.47;68.31;30.95;5.38;8910
```

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "SIMPLE_CSV_1"
%IUNIT%	Bleibt leer.

%IDESCR%	Ist der Spaltentitel .
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

- Alle Datumsangaben werden als UTC interpretiert.
Falls nötig, kann dies mit der Option "[ignore UTC timestamp](#)" übersteuert werden.
- Es kann eine beliebige Anzahl Spalten angegeben werden.

5.2.3 SimpleCsv2**Formaterkennung:**

Die Daten müssen mit "Datum Uhrzeit;" oder "Zeitstempel;" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der **Spaltentitel** übernommen:

Beispiel:

```
Datum Uhrzeit; Außentemperatur; Innentemperatur; Vorlauftemperatur; Ruecklauftemperatur; Sensor
2016-10-09 00:00:04; 21.06; 24.81; 25.18; 24.87; ; ; ; ; ;
2016-10-09 00:00:14; 21.06; 24.81; 25.18; 24.87; ; ; ; ; ;
2016-10-09 00:00:24; 21.06; 24.87; 25.12; 24.81; ; ; ; ; ;
2016-10-09 00:00:34; 21.06; 24.87; 25.18; 24.87; ; ; ; ; ;
2016-10-09 00:00:44; 21.06; 24.81; 25.12; 24.87; ; ; ; ; ;
2016-10-09 00:00:54; 21.06; 24.87; 25.12; 24.81; ; ; ; ; ;
```

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "SIMPLE_CSV_2"
%IUNIT%	Bleibt leer.
%IDESCR%	Ist der Spaltentitel .
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

- Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.
- Es kann eine beliebige Anzahl Spalten angegeben werden.

5.2.5 LuG CSV

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "serial-number;device-identification;" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation werden die **ersten 2 Felder (serial-number und device-identification)** plus die **Datenbezeichnung** plus die **3 Kennzahlen** aus dem Titel genommen:

Beispiel:

```
serial-number;device-identification;created;value-data-count;energy,Wh,inst-value,0,0,0;energy
0006041211;49703432;2015-12-01 12:35:01;00;867970000;0;21576,80;151669,00;75895;14,500;66,3;61
0006041211;49703432;2015-12-01 12:45:00;00;867980000;0;21577,00;151670,80;56536;14,500;64,3;60
```

%IAKS% für die erste Zeile und den ersten Wert ergibt somit:

"0006041211;49703432;energy:1:0:0", für den zweiten Wert:

"0006041211;49703432;energy:2:0:0".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "LUG_CSV"
%IUNIT%	Wird vom Datenfeld übernommen.
%IDESCR%	Ist der Titel zum jeweiligen Wert (in obigem Beispiel "energy,Wh,inst-value,0,0,0" für den ersten Wert).
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Anhand der Einheit (endet mit "Wh" oder enthält ein "/") werden diese als Verbrauchswerte interpretiert. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden bei Verbrauchswerten nicht berücksichtigt.

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

- Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.
Falls nötig, kann dies mit der Option "[ignore UTC timestamp](#)" übersteuert werden.
- Es kann eine beliebige Anzahl Spalten angegeben werden.
- Felder mit Titel "date..." oder "time,..." werden ignoriert

Der AKS wird aus "Beschreibung" (Geräte-Information, 2. Angabe) und "Gerätenummer" und "Beschreibung" (Kanal-Information, 1. Angabe) zusammengesetzt.

Beispiel:

```
Kanal-Information
Beschreibung;Lastgang Wirk+
Einheit;kWh
Messperiode;15
Wandlerfaktor(U);1
Wandlerfaktor(I);1
Impulskonstante;1
Allg. Konstante;120
Skalierungsfaktor;1

Geräte-Information
Gerätenummer;16302308
Eigentums-Nr.;
Beschreibung;Schwimmbad Test
Adresse;Musterstr.186
Adresse;DE 55530 Test

Kunden-Information
Zählpunktsbezeichnung;
Nachname;Schwimmbad Fechingen Bezug
Vorname;

von;01.01.2014
bis;31.12.2014

"01.01.2014";"00:15";"0,000";"tariflos";"
"01.01.2014";"00:30";"0,000";"tariflos";"
"01.01.2014";"00:45";"0,000";"tariflos";"
"01.01.2014";"01:00";"0,000";"tariflos";"
...
```

%IAKS% für obiges Beispiel ergibt somit: "Schwimmbad Test : 16302308: Lastgang Wirk+".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "FROESCHL_CSV"
%IUNIT%	Wird aus der Zeile "Einheit;" übernommen.
%IDESCR%	Wird aus der Zeile "Nachname;" übernommen.
%ISN%	Wird aus der Zeile "Gerätenummer;" übernommen.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Anhand der Einheit (endet mit "Wh" oder enthält ein "/") werden diese als Verbrauchswerte interpretiert. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden bei Verbrauchswerten nicht berücksichtigt.

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

➤ Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.

5.2.8 MSD CSV**Formaterkennung:**

Die Daten müssen mit 2 Leerfeldern ";;" beginnen.

Zusätzlich werden folgende Kriterien geprüft:

- 5 Zeilen mit jeweils 2 Leerfeldern am Anfang

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird die **Id (Zeile 1, Feld 3)** das **Feld Zählpunkt** mittels Trenner ":" zusammengesetzt.

Beispiel:

```
;;3816622
;;Markt TV-Hifi-Elektro,
;;Mustername
;;96103 / Musterstadt
;;DE00007096052010000000000000000330
01.02.2017;00:15:00;7,520
01.02.2017;00:30:00;7,840
01.02.2017;00:45:00;7,920
01.02.2017;01:00:00;7,920
01.02.2017;01:15:00;7,760
01.02.2017;01:30:00;7,680
...
```

%IAKS% für die erste Zeile ergibt somit: "3816622:DE00007096052010000000000000000330".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "MSD_CSV"
%IUNIT%	Ist immer "kWh".
%IDESCR%	Ist das Feld 3 aus Zeile 2
%ISN%	Ist das Feld Id
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Die Werte werden immer als Verbrauchswert interpretiert. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden nicht berücksichtigt.

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

5.2.9 Immo-Box CSV

Formaterkennung:

Die Daten müssen "IMMO-Box" in der ersten Zeile enthalten.

Zusätzlich werden folgende Kriterien geprüft:

- 2. Zeile muss mit "Datum:" beginnen und ein gültiges Datum ("DD.MM.YYYY") enthalten.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird die Spalte "MSR" genommen, wobei alle Separatoren durch ein ":" ersetzt werden.

Zusätzlich wird der erste Teil des AKS (S/G-Nummer und Stockwerk) aufgeteilt in "Sxxxx Gxxxx:ssss" (S/G-Nummer getrennt durch Leerzeichen, Stockwerk getrennt durch ":",

Beispiel:

```
Stadt Zürich IMMO-Box - Schulanlage_Blumenfeld
Datum: 06.06.2017
MSR, Zeitstempel, Messwert, Status
S0824G02248UG01.006=E01.P01:ENH,00:00:00,25811,0
S0824G02248UG01.006=E01.P01:ENN,00:00:00,15313,0
S0824G02248UG01.006=E02.P01:ENH,00:00:00,1347,0
S0824G02248UG01.006=E02.P01:ENN,00:00:00,6248,0
...
```

%IAKS% für die erste Zeile ergibt somit: "S0824 G02248:UG01:006:E01:P01:ENH".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "IMMO_BOX_CSV"
%IUNIT%	Bleibt leer.
%IDESCR%	Ist das Inhalt aus Spalte "MSR"
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Folgende Status werden ausgewertet:

- 0 = Ok

- <>0 = Status 6001

Besonderheiten:

➤ Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.

5.2.10 pChart CSV

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "Date;Time;" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der Spaltentitel übernommen:

Beispiel:

```
Date;Time;BN028;MBus:002;Vis:VE:VEnergy1;BN028;MBus:028;Vis:VVolume
28.01.18;00:00:00;85003.0;5.7
28.01.18;00:15:00;85003.0;5.7
28.01.18;00:30:00;85003.0;5.7
```

Mit Export des Namens

```
Date;Time;BN028;MBus:002;Vis:VE:VEnergy1;BN028;MBus:028;Vis:VVolume
;;Heat [LUG];Hot Water [HYD]
28.01.18;10:17:37;85003.0;5.7
28.01.18;10:32:37;85003.0;5.7
```

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "PCHART_CSV"
%IUNIT%	Bleibt leer.
%IDESCR%	Ist der Name oder der Spaltentitel (falls ohne Namen exportiert).
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

- Alle Datumsangaben werden als lokale Angaben interpretiert.
- Es kann eine beliebige Anzahl Spalten angegeben werden.

➤ Beispiel einer pChart-Konfiguration

5.2.11 MS Wetterdaten CSV

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "MeteoSchweiz" oder "stn;time" oder "Station/Location;Date;" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der Inhalt der Spalte "stn" und der Titel des Wertes genommen:

Beispiel1:

```
MeteoSchweiz / MeteoSuisse / MeteoSvizzera / MeteoSwiss
```

```
stn;time(UTC);tre200h0;gre000h0
044;201805010000;9.1;0
044;201805010100;8.5;0
```

%IAKS% für die erste Zeile und den ersten Wert ergibt somit: "044:tre200h0", für den zweiten Wert: "044:gre000h0".

Beispiel2:

```
stn;time;tre200h0;gre000h0;xno000d0;xno012d0
SMA;2019060100;14.2;0;0.0;0.0
SMA;2019060101;13.3;0;-;-
SMA;2019060102;12.7;0;-;-
SMA;2019060103;12.1;0;-;-
```

%IAKS% für die erste Zeile und den ersten Wert ergibt somit: "SMA:tre200h0", für den zweiten Wert: "SMA:gre000h0" usw.

Beispiel3:

```
Station/Location;Date;tre200h0;gre000h0;xno000d0;xno012d0
SMA;2020040100;0.40;0.00;16.20;8.20
SMA;2020040101;-0.20;0.00;-;-
SMA;2020040102;-0.70;0.00;-;-
SMA;2020040103;-1.10;0.00;-;-
```

%IAKS% für die erste Zeile und den ersten Wert ergibt somit: "SMA:tre200h0", für den zweiten Wert: "SMA:gre000h0" usw.

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "MS_WETTERDATEN"
%IUNIT%	Für "tre200h0", "xno000d0" und "xno012d0": "°C", für "gre000h0": "W/m2", ansonsten leer.
%IDESCR%	Ist der Titel zum jeweiligen Wert (in obigem Beispiel "tre200h0" für den ersten Wert).
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

- Es werden 12-stellige und 10-stellige (ohne Minute) Datumsangaben verarbeitet.
- Werteangaben mit Inhalt "-" werden ignoriert.
- Alle Datumsangaben werden als UTC interpretiert.
Falls nötig, kann dies mit der Option "[ignore UTC timestamp](#)" übersteuert werden.
- Es kann eine beliebige Anzahl Spalten angegeben werden.

5.2.12 Vattenfall Wärme CSV

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "ID,TIME,NAME," beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der Inhalt aus der Spalte "ANLAGENUMMER" und ein Kurzzeichen (mit ":" getrennt), generiert aus dem Inhalt der Spalte "NAME" übernommen:

Das Kurzzeichen wird wie folgt generiert:

Inhalt aus "name"	Kurzzeichen
WMZ Volumen	VO
WMZ Arbeit	EE
WMZ Leistung	PO
WMZ Vorlauftemperatur	TF
WMZ Rücklauftemperatur	TR
WMZ Durchfluß	FW

Beispiel:

```
ID, TIME, NAME, VALUE, UNIT, STATIONSNUMMER, IDENT, FABR, ANLAGENUMMER
500041271, 1522084879, WMZ Durchfluß, 374000.0, ml/h, 160035098, 64005869, 64005869, 3000078225
500041272, 1522084879, WMZ Arbeit, 468140000.0, Wh, 160035098, 64005869, 64005869, 3000078225
500041342, 1522084891, WMZ Leistung, 618000.0, W, 023195018, 10036004, 68170179, 3000070918
```

%IAKS% für den ersten Wert ergibt somit: "3000078225:FW", für den zweiten Wert: "3000078225:EE".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "VATTENFALL_WAERME"
%IUNIT%	Wird aus der Spalte "UNIT" übernommen, siehe auch Besonderheiten.
%IDESCR%	Bleibt leer.
%ISN%	Ist der Inhalt aus der Spalte "IDENT".
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

- Alle Zeitangaben werden als UTC interpretiert.
- Folgende Einheiten werden intern umgerechnet:
 - Wh => kWh
 - W => kW
 - ml => l
 - ml/h => l/h

5.2.13 EDL-Portal Datenreihen

Konfiguration im EDL-Portal:

Dieses Format ist speziell geeignet, um CSV Exporte (Periodischer Bericht, Datenreihen) vom EDL-Portal einzulesen.

Der periodische Bericht muss wie folgt konfiguriert sein:

- Art: Vorlage
- Typ: Datenreihen
- Bei den Sensoren, zusätzlicher Titel kann ein eindeutiger AKS angegeben werden
- Ausgabeformat: CSV
- CSV-Feld Separator: Semikolon
- CSV-Feld Begrenzer: Doppeltes Hochkomma
- Datumsformat: YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit ";" beginnen (auf mindestens 2 Zeilen).

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der **Spaltentitel** übernommen, wobei bei 3 Header-Zeilen ein vorhandener Wert aus Zeile 2 genommen wird, ansonsten der Wert aus Zeile 1..

Beispiel 1 (ohne zusätzlichen Spaltentitel):

```
; "Test Sensor 1"; "Test Sensor 2"
; "kWh"; "kWh"
2019-06-01T22:00:00Z; 2.917; 2.917
2019-06-02T22:00:00Z; 2.958; 2.958
2019-06-03T22:00:00Z; 3.958; 3.958
2019-06-04T22:00:00Z; 0.167; 0.167
```

Beispiel 2 (mit zusätzlichem Spaltentitel):

```
; "Test Sensor 1"; "Test Sensor 2"
; "BN028:MT:001:Energy1"; "BN028:MT:001:Energy2"
; "kWh"; "kWh"
2019-06-01T22:00:00Z; 2.917; 2.917
2019-06-02T22:00:00Z; 2.958
2019-06-03T22:00:00Z; 3.958; 3.958
2019-06-04T22:00:00Z; 0.167; 0.167
```

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "EDL_PORTAL_DATA_ROWS"
%IUNIT%	Ist die Einheit (Zeile 2 oder 3).
%IDESCR%	Ist der Spaltentitel (aus Zeile 1).
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Anhand der Einheit (endet mit "Wh" oder enthält ein "/") werden diese als Verbrauchswerte interpretiert. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden bei Verbrauchswerten nicht berücksichtigt.

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

➤ Es kann eine beliebige Anzahl Spalten angegeben werden.

5.3 EDIFACT MSCONS

Es werden EDIFACT-Daten mit der Kennung MSCONS (Zählwerte - metered services consumption report message) eingelesen.

Siehe auch:

[1] - <http://de.wikipedia.org/wiki/EDIFACT>

[2] - http://www.unece.org/trade/untdid/d08a/trmd/mscons_c.htm

[3] - <http://www.edi-energy.de/>

[4] - http://www.edi-energy.de/files2/Allgemeine_Festlegungen_4_0_2014_04_01.pdf

[5] - http://www.edi-energy.de/files2/MSCONS_AHB_2_2c_2014_04_01.pdf

[6] - http://www.edi-energy.de/files2/EDI@Energy_OBIS%20Kennzahlensystem_2.2b_20131001.pdf

[7] - http://www.edi-energy.de/files2/Statuszusatzinformation%201.0_20130401.pdf

Formaterkennung:

Die Daten müssen mit "UNA" oder "UNB" beginnen.

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Die Zählpunktidentifikation wird aus folgenden Elementen zusammengesetzt (erste zutreffende Variante gilt, falls entsprechende Felder vorhanden):

- a) Feld SG6 LOC 3227 172 Zählpunkt
- b) Feld SG7 RFF 1153 MG Zählernummer
- c) SG6 LOC 3227 237 Bilanzkreis und SG6 LOC 3227 107 Bilanzierungsgebiet
- d) Sender-Empfänger aus UNB (UNB S002 0004 Absenderbezeichnung - UNB S003 0010 Empfängerbezeichnung)

Falls ein gültiger OBIS-Code vorhanden ist (SG9 PIA 4347, 5 Produktidentifikation - nur SRW), wird dieser der Zählpunktidentifikation angehängt. Die Trennzeichen im OBIS-Code werden alle mit '.' dargestellt.

Falls das Feld SG10 STS 4405 (Vertrag) ein Tarif > 1 angegeben ist, wird dieser der Zählpunktidentifikation angehängt.

Beispiel:

LOC+172+DE0000000000MU0ZE00000011111RA0::89 -> Fall a)

PIA+5+1-1?:1.29.0:SRW -> OBIS-Code

ergibt Zählpunktidentifikation "DE0000000000MU0ZE00000011111RA0_1.1.1.29.0"

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "MSCONS"
%IUNIT%	Falls das Feld "SG9 PIA 4347, 5 Produktidentifikation" (nur SRW) - OBIS-Kennzahl vorhanden ist, wird die Einheit gem. [6] umgesetzt.

%IDESCR%	Sender_Empfänger aus UNB (UNB S002 0004 Absenderbezeichnung _ UNB S003 0010 Empfängerbezeichnung).
%ISN%	Ist der Erste Teil der Zählpunktidentifikation (siehe Oben, ohne Erweiterung OBIS-Kennzahl und/oder Tarif-Info).
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Falls vorhanden: SG9 PIA 4347, 5 Produktidentifikation, ansonsten leer.

Verbrauchswert:

Bei vorhandener OBIS-Kennzahl wird gem. [6] für Zeitintegral 2 und Zeitintegral 5 angenommen, dass es sich um Verbrauchswerte handelt. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden dann nicht berücksichtigt.

Status:

Es werden folgende Stati verwendet:

- 0 = OK
- 1001 = "Unusable quantity.", falls das Feld SG10 QTY 6063 den Wert 20 enthält (= Nicht verwendbarer Wert, nicht abrechnungsrelevant).
- 1002 = "Unusable quantity (STS).", falls im Feld SG10 STS 9013 Statuszusatzinformation ein Wert angegeben wurde, der in der Spalte "Nicht verwendbarer Wert" gekennzeichnet ist (siehe [7]).

Besonderheiten:

- Da beim EDIFACT/MSCONS-Format viele Varianten/Sonderfälle vorkommen können, muss jede neue Anwendung geprüft werden.
- Folgende Datumsformate werden unterstützt: 102 / 201 / 202 / 203 / 204 / 205 / 301 / 302 / 303 / 304

5.4 Sonstige

Alle übrigen Formate werden in folgender Reihenfolge versucht zu erkennen.

5.4.1 E.ON CSV

Formaterkennung:

Es wird die erste Zeile auf Gültigkeit geprüft, falls die folgenden Kriterien erfüllt sind, werden alle Zeilen geparkt und entsprechend weiter verarbeitet.

- Mindestens 1 Zeile, mindestens 5 Felder, separiert durch ','
- Feld 2 (OBIS-code) muss mindestens 1 Punkt "." enthalten
- Feld 4 (Intervall) muss eine gültige Nummer enthalten
- Feld 5 muss ein gültiges Datum enthalten (Format "yyyyMMdd")

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird das **erste Feld** und das **zweite Feld** als AKS Teil 1 und 2 zusammengesetzt:

Beispiel:

```
1ELS0003502117;1.29.0 Wirk+;;15;20141027;571.473;;571.516;;571.566;;...
1ELS0003502117;2.29.0 Wirk-;;15;20141027;0;;0;;0;;0;;0;;0;;0;;...
1ELS0003502117;5.29.0 Blind QI;;15;20141027;96.811;;96.819;;96.832;;...
1ELS0003502117;6.29.0 Blind QII;;15;20141027;0;;0;;0;;0;;0;;0;;0;;...
1ELS0003502117;7.29.0 Blind QIII;;15;20141027;0;;0;;0;;0;;0;;0;;0;;...
1ELS0003502117;8.29.0 Blind QIV;;15;20141027;0.479;;0.479;;0.479;;0....
```

%IAKS% für die erste Zeile ergibt somit: "1ELS0003502117;1.29.0 Wirk+".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "EON_CSV"
%IUNIT%	Bleibt leer.
%IDESCR%	Bleibt leer.
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Wird zusammengesetzt aus einem Festwert ("1-0:" = Elektrizität - Kanal 0) und Zahlenwerte von Feld 1 Beispiel von obigem Eintrag: "1-0:1.29.0"

Verbrauchswert:

Für Zeitintegral 2 und Zeitintegral 5 (OBIS Code Messart (D) ist 9 oder 29 - 1-x:x.9.x resp. 1-x:x.29.x) wird angenommen, dass es sich um Verbrauchswerte handelt. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden dann nicht berücksichtigt.

Status:

Als gültige Statusfelder werden leere Statusfelder oder mit Inhalt "W" angenommen. Alle andern Inhalte führen zu einem Status 3001.

Besonderheiten:

- Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.

5.4.2 MPO CSV 01

CSV (Comma-separated values) Daten von Messstellenbetreiber (Meter Point Operator, MPO).

Genereller Aufbau:

Zählpunkt,OBIS-ID,Einheit,Zeitstempel (lokale Zeit des Zählers),Messwert,Messwertstatus,Zeitstempel,Messwert,Messwertstatus...
Das Komma dient als Trennzeichen. Bei den Messwerten handelt es sich um den Stromverbrauch zwischen zwei Viertelstunden (Delta).

Zur Bedeutung der OBIS-IDs:

- 1-1:1.9.0 = Wirkarbeit Bezug
- 1-1:2.9.0 = Wirkarbeit Lieferung
- 1-1:5.9.0 = Blindarbeit Bezug Induktiv
- 1-1:6.9.0 = Blindarbeit Bezug Kapazitiv
- 1-1:7.9.0 = Blindarbeit Lieferung Induktiv
- 1-1:8.9.0 = Blindarbeit Lieferung Kapazitiv

Formaterkennung:

Es wird die erste Zeile auf Gültigkeit geprüft, falls die folgenden Kriterien erfüllt sind, werden alle Zeilen geparkt und entsprechend weiter verarbeitet.

- Mindestens 1 Zeile, mindestens 5 Felder separiert durch ','
- Feld 2 (OBIS-code) muss mindestens 1 Punkt "." enthalten
- Feld 4 muss einen gültigen Zeitstempel enthalten (Format "yyyyMMddhhmmss")

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird das **erste Feld (Zählpunkt)** und das **zweite Feld (OBIS-ID)** als AKS Teil 1 und 2 zusammengesetzt, wobei alle Trenner in der OBIS-ID durch "." ersetzt werden.

Beispiel:

```
DE007214741720000000000000000000106666,1-1:1.9.0,kWh,20141218001500,2.000000,,20141218003000,0.000000
DE007214741720000000000000000000106666,1-1:2.9.0,kWh,20141218001500,0.000000,,20141218003000,0.000000
DE007214741720000000000000000000106666,1-1:5.9.0,kvarh,20141218001500,0.000000,,20141218003000,0.000000
DE007214741720000000000000000000106666,1-1:6.9.0,kvarh,20141218001500,0.000000,,20141218003000,0.000000
DE007214741720000000000000000000106666,1-1:7.9.0,kvarh,20141218001500,0.000000,,20141218003000,0.000000
DE007214741720000000000000000000106666,1-1:8.9.0,kvarh,20141218001500,0.000000,,20141218003000,2.000000
DE0003697682900000721700050S00001,1-1:1.9.0,kWh,20141218001500,3.200000,,20141218003000,3.200000
```

%IAKS% für die erste Zeile ergibt somit: "DE007214741720000000000000000000106666:1.1.1.9.0".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "MPO_CSV_01"
%IUNIT%	Wird aus dem Feld 3 (Einheit) genommen.
%IDESCR%	Ist erstes Feld (Zählpunkt) und zweites Feld (OBIS-ID)

%ISN%	Ist erstes Feld (Zählpunkt)
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Ist zweites Feld (OBIS-ID)

Verbrauchswert:

Für Zeitintegral 2 und Zeitintegral 5 (OBIS Code Messart, Feld D 9 oder 29 - 1-0:x.9.x und 1-0:x.29.x) wird angenommen, dass es sich um Verbrauchswerte handelt. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden dann nicht berücksichtigt.

Status:

Folgende Status werden ausgewertet:

- leer = Ok
- "W" = Ok (Wahrer Wert)
- "E" = Status 4001 (Ersatzwert)
- "V" = Status 4002 (Vorläufiger Wert)
- "G" = Status 4003 (Gestörter/unplausibler Wert)
- "F" = Status 4004 (Fehlender Wert)

Besonderheiten:

- Alle Zeitstempel werden als lokale Zeit interpretiert.

5.4.3 MPO CSV 02

Daten von Messstellenbetreiber (Meter Point Operator, MPO), Spalten mit fixer Position.

Genereller Aufbau:

Startposition	Endposition	Bedeutung
1	50	Zählpunkt
51	65	OBIS-Code
66	82	Zeitstempel von
83	99	Zeitstempel bis
100	134	Wert
135	Ende Zeile	Einheit

Formaterkennung:

Es wird die erste Zeile auf Gültigkeit geprüft, falls die folgenden Kriterien erfüllt sind, werden alle Zeilen geparkt und entsprechend weiter verarbeitet.

- Mindestens 1 Zeile, mindestens 134 Zeichen
- Feld **OBIS-code** muss mindestens 1 Punkt "." enthalten
- Die Felder Zeitstempel von/bis müssen ein gültiges Datumsformat enthalten (Format "yyyymmddhhmmss+z")
- Das Feld Wert muss einen numerischen Wert enthalten

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):


```
Samstag, 1. April 2017 16:15:00 143855.0000
Samstag, 1. April 2017 16:30:00 143855.0000
```

%IAKS% für obiges Beispiel ergibt somit: "Enthitzer WP KM2".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "TREND_CSV"
%IUNIT%	Falls der Dateiname mit " in xxx.txt" endet, wird xxx als Einheit genommen, %IAKS% wird dann um diesen Teil gekürzt.
%IDESCR%	Bleibt leer.
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Alle Werte werden nicht als Verbrauchswert interpretiert (Sensoren / Zähler).

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

➤ Alle Datumsangaben werden als MEZ/MESZ interpretiert.

5.4.5 SingleMeterPoint CSV

Daten eines einzelnen Zählpunktes.

Formaterkennung:

Die 1. Zeile muss einen gültigen Timestamp (Spalte 1, siehe Unten) und einen numerischen Wert (zweites Feld, getrennt durch Semikolon) enthalten.

Die Daten sind wie folgt aufgebaut:

- 1. Spalte: Zeitstempel UTC
- 2. Spalte: Wert in kWh

Zusammensetzung der Zählpunktidentifikation (%IAKS%):

Als Zählpunktidentifikation wird der Dateiname des Anhangs genommen, ohne Extension ".csv":

Beispiel:

Dateiname: "DE000080101150000000000069796721.csv"

```
26.03.2017 00:15:00;37
26.03.2017 00:30:00;35,75
26.03.2017 00:45:00;36,75
26.03.2017 01:00:00;36
26.03.2017 01:15:00;39,25
26.03.2017 01:30:00;38
```

Alternativ können auch 4 Spalten eingetragen werden (es werden nur die Spalten 3 und 4 beachtet, siehe Oben):

- 1. Spalte: Zeitstempel MESZ (wird ignoriert)
- 2. Spalte: Abweichung zu UTC in h (wird ignoriert)
- 3. Spalte: Zeitstempel UTC
- 4. Spalte: Wert in kWh

%IAKS% für obiges Beispiel ergibt somit: "DE00008010115000000000000069796721".

Weitere Platzhalter:

Platzhalter	Inhalt
%ITYPE%	Ist immer "SINGLEMETERPT_CSV"
%IUNIT%	immer "kWh"
%IDESCR%	Bleibt leer.
%ISN%	Bleibt leer.
%IIP%	Bleibt leer.
%IOBIS%	Bleibt leer.

Verbrauchswert:

Die Werte werden immer als Verbrauchswert interpretiert. Eventuelle Einstellungen zur Berücksichtigung der TRD-Konfiguration werden nicht berücksichtigt.

Status:

Nicht vorhanden, immer OK.

Besonderheiten:

- Alle Datumsangaben werden als UTC interpretiert.
Falls nötig, kann dies mit der Option "[Ignore UTC timestamp](#)" übersteuert werden.

6 Spezielle Datenpunkte

Datenpunkte an Werten:

- "...:State"

Hier wird der letzte erhaltene Status an den entsprechenden Datenpunkt angehängt.
Beispiel: Status für "M037:EG03A:TMP" wird auf "M037:EG03A:TMP:State" abgelegt.
Die Bedeutung entnehmen Sie bitte den entsprechenden [Kapiteln](#).

- "...:MDLastUpdate"

Der Wert (DWS) entspricht dem Zeitstempel des zuletzt gelieferten Datenpunktwertes und wird zur Kontrolle der Updates verwendet. Ein negativer Wert zeigt an, dass dieser Datenpunkt nicht regelmässig gemeldet wurde.

Mit 0 kann die Prüfung für diesen Datenpunktwert ausgeschaltet werden (MailDriver muss nach Änderung neu gestartet werden).

Lokale System-Datenpunkte:

Der MailDriver legt an seiner lokalen DMS folgende spezielle Datenpunkte ab:

- "System:Driver:MailDriver>LastMail"

Str, Zeitstempel der letzten erfolgreichen Mailverarbeitung (z.B. "2014-07-29T11:55:34").

- "System:Driver:MailDriver:MailDriver_Paused"

Bit ON / OFF, zeigt ob der MailDriver läuft.

- "System:Driver:MailDriver:MailError"

Bit ON / OFF, zeigt, ob die letzte Verarbeitung von E-Mails erfolgreich war.
Hier kann z.B. ein Alarm-Datenpunkt angefügt werden (ALM, siehe ProMoS Handbuch).

- "System:Driver:MailDriver>LastMailError"

Zeigt die Textinformation zum letzten Verarbeitungsfehler an.
Hier kann z.B. ein Protokoll-Datenpunkt angefügt werden (PRT, siehe ProMoS Handbuch).

- "System:Driver:MailDriver:ReportError"

Bit ON / OFF, zeigt, ob die letzte Sendung eines Berichtes erfolgreich war.
Hier kann z.B. ein Alarm-Datenpunkt angefügt werden (ALM, siehe ProMoS Handbuch).

- "System:Driver:MailDriver>LastReportError"

Zeigt die Textinformation zum letzten Verarbeitungsfehler eines Berichtes an.
Hier kann z.B. ein Protokoll-Datenpunkt angefügt werden (PRT, siehe ProMoS Handbuch).

- "System:Driver:MailDriver:StateErrors"

Zähler (DWS), welcher angibt, wie viele Datenpunktwerte sich in einem ungültigen Status (<>0) befinden.

- "System:Driver:MailDriver:UpdateErrors"

Zähler (DWS), welcher angibt, wie viele Datenpunktwerte in der parametrisierten Zeitspanne keinen Wert (mit entsprechendem Zeitstempel) gemeldet haben.

7 Störungsanalyse

Bedeutung des Tray-Icons:

	Alle DMS Verbindungen OK. Letzte Mail Verbindung OK.
	Störung - DMS/PDBS nicht verbunden (erscheint auch kurz beim Start, bis DMS/PDBS verbunden sind). - Letzte Verarbeitung von E-Mails fehlgeschlagen
	Angehalten (aus Tray-Menü - "Läuft")

Eventuelle Störungen können verschiedene Ursachen haben:

- Generelle Störung der Verbindung zu einem DMS
- Falschkonfiguration (z.B. falsche Verbindungsparameter)
- Störung Verarbeitung E-Mails
Nicht erfolgreich verarbeitete E-Mails befinden sich im [konfigurierten Verzeichnis](#).
Sie können mit einem E-Mail-Client (z.B. Thunderbird) angezeigt werden.

Die Details sind jeweils aus dem [Log](#) ersichtlich.

Die Log-Datei befindet sich unter C:\PromosNT\proj\PROJEKTNAME\log\MailDriver.log, resp. kann über den Menüpunkt "Status" -> Reiter Log betrachtet werden.
Es werden maximal 9 historische Log-Dateien (MailDriver.1 ... MailDriver.9) à 1Mb angelegt, wobei jeweils die älteste Datei überschrieben wird.

7.1 Berichte

In einem Bericht (siehe auch [hier](#)) befinden sich mehrere Abschnitte:

- **DMS / PDBS :**
Zeigt den aktuellen Status der Verbindungen zu DMS und PDBS an.
- **IMAP :**
Zeigt den aktuellen Status der Verbindungen zum IMAP-Server an.
- **Mail handling :**
Hier werden Verarbeitungsprobleme von Mails aufgezeichnet. Nicht verarbeitbare Mails werden als Anhang mitgeschickt.
Bei Häufungen von Einträgen müssen die Mails im Detail untersucht werden.
- **Datapoint states :**

Hier werden alle Datenpunkte aufgelistet, welche sich momentan in einem Fehlerzustand befinden. Die Schwelle, welche zu einem Eintrag führt kann [hier](#) eingestellt werden. Bedeutung der Codes entnehmen Sie bitte den entsprechenden [Kapiteln](#).

- **Datapoint updates:**

Hier werden alle Datenpunkte aufgelistet, welche die [konfigurierte Toleranz](#) überschritten haben (letzter Zeitstempel aus erhaltener Mail ist massgebend).

Ursachen können sein:

- Keine Mails mehr vom Gerät.
- Mails von Gerät erhalten, beinhalten aber keinen Eintrag zu diesem Datenpunkt.
- Zeitstempel in den enthaltenen Datenwerten ausserhalb Toleranz.

- **Miscellaneous:**

Hier werden verschiedene Einträge aufgelistet (Ist kein Eintrag vorhanden, fehlt dieser Abschnitt).

Es werden z.B. Datenpunkte aufgelistet, welche von mehreren Geräten (Serie-Nummer) gleichzeitig beschrieben werden oder Werte, welche sich ausserhalb der [Bereichsprüfung](#) befinden.

Detailliertere Informationen sind im [Log](#) ersichtlich.