

Kurzanleitung zu CONFER in der Version 2.00

1. Zielsetzung:

Das Programm wurde geschaffen, um Anwendern ein Werkzeug zur Überprüfung der bei einigen Stromlieferanten eingesetzten nachgelagerten Tarifierung zu ermöglichen.

Als nachgelagerte Tarifierung werden hier Konzepte verstanden, bei denen ein Stromzähler (die "Mess-Stelle") lediglich den Lastgang der gezählten Energie aufzeichnet und zu einem späteren Zeitpunkt, zumeist in der zentralen Software des Stromlieferanten, ein Tarifschaltprogramm "über den Lastgang" gelegt wird. Der Lastgang enthält zu diesem Zweck entweder die je Viertelstunde von dem Zähler gemessene mittlere Leistung oder den je Viertelstunde gemessenen Energieverbrauch.

Basierend auf den beiden Eingangsgrößen - Lastgang mit Viertelstundenwerten und Tarifschaltprogramm - berechnet das Programm jene Werte, die ein Zähler vor Ort bestimmt hätte, wenn in diesem das Tarifschaltprogramm eingespeichert gewesen wäre.

Damit gewährleistet ist, dass das von CONFER verwendete Tarifschaltprogramm auch identisch zu dem im Stromliefervertrag vereinbarten Tarifschaltprogramm ist, bildet CONFER eine Prüfsumme über das von ihm verwendete Tarifschaltprogramm. Diese Prüfsumme sollte ebenfalls zur Identifikation des Tarifschaltprogramms mit dem Stromliefervertrag vereinbart worden sein.

Um sicher zu stellen, dass der von CONFER verwendete Lastgang auch identisch mit dem zur Rechnungslegung in der zentralen Software des Stromlieferanten verwendeten Lastgang ist, stehen zwei Varianten bereit:

- i. Auslesung des Lastgangs vor Ort bei dem Zähler,
- ii. Verwendung von signierten Lastgängen nach SyM²-Pflichtenheft.

Sicherlich ist es richtig, die Prüfung zunächst mit dem vom Stromlieferanten bereitgestellten Lastgang vorzunehmen und nur bei Abweichung / Unklarheit den Aufwand der Auslesung vor Ort zu treiben. Mit Einführung von Zählern nach SyM²-Pflichtenheft kann auf die Auslesung vor Ort ganz verzichtet werden. Hier reicht es, den auf einer SyM²-Messeinrichtung aufgedruckten Public Key mit dem von CONFER zur Prüfung der Lastgangsignatur verwendeten Public Key zu vergleichen. Stimmen beide überein UND bestätigt eine Signaturprüfung die mit dem Lastgang angelieferten Signaturen, stammen mindestens jene Viertelstundenwerte des Lastgangs zweifelsfrei und ohne Veränderung aus der Messeinrichtung, bei denen die Signaturprüfung ein 'ok' liefert.

2. Rechnungsprüfung:

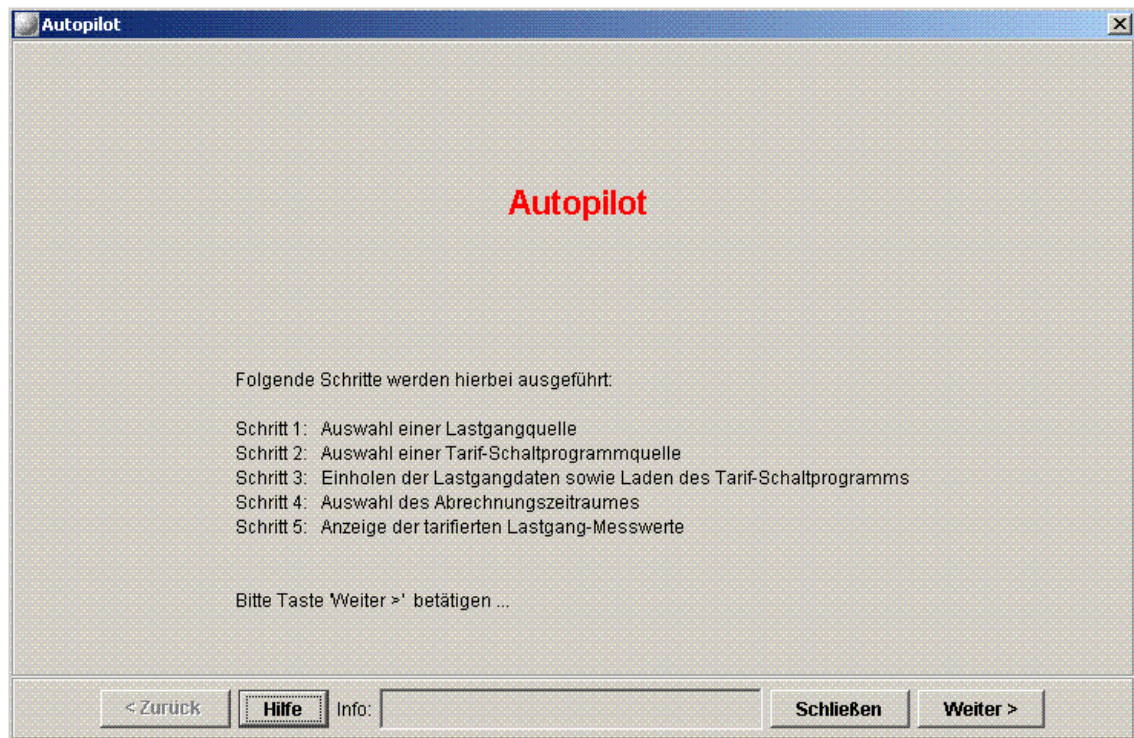
Bevor die Rechnungsprüfung gestartet werden kann, sollte das Programm CONFER lokal installiert werden (siehe dazu das Kapitel zur Installation in der Bedienungsanleitung).

Eine Rechnungsprüfung kann auf zwei Wegen erfolgen:

- iii. Per Autopilot mittels automatischer Bedienerführung oder
- iv. per manueller Bedienung.

2.1. Rechnungsprüfung per Autopilot:

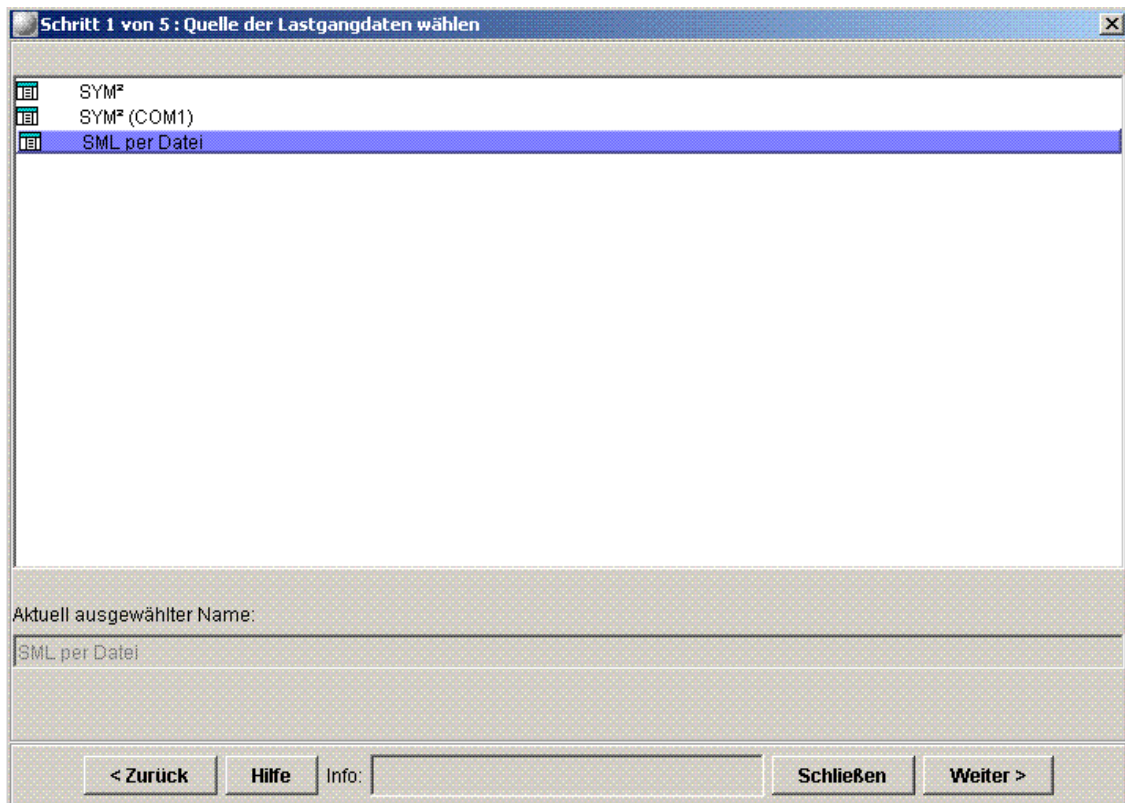
Der Autopilot wird über die Menüauswahl "**Autopilot -> Starte Rechnungsprüfung**" gestartet und führt mittels fünf Schritten von der Auswahl der Lastgangquelle sowie der Quelle des Tarif-Schaltprogramms bis zur Anzeige der tarifierten Energiewerte und Maxima.



2.1.1. Schritt 1 von 5: Quelle der Lastgangdaten wählen:

Hier wird die Quelle der Lastgangdaten angegeben. Diese Quelle ist z.B. eine vom Stromlieferanten gelieferte Datei mit einem zuvor ausgelesenen Lastgang oder kann ggf. ein mittels einer direkten Datenverbindung angeschlossener Zähler sein.

Die hier zur Verfügung gestellten Datenquellen müssen zuvor über den Menüpunkt **Programmlauf -> Eigenschaften** angegeben oder vom Stromlieferanten als Datei zur Verfügung gestellt worden sein.



2.1.2. Schritt 2 von 5: Tarif-Schaltprogramm wählen:

Hier wird das zu verwendende Tarifschaltprogramm angegeben. Diese Quelle ist z.B. eine vom Stromlieferanten gelieferte Datei mit einem Tarifschaltprogramm oder kann zuvor manuell über den Menüpunkt **"Tarif-Schaltprogramm"** selbst erstellt worden sein.

Die hier zur Verfügung gestellten Tarif-Schaltprogramme müssen zuvor über den Menüpunkt **Programmlauf -> Eigenschaften** angegeben oder vom Stromlieferanten als Datei zur Verfügung gestellt worden sein.

Schritt 2 von 5 : Tarif-Schaltprogramm wählen

SU_Kurz

Aktuell ausgewählter Name:
SU_Kurz

< Zurück Hilfe Info: Schließen Weiter >

2.1.3. Schritt 3 von 5: Datenquellen lesen:

In diesem Schritt werden die zuvor in den Schritten 1 und 2 gewählten Quellen des Lastganges und des Tarif-Schaltprogramms eingelesen.

Vor dem Start der Erfassung des Lastganges sind vom Anwender einige Daten bezüglich des Erfassungszeitraumes des Lastganges einzugeben bzw. zu quittieren.

Vorgabe des Erfassungszeitbereiches

Auslesezeitraum:

Wahl der Zeiteinheit: ☒ Sekundenindex (SI) ☐ Zeitstempel (ZST)

Von: ☒ Vom Beginn [Vom Beginn] ... ☐ Bis Ende [Bis Ende] ...

Referenz SI <-> ZST:

☒ Automatisch ☐ Manuell

Sekundenindex (SI): [Automatisch] ... Zeitstempel (ZST): [Automatisch] ...

Public-Key:

☒ Legale Prüfung (Signaturen) ☐ Automatisch erfassen ☐ Manuell vorgeben

Automatische Erfassung des Public-Key

OK

2.1.3.1 Referenz SI <-> ZST:

Die **Referenz SI <-> ZST** (Bezugszeitpunkt) legt den Bezug eines Sekundenindex (SI) zu einem kalendarischen Zeitpunkt (ZST = Zeitstempel) fest.

Dieser Bezug kann

- v. **automatisch** vom auszulesenden Zähler oder durch die vom Stromlieferanten gelieferte Datei, welche den Lastgang enthält, hergestellt werden oder
- vi. vom Anwender **manuell** vorgegeben werden.

2.1.3.1.1 Ermittlung der Referenz SI <-> ZST zur manuellen Eingabe:

Die Referenz SI <-> ZST (Bezugszeitpunkt) kann vom Anwender direkt am Zähler (sofern zugänglich) mittels einer genau laufenden Uhr ermittelt werden.

Hierzu wird der in der Anzeige des Zählers dargestellte Sekundenindex (SI) abgelesen sowie zeitgleich die (genaue) Uhrzeit inklusive der Sekunden festgehalten.

Diese Uhrzeit stellt, in Verbindung mit dem Ablesedatum, den kalendarischen Zeitstempel (ZST) dar.

The screenshot shows a software window titled "Vorgabe des Erfassungszeitbereiches". It contains several sections for configuring data collection parameters. The "Auslesezeitraum" section has radio buttons for "Sekundenindex (SI)" and "Zeitstempel (ZST)", and checkboxes for "Von: Vom Beginn" and "Bis: Bis Ende". The "Referenz SI <-> ZST" section has radio buttons for "Automatisch" and "Manuell", and input fields for "Sekundenindex (SI)" (containing 100000) and "Zeitstempel (ZST)" (containing 30.11.2008 00:00:00). The "Public-Key" section has checkboxes for "Legale Prüfung (Signaturen)", "Automatisch erfassen", and "Manuell vorgeben", and a text area for "Automatische Erfassung des Public-Key". An "OK" button is located at the bottom right.

2.1.3.2 Auslesezeitraum:

Der **Auslesezeitraum** bestimmt den Startzeitpunkt sowie den Endzeitpunkt des auszulesenden Lastganges.

Die Angabe dieses Zeitraumes ist nicht zwingend erforderlich, da eine vom Stromlieferanten gelieferte Datei mit enthaltenen

Lastgangdaten ggf. bereits seitens des Auslesezeitraumes vorbereitet wurde.

Vorgabe des Erfassungszeitbereiches

Auslesezeitraum:

Wahl der Zeiteinheit:

☐ Sekundenindex (SI) ☒ Zeitstempel (ZST)

Von:

☐ Vom Beginn 01.10.2008 00:00:00 ...

Bis:

☐ Bis Ende 01.11.2008 00:00:00 ...

Referenz SI <-> ZST:

☐ Automatisch ☒ Manuell

S Sekundenindex (SI):

100000 ...

Zeitstempel (ZST):

30.11.2008 00:00:00 ...

Public-Key:

☒ Legale Prüfung (Signaturen) ☐ Automatisch erfassen ☐ Manuell vorgeben

Automatische Erfassung des Public-Key

OK

2.1.3.3 Public-Key:

Eine Prüfung der im Lastgang enthaltenen Signaturen kann über den Auswahlknopf "**Legale Prüfung (Signaturen)**" aktiviert oder deaktiviert werden.

Wird eine Signaturprüfung gewünscht, kann hierzu der zur Prüfung notwendige **Public-Key (= öffentlicher Schlüssel)**

- vii. **automatisch erfaßt** oder
- viii. **manuell** vorgegeben werden.

Zur manuellen Angabe wird hierbei ein 96 stelliger Zahlen-/Buchstabencode benötigt, welcher z.B. auf dem Typenschild des Zählers aufgedruckt ist.

Eine Eingabe des Public-Key erfolgt hierbei ohne ggf. vorgegebene Leerzeichen.

Vorgabe des Erfassungszeitbereiches

Auslesezeitraum:

Wahl der Zeiteinheit:

☒ Sekundenindex (SI) ☐ Zeitstempel (ZST)

Von:

☒ Vom Beginn [Vom Beginn] ...

Bis:

☒ Bis Ende [Bis Ende] ...

Referenz SI <-> ZST:

☒ Automatisch ☐ Manuell

S Sekundenindex (SI):

[Automatisch] ...

Zeitstempel (ZST):

[Automatisch] ...

Public-Key:

☒ Legale Prüfung (Signaturen) ☐ Automatisch erfassen ☐ Manuell vorgeben

116B12972CCF32000A667B276093F1DD12E6A1277BEC7F77B3EDB18E7FA86DC7CCAD719AFD19F00B1CBEA2ED0182BEC6

OK

2.1.4. Schritt 4 von 5: Abrechnungszeitraum wählen:

Hier wird der zur Rechnungsprüfung relevante **Abrechnungszeitraum** angegeben.

Das Programm gibt hierbei den maximal möglichen Abrechnungszeitraum vor.

Falls zuvor beim Einlesen des Lastganges ein Fehler auftrat, wird automatisch in allen Feldern "**von**" und "**bis**" der Schriftzug "**Fehler**" eingetragen.

In einem derartigen Fall wird die Weiterführung des Autopiloten unterbunden.

Screenshot of the "Schritt 4 von 5: Abrechnungszeitraum wählen" dialog box. The dialog contains three sections for selecting time periods:

- Lastgang:** von: 10.07.2008 00:00:00, bis: 12.07.2008 15:45:00
- Tarif-Schaltprogramm:** von: 10.07.2008 00:00:00, bis: 12.07.2008 15:45:00
- Abrechnungszeitraum:** von: 10.07.2008 00:00:00, bis: 12.07.2008 15:45:00 (with selection buttons next to the dates)

Buttons at the bottom: < Zurück, Hilfe, Info:, Ablehnen, Übernehmen, Schließen, Weiter >

2.1.5. Schritt 5 von 5: Anzeige der Abrechnungsdaten:

In diesem letzten der fünf Schritte werden die erfaßten Lastgangdaten mit dem vorgegebenen Tarif-Schaltprogramm kombiniert. Als Ergebnis stehen folgende zur Rechnungsprüfung relevante Daten bereit:

- ix. tarifizierte Energiewerte sowie
- x. tarifizierte Leistungsmaxima.

Durch Anklicken der jeweiligen Kartenreiter (z.B. "Energie", "Maximum", "2. Maximum") und anschließendem Klick auf den Knopf "Drucken" können die gewählten Daten gedruckt werden.

Die hier dargestellten Abrechnungswerte können neben dem Drucken auch exportiert (Schaltfläche "Export") werden.

Der Export liefert hierbei eine CSV-Datei (CSV = comma separated values), welche z.B. von einem Tabellen-Kalkulationsprogramm eingelesen werden kann.

Des Weiteren können die Lastgangdaten tabellarisch (Schaltfläche "Tabelle") und grafisch (Schaltfläche "Grafik") dargestellt werden.

2.1.5.1 Tariferte Energiewerte:

Folgendes Bild zeigt exemplarisch die Tabelle der tarifierten Energieregister.

Schritt 5 von 5 : Anzeige der Abrechnungsdaten

Tarif-Schaltprogramm

Quelle: SU_Kurz
 Signatur (nach RIPE-MD 160): CB60C35FE4D684FDBA7FD4B4CE132DA3FF969333
 Gültigkeitsbereich: 10.07.2008, 00:00:00 bis 12.07.2008, 15:45:00

Lastgangquelle

Quelle: SML per Datei Server-ID: 112233445566 Datenbeschaffung: 934331 (SI)
 Signatur (nach RIPE-MD 160): 86509AEB1C88DBA1DCC3777BC6EBD397C9CA91EC
 Aufzeichnungszeitraum: 10.07.2008, 00:00:00 (SI: 0000698400) bis 12.07.2008, 15:45:00 (SI: 0000928550)

Abrechnungsdaten

Abrechnungszeitraum: 10.07.2008, 00:00:00 (SI: 0000698400) bis 12.07.2008, 15:45:00 (SI: 0000927900)

Energie	Maximum	2. Maximum	3. Maximum	Standard-Daten		
Tarif	Energie +A	Energie -A	Energie Q1	Energie Q2	Energie Q3	Energie Q4
1	0000075.6 kWh	00000000 kWh	00000000 kvarh	00000000 kvarh	00000000 kvarh	000007.56 kvarh
2	0000090.0 kWh	00000000 kWh	00000000 kvarh	00000000 kvarh	00000000 kvarh	000009.00 kvarh
3	0000063.9 kWh	00000000 kWh	00000000 kvarh	00000000 kvarh	00000000 kvarh	000006.39 kvarh

Grafik Tabelle Export Drucken

< Zurück Hilfe Info: Schließen Weiter >

2.1.5.2 Tariferte Maxima:

Folgendes Bild zeigt exemplarisch die Tabelle der tarifierten Maxima inklusive der Zeitpunkte der Maxima als

- xi. kalendarischer Zeitstempel (ZST) (Format: "JJMMTTThhmmss") und
- xii. als Sekundenindex (SI).

Schritt 5 von 5 : Anzeige der Abrechnungsdaten

- Tarif-Schaltprogramm
Quelle: SU_Kurz
Signatur (nach RIPE-MD 160): CB60C35FE4D684FDBA7FD4B4CE132DA3FF969333
Gültigkeitsbereich: 10.07.2008, 00:00:00 bis 12.07.2008, 15:45:00

- Lastgangquelle
Quelle: SML per Datei Server-ID: 112233445566 Datenbeschaffung: 934331 (SI)
Signatur (nach RIPE-MD 160): 86509AEB1C88DBA1DCC3777BC6EBD397C9CA91EC
Aufzeichnungszeitraum: 10.07.2008, 00:00:00 (SI: 0000698400) bis --- --, --- -- (SI: 0000928550)

- Abrechnungsdaten
Abrechnungszeitraum: 10.07.2008, 00:00:00 (SI: 0000698400) bis 12.07.2008, 15:45:00 (SI: 0000927900)

Energie	Maximum	2. Maximum	3. Maximum	Standard-Daten		
Tarif	Maximum +P	Maximum -P	Maximum Q1	Maximum Q2	Maximum Q3	Maximum Q4
1	00003.6 kW (ZST: 080710001500) (SI: 0000699300)	000000 kW	000000 kvar	000000 kvar	000000 kvar	0000.36 kvar (Z...
2	00003.6 kW (ZST: 080710204500) (SI: 0000773100)	000000 kW	000000 kvar	000000 kvar	000000 kvar	0000.36 kvar (Z...

Grafik Tabelle Export Drucken

< Zurück Hilfe Info: Schließen Weiter >

2.2. Rechnungsprüfung per manueller Bedienung:

Die **Rechnungsprüfung per manueller Bedienung** entspricht seitens der durchzuführenden Schritte der **Rechnungsprüfung per Autopilot**, wobei der Anwender hierbei jeden durchzuführenden Schritt manuell aktiviert.

2.2.1. Schritt 1 von 4: Quelle der Lastgangdaten wählen:

Die Wahl der **Lastgangquelle** erfolgt über den Menüpunkt **"Auslesung"**.

Mit der Auswahl der Lastgangquelle wird der Dialog zum Start der Auslesung angezeigt. Der Start der Auslesung / Erfassung des Lastganges erfolgt hierbei durch Betätigen der Schaltfläche "Daten erfassen" im angezeigten Dialog!

PTB-CONFER: Lastgang-Auslesung und Rechnungsprüfung

Programmlauf Autopilot Tarif-Schaltprogramm **Auslesung** Abrechnungszeitraum Ausgabe

SYM²
SYM² (COM1)
SML per Datei

2.2.2. Schritt 2 von 4: Tarif-Schaltprogramm wählen:

Die Wahl des **Tarif-Schaltprogramms** erfolgt über den Menüpunkt **"Tarif-Schaltprogramm"**.

Mit der Auswahl des Tarif-Schaltprogramms wird der Dialog mit Details zum gewählten Schaltprogramm angezeigt.

Dieser Dialog kann sofort wieder geschlossen werden, da das Tarif-Schaltprogramm mit dem Erscheinen des Dialoges bereits geladen wurde.



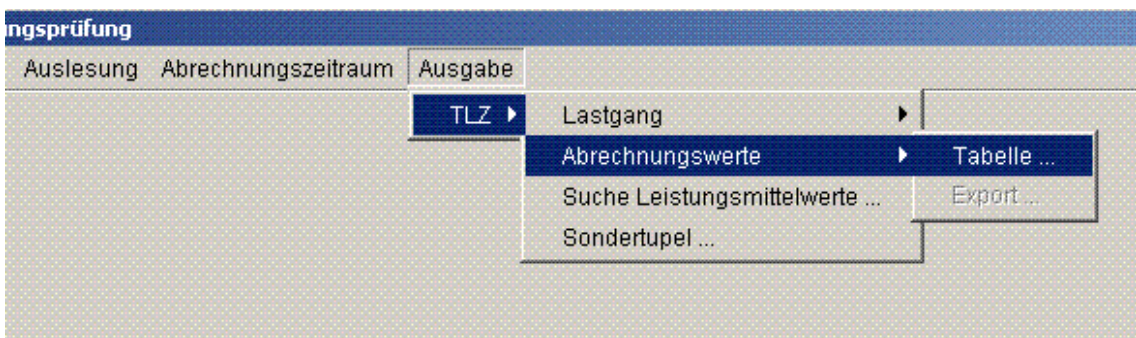
2.2.3. Schritt 3 von 4: Abrechnungszeitraum angeben:

Die Eingabe des **Abrechnungszeitraumes** erfolgt über den Menüpunkt "**Abrechnungszeitraum -> Festlegen...**".



2.2.4. Schritt 4 von 4: Anzeige der Abrechnungsdaten:

Die Anzeige der **Abrechnungsdaten** erfolgt über den Menüpunkt "**Ausgabe -> {Name der Lastgangquelle} -> Abrechnungswerte -> Tabelle**".



3. Darstellung der Lastgangdaten

Die erfassten Lastgangdaten können

- xiii. in tabellarischer Form oder
- xiv. als Grafik

dargestellt werden.

3.1 Tabellarische Darstellung:

Die tabellarische Darstellung der Lastgangdaten wird innerhalb einiger Dialoge mittels der Schaltfläche "**Tabelle**" bzw. über den Menüpunkt "**Ausgabe -> [Name der Lastgangquelle]-> Lastgang -> Tabelle**" angezeigt.

Die Tabelle zeigt (neben den Meßwerten) den Sekundenindex (SI), den Zeitstempel (ZST), den Status, die Signaturen sowie den Fehlercode einer jeden Registrierperiode.

Die Inhalte der Spalte "Signaturen" sowie der Spalte "Fehlercode" sind hierbei farblich hinterlegt und geben hiermit optisch Informationen über den Zustand des Inhaltes.

3.2 Grafische Darstellung:

Die grafische Darstellung der Lastgangdaten wird innerhalb einiger Dialoge mittels der Schaltfläche "**Grafik**" bzw. über den Menüpunkt "**Ausgabe -> [Name der Lastgangquelle] -> Lastgang -> Grafik**" angezeigt.

Dem Anwender stehen hierbei diverse Möglichkeiten der Darstellung zur Verfügung. Als Hauptmerkmale sind zu nennen:

- xv. Umschalten der Einheit der Zeitachse zwischen Sekundenindex (SI) und Zeitstempel (ZST), sofern möglich,
- xvi. Darstellung tageweise (24h) bis zum gesamten Erfassungszeitraum (mit Zoom-Funktion),
- xvii. Wahl der Messart (Energie, Leistungsmittelwerte),
- xviii. Wahl der Meßgröße (Wirkgrößen, Blindgrößen),
- xix. Filtern der angezeigten Daten nach z.B. Statusinformationen oder tarifierten Daten (sofern möglich).

4. Prüfen der Lastgangdaten

4.1 Überprüfung der Signaturen:

Über jede Registrierperiode des Lastganges werden seitens des Zählers 2 Signaturen über je einem Teil der Meßwertetupel gebildet. Diese Signaturen können, falls gewünscht, mit Hilfe des "Public-Key" überprüft werden. Hierzu ist vor einer Datenerfassung in dem Dialog "**Vorgabe des Erfassungszeitbereiches**" (beim Betrieb mit dem Autopiloten) bzw. in dem Dialog "**Auslesen**" (manueller Betrieb) in dem Feld "**Public-Key**" die gewünschte Funktion zu setzen.

Die pro Registrierperiode gebildeten 2 Signaturen können in der tabellarischen Darstellung des Lastganges in den Spalten "**Signatur 1**" und "**Signatur 2**" eingesehen werden und zeigen, farblich gekennzeichnet, die folgenden Zustände:

- xx. Signatur nicht geprüft (Hintergrundfarbe **gelb**),
- xxi. Signatur geprüft und in Ordnung (Hintergrundfarbe **grün**) sowie
- xxii. Signatur geprüft und in **nicht** in Ordnung (Hintergrundfarbe **rot**).

4.2 Überprüfung der Zuordnung Sekundenindex (SI) <-> Zeitstempel (ZST):

In der tabellarischen Darstellung zeigt die Spalte "**Bewertung**" durch einen farblichen Hintergrund des Tabellenelementes den fehlerfreien oder fehlerhaften Zustand der zur jeweiligen Registrierperiode zugehörigen Daten.

Hierbei gilt:

- xxiii. Kein Fehler (Hintergrundfarbe **grün**),
- xxiv. Fehlerhaft (Hintergrundfarbe **rot**).

Falls ein Sekundenindex (SI) keinem Zeitstempel (ZST) zugeordnet werden konnte (z.B. hervorgerufen durch Asynchronität einer / mehrerer Meßperioden), wird dieses

- xxv. in der angegebenen Spalte "**Bewertung**" durch einen **roten** Hintergrund sowie
- xxvi. mittels fehlender Zeitstempel in der Spalte "**Zeitstempel**" gekennzeichnet.

5. Fehlermeldungen

Auftretende Fehler werden dem Anwender mittels Fehlermeldungen in Form von zu quittierenden Hinweisen und/oder farblich gekennzeichneten Hinweisen innerhalb der Dialoge kenntlich gemacht.

1. Allgemeines:

CONFER stellt die Möglichkeit zur Darstellung eines bestehenden Tarif-Schaltprogramms zur Verfügung.

Im Folgenden werden die Komponenten eines Tarifschaltprogramms näher beschrieben.

2. Aufbau eines Tarif-Schaltprogramms:

Ein Schaltprogramm wird aus den folgenden Modulen gebildet:

- i. Zeittarife,
- ii. Mengentarife,
- iii. Registertarife.

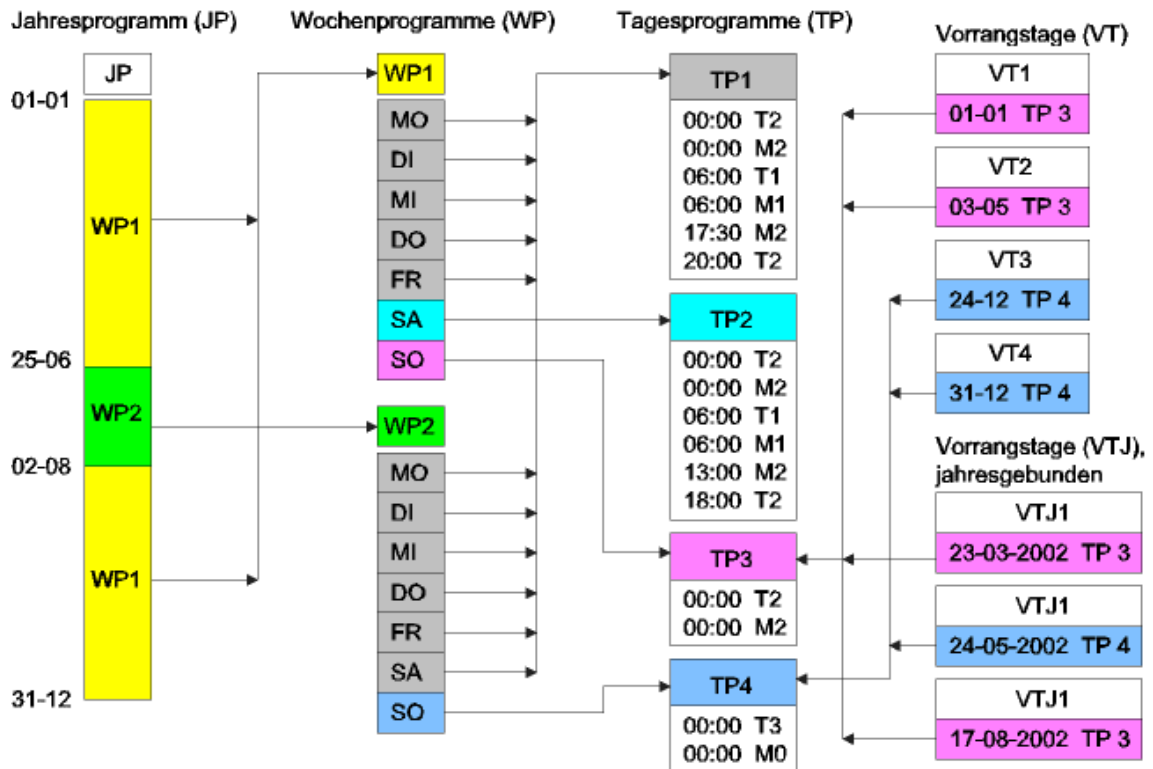
2.1. Zeittarife:

Zeittarife (oder auch Zeitzone-Tarife) legen eine Tarifierung über einen Zeitbereich fest. Mittels dieser lassen sich, getrennt für Energie und Leistung, Zeiten definieren, in denen ein Tarif aktiviert wird.

2.1.1. Prinzipielle Funktion eines Zeittarif-Schaltprogramms:

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion eines Zeittarif-Schaltprogramms. Es werden hierbei keine Sonderschaltungen (SA) dargestellt, da hier vielmehr die Verknüpfung der einzelnen "Unter-" Programme wie Tages-, Wochen- und Jahresprogramm sowie Vorrangstage gezeigt werden soll.

Kern eines Zeittarif-Schaltprogramms sind die Tagesprogramme (TP). Auf sie wird von einer Seite mittels der Wochenprogramme (WP), auf der anderen Seite via Vorrangstage (VT) und (VTJ) zugegriffen. Der Zugriff auf die Wochenprogramme (WP) erfolgt wiederum aus dem Jahresprogramm (JP) heraus.



2.1.2. Aufbau eines Zeittarif-Schaltprogramms:

Zeittarif-Schaltprogramme werden aus den folgenden Modulen gebildet aus:

- iv. Tagesprogrammen (TP),
- v. Wochenprogrammen (WP),
- vi. Einem Jahresprogramm (JP),
- vii. Nicht jahresgebundenen Vorrangstagen (VT),
- viii. Jahresgebundenen Vorrangstagen (VTJ),
- ix. Sonderschaltungen (SA).

2.1.2.1 Tagesprogramme (TP):

In einem Tagesprogramm (TP) wird festgelegt, zu welchen Zeitpunkten innerhalb eines Tages eine Aktion ausgeführt wird. Eine Aktion ist z.B. das Aktivieren eines Energietarifes (z.B. "T1"), eines Maximumtarifes (z.B. "M2") oder eine Kumulierung/Rückstellung "KUM".

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife		Mengen-Tarife		Register-Tarife	
Tagesprg.		Wochenprg.		Jahresprg.		Vorrangstage	
				Vorrangstage, jahresgeb.		Sonderschalt.	

Nr.	Name
TP1	Arbeitstag_1
TP2	Arbeitstag_2
TP3	Samstags
TP4	Sonntags

Neu

Entfernen

Einträge im TP 1

Zeit	Aktion
00:00	T2
00:00	M1
06:00	M1
06:00	T1
13:00	T3
20:30	M2
20:30	T2

Neu

Entfernen

Bearbeiten

Schaltzeit

00:00 [hh : mm]

Aktion

Aktion

Hilfe

Ablehnen

Übernehmen

Prinzipielle Funktion eines Tagesprogramms:

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion eines Tagesprogramms.

Es soll folgende Tarifstruktur über einen Tag gelten:

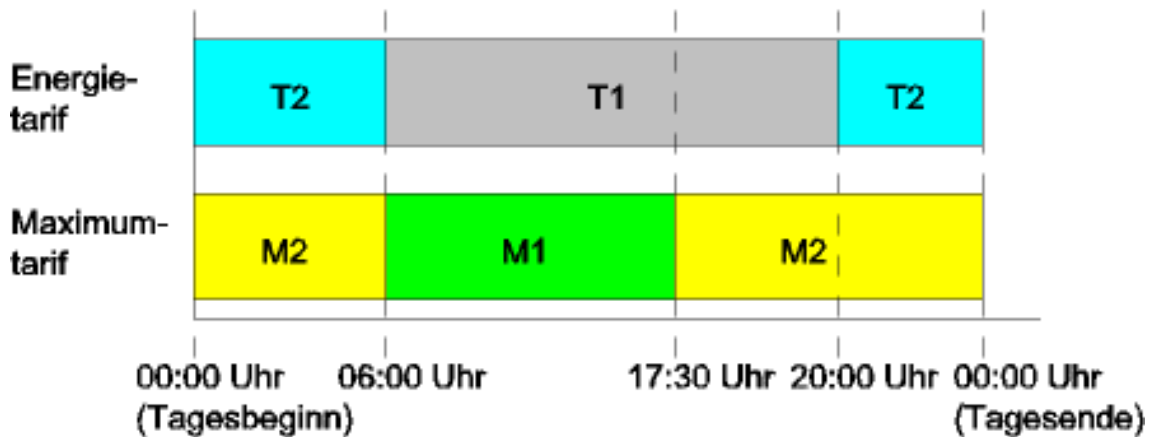
Energietarife:

- Bei Aktivierung dieses Tagesprogramms (immer um 00:00 Uhr) soll der Tarif 2 aktiv sein.
- Um 06:00 Uhr wird in den Tarif 1 geschaltet.
- Um 20:00 Uhr wird in den Tarif 2 geschaltet.

Maximumtarife:

- Bei Aktivierung dieses Tagesprogramms (immer um 00:00 Uhr) soll der Tarif 2 aktiv sein.
- Um 06:00 Uhr wird in den Tarif 1 geschaltet.
- Um 17:30 Uhr wird in den Tarif 2 geschaltet.

Beispiel: Inhalt eines Tagesprogramms (TP):



Einträge im Tagesprogramm (TP) aus obigem Beispiel:

Zeit	Aktion
00:00	T2
00:00	M2
06:00	T1
06:00	M1
17:30	M2
20:00	T2

2.1.2.2 Wochenprogramme (WP):

In einem Wochenprogramm (WP) wird jedem Tag der Woche (Montag, Dienstag, ..., Sonntag) ein Tagesprogramm (TP) zugeordnet.

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife		Mengen-Tarife		Register-Tarife	
Tagesprg.		Wochenprg.		Jahresprg.		Vorrangstage	
				Vorrangstage, jahresgeb.		Sonderschalt.	

Wochenprogramme

Nr.	Name
WP1	Arbeitswoche_1
WP2	Arbeitswoche_2
WP3	Ferienwoche_1
WP4	Osterwoche

Neu

Entfernen

Einträge im WP 1

Tag	Tagesprg.
MO	TP1
DI	TP1
MI	TP1
DO	TP1
FR	TP1
SA	TP3
SO	TP4

Neu

Einträge

Wochentag

MO

Zuordnung TP

TP	Name
----	------

Hilfe

Ablehnen

Übernehmen

Prinzipielle Funktion eines Wochenprogramms:

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion eines Wochenprogramms.

Den 7 Wochentagen sollen folgende Tagesprogramme zugeordnet werden:

- Montags bis Freitags ist das Tagesprogramm TP1 aktiv,
- Samstags das Tagesprogramm TP2 und
- Sonntags das Tagesprogramm TP3.

Beispiel: Inhalt eines Wochenprogramms (WP):

TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP2	TP3
Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag

Einträge im Wochenprogramm (WP) aus obigem Beispiel:

Tag	Tagesprg.
MO	TP 1
DI	TP 1
MI	TP 1
DO	TP 1
FR	TP 1
SA	TP 2
SO	TP 3

2.1.2.3 Jahresprogramm (JP):

In einem Jahresprogramm (JP) wird festgelegt, an welchem Datum innerhalb eines Jahres ein Wochenprogramm (WP) gestartet wird. Es können beliebig viele unterschiedliche Wochenprogramme in einem Jahresprogramm eingesetzt werden.

Tarif-Schaltprg.			Zeit-Tarife			Mengen-Tarife			Register-Tarife																																																		
Tagesprg.			Wochenprg.			Jahresprg.			Vorrangstage			Vorrangstage, jahresgeb.			Sonderschalt.																																												
Jahresprogramm															Einträge im JP															Bearbeiten																													
Nr.		Name													Start		Wochenprg.													Schaltdatum																													
JP		Jahr2001													01-01		WP1													01-01		[TT - MM]																											
															26-03		WP4																																										
															07-07		WP3																																										
															12-08		WP2																																										
															01-10		WP1																																										
Neu															Neu															Auswahl WP																													
															Entfernen															WP															Name														
Hilfe															Ablehnen															Übernehmen																													

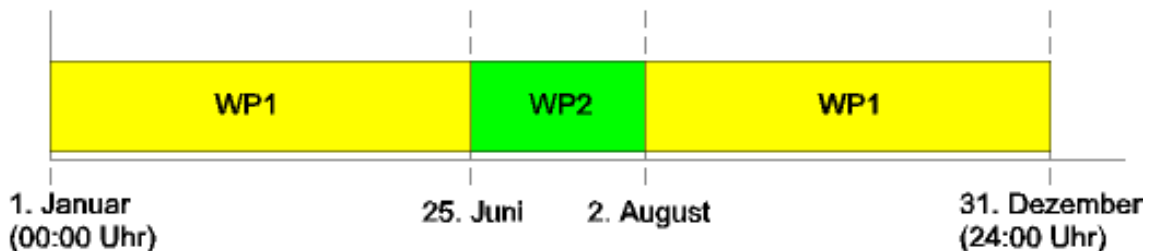
Prinzipielle Funktion eines Jahresprogramms:

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion eines Jahresprogramms.

Es sollen folgende Wochenprogramme innerhalb eines Jahres aktiviert werden:

- Am 1. Januar ist das Wochenprogramm WP1 aktiv.
- Am 25. Juni wird (um 00:00 Uhr) das Wochenprogramm WP2 aktiviert.
- Am 2. August wird (um 00:00 Uhr) wieder das Wochenprogramm WP1 aktiviert.

Beispiel: Inhalt eines Jahresprogramms (JP):



Einträge im Jahresprogramm (JP) aus obigem Beispiel:

Start	Wochenprg.
01-01	WP 1
25-06	WP 2
02-08	WP 1

2.1.2.4. Vorrangstage (VT):

Mittels eines "nicht jahresgebundenen" Vorrangstages (VT) wird einem "vorrangigem" Tag (z.B. einem Feiertag) ein eigenes Tagesprogramm zugeordnet. Dieses Tagesprogramm wird an dem per angegebenem Datum festgelegten Tag aktiviert und ersetzt ein regulär mittels Wochen- und Jahresprogramm angegebenes Tagesprogramm. Die Angabe des Datums, wann ein Vorrangstag aktiviert wird, ist nicht an ein Jahr gebunden. Vorrangstage, die nicht an ein Jahr gebunden sind, werden z.B. für datumsfeste Feiertage (z.B. Heilig Abend, Sylvester) eingesetzt.

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife		Mengen-Tarife		Register-Tarife	
Tagesprg.		Wochenprg.		Jahresprg.		Vorrangstage	
Vorrangstage		Vorrangstage, jahresgeb.		Sonderschalt.			

Nr.	Name
VT1	1Mai
VT2	3Oktober
Neu	
Entfernen	

Einträge im VT 1	
Datum	Tagesprg.
01-05	TP1

Bearbeiten	
Schaltdatum	
01-01	[TT - MM]
Auswahl TP	
TP	Name

Hilfe

Ablehnen

Übernehmen

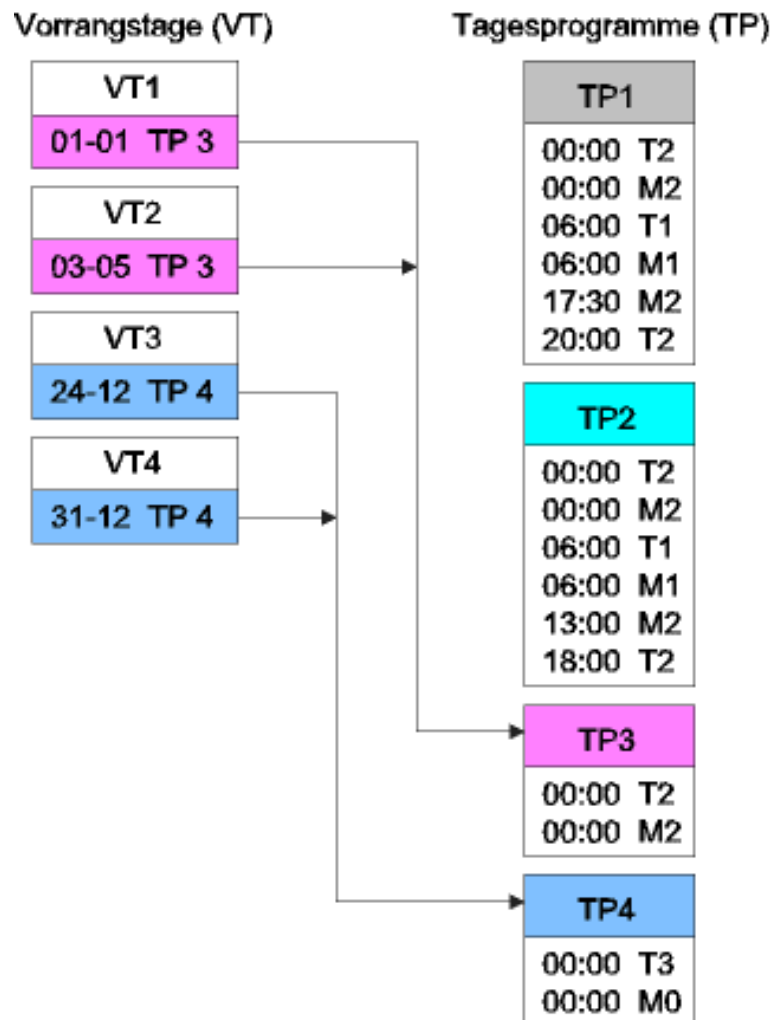
Prinzipielle Funktion eines Vorrangtages (VT):

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion eines Vorrangtages.

Im Zeittarif-Schaltprogramm sind die Tagesprogramme TP1 bis TP4 vorhanden. Es wurden die 4 Vorrangstage VT1 bis VT4 angelegt, die die Tagesprogramme TP3 und TP4 verwenden. Diese 4 Vorrangstage aktivieren folgende Tagesprogramme:

- Am 1. Januar aktiviert der VT1 das Tagesprogramm TP3 ,
- am 3. Mai der VT2 das Tagesprogramm TP3,
- am 24. Dezember der VT3 das Tagesprogramm TP4 und
- am 31. Dezember der VT4 das Tagesprogramm TP4.

Beispiel: Inhalte von Vorrangstagen (VT)



2.1.2.5. Vorrangstage, jahresgebunden (VTJ):

Mittels eines "jahresgebundenen" Vorrangstages (VTJ) wird einem "vorrangigen" Tag (z.B. einem Feiertag) ein eigenes Tagesprogramm zugeordnet. Dieses Tagesprogramm wird an dem per angegebenem Datum festgelegten Tag aktiviert und ersetzt ein regulär mittels Wochen- und Jahresprogramm oder mittels einem "nicht jahresgebundenen Vorrangstag" angegebenes Tagesprogramm. Die Angabe des Datums, wann ein Vorrangstag aktiviert wird, ist hierbei an ein Jahr gebunden. Vorrangstage, die an ein Jahr gebunden sind, werden z.B. für Feiertage wie Ostern oder Pfingsten eingesetzt.

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife		Mengen-Tarife		Register-Tarife													
Tagesprg.		Wochenprg.		Jahresprg.		Vorrangstage													
				Vorrangstage, jahresgeb.		Sonderschalt.													
Vorrangstage, jahresgeb.				Einträge im VTJ 1		Bearbeiten													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VTJ1</td> <td>Ostersonntag</td> </tr> <tr> <td>VTJ3</td> <td>Ostermontag</td> </tr> </tbody> </table>		Nr.	Name	VTJ1	Ostersonntag	VTJ3	Ostermontag	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Tagesprg.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>26-03-2001</td> <td>TP4</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Tagesprg.	26-03-2001	TP4	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Schaltdatum</td> </tr> <tr> <td>01-01-2008</td> <td>[TT-MM-JJJJ]</td> </tr> </table>		Schaltdatum		01-01-2008	[TT-MM-JJJJ]
Nr.	Name																		
VTJ1	Ostersonntag																		
VTJ3	Ostermontag																		
Datum	Tagesprg.																		
26-03-2001	TP4																		
Schaltdatum																			
01-01-2008	[TT-MM-JJJJ]																		
				Auswahl TP															
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>TP</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>		TP	Name												
TP	Name																		
<div>Neu</div> <div>Entfernen</div>																			
Hilfe		Ablehnen		Übernehmen															

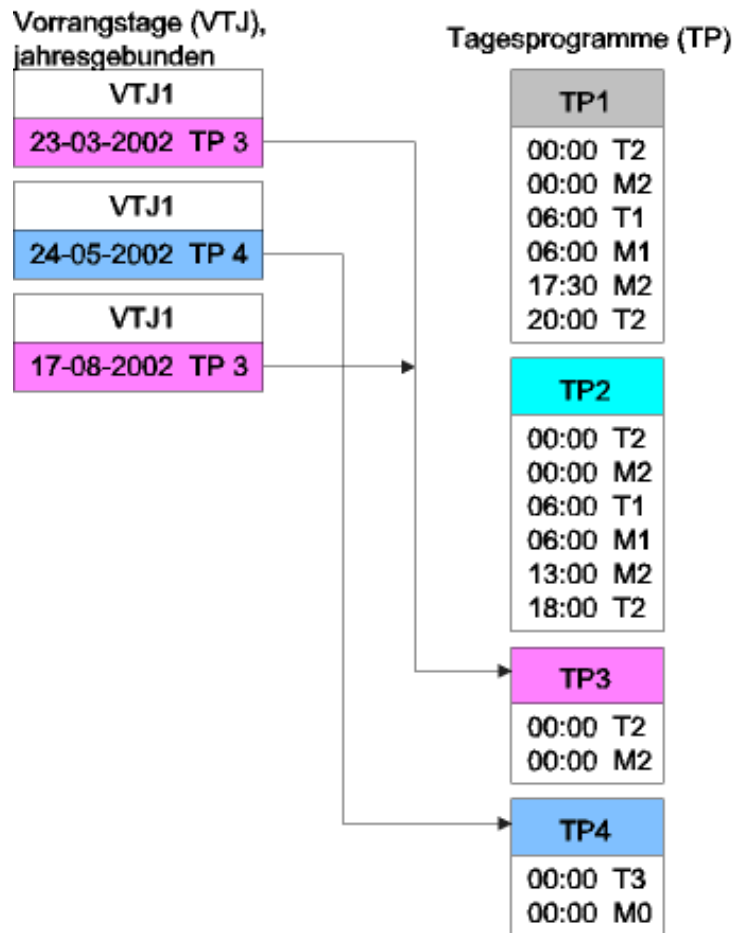
Prinzipielle Funktion eines jahresgebundenen Vorrangstages (VTJ):

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion eines Vorrangstages.

Im Zeittarif-Schaltprogramm sind die Tagesprogramme TP1 bis TP4 vorhanden. Es wurden die 3 Vorrangstage VTJ1 bis VTJ3 angelegt, die die Tagesprogramme TP3 und TP4 verwenden. Diese 3 Vorrangstage aktivieren folgende Tagesprogramme:

- Am 23. März aktiviert der VTJ1 das Tagesprogramm TP3 ,
- am 24. Mai der VTJ2 das Tagesprogramm TP4 und
- am 17. August der VTJ3 das Tagesprogramm TP3.

Beispiel: Inhalte von Vorrangstagen, jahresgebunden (VTJ)



2.1.2.6. Sonderschaltungen (SA):

Mittels der Sonderschaltungen (SA) werden Aktionen gezielt an einem bestimmten Tag zu einer bestimmten Uhrzeit ausgelöst (z.B. Kumulieren / Rückstellen am Monatsanfang um 00:00 Uhr).

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife		Mengen-Tarife		Register-Tarife					
Tagesprg.		Wochenprg.		Jahresprg.		Vorrangstage					
				Vorrangstage, jahresgeb.		Sonderschalt.					
Sonderschaltungen				Einträge im SA 1		Bearbeiten					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SA1</td> <td>Kumulieren_monatlich</td> </tr> </tbody> </table>		Nr.	Name	SA1	Kumulieren_monatlich	<div>monatlich</div> <div>am ersten Tag</div> <div>um 00:00 Uhr:</div> <div>KUM</div>		<div>periodisch / einmalig</div> <div>monatlich</div>		<div>am</div> <div>ersten</div>	
Nr.	Name										
SA1	Kumulieren_monatlich										
				<div>Tag / Wochentag</div> <div>Tag</div>		<div>um</div> <div>00:00 [hh : mm]</div>					
<div>Neu</div> <div>Entfernen</div>		<div>Neu</div>		<div>Aktion</div> <div>KUM</div>							
<div>Hilfe</div>		<div>Ablehnen</div>		<div>Übernehmen</div>							

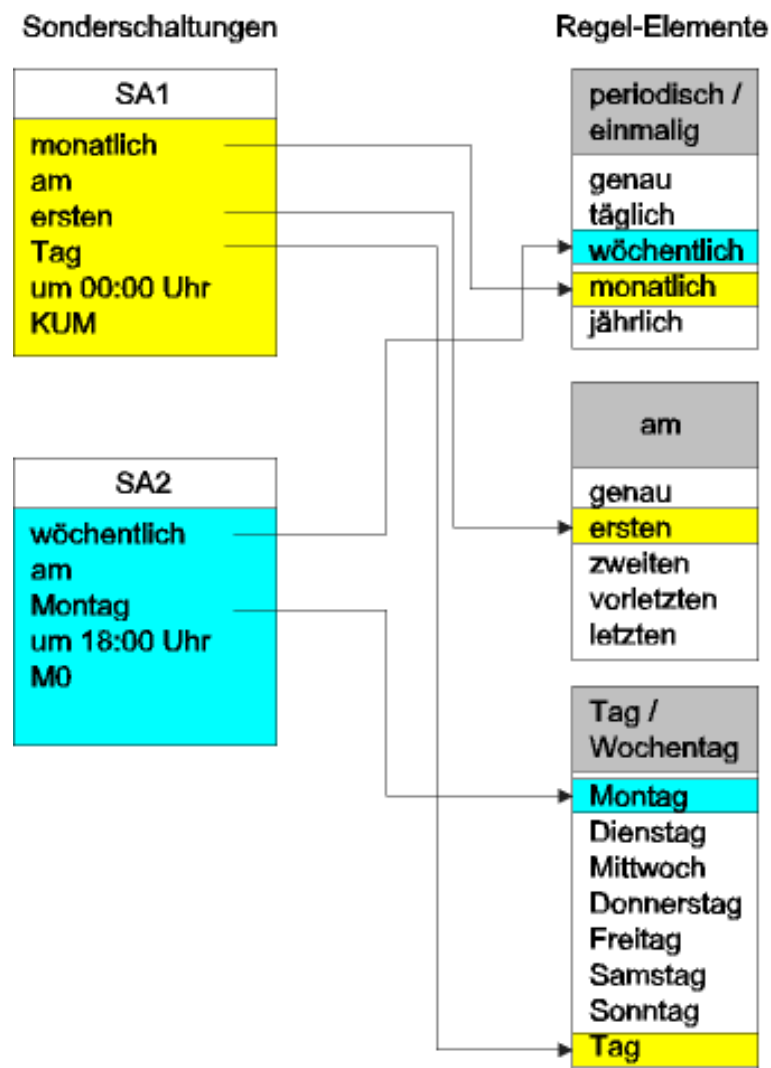
Prinzipielle Funktion eines Sonderschaltung:

Das folgende Beispiel zeigt die prinzipielle Funktion einer Sonderschaltung.

Es sollen folgende Sonderschaltungen realisiert werden:

- SA1: "monatlich am ersten Tag um 00:00 Uhr die Aktion 'Kumulieren/Rückstellen' (KUM) ausführen"
- SA2: "wöchentlich am Montag um 18:00 Uhr die Aktion 'Maximummessung deaktivieren' (M0) ausführen"

Beispiel: Inhalte von Sonderschaltungen (SA)



2.2. Mengentarife:

Mengentarife (oder auch Mengenzonen-Tarife) beschreiben eine Leistungsgrenze oder ein Leistungsband, den ein Messwert über-/unterschreiten muß resp. in dem sich ein Messwert befinden muß, um dem jeweiligen Mengentarif zugeordnet zu werden.

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife		Mengen-Tarife		Register-Tarife		
Mengentarif	Name	Meßgröße	Bedingun...	Grenzwert 1	Verknüpfung	Bedingung...	Grenzwert 2	Einheit
MT1	MT #1	+P	>	10.000	- Ende -			kW
MT2	MT #2	+Q	>	20.000	AND	<	30.000	kvar

Neu
Entfernen

Hilfe
Ablehnen
Übernehmen

2.3. Registertarife:

Ein Registertarif beschreibt die Verknüpfung von einem Zeit- und/oder Mengentarif zu der Tarifnummer, die ein Energie- oder Maximumregister in der Kennzifferspalte "Tarif" seiner OBIS-Kennziffer in z.B. in einem Standard-Datensatz besitzt.

Tarif-Schaltprg.		Zeit-Tarife	Mengen-Tarife	Register-Tarife		
Zeittarif (ZT)	UND	Mengentarif (MT)	=	Registertarif (RT)	RT-Name	
T1			=	1		
T2			=	2		
T3			=	3		
T4			=	4		
M1			=	1		
M2			=	2		
M3			=	3		
		MT1	=	5		
		MT2	=	6		

Hilfe
Neu
Entfernen
Ablehnen
Übernehmen