



TECHNISCHES  
OBJEKTMANAGEMENT  
EIN PRODUKT DER M.O.P GMBH



**SOFTWARE  
FÜR INSTANDHALTUNG,  
WARTUNG UND  
FACILITY MANAGEMENT**



**TOMeda**

**ENERGIEDATEN-  
ERFASSUNGS-  
UND ANALYSETOOL**

**INFORMATION**

## DIE NEUE DIMENSION DER ENERGIEDATEN MIT DEM BEWÄHRTEN TOM-WORKFLOW ERFASSEN.

### SO FUNKTIONIERT TOMeda: VON ZÄHLERDATEN ÜBER AKTIONSPLÄNE ZUR WIRKSAMKEITSKONTROLLE.

#### ZÄHLERDATEN: BASIS FÜR ZIELFÜHRENDE ANALYSEN

Mit TOMeda verwalten Sie **ZÄHLER UND ZÄHLSTELLEN**. Berechnungen erfolgen dabei auf Ebene der Zählstelle, wodurch Datenfehler durch **ZÄHLERWECHSEL** ausgeschlossen sind.

Art und Quelle der Daten sind individuell konfigurierbar. Vom manuellen Ablesen einer Wasseruhr bis zur automatisierten Sensorerfassung eines Gas-Durchflussmessers (z. B. über Modbus).



**VIELE WEGE FÜHREN INS TOMeda.**

#### AUSWERTUNGSTOOLS: EFFEKTIVE ANALYSEMÖGLICHKEITEN

Die erfassten **ZÄHLSTELLEN** lassen sich mit TOMeda in **CLUSTERN** weiterverarbeiten. Mit diesen frei definierbaren Berechnungen lassen sich Zählstellen zusammenfassen, monetär über Kennzahlen bewerten oder auch die Berechnungsbasis ändern (z. B. Gasverbrauch von m<sup>3</sup> in kWh umrechnen).

Die so aufbereiteten Daten können als **DIAGRAMME IN EINEM DASHBOARD** dargestellt oder in verschiedenen Listenformaten über den Berichtsdesigner ausgegeben werden.

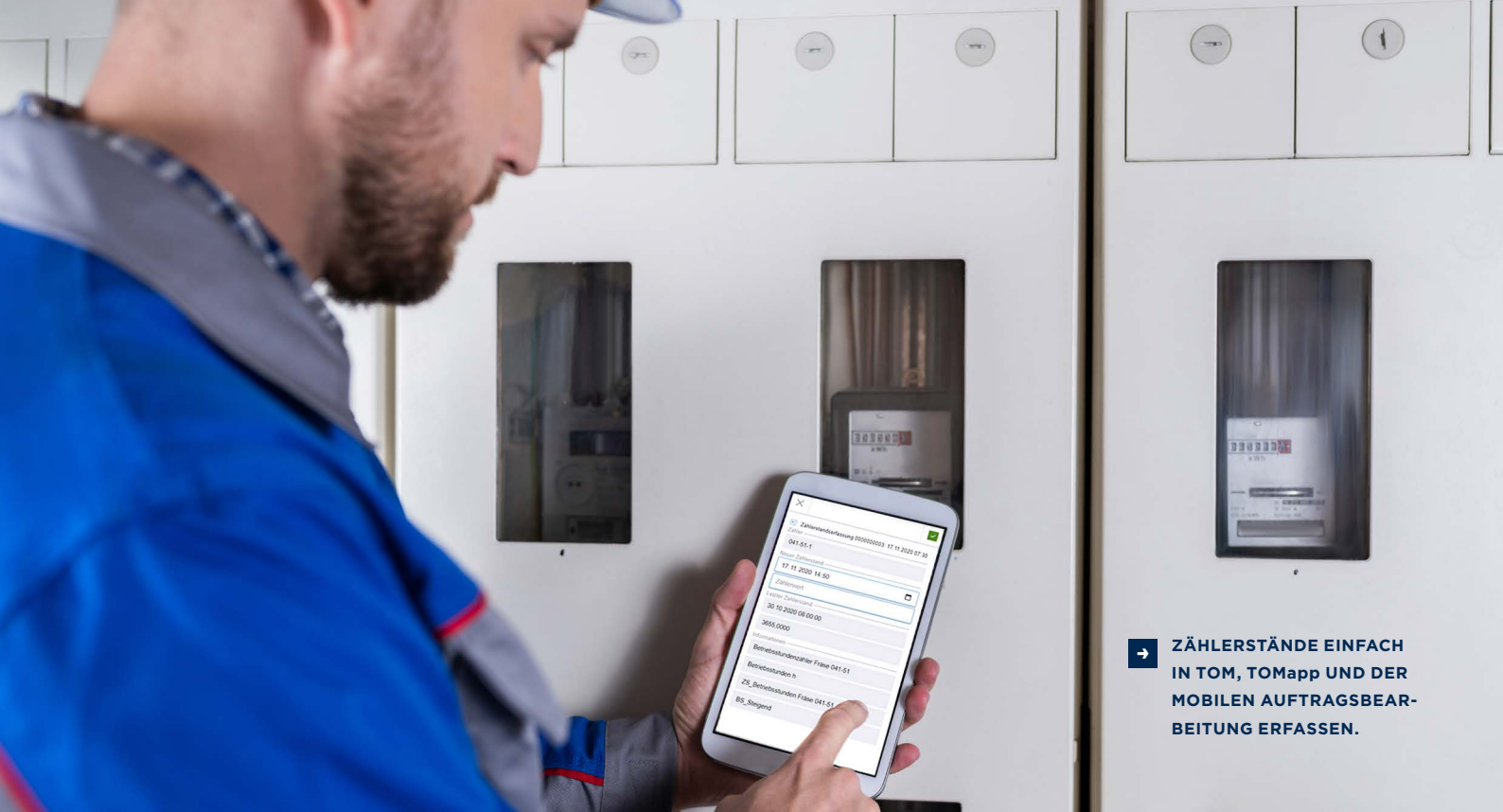
So ermitteln und bewerten Sie mit TOMeda effektiv **SEU (SIGNIFICANT ENERGY USE)** und können zeitgleich Grenzwerte und Auslöser für Störmeldungen definieren, um beispielsweise auf Leistungsspitzen aufmerksam gemacht zu werden.

#### STOP-MASSNAHMENPLÄNE: KONKRETE AKTIONEN UMSETZEN

**Substitution, Technisch, Organisatorisch, Personell** – sämtliche Maßnahmen im **ENERGIE-MANAGEMENT** lassen sich mit TOMeda dokumentieren und planen.

Dabei profitieren Sie von der **OBJEKTBEZOGENEN STRUKTUR** und können alle Vorgänge vorhandenen Maschinen und Anlagen zuordnen. Damit sind diese lückenlos zurückverfolgbar und ermöglichen im Nachgang eine **WIRKSAMKEITSKONTROLLE** an den entsprechenden Zählstellen.

Die Kontrolle über steuernde Eingriffe geben Sie dabei zu keinem Zeitpunkt aus der Hand. TOMeda dient ausschließlich der **ENERGIEDATENERFASUNG UND -ANALYSE** und greift nicht direkt in den Verbrauch von Anlagen und Maschinen ein.



→ **ZÄHLERSTÄNDE EINFACH  
IN TOM, TOMapp UND DER  
MOBILEN AUFTRAGSBEAR-  
BEITUNG ERFASSEN.**

**TOM als Energiedatenerfassungs- und Analysetool – Erfassen und analysieren Sie Daten aus den eigenen Zählern und Sensoren automatisch oder manuell. Erhalten Sie Meldungen über Störfälle und leiten Sie Maßnahmen in auswertbare Aktionspläne ab.**

## **TOMeda: IHR WERKZEUG FÜR EINE ZERTIFI- ZIERUNG NACH ISO 50001**

Mit der ISO 50001 soll die Energieeffizienz von Unternehmen gesteigert werden. Dabei stehen die Prüfbarkeit der Ergebnisse und die Nachvollziehbarkeit der Maßnahmen im Vordergrund. Beim Dokumentieren und Analysieren von umfangreichen Zählerdaten und der Zusammenführung mit getroffenen Maßnahmen verlieren Verantwortliche schnell den Überblick für wesentliche Kennzahlen.

TOMeda integriert sich als Modul nahtlos in die bestehende Objektstruktur und kann so Objekte, Zählstellen und Vorgänge verknüpfen. In STOP-Maßnahmenplänen lassen sich bereits umgesetzte und für die Zukunft geplante Maßnahmen dokumentieren. Die Auswertung erfolgt dann per Knopfdruck über den Berichtsdesigner oder als frei konfigurierbares Dashboard.

→ **PERFEKTE VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE  
ZERTIFIZIERUNG NACH ISO 50001.**

M.O.P. Technisches Objektmanagement - Version 2020.10.D

Einstellungen Stammdaten Objekte Vorgänge Lager Aufwand Zähler/EDA Sonstiges Tools Hilfe

[001] Energie AG Reparaturen Wartungen - EDA Erinnerungen Scheduler Dashboard Historien Neue Störungsmeldung

Technisch

- Gebäude
  - PH1 - Produktionshalle 1
  - PH2 - Produktionshalle 2
  - VG\_AB - Verwaltungsgebäude (Altbau)
  - VGSB - Verwaltungsgebäude (Neubau)
- Haustechnik
  - HK01 - Tieftemperatur-Öl-Heizkessel VITOLA 200
  - HK02 - Tieftemperatur-Öl-Heizkessel VITOLA 200
  - HK03 - Tieftemperatur-Öl-Heizkessel VITOLA 200
- Produktionstechnik
  - 041-51 - Tiefbohr-Fräsmaschine AX 3 TLF
  - 051-77 - Tiefbohr-Fräsmaschine AX 3 TLF
  - 066-88 - Tiefbohr-Fräsmaschine AX TLF-U
  - 069-57 - Tiefbohr-Fräsmaschine AX3,5 TLF
- Stromerzeuger
  - MSA - Mittelspannungsschaltanlage
  - NSA1 - Notstromaggregat Perkins 600
  - NSA2 - Notstromaggregat Perkins 600
- Zähler

**Objekte**

Objektnummer: 041-51

Objektsymbol: ObjektSymbol 1

Bezeichnung: Tiefbohr-Fräsmaschine AX 3 TLF

**Dieses Objekt wird im EDA geführt**

Warum (nicht)?

Verwerfen + Zählbereich

Klassifizierung STOP Maßnahmen Zählstellen

Elektroenergie (kWh)

**EM-Faktoren:**

Gleichmäßigkeitsfaktor: 1,0000 (0,0001 bis 1,0)

Erfassungsrelevanz: 20 %

Beeinflussbarkeit STOP: ●●●●●○○○ (7 Punkte)

Objektparameter: 30,0000 kWh (Verbrauch/ Einheit laut Typenschild)

**Berechnungen:**

Zählercluster: Elektroenergie (Summe) Clusterinfo

Anteil am Cluster: 23,0000 Anteile 23,00% Anteil

Drucken Neuen Vorgang auslösen Speichern Verwerfen Löschen

Zuletzt Bearbeitet von Uwe Becher am 30.09.2020 Erstellt von System

**Zähler**

Zählernummer: PH #1

Bezeichnung: Energie für PH1

Barcode: PH #1

Objekt:

Zählbereich: Elektroenergie

Zähler aktiv:  (bei Buchungen und Auswertungen verwenden)

Zählertyp: EL-Aufsteigend

Geeicht bis:

Werte prüfen:  0,0000 kWh

Die maximale untere oder obere Abweichung innerhalb 24 Stunden!

Überschlag möglich:  0

Anzahl Überschläge: 0

Pausiert: 0 x 15' Einstellen

**Zählerinformation**

Zählerstand: 4.350,0000 kWh Letzte Ablesung: 01.01.2020 11:15 Uhr

Zählstelle: ZS\_Energie für PH1

**Zählstellen**

Bezeichnung: ZS\_Energie für PH1

zugeordnetes Objekt: PH1

Zählbereich: Elektroenergie

**Allgemein** Ablesung 123 Auswertung Werte Historie Zählergesteuerte Wartung Störungsparameter

Aktivität:  Zählstelle aktiv

Verwendung:  EDA Energiedatenerfassungs- und Analysetool  Zählergesteuerte Wartung

Berechnung:  Störungen sofort berechnen

24'  Wartungsberechnung Stunden nach der letzten Berechnung

0'  Rückblick Trendberechnung in Tagen, empfohlen 0 Tage (Standard)

Buchungen auf Datum prüfen ,keine Buchungen größer als das aktuelle Datum durchführen!

1'  x 15' Pausezwischen zwei aufeinanderfolgenden Zählerwerten

Einstellen

Registrierung:  Zähler registrieren  Für diese Zählstelle wurde der Zähler Energie für PH1 (PH #2) registriert. Die letzte Ablesung erfolgte am 28.09.2020 um 11:15 Uhr mit einem Wert von 3.625,0000 kWh  Registrierung entfernen

1 Hinterlegen Sie **ENERGIEDATEN** direkt am Objekt. Profitieren Sie dadurch von einer **OBJEKTBASIERTEN STRUKTUR** und finden Sie Zähler und Zählstellen schneller.

2 Zähler und Zählstellen lassen sich umfangreich konfigurieren. Von einfachen **KATEGORIEN** über **ZÄHLERTYP** bis zu Einstellungen zu **BERECHNUNGEN** – konfigurieren Sie Ihre Zähler genau nach Bedarf.

4

STOP Maßnahme

Maßnahme Ausführende Detailaufgaben Extradata Vergleich

Vergleichszeitraum

Zählercluster: Elektroenergie (Summe)

Beginn des Vergleichs: 01.01.2019

Anzahl Vergleiche: 2 in einem Zeitraum von 1 Jahr(e)

Berechnen

Vergleichszeitraum

Suche: Detail

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser zu gruppieren

Cluster	Wartungen	Störungen	Arbeitsaufträge	Von	Bis	Tage	Wert Start	Wert Ende	Differenz	100 Tag
Elektroenergie (Summe)	2	2		01.01.2019	31.12.2019	364	500,0000	4.719,0000	4.219,0000	1.15
Elektroenergie (Summe)	2	11		01.01.2020	31.12.2020	365	4.719,0000	8.276,0000	3.557,0000	97

3 Ob aufsteigend, absteigend oder Sensor – TOMeda kann **ZÄHLERTYPEN ALLER ART** mit einstellbarer Genauigkeit erfassen.

4 Zählstellen lassen sich als **CLUSTER** zusammenfassen. Damit wird der Überblick über verschiedene zusammenhängende Zählstellen erleichtert.



Nutzen Sie die umfangreichen Konfigurationsmöglichkeiten für aussagekräftige Auswertungen im Nachgang.

3

Zählertyp

Bezeichnung: BS\_Steigend

**Eigenschaften**

Laufrichtung

Aufsteigend, der Zähler kann nur aufsteigende Werte zählen

Absteigend, der Zähler zählt rückwärts

Sensor (Kein Zählerwechsel möglich / notwendig)  
Reihenfolge nicht festgelegt

Genauigkeit

0 Nachkommastellen Eingehende Werte werden entsprechend mathematisch gerundet.

Tahoma 12 A B I U S

Speichern Verwerfen Löschen

5

5



5 Verschaffen Sie sich einen Überblick über Ihre Energiedaten mithilfe des praktischen **DASHBOARDS** – alle wichtigen Werte und deren Entwicklung auf einen Blick erfassen.

6 Erfassen Sie Zählerdaten auch mobil mit der **TOMapp**. Dank nahtloser Integration können Sie die Eingaben sofort in der Hauptanwendung weiterverarbeiten.

7 Planen und überwachen Sie **STOP-MASSNAHMEN**. Sehen Sie jederzeit den aktuellen Stand und führen Sie im Nachgang eine **WIRKSAMKEITSKONTROLLE** durch.

6

✕
✔

**Zählerstandserfassung 000000003: 17.11.2020 07:30**

Zähler

Neuer Zählerstand

Zählerwert

Letzter Zählerstand

Informationen



Mehr zur TOMapp erfahren Sie unter [tom-instandhaltung.de](http://tom-instandhaltung.de)

7

The screenshot shows the 'STOP Maßnahme' software interface. At the top, there are tabs for 'Maßnahme', 'Ausführende', 'Detailaufgaben', 'Extradata', and 'Vergleich'. Below the tabs, there is a progress indicator for 'Einschätzung Wichtung' ranging from 'eher niedrig' to 'eher hoch'. The main area is titled 'Maßnahmendetail' and contains a search bar with the text 'Detail'. Below the search bar, there is a table with the following data:

Datum	Bezeichnung	Ausführender	Stand	Bemerkung	VorgangsID	V
30.03.2020	Technische Vermessung	Max Muster		Vermessung der Außenpolmotoren in der Leistungsaufnahme unter Berücksichtigung von erweiterten Bestückungsplänen und normalen Werkzeugwechselfristen.		
01.08.2020	Angeboteinholung	Hubert Wendler		Angebot zur Umrüstung auf Ringschlussmotor für alle Objekte		

#### TOMeda FUNKTIONEN

- › Verwaltung von **ZÄHLERN UND ZÄHLSTELLEN**, unabhängig von Zählerwechseln
- › **ZÄHLERSTÄNDE ALLER ART** möglich (z. B. Wasser, Gas, Strom, auch rückwärts laufende Zähler und Sensoren)
- › automatische und manuelle **ERFASSUNG VON ZÄHLERSTÄNDEN** (z. B. über Modbus oder manuelle Einträge in TOM, TOMapp und der mobilen Auftragsbearbeitung)
- › Zusammenfassen in **CLUSTER** (frei definierbare Berechnungen auf Basis der Zählerdaten, z. B. Gruppierung von Zählern oder Umrechnen von m<sup>3</sup> in kWh)
- › Überwachung von frei definierbaren Grenzwerten und **AUSLÖSUNG EINER STÖRMELDUNG** bei Überschreitung
- › Verwalten aller Zähler im bewährten **OBJEKT-MANAGEMENT-SYSTEM VON TOM**, inkl. Ablage von Dokumenten via DMS
- › Anlegen von **STOP-MASSNAHMENPLÄNEN** mit detaillierter Zuweisung und Auswertung von Aktionen an individuellen Zählstellen, Objekten und Mitarbeitern
- › umfangreiche **AUSWERTUNG UND WIRKSAMKEITSKONTROLLE** dank Berichtsdesigner und individuellem Dashboard

#### VORTEILE AUF EINEN BLICK

- › Energiesparpotenziale lassen sich **SCHNELL IDENTIFIZIEREN**
- › perfektes Werkzeug für eine **ZERTIFIZIERUNG NACH ISO 50001**
- › **TOPOLOGIE AUCH NACH OBJEKTEN** möglich für eine übersichtlichere Darstellung
- › Ableiten der Erkenntnisse in **AKTIONSPLÄNE** und Rückverfolgbarkeit der Durchführung
- › einfache **WIRKSAMKEITSKONTROLLE** der Maßnahmen über definierte Zähler
- › integriert sich **NAHTLOS IN TOM** und Ihre bewährte Objektstruktur
- › die Kontrolle über steuernde Eingriffe verbleibt zu jedem Zeitpunkt beim Anwender



**SOFTWARE  
FÜR INSTANDHALTUNG,  
WARTUNG UND  
FACILITY MANAGEMENT**

**M.O.P  
MANAGEMENT-  
ORGANISATIONS-  
PARTNER GMBH**

Kolpingstraße 39  
08058 Zwickau

Tel.: 0375.272060  
Fax: 0375.2720699

**[www.mop-zwickau.de](http://www.mop-zwickau.de)**