

## Allgemeine Angaben zum Unternehmen

Firmenname	SAUTER Cumulus GmbH
Internet	www.sauter-cumulus.de
Gründungsjahr	1925

## Weitere Geschäftsfelder des Unternehmens

Energielieferung	Planungs-/Fachplanungsleistungen	
Messdienstleistungen	Gebäudetechnik/Gebäudeautomation	✓
Sonstige Geschäftsfelder	Facility Management	

## Weitere Software-Produkte des Unternehmens

CAFM (Computer Aided Facility Management)	Netzbetriebs-Tools	
CAD/CAE (Computer Aided Design/Engineering)	Gebäudeleittechnik	✓
Sonstige Software-Produkte	Projektierungs-Programmierungstool CASE Suite	

## Allgemeine Angaben zur Energiemanagement-Software

Produkt-Name	SAUTER Vision Center-EMM/-AEM
Erscheinungsjahr der Software	2015
Anzahl Projekte/Anwender in Deutschland	180 (EMM), 25 (AEM)

Installationsart			
Non-Hosting (eigenständige Installation)	✓	Hosting (Cloud-Lösung im Rechenzentrum)	✓

Lizenzmodelle			
Benutzergeliebene Lizenzen	✓	Objekt-/Standortlizenz	
Concurrent-User/Floating-Lizenz	✓	Unternehmenslizenz	

IT-Sicherheit			
Zertifizierung DIN EN ISO/IEC 27001	✓	Rechenzentrum in Deutschland/Europa	✓
Gehärtete Systeme		PKI-Verschlüsselung	✓
Sicherheitsstandards bei Cloud-Lösungen	TIER 4		

Maximale Systemgröße	
Max. Anzahl Benutzer	Unbegrenzt
Max. Anzahl Datenpunkte	Bis 300.000, größer individuell möglich
Max. Anzahl Datenquellen	Unbegrenzt

Updates			
Software-Updates inklusive	✓	Software-Updates automatisiert	

Schulung und Support			
Inhouse-Schulung beim Kunden	✓	Telefon-Helpdesk	✓
Online-Schulung	✓	Online-Support	✓
Sonstige	Standard- und kundenspezifische Schulungsmöglichkeiten		

## Messwertaufnehmer

Anzahl Zähler pro Datensammler (nur Funk-Übertr.)	60
---------------------------------------------------	----

Wasser-Zähler	
Zähler von Drittanbietern	✓
Min. Auslese-Zyklus/ Batteriebetriebs-Dauer	Zählerabhängig, Intervall 1 Sekunde bis 1 Jahr möglich
Datenübertragung per Funk	✓
Datenübertragung per M-Bus	✓
Datenübertragung (Sonstige)	Modbus RTU/TCP, BACnet, KNX, LoRaWAN, MQTT, ...

Wärme-Zähler	
Zähler von Drittanbietern	✓
Min. Auslese-Zyklus/ Batteriebetriebs-Dauer	✓
Datenübertragung per Funk	✓
Datenübertragung per M-Bus	Modbus RTU/TCP, BACnet, KNX, LoRaWAN, MQTT, ...
Datenübertragung (Sonstige)	Keine Einschränkung auf Zählertyp/Medium

Strom-Zähler	
Zähler von Drittanbietern	✓
Datenübertragung per Funk	✓
Datenübertragung per M-Bus	✓
Datenübertragung (Sonstige)	Modbus RTU/TCP, BACnet, KNX, LoRaWAN, MQTT, ...

<b>Sonstige Zähler</b>	Keine Einschränkung auf Zählertyp/Medium
------------------------	------------------------------------------

## Datenimportquellen

Hardwaredatenkonnekter ohne Datenpuffer	✓	Hardwaredatenkonnekter mit Datenpuffer	✓
Softwaredatenkonnekter ohne Datenpuffer	✓	Softwaredatenkonnekter mit Datenpuffer	
Manueller Import möglich	✓	Handwert-Eingabe möglich	✓
Ablesemöglichkeit per App			
Korrekturen lassen sich eingeben	✓	Korrekturen lassen sich nachverfolgen	✓

## Datenimport (Hardwaredatenkonnekter)

Schnittstelle zu BACnet	✓	Schnittstelle zu KNX	✓
Schnittstelle zu Modbus	✓	Schnittstelle M-Bus	✓
Sonstige Schnittstellen	LoRaWAN, API, MQTT		
Integrierter Webserver		Integr. VPN in Datenlogger	
Mobilfunk-Schnittstelle integriert			
Interne Pufferung der Daten	✓	Weiterleitung von Alarmen	

## Datenimport (Softwaredatenkonnekter)

Schnittstellen zu Building-Management-Systemen	SAUTER Vision Center		
Schnittstelle zu SQL-Datenbank		Schnittstelle zu KI unterstützenden Systemen	
Schnittstelle zu CSV-Dateien	✓	Schnittstelle zu Messdienstleistern/MSCONS	
Sonstige Schnittstellen	OPC-UA, API, MQTT		
Interne Pufferung der Daten		Weiterleitung von Alarmen	✓

## Softwarefunktionen

Verdichtungsarten Jahr + Monat + Woche + Tag	✓
Lastprofilmanagement	
Bedienung per Browser + Hilfsfunktion integriert	✓
Hilfsfunktion online	✓
Hilfsfunktion kontextsensitiv	✓
Angezeigte Nachkommastellen	Einstellbar pro Einheit
Sicherungsmethode bei Stromausfall	VM externe Sicherungssoftware
Sonstige	

Grafische Darstellung					
Linien	✓	Säulendiagramm	✓	Blöcke	✓
Kreis	✓	Blasendiagramm		Rasterdiagramm	✓
Fläche		Tacho	✓	Prozentblöcke	✓
Dauerganglinie		Pro Rata		Sankey-Diagramm	✓
XY-Darstellung	✓	Clusterdarstellung	✓		
Polynomregression		Lineare Regression	✓		
Zeitverschiebungen im Diagramm	✓	Individ. definierbare Zeitbereiche	✓		
Heatmaps		Benchmarks	✓		
Sonstige		Normalverteilung/Gaußkurve			

Formelpaket (in der Software hinterlegt)			
Für Heiz-/Kühlgradtage	✓	Für Jahresarbeitszahl (Wärmepumpe)	
Für Mehrtarif-Zähler		Für eigenes Verdichtungsintervall	
Sonstige			

Prognosefunktionen			
Mit den Daten des GEG (der EnEV)		Aus der Betriebskostenberechnung	
Energieverbrauchsvorhersage [kWh]		Energiekostenvorhersage (Euro)	
Strom	✓	Strom	✓
Wärme (Gas, Öl, Fernwärme)	✓	Wärme (Gas, Öl, Fernwärme)	✓
Wasser	✓	Wasser	✓
Sonstige			

Benchmarking	Flächenbezogener Kennwert [kWh/m <sup>2</sup> a]	Gesamt bzw. je Zone	Gemäß Erläuterung
Energie für Heizen	Frei definierbar	Ges. oder Zone	Fest
Energie für Kühlen	Frei definierbar	Ges. oder Zone	Fest
Energie für Lüften	Frei definierbar	Ges. oder Zone	Fest
Energie für Beleuchtung	Frei definierbar	Ges. oder Zone	Fest
Erläuterung	Internes oder externes Benchmarking möglich		

Erstellung individueller Kennzahlen	✓
-------------------------------------	---

Alarmüberwachung			
Alarm auf Aggregation möglich (Tages-, Monats- o. Wochenverbrauch)	✓	Mit eigener Alarmdefinition	✓
Mit Prioritätsvergabe	✓	Selbstlernendes System (Mustererkennung z. Alarmüberwachung)	
Sonstige			

Alarmweiterleitung			
E-Mail	✓	SNMP-Message	
Alert-Schnittstelle	✓		
Sonstige			

Nutzeranlegbare Einheit			
Leistung	✓	Arbeit	✓
COP	✓		
Sonstige			

Einsparmaßnahmen			
Anlegen von Optimierungsmaßnahmen		Messung der Optimierungsmaßnahmen (kWh, Euro)	✓
Dokumentation der Optimierungsmaßnahmen	✓	Verifizierung der Optimierungsmaßnahmen (kWh, Euro)	✓

Bericht-Anpassungen			
Im Standardangebot enthalten		Mit Zusatzangebot abgedeckt	✓

## Kostenermittlung

Energietarif-Eingabefunktion	✓	Zuordnung von Kostenstellen	
Eigenstromnutzungsauswertungen	✓	Verarbeitung variabler Stromtarife	✓

## Datenexport

zu CAFM		zu Software-Konnektor		zu CSV	✓
zu SQL		zu Datenlogger (als Transportmedium)		zu PDF	✓
zu Excel	✓	zu Word	✓	zu Web-/Rest-API	✓
zu MQTT	✓	Sonstige			

## Datentypen

Messung & Zählung			
Wärme-Leistung und -Arbeit	✓	Dampf-Volumenstrom und -Zustand	✓
Lüftungs-Volumenstrom und -Enthalpie	✓	CO <sub>2</sub> -Konzentration	✓
Staub-Konzentration	✓	NOx-Konzentration	✓
Sonstige			

Erfassung			
Von Ventilstellungen	✓	Von Behälterfüllständen	✓
Sonstige			

Statusmeldungen			
Standby	✓	Betriebsstunden	✓
Sonstige			

Alarmer			
Nutzerdefinierte	✓	Aus GLT weitergeleitete	✓
Sonstige			

Plausibilitätsprüfungen			
Zähler läuft rückwärts	✓	Störung	✓
Sonstige			

Portal- oder Dashboarddarstellung			
Diagramm	✓	Tabelle	✓
Logbuch	✓	Freier Text	✓
Dynamischer HTML-Code		KPI	✓
Energieflussdiagramm (Sankey)	✓	Geogr. Karte mit Statusinfos	
Datenlogger-Webzugriff			
Sonstige			