



# JUMO smartWARE SCADA

## Software zur Prozessüberwachung und -steuerung

### Kurzbeschreibung

Die JUMO smartWARE SCADA-Software ermöglicht komfortablen Zugriff auf Messdaten über gängige Webbrowser und bietet Funktionen zur Prozessvisualisierung sowie zur Auswertung der erfassten Daten. Die Software unterstützt zudem Herstellungs- und Arbeitsprozesse mit wertvollen Visualisierungs-, Alarm- und Planungsfunktionen.



#### Maximale Transparenz

bei Ihren Prozessen mit individuell einstellbaren Nutzerrechten und Dashboards



#### Unlimitierter Zugriff

auf die Dashboards mit beliebig vielen Endgeräten über gängige Webbrowser ohne Installation



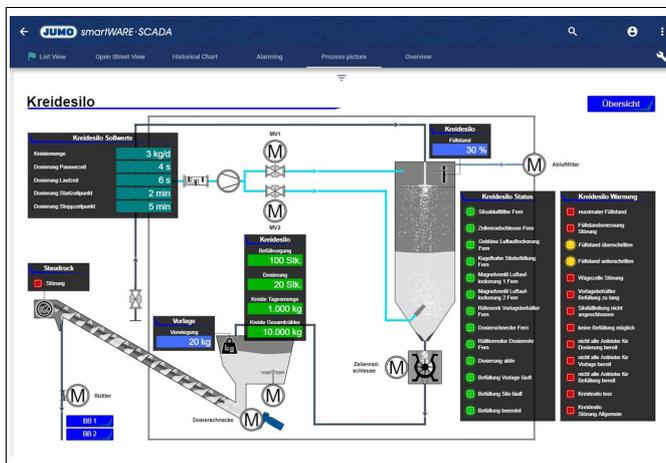
#### Aufwandsreduzierung

durch herausragende Report- und Exportfunktionen

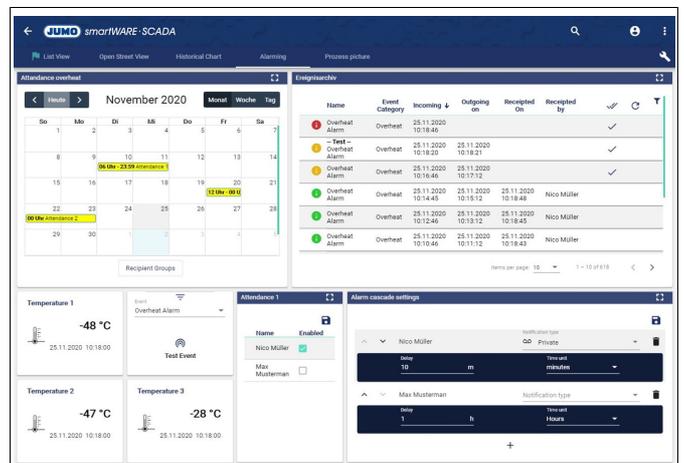


#### Alarmmanagement

durch Datenauswertung, Bereitschaftsplanung, Überwachungs- und Fernalarmfunktionen



Visualisierung von Prozessbildern



Bereitschaftsplanung und Fernalarmierung



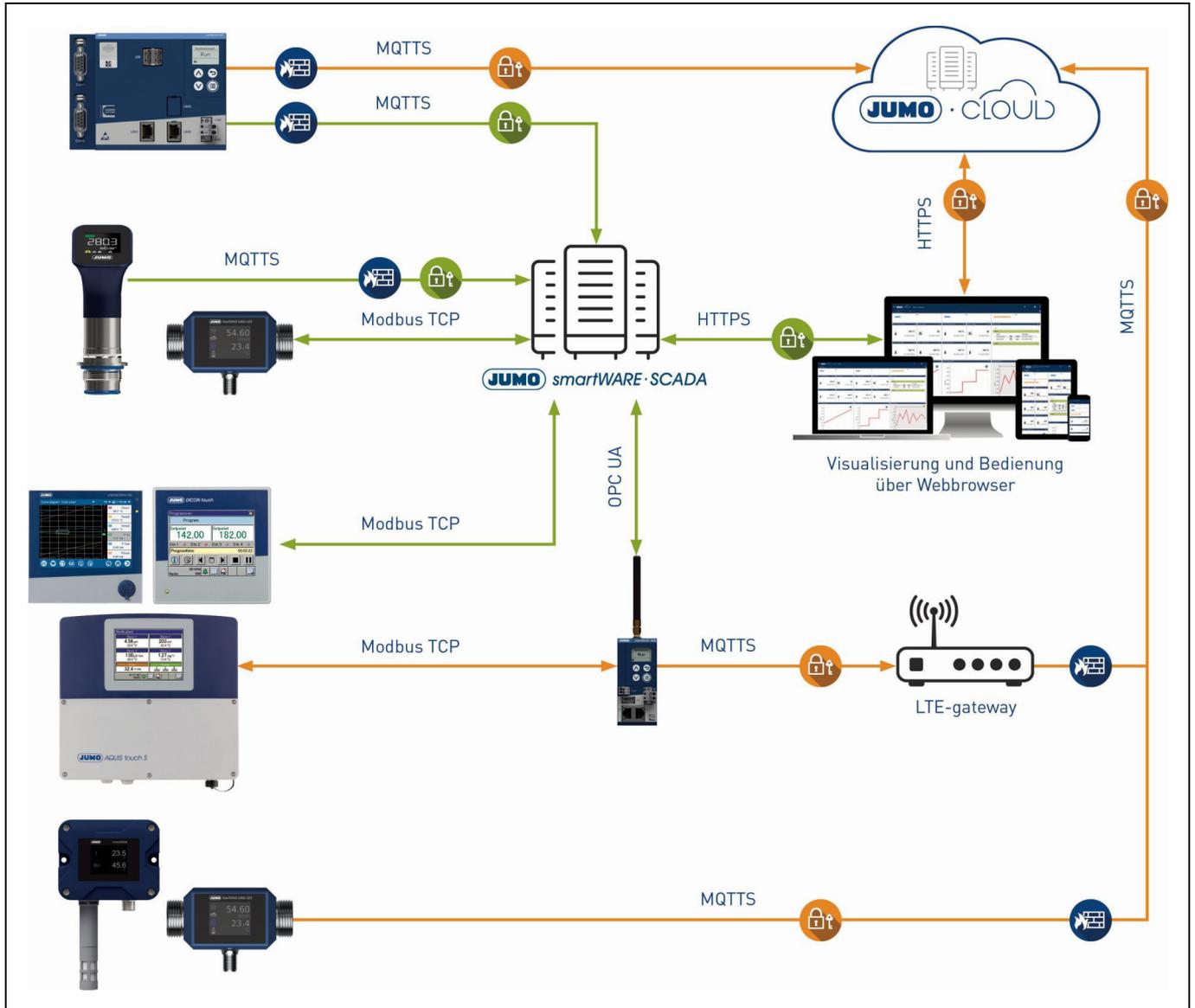
## Systemarchitektur

<p><b>Unterstützte Betriebssysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux mit 64 Bit: Ubuntu 22.04 und 24.04 (LTS), JUMO-Empfehlung</li> <li>Windows 10 mit 64 Bit mit Version 22H2 (mit aktiviertem WSL2 mindestens Version 1.1.3.0, Docker Desktop)</li> <li>Windows 11 mit 64 Bit mit Version 21H2 (mit aktiviertem WSL2 mindestens Version 1.1.3.0, Docker Desktop)</li> </ul> <p>Die Anwendung kann über eine virtuelle Maschine mit Microsoft Hyper-V (Generation 2) und VM Ware genutzt werden.</p>	<p><b>Unterstützte Datenbanksysteme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MongoDB (Open Source/Commercial)</li> <li>Azure DocumentDB</li> </ul>
<p><b>Unterstützte Browser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Edge (Chronium) auf Windows</li> <li>Google Chrome auf Windows, macOS und Android</li> <li>Apple Safari auf iOS</li> </ul>	<p><b>Objektorientierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlagen für komplexe, verschachtelte Objekte projektierbar</li> <li>Beliebig viele Vorlagen</li> <li>Beliebig viele Instanzen einer Vorlage</li> <li>Automatisches sowie manuelles Aktualisieren der Instanzen einer Vorlage</li> <li>Grafische Objekte und Dashboards als Vorlage verwendbar</li> </ul>
<p><b>Sicherheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durchgängige Verschlüsselung</li> <li>Browserzugriff über HTTPS</li> <li>Gateway-Verbindungen über MQTTS/TLS</li> <li>Benutzerverwaltung mit Passwortrichtlinien</li> <li>Zwei-Faktor-Authentifizierung (OTP)</li> <li>Entwicklung nach DIN IEC/ISO 27001</li> </ul> <p>Weitere sicherheitsrelevante Informationen sind im Systemhandbuch zu finden, ⇒ Online-Help-Center, Seite 11.</p>	<p><b>Redundanz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktive Clusterfunktion</li> <li>Automatische Lastverteilung</li> <li>Automatische Client-Umschaltung</li> <li>Automatische Synchronisierung von Live-, Historian- sowie Projektierungsdaten</li> <li>Unterstützung für redundante Kommunikationswege</li> </ul>
<p><b>Docker</b></p> <p>Die Anwendung wird auf einem Docker-System betrieben. Dementsprechend muss Docker als Basis installiert sein:</p> <p><a href="https://docs.docker.com/">https://docs.docker.com/</a></p>	<p><b>Hardware (auf Anfrage)</b></p> <p>Mindestanforderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quad Core mit Hyper-Threading</li> <li>16 GB RAM</li> <li>SSD-Festplatte</li> </ul>

## Dongle-Lizensierung

<p><b>Software</b></p> <p>Nach dem Kauf der Anwendung wird der Software-Lizenzschlüssel per E-Mail zusammen mit einer Installationsanleitung versendet. Anschließend kann der Lizenzschlüssel mit der Serverapplikation (UID) verknüpft werden. Dieser Vorgang kann nur einmal erfolgen. Die Lizenz ist danach dauerhaft an die Serverapplikation gebunden.</p>	<p><b>Hardware</b></p> <p>Der Hardware-Dongle besteht aus einem USB-Stick, der den Software-Lizenzschlüssel zusammen mit einer Installationsanleitung beinhaltet. Diese Art der Lizenzierung wird lediglich aus zollrechtlichen Gründen benötigt. Nach Erhalt des Lizenzschlüssels kann dieser mit der Serverapplikation (UID) verknüpft werden. Dieser Vorgang kann nur einmal erfolgen. Die Lizenz ist danach dauerhaft an eine Serverapplikation gebunden.</p>
---	---

## Schematischer Ablauf der Kommunikation



Und viele weitere Schnittstellen, u. a. M-Bus, Beckhoff ADS.NET, S7 TCP, REST API,  
 ⇒ „Treiber“, Seite 10.

Die JUMO Cloud wurde in der obigen Abbildung als Alternative aufgeführt. Sofern die SCADA-Anwendung nicht selbst gehostet und administriert werden soll, ist die JUMO Cloud eine gute Lösung.

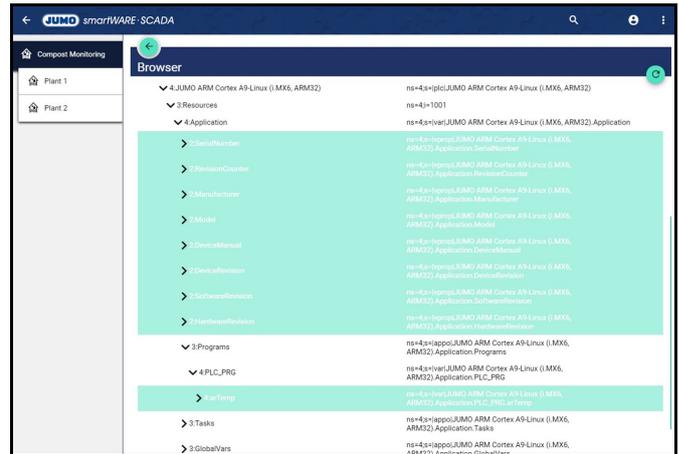
## Funktionen

Alle nicht indizierten Funktionsbausteine bzw. Module sind im Standard-Softwareumfang enthalten. Alle indizierten Funktionen bzw. Module müssen über den Bestellschlüssel extra ausgewählt werden und richten sich nach der jeweiligen Größe der zu Beginn ausgewählten Signalmenge (XS, S, M, L).

## Daten und Fakten

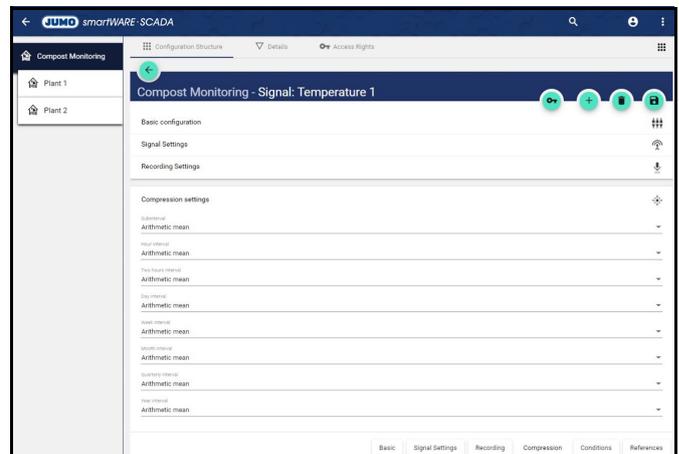
### Datenarchivierung:

- Konfigurierbare Datenerfassung
- Erfassung von Mittelwert, letztem Wert, Minimum und/oder Maximum
- Erfassung nach dem Delta-Event-Verfahren
- Erfassungszyklus bis zu 1 Sekunde schnell
- Extrem kompakte Speicherung der Rohdaten



### Datenverdichtung:

- Nebenintervall einstellbar, Standard 15 Minuten
- Stundenintervall, Zweistundenintervall, Tagesintervall, Wochenintervall, Monatsintervall, Quartalsintervall und Jahresintervall vorkonfiguriert
- Min-Max-Bezug je Auswertung einstellbar (beispielsweise Tagesdaten mit Min-Max-Werten aus den Zweistundenwerten)
- In-Memory-Berechnung von vordefinierten Intervallen und freien Intervallen jederzeit möglich
- Extrem kompakte Speicherung der vorverdichteten Daten



### Skript-Modul:<sup>a</sup>

- Integrierter Skript Editor
- Skripte erstellbar, die ereignisbasiert ausgelöst werden
- API für Zugriff auf Variablen, Ereignisse, aktuelle und historische Daten

<sup>a</sup> Die Funktionen sind in den Bestellungen unter „Skript-Modul“ enthalten.



**Trends, Berichte und Terminplaner**

**Trends:**

- Darstellung von aktuellen und historischen Daten
- Wert-/Zeitdiagramme
- Beliebig viele Achsen und Linien, beliebige Anzahl von Linien pro Achsen
- Darstellung als Linien (durchgehend, gestrichelt oder gepunktet), Schrittlinien, Stufen, Kurvenlinien und Säulendiagramm
- Zeitvergleiche über mehrere Zeitachsen
- Zoom über Maus/Touch, Verschieben des Zeitraums über Zeitbalcken (vertikal als auch horizontal möglich)
- Automatische Legende
- Lineal zum Ablesen von Werten und Zeitpunkten mit Rastfunktion
- Ballon-Tooltips zum Wert am abgefahrenen Zeitpunkt konfigurierbar
- Export der Daten nach CSV, XLSX, PDF, JSON und HTML sowie Druck direkt aus Diagramm
- Kreisdiagramm
- Anzeige von Minimum- Maximum- und Durchschnittswert je Serie einstellbar
- Manuelle Kommentare innerhalb der Trenddarstellung einfügbar



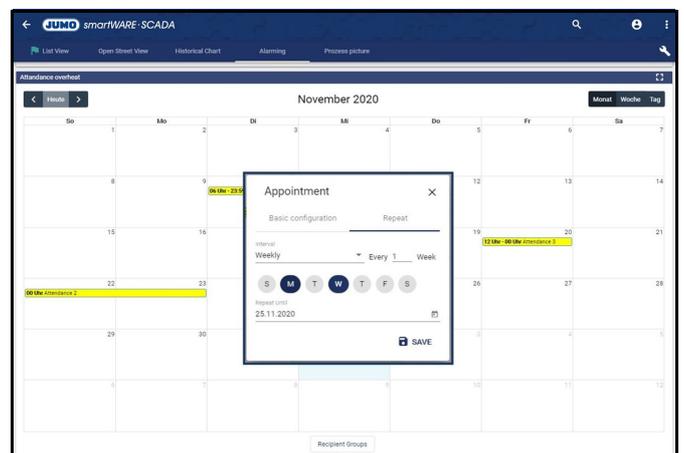
**Chargen und Berichte:**

- Webbasierte Berichte (signierte Tages-, Wochen- und Monatsberichte)
- Ausgabe im Browser, Download als PDF- oder Excel-Datei
- Automatischer Versand per Mail oder Ablage im Verzeichnispfad
- Report Designer um schnell und einfach individuelle Reports zu erstellen<sup>a</sup>
- Vorlagen zusätzlich über HTML gestaltbar, komplexere Berechnungen über JavaScript programmierbar<sup>a</sup>
- Manuelle Eingabe von Signalwerten und Kommentaren<sup>a</sup>
- Branchenspezifische Vorlagen für Energie, Wasser und Abwasser<sup>a</sup>
- Chargen starten, stoppen, unterzeichnen, Eingabe von Kopfdaten, Auswertung und Filterung vergangener Chargen<sup>a</sup>



**Terminplaner:<sup>b</sup>**

- Zeitschaltuhr/Zeitschaltprogramme, um Sollwerte nach Plan zu setzen
- Einmalige Ereignisse sowie Serien
- Wertänderungen zu Anfang und zu Ende eines Ereignisses parametrierbar



<sup>a</sup> Die Funktionen sind in den Bestellungen unter „erweiterte Berichte“ enthalten.

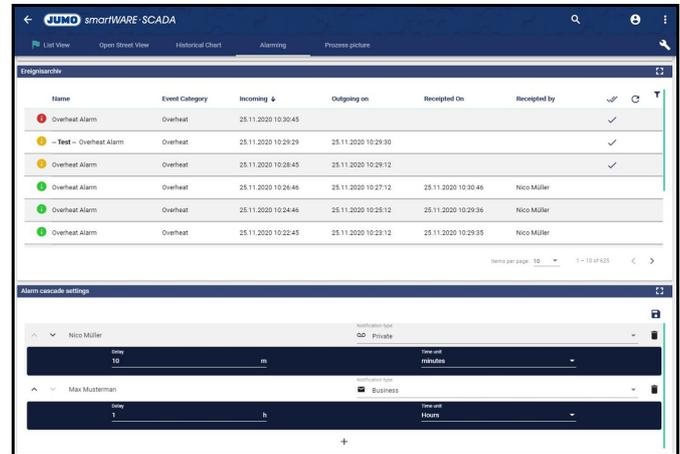
<sup>b</sup> Die Funktionen sind in den Bestellungen unter „Terminplaner“ enthalten.



## Alarm- und Ereignissystem

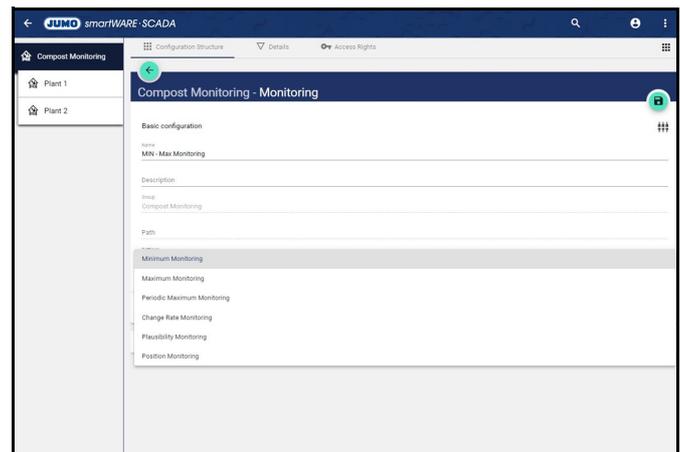
### Alarmsystem:

- Konfigurierbare Ereignisklassen mit Einstufung (Hinweis, Warnung, Störung) und Quittierpflicht ja/nein
- Beliebige Anzahl von Bedingungen pro Signal mit logischen Vergleichen (>, >=, =, <=, <, !=) und Werte, getrennt für Ereigniseintritt und Ereignisaustritt
- Eintritts- sowie Austrittsverzögerung je Bedingung konfigurierbar
- Grafischer Ereignis-Editor mit logischen UND-, ODER-, NICHT-Bausteinen<sup>a</sup>
- Ereignis-Editor verknüpft Bedingungen, Überwachungen und Systemparameter (Aufzeichnungsüberwachung, Signalstörung, Datenquellenstörung, etc.)<sup>a</sup>



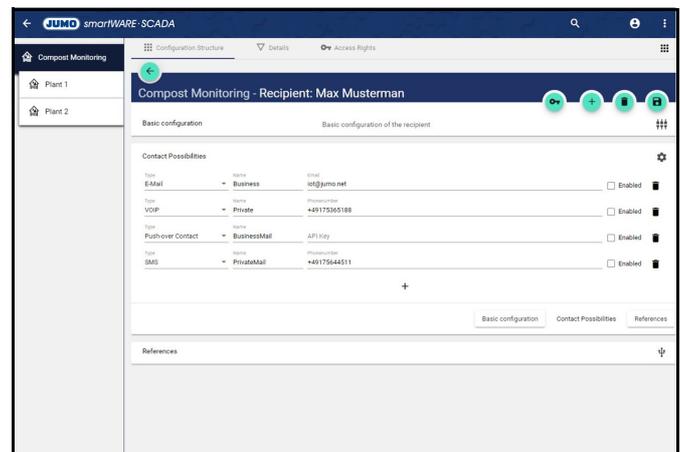
### Überwachungen:<sup>a</sup>

- Minimum-/Leckage-/Rohrbruchüberwachung
- Maximum und periodische Maximumüberwachung
- Änderungsratenüberwachung
- Plausibilitätsüberwachung
- Positionsüberwachung (kartenbasiert)
- Differenzüberwachung



### Fernalarmierung:<sup>b</sup>

- Bereitschaftsplaner<sup>c</sup>
- Empfänger- und Empfängergruppenverwaltung
- Bilden von Alarmkaskaden
- Mehrfache Durchläufe einer Alarmkaskade mit max. zwei Alarmierungsmöglichkeiten; Beispiel: SMS und E-Mail oder Push-Nachricht und SMS
- Alarmbenachrichtigungen über SMS, E-Mail, MS Teams und Telegram möglich
- Push-Nachrichten an Smartphone-App mit Ton bis Quittierung
- Sprachanrufe mit vollsynthetischer Stimme zur Ausgabe beliebiger Meldetexte<sup>d</sup>
- Archivierung sämtlicher Fernalarmierungsschritte
- >2-Wege-Alarmierung: mehr als zwei Alarmierungsmöglichkeiten in einer Alarmkaskade einstellbar; Beispiel: SMS, E-Mail, Sprachanruf und Push-Nachricht<sup>e</sup>



<sup>a</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „erweiterte Ereignisse“ enthalten.

<sup>b</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „Standardbenachrichtigung“ enthalten.

<sup>c</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „Bereitschaftsplaner“ enthalten.

<sup>d</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „erweiterte Benachrichtigung“ (Standardbenachrichtigung inkludiert) enthalten.

<sup>e</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „>2-Wege-Alarmierung“ enthalten.

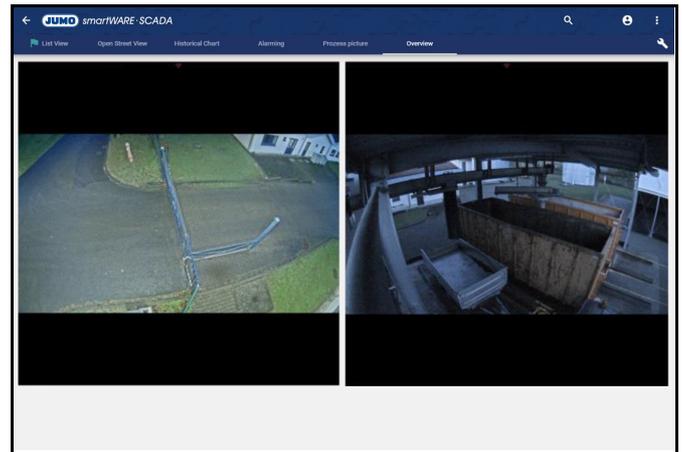
## Add-Ons

### Wartung: (auf Anfrage)

- Definition von Wartungsaufgaben zeit- und signalbasiert möglich
- Dokumentenanhang
- Quittierung von Wartungen sowie Rücksetzen der spezifischen Betriebsstundenzähler möglich

### Kameraintegration:<sup>a</sup>

- Einbindung von (M)JPEG-Kameras (Standard-IP-Kamera)
- Darstellung des Live-Bildes
- Archivierung von Kamerabildern und -sequenzen ereignis- und zeitgesteuert
- Abruf der Kamerabilder und -sequenzen
- Quittierpflicht für Kamerabilder und -sequenzen konfigurierbar



### Energiepaket/ISO-50001-konform:<sup>b</sup>

- Heatmap
- Sankey-/Flussdiagramm mit beliebigen Knoten und Verbindungen dazwischen
- Kombiniert mit Funktionen von Trending und Reporting



<sup>a</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „Kamera, Video“ enthalten.

<sup>b</sup> Die Funktionen sind in den Bestellangaben unter „Analysemodul“ enthalten.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727

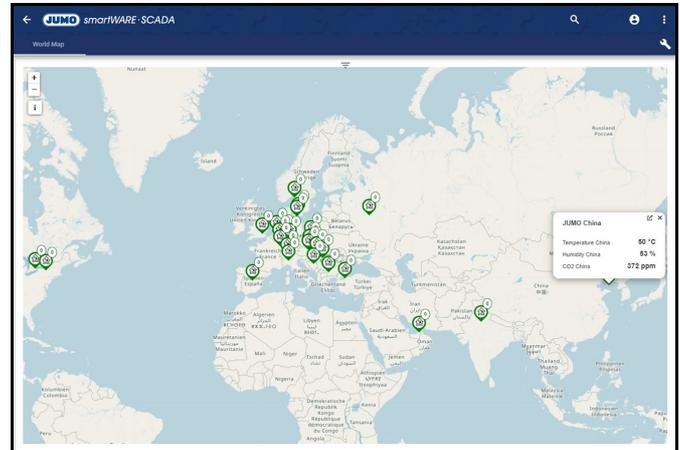
Telefax: +49 661 6003-508

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

**Map- und GPS-Integration:**

- Landkarte als Dashboardelement
- Darstellung von festen Markern mit Animation (z. B. Störung an Station) und Verlinkung
- OpenStreetMap
- Livedarstellung von GPS-Trackern auf Map
- Geofencing/Positionsüberwachung von GPS-Trackern<sup>a</sup>
- Darstellung und Auswertung von vergangenen Streckenverläufen anhand GPS Daten
- Ereignisbasierte farbliche Darstellung einzelner Streckenabschnitte (z. B. Verklappung von Bilgewasser)



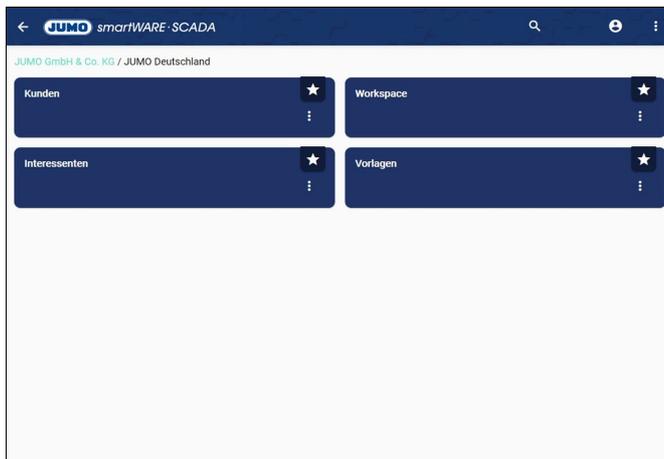
<sup>a</sup> Die Funktionen sind in den Bestellungen unter „erweiterte Ereignisse“ enthalten.



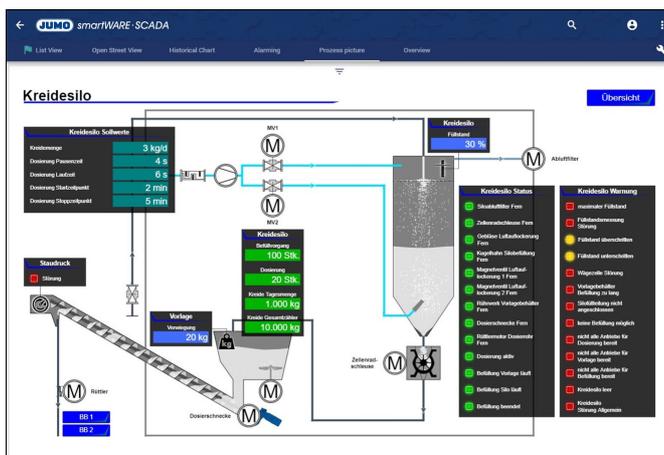
# Benutzeroberfläche

## Allgemeines

- Webbasierter Client
- Alle Funktionen im Web in deutscher, englischer, französischer und spanischer Sprache verfügbar
- Responsive, mobilgerätefreundlich
- Dashboards als zentrales Element
- Frei konfigurierbare Dashboards
- Vielzahl vorgefertigter Widgets
- Keine Installation auf Clientrechnern notwendig
- Keine Browser-Plugins oder Add-Ons
- HTML5-Standard
- API zur Entwicklung eigener Widget
- Favorisierter Browser: Chrome



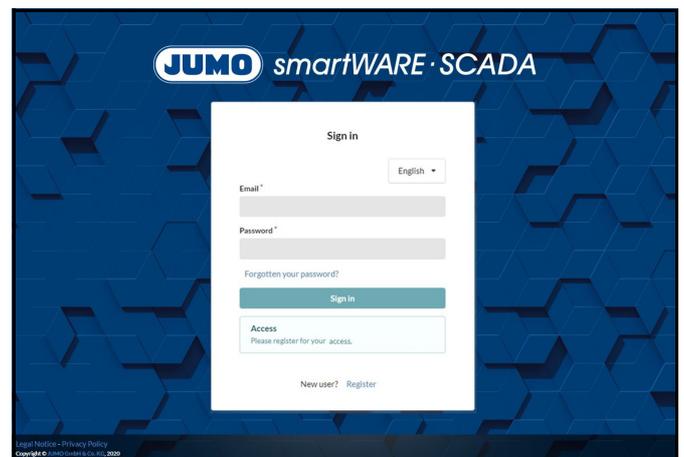
Mandantenverwaltung



Prozessbildverwaltung

## Prozessvisualisierung

- Vektorbasierte, selbst skalierende Prozessbilder
- Editor mit integriertem Animations- und Testtool
- Objektweise adressierbare Bildbausteine
- Multimonitor-Unterstützung mit Verknüpfungen zum monitorübergreifenden Bildaufruf
- Button u. a. für Bildwechsel, Wertsetzen, Aufruf von Datenlisten sowie Grafiken aus Archiv
- Setzen von Werten direkt oder mit Sicherheitsdialog
- Wertanzeigen mit Formatierung und Einheiten
- Farbumschläge mit beliebigen Stufen in Abhängigkeit von Wertebereichen
- Sichtbarkeit mit 0 bis 100 % und beliebigen Stufen in Abhängigkeit von Wertebereichen
- Blinkanimation in Abhängigkeit von Wertebereichen
- Bargraphfunktion für Behälter und Füllstände mit freier Richtungsdefinition auch für negative Werte
- Verschiebeanimation für Bewegungen von beliebigen Elementen zur Darstellung von deren aktueller Position
- Darstellung von Live-Daten sowie historischen Daten, z. B. Vortagszähler und Tageszähler



Anmeldung und Authentifizierung

## Konnektivität

### Treiber

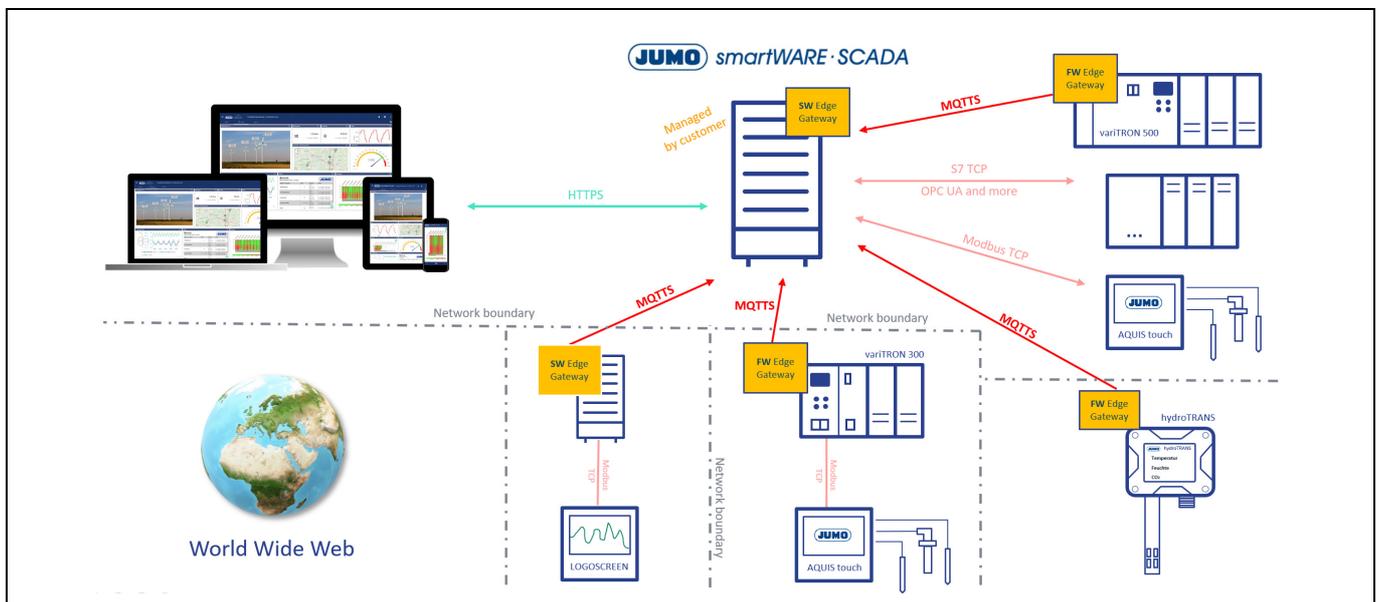
- OPC UA
- OPC DA (nur auf Windows)
- S7 TCP direkt
- S7 MPI/PROFIBUS über Adapter
- Modbus TCP direkt, Modbus RTU über Adapter
- Beckhoff ADS.NET
- IEC 60870-104
- IEC 61850
- M-Bus
- SNMP
- OCPP
- FTP-Parser (mit Datenquelle: „Data Adapter“)
- KNX
- BACnet
- MQTT 3.11
- REST API, SQL-, CSV-Import

Treiber sind Zusatzmodule und separat vom Basissystem zu lizenzieren. Mehr Informationen sind in den Bestellangaben unter „Typenzusätze“ enthalten.

### Edge Gateway

- Firmware (FW) Edge Gateway in JUMO variTRON und Single Pair Ethernet-Geräten (hydroTRANS, flowTRANS etc.) enthalten
- Software (SW) Edge Gateway als Container oder VM
- Prozess der Lastenverteilung kann über Gateways optimiert werden (load balancing)
- Kommunikation zwischen unterschiedlichen IT-Netzen durch Verwendung mehrerer Gateways
- Effizienteres Updaten der Software durch Verwendung mehrerer Gateways
- Beliebig viele Gateways anbindbar
- Durchkonfigurierbar aus der zentralen Benutzeroberfläche
- Treiber werden auf Edge Gateways ausgelagert
- Datenpufferung in Größe der Speicherkarte bzw. des zugewiesenen Speichers, typischerweise mehrere Jahre

Edge Gateway wird mit jeder SCADA-Installation ausgeliefert. Jedes weitere Edge Gateway muss separat lizenziert werden. Mehr Informationen sind in den Bestellangaben unter „Typenzusätze“, „Zusätzliche Datenquelle“ enthalten.



## Wissenswertes

### BAFA-Förderung in Deutschland

Die JUMO smartWARE SCADA ist beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als förderfähige Energiemanagementsoftware gelistet. Demnach werden im Rahmen von Modul 3 u. a. Soft- und Hardware im Zusammenhang mit der Einrichtung oder Anwendung eines Energie- oder Umweltmanagementsystems gefördert.

Weitere Informationen und wie sie die Förderung für Ihre Anlage im Zusammenhang mit der JUMO smartWARE SCADA erhalten, finden Sie unter nachfolgenden Links:

[JUMO smartWARE SCADA als gelistete förderfähige Energiemanagementsoftware](#)

[Förderung von Soft- und Hardware im Rahmen von Modul 3](#)

### Software Update-Service

Möchten Sie immer die neuste und aktuellste SCADA-Software? Dann buchen Sie unseren „Software Update-Service“<sup>1</sup> als Zubehör dazu. Die Teilenummer hierzu finden Sie auf der letzten Seite dieses Dokumentes.

Ein Software Update-Service ist wichtig, um das Sicherheitslevel aufrecht zu erhalten, die Performance zu verbessern und die Kompatibilität mit sich weiter entwickelnden Browsern und Technologien zu gewährleisten. Regelmäßige Updates schützen vor Hackerangriffen, steigern die Effizienz, sorgen für eine reibungslose Benutzererfahrung und ermöglichen den Zugriff auf aktuelle und neue Features.

### Schnell und einfach testen

Sie möchten die SCADA-Lösung ohne Installation schnell und einfach testen? Dann können Sie dies unkompliziert über unsere JUMO Cloud-Lösung tun:

[www.jumo.cloud](http://www.jumo.cloud)

Wenden Sie sich hierzu einfach an einen JUMO-Ansprechpartner Ihrer Wahl. Die JUMO Cloud- und die JUMO smartWARE SCADA-Lösung basieren auf der gleichen technischen und optischen Basis.

### Sie benötigen Unterstützung?

Wenn Sie mehr Informationen, einfache Erklärungen, Schulungen oder Support benötigen, steht Ihnen bei JUMO eine Vielzahl an Möglichkeiten zur Verfügung.



[Online-Help-Center](#)

Ausführliche  
Dokumentation



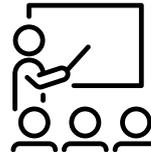
[Technischer Support](#)

Fragen und Infos



[JUMO Engineering](#)

Dienstleistungen



[JUMO Campus](#)

Schulungen



[YouTube-Channel](#)

Erklärvideos

<sup>1</sup> 20 % des Einmal-Lizenzpreises als jährliche, zyklische Abrechnung für den Software Update-Service (SUS). Bei nachträglichem Erwerb des SUS muss die Zwischenzeit in Summe (pro Jahr 25 % des aktuellen Listenpreises) nachgezahlt werden. Jede verkaufte SCADA beinhaltet einmalig 2 Stable Updates gratis (z. B. Kaufversion: 4.5, dann Update auf 4.6 und 4.7 möglich). Ohne SUS-Kauf keine Unstable Updates möglich. Die Abrechnung des SUS erfolgt im Vorhinein, 6 Monate nach Versandtermin der SCADA-Lizenz. Es werden bis zu 4 Stable Updates pro Jahr zur Verfügung gestellt.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727  
 Telefax: +49 661 6003-508  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net



## Technische Daten

### IPC

Ist kein passender Industrie-PC (IPC) vorhanden, kann er mit folgender technischen Ausstattung über das Zubehör bestellt werden (⇒ Seite 15). Auf dem IPC ist die JUMO smartWARE SCADA vorinstalliert.

Gehäuse	Mit Kühlsystem, ohne Lüfter
Werkstoff	Aluminium
Abmessungen (B × T × H)	165 mm × 126 mm × 57 mm
Betriebssystem	Ubuntu Desktop 20.04 64 bit LTS
Prozessor	Intel Core i5-10210U, 4/8 1.6 GHz
RAM	16 GB (2x 8 GB)
Speicher/Laufwerk	128 GB SSD + 1024 GB Samsung SSD PM9A1 M.2 NVMe
Erweiterungen	
Slotarten	M.2, MiniPCle, SIM-Slot
Grafikanschlüsse	HDMI, Displayport
Gigabit LAN	2
Serielle Schnittstellen	2 (RS232, RS485)
Als RS232 verwendbar	2
Als RS485 verwendbar	2
USB	
2.0	4
3.2 Gen 1 (USB 3.0)	4
Digital I/O	0
Betriebstemperatur	-10 bis +60 °C
Montage	Wandmontage
Schutzart	Ohne



## Bestellangaben

	<b>(1) Grundtyp</b>
701820	JUMO smartWARE SCADA – Software zur Prozessüberwachung und -steuerung
	<b>(2) Dongle</b>
1	Software-Dongle
2	Hardware-Dongle
	<b>(3) Anzahl Signale</b>
100	100 Signale (XS_1)
250	250 Signal (XS_2)
500	500 Signale (S_1)
1000	1000 Signale (S_2)
2500	2500 Signale (M_1)
5000	5000 Signale (M_2)
7500	7500 Signale (L_1)
10000	10000 Signale (L_2)
	<b>(4) Analysemodul</b>
0	Ohne
1	Analyse (XS)
2	Analyse (S)
3	Analyse (M)
4	Analyse (L)
	<b>(5) Erweiterte Ereignisse</b>
0	Ohne
1	Erweiterte Ereignisse (XS)
2	Erweiterte Ereignisse (S)
3	Erweiterte Ereignisse (M)
4	Erweiterte Ereignisse (L)
	<b>(6) Erweiterte Berichte</b>
0	Ohne
1	Erweiterte Berichte (XS)
2	Erweiterte Berichte (S)
3	Erweiterte Berichte (M)
4	Erweiterte Berichte (L)
	<b>(7) Skript-Modul</b>
0	Ohne
1	Skript-Modul (XS)
2	Skript-Modul (S)
3	Skript-Modul (M)
4	Skript-Modul (L)
	<b>(8) Standardbenachrichtigung</b>
0	Ohne
1	Standardbenachrichtigung (XS)
2	Standardbenachrichtigung (S)
3	Standardbenachrichtigung (M)
4	Standardbenachrichtigung (L)



	<b>(9) Erweiterte Benachrichtigung</b> (Standardbenachrichtigung inkludiert)
0	Ohne
1	Erweiterte Benachrichtigung (XS)
2	Erweiterte Benachrichtigung (S)
3	Erweiterte Benachrichtigung (M)
4	Erweiterte Benachrichtigung (L)
	<b>(10) Bereitschaftsplaner</b> (nur mit Position 8 oder 9 auswählbar)
0	Ohne
1	Bereitschaftsplaner (XS)
2	Bereitschaftsplaner (S)
3	Bereitschaftsplaner (M)
4	Bereitschaftsplaner (L)
	<b>(11) &gt;2-Wege-Alarmierung</b> (nur mit Position 8 oder 9 auswählbar)
0	Ohne
1	>2-Wege-Alarmierung (XS)
2	>2-Wege-Alarmierung (S)
3	>2-Wege-Alarmierung (M)
4	>2-Wege-Alarmierung (L)
	<b>(12) Terminplaner</b>
0	Ohne
1	Terminplaner (XS)
2	Terminplaner (S)
3	Terminplaner (M)
4	Terminplaner (L)
	<b>(13) Kamera, Video</b>
0	Ohne
1	Kamera, Video (XS)
2	Kamera, Video (S)
3	Kamera, Video (M)
4	Kamera, Video (L)
	<b>(14) Typenzusätze (optional)</b>
1100	Zusätzliche Datenquelle
1101	Einzelner Treiber Klasse A
1102	Treiber Klasse A
1103	Treiber Klasse B
1106	Treiber OPC UA

**Erklärung der Typenzusätze**

Zusätzliche Datenquelle (Typenzusatz 1100):

+ 1 **Datenquelle** wird benötigt, wenn mehr als ein Gateway benötigt wird (OPC UA ist inklusive). Für jedes zusätzlich verwendete Gateway wird ein „+ 1 Datenquelle“ benötigt.

Einzelner Treiber Klasse A (Typenzusatz 1101):

erlaubt eine einzelne Verbindung zu einem Gerät mit Treiber Klasse A.

Treiber Klasse A (Typenzusatz 1102):

erlaubt eine Vielzahl Verbindungen zu einem Treiber vom Typ Klasse A (S7 TCP, Modbus, ADS.NET, M-Bus, KNX, OPC DA, SNMP).

Treiber Klasse B (Typenzusatz 1103):

erlaubt eine Vielzahl Verbindungen zu einem Treiber vom Typ Klasse B (BACnet, CSV, REST API, SQL, IEC 61850, IEC 60870-104, OCPP).

**Beispiel:**

15 Edge Gateways werden benötigt, wobei 8 mit einem einzelnen Modbus-Gerät kommunizieren müssen: 14 mal Typenzusatz 1100 + 8 mal Typenzusatz 1101.

**JUMO GmbH & Co. KG**

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany  
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany  
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727  
 Telefax: +49 661 6003-508  
 E-Mail: mail@jumo.net  
 Internet: www.jumo.net



<b>Bestellschlüssel</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
	<input type="text"/>	/ <input type="text"/>	-						
<b>Bestellbeispiel</b>	701820	/ 2	- 500	- 2	- 2	- 2	- 2	- 0	-
	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)			
	<input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	- <input type="text"/>	/ <input type="text"/>			
	0	- 0	- 2	- 2	- 0	/ 1106			

## Zubehör

Bezeichnung	Teile-Nr.
Software Update-Service (immer die aktuellste SCADA-Software)	00748787
IPC mit vorinstallierter JUMO smartWARE SCADA	30049882

Die JUMO smartWARE SCADA kann nur durch Kauf einer separaten Lizenz am Industrie-PC (IPC) verwendet werden. Eine Installation der Software am IPC ist nicht notwendig, da diese vorinstalliert wird.