

Wir holen die Maschinen ins Team

Die Remote Control Lösung mit TeamViewer und SYS TEC electronic

Schneekanonen, Trafo-Häuschen, Bewässerungsanlagen – Beispiele für auf großer Fläche verteilte Maschinen, Geräte und Sensoren gibt es viele. In Kooperation mit TeamViewer bietet SYS TEC electronic nun eine schnelle, unkomplizierte IoT-Lösung, um die Anlagen ganzheitlich zu überwachen und aus der Ferne zu steuern.

TeamViewer ermöglicht es, über das Internet Zugriff auf ein beliebiges Gerät oder einen Computer zu erhalten. Dabei ist es egal wo die beiden Endpunkte stationiert sind, die miteinander verbunden werden sollen. Voraussetzung ist lediglich, dass beide mit dem Internet verbunden sind und den TeamViewer-Client verwenden.

Dieser Fernzugriff ermöglicht beispielsweise Support und Wartung des Gerätes, ohne dass eine Person vor Ort anwesend sein muss. Dadurch kann im Wartungsfall direkt auf das Gerät zugegriffen werden, um Fehler zu finden und zu beheben. Anfallende Kosten durch die Anreise eines Technikers, oder Warte- bzw. Ausfallzeiten können dadurch effektiv reduziert werden. So könnte beispielsweise ein Entwickler, dem die entsprechende Berechtigung dafür gegeben wird, aus seinem Büro heraus direkt auf einen Edge-Controller im Feld zugreifen.

Der Einrichtungsaufwand ist dabei minimal. Für die Verwendung von TeamViewer ist es nicht erforderlich, Eingriffe oder Änderungen an der vorhandenen Unternehmensinfrastruktur vorzunehmen. Es muss kein zusätzliches VPN eingerichtet bzw. bestimmte Netzwerkports freigegeben werden. Dadurch wird die entsprechende IT-Abteilung entlastet und die Gefahr für das Netzwerk wird insgesamt verringert. Auf dem jeweiligen Computer muss lediglich der TeamViewer-Agent installiert und gestartet werden.

Der klassische Fernzugriff via TeamViewer kann aktuell für eine Mehrzahl an Betriebssystemen verwendet werden, beispielsweise für Windows, macOS, iOS aber auch für Linux und Android. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, TeamViewer auf embedded IoT-Geräten zu verwenden - beispielsweise für den Edge-Controller sysWORXX CTR-700 der SYS TEC electronic.

Verbindungsaufbau und Sicherheit

Sobald der TeamViewer IoT Agent auf dem entsprechenden Gerät gestartet wird, baut dieser eine Verbindung mit dem TeamViewer-Server auf. Dieser Server gibt dann seinerseits nur Zugriffsanfragen weiter, wenn diese entsprechend autorisiert sind. Je nach den vorgenommenen Einstellungen ist es ausreichend, die von TeamViewer vergebene, individuelle Geräte-ID und das festgelegte Passwort zu verwenden.

Dadurch werden Verbindungen dreifach abgesichert:

- Der Client muss auf dem entsprechenden Gerät manuell gestartet werden.
- Es müssen entsprechende Anmeldedaten verwendet werden.
- Die Verbindung muss über den TeamViewer-Server autorisiert werden.

Weiterhin ist TeamViewer durch den Bundesverband der IT-Sachverständigen und Gutachter e.V. (BISG e.V.) mit dem Qualitätssiegel ausgezeichnet und mit fünf Sternen (Maximalwert) bewertet worden. In den ausführlichen, auf der [TeamViewer-Website verfügbaren, Sicherheitsinformationen](#) ist detailliert nachzulesen, mit welchen Schritten im Einzelnen die maximale Datensicherheit erreicht wird.

Der auf dem sysWORXX CTR-700 verwendete IoT-Agent bietet zusätzlichen Schutz von außen: So werden nur Verbindungsanfragen angenommen, die von einem auf dem Gerät hinterlegten TeamViewer-Account durchgeführt werden.

TeamViewer-IoT-Agent auf dem sysWORXX CTR-700

Der auf das sysWORXX CTR-700 abgestimmte TeamViewer-IoT-Agent unterstützt drei Funktionsmodi:

- Fernzugriff auf das Gerät (Shell- und Web-Access)
- Monitoring über die TeamViewer-IoT-Cloud
- Port forwarding für eigene Dienste und Services

Der Fernzugriff auf das sysWORXX CTR-700 erlaubt, das Terminal des Linux-Betriebssystems zu verwenden. Dadurch können beispielsweise auch Entwickler auf das Gerät zugreifen, um Updates oder Veränderungen vorzunehmen. Neben diesem Shell-Access ermöglicht der TeamViewer-IoT-Agent den Zugriff via Web-Access auf einen konfigurierbaren Web-Port. Über diesen Port ist es möglich, auf jede auf dem sysWORXX CTR-700 ausgeführte, web-basierte Anwendung zuzugreifen. Standardmäßig wird das integrierte Node-RED angesprochen. Dadurch ist es möglich, auch die Flows von Node-RED von überall aus zu bearbeiten. Der Web-Port lässt sich beliebig verändern, um somit auch einen anderen Web-Service auf dem CTR-700 ansprechen zu können.

Weiterhin können mit dem IoT-Agent auch Monitoring-Daten über die TeamViewer-Cloud visualisiert werden. „Out of the box“ umfasst dies die individuellen Gerätedaten, wie zum Beispiel CPU-Auslastung und freier/verwendeter Speicher. Es ist außerdem möglich, die über Ein- und Ausgänge des sysWORXX CTR-700 angebotenen Sensoren und Aktoren anzubinden und deren Informationen ebenfalls über die TeamViewer-IoT-Cloud zu visualisieren. Dadurch bietet TeamViewer eine simple Möglichkeit, ein leichtgewichtiges Prozessleitsystem zu realisieren.

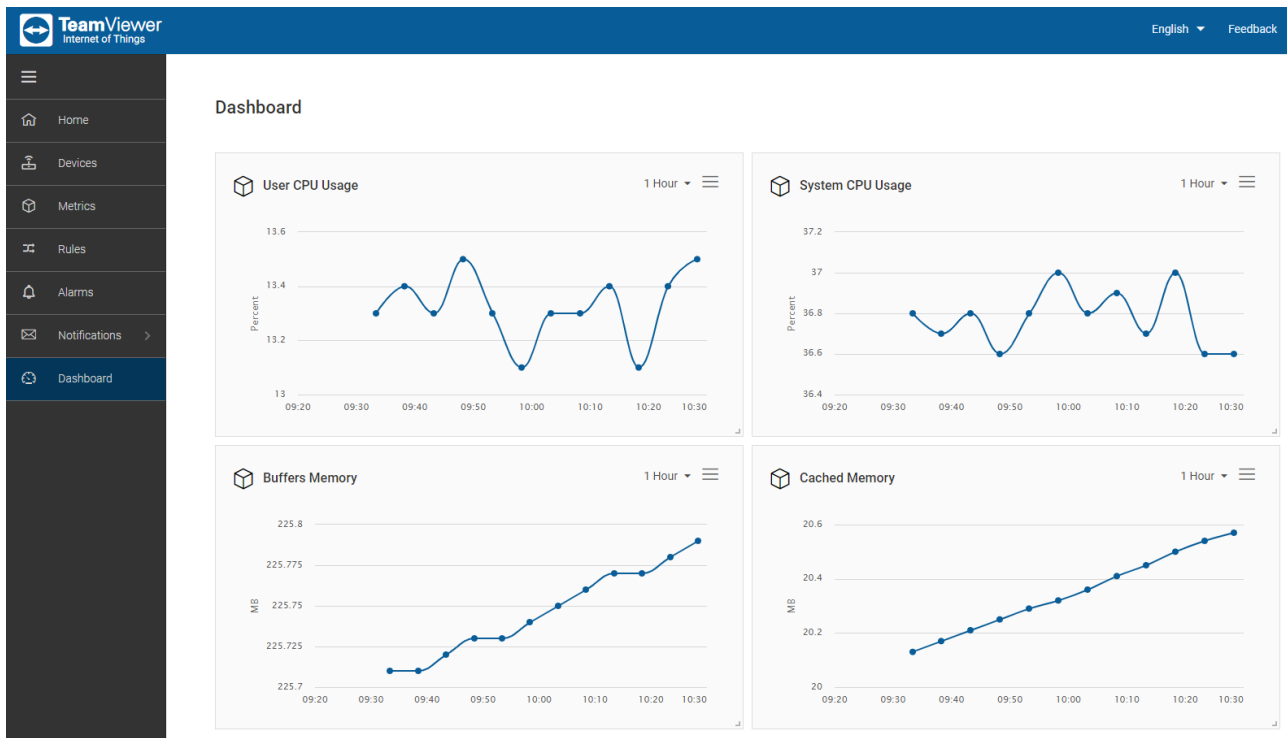


Abbildung 1 - Monitoring Dashboard

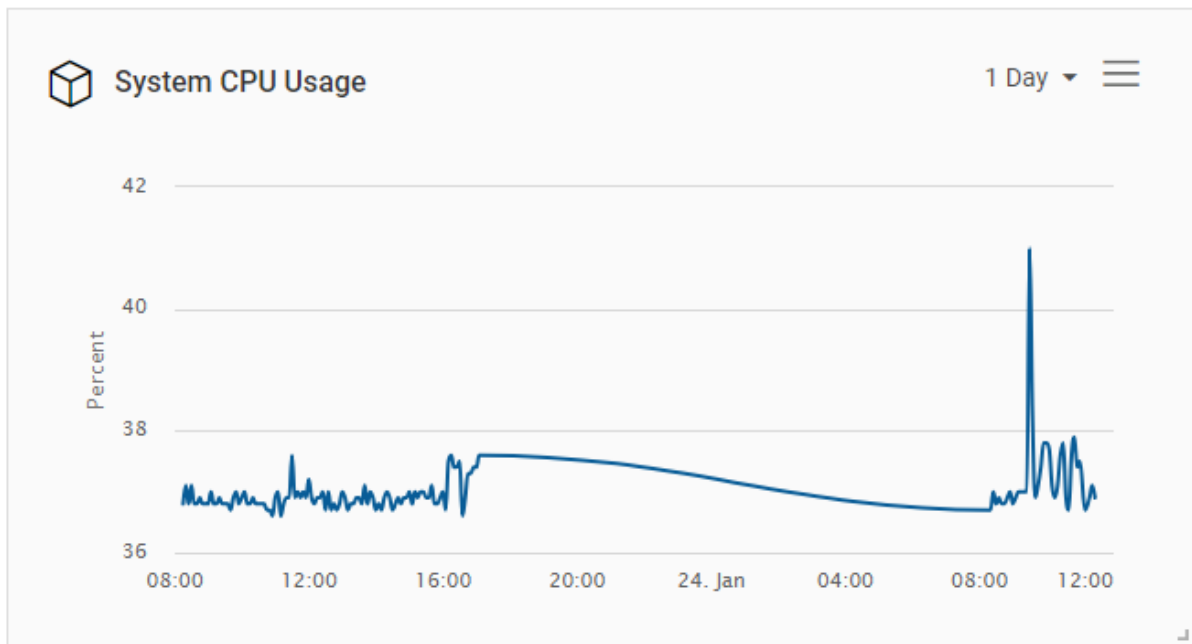


Abbildung 2 - Beispiel Monitoring CPU Auslastung

Das Port forwarding ermöglicht es, neben den bereits standardmäßig verwendeten Ports für den Shell- und Web-Access gezielt zusätzliche Ports freizugeben. Dadurch können beispielsweise eigene Anwendungen oder Services, die lokal auf dem sysWORXX CTR-700 laufen, über den Fernzugriff von TeamViewer aufgerufen und verwendet werden.