



## MIP Sicherheits-Server

Ihr  
doppelter  
Boden -  
exklusiv von  
SCHRAML

Systemkritische Anlagen wie Wasserversorgungen und Abwasserentsorger müssen sich auf ihre Systeme voll verlassen können – an vorderster Stelle auf das Prozessleitsystem und die Fernwirk- und Automatisierungstechnik. Kritische Prozesse wie die Fernalarmierung dürfen nicht von Leitsystem-Rechnern oder -Servern abhängig sein. Genau dafür hat SCHRAML den MIP Sicherheits-Server entwickelt, **ein einzigartiger Rundum-Sicherheitschutz für Ihre Anlage.**

Der MIP ist robust, langlebig und genau passend für die Anforderungen in der Wasser- und Abwasserbranche. Ohne kompliziertes Installieren und Warten von PC-Redundanzsystemen und quasi ohne Wartungsaufwand über den gesamten Lebenszyklus eines MIP Sicherheits-Servers hinweg.



Der MIP Sicherheits-Server ist das exklusive „Markenzeichen“ von SCHRAML. Von uns als **Messdatenverarbeitungs-Interface** für die Prozessautomation erfunden und hier bei uns in Deutschland entwickelt und hergestellt.

>30  
Jahre  
Erfahrung  
in Ausfall-  
sicherheit

>10  
Mio.  
Messwert-  
archiveinträge  
speicherbar

>2.000  
Kunden  
vertrauen  
auf den MIP



# Ausfallsicherheit & Hochverfügbarkeit

Der MIP Sicherheits-Server = **das zuverlässige Redundanz-System für Ihren Leitsystem-Rechner**

- ▶ Spezial-Software und -Hardware für alle wirklich kritischen (Echtzeit-) Prozesse des Prozessleitsystems (Alarmieren, Steuern, Bedienen, Datenspeicher) - **getrennt vom Anwendungs- und Datenrechner-/server des Leitsystems**
- ▶ **robuste Hardware, gehärtetes Linux-Betriebssystem** (kein Windows!) und **energieeffizienter Hochleistungsprozessor**
- ▶ **extrem wartungsarm** - denn der MIP, der läuft und läuft und läuft...

Damit ist der MIP Sicherheits-Server die perfekte Alternative zu redundanten PC-Servern, die oft mit hohem Aufwand und Komplexität für das Einrichten und die Wartung verbunden sind. Das alles zu einem - selbst für kleinere Anlagen - unschlagbar günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis.

## Alarmierungssicherheit

Störmeldungen und Alarmierungen werden vom MIP Sicherheits-Server unmittelbar an die betreffenden Personen weitergeleitet - **selbst bei einem Ausfall des Leitsystemrechners**. Prioritäten, Bereitschaftspläne, Meldegruppen, -reihenfolgen, -teilnehmer und -listen bilden die Grundlage für eine effiziente Alarmierung Ihres Personals durch den MIP - **über einen oder mehrere Alarmierungswege**, wie z.B. Sprache (Text2Speech), SMS, Email, Telegram App, e\*message (Cityruf), etc.



## Steuerungs- und Bediensicherheit

Der MIP Sicherheits-Server bietet **maximale Konnektivität und Flexibilität** bei der Anbindung von z.B. SPSen, Messgeräten, IoT/M2M-Komponenten, Cloud-/Webportalen über u.a. Siemens S7 TCP, Modbus TCP/RTU, OPC UA, REST API, MQTT, IEC 60870-5-104.

AQASYS HMI ergänzt diese robuste Kopplung der Prozessebene. Selbst bei einem Ausfall der Leitsystem-IT haben Sie die volle Bediensicherheit, da Sie über ein am MIP angebundenes **HMI Touchpanel** weiterhin alle Prozesse **zuverlässig visualisieren und steuern können**. Der HMI-Zugriff (per Panel, oder Windows Tablet, Laptop etc.) funktioniert auch per WLAN.



## Datensicherheit

Alle Prozessdaten werden vom MIP Sicherheits-Server auch **über mehrere Tage hinweg sicher und verlustfrei zwischengespeichert** - auch bei einem Ausfall des Leitsystemrechners. Das beruhigt und erspart lästiges, händisches Nachtragen von Prozessdaten und verhindert zuverlässig Datenlücken in der Berichterstattung.



**Zwischenspeicher-Kapazität**

Berichtsdaten: 14 Tage  
Messwertarchivdaten: >10 Mio. Einträge

## Hohe Performanz & Energieeffizienz - bereit für das Industrial Internet of Things (IIoT)



Mit der aktuellen MIP Sicherheits-Server Generation 58x stellen wir Embedded-Technologie für die **rasant zunehmende Digitalisierung in der Wasser- und Abwasserwirtschaft** zur Verfügung. Mit seinem **extrem leistungsstarken QuadCore-Prozessor der neuesten Generation** und seiner **enormen Speicherkapazität** ist der MIP 58x für die Anforderungen der Zukunft bestens gerüstet - hoch-performant bei zugleich sehr hoher Energieeffizienz.

## CODESYS Programmierung

Der MIP Sicherheits-Server kann mittels **CODESYS Programmierung** maximal flexibel eingesetzt werden und leistungsstarke Zusatzfunktionen abdecken.

z.B. Steuern und Regeln **lokaler I/Os** | **Modbus Server für Datenaustausch** | **komplexer Querverkehr von Steuerungsaufgaben** zwischen zentralen SPSen untereinander, zentralen SPSen und Fernwerkstationen oder auch Fernwerkstationen untereinander.





## IT-Sicherheit

Das IT-Sicherheitsgesetz und die KRITIS-Initiative des Bundes betreffen auch die Wasser- und Abwasserwirtschaft, die geeignete Maßnahmen ergreifen muss, um sich vor externen Angriffen auf ihre IT-Infrastruktur zu schützen.

Das können Sie mit dem MIP Sicherheits-Server der Generation 58x oder 49x sicherstellen, denn der MIP sorgt für eine **strikte Trennung von Büro- und Automatisierungsnetzwerk**. Schadsoftware, die eventuell über im gleichen Netzwerk angebundene Bürorechner eingebracht wurde, wird vom MIP zuverlässig vor dem Automatisierungsnetzwerk ausgefiltert und kann damit Ihre Steuerungsebene nicht angreifen.



Das **gehärtete Linux-Betriebssystem** (kein Windows) schützt den MIP Sicherheits-Server und damit die gesamte Prozessleitebene sehr sicher vor Attacken. Die Datenkommunikation in der Anlagenzentrale ist im Standard **SSL/TLS-verschlüsselt**, optional kann diese bis zu den Fernwerkstationen durchgängig SSL/TLS-verschlüsselt werden. **Zertifikate** gewährleisten die Integrität des Datenaustauschs.

## Übertragungssicherheit & Ersatzwegschaltung

Für die Datenübertragung und Steuerung von Fernwerkstationen via DSL und Mobilfunk ist die Internetverfügbarkeit in der Zentrale entscheidend. Ist die DSL-Verbindung in der Zentrale nicht verfügbar, kann mit dem MIP Sicherheits-Server und der Option „**automatische Ersatzwegschaltung**“ unmittelbar und ohne manuellen Eingriff auf den **alternativen Übertragungsweg über Mobilfunk (4G/LTE)** – via im MIP integriertem 4G-Modem - umgeschaltet werden. Damit ist eine unterbrechungsfreie Kommunikation zwischen Zentrale, Knoten und Fernwerktechnik sichergestellt.



## Netzsteuerung und Querkommunikation

Der MIP Sicherheits-Server stellt die zuverlässige **Netzsteuerung - über verschiedene Stationen, SPSen und Übertragungswege** hinweg sicher - unabhängig vom Leitsystemrechner. Die ausfallsichere Querkommunikation und Übermittlung von Steuerungsbefehlen ist bei Infrastrukturanlagen Grundlage für betriebssichere Abläufe und damit die Ver- und Entsorgungssicherheit. Quersteuerungsbefehle können über CODESYS oder die Leitsystemoberfläche spezifiziert werden - für eine ausfallsichere und dynamische M2M-Kommunikation, die Zusammenhänge und Abhängigkeiten im Netz berücksichtigt.

## MIP + HMI Panel = Ihr Notbediensystem im Hosting

Für AQASYS Hosting-Systeme, also Systeme, die von SCHRAML selbst oder SCHRAML Integratoren gehostet werden, ist der MIP Sicherheits-Server die einzigartige Sicherheitsebene, die Ihnen auch dann die **volle Kontrolle über Ihre Anlage** gewährt, **wenn der Zugriff auf den Mietserver nicht verfügbar ist**.

Das ist das **SCHRAML Extra an Sicherheit und Ihr „doppelter Boden“ bei einem gehosteten System** zur Überbrückung von Zugriffsstörungen auf den Hosting Server:



## Technische Daten

MIP 580	MIP 584	MIP 586	MIP 588
bis zu 1.750 PVs	bis zu 5.000 PVs	bis zu 15.000 PVs	über 15.000 PVs

### Leistungsmerkmale

Sicherstellung der Alarmierung auch bei Leitsystem-PC-Ausfall	●
Steuerungssicherheit und Bedienung der Anlage mit AQASYS HMI selbst bei Leitsystem-PC-Ausfall	●
Verlustfreie Speicherung und Verarbeitung aller Messwerte und Meldungen bei Ausfall des Leitsystem-PCs	●
Erhöhte IT-Sicherheit: Schutz der Automatisierungsebene vor Angriffen und Schadssoftware durch Netzwerksegmentierung (strikte Trennung von der Büroebe)	●
Sicherstellung der Kommunikation mit Übertragungs- und Ersatzwegen	●
Ausfallsichere Querkommunikation für eine dynamische Netzsteuerung	●

### Allgemeine Informationen

Prozessor	Quad Core ARM 1,2 GHz
Arbeitsspeicher	1 GB
Betriebssystem	Linux (gehärtet)
kompatibel ab AQASYS Version	9.3
Anzahl digitale Eingänge onboard	8
<b>Datenübertragung</b>	
Integriertes 4G/LTE-Modem	●
<b>Schnittstellen</b>	
LAN	2
WLAN	●
Seriell/RS232	2
USB	1
RS485	1

### Konnektivität

Siemens S7 TCP | Modbus TCP/RTU | OPC UA | REST API | MQTT | IEC 60870-5-104, uvm.

SPS-Funktion CODESYS V3

### Speicher

Speicherkapazität für 14 Tage Archivtiefe (Berichtsarchiv); für Messwertarchiveinträge max.: AI: 10 Mio. | DI: 2 Mio. | ZW: 2 Mio.

### Installation und Betrieb

Maße (Breite x Höhe x Tiefe in mm)	144 x 142 x 50
Stromversorgung	24 V DC
Sonstiges	Hutschienenmontage   gepufferte Echtzeituhr

### Externe Ein-/Ausgangsmodule

Anzahl direkt per Bus erweiterbarer I/O-Karten 10  
über Buskoppler darüber hinaus erweiterbar

- 1 Extra viel Speicherkapazität für sichere Datenspeicherung für eine Archivtiefe (Berichtsarchiv) von 14 Tagen
- 2 Hohe IT-Sicherheit durch strikte Netzwerktrennung von PLS-Netz und Automatisierungsnetz
- 3 Hoch performanter Quad Core-Prozessor
- 4 8 digitale Eingänge onboard - per Bus- und Buskoppler flexibel erweiterbar



- 5 Integriertes 4G/LTE-Modem (Mini-SIM)
- 6 USB-Schnittstelle
- 7 WLAN
- 8 L-Bus zur Anbindung von I/O-Modulen

Top Energieeffizienz: extrem geringe Stromaufnahme unter 10 W (unter typischen Anwendungsfällen inkl. internem Modem und I/Os)

SCHRAML GmbH  
Herxheimer Straße 7 | D-83620 Vagen  
www.schraml.de

T +49 (0) 8062 7071-0  
E info@schraml.de

SCHRAML  
 schraml\_team  
 SCHRAML GmbH



# SCHRAML

