

# Steuerungslösungen für Wassersysteme mit Saia PCD®

Be inspired by flexibility





# Wasser in die richtigen Bahnen lenken

## Mit SBC wachsen Wassersysteme mit Ihren Anforderungen

Jeder von uns nutzt es – und verlässt sich darauf, dass die Ressource zuverlässig und in einem einwandfreien Zustand geliefert wird. Trinkwasser aus dem Wasserhahn, Brauchwasser für Schwimmbäder oder industrielle Prozesse. Der Reinheitsgrad ist streng definiert und wird durch Kläranlagen gesichert. Bei der Wasserverteilung gilt es, Drücke immer im Blick zu haben.

Doch ob es dabei lediglich um die Regelung eines Ventils oder um die Automatisierung von Wasserversorgungen für Städte und Kommunen geht – Saia PCD ist für das eine wie das andere geeignet. Gerade dann, wenn sich im Zuge der Zeit aus einfachen Anwendungen hochkomplexe Applikationen entwickeln.





## Die Sicherheit, die Betreiber brauchen

Tatsächlich ist jedes der genannten Wassersysteme auf Wachstum angelegt. Trink-, Brauch- und Abwassersysteme wachsen mit den Kommunen, die sie versorgen. Mit jedem neu erschlossenen Wohnbaugebiet oder auch Gewerbegebiet gilt es, neue Verteilerstationen zu integrieren. Neue Systeme, neue Informationstechnik müssen mit der bestehenden Steuerung in Einklang gebracht werden. Genau hier punktet Saia PCD mit seiner Offenheit für alle frei verfügbaren Standards und der Unterstützung von Multi-Protokollen auf der gleichen Schnittstelle. Die modularen Systeme können mit der Feldebene kommunizieren und sind für jede Art von Station und Anlage geeignet. Die Kommunikation mit den Feldgeräten erfolgt analog oder seriell. Die Integration von Zusatzsystemen ist ebenso möglich wie die Energieüberwachung. Alle Daten können mit einem Zeitstempel versehen und gespeichert werden. Sie lassen sich überall und jederzeit über integrierten Web-Funktionen abrufen. In Alarmfällen erfolgt die Benachrichtigung über E-Mail, SMS oder SNMP.

## Wide Area Automation rund um den Gardasee

25 Quellen, 45 Brunnen, 6 Seentnahmestellen, 1500 km Frischwasserleitungen und 20 Mio. Kubikmeter Trinkwasser jährlich für 250 000 Verbraucher: Wide Area Automation rund um den Gardasee. Der Betreiber der dortigen Wasserversorgung hat sich für mehr Flexibilität entschieden – und für Saia PCD. Der Grund: Die freie Vernetzung mit beliebigen Drittgeräten und der einfache Service ohne lange Schulungen oder teure Softwaretools konnte der bisherige Systemlieferant nicht bieten.



## Saia PCD® – ideal für die Automatisierung von

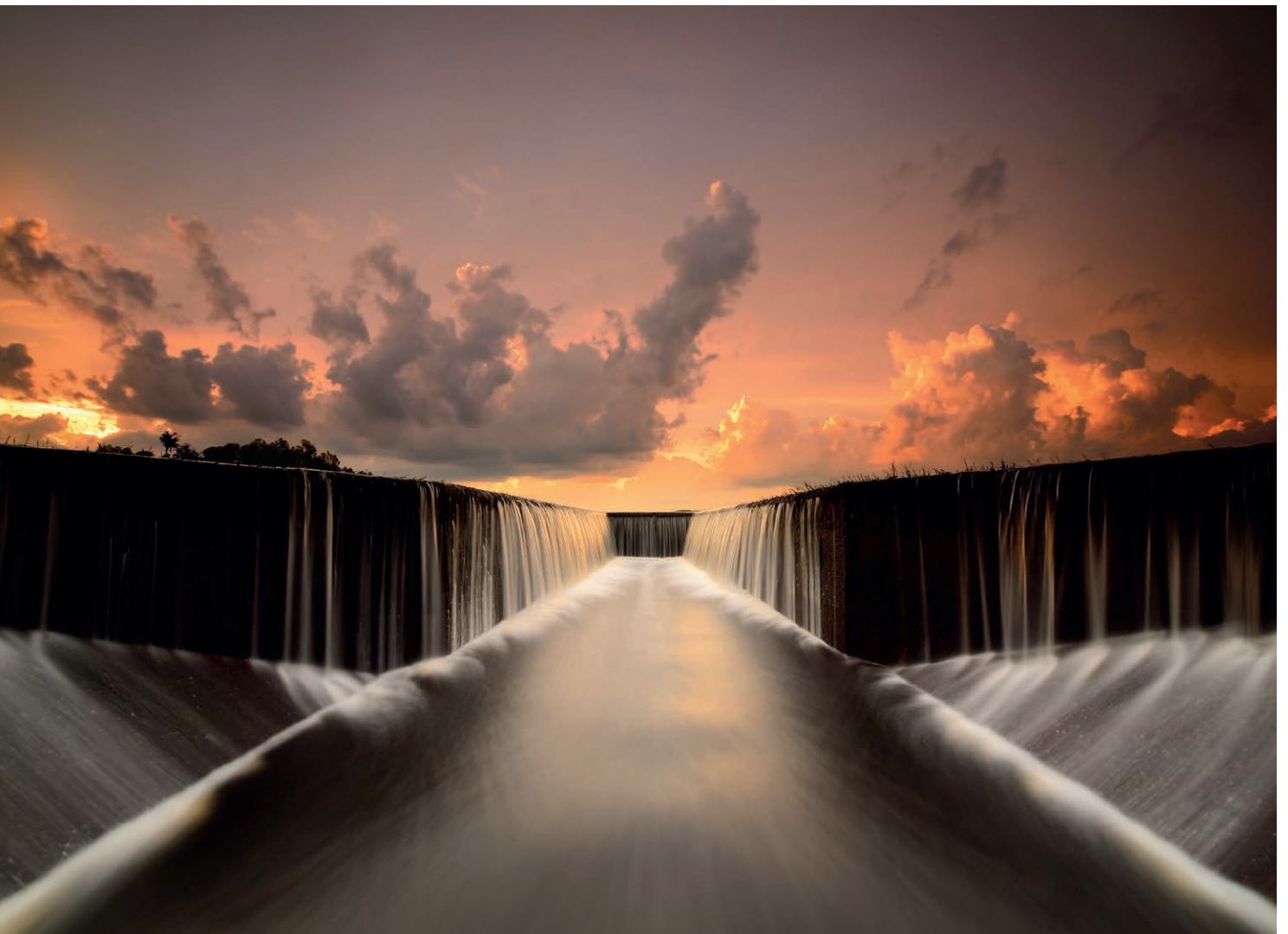
- ▶ Wasserreinigungen/-aufbereitungen
- ▶ Trink- und Brauchwasserversorgungen
- ▶ Industrielle Wassersysteme
- ▶ Frisch- und Abwasserpumpstationen
- ▶ Hebeanlagen
- ▶ Wasserkraftwerke
- ▶ Wasserparks, Schwimmbäder und Spas

Mehr über diese Anwendung erfahren Sie,  
wenn Sie diesen QR-Code einscannen oder auf  
<http://sbc.do/Kr8zDErQ>



## Eine starke Verbindung

Seit Februar 2013 sind wir Teil der Honeywell Gruppe und agieren eigenständig im Geschäftsbereich Home and Building Control Technologies (HBT). Eine starke Verbindung, von deren Synergien auch unsere Kunden und deren Kunden weltweit profitieren. Finanziell, weil wir mit diesem Partner an unserer Seite grosse Projekte jederzeit und überall stemmen. Logistisch, durch die weltweite Präsenz und durch ein Produktportfolio, das sich ergänzt. So liefern wir neben der Steuerungstechnik auch die Feldgeräte.



## SPS als Grundlage: Nur Vorteile für den Benutzer

Alle Steuergeräte von SBC basieren auf SPS – auch im Falle spezifischer Anwendungen wie RTU für die Remote-Steuerung. Weshalb wird SPS-Technologie auch bei solchen Anwendungen eingesetzt? SPS bringt den Benutzern nachhaltige Vorteile: Da die Geräte für eine langjährige Produktion konzipiert wurden, ist die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Reparaturservices jahrzehntelang gesichert. Die freie Programmierbarkeit der Geräte und ihre modulare Hard- und Software ermöglichen es uns, mit unseren Lösungen die aktuellen und künftigen Anforderungen der Benutzer vollständig zu erfüllen. Auch die vorhandenen Anlagen können problemlos an neue Anforderungen angepasst werden. Da unsere Programmcodes interpretiert und nicht kompiliert werden, ist ein hohes Mass an Portierbarkeit für unterschiedliche Prozessoren auch generationsübergreifend gegeben. Somit zahlen sich Ihre getätigten Investitionen maximal aus.

## Web-Technologie + IT: Bewährte Tools

Warum setzt SBC auf allen Plattformen von Saia PCD auf Web-Technologien und IT? Ganz einfach: Der Benutzer einer Anlage erlernt deren Bedienung schnell, einfach und sicher, wenn ihm die Abläufe bereits vertraut sind: Einleiten der Kommunikation von einem beliebigen Webbrowser aus, Navigieren auf einer Website, Lesen und Verarbeiten von Daten in einer Excel-Arbeitsmappe. All dies ist den meisten Menschen heute vertraut und erfordert keine besonderen Kenntnisse mehr. Der Investor muss zu keinem Zeitpunkt Ausgaben für Hardware oder Wartung einkalkulieren, die sonst für die Implementierung eines neuen Systems, zur Aktualisierung und Anpassung an neue Standards oder für sonstige Änderungen nötig wären. Der Einsatz von IT-Technologie ermöglicht zudem stabile und zuverlässige Verbindungen sowie geringere Infrastrukturkosten, was besonders wertvoll für Remote-Steuerungsanwendungen und verteilte Netzwerke ist.

## Vom kommunikationsbasierten Ansatz zur Remote-Steuerung

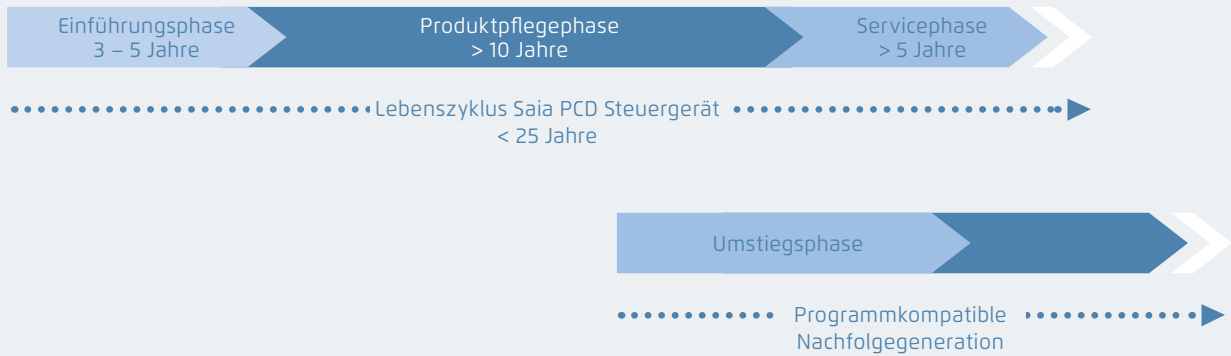
Ende der 70er-Jahre entwickelte SBC die erste SPS, die bereits damals eine integrierte und frei programmierbare serielle Schnittstelle besass! Seitdem zeichnen sich die Steuergeräte von SBC durchweg durch ihre Offenheit und Kommunikationsmöglichkeiten aus. So können heute bis zu 15 Kommunikationsschnittstellen (jede mit unabhängigem Protokoll) am gleichen PCD genutzt werden. Zur Verfügung stehen ausserdem die gängigsten industriellen Standardprotokolle (Modbus, IEC870, Profibus) sowie die vollständige Integration standardmässiger IT-Kommunikationsprotokolle und -Services (Ethernet TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, FTP, E-Mail SMTP, SNMP, PPP). Dank mehrerer separat konfigurierbarer serieller Schnittstellen sowie verschiedener Backup-Kommunikationskanäle (Ethernet + GSM, RF + GSM, PSTN + RF, GSM + RF + Ethernet) ist zudem eine sichere Datenübertragung gewährleistet.



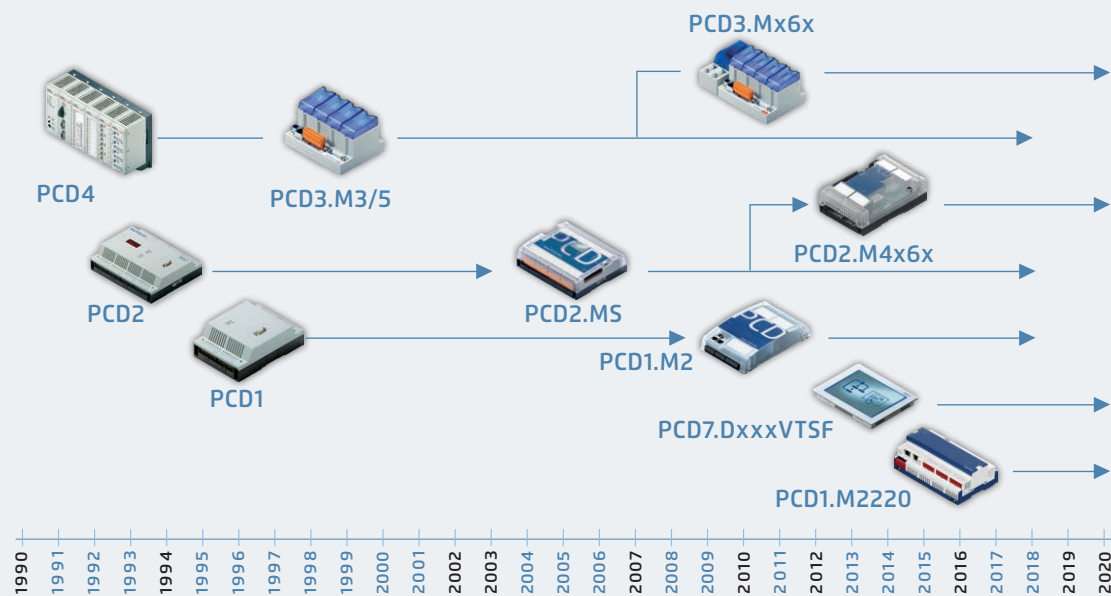
## Einheitliche Software für sämtliche Gerätetypen – heute und in Zukunft

Die Steuerungs- und Regelungselektronik sollte denselben Lebenszyklus wie die Anlagentechnik haben. Sie muss in diesem Zyklus jederzeit anpassbar und erweiterbar sein. Die Kompatibilität und freie Portierbarkeit von Anlagen-/Maschinensoftware ist über eine gesamte Produktgeneration von 18 bis 25 Jahren gesichert. Das geht nur, wenn man die Engineeringsoftware vollständig selbst entwickelt und konsequent auf «interpretierten Programmcode» setzt. Das bedingt etwas mehr Hardwareressourcen, ermöglicht jedoch die Portierbarkeit von Anwendersoftware auch über mehrere Steuerungsgenerationen.





Lebenszyklusplanung von Saia PCD Steuergeräten. Ermöglicht maximale Rentabilität Ihrer Investition in Know-how und Anlagen. Lange Nutzungsphase ohne teure Re-Investitionen und keine hohen Servicekosten.



Alte Applikationsprogramme können für die neue Saia PCD Steuerung übernommen und mit dem Saia PG5 weiter bearbeitet werden.

## IEC EN 61131-2

Die Industrienorm IEC EN 61131-2 legt fest, wie elektronische Geräte entwickelt und hergestellt werden müssen, um die Qualitätsanforderungen der SPS zu erfüllen. Unter anderem ist hierfür erforderlich, dass Wartungsarbeiten ohne den Eingriff von Experten durchgeführt werden können. Achten Sie besonders auf die Endung «-2». Viele Lieferanten arbeiten nur mit den Normen von PLC 61131-3, die jedoch lediglich die Modalitäten für die Programmierung festlegen, ohne die Qualität von Hardware und Auslegung zu berücksichtigen. Zudem spezifiziert die Norm 61131-3 weder die Portabilität der Anwendungssoftware von einer Geräteserie zu einer anderen noch von einer Hardwareversion zu einer späteren Version.





# Projekte, die für sich selbst sprechen

## **Wie Sie Sicherheit, Effizienz, Zugänglichkeit und Anpassungsfähigkeit Ihrer Anlagen sicherstellen.**

WAA-Anwendungen (Wide Area Automation), welche die Überwachung und Kontrolle mit verteilter Automatisierung in weiträumigen Gebieten ermöglichen und von zentralen Remote-Stationen aus gesteuert und koordiniert werden. Pumpanlagen sind typische Elemente der Wasserinfrastruktur, die in Anlagen zur Wasserverteilung, Wasserversorgung und Bereitstellung von Wasser für die Landwirtschaft eingesetzt werden. Für Fernbedienungs terminals (RTU), die in einer einzelnen Anlage in vielen verschiedenen Formen realisiert werden können, zählen vor allem Kommunikationsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Anpassungsfähigkeit. Doch das ist noch nicht alles ...





## Offen für Kommunikation

- ▶ Anpassungsfähigkeit an bestehende Kommunikationsinfrastruktur und SCADA-Einrichtungen
- ▶ Garantierte Sicherheit durch Backup der Kommunikationskanäle
- ▶ Multimodus-Zugang zu den Stationen (Modbus, HTTP, IEC, FTP)
- ▶ Mehrere Protokolle gleichzeitig
- ▶ Kommunikation zwischen den verschiedenen Stationen

## Schnittstelle zum Feld

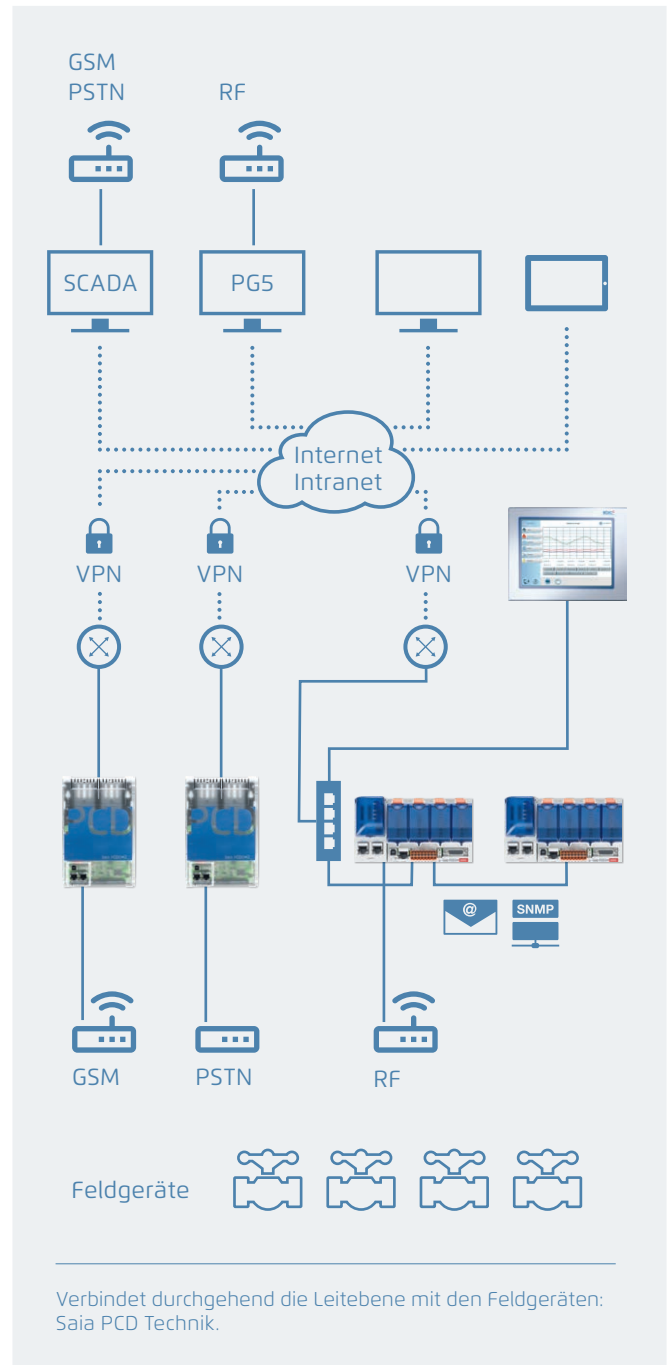
- ▶ Modulare Systeme für jede Art von Pumpanlage
- ▶ Kommunikation mit Geräten im Feld (Wandler) entweder analog oder seriell
- ▶ Integration von Zugangssystemen (Badge)
- ▶ Energieüberwachung

## Historisierung der Daten

- ▶ RTC integriert
- ▶ Grosser Basisspeicher, der auf bis zu 4 GB erweitert werden kann
- ▶ Funktionen zur Erstellung von Trends in CSV-Dateien integriert
- ▶ Integrierte Alarm- und Ereignis-Chronik

## Alarmer und Benutzeroberfläche

- ▶ Entwicklungsumgebung, Benutzeroberfläche, integriertes Web und WYSIWYG
- ▶ Integrierte Funktionen zur Alarmübermittlung: E-Mail, SMS, SNMP



## Benefits

### Sicher

- ▶ Auf der Grundlage von SPS: robust und zuverlässig
- ▶ Mehrere Kommunikationskanäle
- ▶ Software-Portabilität zwischen den Generationen
- ▶ Alle standard- und nicht standardmässigen Protokolle
- ▶ Alarmfunktion über E-Mail und SMS

### Effizient

- ▶ Einheitliche Plattform SPS+RTU
- ▶ Optimierung des Anlagenbetriebs
- ▶ Überwachung und Energieeffizienz
- ▶ Kostenoptimierung im Lebenszyklus der Anlagen

### Anpassungsfähig

- ▶ Programmierbar
- ▶ Erweiterbar
- ▶ Modular
- ▶ Schnelle und verlässliche Implementierung von Änderungen und Aktualisierungen in den Anlagen

### Zugänglich

- ▶ Integrierter Webserver
- ▶ Integriertes Dateisystem und integrierter FTP-Server
- ▶ E-Mail-Versand über Tablets und/oder Smartphones

# SPS für Aufbereitungsanlagen, Kläranlagen und Trinkwasserproduktion

**Von kleinen Pumpanlagen bis zu grossen Kläranlagen bietet jede Anwendung umfassende Möglichkeiten, um effiziente, kostensparende und profitable Lösungen zu realisieren.**

Für die Wasserbranche sind zuweilen äusserst komplizierte Anlagen zur Reinigung und Aufbereitung von Gebrauchswasser und Abwasser charakteristisch. Die Fähigkeit zur Verwaltung zahlreicher E/A mit hoher Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sind übliche Anforderungen an Anlagen, die ein beträchtliches Komplexitäts- und Leistungsniveau erreichen.





## Offen für Kommunikation

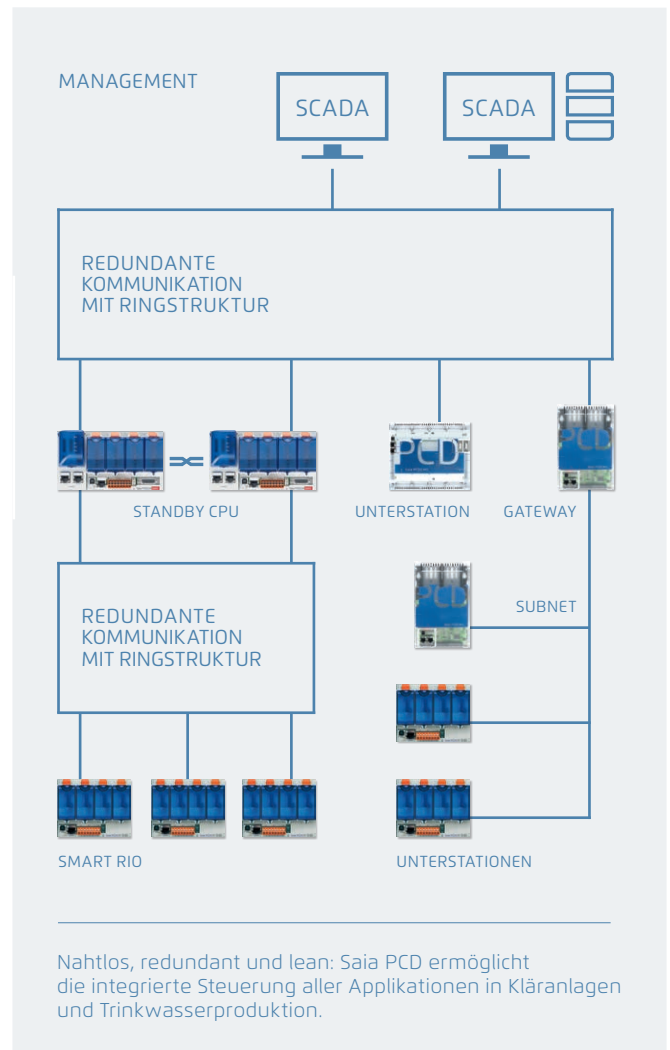
- ▶ Grosse Datenvolumina (Dual-Ethernet-Stack)
- ▶ Einsatz der gängigsten Industriestandards (Profibus, Modbus usw.)
- ▶ Mehrere Protokolle gleichzeitig

## Funktionalität auf Kläranlagen abgestimmt

- ▶ Bis zu 1.023 lokale E/A
- ▶ Bis zu 255 Remote-Module (Ethernet), jedes mit max. 256 E/A
- ▶ BACKUP-WARM-Funktion in das System integriert
- ▶ Leistung, Flexibilität und verringerte Wartungskosten dank dezentralisierter Intelligenz über Smart-RIO

## Schnittstelle zum Feld

- ▶ RTC integriert
- ▶ Grosser Basisspeicher, der auf bis zu 4 GB erweitert werden kann
- ▶ Funktionen zur Erstellung von Trends in CSV-Dateien integriert
- ▶ Integrierte Alarm- und Ereignis-Chronik



## Sicherheit

Zusätzlich zu den strengen Anforderungen der Hardwarenorm IEC 61131-2 für SPS erfüllt die Saia PCD Steuerungstechnologie auch die anspruchsvollsten Anforderungen der verschiedenen Prüfstellen für Schiffstechnik.

Zu oft erfüllen Anwendungsumgebungen nicht die relevanten Normen. Deswegen haben wir die Steuerungstechnologie bei den Geräten PCD 1, 2 und 3 wesentlich widerstandsfähiger gegen Interferenzen ausgelegt, als dies die CE-Normen erfordern. Wir setzen uns selbst die höchsten Standards. Dies gewährleistet höchste Sicherheit und sorgenfreie Nutzung für unsere Kunden.



**Saia-Burgess Controls AG**

Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten  
Schweiz

T +41 26 580 30 00  
F +41 26 580 34 99

[www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)  
[info.ch@saia-pcd.com](mailto:info.ch@saia-pcd.com)  
[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

**SBC Deutschland GmbH**

Strahlenberger Str. 110–112  
63067 Offenbach am Main  
Deutschland

T +49 6102 2025 0  
F +49 6102 2025 204

[www.saia-pcd.de](http://www.saia-pcd.de)  
[info.de@saia-pcd.com](mailto:info.de@saia-pcd.com)  
[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

**Saia Burgess Controls Österreich**

Rathausplatz 5  
3390 Melk  
Österreich

T +43 2752 516 84 0  
F +43 2752 516 84 20

[www.saia-pcd.at](http://www.saia-pcd.at)  
[info.at@saia-pcd.com](mailto:info.at@saia-pcd.com)  
[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

