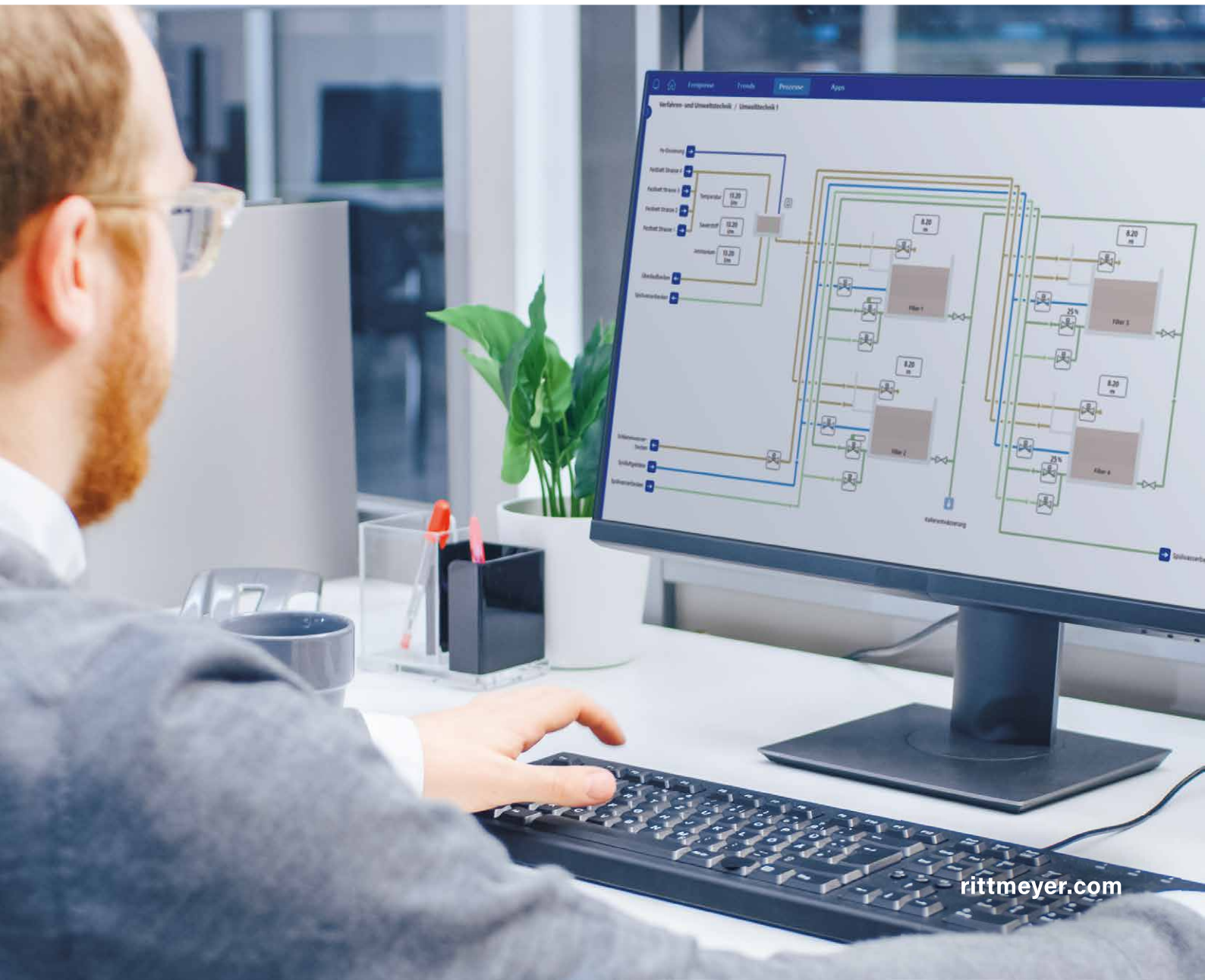


RITOP 3

Das zukunftsfähige SCADA für Wasser- und Energie-Prozessleitsysteme



Leitsystem nach Mass

RITOP ist die flexible und zukunftsfähige SCADA-Lösung für Prozessleitsysteme in der Wasser- und Energiewirtschaft. Dank seines modularen Aufbaus ist RITOP für alle Anlagengrößen die richtige Wahl: von kleinen Einplatzsystemen bis hin zu grossen, verteilten und redundanten Strukturen mit mehreren Servern, Clients und Stationen.

Volle Flexibilität

RITOP ist skalierbar und kann jederzeit an neue Anforderungen angepasst werden. So sorgt die Lösung langfristig für Investitionsschutz. Die moderne Systemarchitektur von RITOP ermöglicht Synergien mit vorhandenen ICT-Infrastrukturen. Private Cloud und Cloud Computing bieten eine hohe Flexibilität bei der Auswahl der Rechnerstandorte.

Umfassende Branchenerfahrung

Rittmeyer verfügt über langjährige Erfahrung und Fachkompetenz in den Prozessen der Wasser- und Energiewirtschaft – sowohl in der Planung als auch in der Realisierung, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Leitsysteme. Dieses Know-how ist in RITOP und gezielten Branchenpaketen gebündelt, mit denen Anlagenbetreiber schon heute bereit für die Herausforderungen von morgen sind.

Bereit für die Zukunft

RITOP wird kontinuierlich weiterentwickelt, damit Betreiber ihre Aufgaben stets sicher und bestmöglich erfüllen können. Der Einsatz professioneller, unabhängiger Hardware vereinfacht auch in Zukunft die Beschaffung und Ersatzteilhaltung.

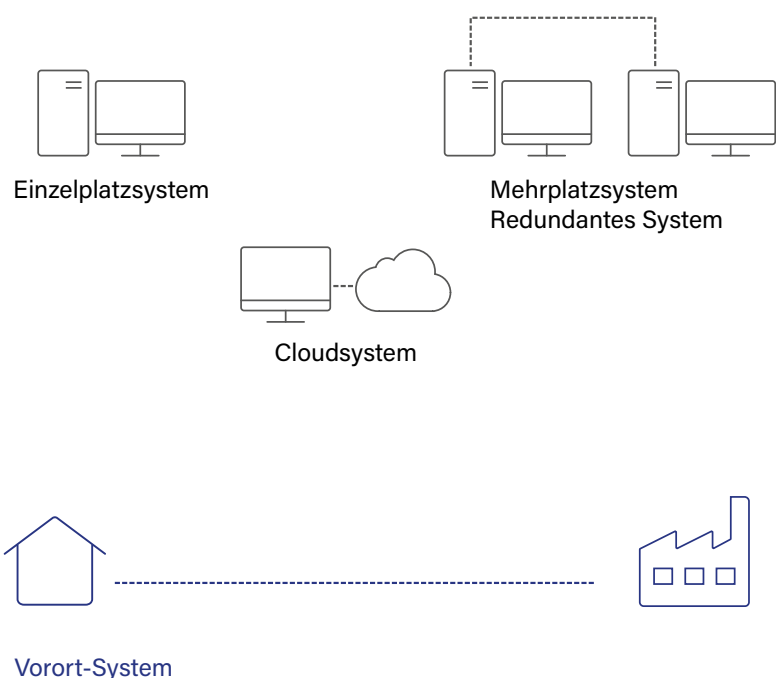
Neue Versionen sind rückwärts-kompatibel. Anlagen können somit unabhängig von Hardware und Betriebssystem auf die neueste Version migriert werden. Bereits konfigurierte RITOP-Prozessbilder lassen sich grösstenteils weiterverwenden.

Beruhigende Offenheit

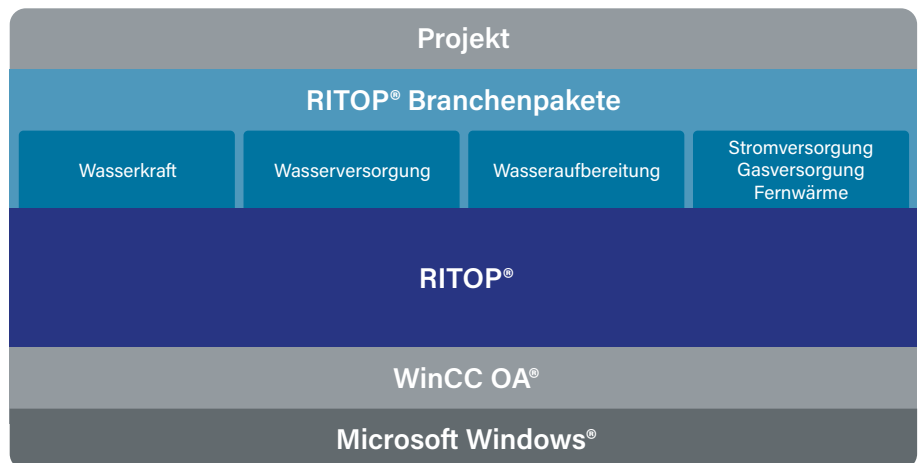
Die Vielzahl der unterstützten Kommunikations- und Datenbankschnittstellen von RITOP sind der Schlüssel für den sicheren Anlagenbetrieb. Sie sorgen für eine einfache und sichere Integration in bestehende ICT-Umgebungen. Auch die Einbindung von Komponenten unterschiedlicher Hersteller wird damit bedeutend vereinfacht.

Kommunikation zur Peripherie (Southbound) z.B. über:

- IEC 60870-5-101;104 (Fernwirk; TCP/IP)
- OPC UA
- SNMP
- IEC 61850
- Modbus RTU/TCP, Profinet etc.



RITOP®



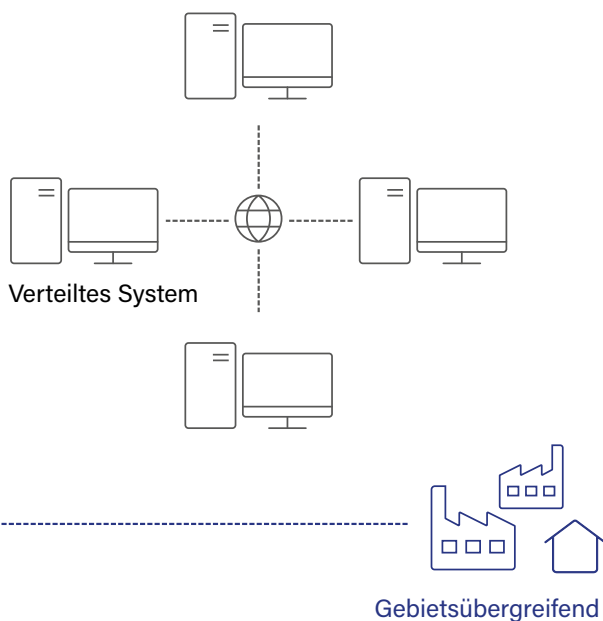
Mit RITOP bietet Rittmeyer eine intelligente und modulare Lösung, um die zukünftigen Herausforderungen optimal zu meistern.

Kommunikation zu übergeordneten Leitsystemen, Analysetools wie RITUNE® oder anderen externen Anwendungen (Northbound) z.B. über:

- XML-RPC, SOAP, REST, WebSocket, XMPP, XML, SQL etc.
- OPC UA, MQTT, SFTP

Sichere Vernetzung über:

- Kupfer
- LWL
- Mobilfunk
- Werksleitungen
- Mietleitungen
- Internet



Ihr Nutzen

- Zukunftsfähige Leittechnik: modulare und erweiterbare Systemarchitektur, skalierbar für jede Anlagengröße
- Massgeschneiderte Kundenlösung: Funktionen und Branchen-Add-ons für die Herausforderungen von morgen
- Einfache Integration: umfassende, hersteller-unabhängige Hardware und einfache Upgrades
- Sicherer Anlagenbetrieb: bedarfsgerechter Informationsfluss und eindeutige Signalisierungen
- Intuitives Design: geringe Einarbeitungsaufwände, einfache Überwachung und Analyse

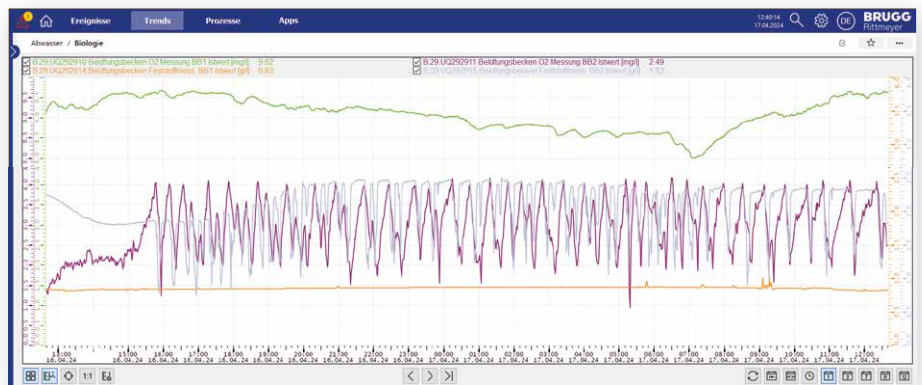
Einheitliche Bedienphilosophie

In Zusammenarbeit mit erfahrenen Anwender:innen und Softwaredesigner:innen wurde ein objektorientiertes Bediensystem geschaffen, das selbst bei komplexen Anlagenfunktionen eine intuitive Bedienung ermöglicht. Die neue Navigation und die intelligente Suchfunktion führen schnell zum Ziel, und mit der Alarmvorschau ist man sofort im Bild.

Die Bereiche zur Visualisierung, Bedienung und Alarmierung sind klar getrennt. Ein übersichtlicher und bedarfsgerechter Informationsfluss garantiert die einfache und sichere Prozessführung. Die Gefahr von Fehlmanipulationen und kostspieligen Störungen im Anlagenbetrieb wird entscheidend reduziert.

Trends

Detaillierte Untersuchung des zeitlichen Verlaufs von Kenngrößen – in Echtzeit und rückblickend.



Ereignisse

Beobachtung des Anlagenzustands und Analyse von Störungen anhand von Protokoll- und Meldebüchern.

K	P	Zeit	Kurzbezeichnung	Bereich	Bauwerk	Element
A	2	04.08.2023 15:34:43	0.1AKA10.GS100.XB02	Kraftwerk	10kV MG1 Abgang BM51	Leistungsschalter
A	3	29.02.2024 23:40:57	0.2MEX20.CL002.XH01	Kraftwerk	M52 Regelbl. NS-Einr.	Niveaumessung Ölbehälter
A	3	29.02.2024 23:10:57	0.2MEX20.CL002.XH01	Kraftwerk	M52 Regelbl. NS-Einr.	Niveaumessung Ölbehälter
A	2	02.03.2024 10:32:42	0.2PCB20.CT021.XH01	Kraftwerk	M52 Kühlung Turb.	Temperatur vor Regelkühler
A	2	02.03.2024 11:02:42	0.2PCB20.CT021.XH01	Kraftwerk	M52 Kühlung Turb.	Temperatur vor Regelkühler
A	2	02.03.2024 20:54:28	0.2MED10.CV091.XQ51	Kraftwerk	M52 Turbinenlager	Relative Wellenschwingung X
A	2	02.03.2024 21:04:28	0.2MED10.CV091.XQ51	Kraftwerk	M52 Turbinenlager	Relative Wellenschwingung X
A	2	03.03.2024 07:10:54	0.2BAC10.CE400.XQ51	Kraftwerk	M52 Gen-Schalter 10kV	Frequenz f
A	2	03.03.2024 07:40:55	0.2BAC10.CE400.XQ51	Kraftwerk	M52 Gen-Schalter 10kV	Frequenz f
A	2	03.03.2024 22:21:06	2.1NVI10.EA800.XM05	Stauwehr	QWQ-Regler (WHA)	Öl oder Chemie Unfall
A	1	03.03.2024 22:51:06	2.1NVI10.EA800.XM05	Stauwehr	QWQ-Regler (WHA)	Öl oder Chemie Unfall
A	2	04.03.2024 06:15:10	0.2CMB10.EE027.XK35	Kraftwerk	M52 Schutz	REFLEX M1 / Station G27
A	1	04.03.2024 06:45:10	0.2CMB10.EE027.XK35	Kraftwerk	M52 Schutz	REFLEX M1 / Station G27

Apps

Bedienung übergeordneter Betriebsaufgaben (z.B. Alarmprioritäten), benutzergruppen-spezifische Konfiguration und anlagenspezifische Erweiterungen.

Kurzbezeichnung	Bereich	Bauwerk	Element	Index	Meldekategorie	Verarbeitung	Verzög.
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Z-0 Prozessor		Ausfall	Störung Prio.1	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	IEC-Station 3		Ausfall	Störung Prio.2	aktiv
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzdruck druckseitig	Max-Alarm	Störung Prio.3	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzdruck druckseitig	Min-Alarm	Störung Prio.3	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzdruck saugseitig	Signal-Ausfall	Störung Prio.2	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzdruck saugseitig	Max-Alarm	Störung Prio.2	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzdruck saugseitig	Min-Alarm	Störung Prio.2	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzstromversorgung	Ausfall	Aktu	Störung Prio.1	aktiv
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Netzstromversorgung	Ausfall	Netz	Störung Prio.1	aktiv
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	A1 Reaktionszeit	Störung Prio.3	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	A1 Zeitfenster	Störung Prio.3	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	Ausfall	Netz	Störung Prio.3	aktiv
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 2	A1 Reaktionszeit	Störung Prio.3	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 2	A1 Zeitfenster	Störung Prio.3	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 2	Ausfall	Netz	Störung Prio.3	aktiv
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 2	Störung	Störung Prio.1	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	wartung dringend	Störung Prio.1	Inaktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	wartung dringend	Störung Prio.1	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	Störung K11com	Störung Prio.1	aktiv	keine
STPW Garbinat	WV	STPW Garbinat	Pumpe 1	wartung dringend	Störung Prio.1	Inaktiv	keine

Klare Sprache

Funktionen, Bedienobjekte und Anzeigeelemente innerhalb der Bedienoberflächen sind über alle Bedienebenen hinweg einheitlich visualisiert, was eine rasche Einarbeitung garantiert.

Die grafisch reduzierten Grundbilder stellen wichtige Benutzerinformationen in den Vordergrund. Zustandsänderungen und Alarme werden eindeutig signalisiert und ermöglichen eine

schnelle Intervention. Funktionen, Messwerte und Einstellungen sind klar der jeweiligen Baugruppe zugeordnet. Farben zur Visualisierung werden sehr bedacht eingesetzt. Nur Status und Alarme werden entsprechend ihrer Dringlichkeit und Bedeutung und Bedeutung in den Ampelfarben Rot-Orange-Gelb-Grün gekennzeichnet und so deutlich erkennbar.

Prozesse

Visualisierung und Überwachung von Anlagen mit übersichtlichen Prozessbildern, intuitive Bedienung mit Objektpanel.

Eingebaute Sicherheit

Anlagen kritischer Infrastrukturen sind einer Vielzahl von Gefahren durch Cyberangriffe ausgesetzt. Um das Risiko eines erfolgreichen Angriffs zu minimieren, müssen Schwachstellen eliminiert werden, die durch verschiedene Bedrohungen ausgenutzt werden könnten. Darauf legen unsere Spezialist:innen bei neu errichteten Anlagen wie auch bei Erneuerungen und Erweiterungen bestehenden Anlagen grössten Wert.

Viele Hürden

Ein mehrstufiges Abwehrsystem schützt vor bekannten Gefahren und gemeinsam mit einer umfassenden Überwachung auch vor zukünftigen Risiken. Damit wird es im Vergleich zu einer einzelnen Barriere für Angreifer:innen schwieriger, das Hindernis zu überwinden. Zu dieser Abwehr zählen technische sowie personelle Massnahmen. RITOP ist bereits mit zahlreichen technischen Schutzmassnahmen ausgestattet.

Standardisierte Schutzmassnahmen mit RITOP

Active Directory

Mit einem Active Directory werden Netzwerk-Benutzer entsprechend der realen Struktur des Unternehmens gegliedert und mit Zugriffsbeschränkungen versehen.

Segmentierung und Jump-Host

Die Segmentierung in Zonen, welche Geräte mit ähnlichen Sicherheitsanforderungen umfassen, stellt durch Firewalls sicher, dass nur Geräte miteinander kommunizieren, die auch wirklich dazu berechtigt sind. Ein dediziertes, gehärtetes IT-System – ein sogenannter Jump-Host – kontrolliert dabei den Zugriff unterschiedlicher Sicherheitszonen.

2-Faktor-Authentifizierung und VPN

Eine 2-Faktor-Authentifizierung und sichere VPN-Verbindungen mit SSL-Verschlüsselung sorgen für zusätzliche Sicherheit beim Fernzugriff.

Geprüfte Updates

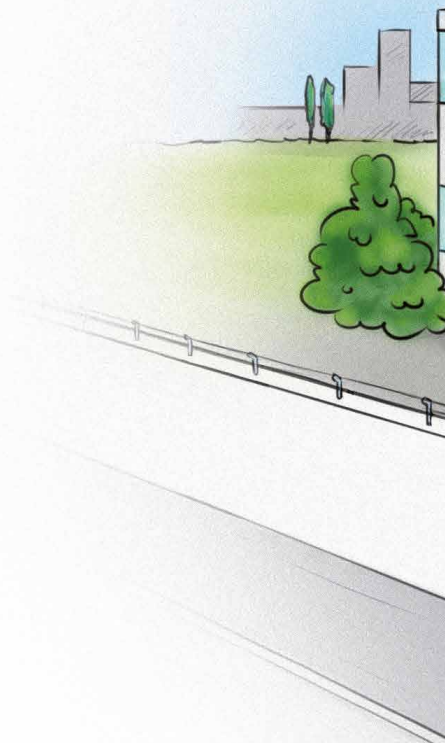
Regelmässig veröffentlichte Updates, die vor der Installation von Rittmeyer geprüft wurden, beheben potenzielle Sicherheitslücken umgehend, sobald diese bekannt werden.

Daten-Backup

Mit einem vollautomatischen Daten-Backup übernimmt Rittmeyer bei Bedarf die Verantwortung für die regelmässige und effiziente Sicherung Ihrer wertvollen Anlagendaten.

Fernüberwachung

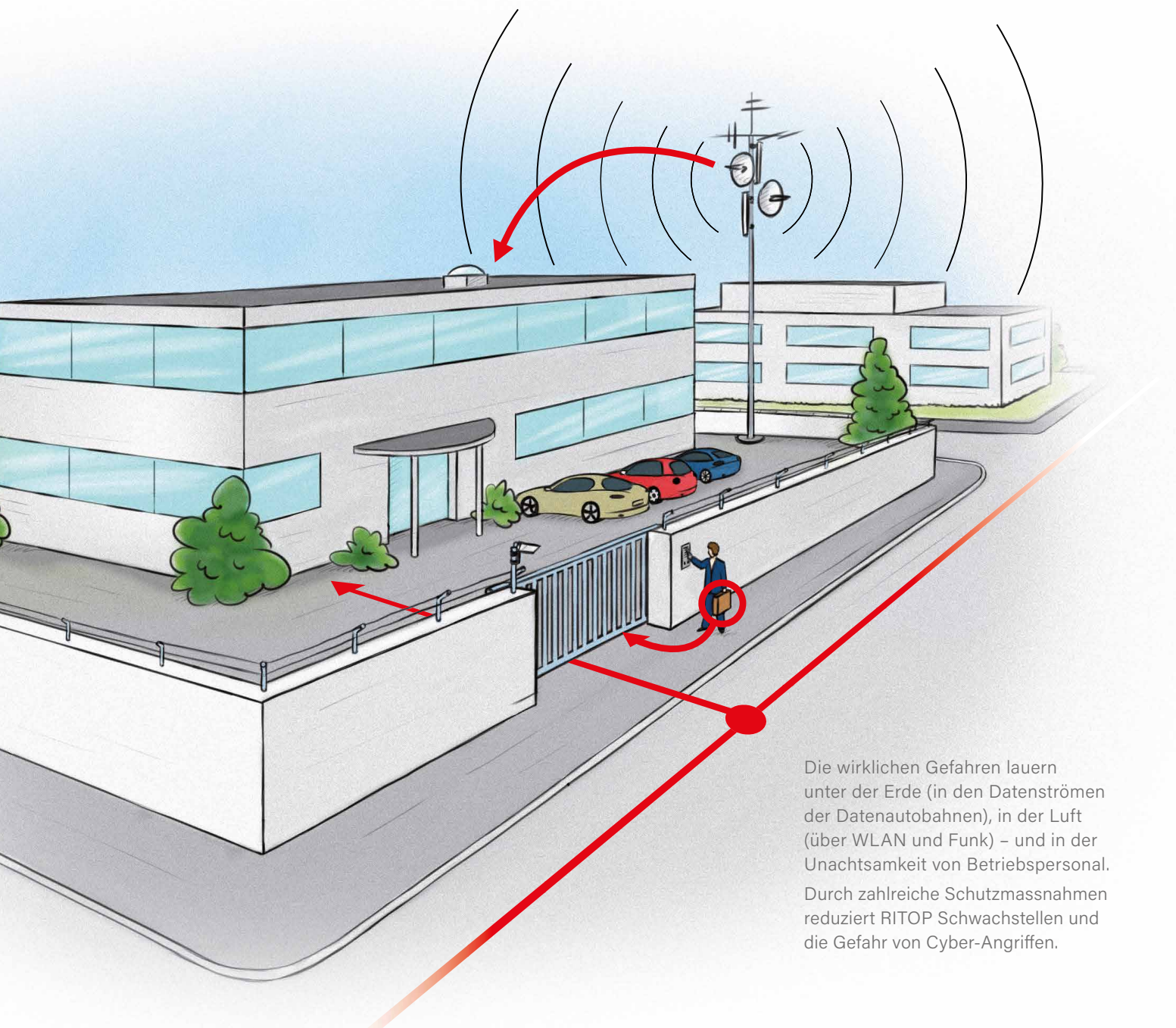
Gerne überwachen wir Ihre Anlage rund um die Uhr, sieben Tage die Woche aus der Ferne und benachrichtigen Sie bei Auffälligkeiten.



Umfassender Schutz

Als Ergänzung sensibilisieren zertifizierte Rittmeyer-Sicherheits-Expert:innen das Anlagenteam gerne mit einem praxisorientierten Cyber-Sicherheits-Training.

Zudem führen die Spezialist:innen bei Bedarf ein ICT-Assessment durch, bei dem Schwachstellen und Bedrohungen der Anlage frühzeitig erkannt werden können. Dabei erfassen sie durch eine Ist-Analyse den bestehenden ICT-Schutz und erstellen darauf aufbauend einen individuellen und strukturierten ICT-Grundschutz mit entsprechenden Schutzmassnahmen.



Die wirklichen Gefahren lauern unter der Erde (in den Datenströmen der Datenautobahnen), in der Luft (über WLAN und Funk) – und in der Unachtsamkeit von Betriebspersonal. Durch zahlreiche Schutzmassnahmen reduziert RITOP Schwachstellen und die Gefahr von Cyber-Angriffen.



- Firmensitz
- Tochtergesellschaft
- Partner
- Verkaufsbüro

BRUGG
Rittmeyer

Rittmeyer AG • Inwilerriedstrasse 57 • Postfach 1660 • 6341 Baar • SCHWEIZ • rittmeyer.com



Kontakte in
Ihrer Nähe