

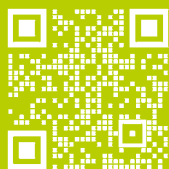
netzpraxis

Magazin für zukunftsfähige Stromnetze

PLANUNG • BAU • BETRIEB • SERVICE

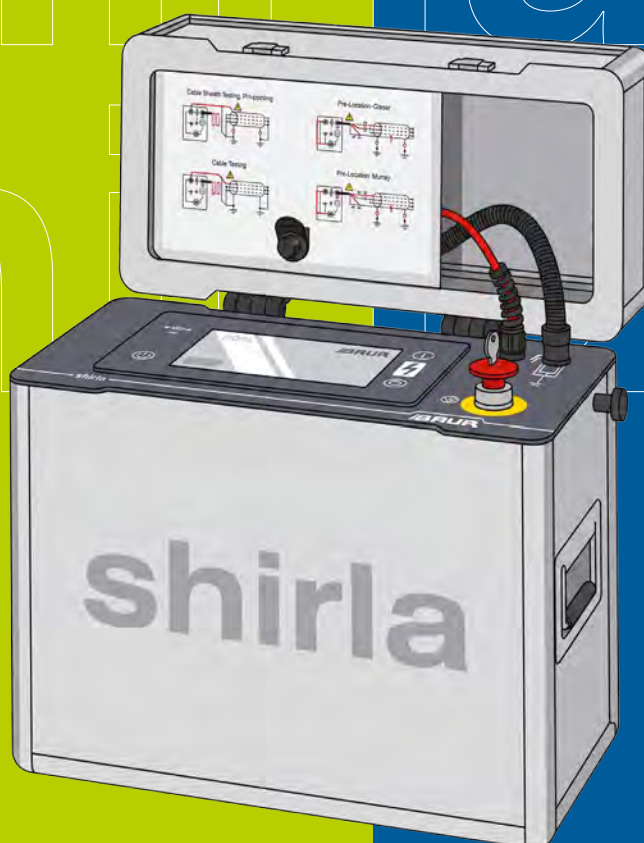
BAUR
ensuring the flow

shirla



Ein Klassiker im Flow

shirla für Fehlerortung und
Kabelmantelprüfung - jetzt mit BAUR Flow UI.



IT-LÖSUNGEN

Aufholen: Netzbetreiber rüsten
Kundenportale nach
Seite 23

MESSTECHNIK

Langzeitzuverlässigkeit
von Smart Metern prüfen
Seite 41

PHOTOVOLTAIK

Stromcommunitys as a
Service im Sauerland
Seite 52

inklusive

**SONNE
WIND &
WÄRME**



Bildquelle: stock.adobe.com

Ein neues Leitstandsmodell für den OT-Betrieb

Externe Expertise im operativen Netzbetrieb

Dezentrale Einspeisung, Netzausbau und verschärfte Sicherheitsvorgaben erhöhen die Anforderungen an den technischen Netzbetrieb. Änderungen an Infrastruktur, Kommunikationsstrukturen oder Schutzkonzepten müssen im laufenden Betrieb sicher umgesetzt werden. Wobei eine strukturierte, schnelle Reaktion auf Sicherheitsvorfälle oder Störungen zu gewährleisten ist. Der OT(Operational Technology)-Leitstand von Controlware ergänzt Betriebsteams gezielt dort, wo zusätzliche fachliche Tiefe und Unterstützung erforderlich sind, um Stabilität und Anlagenverfügbarkeit dauerhaft zu sichern.

Technische Eingriffe oder Änderungen im Netzbetrieb – etwa zur Stabilisierung des Netzes oder im Zuge infrastruktureller Anpassungen – betreffen selten nur einzelne Komponenten. Mit zunehmender Systemintegration steigen die Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen Anlagentechnik, Steuerung, IT und Security. Im Ereignisfall zeigt sich die Tragweite dieser Verzahnung besonders deutlich. Meldungen aus Leitstelle, SCADA-Systemen und angrenzenden Anlagen laufen zusammen und müssen fachlich bewertet werden.

Zunächst ist zu klären, ob ein technischer Defekt, eine Regelabweichung oder ein sicherheitsrelevanter Vorfall vorliegt. Davon hängen Priorisierung, Eskalation und Dokumentation ab. Ziel ist es, Ursache und betroffene Systeme eindeutig zu identifizieren, um geeignete Maßnahmen einzuleiten. Dieses strukturierte Vorgehen entspricht etablierten Prozessen gemäß IEC 62443 und ISO 27019.

Regulatorische Vorgaben und begrenzte Spezialressourcen

Regulatorische Vorgaben erhöhen die Anforderungen an Sicherheitsarchitektur und Betriebsorganisation. Das IT-Sicherheitsgesetz (IT-SiG) 2.0, die EU-Richtlinie NIS2 sowie internationale Normen wie IEC 62443 und ISO 27019 setzen klare Maßstäbe für Schutzkonzepte, Prozesssicherheit und Nachweisführung.

OT-Cybersicherheit und industrielle Kommunikationsnetze erfordern spezialisiertes Fachwissen. Dieses Know-how ist in der Regel nur begrenzt verfügbar und steht im Betrieb oft nicht in der erforderlichen Tiefe zur Verfügung. Der Fachkräftemangel im OT- und Security-Umfeld verschärft die Situation zusätzlich. Interne Teams sichern primär den stabilen Anlagenbetrieb. Analysen von Sicherheitsvorfällen oder Cyberbedrohungen, vertiefte technische Untersuchungen sowie komplexe Änderungen benötigen Zeit

und qualifiziertes Personal, dessen Einsatz im Betrieb nicht beliebig erweiterbar ist.

Damit externes Expertenwissen zur Entlastung vorhandener Ressourcen wirksam eingebunden werden kann, sind klare Rollen, definierte Übergaben und transparente Abläufe erforderlich. Nur so lässt sich zusätzliche Koordination vermeiden und Verantwortung eindeutig zuordnen.

Operative Unterstützung im Netzbetrieb

Der OT-Leitstand von Controlware ist als Betriebsmodell konzipiert, das spezialisiertes OT-, IT- und Security-Know-how strukturiert in bestehende Betriebsabläufe einbindet. Er ergänzt interne Teams dort, wo vertiefte fachliche Expertise oder zusätzliche Kapazitäten erforderlich sind.

Die Unterstützung reicht von der Bewertung sicherheitsrelevanter Ereignisse über die Analyse komplexer Störungen bis zur Umsetzung technischer Änderungen. Konfigurationsanpassungen, Erweiterungen oder die Integration neuer Komponenten werden unter Berücksichtigung der bestehenden System- und Sicherheitsarchitektur realisiert. Im Second- und Third-Level steht vertiefte Expertise zur Verfügung, wenn komplexe sicherheitstechnische Analysen oder anspruchsvolle Systemanpassungen erforderlich sind. Regulatorische Vorgaben werden in Systemen, Prozessen und Maßnahmen umgesetzt und nachvollziehbar dokumentiert.

Die operative Entscheidungshoheit verbleibt beim Betreiber. Eingriffe, Prioritäten und Freigaben werden intern festgelegt. Der OT-Leitstand stellt zusätzliche fachliche Ressourcen und spezialisiertes Expertenwissen bereit und unterstützt bei der Umsetzung – sowohl bei außergewöhnlichen Ereignissen als auch im laufenden Betrieb.

Ein zentrales Element ist die Datensouveränität. Betriebs- und Sicherheitsdaten verbleiben vollständig in der Hoheit des Betreibers und werden innerhalb klar definierter betrieblicher und regulatorischer Rahmenbedingungen verarbeitet. Durch die Zusammenarbeit mit deutschen und europäischen Technologiepartnern werden Datenschutz, Compliance und langfristige Planungssicherheit unterstützt.

Daraus ergeben sich konkrete Mehrwerte: Vertiefte Expertise ist jederzeit abrufbar, komplexe Sachverhalte werden fachlich abgesichert, interne Ressourcen entlastet und sicherheitsrelevante Anforderungen wirksam umgesetzt.

Modulare Struktur für den Alltag

Der OT-Leitstand ist modular aufgebaut. Betreiber können die jeweils erforderlichen Funktionen nutzen und bei Bedarf erweitern. Die Betriebsmodule umfassen unter anderem Netzwerk- und Firewall-Management, Monitoring, gesicherte Fernzugriffe, Back-up- und Restore-Prozesse sowie Angriffserkennung. Sie bilden die technische Grundlage für einen stabilen und transparenten Betrieb.

Darauf aufbauend, kommen Service-Module zum Einsatz, die an ITIL-orientierten Prozesslogiken ausgerichtet und für den OT-Betrieb angepasst sind. Incident-, Problem- und Change-Management unterstützen den strukturierten Umgang mit Störungen und Änderungen. Reporting und Service-Level-Management schaffen Transparenz über Zustand, Aufwand und Verantwortlichkeiten.

Ergänzend stehen On-Demand-Leistungen wie OT-Härtung, System- und Sicherheitsanalysen, Firewall-Reviews oder CIS-Benchmarking zur Verfügung. Sie ermöglichen gezielte Bewertungen und Anpassungen ohne dauerhafte Zusatzressourcen. Alle Module sind

Zukunftssichere Messtechnik für die Ortsnetzstation



Einspeisemessung und Messwerterfassung aller Abgänge - für Neuanlagen und Retrofit

Erfassen Sie alle relevanten Messdaten Ihres Ortsnetzes - flexibel, normgerecht und zukunftssicher. Für maximale Transparenz und eine zuverlässige Nachweisführung.

Jetzt Beratung
anfordern und
gesetzliche Vor-
gaben erfüllen:
www.pq-plus.de



PQ Plus GmbH
Hagenauer Straße 6
91094 Langensendelbach

Tel: (+49) 9133-60640-0
E-Mail: info@pq-plus.de
Internet: www.pq-plus.de



Das KI-Cockpit erweitert den OT-Leitstand um einen schnellen, kontextbezogenen Zugriff auf vorhandenes Betriebswissen

Bildquelle: stock.adobe.com

auf KRITIS-Anforderungen abgestimmt und lassen sich zu individuellen Service-Katalogen kombinieren.

Das KI-Cockpit als Wissenswerkzeug

Das Controlware KI-Cockpit erweitert den OT-Leitstand dort, wo Wissen im Betrieb schnell verfügbar sein muss. Statt in Handbüchern oder Notfallplänen zu recherchieren, können Teams konkrete Fragen in natürlicher Sprache stellen und erhalten unmittelbar die relevanten, regelkonformen Antworten oder Handlungsschritte.

Die Anwendung greift auf bestehende Dokumentationen, Richtlinien und Betriebsanweisungen zu und stellt Inhalte kontextbezogen bereit. Sie unterstützt bei Störungen, Wartungsaufgaben, Notfällen oder Compliance-Fragen, ersetzt jedoch keine fachliche Entscheidung.

Der Einsatz erfolgt lokal innerhalb der eigenen Infrastruktur ohne Cloud-Abhängigkeit und im Einklang mit Datenschutz und KRITIS-Vorgaben. Controlware unterstützt bei der Konzeption, dem Training der KI-Modelle und der Integration in die lokale Umgebung. So beschleunigt das KI-Cockpit operative Abläufe und erleichtert den Zugang zu sicherheitsrelevantem Know-how.

Fazit

Netzbetrieb bedeutet, technische Veränderungen, Sicherheitsanforderungen und regulatorische Vorgaben so umzusetzen, dass Versorgungssicherheit

und Anlagenverfügbarkeit jederzeit gewährleistet bleiben. Mit wachsender Systemintegration steigen Komplexität und Abstimmungsbedarf – gleichzeitig werden spezialisierte Fachressourcen knapper.

Der OT-Leitstand ergänzt bestehende Strukturen um vertiefte Expertise und zusätzliche Kapazitäten. Zudem wird die Umsetzung technischer und sicherheitsrelevanter Maßnahmen im laufenden Betrieb unterstützt und die Zusammenarbeit an den Schnittstellen zwischen Technik, Sicherheit und Organisation gestärkt.

So entsteht ein Netzbetrieb, der technische Weiterentwicklung, Sicherheit und Regulierung systematisch verbindet und dauerhaft handlungsfähig bleibt. Stabil im Alltag und zugleich ausgerichtet auf zukünftige Anforderungen.

www.controlware.de

Autor



Christopher Gasteier, Teamleiter
Business Development
Operational Technology (OT),
Controlware GmbH, Dietzenbach