



# Kundenreferenzen

Aus der Praxis für die Praxis: Erfolgsgeschichten mit INSYS icom



# Inhalt

Seite	Firma	Branche
4	AUTEC Softwareentwicklung und Hardwareplanung GmbH	
6	BayWa r.e. AG	
8	COMUNA-metall Vorrichtung- und Maschinenbau GmbH	
10	deXcon GmbH	
12	Energy2market GmbH	
14	EXOR Oceania	
16	imo TRAFFIC AG	
18	IPSIP Group	
20	Stebatec GmbH	
22	Utonomy Ltd.	
24	welivit GmbH	
26	INSYS icom auf einen Blick	

## Legende



Umwelt, Ver- und Entsorgung (inkl. Wasser)



Strom- und Energieversorgung



Regenerative Energien



Handel und Logistik



Transport und Infrastruktur

# Prozessleitsysteme steuern Wasserwerke und Kläranlagen



## Ausgangslage

### Standort- und Leitsystemunterschiede

Über Anlagen für die Trinkwasserförderung oder die Abwasserbehandlung spricht kaum jemand, allerdings sind diese für Verbraucher und Unternehmen von immenser Bedeutung. Ungeklärte Abwässer oder Wasserknappheit kennen wir glücklicherweise nicht. Die Versorgungssicherheit wird durch das Zusammenspiel und die präzise Steuerung von Anlagen in der Wasserversorgung sichergestellt. Prozessleitsysteme müssen berücksichtigen, dass Wasserwerke, Reservoirs, Aufbereitungs- und Kläranlagen oft verteilt betrieben werden und sich zudem häufig an entlegenen Stellen befinden. Der Datenaustausch für Statusinformation und Fernsteuerung ist dabei besonders wichtig.

## Lösungsansatz

### Anlagenanbindung an zentralisiertes Prozessleitsystem

Die AUTECH Softwareentwicklung und Hardwareplanung GmbH schließt alle zu steuernden Anlagen der Wasserversorgung oder Wasseraufbereitung über Gateways von INSYS icom an verschiedene Prozessleitsysteme an. In dieser Lösung laufen Parameter zusammen und die Steuerung wird visuell unterstützt. Die Anlagen-Anbindung geschieht über redundante Pfade, etwa über vorhandene WAN-Lösungen oder häufig auch über eine LTE-Verbindung. Ein Leitungsausfall zieht damit keine Betriebsstörung nach sich. Dabei erfolgt die Datenkommunikation zwischen den Stationen im Anlagennetz und dem Prozessleitsystem verschlüsselt. Ein Fernwartungszugriff für die Behebung von Störungen erfolgt ebenfalls verschlüsselt über die von INSYS icom bereitgestellte VPN-Lösung.



**#Automatisierungstechnik**

**#Trinkwasserförderung**

**#Fernwirken**

*Die Gateways von INSYS icom inklusive Verwaltungs- und VPN-Lösung verschaffen uns Dank umfassender Redundanzmöglichkeiten Sicherheit und Flexibilität: Bei Ausfall der DSL-Verbindung wird automatisch auf LTE umgestellt – inklusive einer Notfall-Benachrichtigung per E-Mail oder SMS. Somit können wir unseren Endkunden einen Service mit zuverlässigem Betrieb der Anlagen gewährleisten.*

Sven Uhlmann  
Softwareentwickler, Abteilung IT & Automation  
AUTECH Softwareentwicklung und Hardwareplanung GmbH,  
Spiesen-Elversberg (D)

## Fazit

### Versorgungssicherheit, hoch effizient

Durch modulare, sichere und redundant ausgelegte Datenkommunikation wird die Anbindung und gleichzeitig die hohe Verfügbarkeit von Bestandsanlagen und Neuinstallationen sichergestellt. Damit wird die zuverlässige Steuerung über das Prozessleitsystem ermöglicht. Die meist kommunalen Betreiber reduzieren Kosten und Wartungsaufwände, können Abläufe effizienter planen und benötigen für die Nutzung kein spezielles IT-Fachwissen.

## Firmenprofil

Die AUTECH Softwareentwicklung und Hardwareplanung GmbH plant und realisiert anspruchsvolle Automatisierungsprojekte für Industriebetriebe und die kommunale Wasserwirtschaft. Dabei liegt das Know-how auf der Elektrotechnik für Abwasserbehandlung und Trinkwasserförderung bei Neubau oder Erneuerung von Einrichtungen.

scan me!



# Datenkommunikation für EEG-Anlagen fördert die Energiewende



## Ausgangslage

### Herausforderungen für Anlagenbetreiber

Stromversorgung zählt zu den kritischen Infrastrukturen, was für sich genommen bereits für stramme Betriebsanforderungen sorgt. Durch die Energiewende steigt der Anteil regenerativer Wind- und Sonnenenergie, die dezentral in tendenziell kleineren Anlagen erzeugt wird. Diese müssen vom Betreiber dauerhaft gewartet und verwaltet werden. Zudem werden EEG-Anlagen immer häufiger in virtuellen Kraftwerken zusammengeschaltet. Das sorgt für Kommunikationsaufwand, um Fernwartung, 24/7-Überwachung, Verwaltung und zugehörige Services zuverlässig zu ermöglichen. Neben den damit entstehenden Personalaufwänden bleiben zugleich die Anforderungen für kritische Infrastrukturen: Verteilte EEG-Anlagen bedeuten mehr Angriffsfläche als Kraftwerke, was IT-Risiken im Bereich Cyber-Sicherheit und folglich Zusatzaufwände mitbringt.

## Lösungsansatz

### Gesamtverwaltung als Service für Betreiber

Die Lösung BayWa r.e. SystemSafe bietet Anlagenbetreibern ein zuverlässiges und kosteneffizientes Rundum-Sorglos-Paket als Communication-as-a-Service (CaaS). Das umfasst Service, Hardware, Netzzugang, Vor-Ort-Betreuung und standardisierte, ferndiagnostizierte Fehleranalyse. Jede mit einem Gateway von INSYS icom bestückte Anlage kommuniziert auf Wunsch redundant über LTE, DSL oder Glasfaser. Die Datenkommunikation mit Netzbetreibern, virtuellem Kraftwerk oder für die Fernwartung findet über eine von INSYS icom eigens für derartige Anforderungen konzipierte, sichere VPN-Lösung statt. Integrierte Ferndiagnosefunktionen können bei Störungen oder Ausfällen nach verschiedensten Kriterien Alarme absetzen. Die Anlagen sind dabei für autorisierte Personengruppen wie z. B. Techniker nach strikten Kriterien über BayWa r.e. Server erreichbar. Das ermöglicht flexible Service- und Wartungsmodelle mit hohem Remote-Anteil, was wiederum positive Kosteneffekte bietet.



**#KRITIS**

**#Energiewende**

**#EnergyAsAService**

*Erst die Komponenten von INSYS icom für die sichere Datenkommunikation ermöglicht es uns, den Betreibern von EEG-Anlagen die komplette Wartung und ein Betriebssicherheitsmodell ‚as a service‘ anzubieten. Für die Betreiber bedeutet das zugleich, dass sie damit ‚Energy as a Service‘ anbieten können.*

Mohamed Harrou  
Global Head of SCADA

**BayWa r.e. Data Services GmbH**, München (D)

## Fazit

### **Betrieb, Überwachung und Wartung in einem**

Die BayWa r.e. Data Services GmbH hat alle Herausforderungen in einer Gesamtverwaltung für EEG-Anlagen unter dem Namen SystemSafe souverän beantwortet. Damit sind Betrieb, Überwachung und Wartung in einer schlüssigen Gesamtlösung komfortabel kombiniert. Die hohe IT-Sicherheit und das einfache Handling haben sich in der Praxis bewährt. Das spiegelt sich in hoher Kundenzufriedenheit und Kundenbindung bei Betreibern wider.

## Firmenprofil

Die BayWa r.e. AG ist ein Entwickler, Dienstleister, Großhändler und Anbieter führender Energielösungen im Bereich der erneuerbaren Energien. Das Unternehmen plant, baut und betreibt Wind- und Solarparks sowie Biogasanlagen für den weltweiten Einsatz. Zum Service zählen neben Wartung und Instandhaltung auch der technische und kaufmännische Betrieb der Anlagen.

scan me!



# Optimierte Inbetriebnahme bei Blockheizkraftwerken



## Ausgangslage

### BHKW-Inbetriebnahme setzt oft DSL voraus

Blockheizkraftwerke (BHKW) dienen der dezentralen Energieversorgung von größeren Gebäudeeinheiten und Betrieben. Sie arbeiten kosteneffizient und umweltfreundlich, denn sie nutzen den Brennstoff zur gleichzeitigen Erzeugung von Energie und Wärme optimal aus – das wird Kraft-Wärme-Kopplung genannt.

Fernwartung und Fernüberwachung über das Internet ist heute für viele Anlagen ein Erfolgsfaktor – diese sollen unterbrechungsfrei laufen. Im Fall von BHKW ist das noch vor der Inbetriebnahme relevant, denn Abnahmeprozesse mit Bezug auf Bausubstanz und Parametrierung von Anlagen orientieren sich an vorgegebenen Terminen. Ein fehlender Internetanschluss verursacht in diesem Kontext nicht Terminbezogene Unkosten; Betreibern drohen möglicherweise auch Konventionalstrafen.

## Lösungsansatz

### Flexible Internet-Anbindung

Anlagen von COMUNA-metall werden in der Inbetriebnahmephase per Mobilfunk-Fernzugriff so optimiert, dass sie möglichst effizient arbeiten. Zudem ist durch den Fernzugriff ein störungsfreier Betrieb des hochverfügbaren Strom- und Wärmelieferanten sichergestellt. Im Normalbetrieb wird die Internetanbindung per DSL oder LAN hergestellt. Die eingesetzten MRX-Router können mittels Einsteckkarten (MRcards) um LTE-Konnektivität – oder künftig 5G – erweitert werden, um eine reibungslose Inbetriebnahme zu ermöglichen, auch wenn noch kein Internetanschluss verfügbar ist. Dabei lassen sich die Router so konfigurieren, dass Standard- und Fallback-Datenkommunikation automatisch zum Einsatz kommen. Die LTE-Einsteckkarte kann später entweder entfernt werden, oder sie wird als Rückfall-Lösung vorgehalten.

**#Blockheizkraftwerk**

**#Fernwartung**

**#Inbetriebnahme**



*Unsere BHKWs sind jetzt sicher über das Internet erreichbar. Fehlende DSL-Anschlüsse bremsen uns nicht mehr aus, denn wir überbrücken sicher und zuverlässig mit Mobilfunk – inklusive Zertifizierung nach ISO 27001. In der Inbetriebnahme vermeiden wir mögliche Konventionalstrafen und sparen mit dem VPN-Service und den SIM-Karten von INSYS icom wertvolle Zeit, da wir alles in einem Portal selbst verwalten.*

Markus Beißner  
Serviceleiter

**COMUNA-metall Vorrichtungs- und Maschinenbau GmbH, Enger (D)**

## Fazit

**Hohe Verfügbarkeit, zufriedene Kunden, niedrige Service-Aufwände**

BHKW von COMUNA-metall gepaart mit Datenkommunikation von INSYS icom sind ab dem Moment der Installation vor Ort betriebsbereit, zertifizierbar und durch flexible Internet-Zugangswege inklusive Mobilfunk sicher und günstig zu überwachen und zu warten. Durch Diagnosedaten sind Service-Techniker nur in tatsächlichen Problemfällen oder geplant vor Ort; die Verwaltung inklusive Parametrierung oder vorausschauende Wartung geschieht komfortabel aus der Ferne.

## Firmenprofil

Die COMUNA-metall Vorrichtungs- und Maschinenbau GmbH produziert hocheffiziente, gasbetriebene Blockheizkraftwerke sowie komplette Heizzentralen und dezentrale Energieversorgungsnetze mit Kraft-Wärme-Kopplung. Der Einsatzbereich reicht von Schwimmbädern, Schulen, Hotels und Krankenhäusern bis hin zu Kläranlagen oder Industriebetrieben – eben überall dort, wo es auf höchste Zuverlässigkeit ankommt. Zum Service zählen Installation, Betrieb, Instandhaltung und Anlagenwartung.

scan me!



# Photovoltaik-Management für Kleinerzeuger und Energieparks



## Ausgangslage

### Aufwand durch heterogene PV-Umgebungen

Bis Photovoltaik-Anlagen zuverlässig und wirtschaftlich arbeiten, sind Hürden zu nehmen: Förderungen hängen an harten Terminvorgaben für die Inbetriebnahme oder Kapazitätserweiterungen durch zusätzliche Neuanlagen sorgen für Schnittstellenbedarf zu zertifizierten Reglern von Bestandssystemen. Häufig ergeben sich daraus spezielle Anforderungen, etwa wenn die Fernwirktechnik mit mehreren Netzbetreibern kommunizieren muss, die Direktvermarktung jedoch zentral erfolgt. Diese Situation gilt es zu entzerren und eine Standardisierung einzuführen, damit auch große Energieparks und verschiedene Energieerzeugungsformen höchst effizient kombiniert werden.

## Lösungsansatz

### Standardisierte Komplettlösung

Grundlage sind standardisierte Schaltschränke der deXcon GmbH, die auf einheitliche Schaltbilder, Schnittstellen und Konfigurationen zurückgreifen. Das ermöglicht es, verschiedene Energieerzeugungsformen und Abnahmooptionen bedarfsgerecht und doch standardisiert zu kombinieren und vor allem schnell zu realisieren. Router von INSYS icom übernehmen die Datenkommunikation: Datenaustausch zwischen Wechselrichtern, Solarloggern und Steuerungen der Anlagen; dazu Fernzugriff für die Wartung durch den Betreiber, oder aber die Fernabschaltung durch den Netzbetreiber. Schließlich kommt die Aussteuerung für die Direktvermarktung des erzeugten Stroms an der Strombörse hinzu. Je nach Zweck kommen verschiedene VPN-Konstellationen mit getrennten, verschlüsselten Kommunikationskanälen zum Einsatz. Die standardisierten Schaltsysteme ermöglichen, dass die komplette Router-Konfiguration auch für sehr viele Anlagen durch eine Software automatisiert generiert wird.

#EZAREgler

#Direktvermarktung

#Fernwirkanbindung



*Durch den hohen Grad unserer Standardisierung inklusive flexibler Datenkommunikation stellen wir eine kosten-effiziente und zugleich zuverlässige Lösung bereit, die Strom aus erneuerbaren Energiequellen rentabel macht und so eine bezahlbare Energiewende erst ermöglicht.*

Michael Kondula  
Geschäftsführer  
deXcon GmbH, Obertraubling (D)

## Fazit

### Automatisiertes PV-Anlagenmanagement

Die interdisziplinäre Expertise im Bereich PV-Anlagensteuerung inklusive vor- und nachgelagerter Prozesse ist ein Schlüsselvorteil, den die deXcon GmbH ihren Kunden bietet. Durch die standardisierte und gut skalierende Integration der Datenkommunikationslösungen von INSYS icom entsteht eine integrierte Gesamtlösung. Diese nimmt Kleinerezeugern zahlreiche Risiken, und bietet für große Anbieter einfache, kostengünstige Skalierung in Richtung einer integrierten Steuerung für ganze Energieparks.

## Firmenprofil

Die deXcon GmbH ist innovativer Dienstleister, der auf anspruchsvolle PV-Lösungen spezialisiert ist: Ob Anwendungen mit aufwändiger Inbetriebnahme, gemischten Energieerzeugungsformen oder der Kombination aus Bestandsanlagen und Neusystemen: deXcon bietet interdisziplinäres Know-How für Protokollintegrationen, Zertifizierung, Einspeisemanagement und Direktvermarktung.

scan me!



# Virtuelle Kraftwerke machen EEG-Betreiber zu Profiteuren der Energiewende



## Ausgangslage

### Herausforderungen verteilter Energieerzeugung

Während Energie aus fossilen Energieträgern wie Kohle, Öl oder Gas in großen Kraftwerken erzeugt wird, entstehen Windparks, PV-Anlagen und Biogasanlagen meist in der Fläche verteilt. Je nach Anlagengröße liefern diese vergleichsweise kleine Strommengen. Eine steigende Anzahl solcher Anlagen sorgt für relevante Einspeisungen am Strommarkt. Doch Windräder brauchen Wind, PV-Anlagen das Sonnenlicht und Wasserkraftwerke gewisse Pegelstände, um Energie erzeugen zu können. Das ist häufig schlecht planbar und doch besteht genau hier Änderungsbedarf, denn die höchste Vergütung wird über Planbarkeit und zuverlässige Lieferung erzielt.

## Lösung

### Netzwerke statt Kraftwerke

Die Energy2market GmbH (e2m) bündelt EE-Erzeugeranlagen durch Vernetzung zu virtuellen Kraftwerken und übernimmt die Vermarktung des Ökostroms. Das Unternehmen tritt an den Energiemärkten ähnlich wie Energie-Konzerne als Händler auf, um begehrten Ökostrom an der Strombörse zum Bestpreis zu vermarkten. Einzelne Anlagenbetreiber können dies erst ab hohen Mindestmengen und planbarer sowie zuverlässiger Bereitstellung. e2m nutzt Kommunikationstechnik von INSYS icom, um EE-Betreiberanlagen unter Einhaltung höchster Sicherheitsstandards zu vernetzen und eine Daten-getriebene Steuerung der Anlagen inklusive der entstehenden virtuellen Kraftwerke zu ermöglichen: Algorithmen errechnen anhand von Wetterprognosen die erwartbare Einspeiseleistung und die Anlagen reagieren bedarfsgerecht über die Netzfrequenz an Einspeisepunkten sowie über Marktsignale mit einer dynamischen Strom-Einspeisung.

#ErneuerbareEnergien

#Einspeisevergütung

#VirtuelleKraftwerke

”

*Mit unseren virtuellen Kraftwerken können auch kleinere EE-Erzeuger einen Beitrag zur Energiewende liefern. Das rechnet sich für Anbieter, Abnehmer und das Klima. Ohne die Gateways von INSYS icom wäre das nicht möglich gewesen. Sie bieten neben modernster Kommunikationstechnik auch die Möglichkeit, lokale Intelligenz bereitzustellen und aktuell zu halten, was ein zentrales Element unserer Lösung ist.*

Michael Richter  
Teamleiter Marketing und Kommunikation  
Energy2market GmbH, Leipzig (D)

## Fazit

### Erneuerbare Energien werden planbar

Ökostrom wird schneller zum Erfolgsmodell, je attraktiver die Abnahme für Anbieter wird und je besser das Angebot auf die Nachfrage reagiert. Das spezifische Management der Einspeisung bei verteilten Anlagen erzielt – aufgrund der Expertise von e2m – Zusatzeinnahmen für die Betreiber. Gleichzeitig ermöglicht die Vernetzung untereinander eine übergeordnete Kraftwerkseinsatzplanung, so dass die virtuellen EE-Kraftwerksnetze wie ein Großkraftwerk gesteuert werden können und Skaleneffekte erringen.

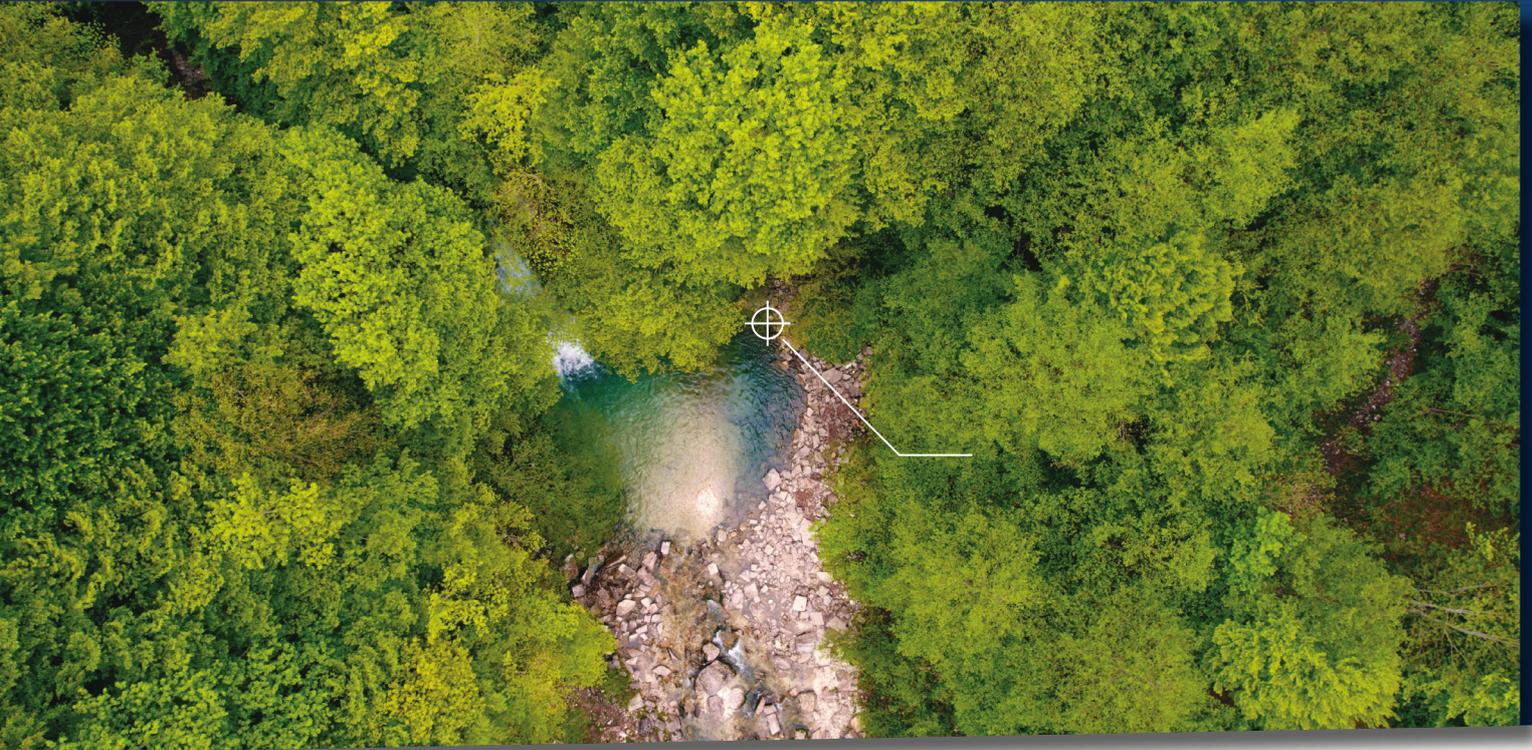
## Firmenprofil

Energy2market (e2m), eine Tochter des französischen Energiekonzerns EDF, ist als Aggregator für erneuerbare Energien (EE) tätig und betreibt derzeit 5.500 Anlagen. Über das Modell virtueller Kraftwerke wird die Stromvermarktung für die überwiegend dezentralen Erzeuger flexibel steuerbar. Dabei wird eine Absatzplanung aus Erzeuger- und Verbrauchersicht möglich.

scan me!



# Frühwarn- und Kontrollsysteme für Wirtschaft und Wissenschaft



## Ausgangslage

### Messen und Sicherstellen von Sauberkeit in Ökosystemen

In wissenschaftlichen Projekten werden Umweltdaten in der Regel langfristig und sehr detailliert erfasst, um Trends und Veränderungen zu erkennen oder Hypothesen zu prüfen. Auch in Industriezweigen wie Bergbau und Tagebau ist eine genaue und zuverlässige Messung von Umweltdaten notwendig: Sie sorgt dafür, dass Umweltverschmutzung vermieden, die Einhaltung von Grenzwerten überwacht und die Reinheit empfindlicher Ökosysteme gewährleistet wird. Denn Abwässer, Schwermetalle oder Chemikalien sind schon in geringen Mengen gefährlich für die Ökosysteme. In diesem konkreten Beispiel benötigte ein Unternehmen, das sich der Lösung kritischer Herausforderungen in den Bereichen Infrastruktur, Umwelt, Energie und Ressourcen verschrieben hat, eine technische Lösung für die Messung und Aufzeichnung von Umwelt- und Wasserqualitätsdaten für Orte, die manchmal abgelegen und unzugänglich sind. Die Datenerfassung musste auch in rauen Umgebungen zuverlässig sein und teilweise auf der Versorgung mit Solarenergie basieren.

## Lösungsansatz

### Datenlogger lernen, energieoptimiert zu funken

Eine Remote-Interface-Lösung für die ozeanographische Forschung und die Überwachung der Wasserqualität sollte in die bestehenden Messsensoren des Kunden integriert werden: Datenprotokolle müssen ausgelesen und Messdaten über Mobilfunkverbindung (LTE/4G) zuverlässig an Cloud-Systeme übertragen sowie per FTP an einen FTP-Server beim Kunden zurückgemeldet werden. Für den Einsatz in entlegenen Gebieten musste die Gesamtlösung mit Solarenergie versorgt und der Betrieb über eine Pufferbatterie gesichert werden. Die in der Lösung des Marineinstituts eingesetzten Gateways von INSYS icom lesen die erfassten Daten aus und übertragen sie an Zielsysteme. Zudem verfügen die Geräte über einen Energiesparmodus mit konfigurierbaren Schlafintervallen, in dem die Mobilfunkverbindung ruht und alle nicht benötigten Prozesse abgeschaltet werden. Der Energiebedarf reduziert sich dadurch in den Milliwattbereich. Tritt eine Störung im entfernten System auf, können während der Aktivitätszyklen noch Fernwartungsarbeiten durchgeführt werden.



**#Umweltdatenmessung**  
**#Grenzwertüberwachung**  
**#Umweltüberwachung**

*Umweltdaten werden heute in Echtzeit anhand definierter Grenzwerte überwacht. Dank schnell einzubindender INSYS icom-Gateways mit komfortablen Konfigurationsoptionen lernen unsere Messlösungen, Daten über Funktechnologien zu kommunizieren. Der Energiebedarf der Gateways ist dabei niedrig genug, dass wir den Dauerbetrieb per Solarpanel garantieren können.*

Carlo Sportiello  
Managing Director  
EXOR Oceania, Perth (AU)

## Fazit

### Sensible Statusmelder

Über die Integration eines Gateways von INSYS icom in eine Messplattform von EXOR Oceania entsteht eine sensible Umweltüberwachungsanlage, die im Rahmen der Mobilfunkverfügbarkeit örtlich flexibel eingesetzt werden kann. Dank programmierbarer Hard- und Software funkt die Gateway-Lösung erforderliche Überwachungsdaten zuverlässig und aufgrund maximaler Energieeffizienz in kurzen, definierten Zeitfenstern.

## Firmenprofil

EXOR Oceania mit Sitz im australischen Perth ist auf Schnittstellenlösungen im Bereich der Industrieautomation spezialisiert. Das Unternehmen bedient in Australien, Neuseeland und Südostasien Kunden in Bergbau, Industrie, Verkehrsüberwachung, Energieversorgung sowie Wasserversorgung. Fokus sind HMI- und Embedded-PLC-Lösungen mit intelligenten Schnittstellen und flexiblen I/O-Fähigkeiten.

scan me!



# Verkehrsflussoptimierung durch intelligente Ampeln



## Ausgangslage

### Ärgerliche Baustellen-Staus

Die Herausforderungen bei Ampelanlagen sind groß: Rot- bzw. Grünphasen sollten nicht zu kurz und für besten Verkehrsfluss auch nicht zu lang sein. Bei Baustellenampeln kommen zudem Anforderungen bei der Energieversorgung, also Akkuzustand und -ladung durch Solarzellen, und gelegentlicher Vandalismus hinzu. Das bedeutet hohen Wartungsaufwand durch Störungen.

Grundsätzlich erfordert die Schaltung von größeren Ampelszenarien ein hohes Maß an Know-how, denn eine Installation muss viele Variablen abfangen: rangierende Baumaschinen, langsame Fahrzeuge wie Busse und Lieferverkehr, aber auch die Verhaltensänderung der Verkehrsteilnehmer als Reaktion auf die Baustellensituation.

## Lösungsansatz

### Visualisierung, Ferndiagnose und Fernsteuerung

Über das Spannungsniveau des Akkus lässt sich die Entladekurve gut prognostizieren, sodass der Akku frühzeitig und planbar – vor einem Ampelausfall – getauscht werden kann. Diagnosedaten geben Aufschluss über möglichen Vandalismus und ermöglichen geeignete Maßnahmen durch die Servicetechniker.

Durch die Vernetzung der Ampelsteuerung sind zusätzliche Daten verfügbar, die gepaart mit Kalenderinformationen wie Wochenenden und Feiertagen für die Parametrierung und Schaltungsplanung verwendet werden können.

Kurzfristig bekannte Informationen wie Wetterdaten oder geplanter Baustellen-Querverkehr können zusätzlich einfließen. In übersichtlichen Dashboards lassen sich Parameter-Änderungen aus der Ferne vornehmen und überblicken.

**#Ampelsteuerung**

**#Dashboard**

**#Verkehrsfluss**



*Die Router-Lösungen von INSYS icom bieten unseren Ampelsteuerungen dreifachen Mehrwert: Wir reduzieren Service-Einsätze. Aktuelle Ampel- und Statusinformationen ermöglichen ortsunabhängige, vorausschauende Schaltungen. Die Verkehrsteilnehmer stehen seltener – sie profitieren am meisten.*

Stefan Oess  
Geschäftsführer  
imo TRAFFIC AG, Zofingen (CH)

## Fazit

### Bedarfsgerechte Ampelsteuerung

Bei Ampelsystemen kommt es letztendlich auf eine hohe Verfügbarkeit und einen hohen Durchsatz an: Installationen müssen unterbrechungsfrei laufen und auch der Verkehr soll möglichst optimal fließen. imo TRAFFIC nutzt Gateways von INSYS icom, um Ampelnetzwerke aus der Ferne mithilfe relevanter Daten bedarfsgerecht und intelligent zu parametrieren. Ein aus der Ferne erreichbares Dashboard auf den Gateways visualisiert alle relevanten Zustandswerte und ermöglicht so eine effiziente Ferndiagnose und Überwachung.

## Firmenprofil

Die Schweizer imo TRAFFIC AG ist Spezialist für Baustellen- und Bus-Ampeln mit intelligenter Takt- und Signalsteuerung. Der Service umfasst Betrieb und Funktionsüberwachung der Signalanlagen bis zum Verkehrsfluss rund um das Einsatzszenario.

scan me!



# Automaten bieten Autohäusern Service nach Ladenschluss



## Ausgangslage

### Öffnungszeiten begrenzen Service-Flexibilität

Das Paradebeispiel für den Einsatz der Automaten ist eine Autowerkstatt oder eine Autovermietung. Fahrzeuge werden ständig abgegeben oder abgeholt. Allerdings setzen die Service- oder Öffnungszeiten dem Kunden Grenzen. Kunden bei Abgabe- oder Abholprozessen mehr zeitliche Flexibilität zu geben oder Wartezeiten zu sparen – das bietet Anbietern Wettbewerbsvorteile gegenüber ihrer Konkurrenz. Ein gesicherter Briefkasten für Autoschlüssel, wie ihn Autohäuser und Vermietungen oft haben, löst das Problem nur zum Teil, denn eine Abholung funktioniert damit nicht.

## Lösungsansatz

### 24/7 Service-Automaten mit tollem Kundenerlebnis

Wer Packstationen kennt, ist mit dem Grundprinzip vertraut. Flexible Service-Automaten verschiedener Bauart mit genügend Stauraum stellen die Basis dar. Dazu kommt ein Zugangsmodell, das an vorhandene IT-Systeme aufsetzt. Die Lösung des französischen IT-Lösungsanbieters IPSIP zieht dazu alle Register der Digitalisierung: Nutzung eines INSYS icom Routers zur Datenkommunikation über Mobilfunknetze, Anbindung eines Cloud-Backends auf Amazon AWS, Bereitstellung lokaler Applikationen innerhalb eines gesicherten Containers im Router-Betriebssystem sowie Verfügbarkeits- und Statusüberwachung mit Funktionalität wie z.B. eine optionale Bezahlösung. Letzteres spart Aufwand und Kosten, und ermöglicht die Geschäftsabwicklung in Gänze. Hinzu kommen höchste Sicherheitsstandards, um allen Branchen und Anwendungen gerecht zu werden: verschlüsselte Kommunikation via VPN mit Einzelverbindungen, Zugangsverwaltung und zentrale Überwachung und Fernwartung/Entstörung durch IPSIP.



#247service

#ServiceTerminals

#IoTSolution

*Uns ist wichtig, dass technische Lösungen absolut zuverlässig funktionieren und sich gleichzeitig auch in anspruchsvolle IT- und IoT-Architekturen einbinden lassen. Mit INSYS icom als Partner gestaltet sich das leicht und wir können uns voll auf unsere Software-Lösung fokussieren. Diese können wir schnell auf die Router ausrollen und ohne großen Aufwand für Kundeneinsätze konfigurieren.*

Stephane Augis  
CEO

IPSIP Group, Vendargues (FRA)

## Fazit

### Leistungsfähige Gesamtlösung auf nur einem Gerät

Die Service-Automaten von IPSIP sind ein Vorzeigeprojekt für innovative, digitale Servicelösungen verschiedenster Branchen. Dank der Kombination aus Edge-Computing und Cloud-System, moderner Netzwerk- und Sicherheitsinfrastruktur und einer flexiblen Router-Plattform entsteht eine optimale Basis für automatisierte Service-Lösungen, die auf vorhandenen Unternehmensprozessen aufsetzen oder diese ergänzen.

## Firmenprofil

Mit zwei ISO 270001-zertifizierten Service-Centern in Frankreich und Vietnam begleitet IPSIP seit 2009 Kunden mit vernetzten IT-Systemen. Insbesondere im Bereich Machine to Machine (M2M) und Serviceautomatisierung gestaltet IPSIP innovative Lösungen in den Branchen Industrie, Gesundheit, Automotive und erneuerbare Energien.

scan me!



# Steuerung und Fernwartung für innovative Wasser- und Abwassersysteme



## Ausgangslage

### Stückwerk in Bestandsanlagen

Stadtwerke, Zweckverbände und Industriebetriebe unterhalten weit verzweigte und komplexe Abwassersysteme, behandeln Prozesswasser und betreiben Wärmezentralen. Dabei geht es um verschiedenste Kriterien wie Auslastungen, Wirkungsgrade, Schadstoffe oder Füllstände. Anlagenfunktionen werden 24/7 überwacht, um einen dauerhaften Betrieb sicherzustellen und bei Störungen den Bereitschaftsdienst zu alarmieren. In den Bestandsanlagen herrscht oft ein Wildwuchs an Steuerungstechnik und Fernwirktechnik. Zusätzlich sorgen Technologie-Abkündigungen wie die Abschaltung von 2G GSM-Funk in der Schweiz für Handlungsbedarf, um Anlagen weiterhin in der zentralen Leittechnik im Blick zu behalten.

## Lösungsansatz

### Einheitliche Kommunikationstechnik für die Leittechnik-Integration

Die Steuerung und Überwachung von Leitungsnetzen für Trinkwasser oder Abwasser erfordert Kommunikationstechnik, die unabhängig vom Anwendungsfall eingesetzt werden kann.

Bei den Prozessleitsystemen ARAbella und REbella von STEBATEC erfolgt die Anbindung von Anlagen durch die Produkte von INSYS icom. Die von STEBATEC entwickelte Software, die lokal auf den Routern ausgeführt wird, stellt die Funktion für den jeweiligen Anwendungsfall bereit. Egal ob für die Wehrsteuerung oder die dynamische Kanalnetzsteuerung, die Lösung basiert auf einer einheitlichen Kommunikationstechnik.

Zudem erlaubt das Produkt STEBalarm die lokale Auswertung von Sensordaten, um bei Schwellwertüberschreitung oder Fehlererkennung die Service-Mannschaft zu alarmieren. STEBATEC entwickelt und verwaltet Bereitschaftsdienste als Komplettservice über ganze Netzhierarchien hinweg;

**#Prozessleitsystem**

**#Bereitschaftsplanung**

**#Abwassertechnik**

„  
*Wir rollen die gesamte Fernwirktechnik mit INSYS icom aus. Jede Einzelstation ist für sich intelligent und in die übergeordneten Systeme für Prozessleittechnik, Wärmeleittechnik oder Kanalnetzsteuerung integriert. Die Betrachtung vieler Kriterien und die zentrale Parametrierung, erlaubt eine Bereitschaftsplanung und Service-Auslösung auf ganz neuem Niveau.*

Jonathan Brechbühl  
Leiter Support  
STEBATEC, Brugg (CH)

so kann ein mit Dispositionskriterien und planbaren Eskalationsstufen ausgelöster Service-Alarm zum Beispiel per E-Mail weitergegeben werden.

## Fazit

### Optimierte Servicemodelle durch Innovation in der Fernwirktechnik

STEBATEC realisiert die lokale Funktion seiner Produkte für Prozessleittechnik und Bereitschaftsplanung auf einheitlicher Kommunikationstechnik. Die Modularität der eingesetzten MRX-Router ermöglicht die Anpassung an die am Einbauort verfügbare Übertragungstechnik und bietet Schnittstellen für Aktorik und Sensorik. Zudem ist die Zukunftsfähigkeit gewährleistet. So erfordert eine Umstellung auf 5G Mobilfunk lediglich den Tausch einer Schnittstellen-Karte.

## Firmenprofil

STEBATEC mit Sitz in Brugg (CH) digitalisiert Geschäftsprozesse im Bereich der Wasser- und Abwasserwirtschaft. Der Anbieter ist spezialisiert auf Systeme zur Regelung, Überwachung und Verwaltung von Netzsystemen, inklusive skalierbaren Alarm- und Full-Service-Lösungen nach „Software as a Service“-Modell.

scan me!



# Datennutzung im Gasnetz spart Kosten und schützt das Klima



## Ausgangslage

### Ineffiziente Gasversorgung

Die Versorgung mit Methan-Gas erfolgt über verzweigte Rohrnetzwerke bis in Unternehmen und nach Hause. Der zur Versorgung nötige Gasdruck ist meist eher hoch eingestellt, denn Gasnetze sind systemkritisch: Die Versorgung muss auch bei Temperatur- oder Verbrauchsschwankungen ganzjährig sichergestellt sein. Jedoch erfolgt die Druckeinstellung bisher manuell, grobmaschig und selten.

Die Folge des Überdrucks ist erhöhte Leckage, so dass wertvolles Gas in die Atmosphäre austritt und den Treibhauseffekt um ein Vielfaches stärker treibt als CO<sub>2</sub>. Der Verlust muss zudem vom Versorger eingeplant und eingepreist werden. Das treibt den Gaspreis für Verbraucher und Industrie unnötig in die Höhe.

## Lösung

### Daten-basierte Drucksteuerung aus der Cloud

Um die Leckage zu reduzieren, muss die Druckanpassung in Gasnetzen in kurzen Intervallen und anhand relevanter Daten und Kriterien erfolgen. Digitalisierung in Gasnetzen bedeutet somit, die Druckeinstellung über Wetterdaten, Verbrauchsstatistiken, Feiertage, Industriebedarf und weitere Quellen zu optimieren – ohne die Versorgungssicherheit zu gefährden.

Utonomy verknüpft diese Daten in einem Cloud-System und lässt intelligente Algorithmen optimale Gasdrücke pro Netzabschnitt berechnen. Die Druckregelstationen erhalten Kommunikationstechnik von INSYS icom, die eine sichere Kommunikation zur Cloud bereitstellt und die Druckvorgaben entgegennimmt. Zu beachten ist neben Betriebs- und Ausfallsicherheit die IT-Sicherheit, denn die Regelsysteme müssen den Anforderungen an kritische Infrastrukturen genügen.

#Gasversorgung

#Versorgungssicherheit

#Gasleckage



*Die Produkte von INSYS icom sind perfekt auf unsere Anwendung für intelligente Gasnetze abgestimmt und arbeiten vor Ort mit hoher Zuverlässigkeit. Wir freuen uns sehr über die Zusammenarbeit mit dem äußerst erfahrenen Team von INSYS icom.*

Adam Kingdon  
Geschäftsführer  
Utonomy Ltd., Southampton (UK)

## Fazit

### Datennutzung erschließt Einsparpotenziale in der Gasversorgung

Die Inbetriebnahme der für die Datenkommunikation eingesetzten Industrierouter von INSYS icom gestaltet sich denkbar einfach. Komfortable Funktionen zur Cloud-Anbindung reduzieren notwendige Software-Entwicklung auf ein Minimum. Im produktiven Einsatz sinkt die Gas-Leckage so stark, dass Entwicklungsaufwände und bauliche Anpassungen am Gasnetz kaum ins Gewicht fallen. Das Potenzial der Utonomy-Lösung beinhaltet somit Klimaschutz und Ersparnis bei den laufenden Kosten.

## Firmenprofil

Die britische Utonomy Ltd. digitalisiert den Betrieb von Gasversorgungsnetzen mithilfe von intelligenten Sensoren, Reglern und Cloud-Kommunikation. Das Unternehmen trägt mit seinem Know-how signifikant zu Dekarbonisierung und Dezentralisierung der Energieversorgung bei.

scan me!



# Mit Betriebsmanagement bleiben PV-Anlagen immer online



## Ausgangslage

### Kaufmännisches und Technikwissen ist gleichermaßen erforderlich

Photovoltaik-Anlagen mit 15 kW bis 5 MW sind in Zentral- und Südeuropa typisch. Dabei sind es häufig kleine und mittelständische Unternehmen, die mit solchen PV-Anlagen als Investition zur Energiewende beitragen. Bis diese Anlagen jedoch installiert sind und der Betrieb zuverlässig funktioniert, brauchen Investoren Know-how und Detaillösungen. Zwischen Business-Plan, Förderungen, Abrechnungsmodellen mit Netzbetreibern, Anlagenkonfigurationen oder Störungsbeseitigung: Da geht schnell etwas schief – und die PV-Anlage wird zum Verlustgeschäft. Für kommunale Eigentümer und Privatinvestoren ist eine Komplettlösung von der Planung bis zur Betriebsführung unverzichtbar.

## Lösung

### Die Betriebsführung wird optimiert

Wie jedes unternehmerische Projekt müssen PV-Anlagen als Geschäftsmodell geplant und kontrollierbar umgesetzt werden. Dazu gehört neben dem kaufmännischen auch ein technisches Controlling: Monitoring, Fernwartung und effiziente Störungsbeseitigung sollen unerwartete Nebenkosten für PV-Anlagen auf einem Minimum halten.

Anbieter wie die welivit GmbH bieten ihren Kunden genau diese Komponenten: kaufmännische Betriebsführung und einen technischen Gesamtservice, der den Betrieb wie ein Uhrwerk verlässlich und kalkulierbar gestaltet. Dazu gehört der Einsatz eines umfangreichen Datenkommunikationspakets von IN-SYS icom. Dieses beinhaltet zuverlässige LTE-Router, bewährte VPN-Verschlüsselungslösungen, eine Web-proxy-Lösung für Videoüberwachung sowie die Anbindung an Monitoring-Portale wie z. B. meteocontrol. Damit ist die technische Betriebsführung der Anlagen inkl. Fernwartungs- und Sicherheitsdiensten ohne besonderes IT-Wissen umsetzbar.

#Photovoltaik

#Fernwartung

#Videoüberwachung



*Ein Lob für die tolle Zusammenarbeit. Das gilt dem reibungslosen Ablauf und dem stets erreichbaren Support: Die Kollegen konnten uns bei allen Widrigkeiten unterstützen und diese beheben – auch bei der Einrichtung eines Webproxy-Zugriffs auf die Videoüberwachung. Die Entscheidung für die Lösung von INSYS icom war absolut richtig.*

Christopher Herten  
Projektingenieur

welivit GmbH, Düsseldorf (D)

## Fazit

### Betriebsrisiken im Griff

welivit sorgt mit einer Komplettlösung für Konzeptionierung und Betrieb dafür, dass die Energiewende für Betreiber wie z. B. Kommunen wirtschaftlich interessant ist. Aufwand- und Know-how-Bedarf sind gering und sowohl Betriebssicherheit als auch Attraktivität von PV-Anlagen als erneuerbare Energieträger steigen. Ansätze wie die von welivit ermöglichen zudem eine einfache Anlagenanbindung an virtuelle Kraftwerke und somit den Einstieg in die Direktvermarktung.

## Firmenprofil

Als Photovoltaik-Experte bietet welivit alle wichtigen Aufgaben der kaufmännischen und technischen Betriebsführung aus einer Hand. Der Düsseldorfer Dienstleister betreut Solaranlagen in Deutschland, Spanien, Italien und Frankreich mit einer Nennleistung von 48,7 MWp.

scan me!



# INSYS icom auf einen Blick

## In diesen Märkten sind wir zuhause

Energiewirtschaft  
(EEG, Smart Grid)

Maschinen- und  
Anlagenbau

Gebäudetechnik  
(HLK, Infrastruktur)

Wasser- und  
Umwelttechnik



Wir sind der perfekte Partner, wenn Maschinen, Anlagen und andere Geräte aus der Ferne erreicht und deren Betriebsdaten übermittelt werden müssen.

Um die Digitalisierung und die Implementierung des IIoT voranzutreiben, arbeiten wir jeden Tag mit neuer Leidenschaft.

## Die Zahlen

>> **30** Jahre Industriequalität

>> **100+** Vertriebs- & Lösungspartner

>> in **40+** Ländern

>> **100+** Mitarbeiter

## Router



- Modulare (Industrie-) Router mit LAN, WLAN, xDSL und Mobilfunk (4G/3G/2G)

## icom Data Suite



- Im Router integrierte Linux-Umgebung (icom SmartBox) für eigene Anwendungen
- Passende Software/ Apps für die Erfassung und (Vor-)Verarbeitung von Daten

## icom Connectivity Suite

VPN & M2M SIM



- SIM-Karten, -Tarife und -Management Portal
- VPN-Dienst mit Gruppen- und Verbindungskontrolle inkl. Monitoring

## icom Router Management



- Zentrales Device Management (icom Router Management)

Wir bieten konkrete Antworten, wenn es um die Verwirklichung von Industrial IoT geht: ganzheitliche Lösungen auf Basis konkreter Kundenerfordernisse. Unser Ökosystem, bestehend aus vier hauseige-

nen Komponenten, generiert einen unvergleichlichen Mehrwert in Qualität, Sicherheit und Kosteneffizienz: das Ermöglichen neuer Geschäftsmodelle.

## Unsere Lösungen eignen sich für



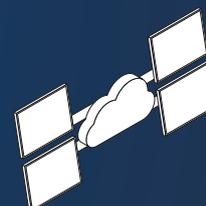
Fernwartung  
(Remote Maintenance)



Fernzugriff /  
Fernsteuerung  
(Remote Control)



Zustands-  
überwachung  
(Condition Monitoring)



Lokale Daten-  
verarbeitung  
(Edge Computing)



SCADA, ERP und  
Cloud-Anbindung  
("IT meets OT")



## Germany

INSYS icom GmbH

Hermann-Köhl-Str. 22  
D-93049 Regensburg  
Deutschland

Tel. +49 941 58692-0  
Fax +49 941 58692-45  
info@insys-icom.de  
www.insys-icom.com