



# SPRECON<sup>®</sup>-E

AUTOMATISIERUNGSPLATTFORM FÜR  
ENERGIEANLAGEN

NEUANLAGEN UND  
ANLAGENMODERNISIERUNG





# AUTOMATISIEREN – SCHÜTZEN – STEUERN – ÜBERWACHEN

SPRECON-E ist das Produkt unserer langjährigen Erfahrungen auf den Gebieten der Steuerungs-, Automatisierungs- und Energietechnik.

Mit seinen breiten Einsatzmöglichkeiten, angefangen von traditionellen Energieanlagen bis hin zu intelligenten Energienetzen (Smart Grids), präsentiert sich SPRECON-E als einheitliche und prozessunabhängige Automatisierungsplattform für die Anwendungsbereiche Stationsleittechnik, Netzschutztechnik, Fernwirktechnik, Kraftwerksleittechnik und Netzleittechnik.

## Einsatzbereiche in der elektrischen Energieversorgung

- Höchst-, Hoch- und Mittelspannungsschaltanlagen sowie Verteilstationen
- Stromerzeuger – zentral und dezentral (z.B. kalorisch, Wasser, Wind, Photovoltaik, etc.)
- Bahnstromversorgung
- Industrienetze

## Einsatzbereiche in der Kommunaltechnik

- Elektrizität
- Wasser und Abwasser
- Öl und Gas
- Fernwärme

Der jeweiligen Anwendung angepasste Übertragungswege gestatten "offene" Systemkommunikation bei höchster Zuverlässigkeit. Der konsequente modulare Hardware- und Software-Aufbau ermöglicht sowohl standardisierte als auch kundenspezifische Lösungen und schrittweise Realisierungsmöglichkeiten von Systemen unterschiedlicher Ausprägung mit skalierbarem Funktionsumfang.

SPRECON-E ermöglicht die Einbindung von autonomen Systemen und Geräten Dritter in neue und bestehende Anlagen. Neben den Standardprotokollen IEC 61850 und IEC 60870-5 werden auch herstellerspezifische Protokolle unterstützt.

## BASISBAUSTEINE

- SPRECON-V460 (Wartenleitsystem)
- SPRECON-E-C (Multifunktionsgeräte für die Automatisierungs-, Leit- und Fernwirktechnik)
- SPRECON-E-T3 (Kompaktmodule für die Automatisierungs- und Fernwirktechnik)
- SPRECON-E-P (Schutzgeräte und kombinierte Schutz- und Leittechnikgeräte)



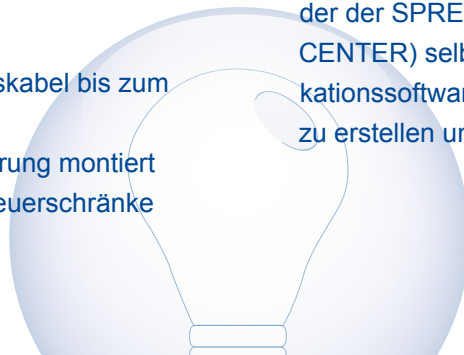
## SPRECHER – SPEZIALIST FÜR IHRE KOMPLETTLÖSUNG

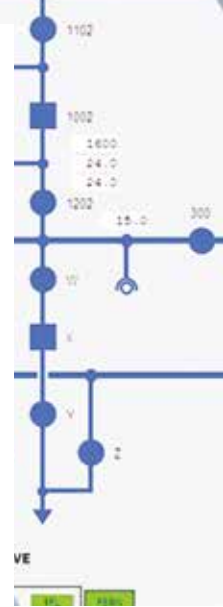
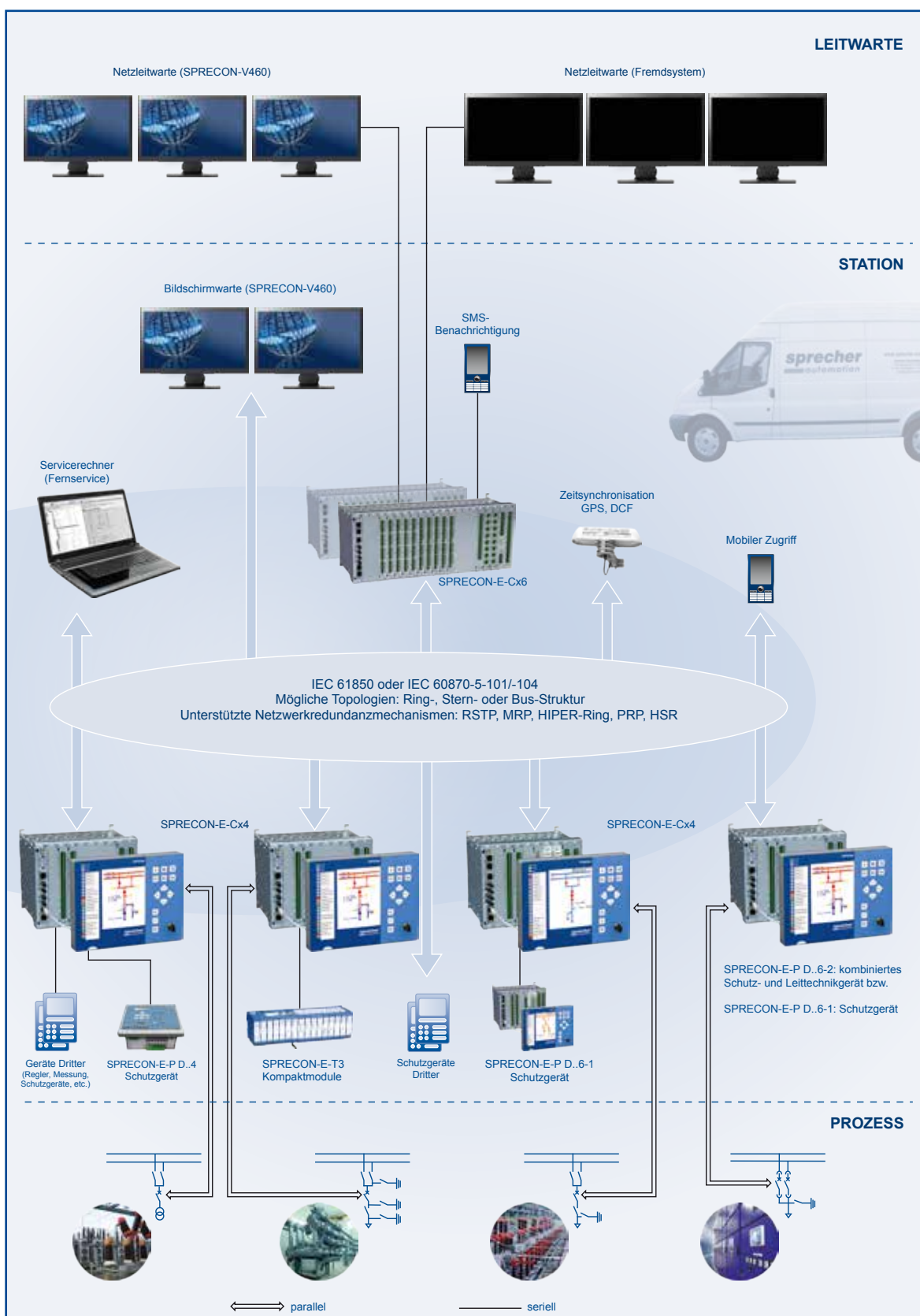
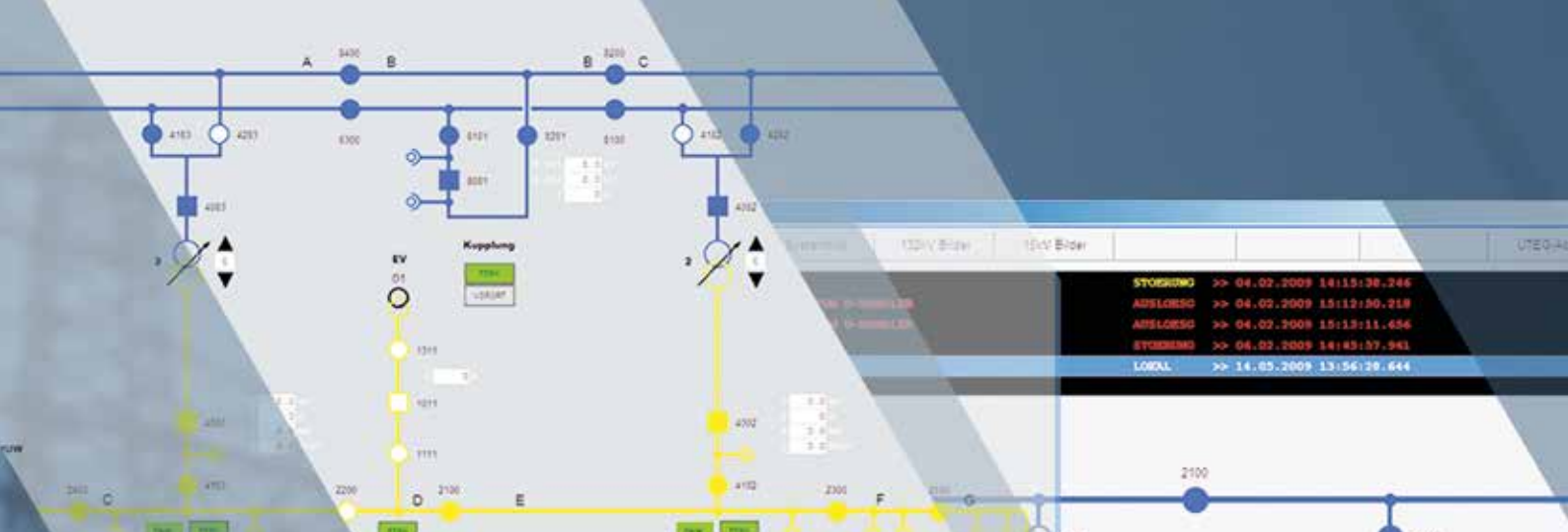
Die einzelnen Projektstufen einer Energieanlagenkomplettlösung werden von Personal mit hohem Prozess- und System-Know-how begleitet und überwacht.

- **Beratung, Planung und Projektleitung**  
Eine professionelle Beratung durch unsere Ingenieure sichert die optimale Planung und Abwicklung der Projekte.
- **Engineering und Dokumentation**  
Ein Team von Energieanlagenexperten steht für die Konfiguration und die Erstellung der Applikationssoftware zur Verfügung.
- **Fertigung und Werksprüfung**  
Hochqualifizierte Mitarbeiter garantieren eine professionelle und termingerechte Fertigung sowie Prüfung der Baugruppen, Geräte, Steuerschränke und Schaltanlagen.
- **Vor-Ort-Montage – vom Hochspannungskabel bis zum Lichtwellenleiter**  
Ein Montageteam mit langjähriger Erfahrung montiert und verkabelt die gelieferten Geräte, Steuerschränke und Schaltanlagen.

- **Inbetriebnahme**  
Erfahrene Inbetriebnahmetechniker gewährleisten eine optimale, reibungslose und termingerechte Inbetriebnahme der Anlage.
- **After Sales Service**  
Ein effektiver und kompetenter 24h-Kundendienst betreut die gelieferten Anlagen während des gesamten Lebenszyklusses der Anlage.
- **Schulung für Wartungs- und Betriebspersonal**  
Im Sprecher Training Center (TC) werden die Systemverantwortlichen des Anwenders von kompetenten Trainern aus der Praxis an einem unserer Standorte oder vor Ort an der Anlage geschult.

Die praxisnahe Schulung im TC gestattet dem Anwender der SPRECON Engineering-Tools (ENGINEERING CENTER) selbstverständlich auch, die jeweilige Applikationssoftware (Parametrierung) mit eigenem Personal zu erstellen und in Betrieb zu setzen.







## SPRECON-E SYSTEMSTRUKTUR

Eine SPRECON-V460 Bildschirmwarte ermöglicht dem Betriebspersonal eine einfache, sichere und übersichtliche Betriebsführung der Anlage. Das Anwendungsspektrum dieses mehrmandantenfähigen Visualisierungssystems reicht dabei von mobilen Bedienmöglichkeiten wie beispielsweise Vor-Ort-Steuerung, Notebook oder Smartphone über stationäre Bedienstationen bis hin zu übergeordneten Netzleitstellen für Verbundnetze in jeweils einfacher oder redundanter Ausführung.

Für die lokale Bedienung der Betriebsmittel steht eine Bedieneinheit zur Verfügung, welche direkt am Gerät oder auch mehrere Meter abgesetzt davon an optimaler Stelle installiert werden kann.

Die den dezentralen Einheiten übergeordnete Verarbeitungsebene (zentrale Verarbeitungseinheiten/Stationsrechner, Gateways) kann je nach Anforderung einfach oder redundant ausgeführt werden.

Der SPRECON-E-Stationsrechner basiert auf modularer Hardware und umfasst:

- auf die Anwendung abgestimmte Ausbaustufen
- Softwaremodule für
  - anlagenbezogene Funktionen wie Schaltfehlerschutz, Automaten, Regelungen (z.B. Trafo), Logik, etc.

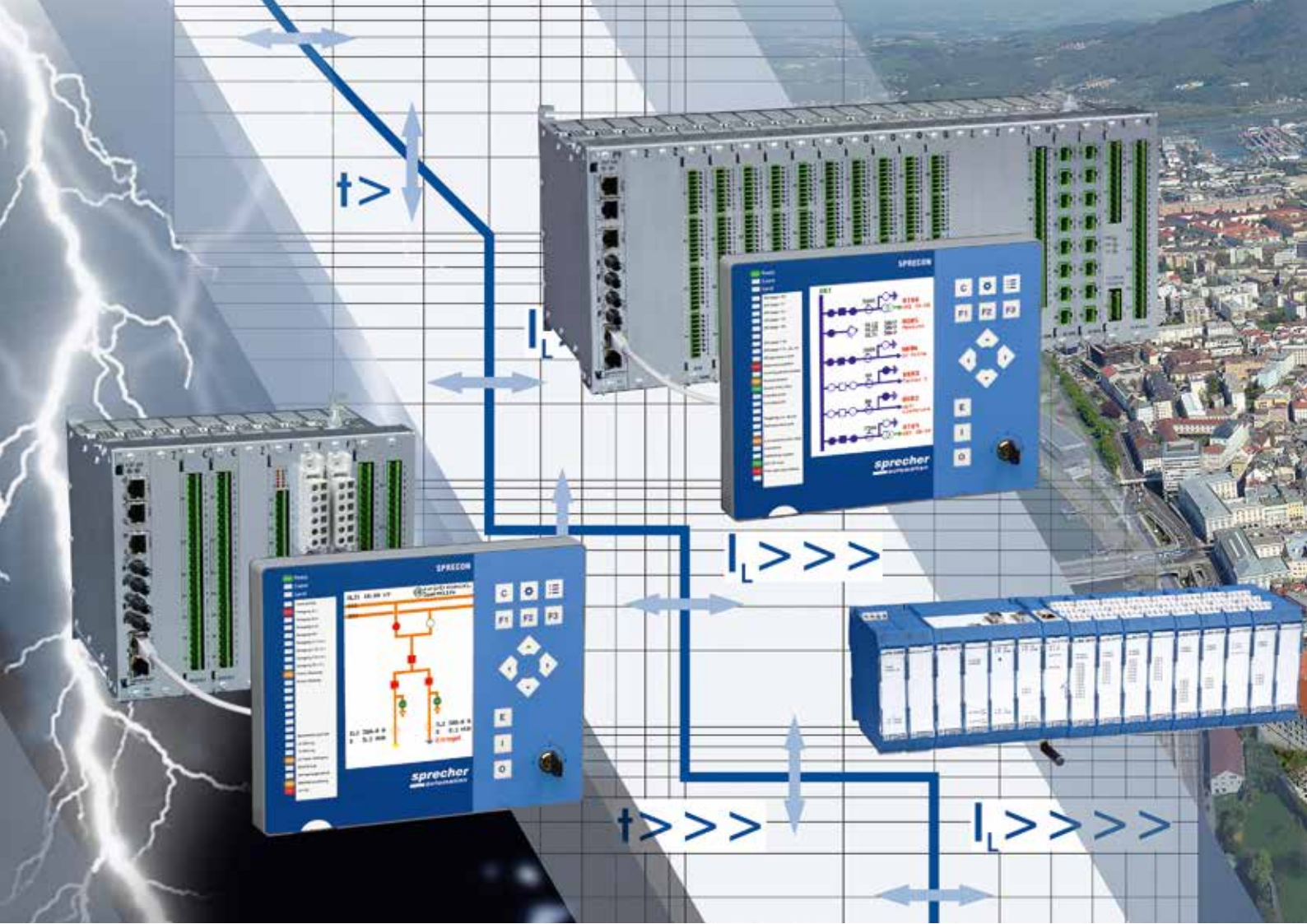
- Prozessdatenmanagement
- Prozessdatenarchivierung
- Protokollierung
- Nah- und Fernkommunikation

Lokal in der Anlage sowie mittels Fernzugriff über Modem/Netzwerk oder Web ermöglicht der SPRECON-E Service-rechner:

- Systemservice, Konfiguration und Parametrierung
- Automatisierte Datenübertragung (Massenspeicher) und Auswertung
- gesicherten Bedienzugriff

Die Informationsverarbeitung aus dem Prozess erfolgt mit geräteorientierter, feldorientierter oder zentral ausgerichteter Hardware (SPRECON-E-C/-P/-T3).

Standardprotokolle wie IEC 61850, IEC 60870-5-101, -103 und -104 ermöglichen eine schnelle und sichere Kommunikation sowie Datenübertragung zu den übergeordneten Leitstellen. Darüber hinaus steht auch eine große Anzahl von herstellerspezifischen Kommunikationsprotokollen zur Verfügung.



## SPRECON-E GERÄTEFAMILIE

SPRECON-E wurde so konzipiert, dass für jede Anwendung die technisch-wirtschaftlich optimale Lösung zur Verfügung steht, ohne dabei den einheitlichen Systemgedanken zu verlassen.

SPRECON-E Cx6 (19")



SPRECON-E Cx4 (19 1/2")



SPRECON-E Cx2 (19 2/3")



SPRECON-E-T3  
Kompaktmodule



Alle SPRECON-E Geräte basieren auf einer homogenen und durchgängigen Plattform für Hardware, Datenstrukturen, Kommunikation, logische Funktionen sowie Engineering und Wartung. Durch das breite Angebot an Funktionen sowie den angebotenen Gerätegrößen können SPRECON-E Lösungen einfach und schnell an die jeweiligen Anwendungsfälle angepasst werden.

Die weitreichende Skalierbarkeit ermöglicht den Einsatz der Geräte für Automatisierungs-, Netzschutz- oder Fernwirkaufgaben in Anlagen unterschied-

licher Ausdehnung und Bauform. Das modulare Design gestattet weiters die Anwendung der SPRECON-E Geräte als Stationseinheiten, Feldgeräte, Fernwirkgeräte oder sonstige Automatisierungsgeräte sowie als Gateways für unterschiedlichste Aufgabenstellungen.

Die SPRECON-E Geräte bestehen jeweils aus den Basis-komponenten (Baugruppenträger, Netzteil, CPU), anwendungsbedingten I/O-Modulen sowie optional aus einer abgesetzten Bedieneinheit. Der modulare Aufbau ermöglicht durch Kombination unterschiedlicher Baugruppen die einfache Anpassung an die jeweilige Anlagenkonfiguration.

Das Herz der prozesszugeordneten Hardware ist eine leistungsfähige, herstellerunabhängige CPU, welche entsprechend hoch störsichere Schnittstellen zum Prozess und zum Kommunikationsnetzwerk aufweist.

“Offene Schnittstellen” gestatten eine Anbindung von Teilsystemen aus der Systemfamilie selbst oder von Geräten Dritter (z.B. Schutzgeräte oder Regelgeräte) über proprietäre Protokolle oder Standardprotokolle.



SPRECON-E Webservice  
Diagnose und Parameteranpassung

## SECURITY

IT-Security gewinnt auch in der Energieautomation zunehmend an Bedeutung. Im SPRECON-System wird diesem wichtigen Thema großes Augenmerk geschenkt.

Die SPRECON-E Geräte enthalten spezifische Netzwerkfunktionen wie z.B. SNMP V3, NTP, Quality of Service (QoS), VLAN nach IEEE802.1q, Routing und IP-Aliasing. Zur Anpassung an anwenderspezifische Sicherheitsstandards (z.B. BDEW Whitepaper) können diese Netzwerkdienste individuell konfiguriert bzw. deaktiviert werden.



SPRECON-E-CP  
Bedieneinheit

SPRECON-E-AP  
Meldeeinheit

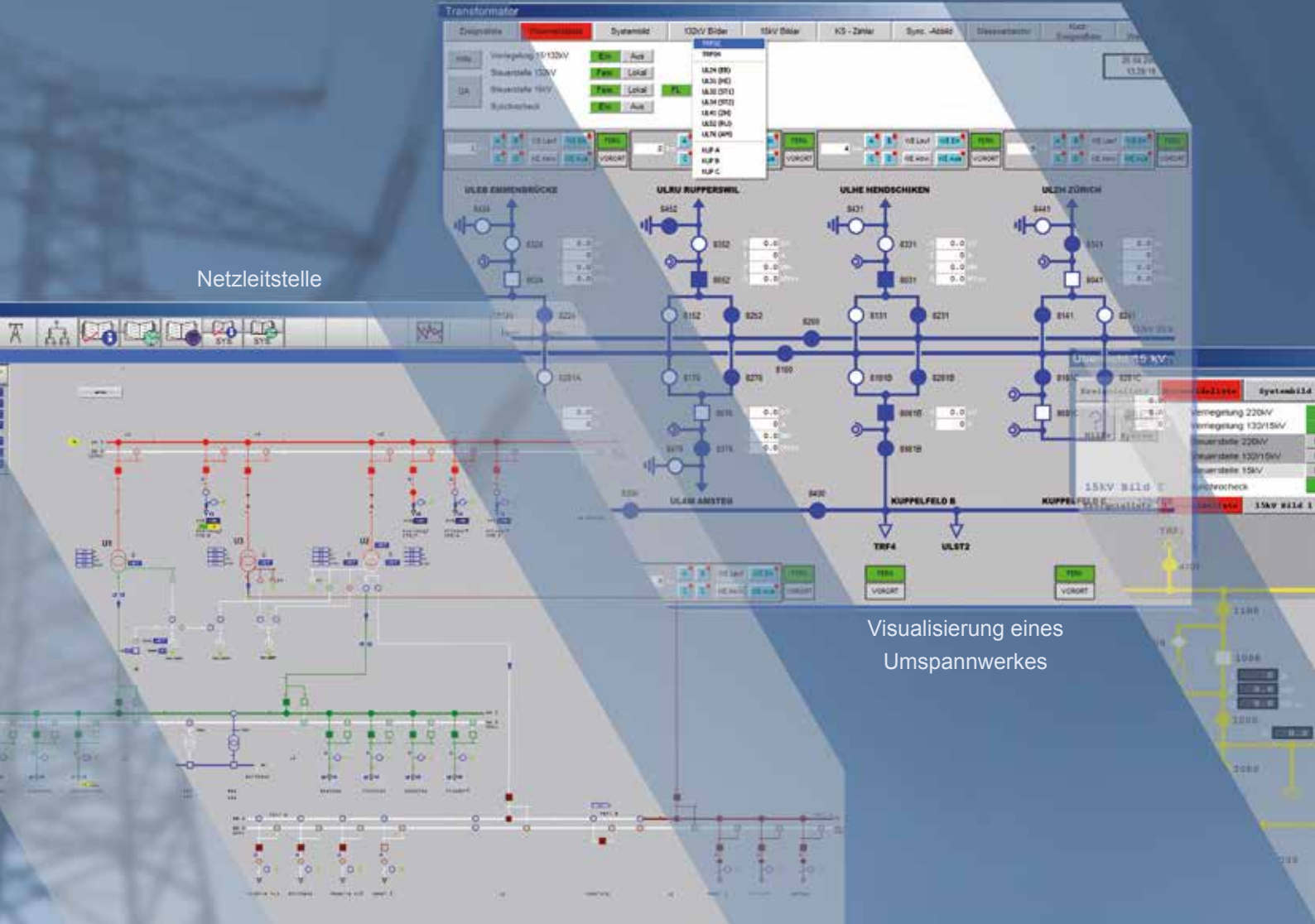
Zusätzlich verfügen die SPRECON-E Geräte auch über eine integrierte Firewall. Für verschlüsselte Übertragung können Protokolle wie SSL oder IPsec verwendet werden.

## BEDIENUNG DER GERÄTE

Für die lokale Vor-Ort-Bedienung der Betriebsmittel eines Feldes oder die zentrale Bedienung eines Anlagenteils kann jedes SPRECON-E Gerät mit einer vollgrafischen Bedieneinheit (Farbe oder monochrom) ausgerüstet werden. Neben der mittels eines komfortablen Editors frei konfigurierbaren Felddarstellung (Schaltgeräte, Messwerte, etc.) stehen auch eine Ereignis- und Störmeldeliste sowie ein I/O-Monitor zur Verfügung.

Bildmaterial und Parametrierdaten sind im SPRECON-E Gerät abgelegt und werden bei Anschluss der Bedieneinheit automatisch geladen.

Alternativ oder zusätzlich zu einem Grafikdisplay stehen bis zu zwei SPRECON-E-AP Meldeeinheiten mit jeweils 100 frei parametrierbaren LEDs zur Verfügung.



Netzleitstelle

Visualisierung eines Umspannwerkes

## SPRECON-V460 PROZESSVISUALISIERUNG

SPRECON-V460 erfüllt alle Anforderungen, welche von modernen Wartenleitsystemen bezüglich Darstellung und Überwachung von Prozessen im Energiebereich verlangt werden.

Durch den konsequenten Einsatz von internationalen Standards und Technologien, der Synergiewirkung aus E-Wirtschaft und industriellen Anwendungen, sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung des Prozessvisualisierungssystems, stehen dem Anwender eine Vielzahl von Funktionen und Einsatzmöglichkeiten zur Verfügung.

Neben den Standardprotokollen IEC 60870-5-104 und IEC 61850 erlaubt SPRECON-V460 auch Kommunikation über eine Vielzahl von Fremdprotokolle.

Alle SPRECON-V460 Funktionen sind ohne zusätzlichen Aufwand mittels Kreisredundanz auf jeden beliebigen Netzwerk-Verbund anwendbar.

Mit der vollen Durchgängigkeit von SPRECON-V460 für alle Prozessebenen setzt Sprecher Automation mit diesem Wartenleitsystem einen neuen Standard in der SCADA-Welt.

### VON NAHBEDIENUNG BIS ZUR NETZLEITSTELLE

Mit SPRECON-V460 können Prozessvisualisierungen, angefangen mit Vor-Ort-Bedienungen direkt im Feld, in der Stationsbedienung, am Maschinenleitstand, oder an einer lokalen Kraftwerkswarte bis hin zu Hot-stand-by redundanten, mehrhierarchisch verteilten Querverbund-Leitsystemen realisiert werden.

SPRECON-V460 bietet dabei Basisfunktionen für Bedienstationen wie Prozessbilder, Steuerung, Kurvendarstellung von Messwerten, quittierbare Alarmlisten, Betriebsstagebuch, Schutzdatenentsorgung, Alarm Manager, Variablen Status Manager, Benutzer Informations Manager sowie höherwertige Netzleitfunktionen wie beispielsweise Prognose und Bezugsoptimierung, topologische Einfärbung und Verriegelungen, Erdschluss- und Kurzschlussuche, Prozesssimulation, Reporting für Verrechnungsprotokolle, grafische Anzeige des Fehlerortes und Lastverteilungsrechnung mit Verriegelung.

Über den SPRECON-V460 Webserver können alle Prozessdaten über Internet/Intranet zur Verfügung gestellt werden.



Visualisierung einer  
Bahnstromversorgung



Visualisierung eines  
Wasserkraftwerkes (Turbine)



Ein besonderer Schwerpunkt wird auf das Design der Benutzeroberfläche gelegt – insbesondere auf die Benutzerführung, die Bedienfreundlichkeit sowie die Gestaltung der einzelnen Funktionen.

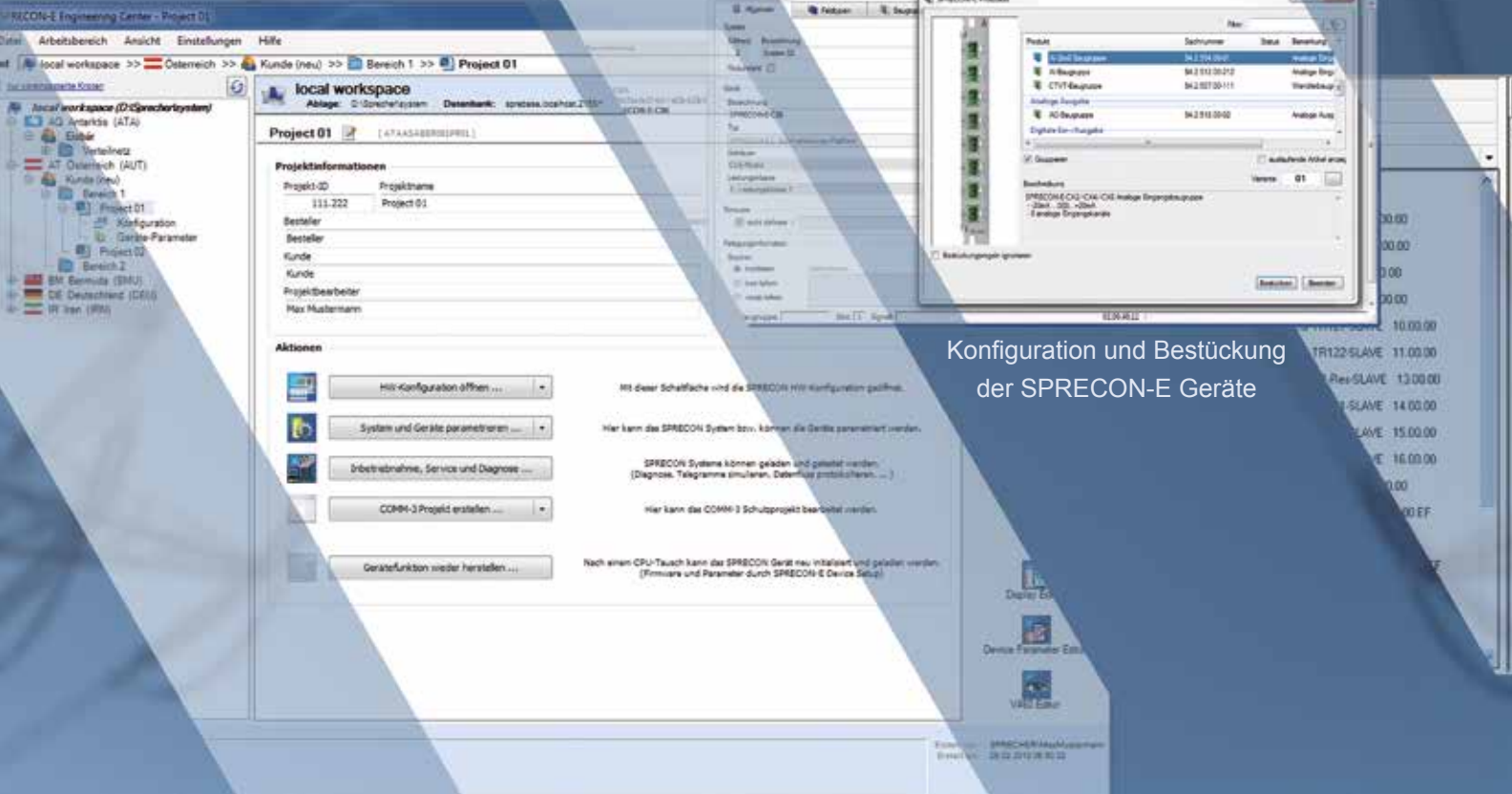
SPRECON-V460 bietet eine breite Palette an Gestaltungsmöglichkeiten für grafisch anspruchsvolle Prozessbilder, die zu jedem Zeitpunkt exakt den Zustand der Energieanlage widerspiegeln und den Anwender rasch über kritische Prozessereignisse informieren. Sämtliche Visualisierungsprojekte unterschiedlicher Prozesse können mit dem SPRECON-V460 Editor kompatibel erstellt und gewartet werden.

Um ein SPRECON-V460 Projekt zu erstellen sind keine Programmierkenntnisse erforderlich. Grafik, Ablauf (Navigation) und Logik werden per Mausklick über Eigenschaften und vordefinierte Funktionen parametrisiert. Dies garantiert eine sehr einfache und effiziente, zentrale und objektorientierte Projektierung.

Ebenso können funktionelle Erweiterungen schnell mit Hilfe der VSTA/VBA-Wizards und der integrierten Automatikfunktionen (nach IEC 61131-3) durchgeführt werden.

# ARBEITEN IM WORKFLOW

SPRECON-E ENGINEERING CENTER



Konfiguration und Bestückung  
der SPRECON-E Geräte

## SPRECON-E ENGINEERING CENTER

Das SPRECON-E Engineering Center ist eine workfloworientierte Softwareplattform für alle SPRECON-E Software- und Hardwaremodule und dient zur Konfiguration, Parametrierung (applikationsspezifische Einstellungen), Wartung und Diagnose von SPRECON-E Geräten und Systemen. Alle zur Verfügung stehenden Softwaremodule sind netzwerkfähig und können auch auf einem Terminal-Server betrieben werden. Dem Anwender werden dabei eine optimale, auf den jeweiligen Anwendungsfall abgestimmte, Arbeitsumgebung und umfangreiche Security-Funktionen geboten.

Neben der Projektverwaltung und der integrierten Programmleiste für den einfachen Programmaufruf unterstützt das SPRECON-E Engineering Center vor allem den individualisierbaren Arbeitsfluss (Workflow) für das Erstellen der Applikationssoftware (Parametrierung) sowie die Inbetriebnahme und Wartung von SPRECON-E Anlagen und Geräten. Darüber hinaus verfügt das System über webbasierte Diagnosefunktionen und Parameteranalyse.

Als Standard-Kommunikationsprotokolle stehen IEC 61850 sowie Protokolle nach IEC 60870-5 zur Verfügung. Darüber hinaus können auch verschiedenste anwenderspezifische Kommunikationsprotokolle eingebunden werden.

Die folgenden Softwaremodule decken den gesamten Engineering- und Wartungsprozess ab:

- SPRECON-E Engineering Center  
Zentrale Verwaltung aller Automatisierungsobjekte
- SPRECON-E Configurator  
Konfiguration und Bestückung der Leittechnik- und Schutzgeräte
- SPRECON-E Designer  
Erstellung der Applikationssoftware (Parametrierung)
- SPRECON-E PLC-Designer  
Erstellung von Logikfunktionen (nach IEC 61131-3)
- SPRECON-E COMM-3  
Einstellung der Schutzfunktionen in den Schutzgeräten und den kombinierten Schutz- und Leittechnikgeräten
- SPRECON-E Service Program  
Inbetriebnahme und Wartung mit Lade- und Testfunktionen
- SPRECON-V460 Editor  
Erstellung und Konfiguration der Prozessvisualisierung

Parametrierung

Erstellung von Logikfunktionen  
mittels Funktionsplan nach  
IEC 61131-3

Erstellung von  
Schaltbildern

## ENGINEERING VON IEC 61850 ANLAGEN

WORKFLOW TOP-DOWN ANSATZ ⇔

UMFANGREICHES IEC 61850 KNOW HOW ERFORDERLICH

WORKFLOW BOTTOM-UP ANSATZ ⇔

GERINGES IEC 61850 KNOW HOW ERFORDERLICH

herstellerunabhängig

Spezifikation  
Anlage und System

Spezifikation  
Geräte

### IEC 61850 KNOW-HOW

Definition von  
Logical Nodes, Data Types,  
Einbindung von Fremdgeräten  
sowie die SCD-Konfiguration  
(Data Sets, Dienste und  
Functional Product Naming)

herstellerunabhängig

Konfiguration  
Geräte

Parametrierung  
System

Einstellungen  
Geräte

IEC 61850  
Mapping

Inhouse-Test /  
Inbetriebnahme /  
Wartung

Herstellerspezifisches  
Engineering auf Basis  
bisheriger IEC 60870-5-10x  
Kenntnisse

Mapping des IEC 60870-5-104  
Datenmodelles auf ein  
IEC 61850 Datenmodell  
optional mit kundenspezifischen  
Mapping-Regeln

herstellerabhängig

Konfiguration  
Geräte

Parametrierung  
System

Einstellungen  
Geräte

Inhouse-Test /  
Inbetriebnahme/  
Wartung

Herstellerspezifisches  
Engineerings



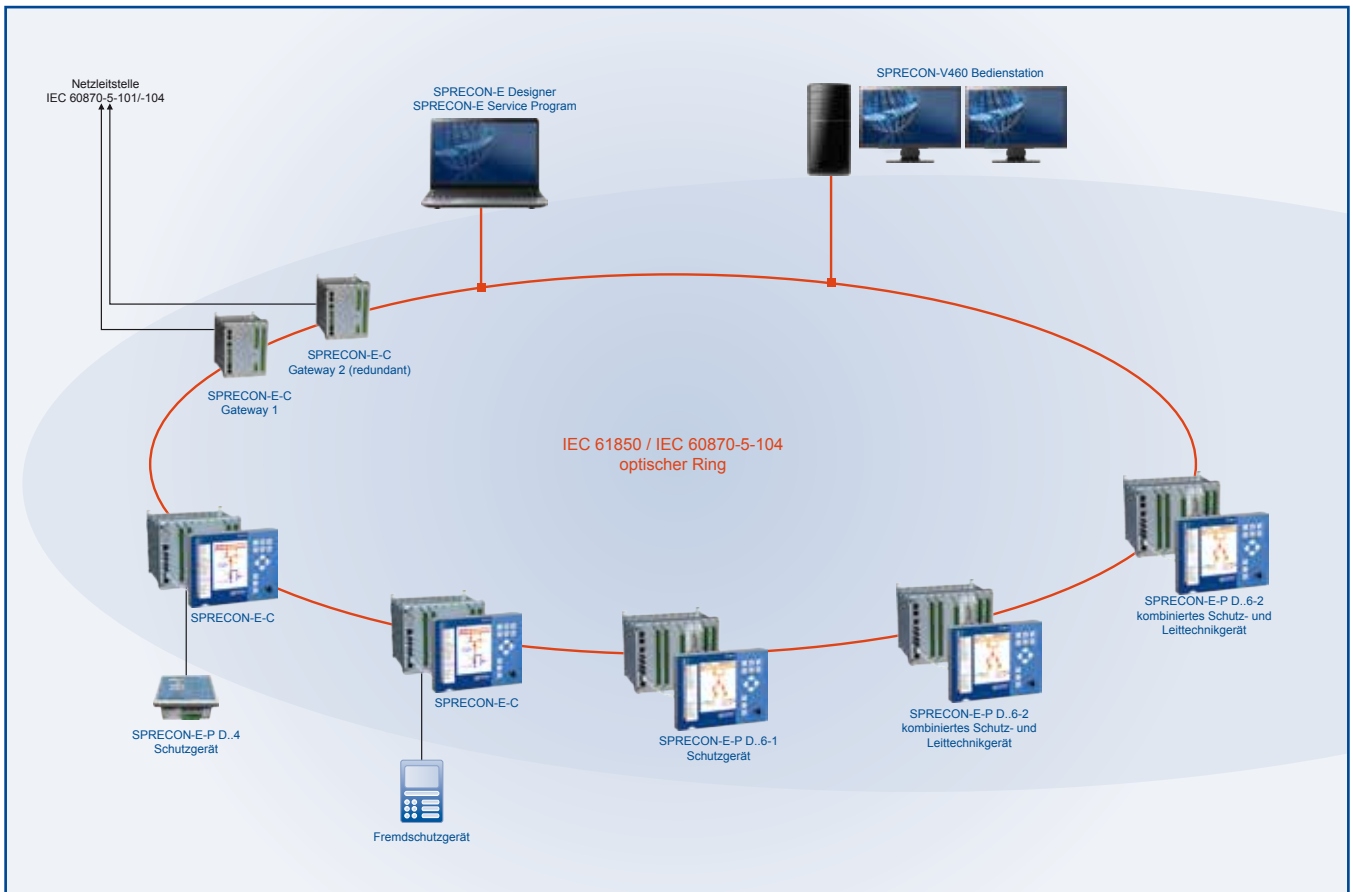
## STATIONSLEITTECHNIK

Als Stationsleittechnik wird SPRECON-E in Schaltanlagen aller Spannungsebenen und Anlagenbauformen eingesetzt. Das flexible Systemkonzept und die weitreichende Skalierbarkeit der Komponenten ermöglichen praxisingerechte, betriebssichere und kostenoptimierte Konfigurationen. Damit ist eine einfache Anpassung an die oftmals spezifischen Anforderungen einer Schaltanlage möglich.

Neben dem Einsatz in Neuanlagen zeichnet sich SPRECON-E auf Grund seiner Flexibilität und Robustheit auch beim Retrofit bestehender Anlagen aus.

Besonderheiten:

- Höchste Modularität und weitreichende Funktionalität
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Direkte Prozessankopplung (keine Zwischenrelais notwendig)
- Leicht an spezifische Anforderungen anpassbar
- Stations-LAN mit IEC 61850 und/oder IEC 60870-5-104 oder serielle Verbindung mit IEC 60870-5-101/-103
- Ringtopologie mit integriertem optischen Switch oder wahlweise traditionelle Sterntopologie
- Einbindung externer Fremdgeräte wie z.B. Schutzgeräte, Regler oder Power Quality
- Feldbedienung über absetzbare Bedieneinheit (SPRECON-E-CP) mit vollgrafischem, frei konfigurierbarem Farbdisplay
- Frei parametrierbare Automatisierungsfunktionen (Funktionsplan entsprechend IEC 61131-3 oder wahlweise Logikfunktionen mit Bool'schen Gleichungen)
- Softwaremodule für Teilfunktionalitäten, wie beispielsweise Schutz, Erdschlusserfassung und Erdschlusssuche, Traforegler oder Synchro-Check
- Zentrale Stationsbedienung über Bildschirmwarte (SPRECON-V460)
- Kommunikation zur übergeordneten Leitstelle mittels IEC 60870-5-101 bzw. IEC 60870-5-104 oder Fremdprotokollen
- Eine Gerätefamilie für alle Spannungsebenen und Aufgaben (Schutz, Feldeinheit, Zentralgerät, lokale I/Os, Gateways, etc.)



Konfigurationsbeispiel der Stationsleittechnik eines Umspannwerkes mit IEC 61850 bzw. IEC 60870-5-104



## NETZSCHUTZTECHNIK

Die digitalen SPRECON-E-P Schutzeinrichtungen und die kombinierten Schutz- und Steuerungseinrichtungen (D..4, D..6) werden für den Schutz von Leitungen, Kabel, Transformatoren und Motoren eingesetzt. Die Geräte sind für den Einsatz in allen wichtigen Netz- und Sternpunktbehandlungsarten der Mittel- bzw. Hochspannungsebene konzipiert.

Zur SPRECON-E-P Netzschutzgerätefamilie gehören:

- Schutzgeräte
- Kombinierte Schutz- und Leittechnikgeräte
- Wandlerstromversorgte Schutzgeräte
- Überstromzeitschutz, Distanzschutz, Motorschutz, Trafodifferentialschutz, Schutzdatencentralgeräte
- Erdschlussrichtungsrelais (basierend auf dem Wischerprinzip)
- Kondensatorauslösegerät

Die SPRECON-E-P D..6-Serie besteht aus kombinierten Schutz- und Steuergeräten, welche den Schutz elektrischer Betriebsmittel gewährleisten und zugleich die Steuerungs- und Überwachungsaufgaben in elektrischen Energieanlagen

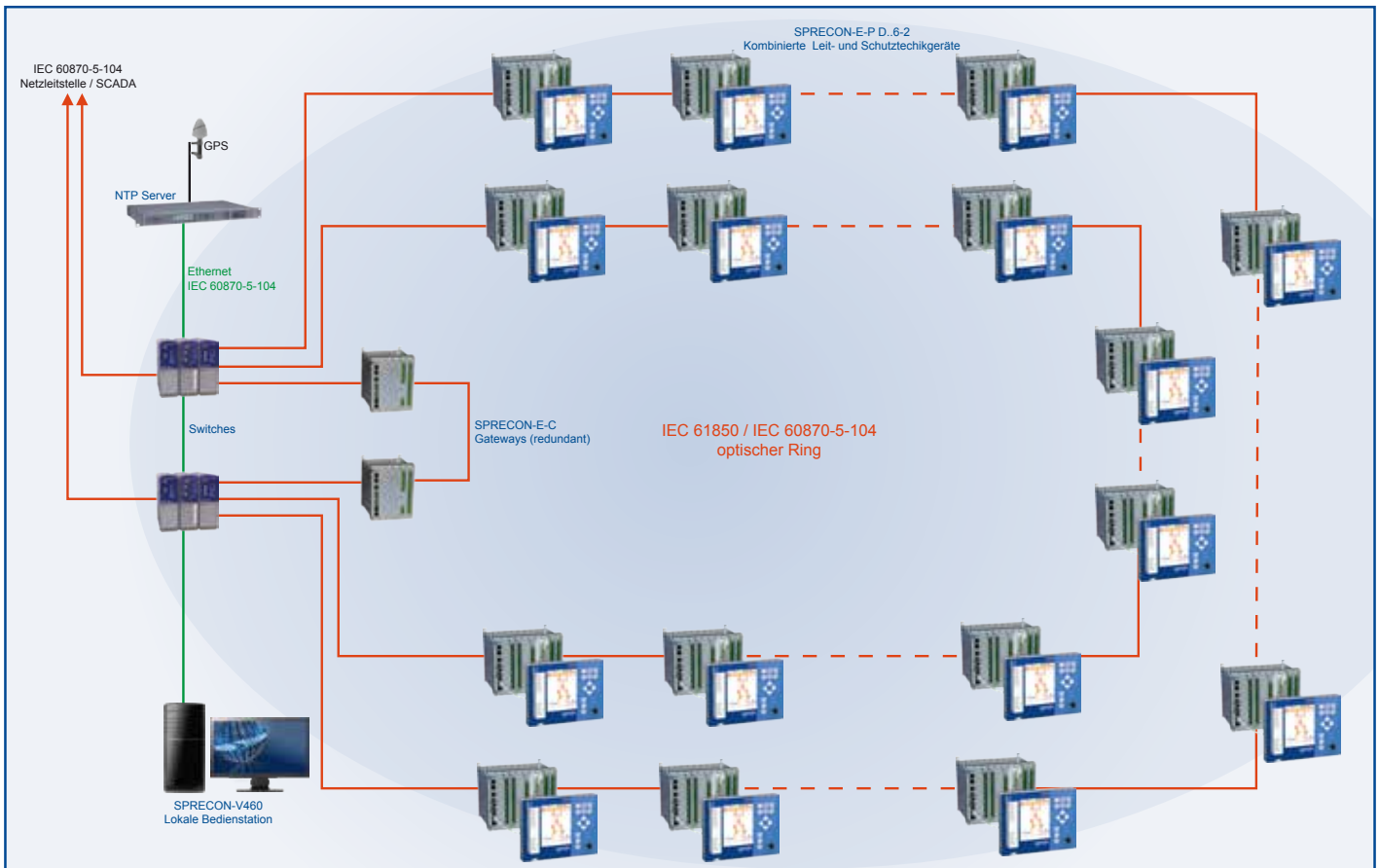
übernehmen. Dabei zeichnen sich die multifunktionalen Geräte SPRECON-E-P D..6 durch ihre konsequente Trennung des Schutztechnik- und Leittechnikteils aus:

- Getrennte Datenmodelle
- Getrennte Leit- und Schutztechnik-Firmware
- Getrennte Leit- und Schutztechnik-Parametrierung
- Getrennte Passwörter

Die Geräte überzeugen durch das modulare Design und einem Maximum an Flexibilität und Skalierbarkeit. Aufgrund des konsequent ausgeführten Plattformgedankens können die Module der SPRECON-E Geräte eingesetzt werden.

Die Kommunikation mit Leitsystemen verschiedener Hersteller wird durch Nutzung standardisierter (IEC 61850, IEC 60870-5-103, IEC 60870-5-104) und proprietärer Protokolle ermöglicht.

Alle Produkte werden mit dem anwenderfreundlichen Schutzbedienungsprogramm SPRECON-E COMM-3 bedient und parametrierbar.



Konfigurationsbeispiel einer Mittelspannungsschaltanlage mit kombinierten Schutz- und Leittechnikgeräten



## FERNWIRKTECHNIK

Durch seinen modularen Aufbau und die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten eignet sich SPRECON-E auch hervorragend für den Einsatz in der Fernwirktechnik.

Dabei können mit SPRECON-E neue Fernwirknetze unterschiedlichster Netzstrukturen aufgebaut werden. SPRECON-E Komponenten können aber auch in bestehende Fernwirknetze integriert werden, ohne in die Betriebsführungs- und Servicephilosophie des Anwenders eingreifen zu müssen. Davon profitieren besonders alle Medien der Energiewirtschaft sowie der Infrastruktur (Strom, Gas, Wasser, Wärme, Tunnel, etc.).

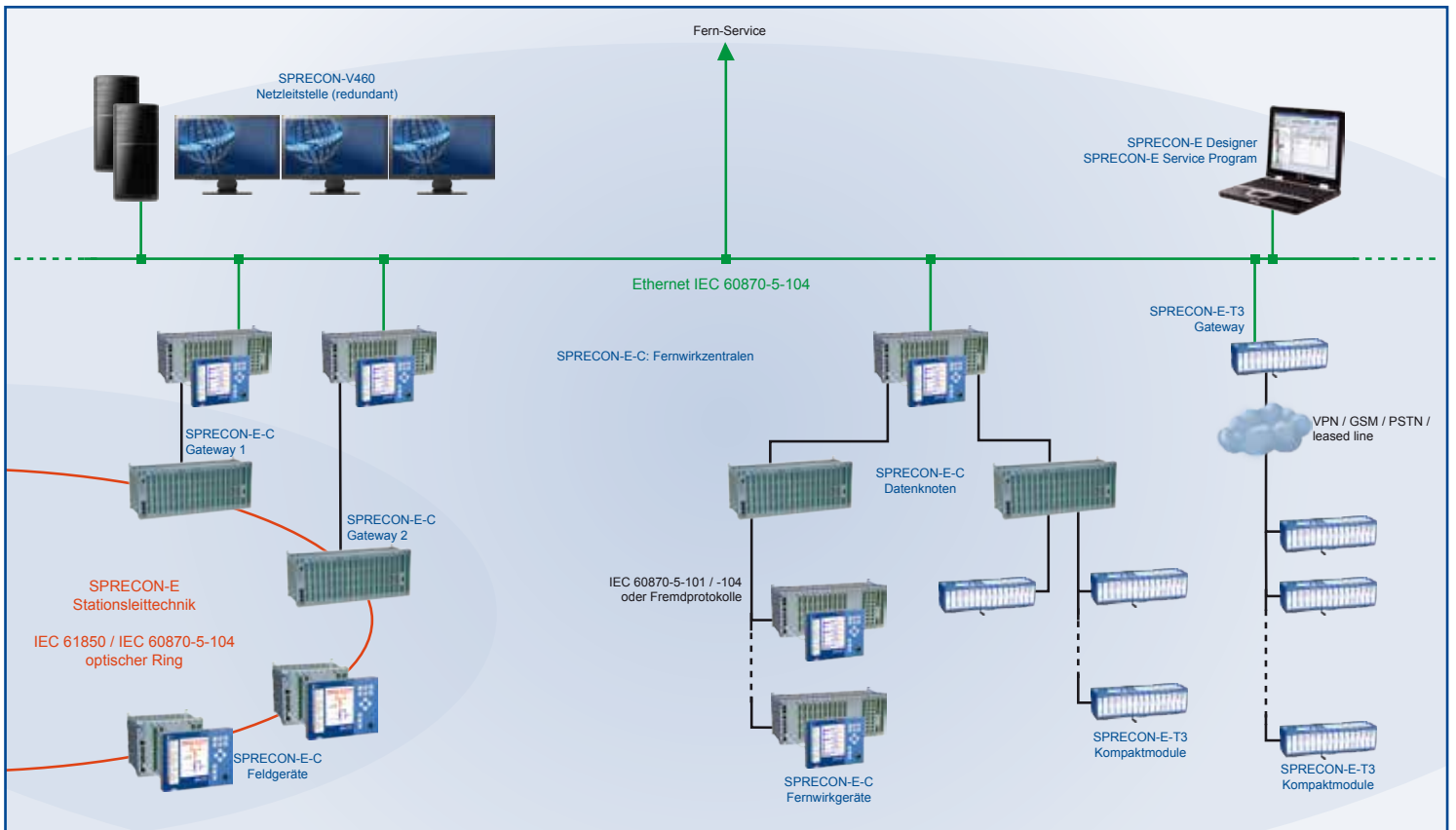
Die Kompaktmodule SPRECON-E-T3 decken Anwendungen mit kleinem und mittlerem, die modularen Geräte SPRECON-E-C mit mittlerem und großem Datenumfang ab.

Die Gerätebedienung kann auch hier mit der absetzbaren SPRECON-E-CP Bedieneinheit mit Farbdisplay erfolgen. Als übergeordnete Netzleitwarte wird SPRECON-V460 eingesetzt oder es erfolgt eine herstellerneutrale Kopplung zu einem Fremdsystem.

Besonderheiten:

- Aufbau großer mehrhierarchischer Fernwirknetze mit Ferndiagnose und Fernparametrierung
- Integration in bestehende Fernwirknetze als Fernwirk-Zentrale und/oder Fernwirk-Unterstation
- Große Anzahl an verfügbaren Fremdprotokollen
- Möglichkeit der Einbindung von spezifischen Kommunikationsprotokollen
- Wählverkehrsverbindung (VPN, GSM, PSTN, etc.)
- Integrierte Medienkonverter (z.B. optische Schnittstelle) und Kommunikationsmodule (GPRS-Modem, etc.)
- Frei parametrierbare Automatisierungsfunktionen (Funktionsplan nach IEC 61131-3)
- Tunnelling-Funktionen (zum Durchrouten von Servicetelegrammen für die Wartung von Unterstationen)
- Integrierte Switch und IP-Security (Verschlüsselung)
- Integrierte Firewall und Routing-Funktionalität für höchste Sicherheit in Fernwirknetzen





Konfigurationsbeispiel eines Fernwirksystems mit SPRECON-E-C Geräten und SPRECON-E-T3 Kompaktmodulen



## INTELLIGENTE NETZE (SMART GRIDS)

Intelligente Stromnetze entstehen durch die kommunikative Vernetzung zur Steuerung aller Stromerzeuger, Speicher, elektrischer Verbraucher und Netzbetriebsmittel von Übertra-

gungs- und Verteilnetzen bis zum Haushalt. Konkret bedeutet dies die Zusammenführung aller SPRECON-E Anwendungen (Netzleittechnik, Fernwirktechnik, Stationsleittechnik, Kraftwerksleittechnik und Netz-

schutz) zu einem intelligent vernetzten Gesamtsystem auf Basis offener und standardisierter Schnittstellen (IEC 61850, IEC 60870-5-104/-103/-101/..., IEC 62056-21 [IEC 1107], etc.) inklusive Ankopplung von Systemen anderer Hersteller wie beispielsweise Messgeräte, Zähler, Regler und Power Quality sowie Verbraucher (z.B. Stromtankstellen) und auch die Erzeuger von Alternativenergie (z.B. Photovoltaik, Blockheizkraftwerke, Windkraftwerke uvm.).



*Schematische Darstellung eines intelligenten Netzes (Smart Grid)*



Für die vertikale und horizontale Vernetzung der Betriebsmittel werden dabei alle verfügbaren Kommunikationstechnologien wie GPRS/UMTS, Funk, LWL, Powerline uvm. eingesetzt.

Auf dieser bewährten Basis bietet Sprecher auch Lösungen für intelligente Ortsnetzstationen und ein intelligentes Einspeisemanagement für Erneuerbare-Energien-Einspeiser.

Ziel der SPRECON-E Gesamtlösung für intelligente Netze ist die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit durch optimale Ausnutzung der bestehenden Primärtechnik, die Verminderung von Netzverlusten und somit der gezielte Einsatz netzgebundener Erzeuger und Verbraucher. Dabei wird die Verfügbarkeit der Energienetze durch schnellere Fehlerlokalisierung, zeitgerechte und effektive Netzumschaltung zum Zwecke der schnellen Wiederversorgung bis hin zum automatischen Aufbau eines Inselnetzes deutlich verbessert. Ein weiterer Nutzen besteht in der effizienten Unterstützung beim Reporting gegenüber der öffentlichen Verwaltung und den Kunden.

## KRAFTWERKSLEITTECHNIK

Bei Kraftwerken ist SPRECON-E technologieunabhängig in unterschiedlichsten Ausprägungen als Leitsystem mit spezifischen Prozessschnittstellen und frei parametrierbaren Automatisierungsfunktionen (entsprechend IEC 61131-3) einsetzbar.

SPRECON-V460 als Kraftwerksleitwarte zeichnet sich durch Multitasking-Fähigkeit, integrierte Firewall sowie stoßfreier Redundanz (Hot Stand-By mit automatischer und manueller Umschaltung) aus.

Ausgehend von der Realisierung einer kompletten Kraftwerksleittechnik bietet das System aber auch die Einsatzmöglichkeit als Teilsystem in neuen oder zu erneuernden Kraftwerken. Ein typisches Beispiel ist dabei die Erneuerung der Kraftwerks-Prozessleitwarte bei gleichzeitiger Nutzung der bestehenden prozesszugeordneten Automatisierungshardware.

Hundertprozentige Anlagenverfügbarkeit ist eine maßgebende Anforderung an die Automatisierung. Sprecher Automation bietet für diesen Zweck hochverfügbare, redundante Client-Server-Systeme.



## HAUPTSITZ

### **Sprecher Automation GmbH**

Franckstraße 51  
4020 Linz  
Österreich  
T: +43 732 6908-0  
F: +43 732 6908-278

[info@sprecher-automation.com](mailto:info@sprecher-automation.com)

## NIEDERLASSUNGEN

### ÖSTERREICH

#### **Sprecher Automation GmbH**

(Linz, Wien)

### DEUTSCHLAND

#### **Sprecher Automation Deutschland GmbH**

(Berlin, Erfurt, Dortmund, München)

### NIEDERLANDE

#### **Sprecher Automation Nederland B.V.**

(Oud Gastel)

### POLEN

#### **Sprecher Automation Polska Sp z o.o.**

(Łódź, Świdnica)

### SCHWEIZ

#### **Sprecher Automation Schweiz AG**

(Aarau)

### SLOWAKEI

#### **Sprecher Automation spol. s r.o.**

(Bratislava)



**sprecher**  
**automation**

[www.sprecher-automation.com](http://www.sprecher-automation.com)

© Sprecher Automation 2018

Sprecher Automation, das Sprecher Automation Logo und die verschiedenen Versionen davon sind Waren- und Servicezeichen von Sprecher Automation. Andere in diesem Dokument erwähnte, registrierte oder nicht registrierte Namen sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Eine Haftung für Richtigkeit oder Vollständigkeit der Prospektangaben ist ausgeschlossen. Änderungen hinsichtlich aller Angaben, ebenso die Einstellung der Fertigung eines bestimmten Modells sind ohne vorherige Ankündigungen vorbehalten. Modellspezifikationen können von Land zu Land verschieden sein.

12.1.101.23de M