



# N

Die Kundenmitteilung  
von Kries-Energietechnik

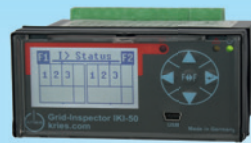
[www.kries.com](http://www.kries.com)

# 12 16

# PONLINE



Verbessert die Verfügbarkeit  
Vermeidet Netzausbau



## Sehr geehrte Leser,

das Jahr 2016 neigt sich dem Ende entgegen und damit auch das vielzitierte Fotojahr für die Energieversorgungsunternehmen in Deutschland. Viele Projekte zum Thema Fehlererfassung und schnelle Wiederversorgung wurden realisiert und angestoßen, Weichen für ein intelligenteres Netz wurden gestellt. Wir sind uns sicher, dass der eingeschlagene Weg hin zu mehr Intelligenz im Verteilnetz wichtig und richtig ist und uns die nächsten Jahre weiterhin beschäftigen wird. Wir begleiten Sie auf diesem Wege und unterstützen Sie mit unseren innovativen Produkten und technisch versierter Beratung getreu unserem Motto „focus on power presence“.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine schöne Weihnachtszeit und einen guten Start in das neue Jahr.

Freundliche Grüße aus Waiblingen  
Kries-Energietechnik

## Vorstellung PONLINE

Der Einsatz intelligenter Technik in Energie-Verteilnetzen verbessert die Effizienz im Netzbetrieb und erlaubt in vielen Fällen den Verzicht auf Netzausbau. Hiermit gehen erhebliche Einsparungen in den Investitions- und Wartungskosten einher.

PONLINE ist ein komplettes System zur Verbesserung der Verteilnetz-Transparenz, -Verfügbarkeit und -Effizienz. PONLINE befreit das Verteilnetz aus seinem Black-Box-Status. Es schließt sowohl Kabel- als auch Freileitungs-Anwendungen mit ein.

PONLINE ist skalierbar und bietet:

- selektive Fehler-Erfassung,
- Fehler-Vorhersage,
- Last-Monitoring,
- Fernsteuerung und komplette Automation.

PONLINE kann entweder

- direkt über ein Standard-IEC-Protokoll mit einem existierenden Leitstellensystem kommunizieren

oder

- für den Verteilnetzbetrieb als eigenständige Anwendung mit einem Server oder gehosteten Server und einer browser-basierten Auswertesoftware genutzt werden

oder

- parallel an eine Leitstelle und einen separaten Server oder gehosteten Server für den Verteilnetzbetrieb angeschlossen werden.

Die Browser-Software PONLINE-connect kann auf allen Geräten mit Internet-Zugang betrieben werden und zeigt dem Verteilnetzbetreiber den Verteilnetzzustand sowie historische Daten. PONLINE-connect ist das ideale Werkzeug für Wartungs- und Bedienpersonal, das keinen direkten Zugriff auf die Informationen des Leitstellensystems hat.

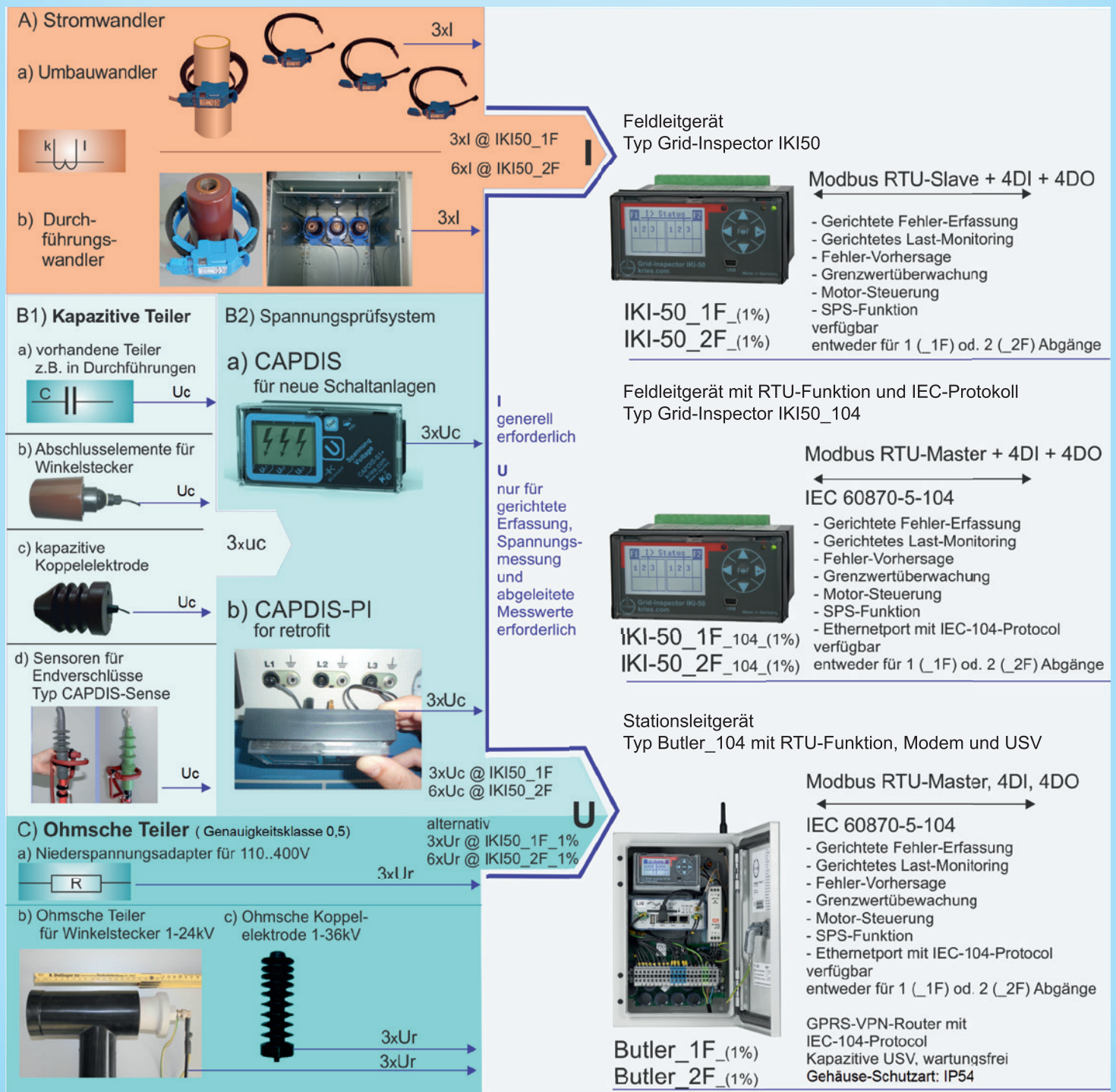
Die PONLINE-Connect Software beinhaltet Informationen über:

- Fehler-Ereignisse und -Zustände,
- Warnungen,
- Lastsituation und Historie

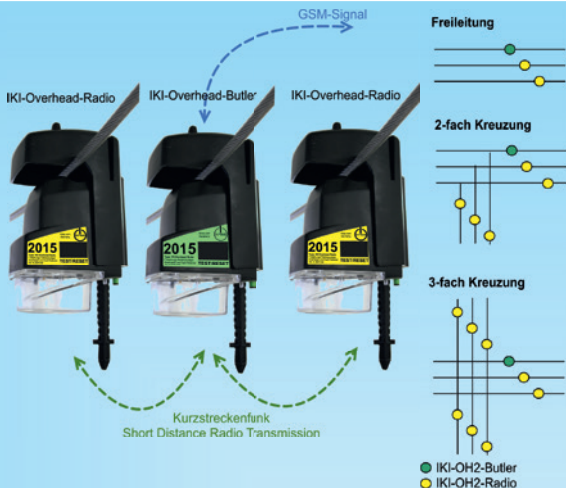


# Messung

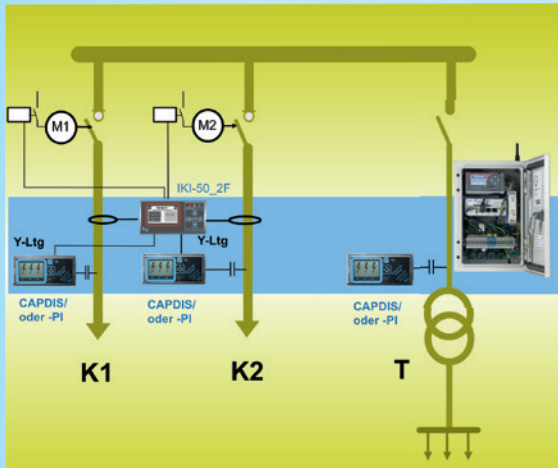
Ausfallsichere Spannungsprüfsysteme CAPDIS bilden die zuverlässigsten Spannungsgeber und werden zusammen mit Stromwandlern an das Feldleitgerät IKI-50 angeschlossen. Aus Strömen und Spannungen kann das IKI-50 alle abgeleiteten elektrischen Größen ermitteln. Wenn höhere Genauigkeiten für die Spannungsmesswerte gefordert werden, kommen ohmsche Spannungsteiler zur Anwendung.



# Topologien



**Freileitungs-Fehleranzeiger IKI-Overhead** erfassen den Fehlerstatus und übertragen diesen über eine GSM-Verbindung. Ein System umfasst 3, 6 oder 9 Anzeiger, abhängig ob Einzelleitungen oder Leitungs-Kreuzungen überwacht werden sollen. Immer nur ein Anzeiger (IKI-OH-Butler) im Set beinhaltet die RTU-Funktion mit SIM-Karten-Halter und sammelt die Informationen von allen anderen Anzeigern (IKI-Oh-Radio) im Set. Eine separate Fernwirkstation ist nicht erforderlich.

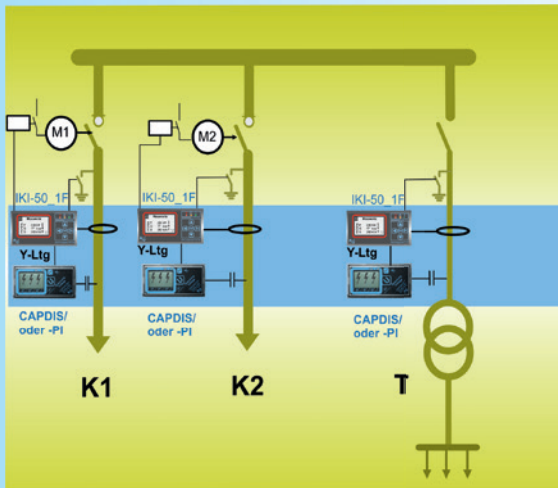


**Intelligente Anlage mit feldübergreifender Mess- und Steuerfunktion für bis zu drei Felder mit Feldleitgerät Typ IKI-50\_2F:**

- Last-Monitoring,
- Fehler-Vorhersage,
- Motor-Steuerung von 2 Abgängen.



Lastmonitoring im dritten Feld mittels Knotenpunktregel.



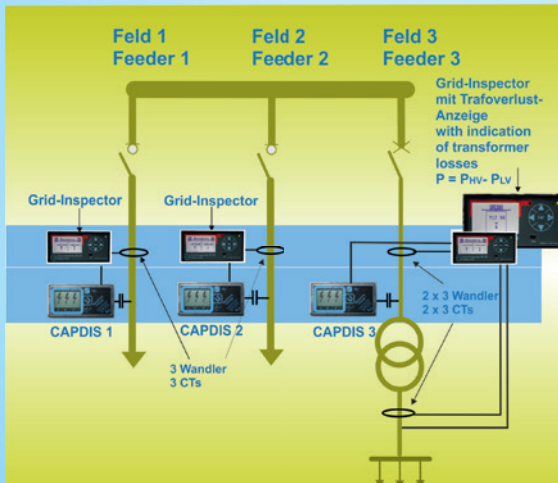
**Alternativ für Retrofit: Butler-light** mit IKI-50\_2F, Router und kapazitiver USV.

**Intelligente Anlage mit feldselektivem Monitoring und Steuerung mittels Feldleitgerät Typ IKI-50\_1F:**

- Last-Monitoring,
- Fehler-Vorhersage,
- Motor-Steuerung feldselektiv.



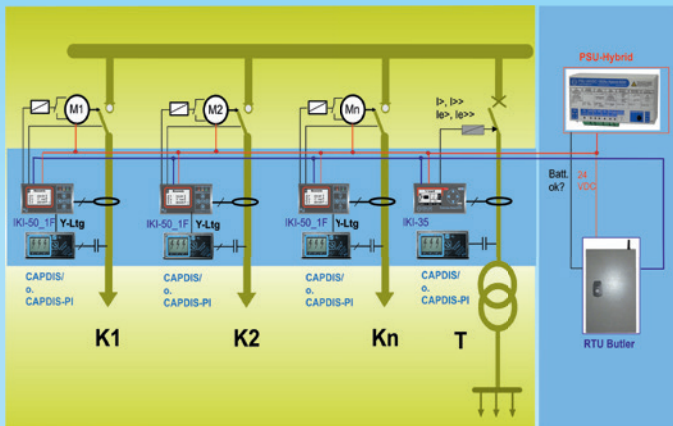
Für die Motor-Steuerung werden die Motor-Relais und die Ausgänge des IKI-50 und die Schaltstellungsmeldungen an die Eingänge des IKI-50 angeschlossen.



**Intelligente Anlage mit paralleler Mittel- u. Niederspannungsüberwachung mittels Feldleitgerät Typ KI-50\_2F\_NS\_HS.**

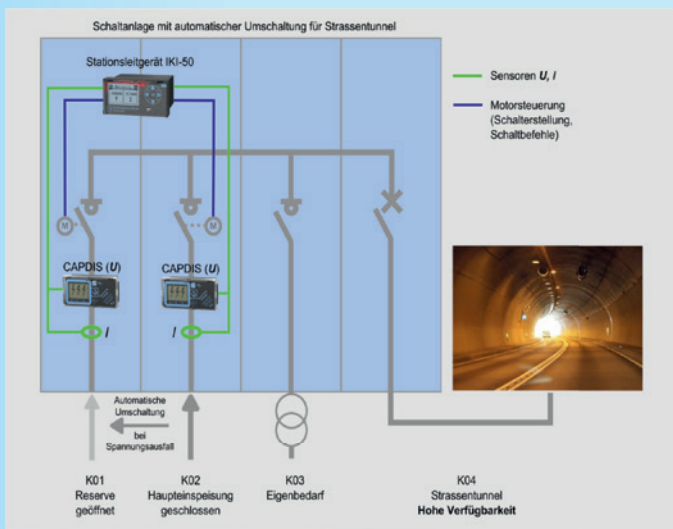
Diese Anwendung bietet die parallele Messung der Mittel- u. Niederspannung und erlaubt die direkte Bestimmung der Transformator-Verluste.





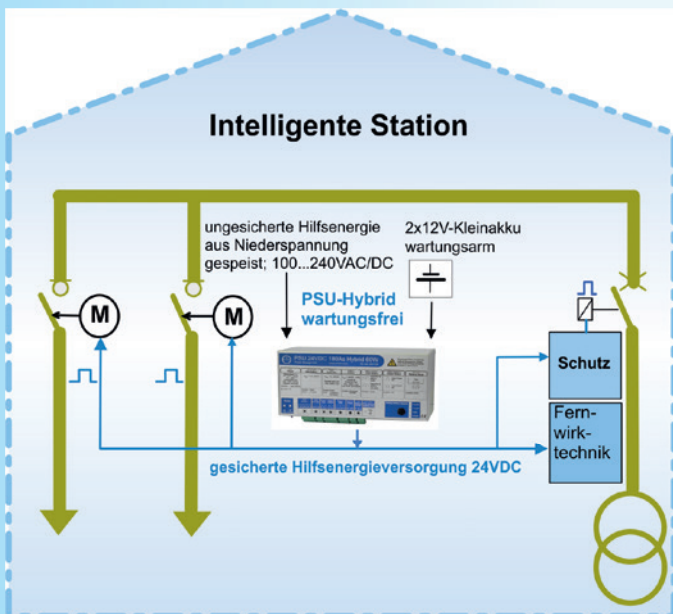
## Smart-Grid RMU

Die Kombination von Feldleitgerät IKI-50, Spannungsprüfsystem CAPDIS und USV PSU-Hybrid bietet zusammen mit der Fernwirkunterstation Butler den kompletten Funktionsumfang für das Monitoring und die Automation von Smart-Grid-Stationen.



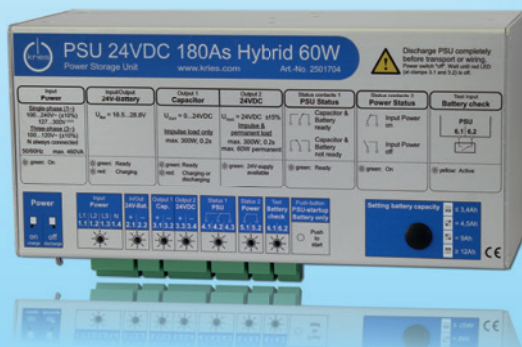
## Umschaltautomatik

Mit dem IKI-50\_2F kann eine komplette Umschaltautomatik realisiert werden. Wird ein Ausfall der Haupteinspeisung und die Verfügbarkeit der Reserve-Einspeisung erkannt, so schaltet das Feldleitgerät IKI-50\_2F innerhalb von z.B. 3...5 sec von der Haupteinspeisung auf die Reserve-Einspeisung um. Die komplette Logik der Umschaltautomatik kann im SPS-Modul des IKI-50 über die Windows-Software Kries-Config parametrierbar werden. Die Umschaltautomatik wird v.a. für Anwendungen mit sehr hoher Verfügbarkeit genutzt; z.B. Krankenhäuser, Straßen- u. Eisenbahn-Tunnel oder Datacenter.



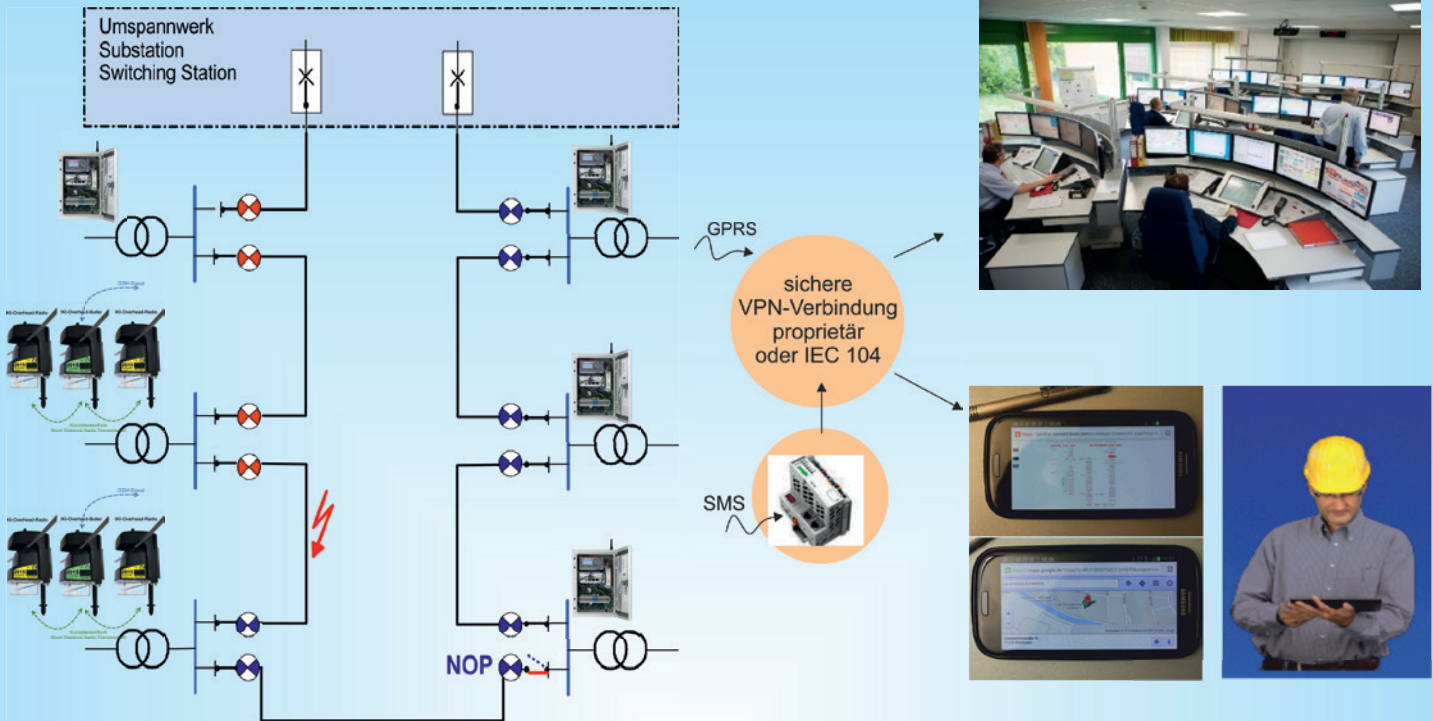
## USV

Standard USVs sind die schwächsten Glieder in jeder Automatisierungs-Anwendung, für die eine stabile Hilfsenergie-Versorgung benötigt wird. Die PSU-Hybrid ist eine Kombination aus einem Kondensatorspeicher und einem Batterie-Lade- u. -Überwachungsgerät. Große Energie-Impulse für die Motor-Betätigung werden dem Kondensator entnommen, wohingegen die Batterie die Langzeitversorgung der 24 V-Sekundärtechnik übernimmt und den Kondensator nachlädt. Auf diese Weise wird die Lebensdauer der Batterien signifikant erhöht, d.h. typischerweise verdoppelt:



# Kommunikation

Sämtliche Verteilnetze (Kabel- und Freileitungsnetze) können über das PONLINE-System komplett überwacht und gesteuert werden. PONLINE kann entweder als eigenständiges System für den Verteilnetz-Betrieb oder parallel mit einem Leitstellensystem betrieben werden. Das IEC-Protokoll IEC 60870-5-104 erlaubt die direkte Koppelung der PONLINE Fernwirkgeräte an die Leitstelle.



In der kompakten Fernwirklösung Butler-light verschmelzen das Feldleitgerät IKI-50, der Router und die kapazitive USV.

Nach Einstecken der SIM-Karte verbindet sich der Router mit der Leitstelle oder dem PONLINE-Server. Sind weitere Feldleitgeräte IKI-50 oder weitere I/O-Module (digitale oder analoge Ein- u. Ausgänge) erforderlich, werden diese als Modbus-Slaves an den Modbus angeschlossen.

Das in den Butler integrierte Feldleitgerät mit Fernwirkfunktion IKI-50\_104 sammelt die Information von allen Modbus-Teilnehmern und überträgt diese zum Scada-System.

Die Parametrierung des IKI-50 erfolgt entweder über das Display oder über die USB-Schnittstelle und die Windows-basierte Software Kreis-Config.

