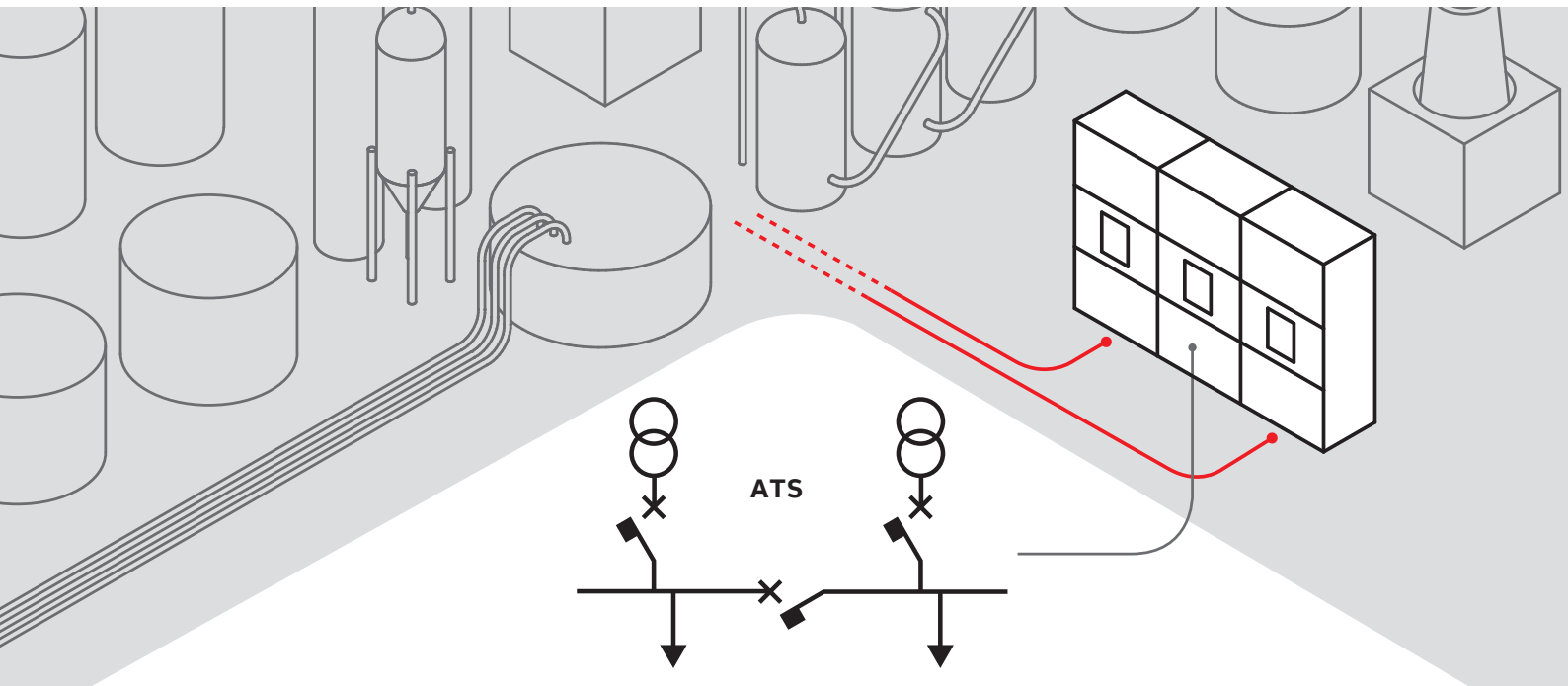


KOMPLETTLÖSUNG

# Integriertes System automatischer Transferschalter (ATS)

## Komplettlösung – Innovation



Das integrierte ATS-System erleichtert die Überwachung, Steuerung und Kommunikation in Stromnetzen.

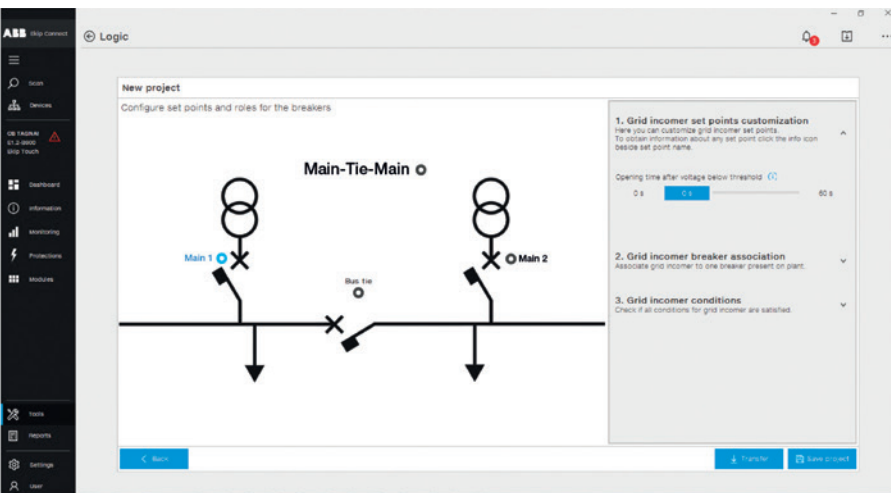
Seit den letzten Jahren spielt die Kontinuität des Betriebs von elektrischen Installationen im Niederspannungsbereich eine immer grössere Rolle. Diese Kontinuität ist eine Grundvoraussetzung, wenn die Installation effizient und funktional sein soll. Ein System, das die Stromversorgung von dem Hauptnetz auf eine Notnetz umstellt, reduziert die durch fehlerhafte Zustände im öffentlichen Netz entstehenden Probleme auf ein Minimum.

Dieser Vorgang, der allgemein als «automatisches Schalten» bezeichnet wird, umfasst Sequenzen, die alle Komponenten einer Installation und die Leistungsschalter automatisch und ohne Eingriff eines Bedieners steuern.

Um zu gewährleisten, dass die Stromversorgung zu den Verbrauchern reibungslos funktioniert, ist eine Redundanz der Versorgungsquellen (Typ N+1) Grundvoraussetzung. Diese Redundanz besteht in der Regel aus einem Transformator und einem Notstromgenerator oder alternativ aus einem zweiten Transformator.

Ist eine Installation mit einem ATS-System ausgestattet, garantiert sie folgende Vorteile:

- Maximierung der betrieblichen Kontinuität eines jeden Prozesses
- Stromversorgung mit qualitativ hochwertiger Spannung, wenn das Hauptnetz ausser Betrieb ist
- Verwaltung der Zu- und Abschaltung von Mikronetzen zum/vom Hauptnetz
- Reduzierung der durch Netzfehler an Teilen der Installation verursachten Störungen (Spannungsabsenkungen können zu Stabilitätsverlusten an rotierenden Maschinen, höheren Spannungsabfällen und Störungen an den Geräten führen)
- Guter Kompromiss zwischen Zuverlässigkeit, Einfachheit und Kosteneffizienz
- Alternative Stromquelle für Wartungspersonal und Managementsystem, die die Installation oder einen Teil davon versorgt, wenn sich der Transformator im Wartungszustand befindet.

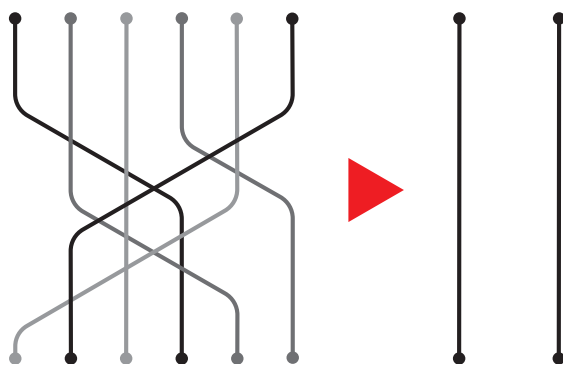


**Geschätzte Zeit- und Kosteneinsparungen beim  
ATS-Engineering für ein Niederspannungsprojekt: 95 %**

**Verbindungen vereinfachen**

Die Idee einer eingebetteten ATS-Lösung entstand angesichts der Komplexität herkömmlicher Lösungen für automatische Netz-Transferschalter.

In der Vergangenheit waren komplexe, fest verdrahtete Verkabelungen zwischen den Schutzeinrichtungen, den Betriebsgeräten (Lasttrennschalter) und der SPS sowie zwischen Stromwandlern (CTs) und Spannungswandlern (VTs) erforderlich, ob es sich nun um eine SPS oder eine externe Schutzeinheit handelte.



**Geschätzte Zeit- und Kosteneinsparungen bei der  
Verkabelung und Inbetriebnahme der Schalttafel: 50 %**

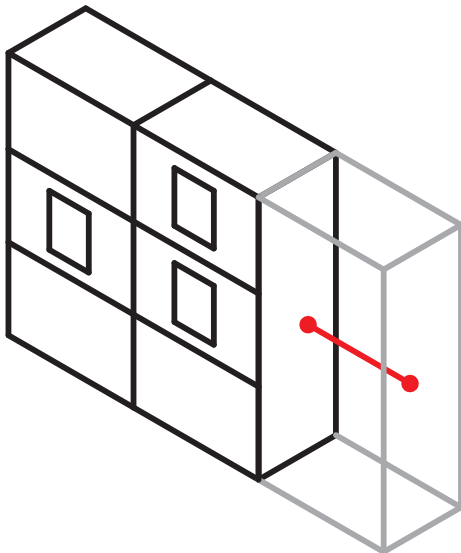
**Sofort einsatzbereit**

Wenn Sie jemals eine Schalttafel zur Leistungsautomatisierung programmiert haben, wissen Sie, dass Sie sowohl SPS-Programmierkenntnisse als auch Fachwissen im Bereich Elektrik benötigen. Darüber hinaus erfordert jedes massgeschneiderte System individuellen Einsatz und persönliche Verantwortung. Ausserdem muss der Ingenieur oder die Ingenieurin das Projekt möglicherweise wieder öffnen, wenn eine Einstellung geändert werden muss, was Zeit- und Kostenaufwand bedeutet. Das eingebettete ATS-System vereinfacht den gesamten Prozess und stellt allgemeine Vorlagen zur Verfügung, die getestet und einsatzbereit sind und in denen Sie einige Grundeinstellungen über eine grafische Benutzeroberfläche anpassen können. Wenn Sie dann zufrieden sind, können Sie die Vorlage mit einem einfachen Tool auf die Geräte hochladen. So einfach ist das. Das System ist betriebsbereit. Wenn Sie später einen Parameter ändern müssen, können Sie einfach den Laptop anschliessen und den Parameter über die gleiche einfache grafische Benutzeroberfläche ändern.

Die Einführung der Kommunikationsnormen IEC 61850 für Automatisierungssysteme in Umspannwerken hat das Leben erheblich vereinfacht, denn sie legen fest, wie Geräte ihren Status melden und Daten generell übertragen sollen.

Diese Kommunikation erfolgt in der Regel physikalisch über ein Ethernet-Kabel oder ähnliches. Doch auch mit einer Architektur auf Basis von IEC 61850 sind noch viele externe Geräte erforderlich, um die Komplexität des Systems zu bewältigen.

Wenn Sie sich für die integrierte ATS-Lösung von ABB entscheiden, können Sie diese Komplexität mithilfe der leistungsstarken und intelligenten Leistungsschalter von ABB in Kombination mit der Software Ekip Connect spielend meistern. Dank der Niederspannungs-Leistungsschalter von ABB können Sie so Massnahmen, Schutzvorrichtungen und Kommunikation zwischen den Geräten und zum Netzwerk realisieren.



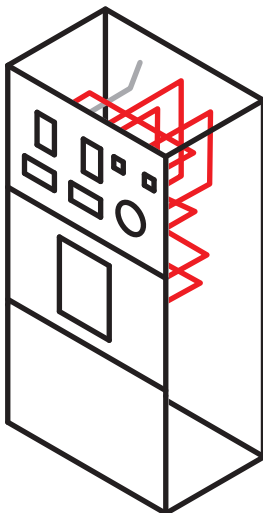
Platzersparnis im Schaltschrank: bis zu 30 %

### Kompakt

Komplettlösungen von ABB für Niederspannungs-Leistungsschalter sind die kompaktesten auf dem Markt und verfügen über viele Funktionalitäten:

- Schalten
- Schützen
- Messen
- Mensch-Maschine-Schnittstelle
- Verriegelungskommunikation (horizontal) zwischen Geräten
- Kommunikation mit einem Überwachungssystem (SCADA)
- Kommunikation mit einer Energieüberwachungsplattform in der Cloud

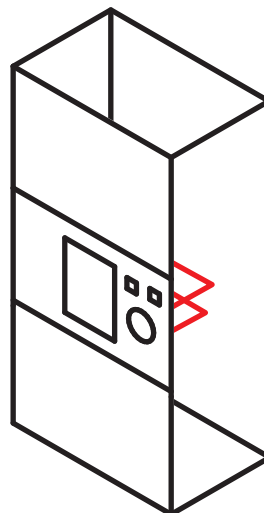
Die integrierte ATS-Lösung ist so kompakt wie zwei Leistungsschalter. Es muss nichts hinzugefügt werden.



01

#### Herkömmliches System:

- Lasttrennschalter
- Externe Schutzeinrichtungen
- Spannungssensoren
- Amperometrischer Messwandler
- Mensch-Maschine-Schnittstelle
- Verkabelung
- Drehwahlschalter
- Drucktasten



02

#### Komplettlösung von ABB:

- Leistungsschalter
- Drehwahlschalter
- Drucktasten

### Höchste Zuverlässigkeit

Nehmen wir als Beispiel eine komplexe Schalttafel mit vielen verschiedenen angeschlossenen Geräten. Was macht man, wenn ein Element auslöst oder ein Kabel getrennt wird?

Siehe Abb. 01.

Die Komplettlösungen von ABB für Niederspannungs-Leistungsschalter gewährleisten Kompaktheit ohne Zuverlässigkeit einbüßen zu müssen.

Alle Schutzauslöser gewährleisten eine hohe Zuverlässigkeit durch eine elektronische Schaltung, die regelmäßig die Kontinuität der internen Verbindungen (Auslösespule, Nennstecker und Stromsensoren) prüft.

Im Falle einer Fehlfunktion zeigen LEDs den entsprechenden Fernalarm an, um eine schnelle Identifizierung und Lokalisierung des Fehlers zu ermöglichen.

Siehe Abb. 02.

## So funktioniert's

Die integrierte ATS-Lösung von ABB basiert auf fünf wesentlichen physikalischen Elementen:



- **Freischaltungslizenz**

Mit jeder Lizenz wird das gesamte System freigeschaltet.

### Interessiert?

Sobald Sie die Lösung bestellt haben, erhalten Sie einen USB-Stick mit der Lizenz, mit der Sie Ihr ATS-System freischalten können.



- **Ekip Touch-Schutzauslöser für logische Verknüpfungen**

Eine neue Generation von Schutzauslösern, die einfach zu programmieren und zu lesen sind.

Ekip Connect ist das ATS-Softwaretool – ein Assistent, mit dem Sie in nur einem Schritt:

- Ihre ATS-Projekte verwalten können, einschliesslich der Möglichkeit, Projekte zu speichern, zu laden und gemeinsam im Team zu nutzen
- Projekte mit einer intuitiven Benutzeroberfläche schnell einrichten können
- Projekte auf die Schutzauslöser hochladen können

Dann bekommen Sie eine Lösung, die:

- Engineering-frei,
- fehlerfrei und
- schnell ist.



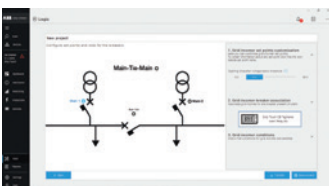
- **Ekip Link**

Modul, welches die Peer-to-Peer-Kommunikation ermöglicht.

### Weitere Informationen:



- **Ekip Synchrocheck** (nur bei geschlossener Umschaltung)  
Zubehör, das prüft, ob alle Bedingungen für eine Übertragung erfüllt sind.



- **Software Ekip Connect für ATS**  
Software, die den elektronischen Schutzauslösern von Ekip die Tür öffnet, damit ihre Funktionalität auf benutzerfreundliche Weise voll ausgeschöpft werden kann.