

PSIcommand

# Schaltmanagement - die intelligente Lösung für Warte & Betrieb



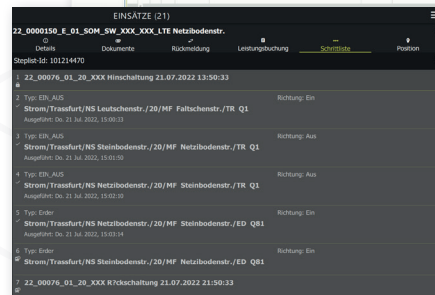
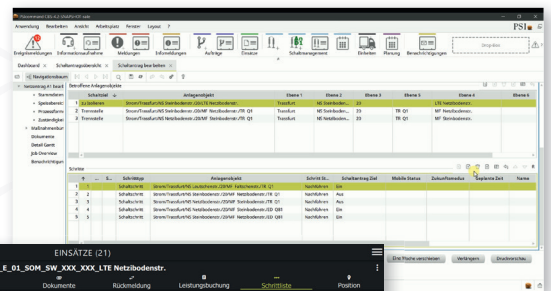
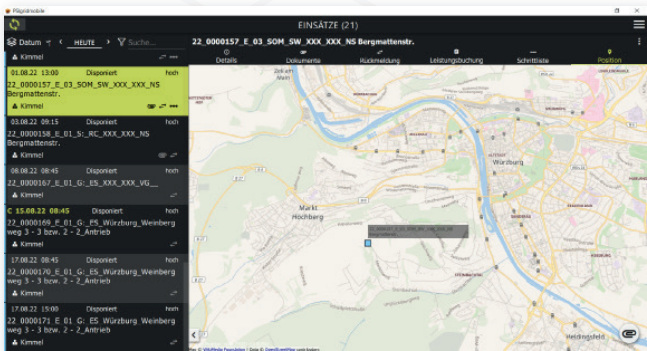
PSI 

# Schaltantragsverwaltung in der Instandhaltung

Das Schaltmanagement PSIcommand profitiert in besonderem Maße von der Integration der Instandhaltungsprozesse und des Leitsystems PSIcontrol.

Das Einbinden von PSIcontrol ermöglicht zum einen die technische Überprüfung und Ausführung eines Schaltantrages. Zum anderen kann PSIcontrol die für Forecast- und Redispatch relevanten Schaltinformationen bereitstellen. Durch die Integration der Schaltantragsverwaltung in die Instandhaltung kann das Anlegen von Schaltanträgen direkt in den Wartungsaufträgen erfolgen. Schalthandlungen können somit minimiert werden, indem topologisch benachbarte Wartungsaufträge unter Zuhilfenahme von künstlicher Intelligenz in Bündelmaßnahmen zusammengefasst werden.

Am Ende steht eine fertige und geprüfte Schrittliste auf den mobilen Endgeräten zur Verfügung, welche der Monteur allein, oder als Teamschaltung, durchführen kann.



**Möchten Sie mehr über das Schaltmanagement der PSI erfahren?**

Wir informieren und beraten Sie gerne in einem umfassenden, persönlichen Gespräch.

**Sprechen Sie uns einfach an oder schreiben Sie uns eine E-Mail.**





- + Höhere Mitarbeiterzufriedenheit durch verbesserte Arbeitsqualität in Betrieb und Warte
- + Höhere Effizienz durch beschleunigte Antrags-, Genehmigungs- und Rückmeldungsprozesse
- + Gesteigerte Produktivität durch medienbruchfreie Prozessunterstützung bis in die Leitwarte
- + Reduzierte Anzahl an Schalthandlungen durch langfristige Auftragsbündelung
- + Minimierung von Ausfallzeiten durch schnellere Wiederversorgung
- + Optimal geplante Schaltausführung durch integrierte Instandhaltungs- und Leitsysteminformationen
- + Automatische und manuelle Generierung von Schaltanträgen direkt aus Instandhaltungsaufträgen
- + Schaltantragsprüfung direkt im Leitsystem PSIconrol
- + Basis für verbesserte Nutzberechnungen in Mittelspannungsnetzen durch Erhöhung der Netzzustandskenntnis
- + Erhöhte Netzverfügbarkeit durch effiziente Bündelung von Instandhaltungsmaßnahmen hinsichtlich der Minimierung von Schalthandlungen

## PSI-Produkte = effiziente Lösungen

### PSIconrol - High-Performance-Leittechnik

- + Um dem Anspruch an höchste Versorgungsqualität bei größtmöglicher Wirtschaftlichkeit gerecht zu werden.



### PSIcommand - Betriebsmanagement

- + Das dynamische System für den effizienten Asset-Service von Infrastrukturen.



### PSIpassage - Netznutzungsmanagement

- + Zur Erreichung eines Höchstmaßes an Automatisierung von Kommunikation, Verarbeitung, Überwachung und Verteilung von Zeitreihen im liberalisierten Energiemarkt.

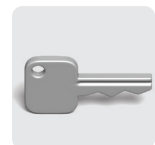


## Wir sind ISO 27001 zertifiziert

Informationssicherheit ist bei PSI ein zentrales Leitmotiv. Die Grundwerte „Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit“ sind sowohl Bestandteil unserer internen Geschäftsprozesse als auch Basis und Verpflichtung unseren Kunden gegenüber.

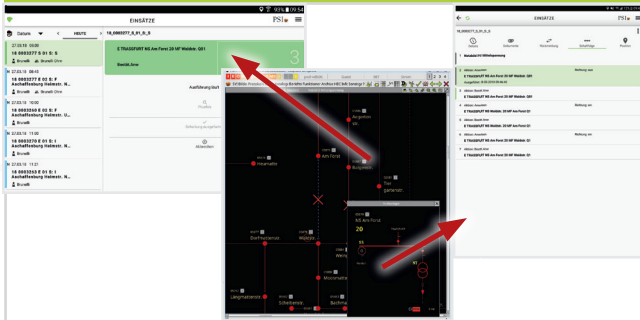
PSI betreibt ein Informationssicherheitsmanagement, das die Anforderungen der internationalen Norm DIN ISO/IEC 27001 erfüllt.

- + Die Prüfung und Zertifizierung durch den TÜV Süd wurde bis zum Juni 2025 bestätigt.



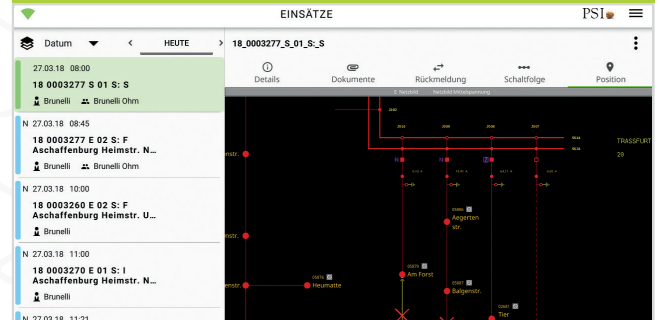
## Schaltunterstützung

### Schalten im Team



- + Real-Time-Synchronisierung zwischen Warte und allen am Schaltprozess beteiligten mobilen Einheiten
- + Sicherstellung der richtigen Örtlichkeit
- + Verriegelungsprüfungen im Leitsystem
- + Rückmeldungen werden wie Steuerungen verarbeitet

### Mobil informiert



- + Information über Zustände, Messwerte, gerechnete Werte und topologische Einfärbung
- + Navigation mit Gestensteuerung
- + gemeinsame Kommunikationsbasis für Betrieb und Warte
- + Autonome Rückkopplung der Schaltauswirkungen

“ Mit dem Schaltmanagement der PSI steht Ihnen ein Werkzeug für die durchgängige Unterstützung Ihrer Arbeitsprozesse zur Verfügung.

Insbesondere steigern Sie die Effektivität Ihrer Schaltvorgänge durch Zeitoptimierung, Flexibilisierung und Fehlervermeidung. ”

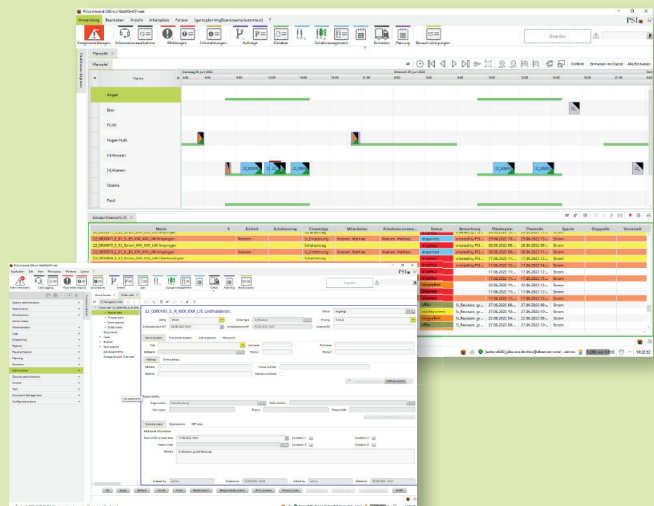




Wachsende dynamische Anforderungen in elektrischen Netzen kollidieren zunehmend mit starren und langwierigen Planungsprozessen. Das Schaltmanagement optimiert den komplexen Prozess von der jährlichen Schaltplanung bis zur Durchführung jeder einzelnen Schaltung.

**Mit einem effektiven Schaltmanagement schaffen Sie eine Win-Win-Situation für Ihre Warte und den Betrieb.**

- + Sie steigern die Effizienz durch den Einsatz künstlicher Intelligenz bei der Jahres-Schaltplanung und durch die digitale Vernetzung der Monteure mit der Netzleitstelle.
- + Sie verkürzen die Wartezeit des Betriebspersonals und beschleunigen die Prozesse vom Schaltantrag bis zur Durchführung.
- + Sie bieten Ihren Mitarbeitern beste Arbeitsplatzqualität mit autarker Handlungsfähigkeit vor Ort und reduzieren den Lärm- und Stresspegel in der Warte.



# PSIcommand - Win-Win für Warte und Betrieb

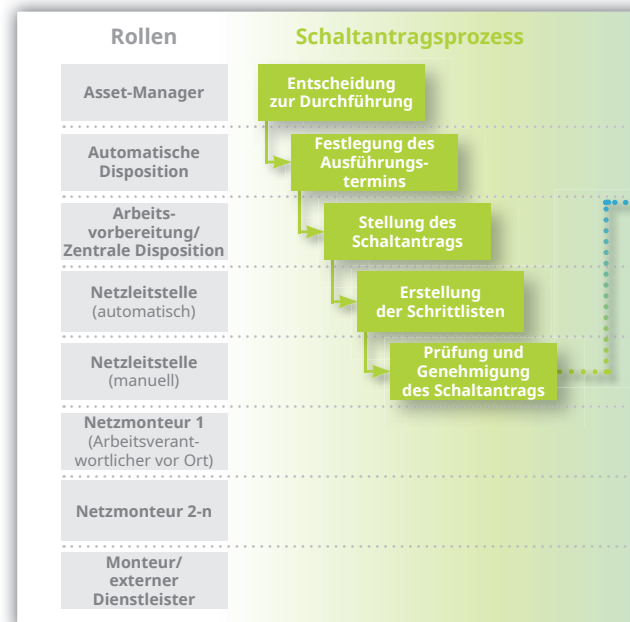
Die Energiewende verändert die bisherige Netzführung – auch in der Mittel- und Niederspannung. Die Anforderungen an das Wissen über den dynamischen Netzzustand sowie dessen Auswirkungen auf geplante Maßnahmen nehmen rasant zu. Die Durchführung von Wartungstätigkeiten wird durch stark fluktuierende Netzbelastungen zunehmend beeinträchtigt.

Die Schaltantragsverwaltung beruht häufig auf einem gewachsenen Prozess, der mit den heutigen Gegebenheiten nicht mehr vereinbar ist. Äußere Faktoren wie beispielsweise dezentrale Einspeisungen und die Betreuung größerer Netzgebiete fordern ein Umdenken.

Wer nicht umdenkt nimmt hohe Prozesskosten in Kauf. Ein Beispiel ist das akustische Schaltgespräch per Funk und Telefon, das in der Warte eine enorme Belastung und auf der Baustelle erhebliche Wartezeiten nach sich zieht. Immer öfter führen Engpässe in der Warte oder dynamische Netzbelastungen zu Schaltungsausfällen. Neben den Stornierungskosten führt die Absage von Baustellenterminen zu verschleppten Wartungsintervallen von hoch belasteten Betriebsmitteln.

Trotz der engen Verflechtungen werden die Netzleittechnik und das Workforce Management in der Regel als voneinander unabhängige Systeme betrieben. Das Bindeglied dieser beiden Welten sind die Schalthandlungen.

PSI bietet Ihnen mit PSIcontrol und PSIcommand eine standardisierte Lösung, die alle Prozessschritte von der Planung bis zur Durchführung integriert. Das Modul Schaltantragsverwaltung kann eigenständig genutzt, um mobiles Schalten erweitert oder als Teil des vollumfänglichen Workforce Management Systems betrieben werden.



## Die Einbettung in das Workforce Management System PSIcommand bietet folgende Vorteile:

- + Reduktion von Schaltmaßnahmen durch langfristige Auftragsbündelung
- + Automatische Jahresschaltplanung durch die Kapazitätsplanung

## Sicher und autark Handeln

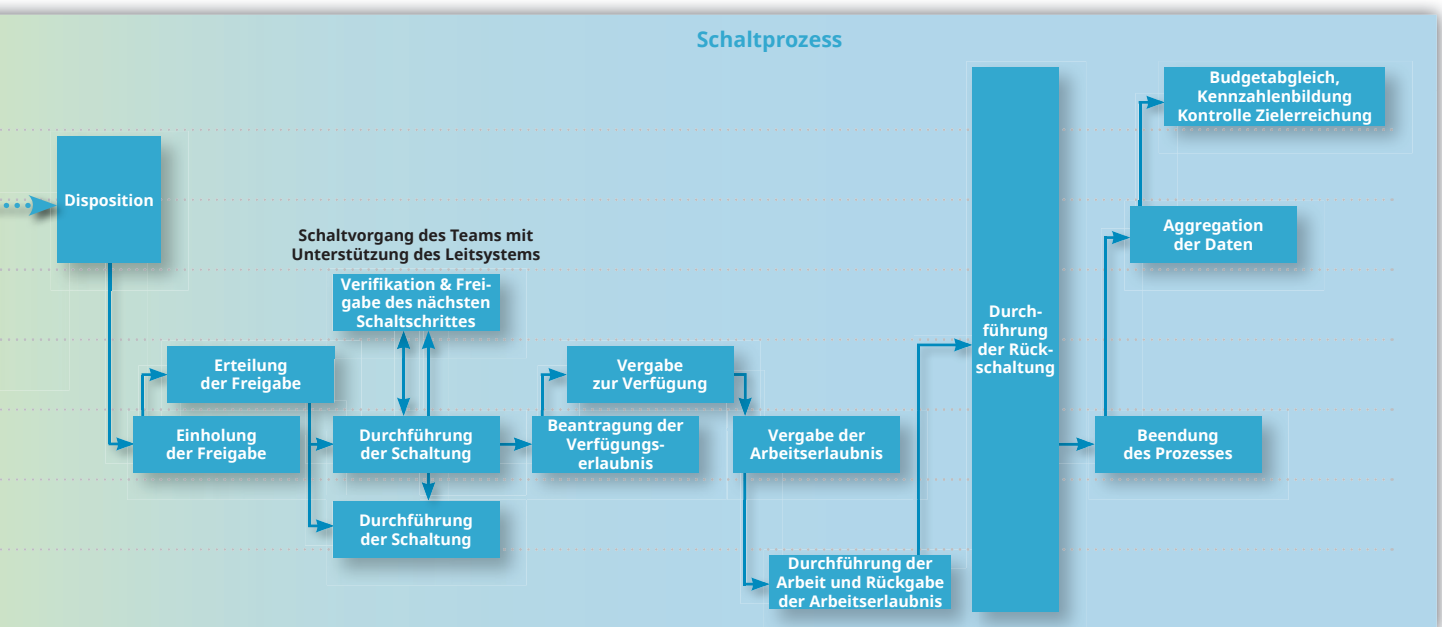
Am Tag der Schaltung erhält der Monteur den Schaltein-satz, mit Detailinformationen und einer Schrittliste zur Schaltung, auf seine mobiles Endgerät.

Aufgrund der optimalen Vorbereitung reduziert sich der Aufwand der Warte auf die einmalige Schaltfreigabe. Das bedeutet „gewonnene Zeit“, sowohl am Wartenarbeits-platz, der nun mehr Schaltungen managen kann, als auch beim Team vor Ort, das verlässlich die Warte erreichen und anschließend autark handeln kann.

Nach Überprüfung der korrekten Örtlichkeit, beispielswei-se durch QR-Code-Scan und möglicher Verriegelungen im Leitsystem erfolgt die Freigabe zur Schaltung.

Unter Einhaltung aller Sicherheits- und Dokumenta-tionsrichtlinien führen die Monteure die Schaltung selbstständig durch. Das Schaltgespräch kann somit durch das Netzleitsystem elektronisch unterstützt, bei einfachen Schaltungen sogar komplett ersetzt werden.

Muss bei dem Schaltein-satz an verschiedenen Orten geschaltet werden, können mehrere Teams mit synchro-nen Schrittlisten Hand in Hand arbeiten. Die Rückmeldun-gen der Monteure werden im Netzleitsystem wie Steuer-ungen verarbeitet. Die Warte muss nur dann eingreifen, wenn aufgrund unvorhergesehener Netzänderungen Verriegelungen auftreten.



### Schaltantragsprozess

#### Optimierungspotenziale:

- + Einbindung des Schaltmanagements in die Arbeitsvorbereitung
- + Systembruchfreie Prüfung im Leitsystem
- + Automatische Bestimmung des notwendigen Freischaltbereichs
- + Generierung von Schrittlisten mit notwendigen Schaltschritten
- + Kollisionsanalysen
- + Automatische Jahresschaltplanung
- + Flexible Fremdfirmen-Koordination

### Schaltprozess

#### Optimierungspotenziale:

- + Digitaler Informationsaustausch zwischen Warte und Monteur
- + Entlastung des Wartenpersonals
- + Reduktion von Wartezeiten der Monteure
- + Autarke Handlungsfähigkeit der Monteure
- + Einfache Koordination von Teamschaltungen
- + Real-Time-Erfassung von Schaltzuständen
- + Erhöhung der Netzzustandskenntnis





PSI Software SE

Geschäftsbereich PSI Energie EE

Boschweg 6  
63741 Aschaffenburg  
Deutschland

Telefon: +49 6021/ 366-0  
energie-ee@psi.de  
www.psi.de | www.psienergy.de

Quellen: Titelbild © Gorodenkoff | AdobeStock.com / Seite 5 ©zhengzaishanchu | Fotolia.com

© 12-2022

PSI 