

Teil von **innogy**

WESTNETZ

Netzbetrieb 2.0: Clever aufgestellt mit Smartphone & Datenbrille

Westnetz GmbH · Gunnar Löhr · 12. Juni 2018



Gunnar Lühr – Leiter Netzbetrieb (Strom/Gas) im Regionalzentrum Arnsberg

WESTNETZ

Alter: noch 55, verheiratet, keine Kinder

Beruflicher Werdegang:

88 – 90 **Siemens** Hannover als Dipl.-Ing. im
Stationsbau

91 – heute **Westnetz GmbH**, unter anderem
in den folgenden **Bereichen:**

Stationsbau: 110/30/10-kV

Netzschutz und Messwagen

Montagen: Freileitung, Kabel, Schaltanlagen

Technische Dienstleistungen

Netzbetrieb (Strom/Gas) im RZ Arnsberg

Studium & Qualifikation:

- Dipl. Ingenieur Elektrotechnik
- Dipl. Wirtschaftsingenieur
- Netzingenieur Gas



Sonstige „Hobbies“:

- Mitglied im **DKE K224** „Betrieb elektrischer Anlagen“ (VDE 0105 Teil 100)
- Mitglied im **DKE K214** „Ausrüstungen und Geräte zum Arbeiten unter Spannung“
- **Convenor** des **BTTF 62-3** „Operation of Electrical Installations“ (EN 50110-1 und 2)



Seit über 100 Jahren ist der Netzbetrieb mehr oder weniger geprägt von manuellen Prozessen...



Strom
Inspektion/Wartung von Anlagen
Kabelfehlerortung und Messtechnik
Notstromaggregate

...

Gas
Inspektion/Wartung von Anlagen
Überprüfung von Brückenleitungen
Gasodorierung

...

Sonstiges
Straßenbeleuchtung
Netzdienstleistungen
Spezialfahrzeuge (Steiger)

...

24-Stunden-Bereitschaftsdienst, Gefahrenabwehr, Erstsicherung und Wiederherstellung der Versorgung

... doch nun erfolgt ein Umbruch in der Westnetz!

WESTNETZ

Heute: viele Geräte der unterschiedlichsten Hersteller im Einsatz



Morgen: arbeiten alle Monteure in der Westnetz mit einem Tablet und einem Smartphone eines Herstellers



Nutzung von nur einem Gerät für alle Arbeitsaufgaben



Smartphone zur Telefonie mit Back-Up Funktionalität von kritischen Anwendungen

Die Zwei-Geräte Strategie (ein iPad und ein iPhone) ermöglicht eine einheitliche IT-Infrastruktur im Unternehmen

2. Die Entwicklung der **GridControl App** bzw. die Digitalisierung des Schaltprozesses

WESTNETZ

Vor dem Hintergrund dieser Hardware-Ausstattung wächst das Einsatzpotential digitaler Lösungen.

Ein weiteres Beispiel hierfür ist unsere **GridControl App**.



Gezielte Digitalisierung macht unsere Prozesse einfacher und schneller!

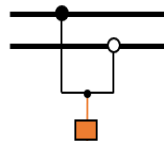


Ein beispielhafter Schaltprozess

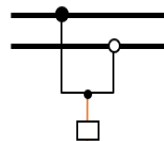
Als Schaltmonteur haben wir den **Auftrag**,
die ON-Station
„Hammacherstrasse 48“
für eine Wartung **freizuschalten**.



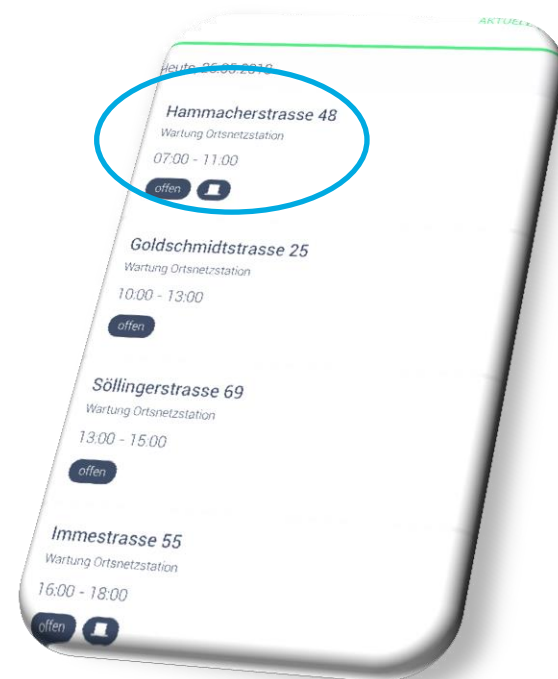
Umspannanlage Herkules



Umspannanlage Victoria Mathias



WESTNETZ



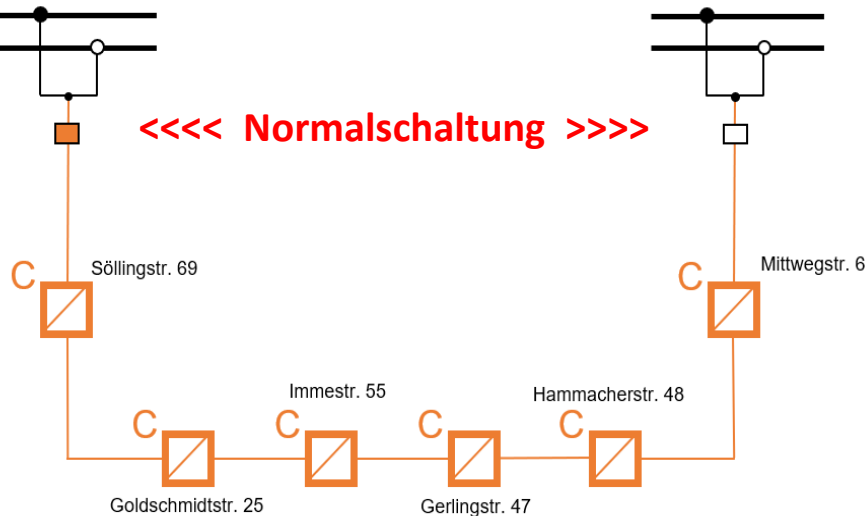
Zuerst wird die Strecke von der Umspannanlage „Victoria Mathias“ nach Station Mittwegstr. 6 mit der Netzleitstelle zusammen gekuppelt.

WESTNETZ

Umspannanlage Herkules

Umspannanlage Victoria Mathias

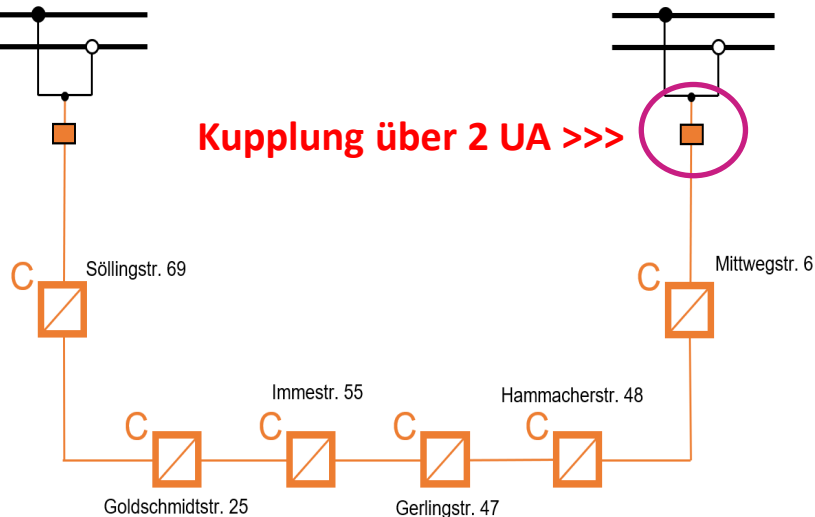
<<<< Normalschaltung >>>>



Umspannanlage Herkules

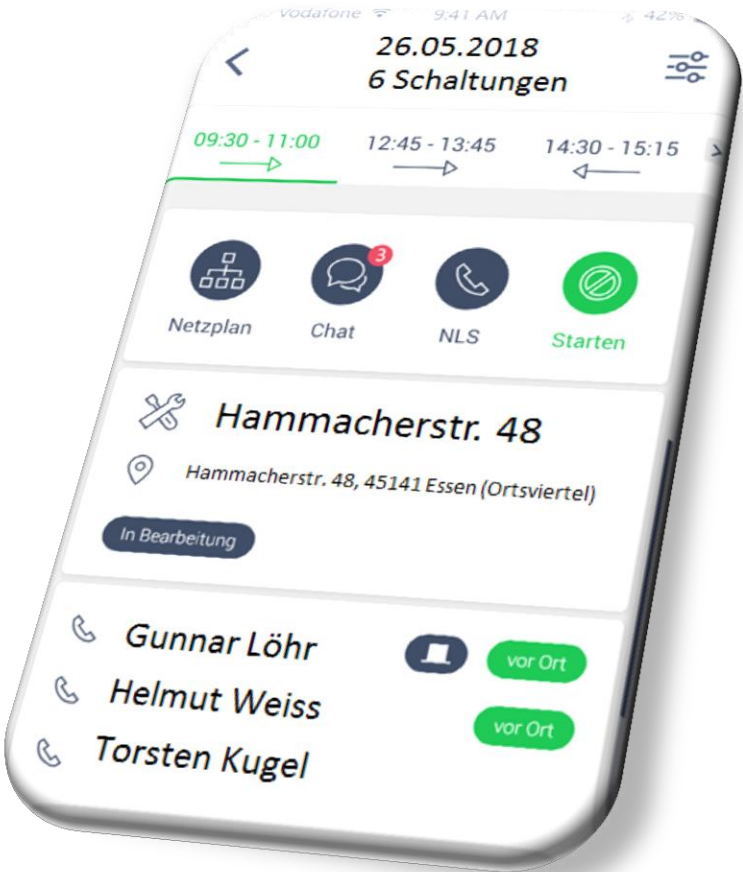
Umspannanlage Victoria Mathias

Kupplung über 2 UA >>>

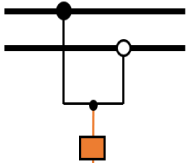


Ein Beispiel einer Schaltung mit der GridControl App

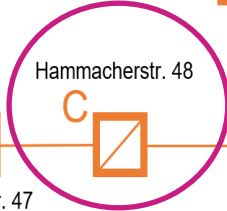
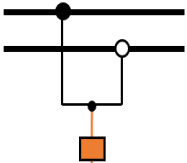
WESTNETZ



Umspannanlage Herkules



Umspannanlage Victoria Mathias

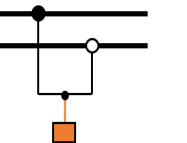


Übersicht der durchzuführenden Schaltungen in der App

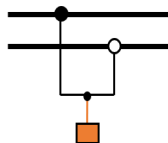
Die einzelnen Schaltungen für die Freischaltung der Station Hammacherstr. 48 werden uns in der Liste angezeigt.

So behalten wir leicht den Überblick über unseren Arbeitsprozess.

Umspannanlage Herkules



Umspannanlage Victoria Mathias



Hinschaltung



Hammacherstr. 48

Gerlingstrasse 47



Hammacherstr. 48

45141 Essen



Gunnar Lühr

vor Ort



Hammacherstr. 48

Mittwegstr. 6



Hammacherstr. 48

45141 Essen



Gunnar Lühr



Hammacherstr. 48

Mittwegstr. 6



Hammacherstr. 48

45141 Essen



Gunnar Lühr



Hammacherstr. 48

Gerlingstrasse 47



Hammacherstr. 48

45141 Essen



Gunnar Lühr

WESTNETZ



Gerlingstrasse 47

Hammacherstr. 48



Hammacherstr. 48

45141 Essen



Gunnar Lühr



Mittwegstr. 6

Hammacherstr. 48



Hammacherstr. 48

45141 Essen

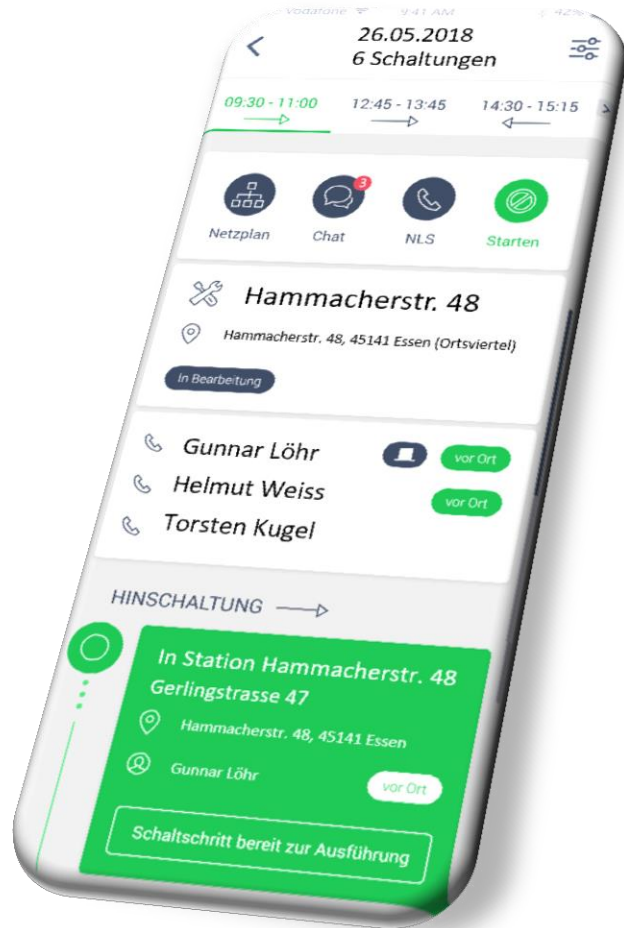


Gunnar Lühr

Ein Beispiel einer Schaltung mit der GridControl App

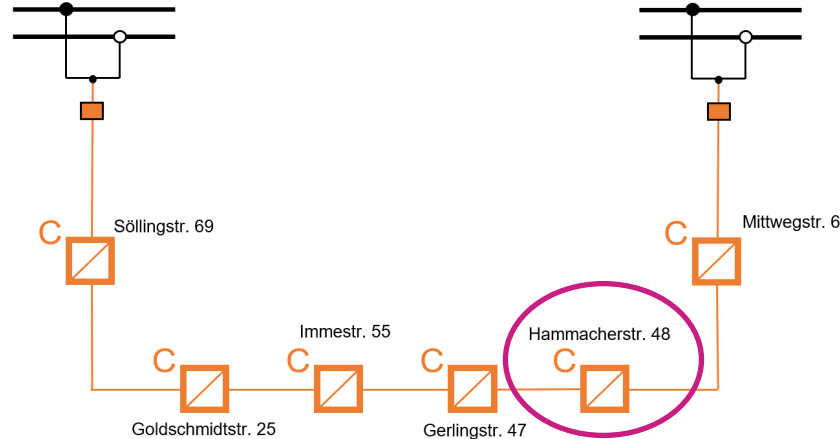
WESTNETZ

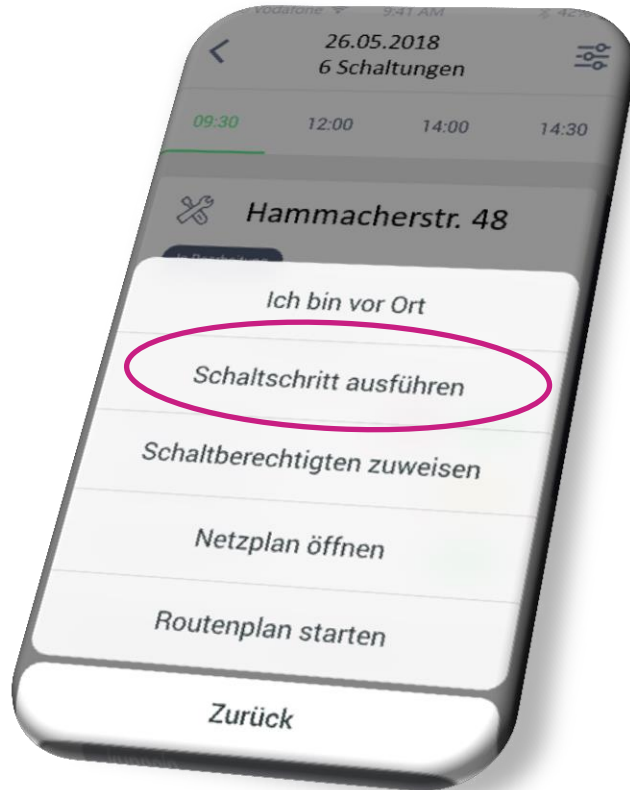
- Wir stehen in der Hammacherstr. 48 und möchten in Richtung Gerlingstrasse 47 ausschalten.
- Jederzeit können wir uns den Netzplan anzeigen lassen, ein Chat-Gespräch mit Kollegen führen oder die Netzleitstelle anrufen.



Umspannanlage Herkules

Umspannanlage Victoria Mathias





**Wir möchten nun den Schaltschritt ausführen
und wählen diese Option in der App aus.**

Ein Beispiel einer Schaltung mit der GridControl App

WESTNETZ



- Die App fasst unsere geplante Handlung noch einmal zusammen.
- Wir können uns den Schaltauftrag auch vorlesen lassen.
- Verwechslungsgefahr wird durch dieses digitale Schaltgespräch minimiert.
- Wir quittieren den Schaltauftrag indem wir auf „Verstanden“ klicken.



- Die Schalthandlung wird nun von uns in der Schaltanlage durchgeführt.
- Anschließend quittieren wir diesen Schritt in der GridControl App (Nachführung).
- Die App fungiert als elektronisches Betriebsbuch.

Ein Beispiel einer Schaltung mit der GridControl App

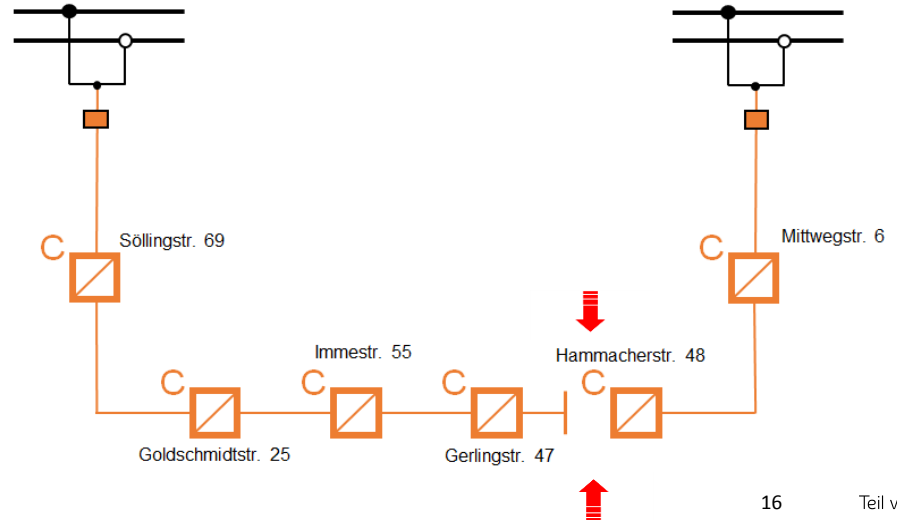
WESTNETZ



- Erfolg!
- Die Netztopologie hat sich nun verändert und wird uns im Netzplan angezeigt.

Umspannanlage Herkules

Umspannanlage Victoria Mathias



Ein Beispiel einer Schaltung mit der GridControl App

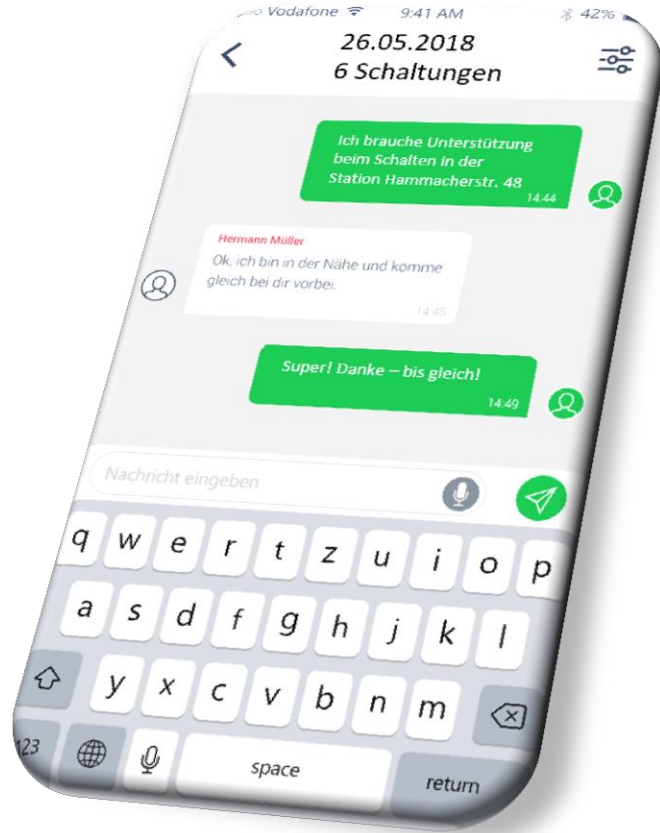
WESTNETZ



**Falls wir auf Probleme gestoßen wären,
hätten wir die Schalthandlung jederzeit
abbrechen können...**

Ein Beispiel einer Schaltung mit der GridControl App

WESTNETZ

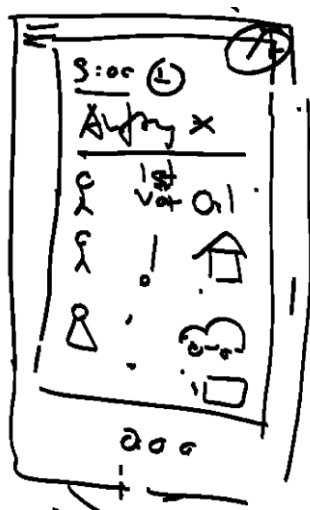


**... oder wir hätten uns mit Hilfe der App
Unterstützung rufen können**

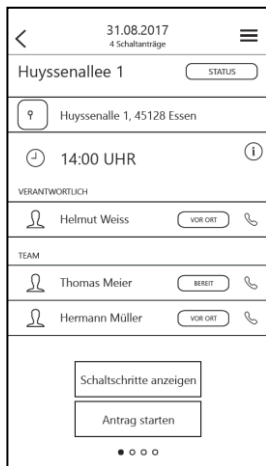
Evolution der GridControl App (UX/UI)

UX: User Experience, UI: User Interface

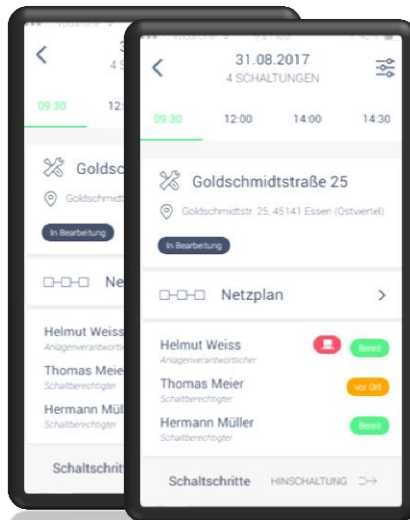
WESTNETZ



Erstes UX



UX Wireframe



UI V4



UI V6

Start
1. Sprint

Juli 2017

August 2017

September 2017

IT-Ausschuss

GBR

Anwenderworkshop

Netzeleittechnik 2017,
Hamburg



**GridControl als
Marke eingereicht**

Kompatibel mit:



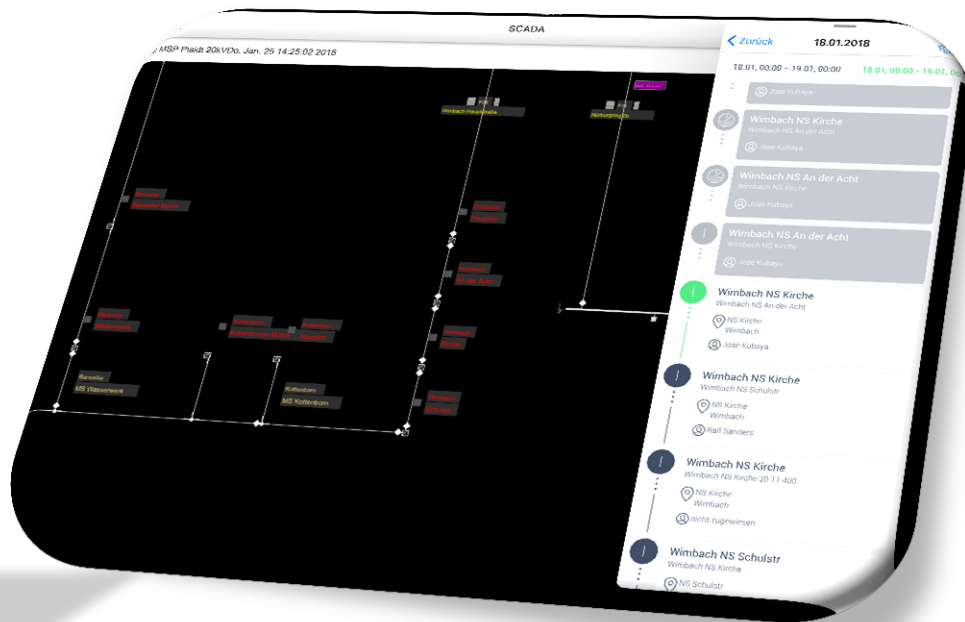
Netzzustand



Navigation



Gruppenchat



WESTNETZ



E-world
energy & water

Launch: 06.02.18



Ausblick 2018/19

WESTNETZ

1. HJ
2018

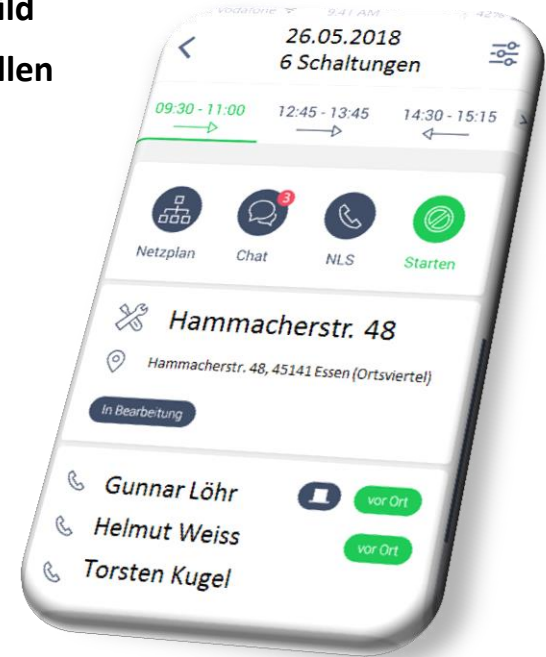
- Überprüfung aller Funktionalitäten im Testsystem der Westnetz
- Medienbruchfreie Anbindung SAP MRS (Plantafel)
- Anbindung PSI mobile App mit online Prozessabbild
- Roadshow in Regionalzentren mit den Netzleitstellen

2. HJ
2018

- Produktivsetzung in den NLS Süd
- Flächenrollout Zuständigkeitsgebiet NLS Süd

2019

- Produktivsetzung in den NLS Nord
- Flächenrollout Zuständigkeitsgebiet NLS Nord



Wenn es um
neue
Werkzeuge
geht...

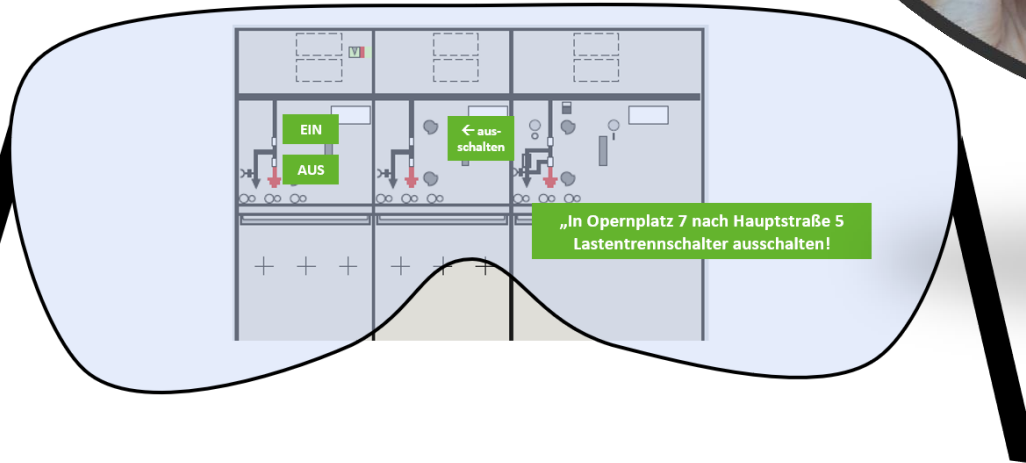


... hören wir **nicht**
bei den
bekannten mobilen
Geräten auf!

Datenbrillen als Unterstützung bei Schalthandlungen

WESTNETZ

iPhone und iPad sind bereits ein wichtiger Schritt zum digitalen Netzbetrieb. Doch das nächste Ziel haben wir bereits im Blick...



Die Zukunft der Schalthandlungen

WESTNETZ



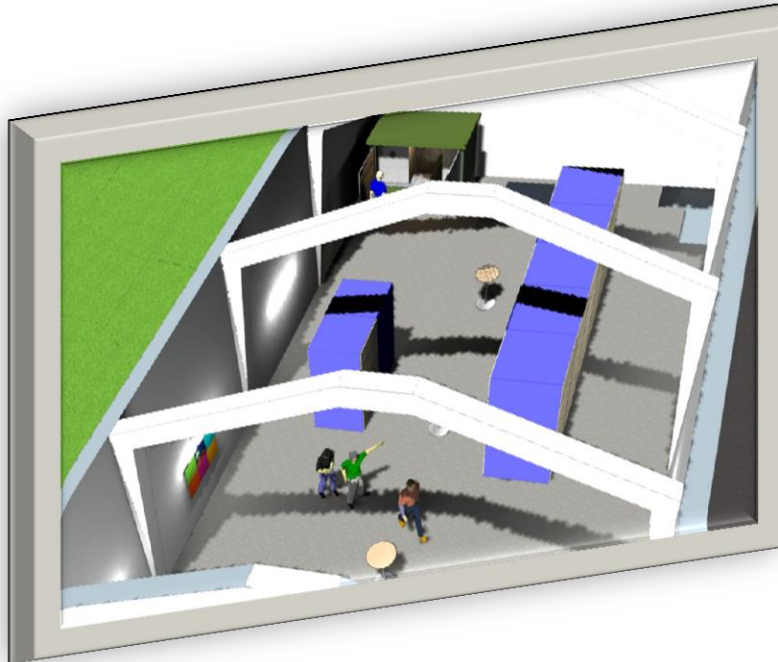
Durch den digitalen Schalthelem können
Schalthandlungen in der Mittel- und
Hochspannung noch einfacher und sicherer
gemacht werden.

Um Neues
testen zu
können...



... erschaffen
wir uns den
richtigen
Ort!

Unser nächstes Projekt > Der Trainingscampus



WESTNETZ



**Hier können
Schalthandlungen trainiert
und neue Technologien
getestet werden.**

**Wie wird es weiter
gehen?**



WESTNETZ

Weiterentwicklung
des digitalen
Schaltheimes....

WESTNETZ

12345
67890

5 Sicherheitsregeln

Vor Beginn der Arbeiten

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken



Haben Sie Ideen für mich, die in die vorgestellten Projekte noch eingebaut werden sollten?

