



# SMIGHT GRID2

Upgrade für Ihr Verteilnetz

## DATENLÜCKE IM VERTEILNETZ

Die Energiewende und die Zunahme der E-Mobilität stellen Netzbetreiber vor neue Herausforderungen. Dadurch steigen die Anforderungen an die Niederspannungsnetze. Für einen effektiven Netzausbau und -betrieb müssen Netzbetreiber wissen, wie und wo sich die Belastung verändert. Um die Energiewende zu meistern, ist die robuste und flächen-deckende Erfassung von Daten aus der Niederspannung daher unerlässlich.

## DIE LÖSUNG

SMIGHT Grid2 adressiert diesen Bedarf und ermittelt mit Hilfe von patentierter Sensorik und IoT-Technologie Strom und die Spannung in Ortsnetzstationen und Kabelverteilerschränken. Netzbetreiber sind damit in der Lage, großflächig, in Echtzeit und mit geografischem Bezug festzustellen, wo die Stromnetze an ihre Kapazitätsgrenzen kommen.

**SMIGHT Grid2 unterstützt Sie in folgenden Bereichen:**

- Strategische Netzplanung mit Echtdaten
- Erneuerung von Betriebsmitteln
- Präzises Lastmanagement
- Netzanschlussanfragen
- Kabelbrüche und Fehler finden und dokumentieren
- Betriebliche Entscheidung auf Datenbasis

SMIGHT Grid2 liefert damit die Basis für eine optimale Netzauslastung und eine erfolgreiche Energiewende.

”

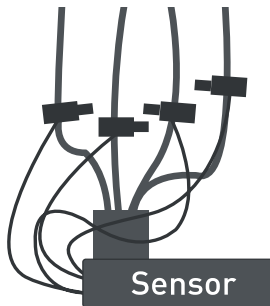
**SMIGHT Grid2 zeigt uns, wo die Stromnetze an ihre Kapazitätsgrenzen kommen.**

Mit den gewonnenen Daten können wir unser Netz gezielt ausbauen, um weitere Ladestationen für Elektroautos sowie zusätzliche PV-Anlagen optimal in unsere Infrastruktur zu integrieren und so die Energie- und Mobilitätswende weiter voranbringen.

Franziska Heidecke,  
Leiterin Digitalisierung und Innovation ED Netze



# VOLLSTÄNDIGE PROZESSABDECKUNG MIT SMIGHT GRID2



#1

Die **SMIGHT Sensoren** erfassen abgangsscharf, 4-phasig und 1x pro Minute den Strom mit Flussrichtung und Phasenwinkel ( $\cos \varphi$ ). Eine separate Stromversorgung ist nicht erforderlich.



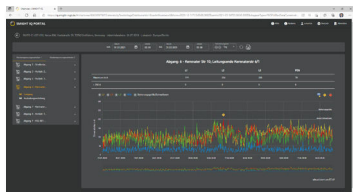
#2

Das **SMIGHT Gateway** misst eine Schienenspannung und überträgt die Messdaten als 15-min-Werte sicher per LTE an unsere IoT-Plattform. Die Geräte werden von SMIGHT durchgehend überwacht und aktualisiert.



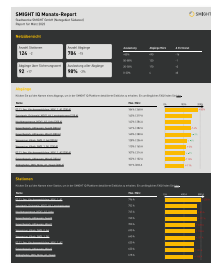
#3

Die **SMIGHT IQ Cloud** speichert die Daten sicher in einem deutschen Rechenzentrum (ISO 27001) und stellt Ihnen alle notwendigen Informationen grafisch aufbereitet in einem Web-Portal zur Verfügung.



#4

Das **SMIGHT IQ Web-Portal** stellt Abgangs-Lastkurven, die Phasenauslastung sowie den Spannungsverlauf dar und informiert Sie bei Grenzwertüberschreitungen.



#5

Sie erhalten zudem regelmäßige **SMIGHT IQ Reports** mit monatlichen oder saisonalen Trends und Vergleichswerten aus den jeweiligen Netzgebieten.



#6

Die **SMIGHT Grid API** ermöglicht die Datenübernahme in Ihre Netzberechnungssoftware oder andere Systeme Ihrer Wahl.



## VORTEILE VON SMIGHT GRID2



### PATENTIERTE STROMNETZSENSORIK

Die eigens entwickelte Sensorik lässt sich schnell und einfach in die bestehende Infrastruktur einbauen. Je Abgang wird ein SMIGHT Grid2 Sensor verwendet. Die Ermittlung des Effektivwerts des Stroms erfolgt 4-phasig aus dem hochfrequent per Klappkernwandler abgetasteten Stromverlauf. Über die im SMIGHT Grid2 Gateway zeitsynchron gemessene Spannung lässt sich zusätzlich die Lastflussrichtung sowie der Wirk- und Blindstrom bestimmen.



### PLUG & PLAY

Die Hardware lässt sich in weniger als 60 Minuten von Ihrem eigenen Personal bei laufendem Betrieb einbauen. Die Inbetriebnahme erfolgt über eine eigens entwickelte App, welche die QR-Codes auf den Geräten abliest und entsprechend zuordnet. Daher eignet sich SMIGHT Grid2 auch für einen flächendeckenden Einsatz.



### DATENÜBERTRAGUNG & SERVICE AUS EINER HAND

Mit dem SMIGHT Grid2 Gateway werden die Daten sicher per LTE übertragen. Unser kompetentes Service-Team hat alles stets im Blick, überwacht sowohl die Übertragungsstrecke als auch die Geräte und kann bei Bedarf remote unterstützen. Somit erhalten Sie von der Sensorik über die IoT-Plattform bis hin zur Datenvisualisierung inklusive Service eine umfassende Lösung aus einer Hand.



## OHNE IT-PROJEKT STARTEN

Nach Inbetriebnahmen der Hardware können Sie direkt mit den Daten arbeiten. Über das SMIGHT IQ Web-Portal erhalten Sie schnell und übersichtlich Einblicke in Ihr Netz: von der Station, über die Abgänge bis hin zu einzelnen Phase. Sie erkennen Anomalien und deren Häufigkeit und erhalten bei einer Überschreitung von Grenzwerten eine Benachrichtigung per E-Mail. Bei Bedarf können Sie gezielt Maßnahmen ergreifen und datenseitig überwachen.



## DATEN IN DER ANWENDUNG

Aus allen gewonnenen Daten und den Erfahrungen aus Projekten mit deutschen Netzbetreibern haben wir die SMIGHT IQ Reports entwickelt. Die aufbereiteten Daten sind eine fundierte Grundlage für den täglichen Netzbetrieb, die Netzplanung sowie für Ausbau- und Erneuerungsmaßnahmen.



## OFFEN ABER SICHER

In einem deutschen Rechenzentrum (ISO 27001) gespeichert, stellen wir Ihnen die Daten passwortgeschützt zur Verfügung. Netzberechnungstools, GIS oder andere Systeme lassen sich über eine programmierbare Standardschnittstelle (REST API) einfach anbinden. Damit dienen die Daten als Grundlage für verbesserte Netzmodelle und Simulationen.



Die Zahl an E-Autos wird zunehmen. Als führender Netzbetreiber ist es unsere Aufgabe, dieser Entwicklung einen Schritt voraus zu sein und abzusehen, wo und mit welchen Maßnahmen wir unser Netz ausbauen und intelligenter machen müssen. **SMIGHT bietet uns hierbei den effizientesten Weg, relevante Netzdaten zu erheben.**

Dr. Hendrik Adolphi, Leiter Technisches Anlagenmanagement Netze BW GmbH

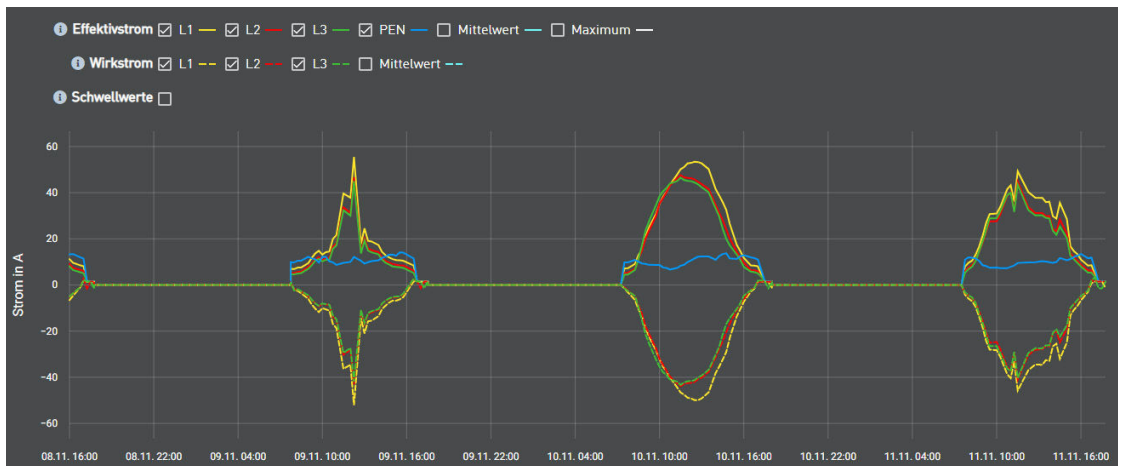
## DATEN IN DER ANWENDUNG

Herzstück der Daten ist das SMIGHT IQ Web-Portal. Die grafisch aufbereiteten Messwerte geben Ihnen Antworten auf viele Fragen: von der Leiterebene bis zur Stationsebene. Die SMIGHT IQ Reports ergänzen all diese Informationen um Trends und Entwicklungen im gesamten Netzgebiet.



### LEITEREBENE

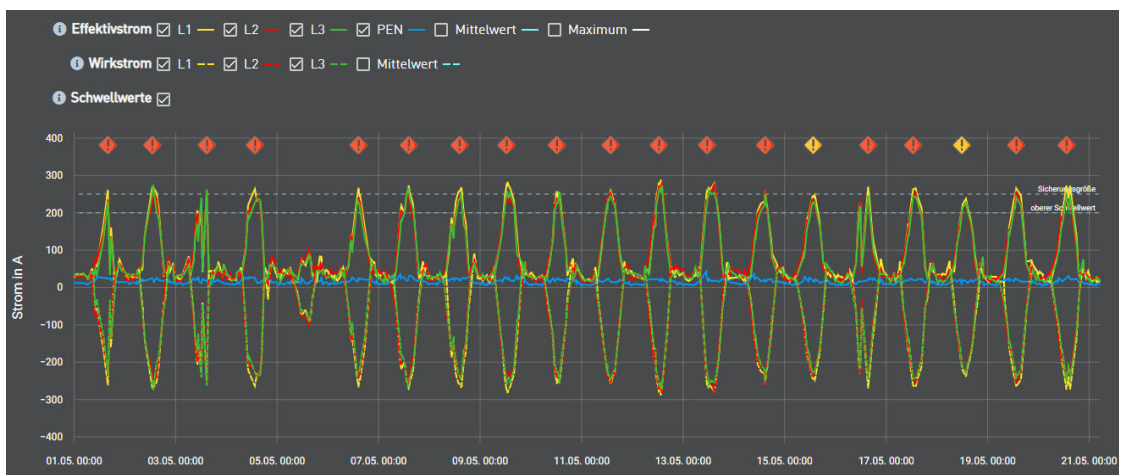
- > Wie gleichmäßig sind die Betriebsmittel belastet?
- > Welche Folgen hat das Ladeverhalten von Elektrofahrzeugen?
- > Welche Auswirkungen haben PV-Anlagen im Netz?



Beispiel: Eine PV-Anlage führt mit 77 kWp zu einer hohen PEN-Belastung.

### ABGANGSEBENE

- > Wo liegen Überlastungen von Abgängen und Kabeln vor?
- > Können weitere Verbraucher oder Erzeuger zugelassen werden?
- > Wie lässt sich die Blindleistung für Netzberechnungen besser abschätzen?



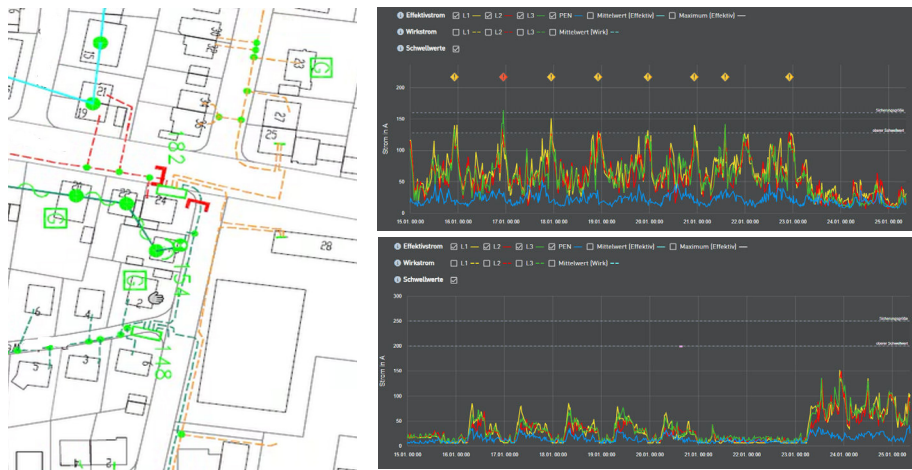
Beispiel: PV-Anlagen sorgen täglich für eine Verletzung des Sicherungswertes.



Wollen Sie selbst erleben, wie intuitiv die Datenvisualisierung und -analyse mit SMIGHT Grid2 ist? Dann werfen Sie einen Blick in unsere SMIGHT IQ Demo: <https://smight.com/iq-demo>

## STATIONSEBENE

- > Wie ist die Gesamtauslastung / Flussrichtung einer Station?
- > Welchen Einfluss hat Rückspeisung auf mehreren Abgängen auf die Trafospannung?
- > Welchen Mehrwert bieten Messdaten bei betrieblichen Schalthandlungen?



Beispiel: Schalthandlungen kontrolliert und sicher planen und durchführen mit SMIGHT IQ.

## NETZGEBIETSEBENE

- > Welche Abgänge und Stationen sind im Netzgebiet kritisch ausgelastet?
- > Welche Abgänge und Stationen zeigen zunehmende Lasttrends?
- > Welche saisonalen Trends liegen vor?

### Abgänge

Klicken Sie auf den Namen eines Abgangs, um in der SMIGHT IQ Plattform detaillierte Einblicke zu erhalten. Ein umfangreiches FAQ finden Sie [hier](#).

Name	Max. März	0%	100%	200%
<a href="#">02.11_Am_Kirchenwaeldchen_NSV_1_A1 [200 A]</a>	184%   368 A			> 83%
<a href="#">Sportpark_Grünwald_NSV2_A4_Lessingstrasse [220 A]</a>	145%   319 A			
<a href="#">Hochbergstrasse_NSV1_A3_links [200 A]</a>	142%   284 A			
<a href="#">Gewerhepark_Althausen_Sued2 [200 A]</a>	141%   282 A			> 4%
<a href="#">Gewerhepark_Althausen_West1 [200 A]</a>	140%   280 A			> -3%
<a href="#">Vincencius_Klinik_NVB_2_A6 [200 A]</a>	128%   256 A			> -6%
<a href="#">Vincencius_Klinik_NVB_1_NL [150 A]</a>	110%   165 A			> 3%
<a href="#">02.11_Am_Kirchenwaeldchen_NSV_1_A2 [200 A]</a>	107%   214 A			> -5%
<a href="#">Gewerhepark_Althausen_West2 [100 A]</a>	102%   102 A			> 13%
<a href="#">Alttinghofen_ONS_Mitte_A1_Haupt [200 A]</a>	101%   202 A			> 11%

Beispiel: Ein Auszug aus dem SMIGHT IQ Monats-Report. Darin erhalten Sie unter anderem einen Überblick der Abgänge mit der stärksten Auslastung. Probleme oder Anomalien im Netz lassen sich damit aufdecken.

## ERFOLGE & ERFAHRUNGEN

### INTELLIGENTE NETZE ENTDECKEN - UNSERE REFERENZEN

SMIGHT Grid2 wurde zusammen mit der Netze BW GmbH entwickelt und wird heute von mehr als 60 Netzbetreibern in Deutschland erfolgreich eingesetzt.



Wir brauchen mehr Grips statt mehr Bagger, um unser Netz besser zu verstehen und uns für die Zukunft zu rüsten. Mehr Grips gibt es nur mit digitalen Lösungen - so wie SMIGHT Grid.

**Mit SMIGHT Grid sehen wir, was in unserem Netz passiert und können angemessen darauf reagieren.**

Gerhard Ammon, Geschäftsführer Stadtwerke Fellbach GmbH



Wenn auch Sie ihren Netzbetrieb digitalisieren und mehr zu SMIGHT Grid2 erfahren wollen, dann schreiben Sie uns: [info@smight.com](mailto:info@smight.com)

SMIGHT GmbH  
Zeppelinstraße 7d  
76185 Karlsruhe

Telefon: 0721 9579 380  
E-Mail: [info@smight.com](mailto:info@smight.com)  
[www.smight.com](http://www.smight.com)

