SIEMENS

Fehlerlokalisierung in der Cloud

Distribution Automation

Störungsmeldung schnell, flexibel, direkt

Der Vorgang der Störungsmeldung, die Grundlage eines schnellen und effizienten Störungsmanagements, war bisher an die Leitwarte gebunden.

Mit Fehlerlokalisierung in der Cloud bietet ein neuer, cloudbasierter Service die Möglichkeit, Störungsmeldungen inklusive Fehlerort direkt zu den Entstörungsteams zu senden. Und dies, ohne dass eine Netzleitstelle vorhanden sein muss. Die Störungsmeldung wird damit ohne Leitwarte und komplexe eigene IT-Hardware möglich – mobil und erstaunlich kostengünstig. Entdecken Sie jetzt die Möglichkeiten der Fehlerlokalisierung in der Cloud!

Ohne effizientes Störungsmanagement geht es nicht

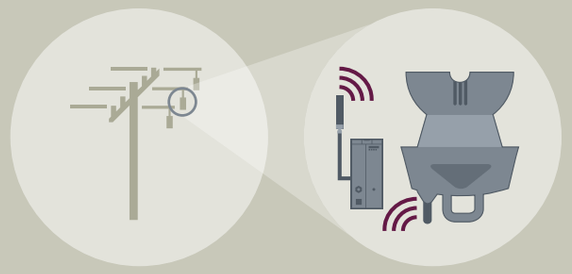
Die sichere und zuverlässige Stromversorgung von Industrie- und Haushaltskunden wird heute nachdrücklicher eingefordert als je zuvor. Die bestehenden Mittelspannungsnetze sind jedoch bisher nur in geringem Umfang automatisiert und intelligent. Dies führt insbesondere bei Verteilnetzbetreibern zu einem erheblichen Wartungsaufwand.

Eine der wichtigsten technischen Aufgaben von Verteilnetzbetreibern ist das Störungsmanagement, also die möglichst schnelle Wiederherstellung der Versorgung im Falle eines Kurz- oder Erdschlusses. Wird eine Freileitung beschädigt, beispielsweise durch einen umfallenden Baum, oder treten Isolationsschäden an alten Kabelleitungen auf, ist die Fehlerlokalisierung zumeist sehr aufwändig: Wartungsteams müssen entlang von Freileitungen die sogenannten Fehlerindikatoren (Fault Passage Indicators, FPI) überprüfen oder die einzelnen Ortsnetzstationen von Kabelnetzen nacheinander abfahren, um den Fehler zu lokalisieren und zu beheben. Störungsmeldesysteme kürzen diesen Prozess erheblich ab. Sie waren bisher jedoch an das Vorhandensein einer Leitwarte gebunden.

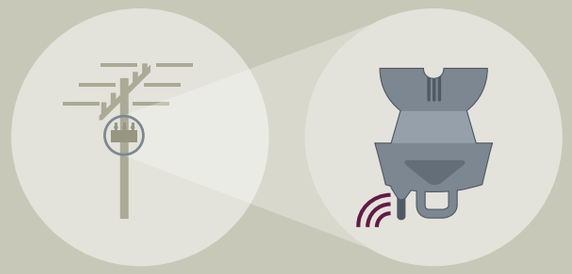
Fehlerlokalisierung in der Cloud ist die zeitgemäße Dienstleistung von Siemens für effiziente, einfache und kostengünstige

Fehlerortbestimmung ganz ohne investitionsintensive IT-/OT-Infrastruktur auf Seiten des Netzbetreibers.

Das Besondere an Fehlerlokalisierung in der Cloud ist die gezielte Nutzung von Cloud Computing im Zusammenspiel mit modernen Fehlerindikatoren von Siemens. Mit diesem neuen Ansatz werden die Vorteile moderner digitalisierter Lösungen für das Störungsmanagement auch Netzbetreibern ohne eigene Leitwarte zugänglich.



FPI MIT MOBILFUNK-GATEWAY



FPI MIT INTEGRIERTER KOMMUNIKATION

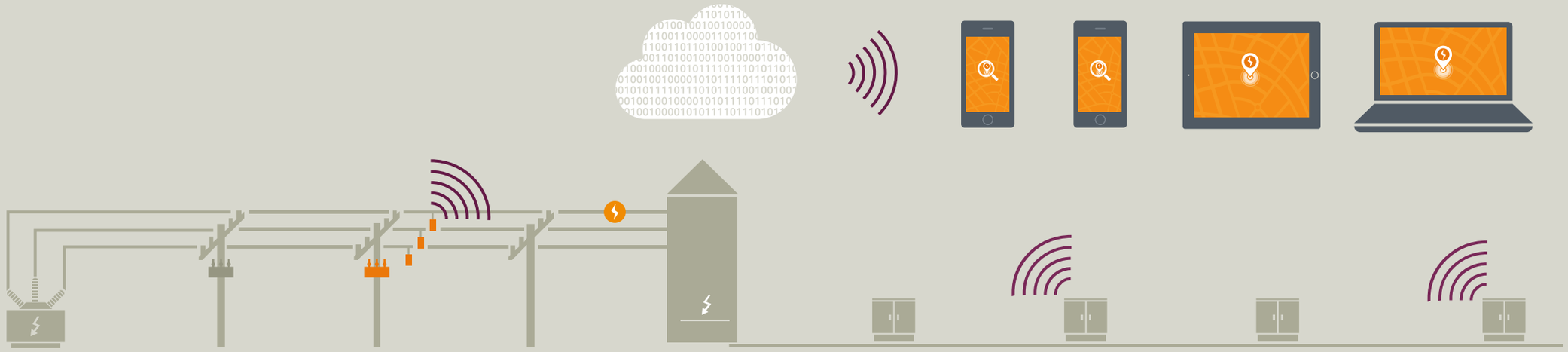
Störungsmeldung heute

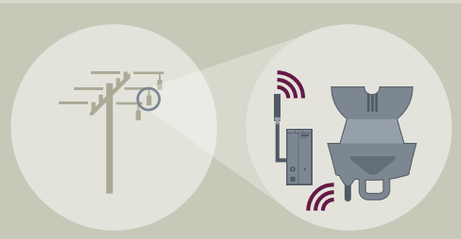
Im Falle eines Fehlers wird durch eine Störungsanzeige in der Leitwarte das Ansprechen des Leistungsschalters oder Trenners im betroffenen Leitungsabschnitt signalisiert. Das Personal in der Leitwarte kann dadurch schnell den gestörten Abschnitt ermitteln und ein Wartungsteam direkt zum ermittelten Fehlerort entsenden. Das aufwändige Suchen des betroffenen Leitungsabschnitts, das insbesondere in ländlichen Gebieten häufig mehrere Stunden dauern kann, entfällt.

Bereits seit einiger Zeit können Fehlerindikatoren werksseitig mit einem Modem oder einem Mobilfunk-Gateway ausgestattet und so zur Störungsmeldung verwendet werden. Auf der anderen Seite der Kommunikationskette war jedoch bisher zwingend eine Leitwarte erforderlich. Dort laufen die Meldungen der Fehlerindikatoren zusammen und werden zentral ausgewertet.

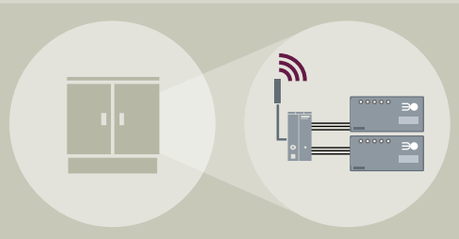
Bei der Fehlerlokalisierung in der Cloud von Siemens treten nun alle mit Kommunikation ausgestatteten FPI nicht länger mit einer Leitwarte, sondern mit der Siemens-Cloud in Kontakt.

Eine weitergehende technische Infrastruktur ist für Netzbetreiber nicht nötig.

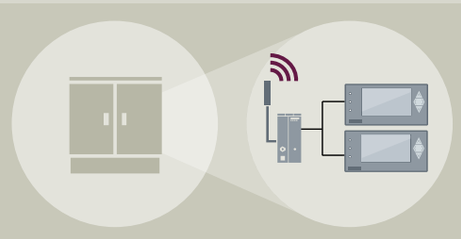




SICAM FSI & SICAM FCG
Fault Sensor Indicator



SICAM FPI & SICAM FCG
Fault Passage Indicator



SICAM FCM & SICAM FCG
Feeder Condition Monitor

Störungsmeldung direkt aufs Mobilgerät

Mit Fehlerlokalisierung in der Cloud werden neue Vorteile der Störungsmeldung auch für Verteilnetzbetreiber verfügbar, die nicht über eine eigene Leitwarte und die entsprechende Kommunikationsinfrastruktur verfügen. Die Störungsmeldung erfolgt zuverlässig über die Siemens-Cloud. Den Netzbetreibern wird ohne weiteren technischen Aufwand und ohne Investitionen in teure Hardware die Möglichkeit gegeben, ihren Kunden die gleiche Qualität im Störungsmanagement wie große Leitwartenbetreiber zu bieten.

Ein bereits für den Cloudservice vorkonfiguriertes Paket aus einem Kommunikationsgateway und drei Fehlerindikatoren bildet den Anfang: Bei Inbetriebnahme wird automatisch eine Verbindung mit dem Cloudservice hergestellt. Jeder Kunde kann Serviceteams verwalten, Adressdaten und Telefonnummern von Mitarbeitern hinterlegen und Informationen zu den Fehlerindikationen speichern, um einen räumlichen Überblick über die Fehlerindikatoren in seinem Mittelspannungsnetz und ihre Meldungen zu erhalten.

Siemens Fehlerlokalisierung in der Cloud ist kompatibel mit allen modernen Smartphones und Tablets und kann ganz nach Bedarf erweitert werden – sowohl um weitere Fehlerindikatoren als auch um weitere Siemens-Clouddienste. Die Cloudtechnik steht zudem für ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und IT-Sicherheit auf dem neuesten Stand.

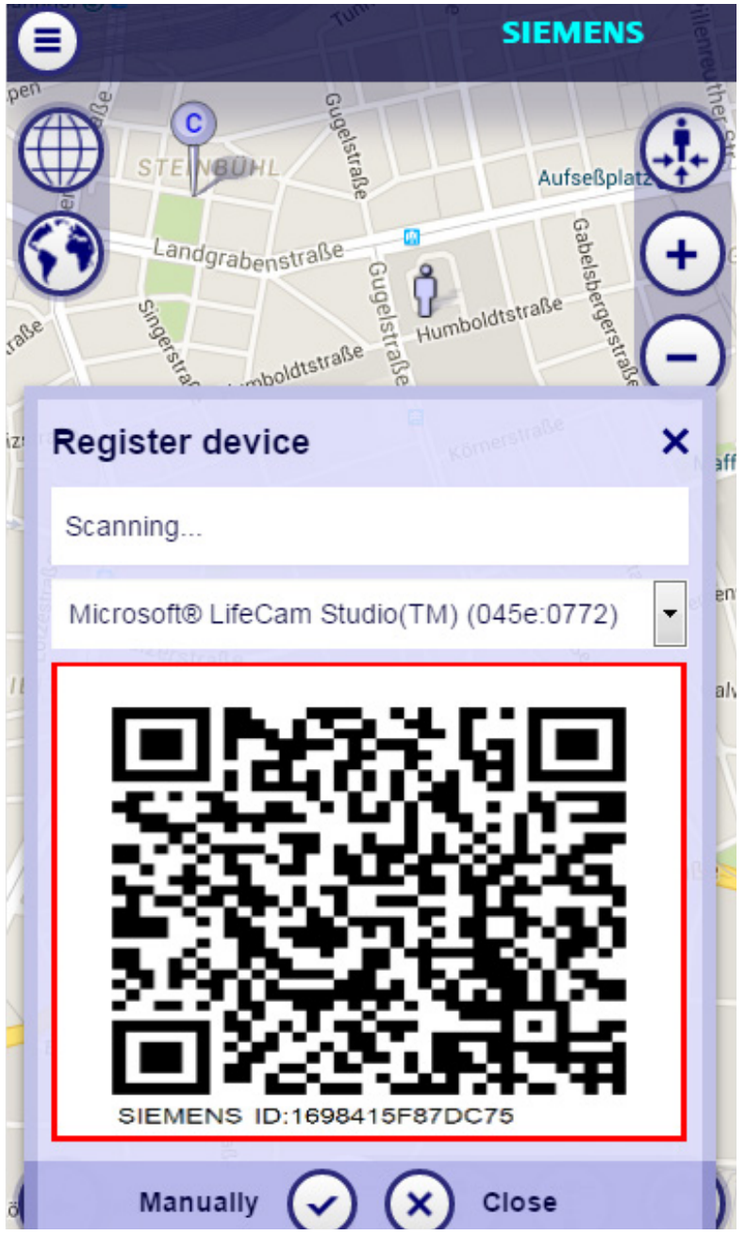
Überall verfügbar und einfach zu handhaben

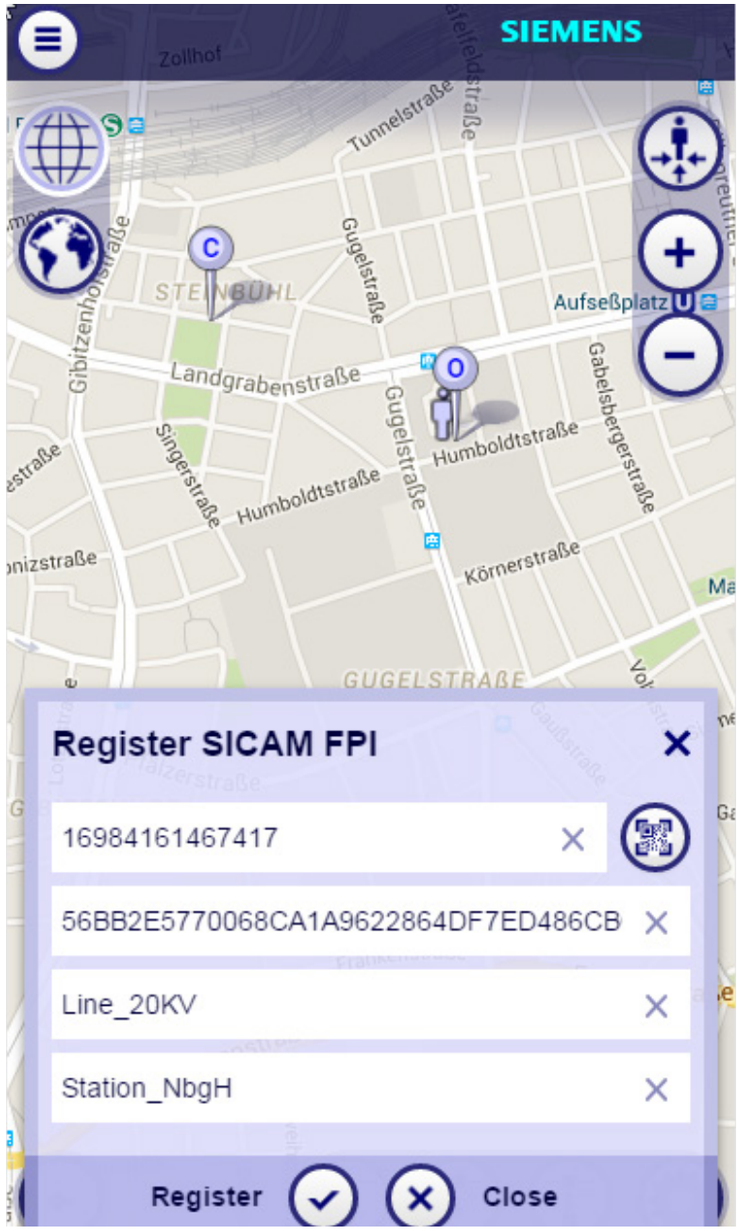
Fehlerlokalisierung in der Cloud stellt umfassende Netzüberwachungsfunktionalitäten als benutzerfreundliche, Webbrowser-basierte Plug-and-play-Lösung zur Verfügung und ist dadurch auch auf mobilen Geräten jederzeit verfügbar – die ideale Lösung für Verteilnetzbetreiber.

Die Bedienung der Fehlerlokalisierung in der Cloud ist ausgesprochen einfach. So werden Fehlerindikatoren bei der Installation durch einen QR-Code-Scan und die GPS-Koordinate automatisch in der Siemens Cloud angemeldet. Ab sofort werden Fehler umgehend signalisiert und die betreffenden Fehlerindikatoren auf einer geografischen Karte angezeigt.

Störungsmeldungen werden direkt an die Mobilgeräte der Wartungstechniker gesendet.

Verteilnetzbetreiber können so den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Fehlerlokalisierung erheblich verringern, ohne in den Aufbau und die Wartung einer komplexen IT-/OT-Infrastruktur zu investieren.

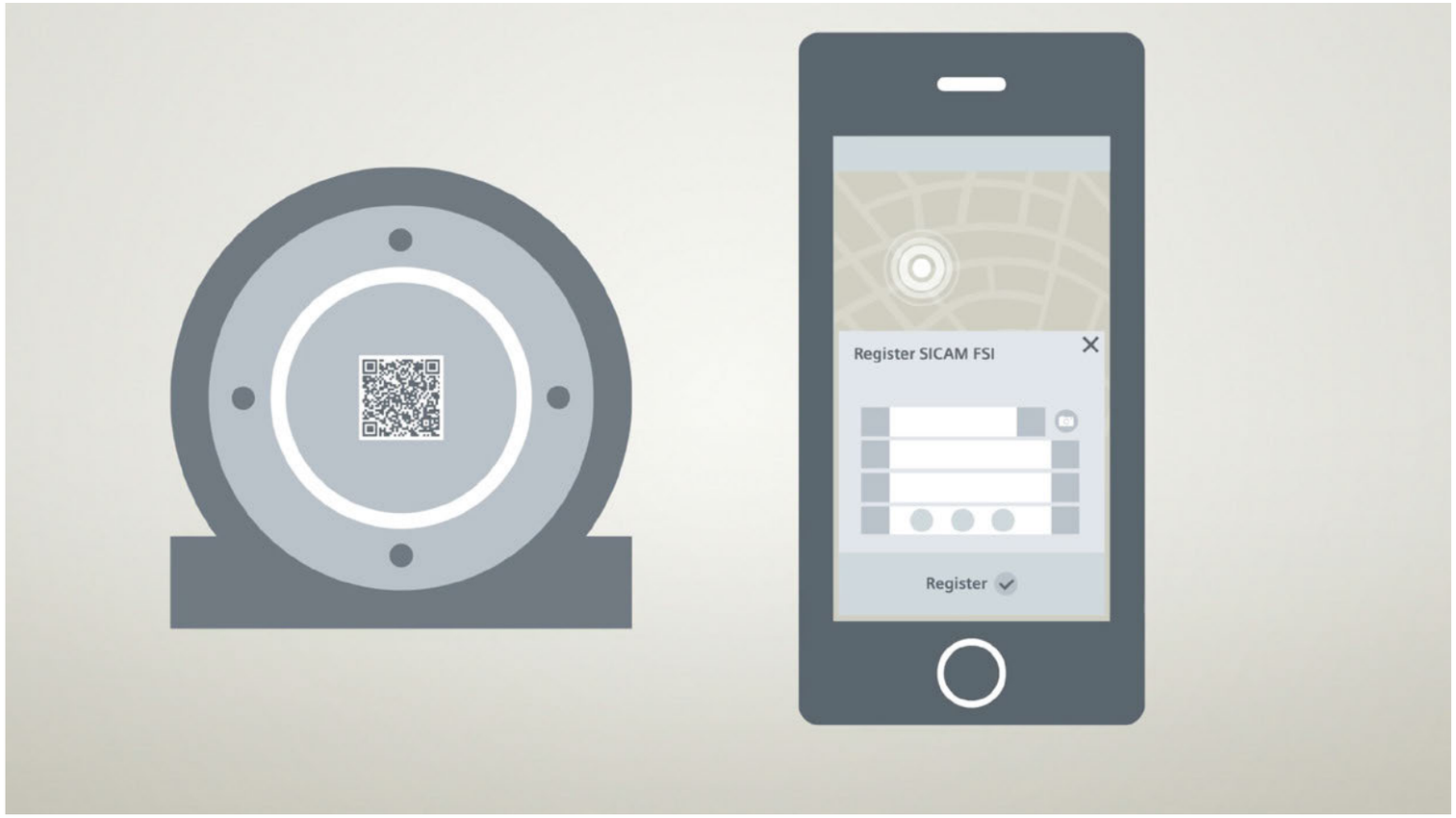




Überzeugend einfache Inbetriebnahme

Ein Set zur Fehlerlokalisierung in der Cloud enthält ein Kommunikationsgateway und drei FPI. Der Benutzer meldet sich einfach von seinem Arbeitsplatz aus in der Cloud an und hinterlegt die Mobilfunknummern seiner Mitarbeiter.

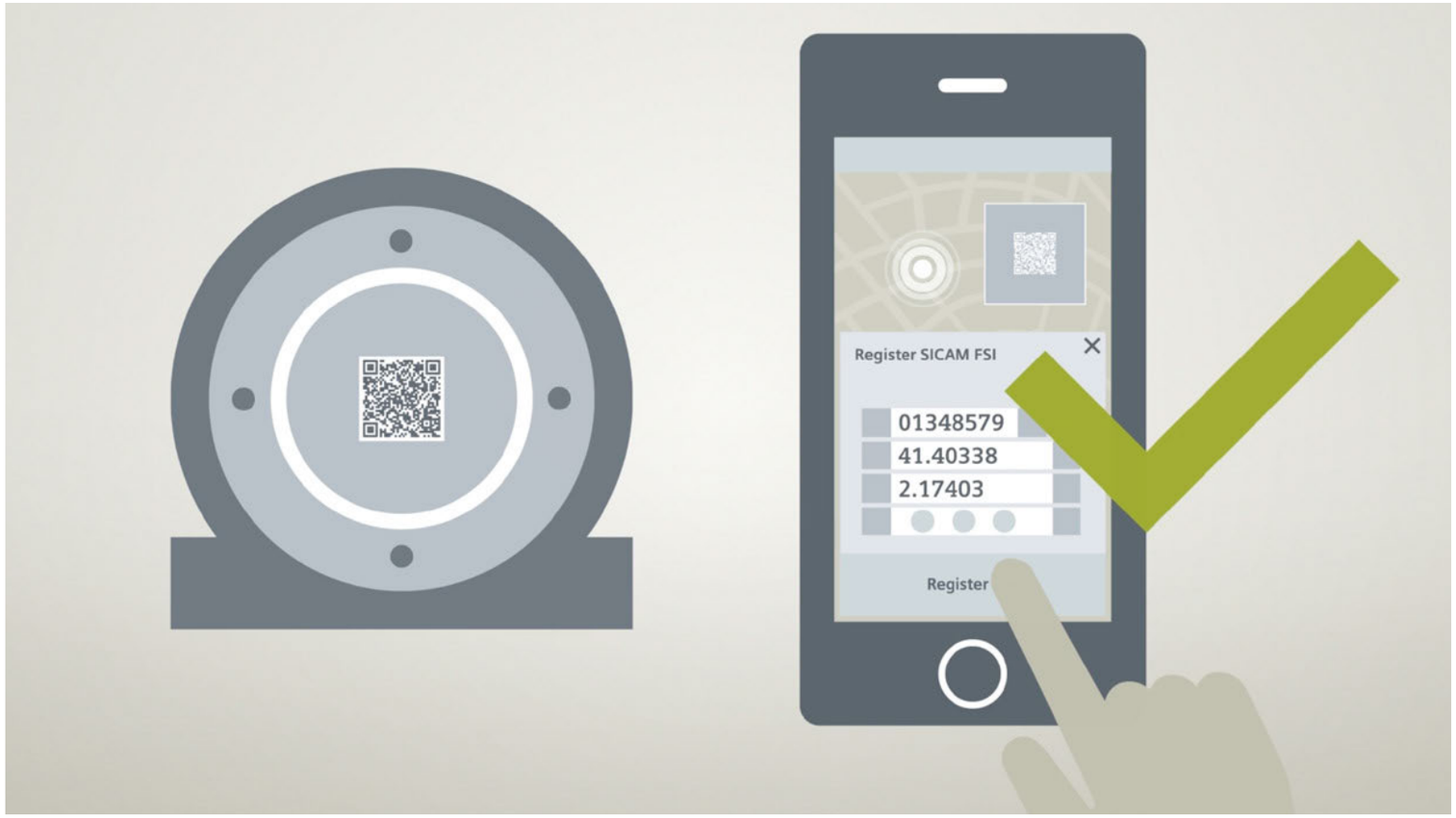
Das Kommunikationsgateway ist bereits für den Einsatz zur Fehlerlokalisierung in der Cloud ausgerüstet und vorparametriert. Weitere Einrichtungsarbeiten oder zusätzliche Mobilfunkverträge sind nicht erforderlich. Auch die Fehlerindikatoren sind vorparametriert und werden automatisch erkannt. Sie melden sich mit Hilfe der SIM Card automatisch in der Siemens Cloud an und müssen nur noch im Feld an den jeweiligen Leitungen und Masten montiert und mit wenigen Arbeitsschritten registriert werden.



Registrierung per Plug-and-play

Die Registrierung der Fehlerindikatoren gelingt dank der Vorparametrierung von Indikatoren und Gateway schnell und mühelos.

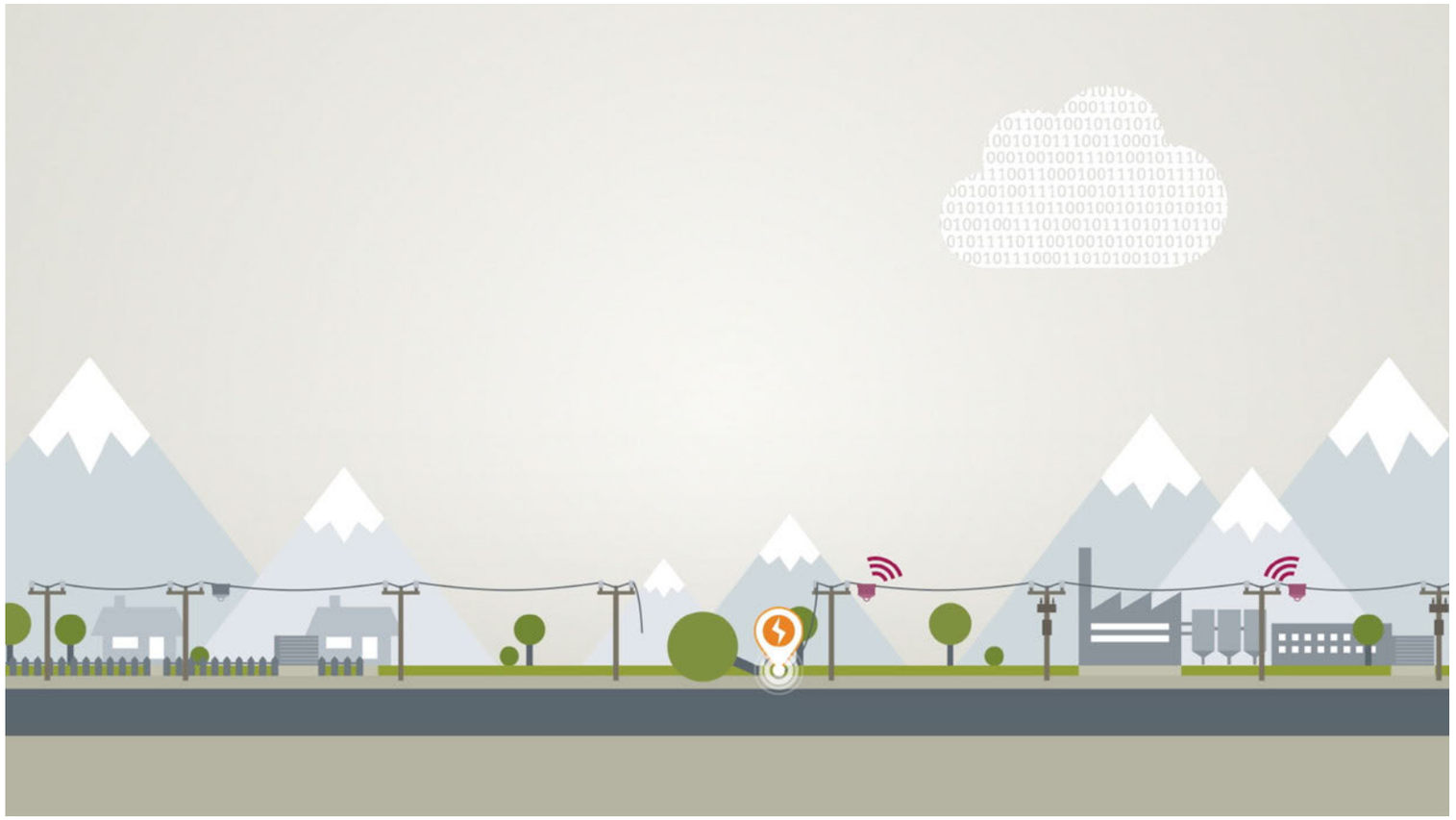
- Die Fehlerindikatoren und das Gateway erkennen sich automatisch über sichere Nahfeldkommunikation.
- Der Monteur scannt einfach den auf dem Fehlerindikator aufgedruckten QR-Code, gibt einige Kriterien wie Mast und Leitung über sein Handy ein und lässt die Standortbestimmung seines Handys zu.
- Der Fehlerindikator meldet sich in der Siemens-Cloud an; diese erkennt den Standort und markiert diesen Fehlerindikator in Google Maps mit einem Nadelsymbol.
- Dieser einfache Vorgang wird für die übrigen zwei FPI wiederholt. So ist in kürzester Zeit ein komplettes Set montiert und einsatzbereit.



Schnelle, zuverlässige Störungslokalisierung

Die Fehlerindikation mit Fehlerlokalisierung in der Cloud erfolgt wahlweise auf einem PC oder direkt auf dem Handy des Benutzers.

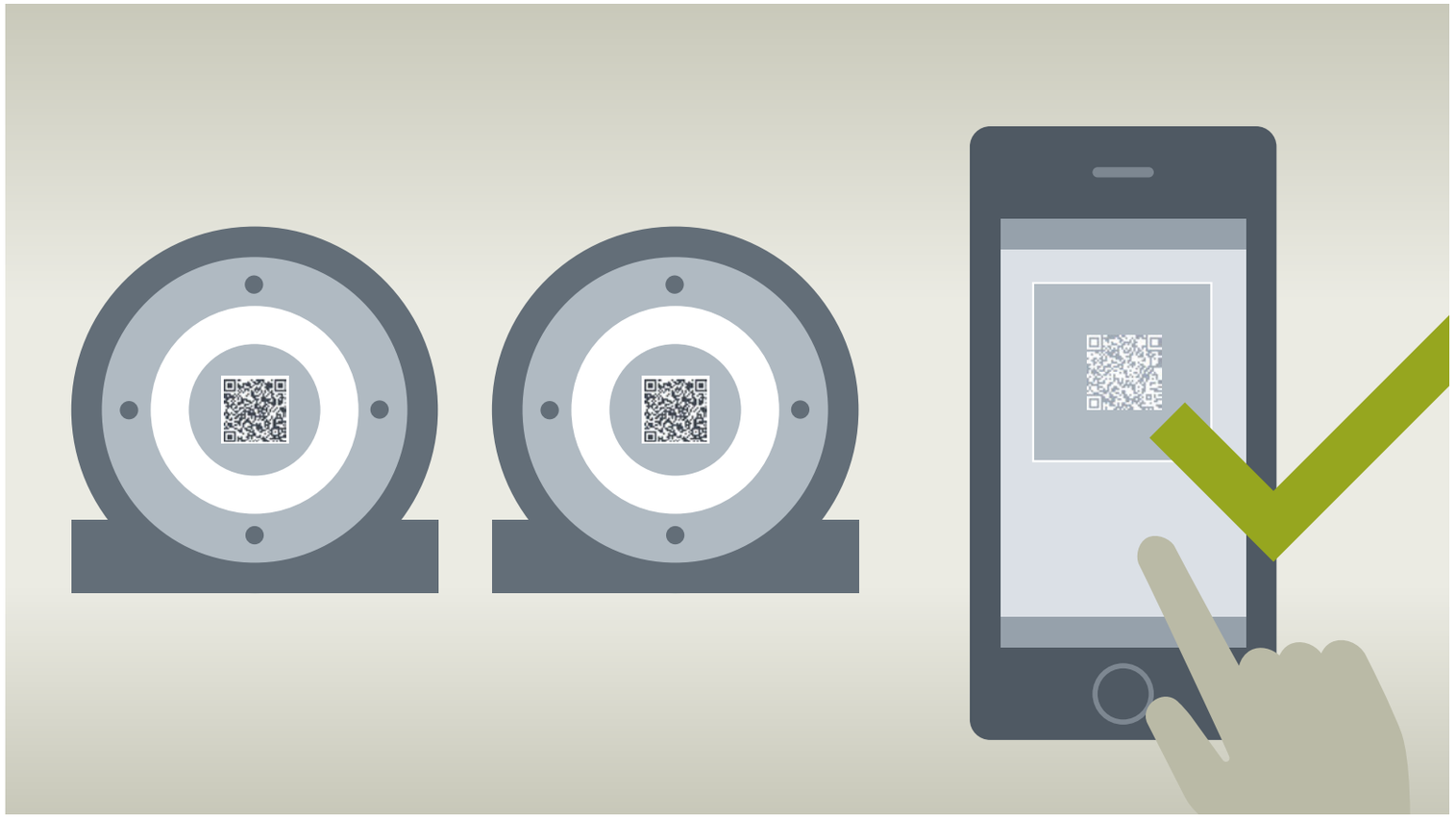
- Erkennt ein Fehlerindikator einen Kurz- oder Erdschluss, sendet er über sichere Nahfeld-kommunikation ein Fehlersignal an das Gateway.
- Das Gateway sendet diese Information per Mobilfunk weiter an die Siemens-Cloud.
- Die Siemens-Cloud erkennt die auslösenden Geräte, markiert sie in Google Maps und sendet gleichzeitig eine E-Mail mit einem Link an die hinterlegten Telefonnummern.
- Beim Öffnen der E-Mail werden die auslösenden Fehlerindikatoren in Google Maps angezeigt. Der Monteur, der sich des Fehlers annimmt, quittiert über die Mobile App die Fehlerannahme. Damit wissen alle anderen Beteiligten Bescheid.
- Der Monteur kann die Fehlermeldung direkt auf seinem Handy bearbeiten, Bemerkungen speichern und Fotos vom Schadensfall machen. Die hinterlegten Informationen können später zu Dokumentationszwecken wieder abgerufen werden.
- Ist der Fehler behoben, wird der Fehlerindikator zurückgesetzt und der Monteur gibt die Leitung direkt vor Ort von seinem Handy aus frei.



Unkomplizierter Austausch von Fehlerindikatoren

Soll ein Fehlerindikator durch ein neues Gerät ersetzt werden, ist die Arbeit in wenigen Schritten erledigt.

- Das defekte Gerät wird vor Ort von der Leitung genommen.
- Der QR-Code des zu tauschenden wie des neuen Geräts wird gescannt, die neue Seriennummer wird in der App angezeigt. Der Monteur bestätigt die Seriennummer mit den GPRS-Daten.
- Das neue Gerät wird nun auch in der Siemens-Cloud erkannt und ersetzt das alte Gerät.



Fehlerlokalisierung in der Cloud bedeutet ...

... Fehlerlokalisierung ohne eigene Infrastruk-tur

... kostengünstigen Unterhalt

... geringeren Wartungsaufwand

... einfachen Zugriff auf die Daten

© Siemens AG 2016

In diesem Dokument genannte Handelsmarken und Warenzeichen sind Eigentum der Siemens AG bzw. ihrer Beteiligungsgesellschaften oder der jeweiligen Inhaber.

Änderungen vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, die im Einzelfall nicht immer vorliegen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsschluss festzulegen.