Stuttgart Netze

Stromausfällen auf die Schliche kommen

[14.01.2020] Stuttgart Netze installiert derzeit Messgeräte in Kabelverteilerschränken. Damit will der Netzbetreiber auf der 400-Volt-Ebene defekte und überlastete Leitungen entdecken.

Gerade einmal zehn Minuten ist jeder Stuttgarter rein rechnerisch pro Jahr ohne Strom. Und dennoch ist jede Sekunde für den Kunden eine zu viel. Der Stromnetzbetreiber Stuttgart Netze will in einem Projekt nun mehr über die Gründe für Stromausfälle erfahren. Damit könnte die Versorgung noch zuverlässiger werden. Das teilte das Unternehmen mit. Die meisten privaten Gebäude und kleinere Gewerbe werden im Niederspannungsnetz mit 400 Volt über Umspannstationen und Kabelverteilerschränke versorgt. In Stuttgart zeichnet sich diese Spannungsebene dadurch aus, dass ein Verbraucher fast immer von zwei Seiten mit Strom versorgt werden kann. Fällt ein Kabel beispielsweise aufgrund einer Störung aus, bekommt der Kunde davon nichts mit. In diesem Fall spricht man von einer vermaschten Netzstruktur. Was dem Verbraucher Vorteile bringt, ist für Stuttgart Netze jedoch eine große Herausforderung. Schließlich kann ein Kabel eine Störung haben, die Kunden werden aber dennoch weiter mit Strom versorgt. Für den Stromnetzbetreiber sind in diesem Fall sowohl die Fehlersuche als auch die Wiederversorgung enorm zeit- und arbeitsaufwendig. Genau darum geht es im jetzt angelaufenen Projekt, das der Netzbetreiber gemeinsam mit OmegaLambdaTec, einem Dienstleister für Datenanalysen der digitalen Zukunft, im Stuttgarter Stadtteil Bergheim-Weilimdorf durchführt. In einem klassischen Wohngebiet hat Stuttgart Netze in mehrere Kabelverteilerschränke und Umspannstationen Messtechnik der EnBW-Tochter SMIGHT eingebaut. Die Sensoren messen, wie viel Strom in Ampere über die einzelnen Kabel läuft. Allerdings kommen nicht alle Stromleitungen unter die Lupe. Lediglich an 20 von 170 möglichen Punkten wurde Messtechnik installiert. „Damit finden wir defekte Kabel mit einer Wahrscheinlichkeit von 80 Prozent. Das ist aus Kosten-Nutzen-Sicht ein hervorragender Wert“, sagt Christian Körner, Leiter Anlagenmanagement bei Stuttgart Netze.

Mithilfe eines Algorithmus werden die Messdaten kontinuierlich online erfasst und verarbeitet. Stuttgart Netze will damit herausfinden, ob einzelne Kabel aufgrund eines Fehlers im Stromnetz anders als üblich belastet werden. Deshalb werden insbesondere die Messwerte zwischen 0 und 5 Uhr betrachtet, da die Belastung des Stromnetzes dann geringer ist und die Sensitivität somit erhöht werden kann.

Mit den Messungen in Kabelverteilerschränken gehört Stuttgart Netze laut eigenen Angaben in Deutschland zu den Vorreitern. Stellt sich das Projekt als erfolgreich und auch für die Monteure der Stuttgart Netze als praktikabel heraus, könnten schon bald an anderen Stellen des Stuttgarter Stromnetzes Sensoren zur Messung der Stromstärke eingebaut werden.

(ur)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, OmegaLambdaTec, Stromausfall, Stuttgart Netze, Verteilnetz