



# Damit das Stromnetz stabil bleibt

## Eine Wohler Firma hat ein neues Messverfahren entwickelt.

**Dominic Kobelt**

Immer mehr Photovoltaikanlagen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge sorgen für neue Anforderungen an das Stromnetz. Denn Kundeninstallationen für die Erzeugung, den Verbrauch oder die Speicherung von elektrischer Energie haben in der Regel «Rückwirkungen», schreibt das Hightechzentrum Aargau im Zusammenhang mit einem aktuellen Forschungsprojekt. Solche Rückwirkungseffekte wurden in bisherigen Studien höchstens unzureichend erfasst, oft wurden sie nur theoretisch berechnet. Im Rahmen eines Projekt namens «iREF-Grid» konnte das geändert werden. Dafür verantwortlich ist die Wohler Camille Bauer Metrawatt AG, zusammen mit der Technischen Universität Dresden. Bei den Rückwirkungen handelt es sich vor allem um Spannungsänderungen, die in Transformatoren, Leitungen und Kabeln zu Systemverlusten führen. Dadurch kann der Betrieb von Kundenanlagen gestört werden.

### Netzqualität künftig als grosse Herausforderung

Es stellt aber die gesamte Stromversorgung vor neue Herausforderungen: «Die Spannungs- und Stromqualität wird künftig einen wesentlich stärkeren Einfluss auf die Stabilität und Effizienz des Betriebs haben als in der Vergangenheit. Die Sicherstellung der Netzqualität wird zur grossen Herausforderung», heisst es in der Mitteilung.

Um die steigenden Anforderungen zu bewältigen, sei zusätzliches Wissen unabdingbar. Die dafür benötigten Daten wurden von einem Ingenieur-Team der Camille Bauer Metrawatt AG gesammelt. Sie besuchten Anlagen von unterschiedlichsten Stromverbrauchern, wie Industriefirmen, Bahnen, Detailhändlern oder Elektroladestationen an 52 Orten in der ganzen Schweiz. Dort wurden in Zusammenarbeit mit den Betreibern von Nieder- und Mittelspannungsnetzen «Verknüpfungspunkte» angezapft, also die Schnittstellen zwischen Versorgungs- und Verteilnetz. Während durchschnittlich zwei Wo-

chen wurden mit einer Spezialausrüstung rund um die Uhr Strom- und Spannungsmessungen vorgenommen.

Die Wohler Firma modifizierte eine von ihr entwickelte und zertifizierte Messtechnologie und lieferte der Technischen Universität Dresden umfangreiche Daten für deren Mess- und Auswertungs-Algorithmen. «So konnte ein Verfahren zur kontinuierlichen Überwachung der Netzzrückwirkungen entwickelt werden», schreibt das Hightechzentrum. Dabei gehe es für Netzbetreiber vor allem darum, die Einhaltung von Spannungsgrenzwerten zu überprüfen.

Das Projekt wurde im letzten Herbst erfolgreich abgeschlossen. In der Mitteilung wird auch Geschäftsführer Max Ulrich zitiert, der sich über ein rundum gelungenes Projekt freut, «das für uns im Wettbewerb ein wichtiges Differenzierungsmerkmal darstellt».

Das Hightechzentrum Aargau hat mit der Freiämter Firma schon mehrere Innovationsprojekte mit unterschiedlichen Forschungspartnern realisiert.