

## Prüfverfahren für elektronische Elektrizitätszähler und Messsysteme

FNN-Hinweis „Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen“ berücksichtigt neue Geräte und Störphänomene.



Die Politik plant die Einführung intelligenter Messsysteme in Deutschland. Dies wird einen tiefgreifenden Wandel von elektromechanischen zu digitalen Zählern und Messsystemen mit sich bringen. Damit die neuen Zähler und Messsysteme mit dem neuesten Stand der Technik auf Zuverlässigkeit getestet werden können, hat das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE einen entsprechenden Hinweis veröffentlicht. Der „Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen“ liegt bereits in der dritten Auflage vor und löst die Vorgängerversion von 2011 ab.

Elektrizitätszähler und die unmittelbare Peripherie dieser Geräte werden zukünftig überwiegend elektronisch ausgeführt. Über die üblichen Bauartprüfungen ist allerdings nicht immer festzustellen, welche Technik messbeständig und zukunftsträchtig ist sowie keine Langzeitr Risiken zeigt. Damit wird immer wichtiger, die bereits bekannten und greifbaren Störphänomene für die Geräte zu beschreiben und Tests zu entwickeln, um zeitnah die Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Geräteentwicklungen nachweisen zu können. Hier setzt der FNN-Hinweis an und ergänzt bestehende Normen und Produktstandards. Vor allem schafft er mit den aufgeführten Prüfverfahren die Möglichkeit, zeitnah die Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von innovativen Geräten nachzuweisen. Er bereitet somit neuen Prüfverfahren den Weg, die noch nicht den Weg in die Normung gefunden haben.

### Das Wichtigste in Kürze

- Die anstehende Einführung des intelligenten Messsystems erfordert angepasste Prüfverfahren für Zähler und Messsysteme
- Leitfaden beschreibt Einflüsse auf Elektrizitätszähler und Messsysteme sowie entsprechende Anforderungen an die Prüfverfahren
- Leitfaden ergänzt bestehende Normen und Produktstandards, unterstützt so innovative Neuentwicklungen



*Innovative Prüfverfahren  
für innovative Zähler und  
Messsysteme*

## Prüfanforderung für neue Störphänomene

Der Leitfaden zeigt auf, welchen unterschiedlichen Einflüssen Elektrizitätszähler und Messsysteme ausgesetzt sind und beschreibt die daraus resultierenden Anforderungen an die Prüfverfahren. Die elektronischen Messgeräte müssen gegen teilweise neue Störphänomene resistent sein. Dazu gehören zum Beispiel magnetische Felder, unterschiedliche Netzverhältnisse, der Einsatz von Wechselrichtern oder PLC-Technik (Powerline Communication = Datenübertragung über das Stromnetz). Auch der Schutz gegen bewusste Manipulationen rückt in den Fokus. Außerdem widmet sich die neue Version des Leitfadens jetzt auch der Softwarequalität. Außerdem wird in der neuen Version des Leitfadens jetzt auch auf Anforderungen bzgl. der Softwarequalität hingewiesen.

## Fokus auf digitale Stromzähler

Da es zurzeit noch keine ausreichenden Erfahrungen mit Smart-Meter-Gateways gibt, liegt der Schwerpunkt weiter auf den elektronischen Stromzählern. Der Geltungsbereich des Hinweises umfasst mittlerweile eine große Bandbreite von Installationsorten der Geräte. Neben Messgeräten in Haushalten sind hier vor allem auch Erzeugungsanlagen, Speicher und Ladestationen für E-Mobility zu nennen. Wichtig für Prüfdienstleister: der Hinweis beschreibt nicht nur Prüfanforderungen, sondern auch Prüfaufbauten. Diese praktische Hilfestellung erleichtert die Durchführung der empfohlenen Tests.

Es ist geplant, den Hinweis auch künftig der weiter fortschreitenden technologischen Entwicklung des intelligenten Messsystems anzupassen und zu gegebener Zeit weiter zu aktualisieren. Das Dokument ist Teil der Aktivitäten von VDE|FNN, innovative Technologien schneller alltagstauglich und systemkompatibel zu machen. Er ist auf der FNN-Webseite verfügbar.

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V.  
Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)  
Mike Elsner  
Bismarckstr. 33  
10625 Berlin  
Tel.: +49 30 383868-70  
E-Mail: [mike.elsner@vde.com](mailto:mike.elsner@vde.com)  
[www.vde.com/fnn](http://www.vde.com/fnn)