INFO

Qualitätssicherung beim intelligenten Messsystem

Zuverlässigkeit ist das A und O für die Akzeptanz des intelligenten Messsystems. VDE|FNN sorgt mit umfangreichen Qualitätssicherungsmaßnahmen für eine erfolgreiche Einführung dieser neuen Infrastruktur.

Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) hat in den letzten Jahren die Spezifikationen für ein interoperables Messsystem mit austauschbaren Geräten definiert. Teil dieser Arbeiten sind von Anfang an auch Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Das vom Gesetzgeber geplante intelligente Messsystem ist eine neue, komplexe Infrastruktur. Sie ist IT-basiert und vernetzt. Das stellt besonders hohe Anforderungen an die Qualität aller Geräte und Komponenten. Die FNN-Arbeiten zur Qualitätssicherung setzen daher an allen Stellen des Prozesses an: von den Spezifikationen, über Tests der fertigen Geräte unter realen Bedingungen bis hin zu einem Qualitätssiegel.

Fragen, die VDE|FNN im Rahmen der Qualitätssicherung beantwortet:

- Messen digitale Stromzähler korrekt?
- Enthalten die Spezifikationen für die Geräte die richtigen Anforderungen für Interoperabilität und Austauschbarkeit?
- Wie ist sichergestellt, dass Geräte tatsächlich die in den Spezifikationen geforderten Eigenschaften besitzen?
- Wie gut funktioniert die Zusammenarbeit der verschiedenen Komponenten unter realen Bedingungen?
- Wie lässt sich bei der Lieferung neu bestellter Geräte leicht prüfen, dass sie die Anforderungen an Messrichtigkeit und Bestellkonformität erfüllen?

Zu all diesen Fragen hat VDE|FNN Lösungen entwickelt. VDE|FNN arbeitet hierbei eng mit allen betroffenen Fachkreisen zusammen: Messstellenbetreiber, Gerätehersteller und Behörden. Ziel aller Beteiligten ist eine ausgereifte neue Infrastruktur ohne Kinderkrankheiten unter Beachtung der gesetzlichen Mindestanforderungen.

FNN VDE

INFO

Neue Störeinflüsse berücksichtigen: Leitfaden Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit

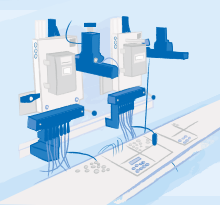
Digitale Zähler müssen resistent gegen Störeinflüsse sein, andernfalls drohen Fehlmessungen, die das Vertrauen der Verbraucher gefährden. Gleichzeitig nehmen die Störgrößen im Netz zu. So ist bekannt, dass beispielsweise die zunehmende Verbreitung von Energiesparlampen bzw. LEDs sowie dezentrale Einspeisung erneuerbarer Energien zu Fehlmessungen führen können. Vor diesem Hintergrund hat VDE|FNN im Jahr 2010 zusammen mit der VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH umfangreiche Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen sind im FNN-Hinweis „Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen“ eingeflossen. Darin sind erweiterte Prüfverfahren beschrieben, die eine systematische Bewertung der Zuverlässigkeit von Stromzählern ermöglichen. Aktuell wird die Abhängigkeit der Messabweichungen von Zählern bei nicht bestimmungsgemäßem Betrieb von elektrischen Betriebsmitteln untersucht und berücksichtigt.

www.vde.com/modern-pruefen

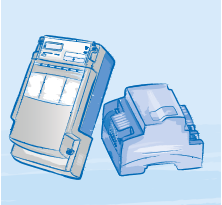
Zuverlässig und interoperabel: FNN-Lastenhefte

VDE|FNN hat in Lastenheften die Spezifikationen für ein sicheres und zukunftsfähiges intelligentes Messsystem beschrieben. Die Grundsätze der Lastenhefte sind Interoperabilität, Austauschbarkeit und Modularität. So lassen sich auch künftige Anforderungen leicht integrieren. Die FNN-Lastenhefte sind herstellerunabhängig und technologieneutral. VDE|FNN hat u. a. Lastenhefte für den Basiszähler (moderne Messeinrichtung), das Smart-Meter-Gateway und die Steuerbox entwickelt. Die Erkenntnisse aus dem FNN-Hinweis „Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen“ sind mit in die Lastenhefte eingeflossen. So trägt VDE|FNN von Anfang an zu zuverlässigen Geräten bei.

www.vde.com/lastenhefte-imesssystem



Neue Störeinflüsse berücksichtigen



Spezifikationen für interoperable Geräte

Ausgezeichnet: mit Testfällen und Konformitätsnachweis zu hochwertigen Geräten

Die Konformität von intelligenten Messgeräten mit den FNN-Lastenheften soll jederzeit leicht erkennbar sei. Dies geschieht mit einem definierten Prüfverfahren mit anschließender Vergabe eines Qualitätssiegels (Konformitätsnachweis). VDE|FNN hat dazu den Hinweis „Konformitätsnachweis für Energiemesssysteme“ erarbeitet. Das Dokument beschreibt, wie Hersteller ein Qualitätssiegel für Mess- und Kommunikationssysteme erhalten können. Basierend auf den Testfällen lassen sich mit dem im Hinweis beschriebenen Prozess Energiemesssysteme zertifizieren. Die vergebenen Qualitätssiegel machen es für Letztverbraucher und Messstellenbetreiber leicht, standardkonforme Geräte zu kaufen und einzusetzen. Somit unterstützt der Konformitätsnachweis die Einführung hochwertiger, standardisierter und sicherer intelligenter Messgeräte in Deutschland.

www.vde.com/konformitaetsnachweis

FNN

Rasterfahndung:
Koordinierte Testphase merzt Fehler aus

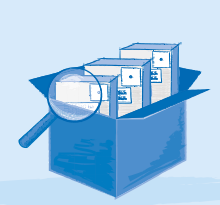
Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE koordiniert eine Testphase zur Einführung intelligenter Messsysteme. Es handelt sich um den größten branchenweiten Praxistest für neue Komponenten des intelligenten Messsystems. Beteiligt sind alle wesentlichen Anwender und Konsortien aus der Energiewirtschaft sowie weitere Projektpartner über Kooperationsverträge.

Die Tests decken zwei wichtige Themen ab:

- Interoperabilität: das harmonische Zusammenspiel von Geräten unterschiedlicher Hersteller
- Lebenszyklus: Praxistauglichkeit der Komponenten über ihre gesamte Lebensdauer von der Beschaffung bis zur Deinstallation

Testfälle und Konformitäts-nachweis

Koordinierte Testphase



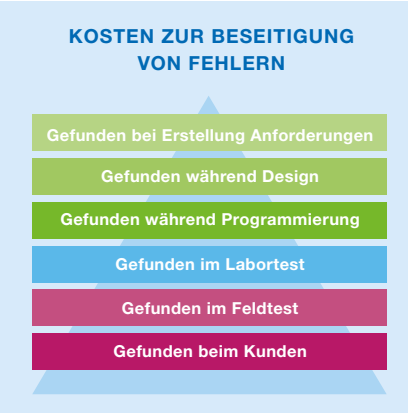
Beschaffung und Rollout

Getestet werden digitale Stromzähler (moderne Messeinrichtung), Smart-Meter-Gateways und Gateway-Administratoren gemäß vorab definierter Testfälle. Fast alle derzeit am Markt erhältlichen Systeme und Komponenten sind im Test dabei. Die koordinierte Testphase ist kein Vergleichstest von am Markt angebotenen Systemen und Komponenten. Im Fokus steht die reibungslose Zusammenarbeit verschiedenster Kombinationen dieser Produkte. Die Tests finden in drei Stufen statt: Labortests, kleine Feldtests und große Feldtests. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen unmittelbar in die Standardisierung bei VDE|FNN ein.
www.vde.com/fnn-testphase

Unboxing:
Elektronischer Lieferschein und Annahmeprüfungen vereinfachen Beschaffung

Der Messstellenbetreiber muss bei der Beschaffung neuer Messgeräte dafür Sorge tragen, dass sie die Anforderungen an Messrichtigkeit und Bestellkonformität erfüllen. Um Messstellenbetreiber dabei zu unterstützen, hat VDE|FNN den Hinweis „Leitfaden für die Annahmeprüfung von Elektrizitätsmesssystemen“ veröffentlicht. Ziel des Leitfadens ist es, sowohl den Käufern als auch Lieferanten klare und einheitliche Rahmenbedingungen für Annahmeprüfungen zu geben.

Annahmeprüfungen stellen sicher, dass nur qualitativ hochwertige Messgeräte mit möglichst langer Nutzungszeit zum Einsatz kommen. Gleichzeitig hilft der Hinweis bei der Anwendung einer Normenreihe, die die Entnahme von Zufallsstichproben bei zu prüfenden Warenlieferungen definiert (DIN EN 62058). Der FNN-Leitfaden schafft einheitliche und transparente Rahmenbedingungen für Annahmeprüfungen und erleichtert so Messstellenbetreibern und Lieferanten die Arbeit.
www.vde.com/annahmepruefung



Qualitätssicherung für einen erfolgreichen Rollout

VDE|FNN setzt nicht nur die Standards für das intelligente Messsystem, sondern sorgt auch für die zugehörige Qualitätssicherung. Fehler in Geräten und Prozessen müssen vor einem umfassenden Rollout erkannt und gelöst werden. Denn je später Probleme erkannt werden, desto teurer ihre Lösung. Der Tausch von Geräten beim Kunden ist ein Wort-Case-Szenario, das zu vermeiden ist.

Der große Vorteil der Qualitätssicherungsarbeiten bei VDE|FNN: Sie greifen ineinander. So beschrieb der FNN-Hinweis „Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit“ bereits in seiner ersten Auflage (2010) neue Störphänomene und deren Prüfung, die dann unmittelbar in die FNN-Lastenhefte eingingen. Die Testfälle und Konformitätsnachweise bilden die Brücke zu den Messstellenbetreibern als Anwender des neuen Messsystems. Durch diesen Zertifizierungsprozess erhalten sie die Gewissheit, dass sie auch FNN-konforme Geräte erwerben. Ähnlich verhält es sich mit dem FNN-Hinweis zu Annahmeprüfungen. Er unterstützt Messstellenbetreiber dabei, neu beschaffte Geräte auf Messrichtigkeit und Bestellkonformität zu prüfen.

Das umfassendste Projekt zur Qualitätssicherung ist die koordinierte Testphase. Dieser branchenweite Test hat mehr Aussagekraft als Einzeltests in Unternehmen bei insgesamt geringeren Kosten. Die bei diesem Praxistest frühzeitig erkannten Probleme lassen sich schnell beheben und machen das neue Messsystem sicher und wirtschaftlich. Auch hier ist der unmittelbare Transfer der Ergebnisse in die FNN-Lastenhefte und die Geräteentwicklung gewährleistet.

Alle Qualitätssicherungsmaßnahmen zusammen dienen der Vorbereitung eines möglichst reibungslosen Rollouts der neuen Infrastruktur. Ziel der Arbeiten bei VDE|FNN ist ein funktionierendes Gesamtsystem, das nicht von Einzelinteressen geprägt ist. Das künftige Messsystem soll ausgereift, sicher und netzdienlich sein. Durch die Qualitätssicherung bei VDE|FNN werden die neuen Technologien des intelligenten Messsystems schneller alltagstauglich und systemkompatibel. Damit wird das intelligente Messsystem eine zentrale Säule bei der Digitalisierung der Energiewende.

Impressum

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)

Bismarckstr. 33
10625 Berlin
Tel.: +49 30 383868-70
E-Mail: fnn@vde.com
www.vde.com/fnn

Stand: Mai 2017

FNN VDE