

Mess- und Eichrecht modernisieren, Digitalisierung der Energiewende beschleunigen

Moderne Messeinrichtungen als Messgeräte für Elektrizität sind ein wichtiger Bestandteil eines intelligenten Messsystems. Ein beschleunigter, flächendeckender und auch eichrechtlich zeitgemäßer Rollout moderner Messeinrichtungen trägt somit unmittelbar zur Digitalisierung des Verteilnetzes und zum beschleunigten Steuerungs-Rollout bei.

Die Bundesregierung ist bestrebt, die Digitalisierung der Energiewende weiter zu beschleunigen. Dafür sollte aus Sicht des VDE FNN die Gesetzeslage an den aktuellen technischen Stand der Digitalisierung angepasst und bürokratische Hürden in überregulierten Bereichen abgebaut werden.

Die gesetzlichen Pflichten für das Softwareupdate bei Messgeräten für Elektrizität sind technisch überholt. Daher sollten Hemmnisse im Mess- und Eichrecht abgebaut und wie folgt angepasst werden:

- **Änderungen an Paragraf 40 MessEV**

Software-Updates bei Messgeräten für Elektrizität (z.B. Basiszählern) kurzfristig unbürokratisch ermöglichen

Über das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN)

Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN) entwickelt die Anforderungen an den Betrieb der Stromnetze vorausschauend weiter. Ziel ist der jederzeit sichere Systembetrieb mit 80 Prozent erneuerbaren Energien.

Warum ist das wichtig?

Der VDE FNN begrüßt ausdrücklich die 2023 erfolgte Aufhebung der eichrechtlichen Befristung für Smart Meter Gateways (SMGW) durch die *Vierte Verordnung zur Änderung der Mess- und Eichverordnung*. SMGW sind nun unter Erfüllung entsprechender Voraussetzungen auf unbefristete Zeit geeicht. Dies unterstützt nicht nur die Digitalisierung der Energiewende, sondern garantiert darüber hinaus einen nachhaltigeren Umgang mit den Geräten. Außerdem begrüßen wir ausdrücklich die Vereinfachung von Software-Updates auf das SMGW durch den Gateway-Administrator. Der Gateway-Administrator ist seit der Novellierung dafür verantwortlich, die ordnungsgemäße Funktion nach einem Update mit Hilfe der Selbsttestfunktion des Geräts sicherzustellen.

Zuvor mussten Software-Updates für bereits installierte Geräte einzeln und aufwendig von den Landes-eichbehörden genehmigt werden. Dieses bürokratische Verfahren wurde abgeschafft, da es die Durchführung von Software-Update ausbremste und die erforderlichen Prüfungen bereits im Rahmen der Baumusterprüfbescheinigung sowie der Zertifizierungen durch das BSI gewährleistet sind. Nun können regelmäßig erforderliche Software-Updates schneller auf SMGWs ausgerollt werden. Dies beschleunigt den gesamten SMGW-Rollout enorm und ist eine vorbildliche sowie zeitgemäße Handhabung im Digitalstandort Deutschland. Dadurch ist es auch möglich im Rahmen eines Software-Updates neue Funktionen effizient nachzurüsten. Beispielsweise können ab 2027 SMGW im Feld über ein solches Software-Update mit einer Steuerungsfunktion ausgerüstet werden. Dadurch kann der Steuerungsrollout, der im Februar 2025 mit dem Solarspitzen-gesetz durch den Bundestag beschlossen wurde, effizient zusammen mit dem SMGW-Rollout umgesetzt werden. Die Branche kann somit über Softwareupdates konkret regulatorische Vorgaben sicher, beschleunigt und unbürokratisch umsetzen.

§ 40 MessEV – Softwareupdate Messgeräten für Elektrizität

Einordnung

Diese gesetzlichen Änderungen bezogen sich dabei auf das SMGW. Für dieses Gerät wurde die Eichfrist faktisch aufgehoben und Software-Updates durch den Administrator vereinfacht. Während das SMGW damit regulatorisch an die digitale Realität angepasst wurde, besteht bei angebotenen modernen Messeinrichtungen wie zum Beispiel den Basiszählern weiterhin Anpassungsbedarf. Diese unterliegen weiterhin den klassischen, alten Regeln des Mess- und Eichrechts. Als messendes Gerät im geschäftlichen bzw. amtlichen Verkehr muss heute bei jedem Firmware-Update der modernen Messeinrichtung durch erneute Prüfungen sichergestellt werden, dass die Messgenauigkeit nicht beeinträchtigt wird. Dies regeln die Verfahrensanweisung Softwareaktualisierung (GM-VA SwAkt) der Eichbehörden sowie der § 40 MessEV. Diese fordern für abrechnungsrelevante Messgeräte, wie der modernen Messeinrichtung, aufwendige Stichprobenprüfungen nach dem Update, die Einbindung der Eichbehörden bei Softwareänderungen sowie Nachweise, dass die Eichgültigkeit durch das Update nicht erlischt.

Moderne Messeinrichtungen werden in Verbindung mit einem SMGW zu einem intelligenten Messsystem. Die Software von modernen Messeinrichtungen entsprechen den Vorgaben des Softwareleitfadens Welmec Guide 7.2 zur Umsetzung von Software in Messgeräten. Die Hersteller sind in der Lage im Quellcode der Software die Anpassungen gezielt umzusetzen, ohne die metrologischen Eigenschaften des Gerätes zu ändern. Diese anwendungsbezogenen Anpassungen in der Software (z.B. kundenspezifische Änderungen, Umsetzung von aktualisierten FNN-Lastenheften oder Darstellung von Informationen in der Anzeigeeinheit) sind zwingend erforderlich und somit notwendig, um den Stand der Technik und dem Stand der Digitalisierung zu entsprechen. Anwendungsbezogene Anpassungen in der Software führen immer zu einer Revision der Baumusterprüfbescheinigung. Somit wird immer neben dem Hersteller eine notifizierte Stelle (Konformitätsbewertungsstelle) eingebunden.

Baumusterprüfbescheinigung, Smart Meter Gateway und Messgeräte für Elektrizität

In der Baumusterprüfbescheinigung müssen Hersteller der notifizierten Stelle, zum Beispiel der PTB, Muster des Elektrizitätszählers physisch vorlegen. Die angepasste Softwareversion wird somit im Labor auf dem Gerät getestet. Der Hersteller muss demonstrieren, dass ein Updatevorgang und die Aktivierung der angepassten Softwareversion keinen Einfluss auf die metrologische Qualität des Gerätes haben. Ein Eingriff in die Messgenauigkeit wird dadurch systemisch ausgeschlossen. Dieses System zur Prüfung von anwendungsbezogenen Anpassungen an der Software im Rahmen des Modul B der Baumusterprüfbescheinigung hat sich beim SMGW aber auch bei Ladeeinrichtungen im Rahmen der Elektromobilität bewährt.

Die notifizierte Stelle zertifiziert, dass die anwendungsbezogene Anpassung an der Software nur über verschlüsselte und signierte Wege auf das Gerät gelangen können. Jede angepasste Softwareversion hat eine eindeutige Bezeichnung verknüpft mit einer Prüfsumme (ein digitaler „Fingerabdruck“), der in der Baumusterprüfbescheinigung hinterlegt wird. Jede Baumusterprüfbescheinigung hat eine individuelle Nummer. Somit sind in diesen Bescheinigungen die zugelassenen Softwareversionen nachweislich dokumentiert.

Vor diesem Hintergrund erscheint es nicht mehr zeitgemäß, dass Software-Updates von Messgeräten für Elektrizität durch die Landeseichbehörden in einem aufwendigen Verfahren genehmigt werden müssen. Stattdessen sollte die beim Smart Meter Gateway etablierte Regelung auf alle Messgeräte übertragen werden. Dabei sollte die Prüfung von Software-Updates im Rahmen der Prüfungen zur Erteilung der Baumusterprüfbescheinigung erfolgen, während die Anforderungen an die Durchführung der Updates deutlich vereinfacht werden.

Auswirkung

Die aktuelle Regelung im § 40 MessEV behandelt anwendungsbezogene Anpassungen in der Software so, als würden damit immer auch metrologische Änderungen an den modernen Messeinrichtungen vorgenommen werden. Dies ignoriert die digitale Realität, in der die modernen Messeinrichtungen angekommen sind. Anwendungsbezogene Anpassungen und das damit verbundene Software-Updates der Messgeräte sind notwendig, um Datenübertragung, Zusatzfunktionen, das Zusammenspiel mit dem SMGW und Steuerungsfunktionen massentauglich zu ermöglichen, zu verbessern und regulatorische Vorgaben schnell und sicher umzusetzen, ohne dass der Kunde physisch aufgesucht werden muss. Die Baumusterprüfbescheinigung, ausgestellt durch eine notifizierte Stelle nach Modul B MessEV, zum Beispiel der Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), weist nach, dass ein Softwareupdate der modernen Messeinrichtung sicher ist und die Anforderungen des MessEV nach dem Update weiterhin erfüllt sind.

Lösung

Die gesetzlichen und behördlichen Regularien für das Softwareupdate bei modernen Messeinrichtungen, wie der z.B. durch VDE-FNN spezifizierte Basiszähler sind technisch überholt, da durch softwaregestützte Qualitätswerkzeuge sehr viele Qualitätsparameter sichergestellt werden können. Es gilt also Hemmnisse weitgehend abzubauen, um die Gerätetechnik langjährig betreiben zu können und im Sinne der Nachhaltigkeit unnötigen Elektronikschrott zu vermeiden.

Forderungen

Vorrang der Baumusterprüfbescheinigung der Konformitätsbewertungsstelle: Die im Rahmen der Zulassung durch die Konformitätsbewertungsstelle bereits nachgewiesene Einhaltung der wesentlichen Anforderungen im Sinne des § 6 Absatz 2 des Mess- und Eichgesetzes Anforderungen muss ausreichen.

Anpassung des § 40 MessEV:

Ein Update von Messgeräten für Elektrizität muss genehmigungsfrei sein, unter der Voraussetzung, dass eine Konformitätsbewertungsstelle die Übereinstimmung des mit der aktualisierten Software versehenen Baumusters des Messgeräts mit den wesentlichen Anforderungen im Sinne des § 6 Absatz 2 des Mess- und Eichgesetzes bestätigt und das Update im Rahmen von Modul B geprüft hat. Somit ist eine Stichprobenprüfung nicht notwendig; die Richtigkeit des aktualisierten Messgerätes wurde bereits überprüft.

Die Landeseichbehörden müssen entlastet werden, somit sollte die Mitwirkungspflicht am §40 MessEV für Messgeräte für Elektrizität entfallen, wenn die genannten Voraussetzungen gegeben sind.

Ein Update sollte bereits vor der Inbetriebnahme möglich sein. Diese optimale Vorbereitung des Messgerätes reduziert potenzielle Störungen oder Verzögerungen während der Integration vor Ort. Daher sollte die Zustimmung des Verwenders keine Voraussetzung sein und gestrichen werden.

Gleichstellung mit dem SMGW: Die für das SMGW bereits beschlossene unbefristete Eichfrist bei Selbsttestfähigkeit sollte langfristig konsequent auch auf Messgeräte für Elektrizität ausgeweitet werden.

Die Anerkennung der Baumusterprüfbescheinigung und die Änderungen im § 40 MessEV beschleunigen die Digitalisierung der Energiewende kurzfristig.

Stand: Juni 2026