

**Fachsymposium 2018 der Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V. fand am 21.02.2017
in der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften in Wolfenbüttel statt**

Wie in den vergangenen neun Jahren hat das 10. Fachsymposium der in Wolfenbüttel ansässigen Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V. (*a:m+i*) am 21. Februar 2018 wieder mehr als 120 Experten aus der ganzen Bundesrepublik zu wichtigen Themen des Mess- und Eichwesens in die Lessingstadt gelockt. „Das *a:m+i*-Fachsymposium entwickelt sich immer mehr zu einem zentralen Treffen für Fragen des gesetzlichen Messwesens“, meint Prof. Dr. Peter Stuwe, Vorstandsvorsitzender der *a:m+i*, „es nimmt auch in diesem Jahr wieder starken Bezug auf die Tätigkeiten der vielen staatlich anerkannten Prüfstellen in Deutschland, von denen mehr als die Hälfte auch Mitglieder der Agentur sind.“ In der *a:m+i* haben sich unter dem Vereinsziel „Verbraucherschutz und Sicherung eines fairen Wettbewerbs im gesetzlichen Messwesen“ Messgerätehersteller, Messstellenbetreiber, Messdienstleister, Netzbetreiber, Instandsetzer, Prüfstellen, Energieversorger, Behörden und Wissenschaftler zusammengefunden, um sich für eine weiterhin hohe Qualität im Messwesen in den Sparten von Energie und Wasser einzusetzen. Im Jahr 2018 erlebt die Fachwelt deutliche Auswirkungen der Neuregelung des gesetzlichen Messwesens, da wichtige Übergangsregelungen ausgelaufen sind und ein neues Messstellenbetriebsgesetz in Kraft getreten ist. Konsequenzen der neuen Rechtsetzung sind festgesetzte Fristen für den Rollout intelligenter Messsysteme und moderner Messeinrichtungen durch Messstellenbetreiber. Über diese Situation und die damit verbundenen Herausforderungen referierten acht Fachexperten mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung:

Peter Wilms, Bereichsleiter Technologie bei der innogy Metering GmbH und Leiter der staatlich anerkannten Prüfstelle ENW 1 sowie des DAKKS-Labors für Stromwandler und Gas Hochdruck-Prüfungen ging in seinem Vortrag auf die „Herausforderungen für Prüfstellen bei der Einführung intelligenter Messsysteme“ ein. Dabei stellte er zunächst die Anforderungen an Messsystemprüfungen vor, bevor er auf die Probleme mit einem neuen amtlichen Stichprobenverfahren in Zeiten des Rollouts einging. Ein aus heutiger Sicht noch ungelöstes Problem stellen auch die zukünftigen Befundprüfungen an intelligenten Messsystemen dar, die Kunden beantragen können, wenn sie ihrer Abrechnung misstrauen. Diese Befundprüfungen werden zukünftig aus mehreren Teilen bestehen von denen einige auch vor Ort beim Kunden durchzuführen sind. Auch die Elektromobilität stellt die staatlich anerkannten Prüfstellen vor neue Herausforderungen. Hier ist es zum einen die neue Messtechnik insbesondere für die Schnellladungen von Elektrofahrzeugen mit Gleichstrom, die bereitzustellen ist. Aber auch die Prüfscenarien sind noch nicht vollständig definiert. Daher gibt es zahlreiche Chancen und Risiken für die staatlich anerkannten Prüfstellen.

Udo Sieverding, Leiter des Bereichs Energie und Mitglied der Geschäftsleitung der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf beleuchtete das Thema „Der Verbraucher im Smart Meter Rollout“ aus Sicht des Energieverbrauchers. In seinem Vortrag stand die Frage: „Was kostet die neue Welt der modernen Messsysteme den Verbraucher und was hat er davon?“ im Vordergrund. Sein Fazit fiel ernüchternd aus: Die Kommunikation einiger Messstellenbetreiber und ihrer Kunden birgt erkennbares Optimierungspotential. Daher wenden sich zahlreiche Kunden an die Verbraucherzentrale mit Fragen wie z.B.: „Wie können wir den Einbau der modernen Messeinrichtung ablehnen, um die zusätzlichen Kosten nicht tragen zu müssen?“ Diese Kunden wundern sich darüber, dass ihnen kurzfristig der Zwangseinbau moderner Messeinrichtungen angekündigt wird und mit der Wahl eines seriösen Messstellenbetreibers oft überfordert sind. Daher gibt es einige Verwirrung in den Beziehungen zwischen Energielieferanten, Messstellenbetreiber und Energieverbraucher. Zum Schluss seines Vortrages ging Herr Sieverding auf den Nutzen dieser Innovation ein und stellte ernüchternd fest, dass

Vorstand:

Vorstandsvorsitzender - Prof. Dr.-Ing. Peter Stuwe
Kommunikationsvorstand - Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schulz
Finanzvorstand - Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Kramny
Geschäftsführer – Dr.-Ing. Rupprecht Gabriel

Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V.
Salzdahlumer Str. 46/48
38302 Wolfenbüttel
Vereinsregister 200331 beim Amtsgericht Braunschweig

selbst die Netzbetreiber oder Messstellenbetreiber den ursprünglich angestrebten Vorteil einer Energieeinsparung beim Endkunden inzwischen als nicht mehr besonders relevant einstufen. Was bleibt dann noch von der schönen neuen digitalen Welt der modernen Messeinrichtungen und intelligenten Messsysteme für den Verbraucher: Er bekommt eine Visualisierung seines Energieverbrauchs und evtl. neue kostenpflichtige Mehrwertdienste, die über eine sichere Internetkommunikation in das Smart Meter-Gateway zukünftig möglich sind. Nicht zu vergessen, die Energienetzbetreiber erhalten aus den intelligenten Messsystemen aktuelle Informationen über den momentanen lokalen Energieverbrauch sowie die Einspeisung von Energie in das Versorgungsnetz. Mit diesen wichtigen Informationen können die Netzbetreiber die Regelung des Versorgungsnetzes optimieren und damit die Netzstabilität verbessern.

Martin Kestner, Mitarbeiter der Qualitätssicherung und Prüfstellenleiter Gas bei der enercity GmbH aus Hannover stellte in seinem Referat „Neue Empfehlungen für die Annahmeprüfung von Verbrauchsmessgeräten“ vor. Unter der Berücksichtigung von Qualitätsvorgaben der EU-Messgeräte Richtlinie (MID) lässt sich das Käuferrisiko von Messstellenbetreibern durch Annahmeprüfungen erheblich verringern, da der Einkäufer der Messeinrichtungen die Qualität seiner Messgeräte viel besser einschätzen kann. Diese Annahmeprüfungen bieten dem Messstellenbetreiber außerdem den Vorteil, zukünftige Stichprobenprüfungen zur Verlängerung der Eichgültigkeitsdauer seiner Messgeräte mit höherer Wahrscheinlichkeit bestehen zu können und damit den Netzbetrieb insgesamt kostengünstiger zu gestalten. Dem Verbraucher bietet die erhöhte Qualität der Messeinrichtungen den Vorteil durch ein besseres Einhalten der Verkehrsfehlergrenzen insgesamt die Genauigkeit der Abrechnung zu verbessern.

Dirk Hentschke, Fachabteilungsleiter im Staatsbetrieb für Mess- und Eichwesen der Eichdirektion Dresden erläuterte das „Neue Stichprobenverfahren zur Verlängerung der Eichfrist“, welches sich momentan in der Finalisierung befindet. Dabei ging er auf den aktuellen Stand ein und erklärte insbesondere die Umsetzung der Anforderungen aus § 35 der Mess- und Eichverordnung. Er stellte sich und den Zuhörern die Frage, ob dieses Verfahren für (fast) alle Verbrauchsmessgeräte geeignet ist?

Matthias Hübner, Leiter der staatlich anerkannten Prüfstelle EHE9 und der Konformitätsbewertungsstelle für MID und MessEG /MessEV für Messgeräte zur Lieferung von Elektrizität beim VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH in Offenbach am Main, berichtete zum aktuellen Stand der technischen Regelungen im Bereich der Elektromobilität. Die Thematik „Eichrechtskonformes Laden von Elektrofahrzeugen“ hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Ging es in den Anfangszeiten der E-Mobilität in erster Linie darum, sichere und interoperable Ladeinfrastruktur aufzubauen, die von einem größtmöglichen Nutzerkreis zum Großteil kostenlos genutzt werden konnte, gehen die Betreiber heute mehr und mehr dazu über, die geladene Energie abzurechnen. Dabei ist der Einsatz konformitätsbewerteter Messgeräte erforderlich, da ein geschäftlicher Zahlungsverkehr nur über die eichrechtskonforme Erfassung der Messwerte und eine sichere Beleg-führung erfolgen darf. Aufgrund der Komplexität moderner Ladeeinrichtungen reichen die bisher verfügbaren technischen Regeln aus Sicht der Hersteller, Konformitätsbewertungsstellen und Verwender nicht aus bzw. sind nicht detailliert genug. Daher wurde innerhalb des VDE|DKE ein Gemeinschaftsarbeitskreis gebildet, in dem Hersteller von Messgeräten und -systemen, Hersteller und Betreiber von Ladeinfrastrukturen, Prüflaboratorien und Konformitätsbewertungsstellen sowie Eichbehörden und Verbände zusammenarbeiten, um in der VDE-Anwendungsregel „Elektromobilität – Messsysteme für Ladeeinrichtungen“ die bestehenden Regeln zu ergänzen. Diese VDE-Anwendungsregel dient als Basis einer der Konformitätsbewertung und Verwendungsüberwachung.

Andy Neidert und **Michael Brehm** vom Referat D 31 - Cyber-Sicherheit für die Digitalisierung der Energiewende des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) in Bonn erläuterten in ihrem Vortrag die „Technischen Vorgaben für intelligente Messsysteme und deren sicherer Betrieb“. BSI ist gemäß Messstellenbetriebsgesetz für die Erarbeitung von Standards für den Bereich Smart Metering in Deutschland zuständig. Der Vortrag gab einen Überblick über den aktuellen Stand der Arbeiten im Smart Metering, sowie einen Ausblick auf die weitere Entwicklung in diesem Themenbereich. Anschließend wurde der Entwurf des Konzepts zur Durchführung von Befundprüfungen bei intelligenten Messsystemen vorgestellt. Die Referenten

Vorstand:

Vorstandsvorsitzender - Prof. Dr.-Ing. Peter Stuwe
Kommunikationsvorstand - Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schulz
Finanzvorstand - Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Kramny
Geschäftsführer – Dr.-Ing. Rupprecht Gabriel

Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V.

Salzdahlumer Str. 46/48
38302 Wolfenbüttel
Vereinsregister 200331 beim Amtsgericht Braunschweig

wiesen auf die Bedeutung intelligenter Messsysteme im Kontext der Energiewende hin und erläuterten anschaulich wie das BSI die zum Teil gegensätzlichen Interessen der verschiedenen Stakeholder bei der Erarbeitung von Schutzprofilen und technischen Richtlinien berücksichtigt. Ferner wurde das Vorgehen bei der Marktanalyse erläutert, auf deren Basis die Feststellung zur Möglichkeit des Einbaus intelligenter Messsysteme erfolgen soll und der aktuelle Status der Zertifizierung dargestellt. Die Vertreter des BSI erläuterten ferner die Ziele der Befundprüfung, bei der festgestellt werden soll, ob das intelligente Messsystem den wesentlichen Anforderungen nach § 6 Absatz 2 MessEG entspricht. Eine Befundprüfung muss sich auf das komplette intelligente Messsystem beziehen, da dem Antragsteller nicht bekannt ist, in welcher Komponente der mögliche Fehler liegt. Die zu prüfenden Teilkomponenten des intelligenten Messsystems sind die moderne Messeinrichtung und das Smart Meter Gateway und soweit vorhanden der Kommunikationsadapter, sowie weitere vorhandene relevante Zusatzeinrichtungen. Im weiteren Verlauf stellten die Vertreter des BSI den aktuellen Arbeitsstand zur Befundprüfung von intelligenten Messsystemen der ersten Generation dar. Dieser wurde zwischen BSI/ PTB und Vertretern der Landeseichbehörden abgestimmt und soll nach Abstimmung des Arbeitsausschusses Elektrizitätsmessung der Landeseichbehörden in eine Verfahrensanweisung für die Eichbehörden überführt werden. Das vorgestellte Konzept sieht die Durchführung von Teilbefundprüfungen mit stufenweisen Eskalationsstufen vor, die durch die zuständige Stelle bzw. durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle durchzuführen sind. Sofern bei einem Prüfschritt („Stufe“) eine Abweichung von den Vorgaben des MessEG festgestellt wird, ist der Antragsteller vor der Durchführung weiterer Prüfschritte zu informieren, und es ist ihm die Möglichkeit einzuräumen, auf die Durchführung der nachfolgenden Stufen zu verzichten. Schließlich erläuterten die BSI Vertreter die einzelnen Eskalationsstufen, welche nach derzeitigem Arbeitsstand vorgesehen sind.

Bernd Reiter, Teamleiter Netzbetreiberprozesse im Bereich Operations / Konzern EDM der EnBW Energie Baden Württemberg in Karlsruhe erläuterte in seinem Vortrag die „Fehlerquellen zwischen Messung und Abrechnung als Folge der Digitalisierung“. Ausgehend von der Feststellung, dass die Digitalisierung längst Einzug in das Messwesen der Energiewirtschaft gehalten hat, ging er näher auf die Gesetzgebung im Bereich der erneuerbaren Energien ein. Diese Rechtsetzung stellt komplexe Anforderungen, die es notwendig machen, immer mehr Messstellen in immer kürzeren zeitlichen Zyklen zu erfassen und diese miteinander in Beziehungen zu bringen. Begriffe wie „kaufmännisch bilanzielle Weiterleitung“ und „Eigenverbrauch“ bedeuten im zunehmenden Umfang, dass abzurechnende Energiemengen nicht mehr messtechnisch erfasst, sondern aus Einzelmesswerten errechnet werden müssen. Eine kritische Rechenoperation ist hierbei die Differenzbildung, denn hieraus ergeben sich verschiedene Fehler, z.B.: eine Erhöhung des resultierenden Messfehlers in Abhängigkeit vom Verhältnis Minuend zu Subtrahend oder Fehler in der Energiezuordnung durch Saldenbildung innerhalb von 15-min-Werten sowie eine Entstehung von negativen Werten durch Zeittoleranzen in den Messwerten oder auch Fehler in der Energiezuordnung bei der Berechnung zwischen RLM und SLP Messstellen. All dies kann dazu führen, dass die abgerechneten Energiemengen größere Messfehler beinhalten als gegenwertig zulässig ist. Lösungsansätze für die Einhaltung der Fehlergrenzen bei Differenzbildung werden zurzeit von der PTB in Zusammenarbeit mit dem Forum Netztechnik und Netzbetrieb im VDE erarbeitet. Zur Reduzierung der Auswirkung der anderen Fehlerbilder böten Smart Meter Gateways (SMGWs) vielversprechende Wege, wenn entsprechende Funktionen realisiert würden. Hierzu gehören Berechnungen zwischen einzelnen Messstellen innerhalb des SMGWs genauso wie kurzzyklische Bearbeitung von Messwerten. Es bleibt abzuwarten, welche Funktionalität hierzu in den zukünftigen SMGWs realisiert wird.

Der Kommunikationsvorstand der Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V., Dr. Wilfried Schulz, Dir. und Prof. a.D., dankte in seinem Schlusswort zum Ende des Symposiums den Referenten für ihre überaus aktuellen und sehr interessanten Vorträge und den Teilnehmern für ihre Beiträge zur Diskussion. Nach Rückmeldungen der Teilnehmer erwies sich das a:m+i-Fachsymposium 2018 wieder als eine sehr wertvolle Veranstaltung.

Vorstand:

Vorstandsvorsitzender - Prof. Dr.-Ing. Peter Stuwe
Kommunikationsvorstand - Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schulz
Finanzvorstand - Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Kramny
Geschäftsführer – Dr.-Ing. Rupprecht Gabriel

Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V.

Salzdahlumer Str. 46/48
38302 Wolfenbüttel
Vereinsregister 200331 beim Amtsgericht Braunschweig



Foto: Referenten des a:m+i-Fachsymposiums 2018 (v.l.n.r.):

Udo Sieverding, Bernd Reiter, Peter Wilms, Matthias Hübner, Dirk Hentschke, Martin Kestner, Andy Neidert, Michael Brehm (Foto: Peter Stuwe)

Vorstand:

Vorstandsvorsitzender - Prof. Dr.-Ing. Peter Stuwe
Kommunikationsvorstand - Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schulz
Finanzvorstand - Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Kramny
Geschäftsführer – Dr.-Ing. Rupprecht Gabriel

Agentur für Messwertqualität und Innovation e.V.

Salzdahlumer Str. 46/48
38302 Wolfenbüttel
Vereinsregister 200331 beim Amtsgericht Braunschweig