



FACHBEITRAG

Wenn der Teufel im Detail steckt

Wie die Inbetriebnahme von Smart Meter Gateways
reibungslos gelingt

Inbetriebnahme von Smart Meter Gateways

Die Inbetriebnahme von Smart Meter Gateways ist ein komplexer Prozess, bei dem viel schiefgehen kann. Aber manche Fehler lassen sich vermeiden oder jedenfalls schnell finden. Dominik Ludgen und Lars Jeschke von der Soluvia Energy Services GmbH zeigen, wo man für einen möglichst reibungslosen Rollout genauer hinschauen sollte.

Wenn das Gateway eingebaut ist und keine Messwerte sendet, gibt es nicht nur lange Gesichter, sondern meist auch eine aufwendige Fehlersuche. Dabei sind es nicht unbedingt immer die Software oder das Gateway, die Probleme machen. Manchmal steckt einfach nur ein Kabel im falschen Anschluss oder ein Deckel ist nicht richtig geschlossen. Aber auch schon kleine Fehler führen dazu, dass keine Messwerte gesendet werden.

KEIN EMPFANG UNTER DIESER NUMMER – LTE ALS FEHLERQUELLE

Manche Fehler entstehen schon, bevor der Monteur überhaupt einen Schraubenzieher in die Hand genommen hat. Einer der Klassiker für fehlenden Empfang sind nicht aktivierte SIM-Karten. Die SIM-Karten werden oft in größeren Paketen von den Telekommunikationsanbietern bezogen, sind aber nicht aktiv. So spart das Versorgungsunternehmen die fällige Grundgebühr, wenn die Karten im Lager auf ihre Verwendung warten. Bevor die Karten eingebaut werden, müssen sie im Portal des Funknetzbetreibers aktiviert werden. Ist das nicht der Fall, kann sich das Gateway nicht in das Funknetz einloggen und überträgt keine Daten. Wenn ein Gateway also keine Messwerte sendet, gehört ein Check des SIM-Kartenstatus im Portal des Telekommunikationsanbieters unbedingt auf die Checkliste. Ist die Karte nicht aktiviert, ist das Problem mit wenigen Klicks zu lösen. Ebenfalls wichtig ist es, vor dem Einbau eines Gateways vor Ort die Empfangsqualität zu testen, denn aus dem Funkloch werden keine Daten übertragen. Für diesen Test sind drei Faktoren entscheidend: Erstens muss grundsätzlich ein LTE-Testgerät verwendet werden, das die Signalstärke misst. Es wird nur verbaut, wenn der Empfang innerhalb der Normwerte liegt. Zweitens sollte während der Messung auf die Bedingungen geachtet

SIGNALQUALITÄT

LTE RSSI (in dBm)	LTE RSRQ (in dBm)
0 bis -79	0 bis -9
-80 bis -100	-10 bis -14
ab -101	ab -15

Bei abweichenden Kategorien von RSSI und RSRQ immer die schlechtere Kategorie wählen.
Bsp.:
RSSI= -82 dBm, RSRQ= -8 dBm
→ gelb

werden, unter denen gemessen wird. Gibt es im Keller beispielsweise Türen, sollten sie geschlossen sein. Sonst kann es sein, dass ein Hausbewohner durch das simple Schließen einer Tür das Funksignal unterbricht. Drittens muss unbedingt die richtige Antenne ausgewählt werden, die zur Signalstärke passt.

EIN BILD SAGT MEHR ALS TAUSEND WORTE – MECHANISCHE FEHLER ENTDECKEN

Es hilft bei der späteren Fehlersuche enorm, den Einbau eines Gateways fotografisch zu dokumentieren. Denn auf den Fotos lassen sich die häufigsten mechanischen Einbaufehler leicht erkennen, ohne das Gerät vor Ort in Augenschein zu nehmen. Das gilt auch für den Abschluss der Arbeit. Es muss unbedingt ein oder mehrere Fotos des geschlossenen Klemmdeckels geben. Denn oft ist ein nicht richtig geschlossener Klemmdeckel das Problem, das die Datenübertragung verhindert. Nur der korrekt geschlossene Deckel drückt nämlich eine Kontaktnase auf den Taster der Manipulationskontrolle am Zähler. Ist der Kontakt nicht korrekt geschlossen, schlägt die Manipulationskontrolle am Zähler an und das System sendet keine Daten.



Wichtig ist, dass die Kontaktnase auf der Innenseite des Klemmdeckels den Taster der Manipulationskontrolle am Zähler drückt.

Ebenfalls fotografiert werden sollte unbedingt die Verkabelung bei offenem Deckel. Es gibt nämlich zwei Öffnungen, in die das Netzkabel gesteckt werden kann. Es passt zwar mechanisch beide, trotzdem ist nur eine die richtige. Welche das ist, unterscheidet sich jedoch von Gateway-Hersteller zu Gateway-Hersteller.



Wurde der Klemmdeckel geschlossen, sollten unbedingt Fotos vom geschlossenen Deckel gemacht werden. So lässt sich bei der Fehlersuche erkennen, ob der Deckel wirklich richtig sitzt.

Auch erfahrene Techniker, die ein ihnen bisher unbekanntes Gerät installieren, können hier also leicht in die Irre geführt werden. Auf einem Foto ist dieser Fehler jedoch schnell zu identifizieren und erspart eine lange Suche im Backend.

EINE FRAGE DES PROFILS – ASYNCHRONE KOMMUNIKATION BEI DER PROFILÜBERTRAGUNG

Aber auch im Bereich der Software kann der Anwender in die eine oder andere Falle tappen. Ein großes Thema ist dabei die Profilübertragung auf das frisch installierte Gerät. Die Prozesskette wird aus dem Backend angestoßen. Leider gibt es oft nicht sofort eine Rückmeldung, denn alle Prozesse müssen komplett abgeschlossen sein. Ist die Ungeduld zu groß und wird der Prozess erneut gestartet, führt dies automatisch zu einer Fehlermeldung, denn das System geht davon aus, dass bereits eine Profilübertragung stattgefunden hat. Erneutes Anstoßen des Prozesses führt in diesem Fall ebenfalls zu weiteren Fehlermeldungen. Je öfter dies wiederholt wird, desto schwerer wird später für den Gateway-Administrator die Fehlersuche, weil das Log des Geräts immer weiter mit Meldungen befüllt wird und auch Daten verfälscht werden können. Die optimale Lösung wäre, schon nach dem ersten Versuch den Administrator zu kontaktieren, wenn es keine Bestätigungsmeldung für den Abschluss eines Prozesses gibt.

EINE SCHLÜSSELQUALIFIKATION – PROBLEME MIT FALSCHEN NETZWERKSCHLÜSSELN

Die Art des Netzwerkschlüssels ist von entscheidender Bedeutung. Drahtgebundene oder über wM-Bus verbundene Zähler verwenden verschiedene Schlüssel. Drahtgebundene benötigen den Schlüssel M, per wM-Bus verbundene nutzen einen AES-Schlüssel oder auch AnyKey. Wird der falsche Schlüssel eingegeben, lässt sich das nachträglich nur schwer und manchmal gar nicht korrigieren.

Erschwerend kommt hinzu, dass manche Zähler sowohl drahtgebunden als auch per wM-Bus verbunden werden können. Hier muss von vornherein klar sein, welche Verbindungsart gewählt werden soll. Im Standardliefererschein findet sich aber leider oft nur der Schlüssel M. Der AnyKey muss häufig separat beim Hersteller angefragt werden. Insgesamt lässt sich sagen, dass schon frühzeitig Entscheidungen getroffen werden sollten, wie ein Zähler verwendet wird, am besten schon bei der Anlieferung.

BEKANNTMACHUNG – GERÄTE IM GWA-SYSTEM ANLEGEN

Nur Gateways, die im System bekannt sind, können auch Messwerte senden. Vor der Installation eines Gateways muss deshalb der Lieferschein eingesehen sein und die Bekanntmachung des Geräts angestoßen sein. Damit ist das Gateway im GWA-System angelegt. Sobald eine Verbindung zwischen Gateway und GWA-System hergestellt wird, personalisiert sich das Gerät. ■

**SPRECHEN SIE UNS AN,
WENN SIE MEHR ZU DIESEM THEMA
WISSEN MÖCHTEN.**

Schleupen SE
Galmesweg 58
47445 Moers

Telefon: +49 (0) 2841 912 - 3500
E-Mail: vertrieb@schleupen.de
Web: schleupen.de