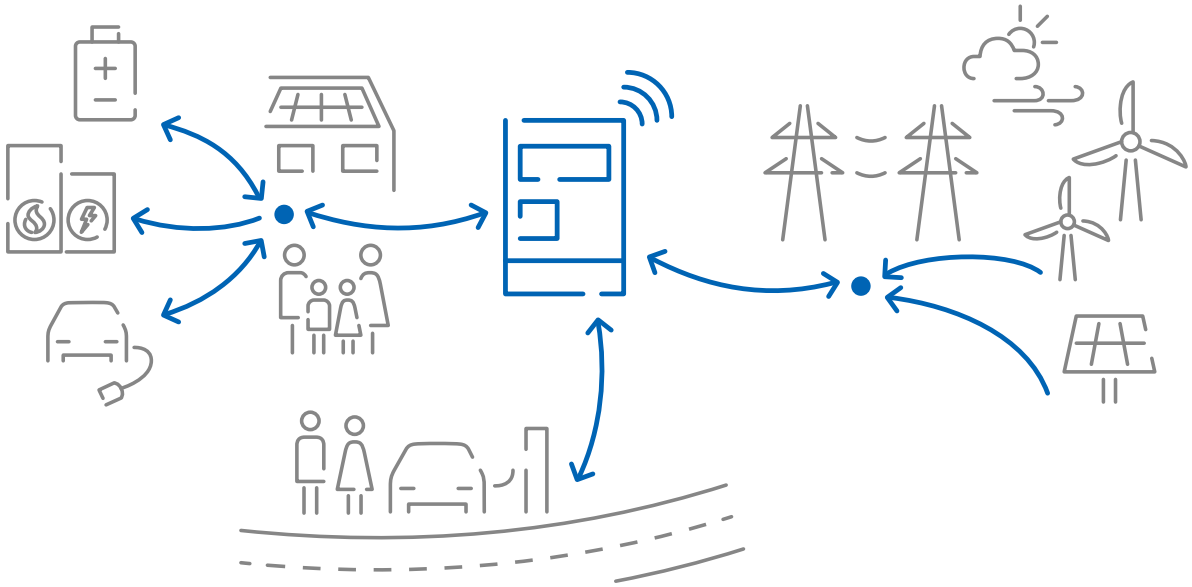
VDE FNN Position



Abschaltung des 2G-Mobilfunks

Notwendige Zusammenarbeit beim Übergang auf moderne Standards

Auch in Deutschland wird in absehbarer Zeit der 2G-Mobilfunk zugunsten schnellerer und modernerer Mobilfunkstandards abgeschaltet. Messstellenbetreiber sollten sich deshalb rechtzeitig mit der anstehenden Abschaltung beschäftigen. Es besteht sonst das Risiko, dass die Erreichbarkeit insbesondere der Zähler sensibler Industriekunden beeinträchtigt wird.

Mobilfunknetzbetreiber sollten sich bei der unabdingbaren Erweiterung der Mobilfunknetze auf moderne Standards an den gesetzlichen Fristen des Messstellenbetriebsgesetzes zur Einführung von intelligenten Messsystemen orientieren.

VDE FNN steht gerne zur Verfügung, um den Sachverhalt weiterführend zu erläutern.

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

Das Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN) entwickelt die technischen Anforderungen an den Betrieb der Stromnetze vorausschauend weiter. Ziel ist der jederzeit sichere Systembetrieb bei steigender Aufnahme von Strom aus erneuerbaren Energien

VDE FNN

Ausgangssituation

Bereits seit einigen Jahren werden im Ausland die 2G-Mobilfunknetze (GSM) durch die Betreiber zurückgebaut, um die frei werdenden Frequenzen für schnellere und modernere Mobilfunkstandards zu nutzen. Auch in Deutschland findet diese Entwicklung bei den Providern statt. Besonders deutlich wurde dies, als die Telekom im Herbst 2024 ankündigte, zum 30.06.2028 ihr 2G-Mobilfunknetz abzuschalten [1]. Auch die weiteren Mobilfunkprovider Vodafone und Telefonica bauen ihre 2G-Netze zurück, wobei hier ein schrittweiser Rückbau stattfinden soll, für den Vodafone als Abschlussdatum Ende 2030 [2] und Telefonica noch keinen festen Termin kommuniziert hat. In der Praxis lässt sich bereits heute, vor dem angekündigten Abschaltdatum der Telekom, ein teilweiser Rückbau des Telekom-2G-Mobilfunknetzes beobachten. Die Verfügbarkeit des GSM-Netzes geht in der Folge bei Geräten im Feld sukzessive weiter zurück.

Auswirkung

Die Messstellenbetreiber (MSB) sind vom Rückbau der 2G-Netze unter anderem bei Stromzählern für die registrierende Lastgangmessung (RLM) bei Industriekunden betroffen. Hier sind fernauslesbare Zähler, die via Mobilfunk angebunden werden, seit Jahren etabliert. Industriekunden mit RLM-Zählern verbrauchen ca. drei Viertel der elektrischen Energie in Deutschland und sind deshalb bedeutend für den Netzbetrieb und den Energiehandel. Industriekunden werden bei den Stromversorgern besondere Priorität eingeräumt. MSB setzen deshalb hochwertige, langlebige Zähltechnik ein. So können u.a. Produktionsunterbrechungen bei Kunden aufgrund von Zählerwechseln vermieden werden. Dadurch, dass RLM-Zähler mit Mobilfunk bereits seit Jahren verbaut werden und sehr langlebig sind, sind noch viele Geräte mit 2G-Technik im Feld verbaut. Leider sind auf dem Markt nur für einzelne Zählermodelle LTE-Modems überhaupt verfügbar. Hintergrund ist, dass der Gesetzgeber mit dem Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) die Umstellung auf Smart Meter Gateways (SMGW) fordert, die 4G unmittelbar unterstützen. In Zukunft soll der SMGW-Rollout vom Haushaltskundenbereich auf RLM-Kunden ausgeweitet werden. Branche und Behörden arbeiten derzeit noch an Lösungen, um alle RLM-Einbaufälle über SMGW abzubilden. Durch die absehbare aber noch nicht erfolgte Umstellung auf SMGW sind derzeit sowohl LTE-Modems für RLM-Zähler als auch SMGW-angebundene RLM-Zähler nur eingeschränkt verfügbar.

Das vorliegende Dokument soll den aktuellen Stand vorstellen, den Handlungsbedarf für MSB identifizieren sowie die Mobilfunkprovider auf die Bedürfnisse der MSB als Mobilfunkkunden aufmerksam machen.

Handlungsbedarf Messstellenbetreiber

Die MSB müssen die gesetzlichen Vorgaben für den Messstellenbetrieb unverändert erfüllen. Daraus ergibt sich, dass sie kurzfristig ihre RLM-Zähler für die LTE-Netze ertüchtigen müssen. Die Umstellung muss rechtzeitig zur 2G-Abschaltung abgeschlossen werden, um zu gewährleisten, dass Messungen bei Industriekunden, Gewerbekunden und Erzeugungsanlagen gemäß den gesetzlich vorgegebenen Marktprozessen bedient werden können. Die bereits laufenden, schrittweisen Rückbauten der Mobilfunkbetreiber erhöhen den Druck weiter. Da im RLM-Bereich derzeit noch Vorarbeiten für die Umstellung auf SMGW erledigt werden, ist die direkte Umstellung von 2G-Modem auf SMGW nicht in allen Fällen realistisch.

Die Branche ist angehalten, weiter mit Hochdruck an der Einführung von intelligenten Messsystemen für RLM-Kunden zu arbeiten, zum Beispiel durch entsprechende Entwicklungen, durch Einführungsprojekte und durch Engagement in den FNN-Projektgruppen.

Handlungsbedarf Mobilfunknetzbetreiber

Die Erweiterung der Mobilfunknetze auf moderne Standards ist unabdingbar und nachvollziehbar, jedoch muss die praktische Umsetzung durch abgestimte Übergangsfristen Rücksicht auf Marktgegebenheiten nehmen.

Die aktuelle Situation ist herausfordernd für MSB: Derzeit sind noch viele Kunden mit RLM-Zählern mit 2G-Modem ausgerüstet. Auf dem Markt sind nur einzelne LTE-Modems für RLM-Zähler verfügbar und aufgrund der absehbaren Einführung von SMGW für RLM-Zähler ist es unwahrscheinlich, dass weitere LTE-Modems für diese Spezialanwendung verfügbar sein werden. Gleichzeitig kann die Umstellung auf SMGW für Industriekundenzähler noch nicht unmittelbar vollzogen werden. Die MSB sind gemäß § 45 Messstellenbetriebsgesetz (MsbG) ab dem Jahr 2028 zum Rollout von SMGW bei Industriekunden verpflichtet. Bis zum Jahr 2032 müssen die ausgestatteten Messstellen mindestens 90 Prozent der insgesamt installierten Leistung mit SMGW erfassen (§ 45 Absatz 1 Nummer 1 MsbG). Um eine effiziente Planung zu ermöglichen und Doppelanfahrten zu vermeiden, sollten die Abschaltung des 2G-Netzes mit diesen gesetzlichen Fristen abgeglichen werden.

Für MSB ist es erforderlich, dass auch über die schrittweisen Abschaltungen in den einzelnen Regionen mit zeitlichem Vorlauf informiert wird. Nur so können die MSB ihre Aufwände wirtschaftlich aussteuern und beispielsweise Kunden im Umfeld eines zur Abschaltung geplanten Mobilfunkmasts zur Umrüstung einplanen. Dies umfasst konkret die rechtzeitige Terminvereinbarung zum Zählerwechsel, die Vorbereitung der passenden Zähltechnik sowie dieAusführung der Montage.

Aus Sicht von VDE FNN sind die MSB von der 2G-Abschaltung im RLM-Bereich in besonderem Maße betroffen. Daher schlagen wir vor, die 2G-Abschaltung an den gesetzlichen Fristen des MsbG zur Einführung von intelligenten Messsystemen zu orientieren.

Vorschlag

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich MSB rechtzeitig mit der anstehenden Abschaltung der 2G-Netze beschäftigen sollten. Ansonsten besteht das Risiko, dass die Erreichbarkeit, insbesondere der RLM-Zähler, beeinträchtigt wird. Folgende Maßnahmen empfehlen wir den MSB:

- Beschleunigte Einführung und Nutzung von SMGW im RLM-Bereich
- Im Übergang, wo erforderlich und möglich, Nutzung von neuen, 4G-fähigen Modems sowie Einsatz von 4G-fähigen Modems beim Austausch von Geräten
- Enge Abstimmung mit den Mobilfunkbetreibern, um bei der bereits schrittweise stattfindenden Abschaltung die Umstellung auf einer fundierten Informationsbasis planen zu können

Die Mobilfunk-Provider sind aufgefordert, diesen Prozess aktiv zu unterstützen, indem sie:

- alle notwendigen Informationen bereitstellen, um eine strukturierte und effiziente Umstellung zu ermöglichen.
- die 2G-Abschaltung an § 45 Absatz 1 MsbG zur Einführung von SMGW bei RLM-Zählern orientieren und die 2G-Infrastruktur bis 2032 aufrechterhalten.

Literaturverzeichnis

[1] Telekom AG, [Online]. Available: https://www.telekom.com/de/medien/medieninformationen/detail/mehr-speed-auf-alten-frequenzen-2g-abschaltung-sorgt-fuer-besseres-netz-1081802.

[2] Vodafone GmbH, [Online]. Available: https://live.vodafone.de/digital/internet/telekom-schaltet-im-sommer-2028-gsm-mobilfunk-2g-ab/12884277.

Stand 03/2025

VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN)
Bismarckstraße 33, 10625 Berlin
Tel. +49 30 383868-70

www.vde.com/fnn