



ANWENDERBERICHT DER STADTWERKE WEILBURG

Powerline bringt in Weilburg den Gateway-Rollout ins Rollen

Die Stadtwerke Weilburg haben mit einem guten Plan
weit mehr als die Mindesteinbauquote erreicht

Gateway-Rollout mit Powerline

Die Stadtwerke Weilburg GmbH lässt sich beim Gateway-Rollout nicht von Funklöchern im LTE-Netz aufhalten. Sie setzt in Gebieten mit vielen Einbaufällen auf Powerline zur Messwertübertragung und erreicht heute eine Einbauquote von mehr als 30 Prozent.

In Weilburg war schnell klar, dass LTE nicht in allen Teilen des Netzgebietes die Lösung für die Übertragung der Messwerte aus intelligenten Messsystemen sein kann. Beim Test der Empfangsqualität im Ortsteil Gaudernbach endete der Empfang nämlich ziemlich genau hinter dem Ortsschild. Der Ortsteil selbst lag im Funkloch. Die Alternative war Powerline: Wo kein Mobilfunkempfang möglich ist, wird das eigene Stromleitungsnetz genutzt, um die Daten zu übertragen.

Das klingt einfach und logisch. In der Umsetzung ist die Technologie allerdings anspruchsvoller, als es auf den ersten Blick scheint. Diese Tücken der Technik haben die Stadtwerke Weilburg aber mit guter Planung in den Griff bekommen. So gut, dass sie inzwischen bei einer Einbauquote von über 30 Prozent liegen und für Ende 2027 die 40 Prozent anpeilen.

STARKE PARTNER

Damit der intelligente Messstellenbetrieb vom Zähler bis zur Abrechnung reibungslos funktioniert, verlassen sich die Stadtwerke Weilburg auf zwei starke Partner. Während die PPC AG die Powerline Hardware und die NMS-Plattform zur technischen Überwachung zur Verfügung stellen, verlassen sie sich beim Versand der Messdaten und Administration der Gateways auf die Komplettlösung der Schleupen SE. Sie stellt die gesetzlich vorgeschriebene Private-Key-Infrastruktur zur Verschlüsselung der Daten zur

Verfügung und ermöglicht die sichere Administration der Geräte. Die Plattform Schleupen.CS rechnet die ermittelten Verbräuche effizient ab.

STARTEN, WO SICH EINBAUFÄLLE KONZENTRIEREN

Der erste Punkt der Planung war, sich Gebiete herauszusuchen, in denen sich viele Zähler befanden, die zu intelligenten Messsystemen umgerüstet werden müssen. So lässt sich die Planung konzentrieren und Monteure können sich gegenseitig helfen, da sie in der Nähe arbeiten. Der Ortsteil Gaudernbach bot sich hier an, da es dort sehr viele Photovoltaikanlagen gibt.

DER WICHTIGSTE PROJEKTSCHRITT: PLANUNG

Der wichtigste Teil der Arbeit ist die minutiös genaue Planung des Powerline-Netzes. Ohne detaillierten Leitungsplan funktioniert das nicht. Um Signalverluste exakt zu berechnen, kommt es nicht nur auf die exakte Zahl der Meter Leitung, sondern auch auf die Muffen und Sicherungsleisten an. So lässt sich ermitteln, wo und vor allem wie viele Repeater montiert werden müssen. Dirk Meuser, der bei den Stadtwerken für die Planung und Installation zuständig ist, warnt dabei vor Sparsamkeit am falschen Ort. „Lieber einen Repeater mehr als einen weniger einbauen“, ist sein Erfahrungswert.

Auch wenn Powerline die Stromleitungen zur Datenübertragung nutzt, müssen die Daten irgendwann per Gateway wieder an das Mobilfunknetz übergeben



werden. Denn schon aus Kostengründen kann die Technologie nicht auf unbegrenzt langen Strecken eingesetzt werden. Dazu muss der nächste Punkt mit optimalem LTE-Empfang bestimmt werden.

AUF LANGE SICHT RENTABEL

Insgesamt ist der Planungsaufwand beträchtlich. Auch die Kosten für die Beschaffung von Headends, Repeatern und Gateways sind erstmal höher als bei der LTE-Übertragung. Allerdings sind die laufenden Kosten später im Betrieb geringer, da für die einzelnen iMSys keine monatlichen Mobilfunkkosten entstehen. So relativiert sich der anfängliche Kostennachteil über die Lebensdauer. Auch die eigentliche Montage der Powerline Gateways gestaltet sich unkomplizierter als bei Gateways mit LTE-Modem. Dies liegt vor allem daran, dass man viel flexibler ist, weil man von der LTE-Empfangssituation im Keller völlig unabhängig ist. Auf diese Weise können die zwei Monteure der Stadtwerke Weilburg pro Tag acht bis zwölf Gateways einbauen, je nachdem, wie viele Zähler an einem Gateway angeschlossen sind. Der Zeitumfang für die Montage liegt bei einer halben Stunde für einfache Zähler und einer Stunde für Zähleranlagen.

ANMELDUNG UND ÜBERWACHUNG DER GERÄTE

Der weitere Prozess wird an die Vertragsabrechnung übergeben, denn der Zählerwechsel muss in die Plattform Schleupen.CS eingespielt werden und das Gateway muss parametrisiert werden, um viertelstundengenaue Messwerte zu senden. Diese Prozesse werden bei den Stadtwerken Weilburg über die GWA-Komplettlösung der Schleupen SE abgewickelt.

Die Powerline-Gateways, Repeater und die LTE-Geräte werden anschließend noch in der PPC-NMS-Plattform angemeldet. Das gibt nicht nur einen guten Überblick über die verbauten Geräte, sondern dient auch der technischen Wartung. Dabei wird allerdings nicht auf die Daten selbst zugegriffen, sondern nur geprüft, ob Daten übertragen werden. Messwerte und Administration laufen über den verschlüsselten SMGW-Kanal.

BEREIT FÜR DAS NÄCHSTE POWERLINE-PROJEKT

Nach dem erfolgreichen Pilotprojekt Gaudernbach plant Dirk Meuser jetzt gerade die Umrüstung im nächsten Stadtviertel: In der Innenstadt gibt es zahlreiche Geschäfte, in denen der Jahresverbrauch von 6.000 kWh überschritten wird. Der LTE-Empfang ist dort natürlich auch hervorragend. Aber unglücklicherweise befinden sich die Zählerschränke in sehr alten Gewölbekellern, die leider die Funksignale sehr gut abschirmen. Auch hier ist Powerline wieder die Technologie der Wahl. ■



Über die Stadtwerke Weilburg GmbH

Die Stadtwerke Weilburg GmbH ist ein kommunales Versorgungsunternehmen mit Sitz in Weilburg (Hessen). Als moderner Querverbundversorger stellt das Unternehmen die zuverlässige Versorgung von Haushalten, Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen mit Strom, Erdgas, Wasser und Wärme sicher. Mit ihrem regionalen Fokus betreiben die Stadtwerke eigene Energienetze und sorgen für eine sichere, wirtschaftliche und nachhaltige Energieversorgung vor Ort. Gleichzeitig engagiert sich das Unternehmen aktiv in der Energiewende, etwa durch den Ausbau erneuerbarer Energien sowie innovative Angebote im Bereich E-Mobilität. Als lokaler Partner legt die Stadtwerke Weilburg GmbH großen Wert auf Kundennähe, persönlichen Service und die Entwicklung maßgeschneiderter Lösungen für die Region. Damit trägt sie maßgeblich zur Lebensqualität und zur wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt Weilburg bei.

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

Stadtwerke Weilburg GmbH
Dirk Meuser
Zählerwesen

E-Mail: d.meuser@stadtwerke-weilburg.de
Web: stadtwerke-weilburg.de