



SMART METER

29.04.2025

Martin HB9GYF
BBB-Session

Smart Meter Störung?

- wie tönt eine G3-PLC Smart Meter Störung von Landis+Gyr Smart-Meter E450?
- dazu das beiliegende wav-File von Hubert HB9CDA hören



Smart Meter Einleitung (1)

Vorschrift vom Bund: Es sollen bis 2027 schweizweit Smart Meter (SM) eingebaut werden

Einführung in G3-PLC Thematik mit CENELEC A und FCC übers Niederspannungsnetz bitte Unterlagen von Zeitschrift "bulletin.ch" unter folgendem Link lesen

ein Bild sagt mehr als tausend Worte

dazu das Thema Freileitungen und Störungspegel von CENELEC A und FCC beachten

BAKOM hat beim Einsatz Technische und Administrative Vorschriften (TAV 5.1) erlassen

es werden von den kantonalen EW's und/oder lokalen EW's unterschiedliche Smart Meter (SM) eingesetzt

- [G3-PLC in Stromnetzen mit Niederspannung - Bulletin DE](#)

Smart Meter Einleitung (2)

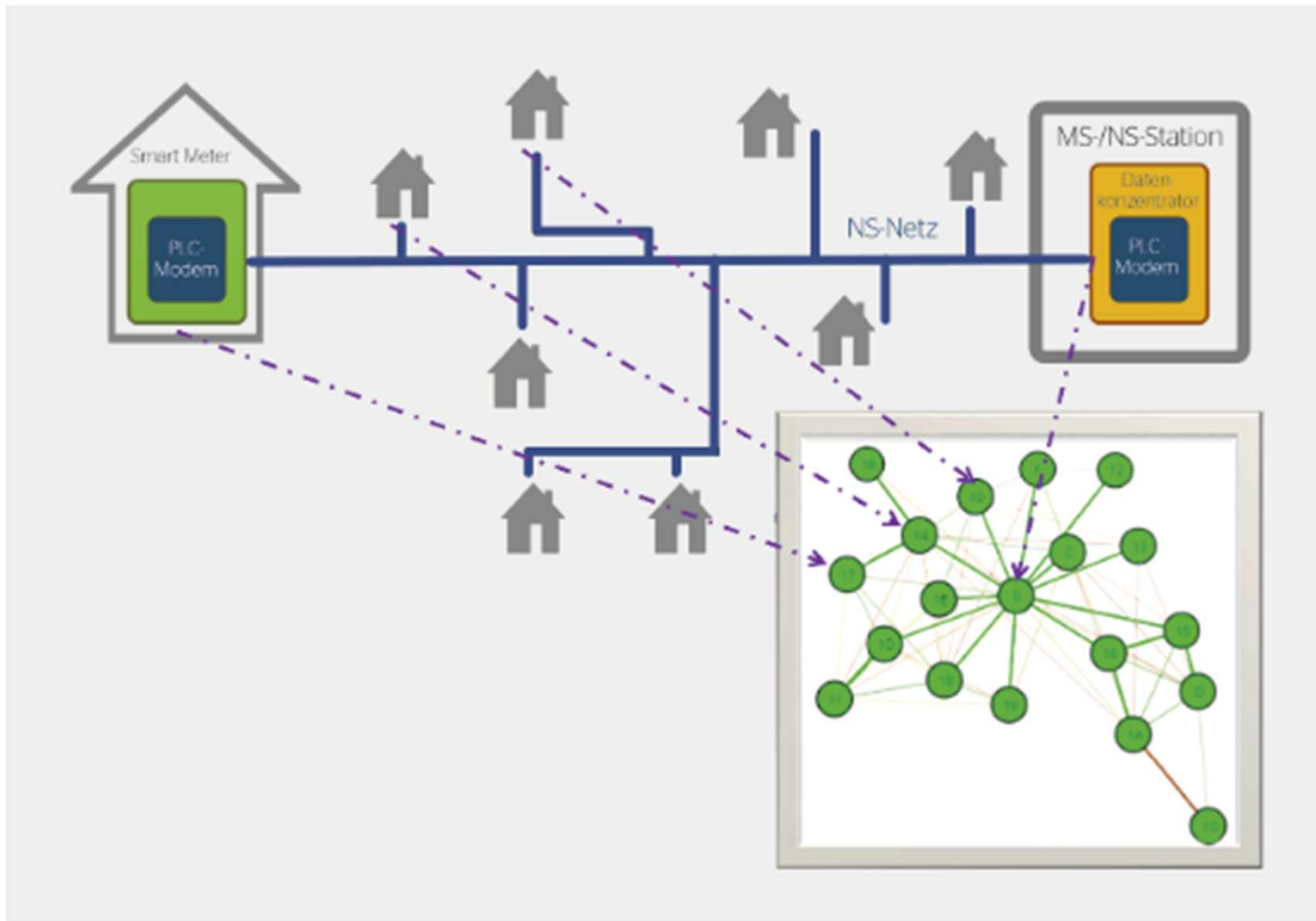


Bild 1: Veranschaulichung der physischen Anordnung von G3-PLC-Modems in einem Niederspannungsnetz und damit verbundene maschenförmige Netzwerktopologie, welche auf dem Datenkonzentrator ersichtlich ist (grau eingrahmt).

Smart Meter Einleitung (3)

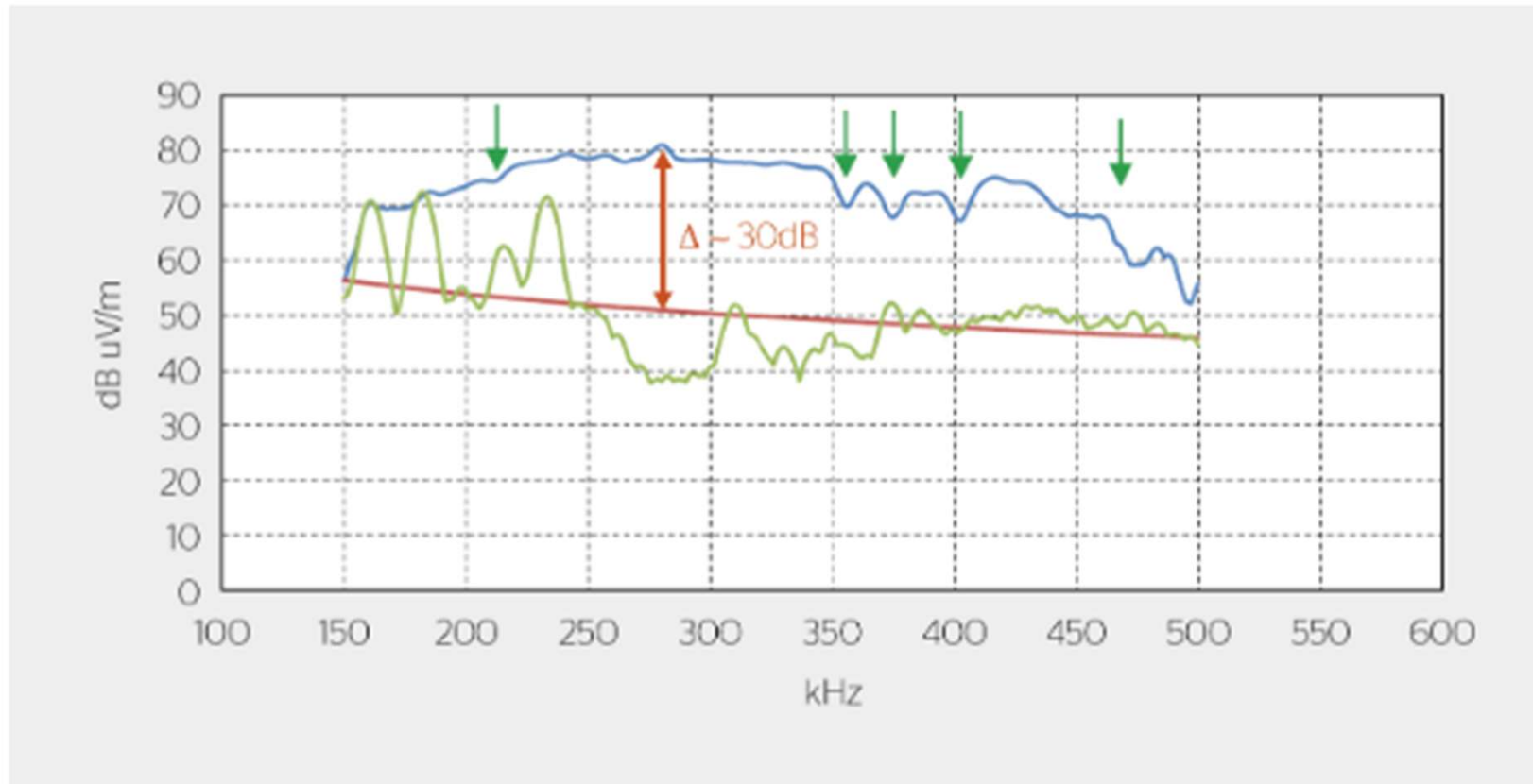
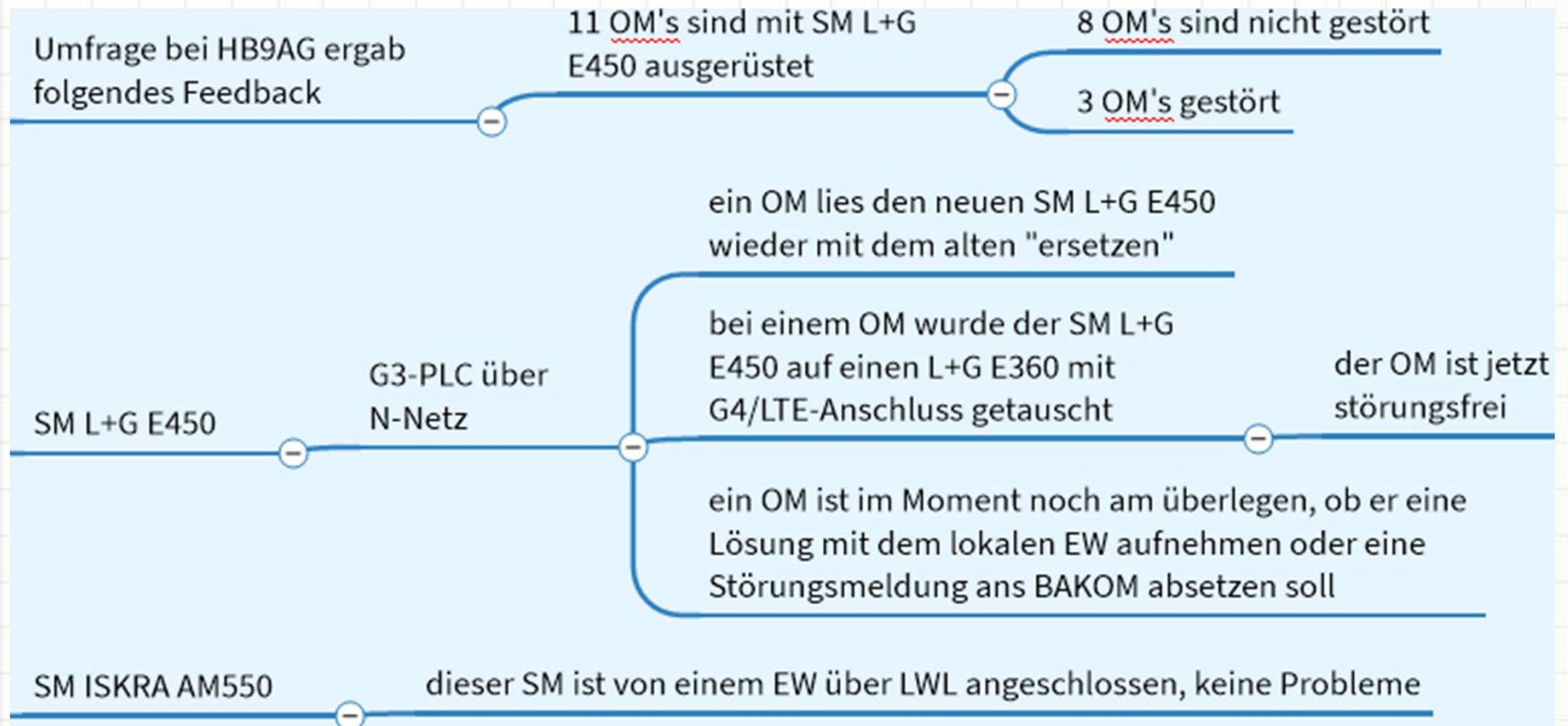


Bild 5: Ergebnisse einer Messung der elektromagnetischen Störstrahlung (blau: gemessenes elektromagnetisches Feld mit aktivierter PLC / rot: Grenzwert ECC(05)04 [4] / grün: elektromagnetisches Feld der Umgebung ohne PLC-Signal).

Smart Meter Störungen



Weiteres Smart Meter

- Gemäss Armin HB9MFL vom 29.04.2025 könnte auch dieses Modell im Einsatz sein



- Link: [IEC Poly Phase Smart Meter Product | NES](#)

Beispiel Datenkonzentrator G3-PLC (1)



- Ameras DC - Moderner G3-PLC Datenkonzentrator

Semax Amera DC G3-PLC Datenkonzentrator

Bitte selber lesen

Moderner G3-PLC Datenkonzentrator

Der Amera DC Datenkonzentrator basiert auf der modernen und robusten G3- PLC Technologie.

Der Amera Datenkonzentrator verbindet das Smart Metering System mit dem Zähler über die G3-PLC Technologie im CENELEC A- oder FCC- Band. Der Datenkonzentrator speichert die Daten der angeschlossenen Zählern mittels 6LoWPAN (Akronym für „IPv6 over Low power Wireless Personal Area Network“). Anderweitig transferiert es die Daten von und an das HES (Head-End-System) über Standard TCP/IP Kommunikation via

- Ethernet,
- LWL oder
- 4G Modem mit Fallback 3G/2G.

Einsatzgebiet

Die G3-Powerline-Communication-Technologie ermöglicht eine kostengünstige und robuste Kommunikation zwischen Zähler und System. Diese Technologie eignet sich für weniger wie auch dicht besiedelte Gebiete. Zwischen einzelnen Zählern können Distanzen bis zu 1 km überwunden werden. G3-PLC basiert auf der Nutzung mehrerer, parallelen Kommunikationsfrequenzen (OFDM) und ist deshalb robust gegen Störquellen wie beispielsweise Frequenzumformer.

Beispiel Datenkonzentrator G3-PLC (2)



- Datenkonzentrator im AEW-Häuschen in 8962 Bergdietikon Ortsteil Kindhausen mit LTE-Anschluss
- Danke von Martin HB9GYF an das AEW für die Möglichkeit einer Aufnahme anlässlich eines kurzen Besuchs bei Installationstätigkeiten

BAKOM TAV 5.1

- Gemäss Technischer und Administrativen Vorschriften (TAV) 5.1, müssen EW's G3-PLC FCC-Installationen an das BAKOM melden

Welche Unterlagen gibt es?

- Wav-File von Hubert HB9CDA
- Vergleichsmessung SM L+G E450 und E360 ebenfalls von Hubert HB9CDA
- Bericht aus der Zeitschrift "bulletin.ch"
- BAKOM TAV 5.1