

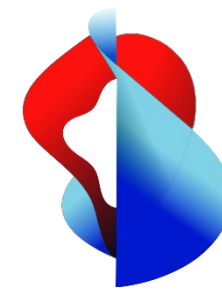
EnergieMessForum

08.11.2018

LoRa und die Messdaten im Internet der Dinge (IoT)

Heinz Marti

Bereichsleiter Technik und Qualitätssicherung



- NeoVac vollzieht zusammen mit **swisscom** einen Technologiesprung
- Kundenwünsche und Rahmenbedingungen führen zu neuen Produkten und Leistungen
- Messdaten werden häufiger erhoben
- Messdaten werden neu für die Deckung unterschiedlichster Bedürfnisse erhoben



Technische Anforderungen



Smarte Prozesse



Smarte Produkte



Konnektivität Komponenten



Sensorik Komponenten



Physikalische Komponenten



Technologien im Überblick

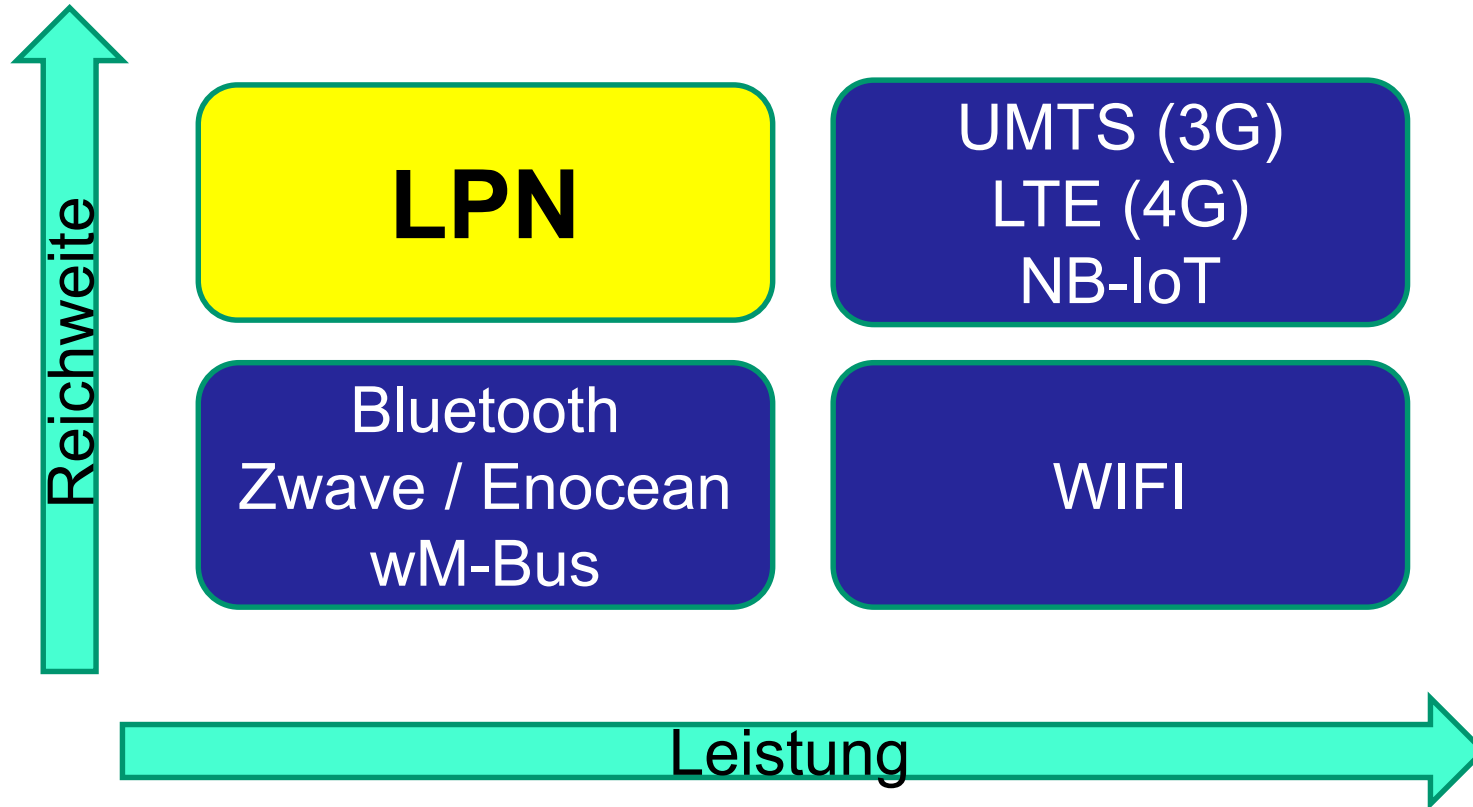
Mobilfunknetze (lizenzpflichtig)


- UMTS/LTE
 - + Flexibilität
 - + Bandbreite
 - + Geschwindigkeit
 - Preis
 - Stromverbrauch
- NB-IoT «4G»
 - + Funkreichweite
 - + Durchdringung
 - +/- Stromverbrauch

Stationäre Funknetzwerke (lizenzfrei)

- wM-BUS
 - + Standardisiert
 - + viele Lieferanten
 - + Stromverbrauch
 - Funkreichweite
 - Durchdringung
- LoRaWAN TM
 - + Funkreichweite
 - + Durchdringung
 - + Stromverbrauch
 - Nur Datentransport standardisiert

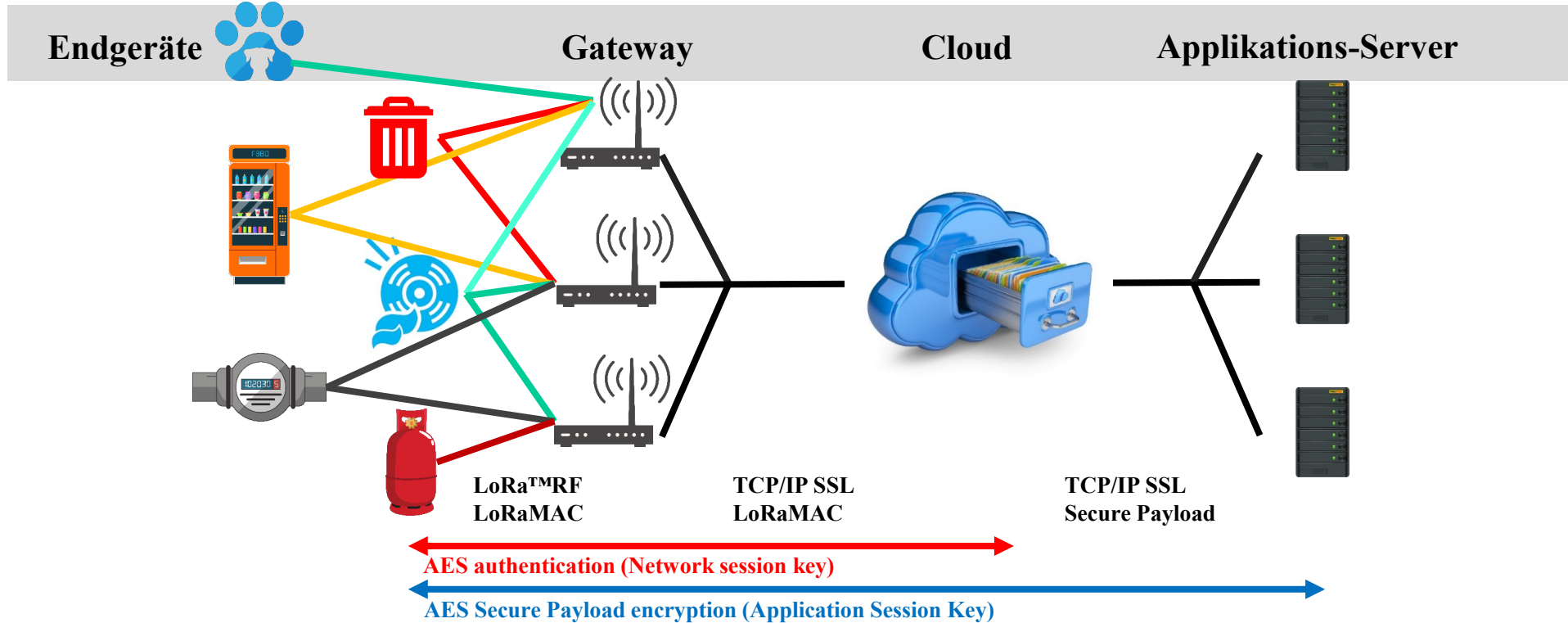
Low Power Network (LPN) - Vergleich



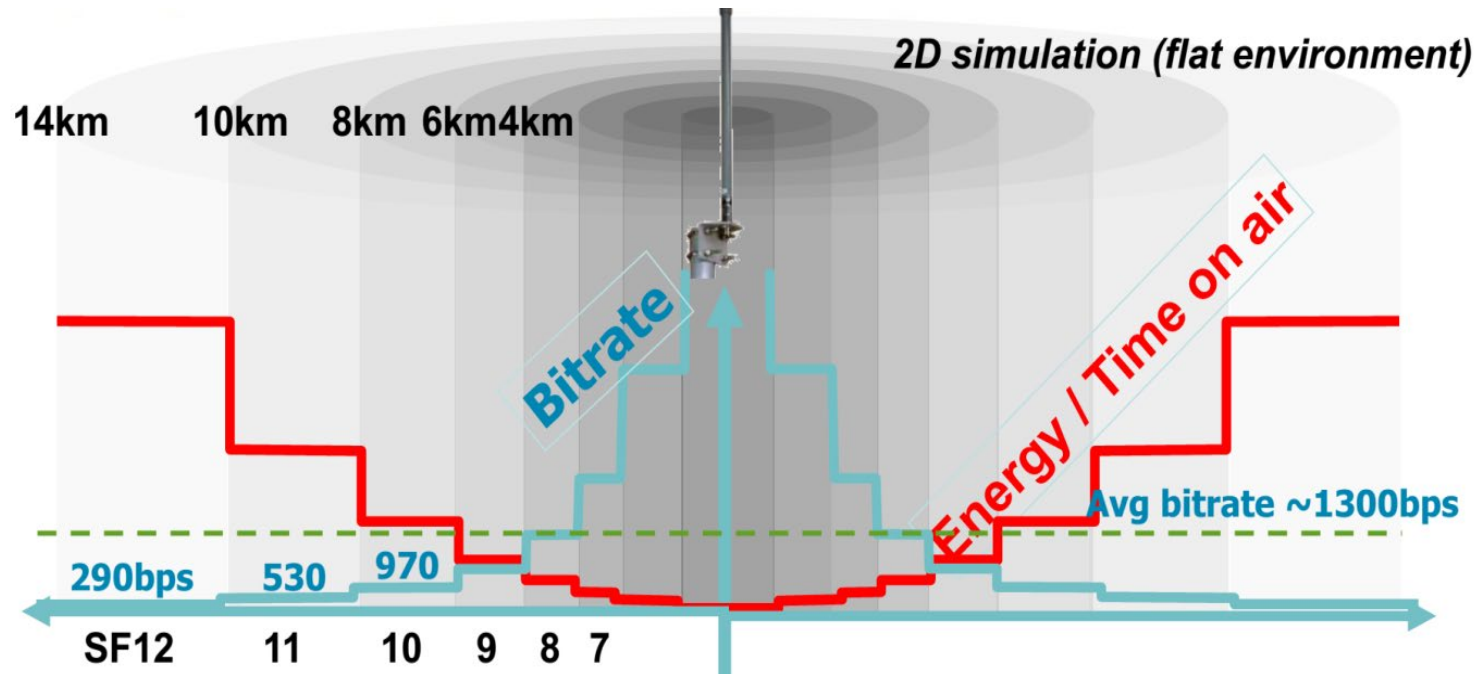
- Die Erhebung von zeitnahen Messdaten setzen intelligentere Kommunikations-Technologien voraus.
- Nach umfangreichen Abklärungen und Tests haben wir uns für die  LoRaWAN Technologie entschieden.
- Diese Technologie passt genau zu den Anforderungen für die Messtechnik

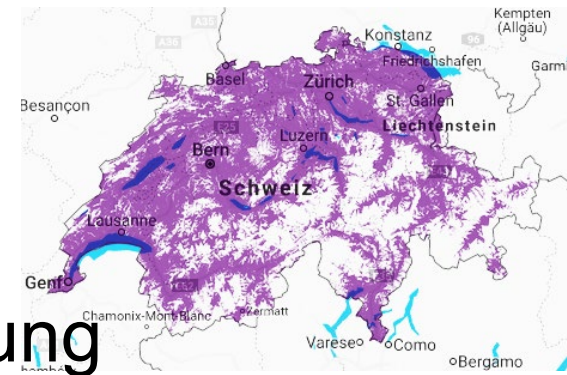


«Long Range Wide Area Network»



Reichweite im Vergleich mit dem Spreizfaktor Sendeleistung max. 20mW





- Schweizweite «outdoor» Abdeckung (95%) wird durch Swisscom sichergestellt
- Reichweite «outdoor» bis 25km
- Mit «indoor Gateway» abhängig vom Gebäudestandard bis zu mehreren Etagen
- Stündliche Datenübertragung für Wärme- und Wasserzähler
- Viertelstündliche Datenübertragung für Elektrozähler

- Erste Wärmezähler mit LoRaWAN™ Technologie sind bereits im Einsatz
- Weitere Produkte folgen zeitnah

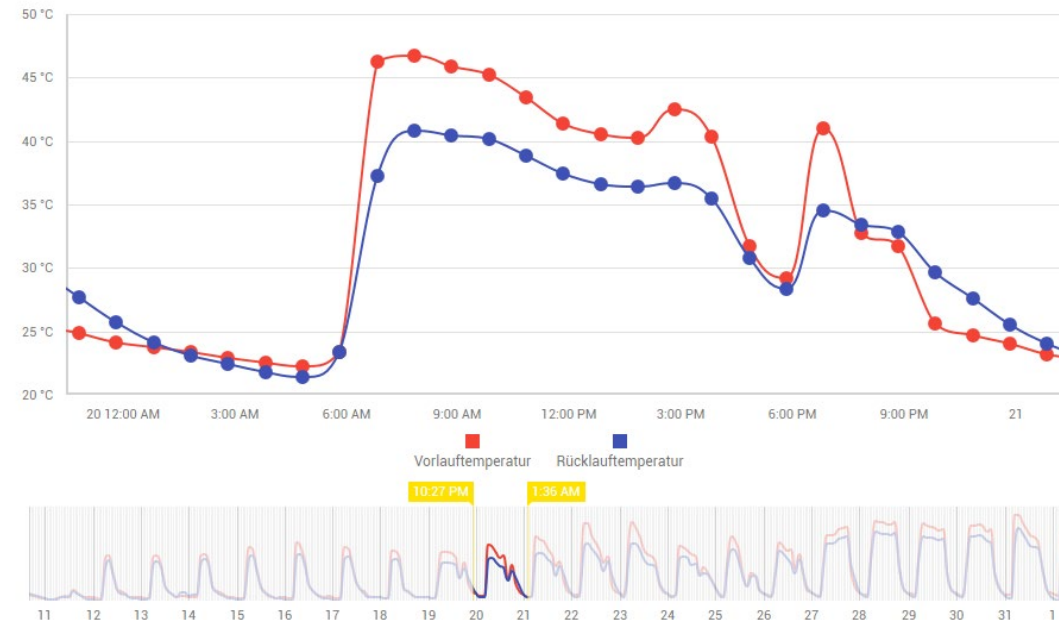


Energieoptimierung dank Messdaten

NeoVac HOME OF METERING

Gerät F80DF1000000019

ENERGIE VOLUMEN **VOR/RÜCKLAUF** DURCHFLUSS LEISTUNG





„LoRaWAN™-Technologie wird den bestehenden Markt stark revolutionieren und das Internet der Dinge für alle endlich greifbar machen.“ Zitat Stephanie Doßke (CEO PROseedure)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit