

Mesh Netzwerke

Der Vergleich



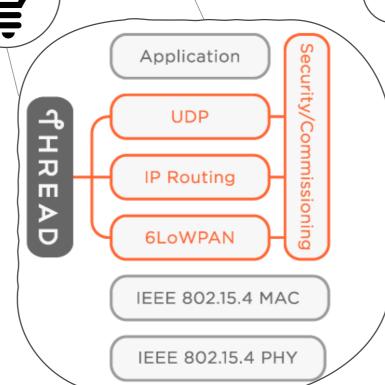


foundation models access layer upper transport layer lower transport layer

network layer

bearer layer

Bluetooth Low Energy



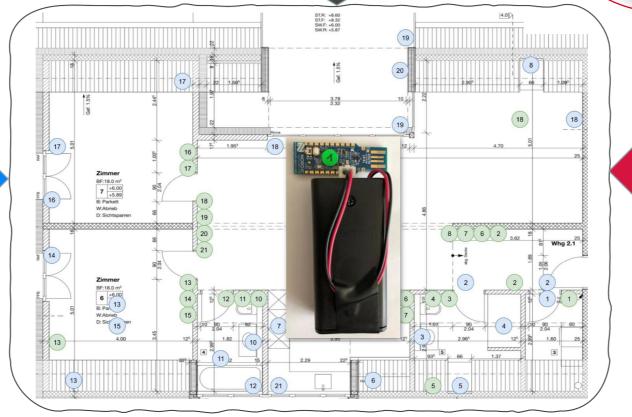
"Zigbee Certified Product" **Application Layer** Interoperability **Network Protocol Stack** Connectivity

> "Zigbee Compliant Platform" **IEEE 802.15.4**

Certification & Logo Conformance

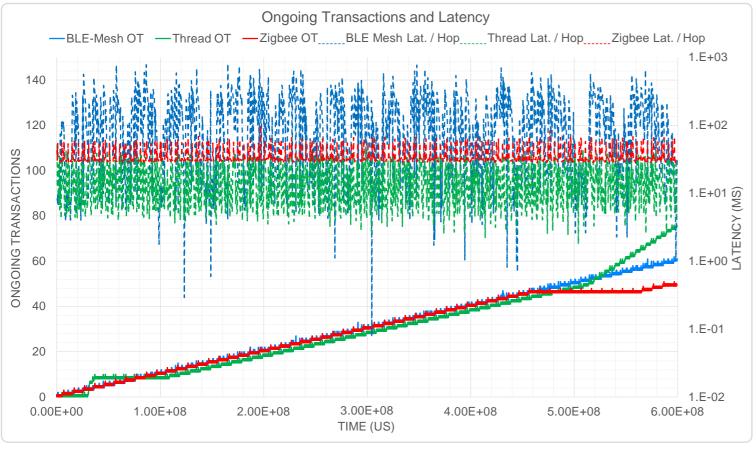
- > Performancetest und Vergleich der drei Mesh Protokoll Stacks
- ➤ Einheitliche Testumgebung
- Hardware
- Benchmark Algorithmus
- ➤ Wechselnde Bedingungen
 - Umgebungen Nachrichtendichte
 - Payload Grösse
- > Analyse der Protokoll Stacks

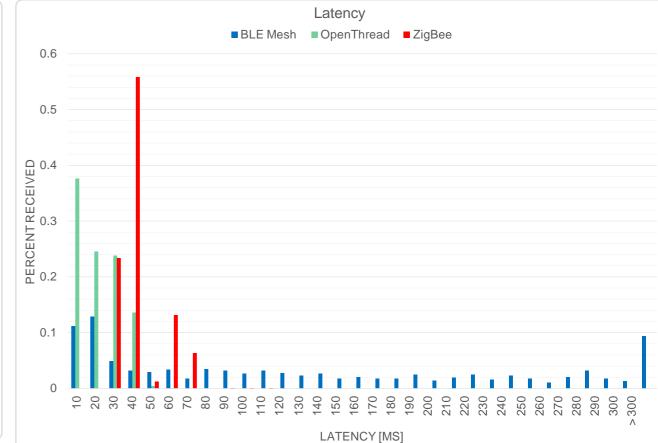
Verlauf der noch wartenden Schalthandlungen im Vergleich zur Latenzzeit. Alle drei Mesh-Protokolle sind überfordert wie die steigende Kurve der Ongoing Transactions anzeigt.



- > Gruppenadressierung mit Client und Servern
- Schalter und Lampen
- Messumgebungen und Aufbauten:
- Labor
- Wohnung
- Einfamilienhaus

Verteilung der Latenzzeiten während einer Messung. Bluetooth Mesh zeigt die höchste Streuung. Thread und Zigbee erreichen dank dem Routing relativ kurze Reaktionszeiten.





Studiengang / Semester: Elektro- und Informationstechnik FS20 Diplomanden: Cyrill Horath, Raffael Anklin, Robin Bobst

Auftraggeber: Manuel Di Cerbo, Matthias Meier

Experte: Jürg M. Stettbacher Dozent:

Manuel Di Cerbo, manuel.dicerbo@fhnw.ch Matthias Meier, matthias.meier@fhnw.ch

https://openthread.io/images/ot-icon-toprow-certified_480.png

https://banner2.cleanpng.com/20180206/fzw/kisspng-bluetooth-special-interest-group-symbol-wireless-i-cartoon-

bluetooth-5a7a3396c6aeb1.5151181815179580388138.jpg https://content.nexus.support.com/5b557b9559124044bb566bfc31a09c80/6c4085e0f31911e89451176f8f892c9a