



Tobias
Kläsi



Urs
Uhler

Smartes Ding

Connectivity mit LoRaWAN

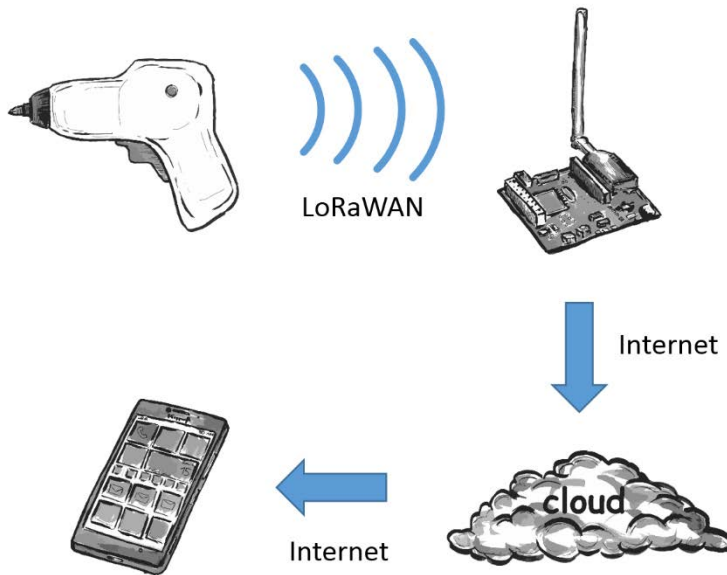
Studierende	Tobias Kläsi Urs Uhler
Dozent	Prof. Dr. Christian Bernes
Themengebiet	Internet der Dinge
Projektpartner	DigitalLab@HSR
Studienarbeit im Herbstsemester 2016	Maschinentechnik Innovation, HSR



Smarter Akkuschrauber

Aufgabenstellung: Für Hersteller von Geräten und Maschinen ist es schwierig, Daten über die reale Verwendung ihrer Produkte zu erhalten. Eine Lösung dafür können intelligente Geräte und Maschinen sein, welche Daten im Alltagsbetrieb sammeln und weiterleiten, wodurch Nutzungsprofile dokumentiert und Probleme erkannt werden, damit zukünftige Produkte verbessert werden können.

Ziel der Arbeit: Das Ziel ist die Entwicklung und Herstellung eines Anschauungsobjekts für das Digital-Lab@HSR, welches die Vorteile des Internets der Dinge aufzeigen kann. Mit dem smarten Ding sollen Daten gesammelt und über LoRaWAN versendet werden. Die ermittelten Daten sollen auf einer Browser/Mobile App abrufbar sein.



Ablaufkette der Datenübermittlung

Lösung: Die Lösung ist ein smarter Akkuschauber, welcher Daten zu Motorentemperatur, Motorendrehmoment, Motorenbetriebszeit, Vorschubkraft und Anzahl Taster-Betätigungen ermittelt. Die Messdaten werden fortlaufend über das LoRaWAN an den Gateway versendet. Dieser leitet die Daten über das Internet auf eine Cloud-Plattform weiter. Die Browser/Mobile App erhält die Daten von der Cloud-Plattform. Die Ablaufkette in umgekehrter Reihenfolge, das heisst, dass Daten von der App auf den smarten Akkuschauber gesendet werden, wurde nicht umgesetzt.