



Autonome Gartenbewässerung mit LoRaWAN

ein Projekt im Urban Garden

Hoa Khac Le – Team 4 – Fachübergreifendes Projekt

20.10.2022

htw

Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Agenda

Urban Garden

LoRaWan Technologie

Implementiertes Projekt



Urban Garden der HTW Berlin

eine studentische initiative, die seit 2016 an der HTW aktiv ist.

6 Bienenvölker mit ca. 40.000 Bienen.

Zahlreiche Hochbeete wurden errichtet

Anbindung an Wasser, Strom und WLAN-Netz

LoraWan Technologie

Drahtlose Kommunikationstechnologie für IoT Geräte

Long Range Kommunikation

Niedriger Akkuverbrauch

Security

Hoche Netzwerkkapazität

Großer Bauernhof, der mit vielen Sensoren und Aktoren ausgestattet ist, keine WLAN Versorgung hat und bei dem Akkus nicht regelmäßig gewechselt werden können.

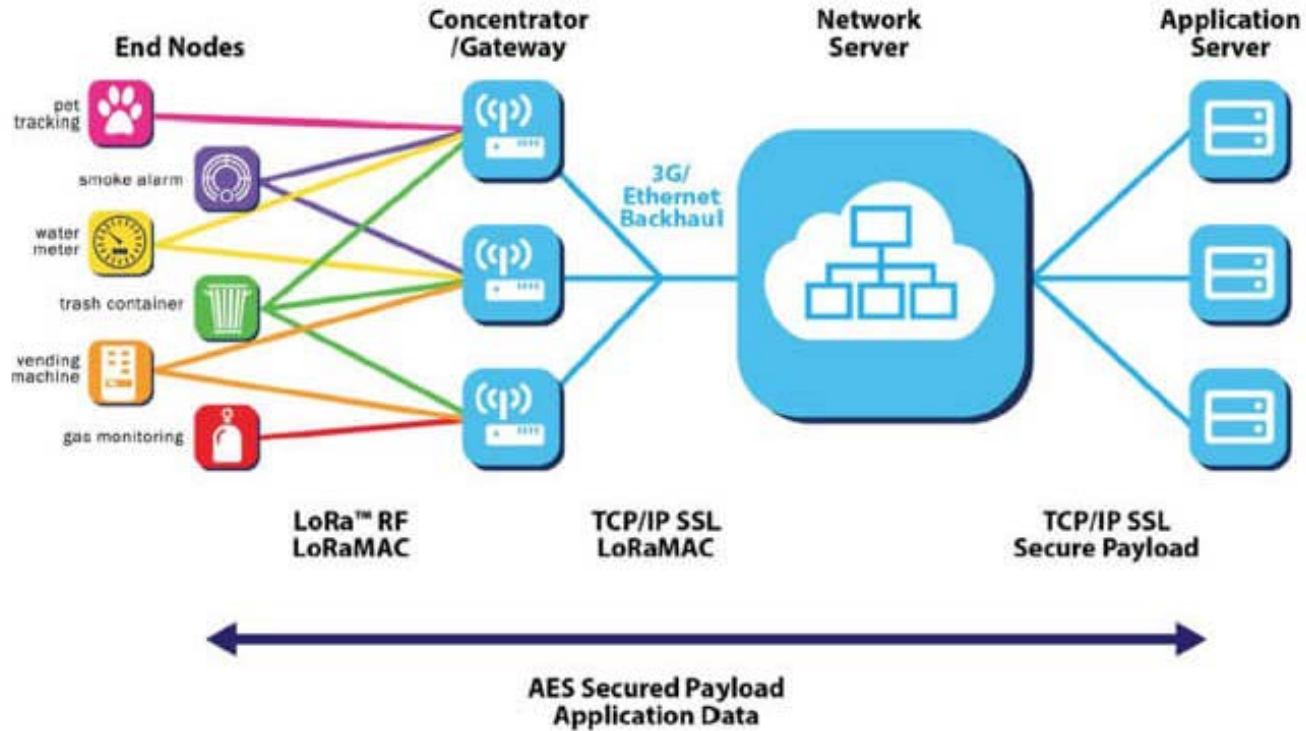
LoraWan Technologie

In der Stadt
Übertragungreichweite liegt bei ca. 2-5 km

Idealfall
Welt-Rekord Reichweite liegt bei 832 km



LoraWan Technologie



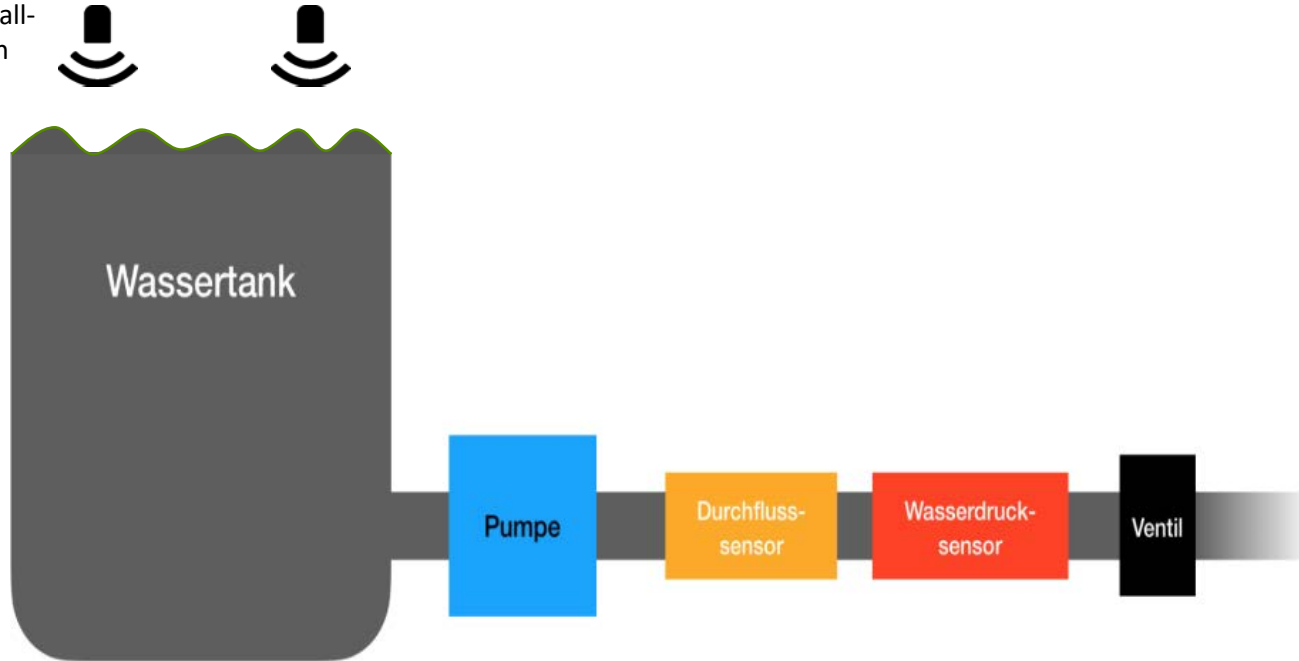
Projekt: Autonome Bewässerung

- Ziel des Projektes als Prototype ist eine automatisierte und nachhaltige Bewirtschaftung eines Beets bei Schonung von Ressourcen durch bedarfsgerechte Bewässerung

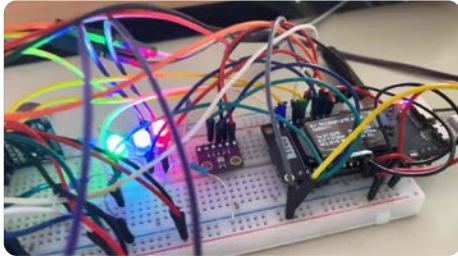
Projekt: Autonome Bewässerung

Anordnung der Aktoren

Ultraschall-
sensoren



Projekt: Autonome Bewässerung



Unsere Sensoren und Aktoren



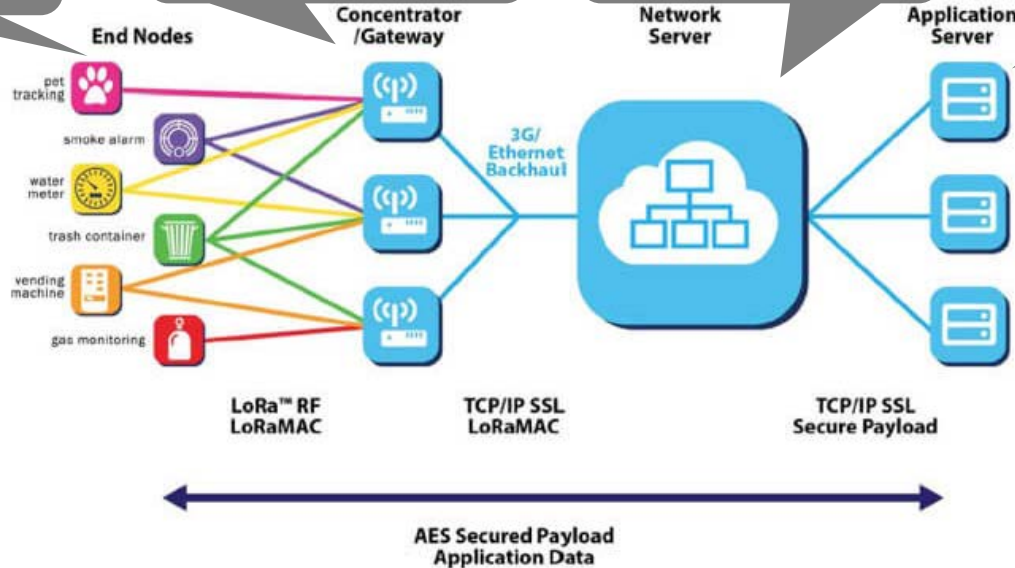
TTN Gateway im Gebäude FZ01



TTN Network



Controlling Board



Systemdemo (Video) <https://www.youtube.com/watch?v=hPiacfdj6qs>





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

www.htw-berlin.de

htw.

**Hochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences