



StadtGrünDigital

STADT ERLANGEN

112.000 Einwohner

kommunal-digital.bayern/geofoerderte-projekte





Use Case

Klimaresilienz – Pflege und Unterhalt des Stadtgrüns, Schonung der Ressource Wasser, Messung der Wasserverfügbarkeit von Bäumen



Projektkurzbeschreibung

Im Projekt wurde eine smarte Lösung entwickelt, um den kommunalen Baumbestand mittels Sensoren und künstlicher Intelligenz zu bewässern und zu schützen. Über das Stadtgebiet verteilt wurden anhand eines Rasters IoT-Sensoren installiert, um somit eine interpolierte Aussage über die Feuchtesituation der Standorte zu erhalten. Mit Hilfe eines drahtlosen Funknetzwerkes (mioty® & Mobilfunk), werden einzelne Datenpakete der 70 Feuchtesensoren vom jeweiligen Baumstandort und den 16 Niederschlagsmessstationen in den städtischen Pflegebezirken an eine Datenbank übertragen. Von dort werden diese Messwerte abgegriffen, verarbeitet und in der verfügbaren Internet- bzw. Smartphone App-Anwendung CLIMAVI (des Dienstleisters) visualisiert. Mitarbeitende können mit der Lösung tagesaktuell auf sich veränderte Feuchteverhältnisse am Baumstandort reagieren. Es kann somit gezielter gegossen und Gießrouten können optimiert werden.



Ansprechpartner in der Kommune

THOMAS REINFELDER

thomas.reinfelder@stadt.erlangen.de

Tel. 09131/86-2055



Bausteine für Projektübernahme



Technische Elemente

CLIMAVI (Internetanwendung, App-Anwendung)



Mehrwert für die Kommune

Arbeitserleichterung

Infogewinn (Mitarbeitende)

Flexibilität

Klimaresiliente Begrünung

Ressourcenschonung (Zeit/Wasser/Maschinen)

Risikoreduktion (Vermeidung von Baumsterben)

Kostenreduktion (Wasserverbrauch, Personaleinsatz, Baumersatz)



Stakeholder & Zielgruppen des Projekts

- Stadtgärtner
- Kommunen
- Bürgermeister
- Stadtrat
- Grün- und Umweltamt
- Bauhof
- ITler



Wesentliche Meilensteine für Projektübernahme

Projektgenehmigung intern liegt vor

Projektplanung liegt vor

Projektteam ist benannt

Fachämter und Benutzende sind involviert und geschult

Anschaffung der IoT-Sensorik zur Messung der Wasserverfügbarkeit von Bäumen erfolgt

Installation der IoT-Sensorik an Bäumen erfolgt

Übernahme/Anpassung der Web- und App-Anwendung ist erfolgt

Systempflege ist geklärt



Schlüsselaktivitäten in der Projektumsetzung

Einbau Sensorik

kurzfristig & einfach

Dienstleister

kurzfristig & anspruchsvoll

Instandhaltung Messsystem

langfristig & einfach

Projekt- & Finanzierungsplanung

nur Projektzeit, langfristig & anspruchsvoll

Langfristige Platzierung des Budgets im Kommunalen Haushalt

langfristig & anspruchsvoll



Umsetzungspartner für Projektübernahme

- Stadt Erlangen
- Dienstleister für Sensorik



Zu erwartende Projektkosten

ca. 1.200 € pro Baum

IoT-Sensorik



Zu erwartende Personalressourcen seitens der Kommune

- Keine (Mitarbeitende des Bewässerungstrupps könnten Pflege & Wartung übernehmen, da sie regelmäßig an den Bäumen sind)



Voraussetzungen für Projektübernahme

- Offenheit für Veränderung
- Vertrauen auf Daten (Gießempfehlung)
- Tablet/Smartphones des Gießpersonals
- Leitungspläne für Sensoreinbau einholen (Spartenpläne)



Lessons Learned



DO'S

- Finanzierung unbedingt vor Projektstart klären
- Kommunikation der Vorteile intern (erhöhte Akzeptanz durch Kollegen)
- Bereitschaft für Mehraufwand im Laufe der Einführung der Technologie
- Pflege des Systems für volle Funktionsfähigkeit erforderlich (Pflegebudget bereithalten)



DON'TS

- Dienstleister mit wenig Erfahrung wählen
- Sensoreinbau in trockenes Bodensubstrat
- Kommunikationsweg der Daten mit der Beschränkung auf einen Übertragungsweg



Weitere Erfahrungen/Informationen/Empfehlungen

- Gemeinsame Sprache mit Dienstleister finden
- Mitarbeiter/Kollegen von Beginn an integrieren