MAIBACH FÜLLSTANDSSENSOR

für Schüttgut in STREUGUTBEHÄLTERN









DRAHTLOSE KOMMUNIKATION

Der Sensor ist mit den Kommunikationsvarianten LoRaWAN und NB IoT erhältlich. Die SIM Karte ist bereits im Produkt integriert und stellt mehr als genügend Datenvolumen für 10 Jahre bereit. In der Webapp werden angezeigt:

- eine physische Adresse pro Behälter, ein Alias Standort pro Behälter
- Kartenansicht, wo alle entsprechenden Behälter stehen
- Latitude und Longitude
- Füllstand in %
- Marker in einem Kartendienst wie z. B. google maps in Ampelfarben (z. B. je nach Füllstand)
- Lifetime Öffnungszähler und Tagesöffnungszähler
- optional geplant : die optimale Fahrroute für die Befüllung der leergehenden Behälter aufzeigen



EIGENSCHAFTEN

Zusätzlich zur Füllstandsmessung von 7 cm bis 150 cm verfügt der Sensor über eine Temperaturmessung, sowie eine Meldung, wenn der Deckel länger als 15 Minuten offen ist.



LEBENSDAUER

Über 5 Jahre Lebensdauer bei maximal 12 Sendungen am Tag und 24 Messungen. Der Sensor hat ein intelligentes Mess- und Sendeverhalten.



GEHÄUSE

Der Sensor ist für den Innen- und Außeneinsatz geeignet und damit auch UV-beständig. Die Größe des Gehäuses beträgt etwa 109 x 54 mm und in der Höhe 29 mm.



MONTAGE / AKTIVIERUNG

Der Sensor wird durch zwei Laschen verschraubt. Die Aktivierung kann direkt am Montageort per NFC erfolgen. Dazu kann wahlweise eine App genutzt werden oder es wird ein Leihgerät zur Verfügung gestellt. So können die aktuellen Geokoordinaten ermittelt und in die Cloud übertragen werden. Der Sensor kann bei Bedarf auch auf diesem Weg deaktiviert werden.











MAIBACH MAIBACH FÜLLSTANDSSENSOR

für Schüttgut in STREUGUTBEHÄLTERN

Beispiel für kartographierte Aufstellorte einer größeren Kommune



Karte: Openstreetmap.org - CC-BY-SA 2.0

Annahme:

106 Streukästen im Zuständigkeitsbereich

11 im unmittelbaren Umfeld

27 im mittelbaren Umfeld

49 im Umkreis von 4 km

19 im äußeren Zuständigkeitsbereich

400 ltr. Streugutbehälter

360 ltr. durchschnittliche Füllmenge

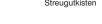
37.100 ltr. Streugut, um alle Kästen zu füllen

Im Schnitt wird jeder Streugutbehälter ca. 10-13 Mal im Jahr befüllt

Lösung der Herausforderungen der Kommunen durch den Sensor

Auffüllservice

Lästige Anrufe von Bürgern bei leeren Streugutkisten



Zweckentfremdung Zweckentfremdung der Streugutkisten durch Nutzung als Ablage oder Versteck



Sehr große Entnahmen auf einmal können detektiert werden



Sicherheit

Fehlende Sicherheit der Bürger bei leeren Kisten

Ineffiziente Anfahrrouten

Ineffiziente Anfahrrouten bei Befüllung der Streugutkisten und Optimierung bei der Planung neuer Kisten

Nutzerverhalten

Keine Nutzerstatistiken und Verbrauchsanalysen, und dadurch nur bedingte Optimierung (Wo wären zusätzliche Kisten sinnvoll, wo könnten Kisten wegfallen)

Technischer Ablauf

So funktionierts

Energieautarke Sensoren sammeln Daten, senden diese drahtlos an ein Gateway, welches die Schnittstelle zur Cloud bildet. Hier werden die Messwerte verarbeitet und für den Nutzer in einer Webanwendung



Darstellung

Die Webanwendung visualisiert die Daten für die Nutzer

Datenverarbeitung

Daten werden in der Cloud gespeichert, verarbeitet und analysiert

Empfangen der Daten

Das Gateway/Mobilfunknetz empfängt die Daten und leitet diese an die Cloud weiter.

Versenden der Daten Die generierten Daten werden drahtlos über LoRaWAN/NB-IOT verschickt



Sensoren messen verschiedenste

Umweltparamter (Füllstand, Temperatur, Deckelöffnungszeiten etc.)





MAIBACH Vul GmbH Bannholzstraße 4 D-73037 Göppingen Voralb Telefon: +49 7161 / 99 76 0 Telefax: +49 7161 / 99 76 44 e-Mail: maibach@maibach.de

