

1. **Als Benutzer möchte ich die aktuellen Messwerte für Helligkeit, Temperatur und Bodenfeuchtigkeit meiner Pflanzen sehen, um ihren Zustand zu überwachen.**

Akzeptanzkriterien:

- Die Benutzeroberfläche zeigt die aktuellen Werte der Helligkeit, Temperatur und Bodenfeuchtigkeit für jede Pflanze an.
- Die Werte werden in-Echtzeit **alle 5 Minuten** aktualisiert.
- Die Benutzeroberfläche ist benutzerfreundlich und leicht zu verstehen.

2. **Als Benutzer möchte ich die Bewässerungsstrategie für jede meiner Pflanzen anpassen können, um ihre Bedürfnisse zu erfüllen.**

Akzeptanzkriterien:

- Die Benutzeroberfläche ermöglicht es dem Benutzer, die Bewässerungshäufigkeit und -dauer für jede Pflanze einzustellen.
- Der Benutzer kann Schwellenwerte für die Bodenfeuchtigkeit festlegen, ab denen die Bewässerung ausgelöst wird.
- Änderungen an der Bewässerungsstrategie werden **sofort innerhalb von einer Stunde** wirksam.

- ~~3. **Als Benutzer möchte ich über Alarme benachrichtigt werden, wenn die Lichtintensität unter einen bestimmten Wert fällt oder die Bodenfeuchtigkeit zu niedrig ist.**~~

~~Akzeptanzkriterien:~~

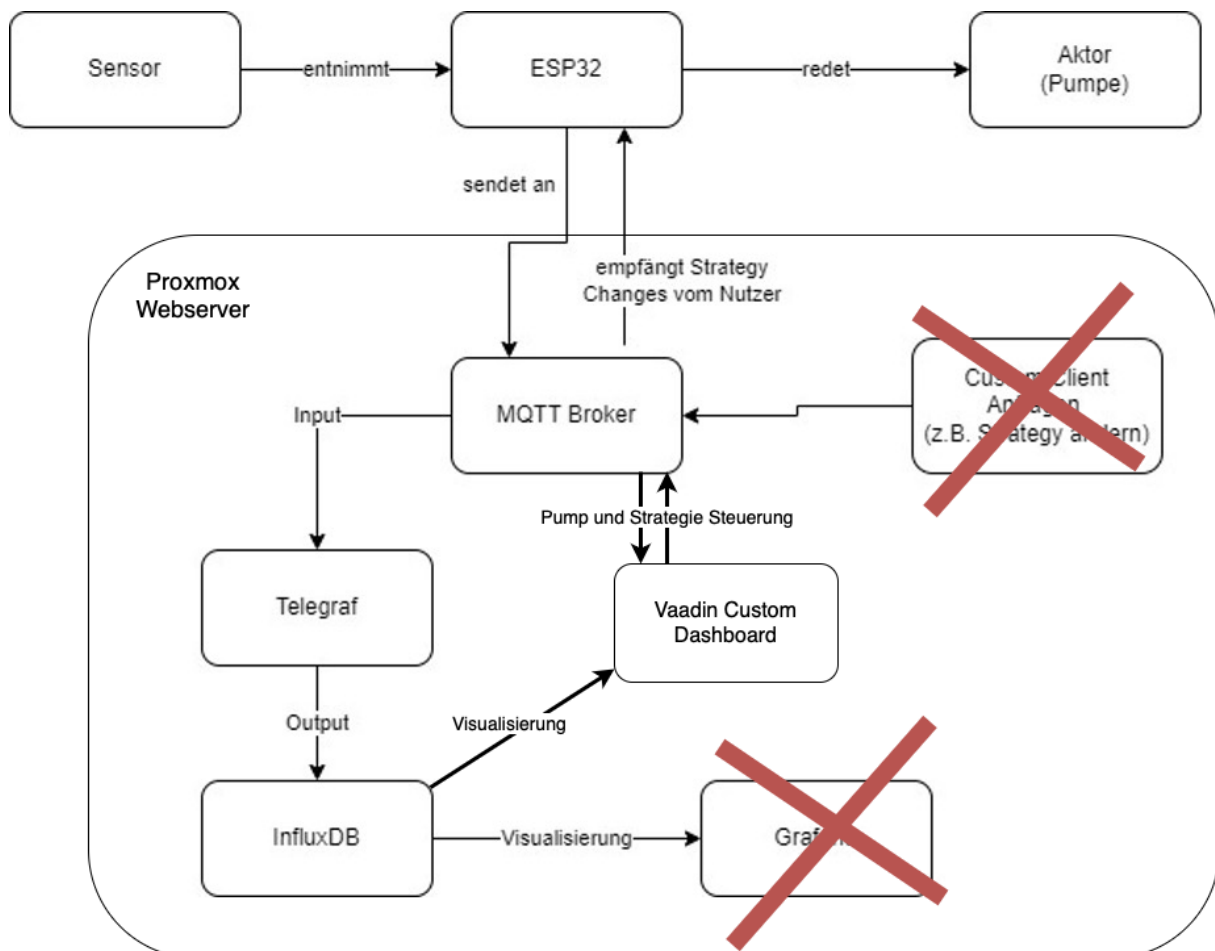
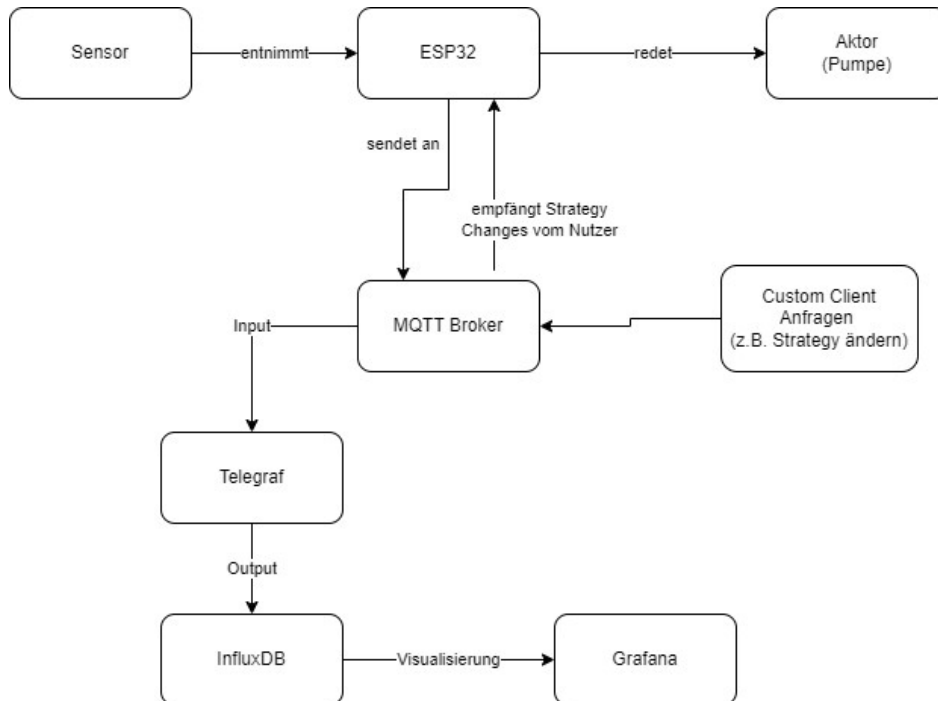
- ~~• Das System sendet dem Benutzer eine Benachrichtigung per E-Mail, wenn die Lichtintensität einen vordefinierten Schwellenwert unterschreitet.~~
- ~~• Das System sendet dem Benutzer eine Benachrichtigung per SMS, wenn die Bodenfeuchtigkeit einen vordefinierten Schwellenwert unterschreitet.~~
- ~~• Der Benutzer kann die Schwellenwerte für die Alarme in den Einstellungen anpassen.~~

4. **Als Benutzer möchte ich, dass das System die Bewässerungspumpe automatisch aktiviert, wenn die Bodenfeuchtigkeit unter einen bestimmten Schwellenwert fällt, um meine Pflanzen zu bewässern.**

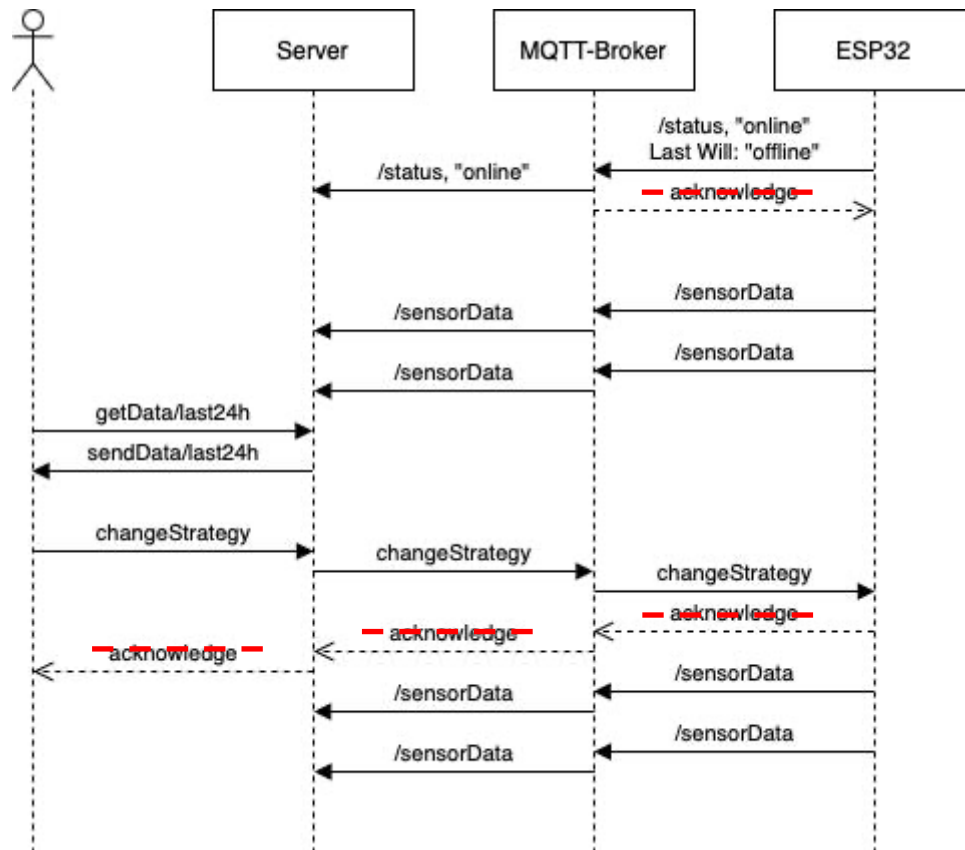
Akzeptanzkriterien:

- Das System überwacht ~~kontinuierlich~~ **regelmäßig** die Bodenfeuchtigkeit mithilfe des entsprechenden Sensors.
- Wenn die Bodenfeuchtigkeit unter den vom Benutzer festgelegten Schwellenwert fällt, wird die Bewässerungspumpe automatisch eingeschaltet.
- Die Pumpe bleibt für eine vom Benutzer festgelegte Bewässerungsdauer aktiv.
- Nach Ablauf der Bewässerungsdauer wird die Pumpe automatisch ausgeschaltet.

- Das System protokolliert alle Bewässerungsvorgänge, einschließlich des Zeitpunkts der Aktivierung und Deaktivierung der Pumpe sowie der gemessenen Bodenfeuchtigkeit.



Wir werden ausschließlich MQTT nutzen, da MQTT ressourcensparend ist und genau das liefert, was wir benötigen. Außerdem benötigen wir den zentralen Broker, da wir eine bidirektionale Kommunikation ermöglichen wollen. Dadurch sparen wir uns dauerhaften Polling.



Strategy

Mit einer bestimmten Frequenz **Alle 5 Minuten wird der Bodenfeuchtigkeitsstand gemessen** und ggf. automatisch die Pumpe aktiviert. Die Bewässerungsstrategie wird somit eingehalten.

Definition of Done

Benutzeroberfläche:

- Eine intuitive und benutzerfreundliche Oberfläche wurde implementiert, die die aktuellen Messwerte für Helligkeit, Temperatur und Bodenfeuchtigkeit jeder Pflanze anzeigt und alle 5 Minuten aktualisiert wird.
- Die Oberfläche ermöglicht die Anpassung der Bewässerungshäufigkeit, -dauer und der Schwellenwerte für die Bodenfeuchtigkeit.
- Die Oberfläche erlaubt das Einstellen der Schwellenwerte für Alarme.

Echtzeit-Updates:

- Die Messwerte für Helligkeit, Temperatur und Bodenfeuchtigkeit werden alle 5 Minuten aktualisiert.

Automatische Bewässerung:

- Das System überwacht kontinuierlich die Bodenfeuchtigkeit und aktiviert die Bewässerungspumpe automatisch, wenn der Schwellenwert unterschritten wird.
- Die Pumpe läuft für die festgelegte Bewässerungsdauer und schaltet sich danach automatisch ab.
- Alle Bewässerungsvorgänge werden protokolliert.