



Pflichtenheft

Backend

Pflichtenheft - Backend

Schnittstelle zum Frontend:

- Das Frontend stellt Anfragen über ein JSON-Austauschformat an das Backend. Das Backend beantwortet diese Anfrage und/oder löst daraufhin eine Aktion an der Maschine aus. Das Format wird definiert und auf jeweilige Anfrage an das Frontend gesendet.
- Die Kopplung mit dem Frontend wird *entweder* über einem MQTT-Broker *oder* über Websockets realisiert.
- Für Verwaltungsaufgaben (CRUD-Anfragen für Maschinendaten) wird eine Authentifizierung verlangt. Alle anderen Anfragen (Aufgeben einer Bestellung) können ohne vorherige Authentifizierung bearbeitet werden.

Verwaltung der Maschinen- und Getränkedaten:

- Die Getränkevariationen und Maschinenkonfigurationen werden in einer Datenbank verwaltet. Hierzu wird eine relationale Datenbank eingesetzt.
- Die Kommunikation zwischen Backend und Getränkemaschine (Konfiguration und Bestellung) erfolgt über einen MQTT-Broker. Als Austauschformat wird auch hier ein eigenes JSON-Format verwendet.

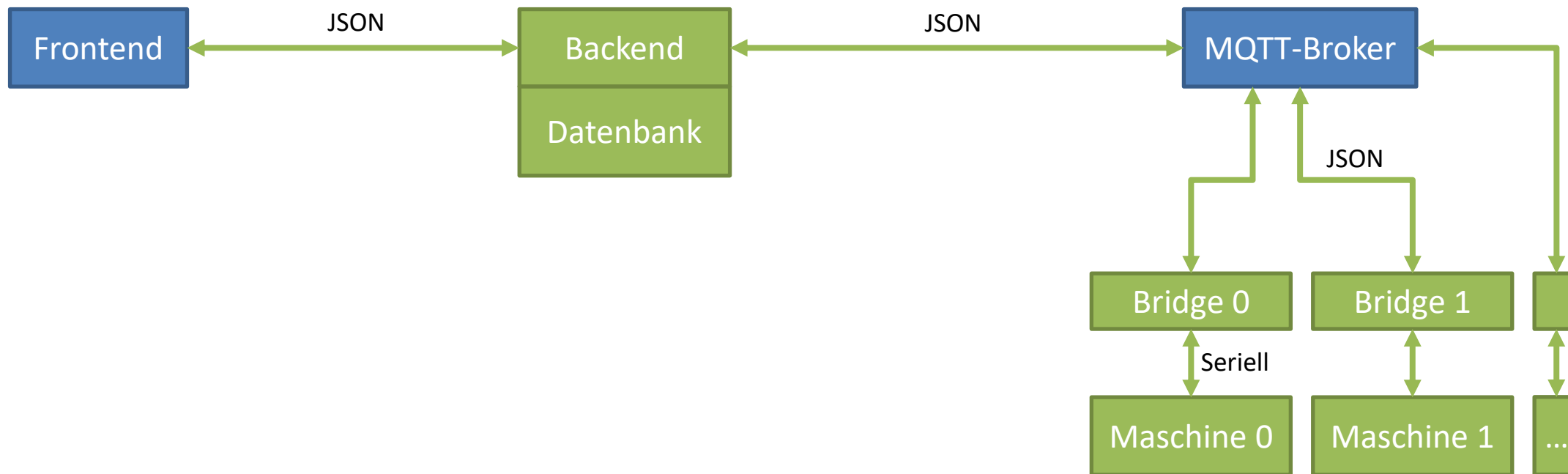


Pflichtenheft - Backend

Software der Getränkemaschine:

- Die Software der Getränkemaschine wird angepasst, um die Konfiguration der Maschine dynamisch ändern zu können. Hierfür wird ein neues serielles Austauschformat zwischen der Brücke (MQTT Subscriber) und der Maschine (Arduino) definiert.
- Der Austausch zwischen Brücke und Maschine erfolgt über eine serielle Schnittstelle.
- Die Maschine verwaltet in Zukunft keine Flaschen und Füllstände mehr selbst. Diese Funktionalität wird im neuen Backend und in der Datenbank für alle Maschinen implementiert und aus der Maschinensoftware entfernt.
- Die Maschine sendet Fehlerzustände über den MQTT-Broker an das Backend. Hierfür ist die Erweiterung der Brücke um einen MQTT-Publisher notwendig. Diese wird für jede Maschine implementiert.

Datenflussdiagramm



Teil dieses Pflichtenhefts