



IoT Solutions

Balingen, 13.01.2021

Agenda.

sb-elektronik

Kernkompetenzen

**Projekt
Beispiele**



Über uns.



Familien geführt – seit dem ersten Tag



15+ hochqualifizierte Mitarbeiter



30+ Jahre Erfahrung in der Soft- Hardwareentwicklung



Qualifiziert nach den höchsten Industriestandarts



Wir.



15 Mitarbeiter



30 Jahre Erfahrung



Breite Kompetenz



Portfolio

TOP-ausgebildete Mitarbeiter aus verschiedenen Kompetenzbereichen.

Mit jahrelanger Projekterfahrung und einem eingespieltes Team finden wir Lösungen für Sie.

Hard- Softwareentwicklung, Projektbetreuung, Lohnmontage oder Prüfgeräteentwicklung— Wir sind der richtige Ansprechpartner

Unser Kunden- und Projektportfolio umfasst neben den Branchenführer aus der Automobilindustrie und Messtechnik, auch bekannte Hersteller aus Nischenbranchen.



Kompetenzen.

Unterstützende Fähigkeiten

Koordination:

- Projektüberwachung
- Ressourcen & Kompetenzplanung

Überwachung:

- Qualitätssicherung
- Dokumentation

Für die **besonderen Anfragen** unserer Kunden werden effiziente und auf dem Stand der **neuester Technik beruhende Lösungen gesucht**.
Alle unsere Leistungen können auf **kundenspezifische Wünsche** angepasst werden.

Kernkompetenzen

Software:

- Embedded Software (C, Assembler, C++)
- Python für Analytics und IoT-Anwendungen

Hardware:

- Projektplanung und Machbarkeitsstudie
- Layoutentflechtung
- Entwicklung komplexer Schaltkreise (CPLO)
- Erstellen von Schaltbilder/Layouts
- Planung und Bau von Prototypen
- EMV-Prüfung
- Erstellung der Fertigungsunterlagen
- Serienfertigung der Geräte

DatenLogger.

Allgemeine Informationen.

Ziele

- Überwachen der Lieferung (**live oder in der Retroperspektive**)
- **Probleme** entlang der Lieferkette **erkennen**
- **Fehlerursache** einfach **erkennen** können bei beschädigter Lieferung
- **Versicherungskosten senken** / Beweisführung verbessern

Deliverables

- DatenLogger in zwei Versionen: **Echtzeitübertragung** der **nachträgliche Auswertung**
- Datenmanagement (Serverbereitstellung)
- Analysetool zum Auswerten der Daten (Desktop- oder Cloudversion)

Schlüsselfrage:

Wie kann ich meine Lieferung kostengünstig überwachen und das eigene Kostenrisiko über den gesamten Lieferweg senken?

Nutzen



Predictiv Action
(Möglichen Problemen gegensteuern)



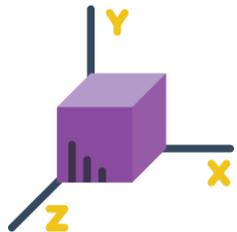
Transparenz erhöhen



„All-in-One“
(keine weitere Hardware / Leistung ihrerseits benötigt)

DatenLogger.

Erfasste Messwerte

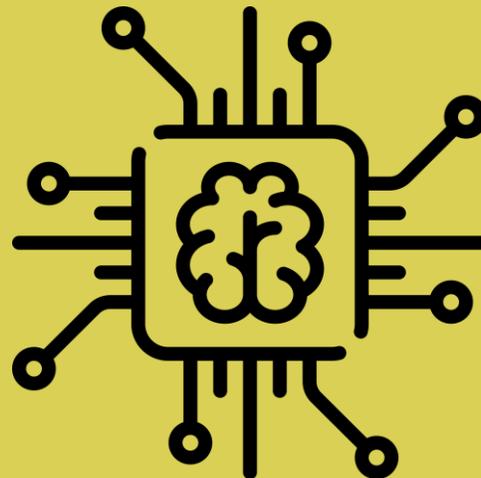


Rotation
(Erschütterungen)

Helligkeit

Luft-
feuchtigkeit

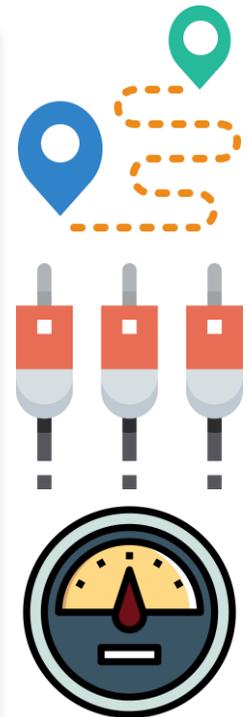
DatenLogger
(Concipere Uno)



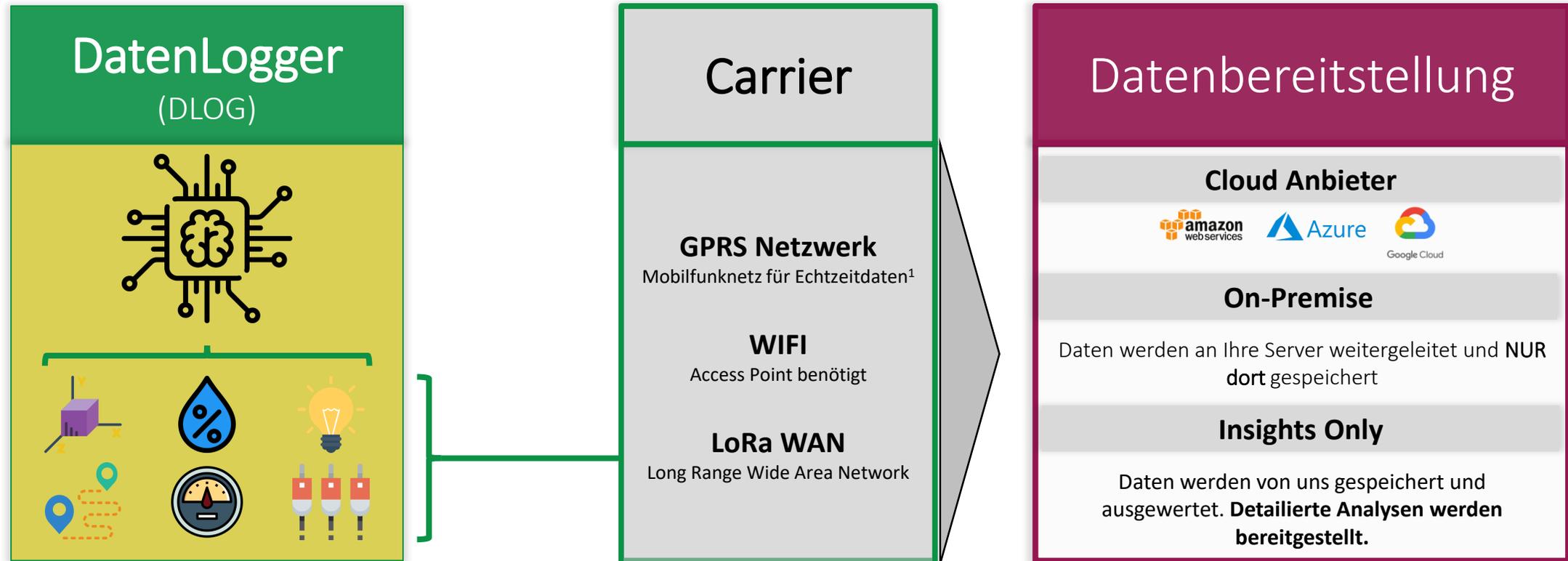
GPS Position

8 Inputs
8 Outputs

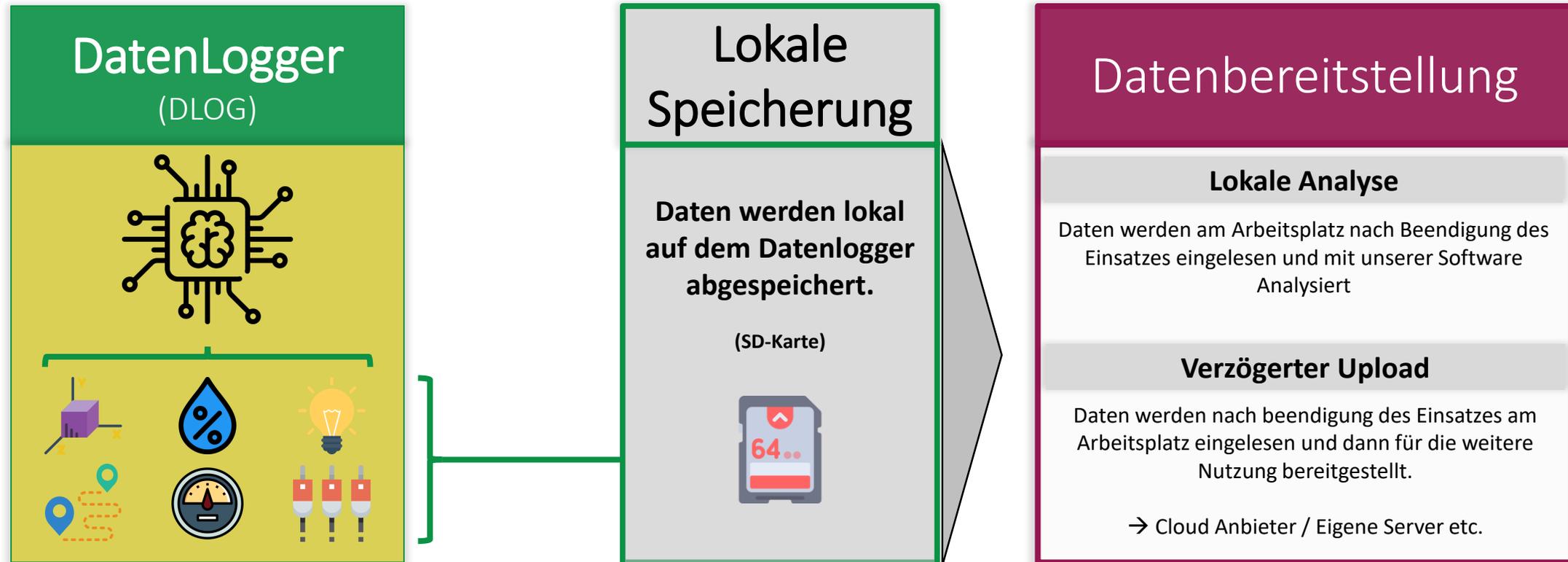
Druck



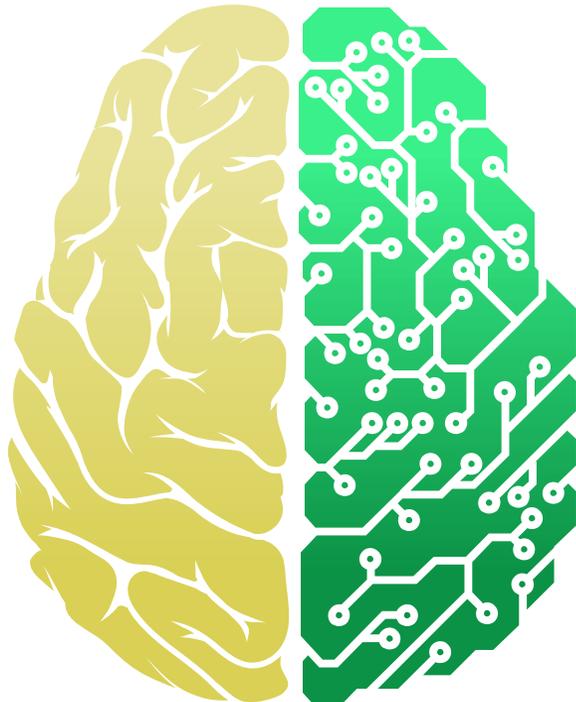
DatenLogger. Online Ausführung.



DatenLogger. Offline Ausführung.



DatenLogger. Online Vs. Offline.



Offline

Online

1. Modulare Bauweise:

- Sensoren können beliebig gewählt werden
- Netzwerk kann je nach Bedarf gewählt werden



2. Zertifiziertes und robustes Gehäuse

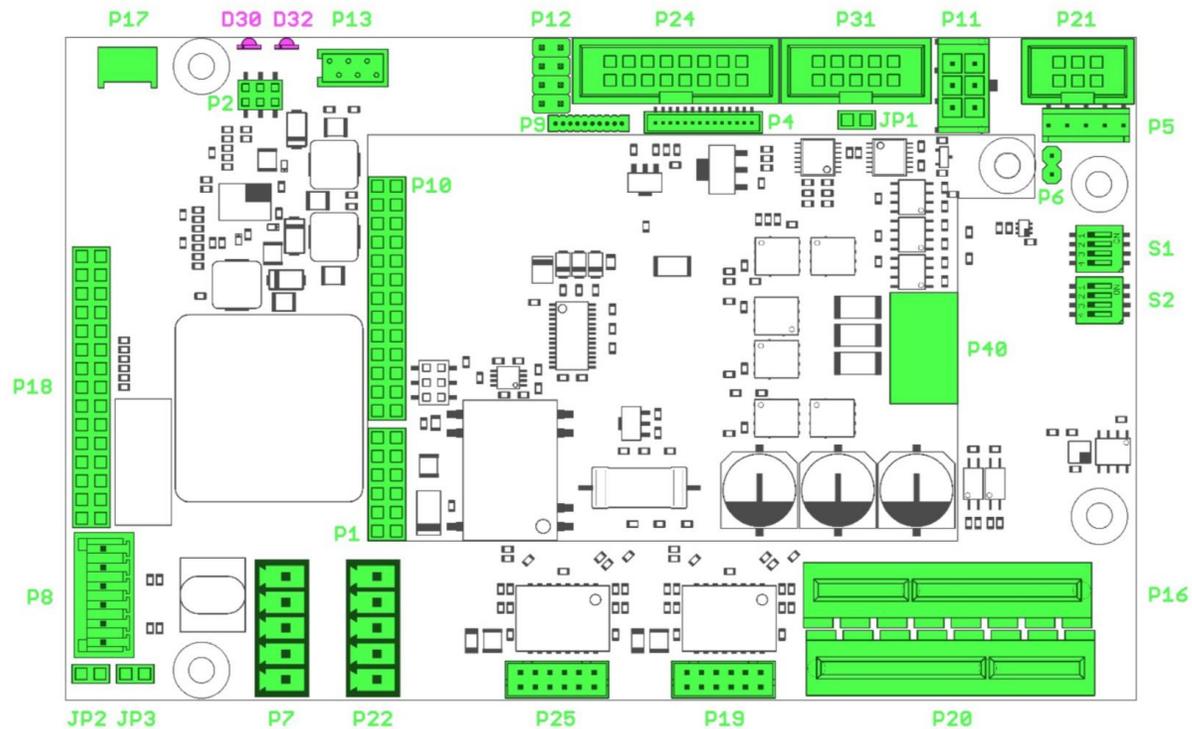
3. Akkubetrieb möglich

- + Echtzeitdaten
Überwachung möglich
- + Einstellen von
Grenzwerten mit
Alarmfunktionen möglich
- + Aktuelles
Positionstracking
- + Detaillierte und effiziente
Ankunftsplanung

Kunden Use-Case



Produktbeispiele: SysMove



Produktbeispiele: Golf Caddy

Erkennung des Laufverhaltens des Golfspielers bei Bergauf oder Bergab

Kurvenfahrten werden vom Golf Caddy unterstützt

Neigungssensoren erleichtern und unterstützen die Schrägfahrt am Hang

Eine Fernsteuerung für den Caddy ist ebenfalls erhältlich

Keine Nachreglung per Hand am Caddy mehr nötig

Der Golfer muss nicht mehr so viel Kraft aufwenden um die Richtung zu ändern

Ein Umfallen am Hang wird verhindert, indem der Golf Caddy bei zu großer Neigung stehen bleibt.

Bedienung wird nochmals erleichtert und der Komfort gesteigert.

Produktbeispiele: Golf Caddy



Beispiel Projekt: Reinigungsmaschinen



Lastenheft

Erarbeitung vom Kunden & sb

- Klare Definition der Anforderungen an das Produkt
- Funktionen
- Mechanische Eigenschaften
- Elektrische Eigenschaften
- Gerätekosten
- Stückzahl
- Zulassungen



Pflichtenheft

Erarbeitung von sb

- Erstellen der Schaltbilder
- Leiterplattenentflechtung
- Bauteilauslegung
- Bau der Prototypen
- Entwicklung der Software (nach Absprache)
- Durchführung der Zertifizierungen
- Abnahme und Bau der Seriengeräte

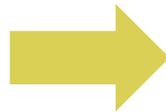
Produktbeispiele: Reinigungsmaschinen

Auftragsziel: Erfassung und Anzeigen von Maschinenparametern



Zu erfassende Parameter:

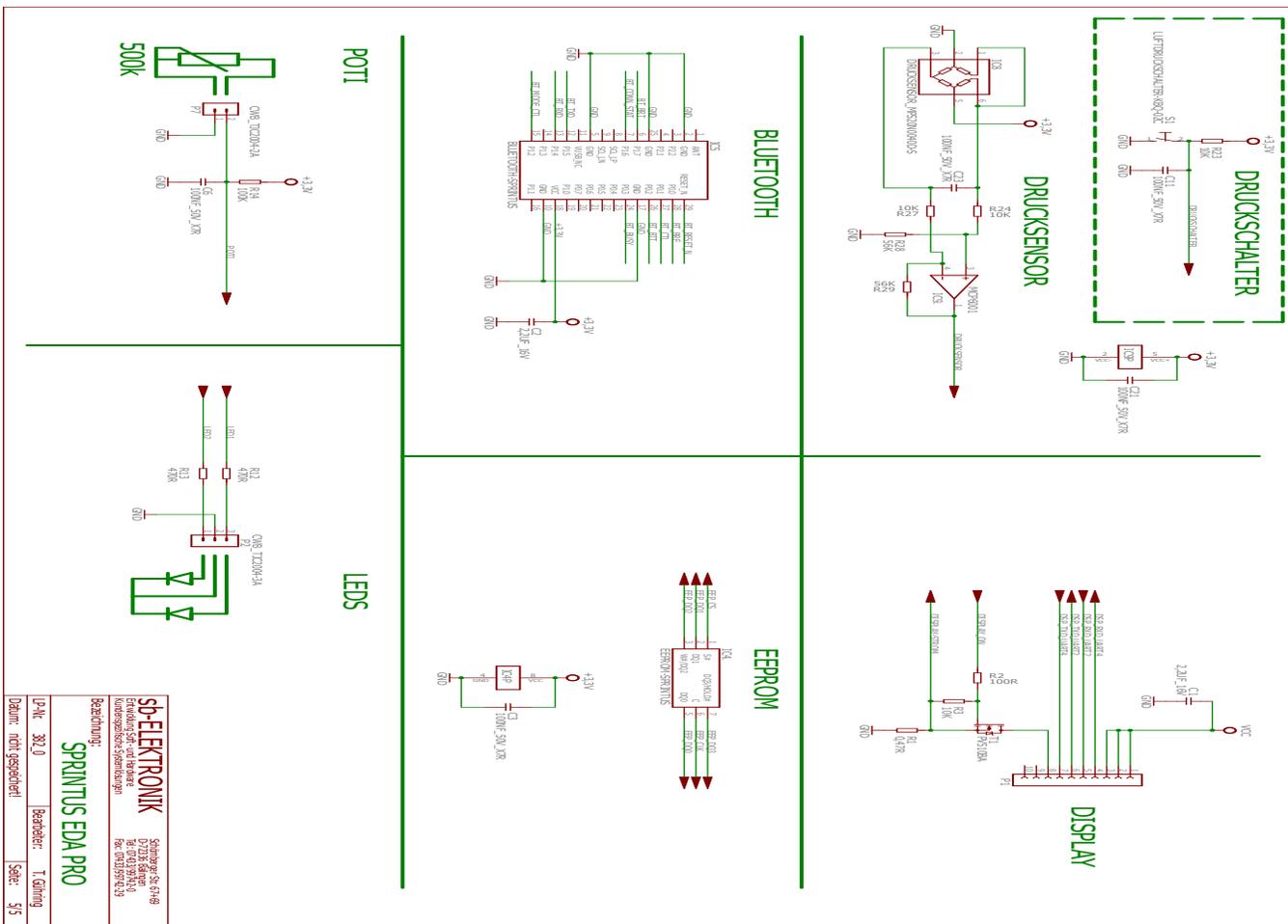
- Einschalt- Ausschaltzeitpunkt
- Standort Position
- Anwender ID
- Sauger oder Nassreiniger
- Überwachung Saugleistung
- Überwachung Füllstände der Verbrauchsmittel
- Überwachen und Erfassung von Störungen



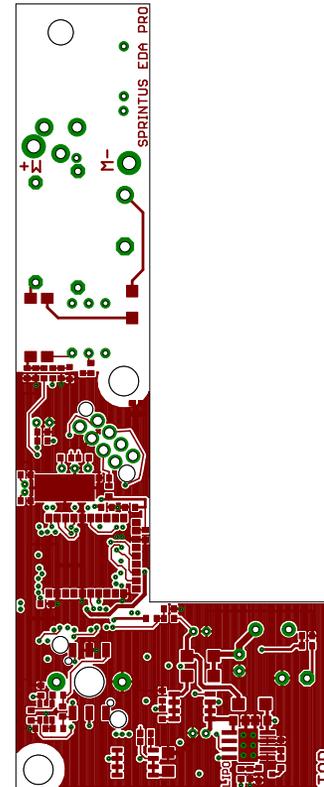
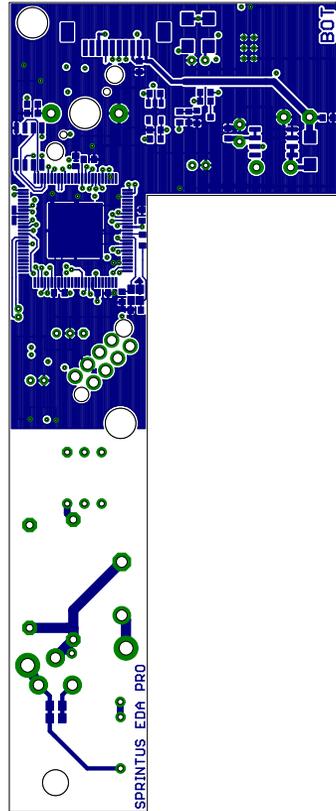
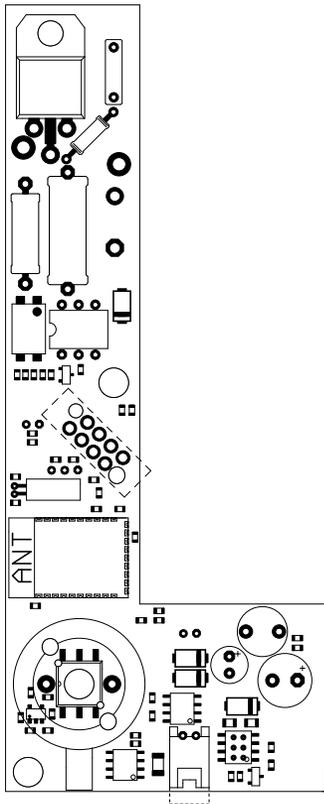
Datenübertragung:

- Bluetooth auf Smartphone
(**Von dort Cloud Upload** möglich)
- LoRa-WAN
- Kundenspezifische Lösung
(GSM etc.)

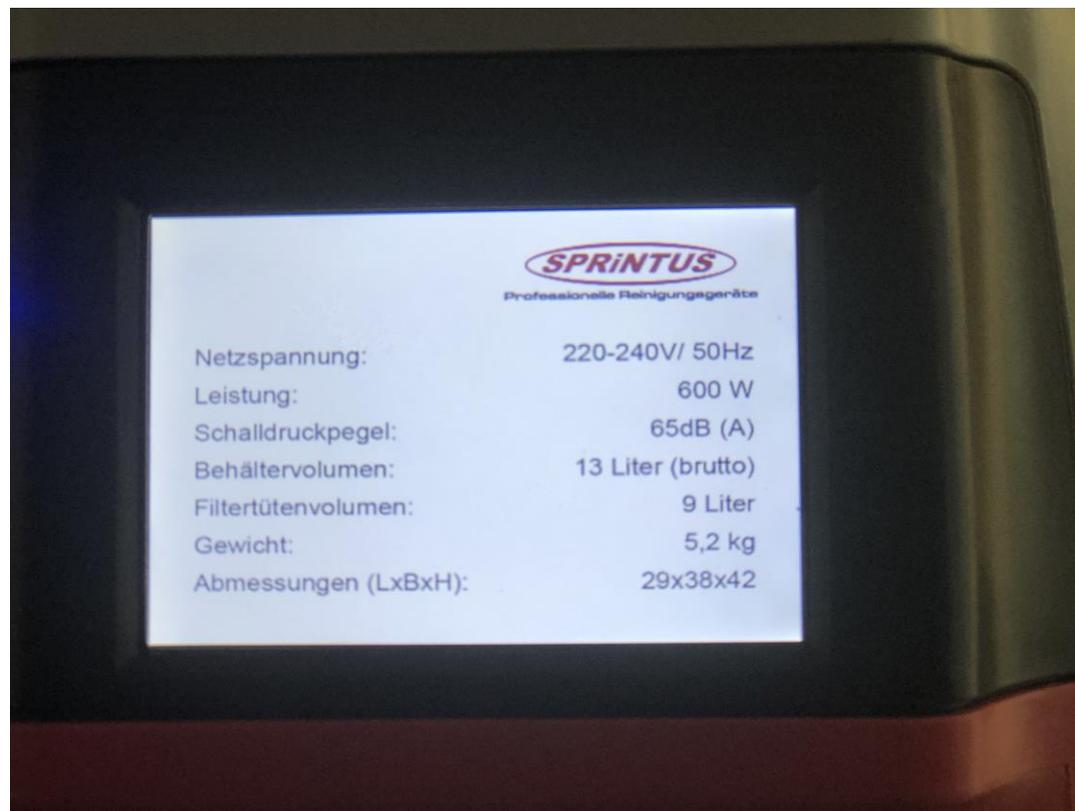
Produktbeispiele: Leiterplattenentflechtung



Produktbeispiele: Leiterplattenentflechtung



Produktbeispiele: Reinigungsmaschinen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!