



SIQMA Sign and FlowMax.AI

Outdoor Kundendisplay und Verfügbarkeitsprognose für Ladepunkte

- Produktbeschreibung -

Diese Produktbeschreibung einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Die Scheidt & Bachmann GmbH behält sich alle Rechte an ihrem Inhalt vor. Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht ausdrücklich zugelassene Verwertung bedarf vorheriger Zustimmung der Scheidt & Bachmann GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in beliebigen elektronischen Systemen.

Da alle Angaben und Fakten technischen Änderungen unterworfen sind, wird jede Haftung für die enthaltenen Daten abgelehnt. Änderungen von technischen Details, Informationen und Abbildungen sind vorbehalten. Beachten Sie unbedingt den Aktualisierungsindex.

Die Scheidt & Bachmann GmbH haftet nicht für unmittelbare Schäden und/oder mögliche Folgeschäden aufgrund von Fehlfunktionen dieses Produktes durch den Kunden oder durch Dritte, soweit nicht das Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) betroffen ist.

© 2023 Scheidt & Bachmann GmbH, Deutschland
Energy Retail Solutions
Breite Straße 132
41238 Mönchengladbach
Deutschland

siqma@scheidt-bachmann.de
www.scheidt-bachmann.de

Änderungen vorbehalten

Dokumenthistorie

Version	Datum	Autor	Änderungen
1.2	03.07.2024	Kampes	Zertifizierungen hinzugefügt
1.1	01.07.2024	Kampes	Technische Daten angepasst
1.0	17.06.2024	Kampes	Erstellung

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Übersicht	6
1.1 Einführung	6
1.2 Produktansichten	7
1.2.1 Außenansicht	7
1.3 Anwendungen	8
1.3.1 Informieren Sie ihre Kunden und Kundinnen wann ein Ladepunkt frei wird.	8
2 Eigenschaften.....	9
2.1 Hardware.....	9
2.2 Software	10
2.3 Unterstützte Drittherstellerhardware	10
2.3.1 EV-Charger	10
2.3.2 Outdoor Displays	10
2.4 Benutzeroberfläche	11
2.4.1 Übersicht GUI.....	11
2.4.2 Parkplatzlayout	11
2.4.3 Tabellenlayout	12
3 Systemarchitektur	13
4 Technische Daten	15
4.1 Voraussetzungen	15
4.2 Hardware-Spezifikationen	15
4.3 Befestigungsoptionen.....	17
4.4 Software-Lizenzen	18
5 Abkürzungen	19
6 Glossar.....	20

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1 Außenansicht des SIQMA Sign.....	7
Abbildung 2 Das SIQMA Sign ist mit der Cloud verbunden.....	8
Abbildung 3 SIQMA Sign und FlowMax.AI GUI Überblick	11
Abbildung 4 Parkplatzlayout.....	12
Abbildung 5 Tabellenlayout.....	12
Abbildung 6 Systemarchitektur	13
Abbildung 7 Abmessungen SIQMA Sign	16
Abbildung 8 Fundamentplan	17

1 Übersicht

1.1 Einführung

Das SIQMA Sign ist Scheidt und Bachmanns Outdoor Kundendisplay zur variablen Nutzung im Außenbereich. Es vereint mehr als 20 Jahre Erfahrung im Bereich Outdoor-Payment, Mobilitätslösungen und Retailmanagement mit modernsten Hardware- und Software-Technologien in einem frischen und schlanken Design. Es verfügt über ein 55“ Full-HD Display und eignet sich zur Anzeige von statischen oder dynamischen Medien als Text, Bild oder Video. Zudem kann es zur Anzeige der Scheidt und Bachmann SIQMA FlowMax.AI Lösung verwendet werden und informiert so den Kunden im EV-Bereich über verfügbare Ladeplätze.

1.2 Produktansichten

1.2.1 Außenansicht

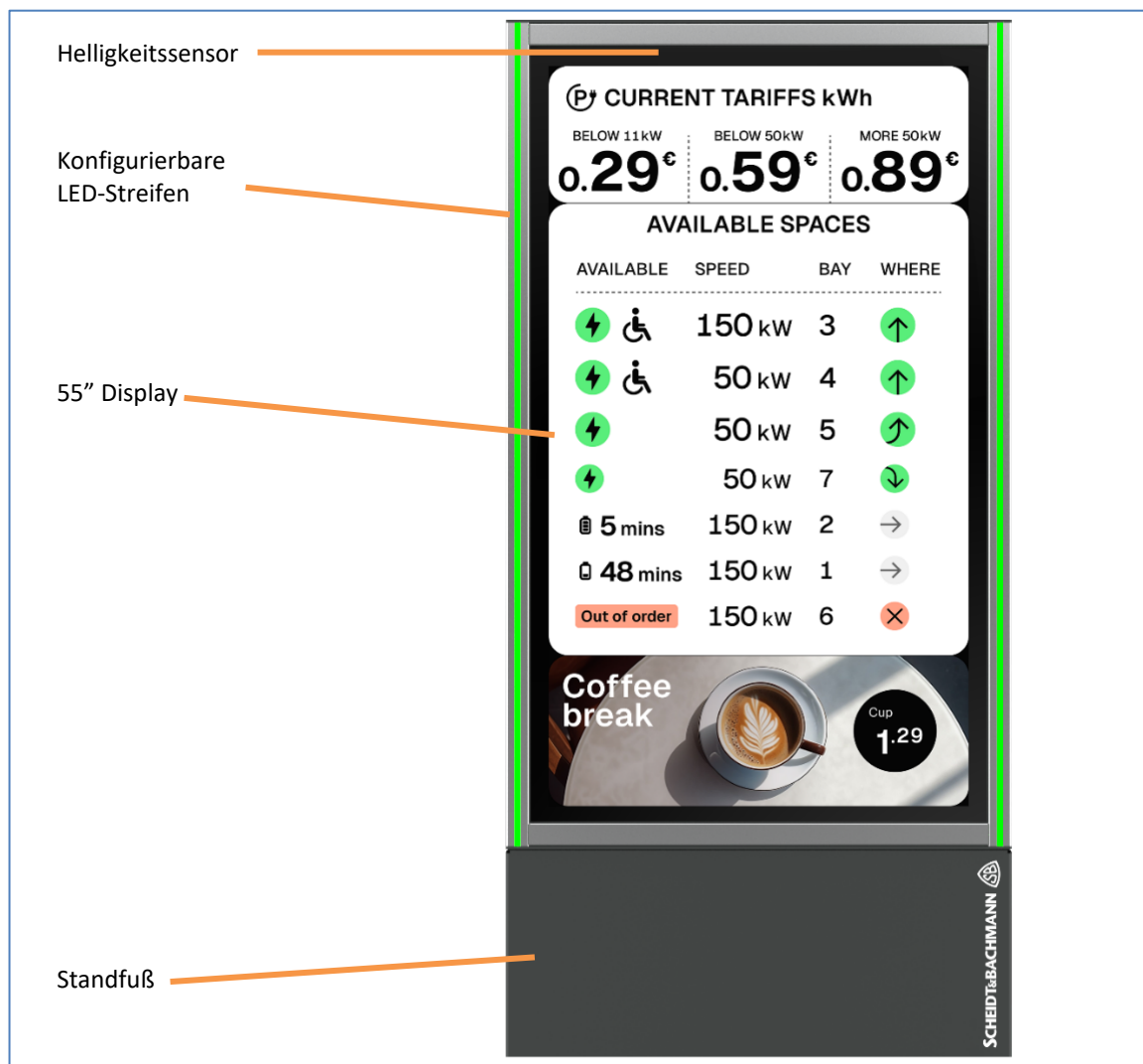


Abbildung 1 Außenansicht des SIQMA Sign

1.3 Anwendungen

1.3.1 Informieren Sie ihre Kunden und Kundinnen wann ein Ladepunkt frei wird.

Das SIQMA Sign bietet die Möglichkeit Kunden und Kundinnen an Standorten jeder Art über Neuigkeiten, Angebote oder die Verfügbarkeit von Ladepunkten zu informieren. Das Sign wird dabei vollständig aus der SIQMA Sign Cloud orchestriert und ist nicht auf weitere Hardware am Aufstellungsort angewiesen. Über eine Integration der Ladedaten durch das CPMS ist es möglich eine auf KI basierende Vorhersage zu treffen wann ein Ladepunkt frei wird. Dabei liegt die Besonderheit der Lösung den tatsächlichen Wegfahrzeitpunkt anstelle eines Ladeendes vorherzusagen.

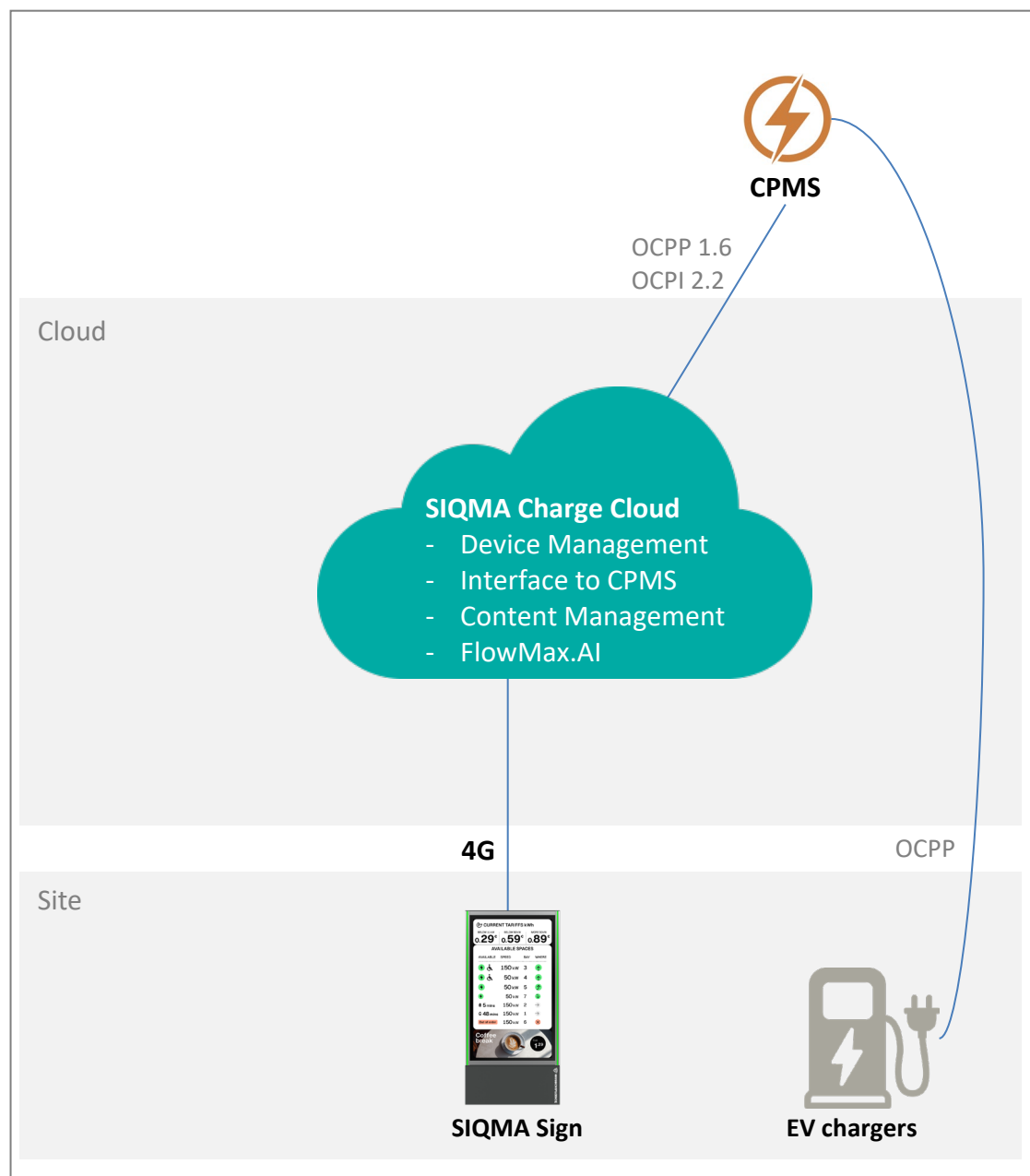


Abbildung 2 Das SIQMA Sign ist mit der Cloud verbunden

2 Eigenschaften

2.1 Hardware

Hardware	SIQMA Sign
Computer	☒
55" Display	☒
Lautsprecher	☒
Zylinderschloss	☒
Belüftung	☒
Onboard-Heizung	☒
Zusatz-Heizung	☒

Standard ☒ Option ☐

Konnektivität	SIQMA Sign
LAN	☒

Standard ☒ Option ☐

Anmerkung: SIQMA Sign kann die Internetverbindung über LAN-Kabel aufbauen.

2.2 Software

Benutzeroberfläche	SIQMA Sign	FlowMax.AI
Einsprachige Benutzeroberfläche	☒	☒
Anzeige unterschiedlicher Preise je nach verwendeter Karte	☒	☒
Standard SIQMA GUI Design (wie in diesem Dokument gezeigt)	☒	☒
Kundenspezifisches Layout der GUI nach Kundenanforderungen (mit Einschränkungen beim Layout)	☒	☒
Anzeige-Funktionen		
Anzeige von Tariffdaten	☐	☒
Anzeige von Mediaelementen	☐ *	☒ *
Anzeige von Verfügbarkeitsprognosen	☒	☒
Anzeige von Ladepunktinformationen	☐	☒
Charge Point Interface		
SIQMA Connect OCPI 2.21 or greater	☒	☒
Servicefunktionen		
Fernzugriff	☒	☒
Hardware-Überwachung	☐	☒
Alarm-Management	☐	☒
Sign of Life	☐	☒

Standard ☒ Option ☐ N.A. ☒

*Roadmap Item, verfügbar voraussichtlich H1 2025.

2.3 Unterstützte Drittherstellerhardware

2.3.1 EV-Charger

Charge Point Management Systeme (CPMS) werden über OCPI 2.2.1 angebunden.

Die Anbindung über das CPMS abstrahiert die EV-Charger von der Lösung und garantiert hierdurch eine Hardwareagnostik.

2.3.2 Outdoor Displays

Die dargestellte Lösung ist grundsätzlich mit dem Scheidt&Bachmann SIQMA Sign als Display getestet und verifiziert. Auf dieser Hardwarebasis kann ein fehlerfreier und

flüssiger Betrieb sowie die einwandfreie Darstellung von Medien gewährleistet werden. Grundsätzlich ist die Verwendung von Dritthersteller Sinage Hardware zur Visualisierung der FlowMax.AI Daten möglich, erfordert allerdings eine gesonderte Abstimmung und Evaluation zwischen dem Endkunden und der Scheidt & Bachmann Energy Retail Solutions GmbH.

2.4 Benutzeroberfläche

2.4.1 Übersicht GUI

Die GUI des SIQMA Signs in Verbindung mit dem FlowMax.AI Vorhersagealgorithmus und einer Media-Sektion zeigt sich dem/der Fahrer/in zweigeteilt. Die Genaue Aufteilung der verfügbaren Fläche findet in Abstimmung mit dem Kunden während der initialen Setupphase statt. Grundsätzlich steht das obere Drittel der Bildschirmfläche für Werbemedien und die Anzeige von anderen Informationen zur Verfügung. Die unteren zwei Drittel werden zur Anzeige der Vorhersage genutzt, siehe Abbildung 4.

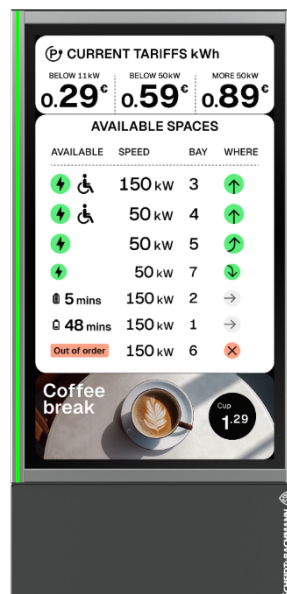


Abbildung 3 SIQMA Sign und FlowMax.AI GUI Überblick

Auf Grund der Komplexität des Layouts einiger Ladeparks sind für die Vorhersagedarstellung zwei Optionen verfügbar. Diese sollen die schnelle Wahrnehmung und Verarbeitung der Informationen durch vorbeifahrende Autofahrer/innen ermöglichen.

2.4.2 Parkplatzlayout

Das Parkplatzlayout wie in Abbildung 5 dargestellt visualisiert den Ladepark mit seinen einzelnen Parkplätzen und Ladebuchten. Dieses Layout bietet dem/der

Fahrer/in neben der Information über das Freiwerden eines Ladeplatzes zudem eine gute Orientierung auf dem Gelände und vereinfacht die Zufahrt zu dem gewünschten Ladepunkt. Das Layout wird hierfür in der Initialen Projektphase auf Basis der Angaben des Kunden zu Standort des SIQMA Sign, einer grafischen Darstellung der abzubildenden Ladepunkte sowie weiterer Ladepunktinformationen welche abgebildet werden sollen, erstellt. Auf Grund der komplexeren Darstellung eignet sich dieses Layout für kleinere Ladeparks. Größere Ladeparks sollten im Tabellenlayout dargestellt werden, um das Erfassen der Informationen im Vorbeifahren zu ermöglichen.



Abbildung 4 Parkplatzlayout

2.4.3 Tabellenlayout

Das Tabellenlayout ist eine vereinfachte Darstellung der Ladepunkte welche sich vor allem in komplexen Ladeparks anbietet. Diese Darstellung zeigt die als nächstes frei werdenden Ladepunkte in einer Tabelle. Dabei wird der nächste freie Ladepunkt an erster Stelle gezeigt, die Tabelle ist aufsteigend nach Wartezeit sortiert. Die Tabellendarstellung bringt die wichtigste Information, welcher Ladepunkt ist frei oder wird zeitnah frei, einfach rüber. Vorbeifahrende haben so die Chance auch komplexe Ladeparks schnell zu erfassen.

Im Gegensatz zum Parkplatzlayout stellt das Tabellenlayout dabei keine Informationen über den Aufbau des Ladeparks und die Lokation des freiwerdenden Ladeplatzes dar, vergleiche Abbildung 5.

AVAILABLE SPACES				
AVAILABLE	SPEED	BAY	WHERE	
		150 kW	3	
		150 kW	3	
		50 kW	3	
		150 kW	7	
		50 kW	7	
	48 mins	50 kW	7	
	15 mins	150 kW	7	
	5 mins	50 kW	7	
	Out of order	150 kW	7	
	Out of order	50 kW	7	

Abbildung 5 Tabellenlayout

3 Systemarchitektur

© 2022 / Slide 7

SIQMA
Fuel your future

SCHEIDT&BACHMANN

/ Sign & FlowMax.AI – Architecture overview

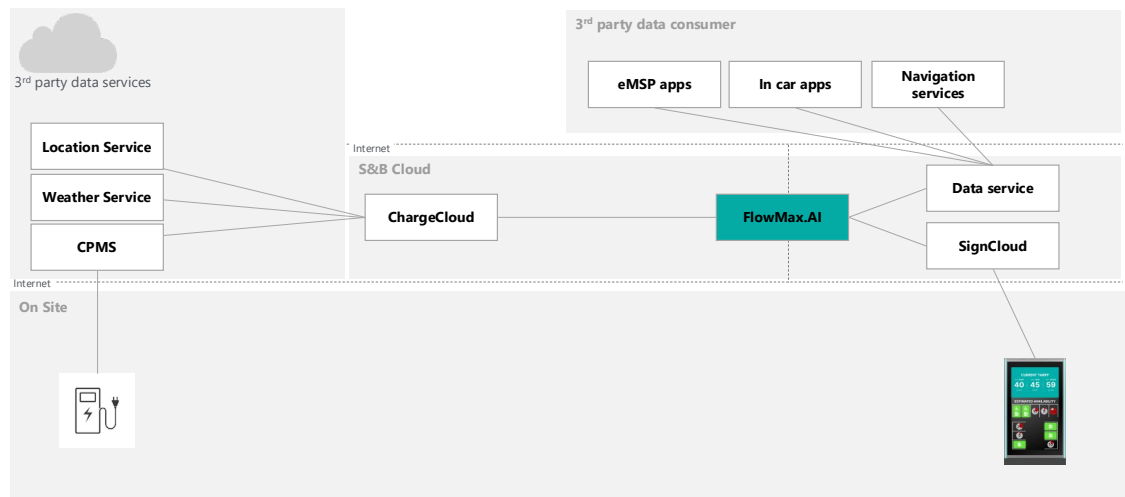


Abbildung 6 Systemarchitektur

Abbildung 7 beschreibt die Softwarearchitektur des SIQMA Signs sowie des FlowMax.AI. Der Datenfluss läuft von den Quellsystemen auf der linken Seite durch verschiedene Services zur Ergebnisdarstellung auf der rechten Seite. Die Quellen lassen sich untergliedern in verschiedene Systeme. Aktuell sind folgende Datenquellen integriert:

- Charge Point Management System
- Location Service
- Weather Service

Die Basis der Verfügbarkeitsvorhersage stellen die aktuellen Daten des Ladevorgangs dar. Diese Daten werden durch die Anbindung an das CPMS des CPOs bezogen. Das CPMS als zentrales Managementsystem der Ladeinfrastruktur abstrahiert die Ladehardware und stellt eine normierte Schnittstelle in Form von OCPI 2.2.1 zur Verfügung. Hierbei werden folgende OCPI-Module aktuell genutzt:

- Session
- Tariffs
- Location

Diese Daten ermöglichen es eine Ladekurve der aktuellen Session, die GPS Position des Chargers, den Status des Chargers, als auch die aktuellen Preise einer Ladung zu beziehen. Dabei werden die Daten anschließend im Machine Learning Modell genutzt um eine Vorhersage zu treffen oder um den/die Fahrer/in über den aktuellen Preis und den aktuellen Zustand eines Chargers zu informieren.

Neben den Daten des Ladevorgangs haben verschiedene äußere Parameter Einfluss auf die Vorhersage der Verweilzeit. Diese Daten werden aus verschiedenen anderen Datenquellen bezogen. Zu den Einflussfaktoren gehören:

- Wochentag
- Uhrzeit
- Schulferien
- Wetter
- Umgebung
 - o Lage
 - o Angebote in der Umgebung

In der Zukunft werden weitere Datenquellen integriert. Mit einem kontinuierlichen Training des Machine Learning Modells wird die Genauigkeit weiter optimiert und weitere Einflussfaktoren identifiziert. Dieses Retraining ist zudem notwendig, um das System an das sich ändernde Nutzerverhalten anzupassen. Dieses Training passiert auf Basis von anonymisierten Ladedaten.

Nachdem die Verweilzeitvorhersage im Machine Learning Model durchgeführt wurde, werden die daraus resultierenden Daten über zwei Wege den Verbrauchern zur Verfügung gestellt:

- RESTful API
- SIQMA Sign

Die RESTful API ermöglicht es die Daten der Verfügbarkeit von Ladesäulen in Apps oder Services dritter Hersteller zu verwenden. Dazu ist ein gesonderter Vertrag mit Scheidt & Bachmann GmbH notwendig. Apphersteller erhalten so die Möglichkeit Fahrer/innen bereits vor Eintreffen am Ladepark über die aktuelle Belegung und die voraussichtliche Verfügbarkeit informieren.

Die Verbindung zum SIQMA Sign basiert auf einer technischen Entwicklung der Scheidt & Bachmann GmbH. Wie in 2.4 Benutzeroberfläche beschrieben bietet das Sign verschiedene Möglichkeiten der Darstellung der Informationen. Das Sign konsumiert die Daten dabei live, Updates der Vorhersagen werden automatisiert zum Sign gepusht.

4 Technische Daten

4.1 Voraussetzungen

System vor Ort: Scheidt & Bachmann SIQMA Sign

Stromversorgung: 1x 230 V, 50 Hz, 800 VA

Netzwerk: SIQMA Sign : Ethernet via RJ45

Die vollständigen Voraussetzungen entnehmen Sie bitte den separat erhältlichen **SIQMA Sign Installationsrichtlinien**.

4.2 Hardware-Spezifikationen



Stromversorgung

- Betriebsspannung 230 V / 50 Hz
- Leistungsaufnahme
 - mit onboard Heizung und zusätzlichem Heizlüfter: 800W max.



Verbindungen

- 1x Netz
- 1x LAN 100 Mbit/s Netzwerk, min. CAT 5. Uneingeschränkter Internetzugang notwendig.



Gewicht

- ca. 89 kg



Umweltbedingungen

- Aufstellung im Freien, Beschattung bei direkter Sonneneinstrahlung erforderlich
- Temperaturbereich -25 °C...+55 °C, keine direkte Sonneneinstrahlung (optionale Temperaturbereichserweiterung nach unten möglich)
Bitte beachten Sie, dass der Temperaturbereich des verwendeten Terminals den Temperaturbereich des Gesamtgeräts einschränken kann.
- Luftfeuchtigkeit 0...93 % (nicht kondensierend)
- Wasserschutz IPx3 gemäß EN 60529



Konformität und Zertifikate

- CE
- UKCA
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie

- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- 2011/65/EU RoHS-Richtlinie
- EN 55032:2015 radiated emissions Class B
- EN 610000-6-2:2005
- EN 610000-3-2:2014
- EN 610000-3-3:2013
- EN 62368-1:2014
- EN 60950-22:2006



Abmessungen

- Alle Abmessungen in mm

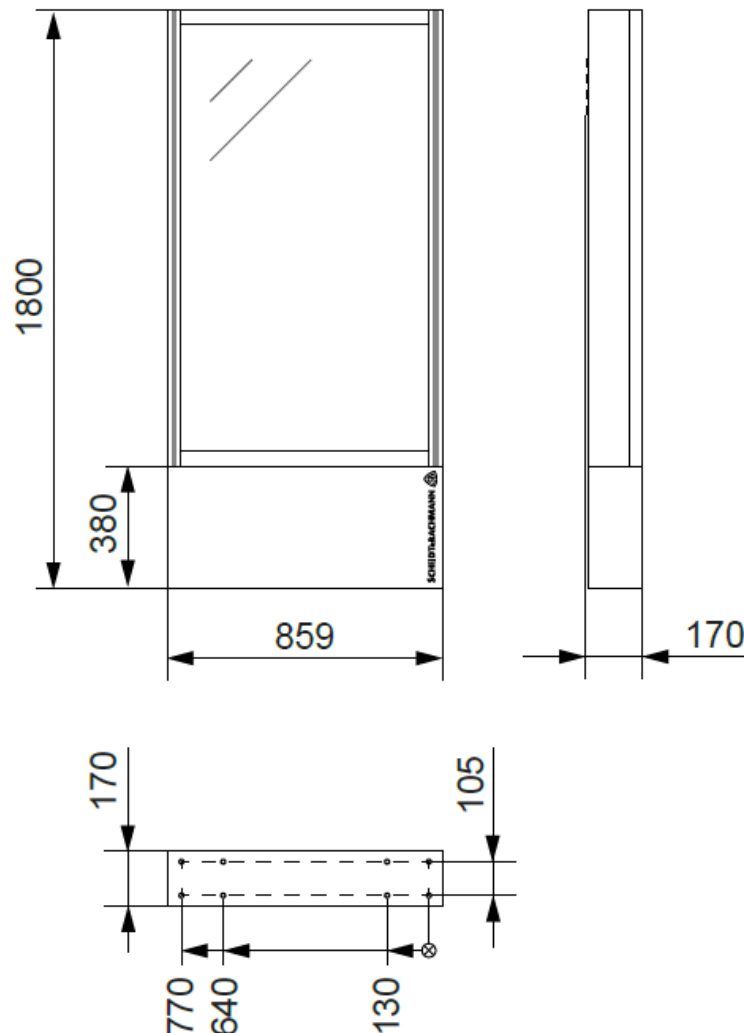


Abbildung 7 Abmessungen SIQMA Sign

4.3 Befestigungsoptionen

SIQMA Sign wird mit einem Sockel geliefert welcher zur Bodenmontage geeignet ist. Stromkabel und Netzkabel werden durch den Sockel zum Sign geführt. Anschließend wird das Sign auf dem Sockel montiert. Zur Gründung ist ein Fundament notwendig welches die unten abgebildeten Anforderungen und Maße erfüllt (mindestens: L x B x T = 1100 mm x 420 mm x 800 mm bzw. Tiefe nach regionaler Gegebenheit zur Gewährleistung der Frostsicherheit).

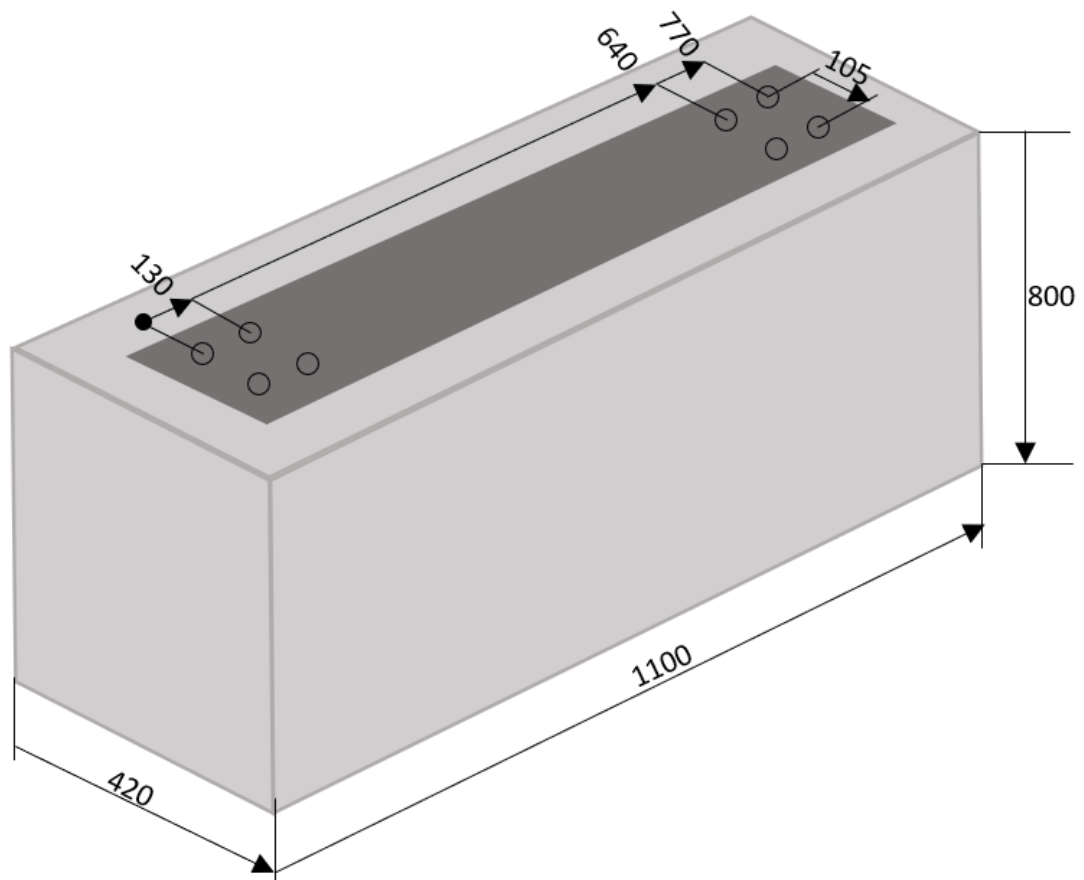


Abbildung 8 Fundamentplan

4.4 Software-Lizenzen

Software licenses		SIQMA Sign	FlowMax. AI
Sign device			
Operating system	Linux	☒	☒
Remote access	VNC or RDP or similar	☒	☒
Network	OpenVPN	☒	☒
S&B software	Sign standard GUI	☒	☒
PowerPay backend			
Cloud backend	Business logic server	☒	☒
SIQMA ChargeCloud			
OCPI interface	OCPI 2.2 to CPMS provider	☐	☒

Standard ☒ Option ☐ N.A. ☒

5 Abkürzungen

BOS	Back-Office-System
CPMS	Charge Point Management System
GUI	Graphical User Interface
HOS	System der Hauptverwaltung
ML	Machine Learning
NMS	Netzwerk Management System (S&B SIQMA HOS)
OCPI	Open Charge Point Interface
OPT	Outdoor-Zahlungsterminal
POS	Point of Sale (Kasse)
S&B	Scheidt & Bachmann
SIQMA	Intelligente Standortverwaltung (IQ)
TMS	Tankstellen Management System (S&B Standort System)

6 Glossar

SIQMA	Site Intelligent (IQ) MA nagement, die Marke von S&B für Energievertriebslösungen
SIQMA HOS	Head Office System (HOS) von S&B zur Verwaltung eines Netzwerks, Nachfolger des S&B Network Management System (NMS)
SIQMA BOS	Back Office System von S&B und Nachfolger des S&B TMS 30 BOS
SIQMA POS	Der Point of Sale von S&B und Nachfolger des S&B TMS 30 POS
SIQMA PowerPay	SIQMA PowerPay mit eigener 4G-Verbindung zur Cloud zum Betrieb einer unbemannten Ladestation ohne zusätzliches Tankstellensystem
SIQMA Cloudlink	POS Server und Forecourt Controller in einem Gerät