

Technische Information GSM-Sprechsäulen

Allgemeines

Die GSM-Sprechsäulen ermöglichen mit Hilfe des GSM-Netzes das Herstellen einer vorprogrammierten Sprechverbindung zwischen der GSM-Sprechsäule und einer beliebigen Gegenstelle.

Die GSM-Sprechsäulen sind universell einsetzbar und können u.a. als Notrufsäulen in vorhandene drahtgebundene Notrufsysteme integriert werden.

Die Vorteile der GSM-Sprechsäulen liegen insbesondere darin, dass keine Investitionen in die Kabelverlegung notwendig sind, da Solar- bzw. Batteriespeisung eine kabelungebundene Nutzung ermöglichen.

Einsatzmöglichkeiten der GSM-Sprechsäulen:

- als Sprechstelle an exponierten Standorten im Streckennetz der Bahnen z. B. an Bahnübergängen
- auf Bahnsteigen
- auf Güterterminals
- an Relaisstationen und technischen Räumen
- an Werkstätten
- an Lagerplätzen und -räumen
- als Notrufsäulen
 - auf Brücken und in Tunnels,
 - entlang von Autobahnen, Bundes- und Landstraßen, Versorgungsleitungen, Wasserstraßen
 - auf öffentlichen Anlagen und Plätzen, Freizeitanlagen und Sportplätzen
- als zeitweilige Sprech- und Notrufanlagen auf Baustellen
- zur Absicherung von öffentlichen Großveranstaltungen
- als Sprechrichtung zur Überwachung und Bedienung von Türen und Toren
- als Durchsage- und Informationsterminal
 - auf Bahnhöfen und Haltestellen
 - auf öffentlichen Plätzen
 - auf Messen und Ausstellungen
- als Sprachausgabemodul zur Fernabfrage von Informationen z. B. Fahrplaninformationen, Wetter, Schneehöhe

Aufbau

Hauptbestandteile der GSM-Sprechsäule sind:

- Säulenkörper aus Kunststoff mit 2 Türen oder aus Edelstahl mit einer Tür
- Elektronikeinheit bestehend aus
 - Mainboard mit GSM-Modul
 - Antenne
 - Lautsprecher / Mikrofon
- Baueinheit für Energiespeisung

Die Kunststoffsäule ist in zwei Zugriffsbereiche mit links anschlagenden Türen (Öffnungswinkel 120° bzw. 180°) gegliedert. Die Edelstahlsäule verfügt über eine Tür (Öffnungswinkel 90°). Die Elektronikeinheit sowie ihre Bedienelemente befinden sich im oberen Teil der Sprechsäule. Die GSM-Sprechsäule ist als Freisprechrichtung konzipiert und verfügt über 3 Zielwahltasten. Für die Kunststoffsäulen steht alternativ eine Variante mit Handapparat zur Verfügung. Im unteren Teil der Sprechsäule befindet sich die Baueinheit der Energiespeisung.

Die Konfiguration der GSM-Sprechsäule und die Programmierung der Zielwahlnummern erfolgt durch den Kunden. Die GSM-Sprechsäule ist mit einem Dualbandgerät ausgestattet, d.h., neben GSM 900 kann auch DCS 1800 genutzt werden.

Die Antenne ist im Gehäuse integriert und von außen nicht sichtbar.

Die Tür verfügt über eine Vierkantschließung.

Die GSM-Sprechsäulen werden außen entsprechend den Funktionalitäten mit retroreflektierenden Schildern gekennzeichnet.

Funktionsweise

Nach dem Drücken einer Zielwahltaste wird über das GSM-Netz eine Sprechverbindung zur gewünschten Gegenstelle aufgebaut.

Für den Betrieb der GSM-Sprechsäule stehen 1 bis 3 Zielwahltasten zur Verfügung. Optional kann parallel zur Sprechverbindung eine SMS zur Quittierung des Gesprächs versandt werden oder es erfolgt eine redundante Meldungsübertragung per SMS bei misslungenem Aufbau des Sprachkanals. Jeder Zielwahltaste können bis zu 4 Zielwahlnummern, die bei besetzter Gegenstelle entsprechend ihrer programmierten Reihenfolge abgearbeitet werden, bzw. auch nur die Übersendung einer SMS-Nachricht, zugeordnet werden.

Eine Sabotagedetektion löst bei Aufbruch oder Demontage der Elektronikeinheit automatisch einen Ruf aus oder setzt eine SMS-Meldung ab.

Statusmeldungen können periodisch per SMS den Zustand der GSM-Sprechsäule melden, deren Intervall frei konfigurierbar ist. Standardmäßig werden Lautsprecher, Mikrofon, Akkuspannung und Temperatur geprüft.

Durch Stromversorgung mit einem Solarpanel und einem intelligenten Powermanagement kann die GSM-Sprechsäule komplett autonom betrieben werden. Zur Kapazitätserweiterung besteht die Möglichkeit zum Anschluss eines externen Akkus. Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, die GSM-Sprechsäule über einen Netzanschluss mit Energie zu versorgen (AC 230 V).

Bedienung

Ruf senden

- obere Tür öffnen (nur bei Kunststoffsäule)
- Zielwahltaste drücken
Nach dem Drücken einer Zielwahltaste wird die Verbindung automatisch hergestellt und durch eine Ansage signalisiert. Serienmäßig erfolgt die Ansage:
"Ihr Anruf ist registriert. Bitte warten Sie."
Diese Ansage kann auch mit spezifischem Ansagetext erfolgen.
Optional kann die Betätigung der Zielwahltasten durch eine blinkende LED signalisiert werden. Die Ansage wird solange wiederholt, bis die Gegenstelle abnimmt. Im Lautsprecher ist der Ruf ton zu hören.
- Gespräch führen
Eine aktive Verbindung wird durch das Leuchten der LED im Taster angezeigt.
- keine Verbindung
Kommt keine Verbindung zustande, kann z. B. folgender Ablauf konfiguriert werden:
Nach beispielsweise 1 min (konfigurierbar) wird die Ansage "Die Verbindung konnte nicht hergestellt werden. Bitte drücken Sie nochmals die Taste." ausgegeben. Durch erneutes Drücken der Zielwahltaste kann ein neuer Rufaufbau gestartet werden.

Ruf erwarten

- Die GSM-Sprechsäulen befinden sich grundsätzlich im Sleep-Modus, d.h., ankommende Anrufe können nur innerhalb einer vorprogrammierten Zeit nach einem geführten Gespräch entgegengenommen werden.
- Die Rufannahme erfolgt automatisch. Wenn ein Anruf erkannt wird, ertönt ein Gong-Ton in der GSM-Sprechsäule. Es kann sofort mit der Gegenstelle gesprochen werden.

Gespräch beenden

- Das Beenden des Gesprächs erfolgt entweder durch die Gegenstelle, durch nochmaliges Drücken der Zielwahltaste oder durch Überschreiten der Zeitvorgabe für die Verbindungsdauer (konfigurierbar). Die LED in der Zielwahltaste erlischt.
- obere Tür schließen (nur bei Kunststoffsäule)

Montage und Inbetriebnahme

Bei der Aufstellung der GSM-Sprechsäule sind die standortspezifischen Anforderungen des jeweiligen Einsatzgebietes zu beachten.

Der Standort muss so gewählt werden, dass eine sichere und störungsfreie Verbindung zum GSM-Netz gewährleistet ist.

Das Aufstellungszubehör gehört nicht zum Lieferumfang der GSM-Sprechsäulen und ist gesondert zu bestellen. Als Aufstellungszubehör stehen Erdfüße aus Beton oder Stahl zur Verfügung. Für GSM-Sprechsäulen ohne Solareinheit sind auch Wand- und Mastbefestigungsbausätze erhältlich.

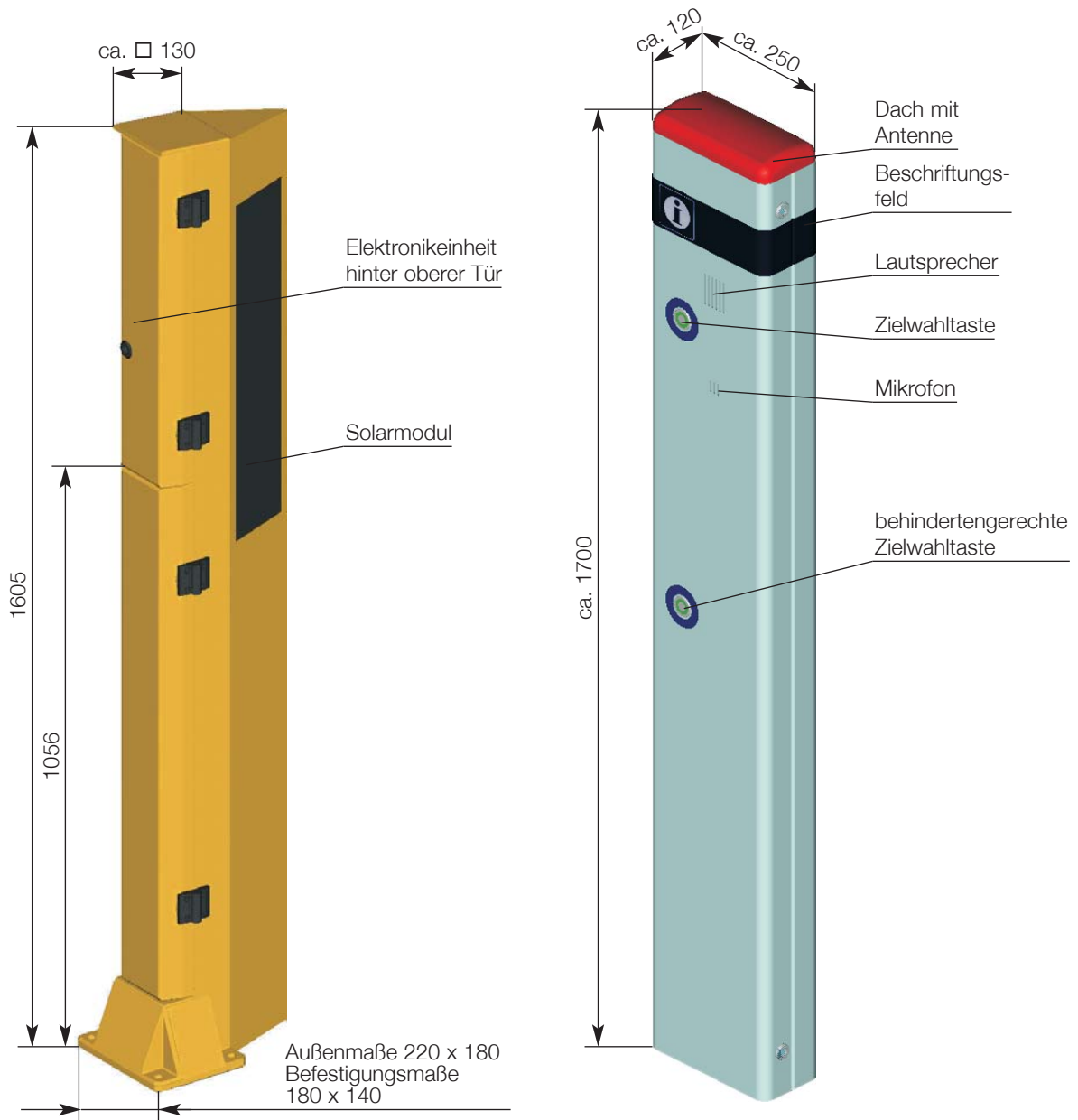
Nach dem Anschließen der Stromversorgung ist die GSM-Sprechsäule sofort betriebsbereit und kann konfiguriert werden. Bei Trennung von der Energieversorgung wird die Konfiguration beibehalten.

Die Funktionstüchtigkeit ist durch einen Kontrollanruf zu testen.

Technische Daten

Temperaturbereich	Betrieb	-25 bis +55 °C
	Transport und Lagerung	-25 bis +70 °C
Energiespeisung	Stromverbrauch	
	- Betriebsart - active	ca. 300 mA
	- Betriebsart - standby	ca. 15 mA
	- Betriebsart - sleep	ca. 250 µA
Frequenzband und Sendeleistung	GSM 900	Klasse 4 / 2 W
	DCS 1800	Klasse 1 / 1 W
Empfängerempfindlichkeit	-102 dBm	
Lautsprecher	Lautstärke konfigurierbar, bis zu 100 dB/ 0,30 m	
Mikrofon	Empfindlichkeit konfigurierbar	
Sprechdauer	durchschnittlich 4 Minuten pro Tag bei netzunabhängigem Betrieb	
Zielwahltasten	3 Zielwahltasten, optional mit bis zu je 4 Zielwahlnummern	
Sprachmeldungen	Speicherkapazität ca. 100 s	

Prinzipieller Aufbau



Maße in mm