



HSW
STADTFELD

Elektrotechnische Fabrik
GmbH & Co. KG

HSW schafft Anschluss

LoRaWAN-Steuerungstechnik
für Straßenbeleuchtung
und IoT-Komponenten

www.hsw-stadtfeld.de

Steuertechnik und IoT von HSW Stadtfeld

LoRaWAN statt Rundsteuertechnik

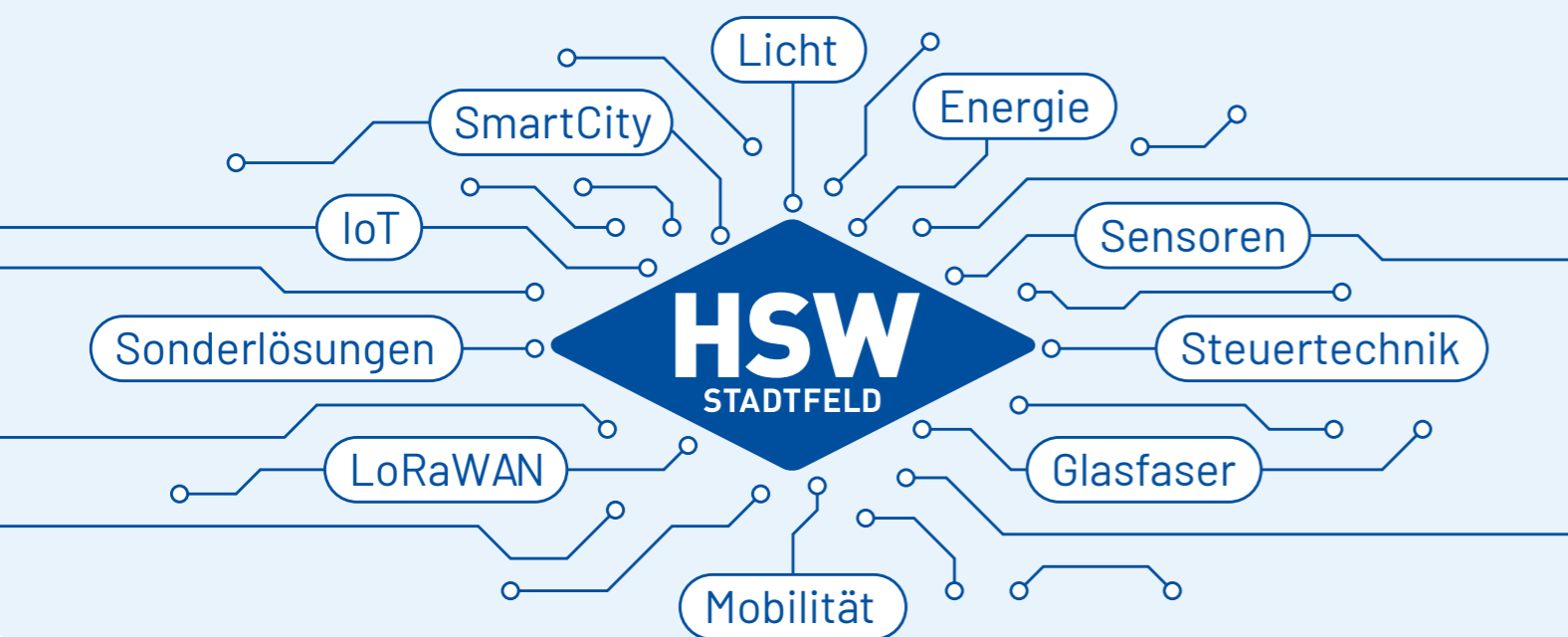
Wir von HSW Stadtfeld versuchen uns kontinuierlich weiterzuentwickeln und mit der Zeit zu gehen.

Es ist unser Bestreben, Produkte zu entwickeln, die aktuellen und zukünftigen Anforderungen entsprechen und es ermöglichen, modernste Technologien miteinander zu verknüpfen. Das bedeutet auch, dass man neue Wege gehen muss.

Die altbewährte und sehr zuverlässige Rundsteuertechnik wird in den kommenden Jahren auslaufen. Da Sendeanlagen nach und nach abgeschaltet werden, ist es notwendig, Alternativen zur Steuerung der Straßenbeleuchtung zu suchen.

HSW Stadtfeld arbeitet seit Längerem an einer geeigneten Alternative, die die Anforderungen einer smarten vernetzten und innovativen Stadt erfüllt. Nach langer Entwicklungsarbeit haben wir uns entschieden, zukünftig als Ersatz für unsere Rundsteuertechnik eine LoRaWAN-Lösung anzubieten.

HSW schafft Anschluss

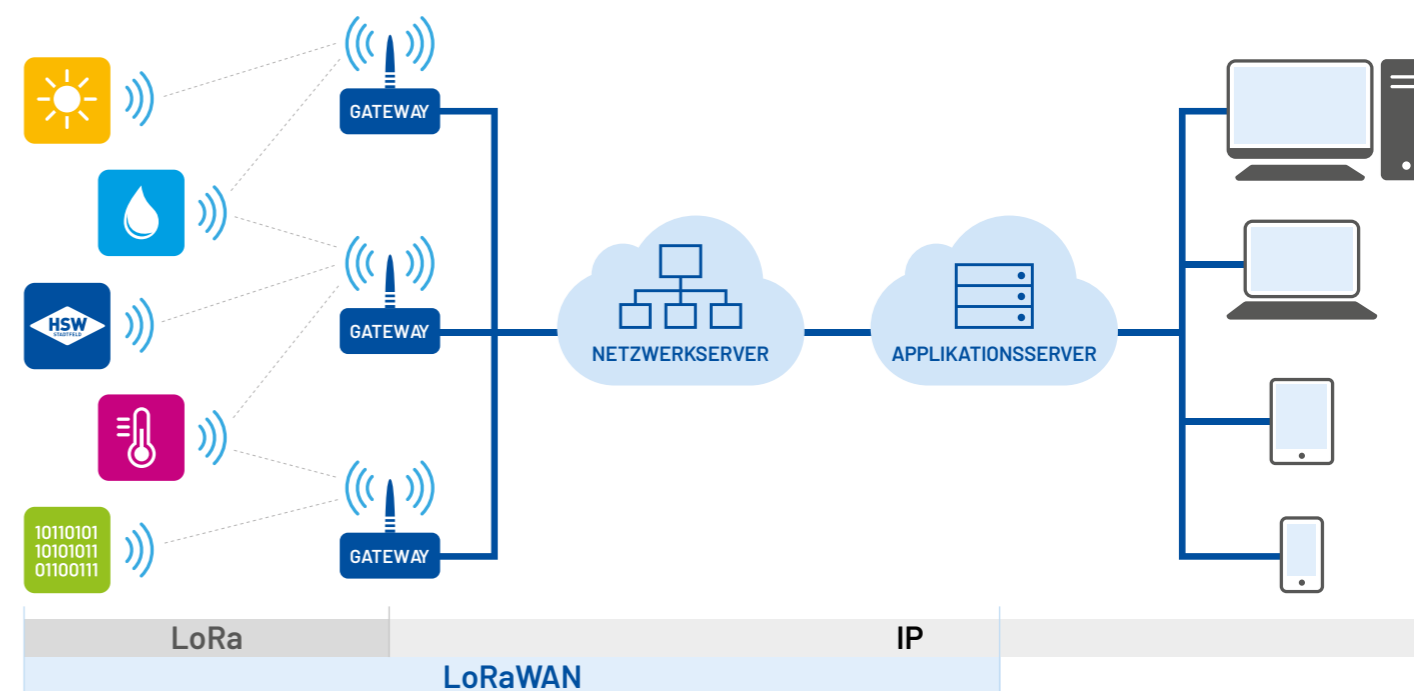


> Viele weitere Informationen zu uns und unseren LoRaWAN-Produkten finden Sie im Internet unter:

www.hsw-stadtfeld.de

Long Range Wide Area Network (LoRaWAN)

Aufbau LoRaWAN-Netz



Aufgrund des lizenzfreien Netzes kann jeder, der ein Gerät besitzt, welches über die LoRa-Technik verfügt, ein eigenes Netz aufbauen oder sich größeren Netzen anschließen.

Frequenzbereiche: In Europa 868 MHz (863–870 MHz, unterteilt in mehrere Subbänder). Die Kanalnutzungsdauer ist in vielen Ländern regulatorisch begrenzt (Arbeitszyklus).

Reichweite: Je nach Topographie beträgt die Reichweite zwischen 3 und 15 km.

Übertragungsrates: Zwischen 250 Bit/s und 50 kBit/s.

Ein LoRaWAN-Netz besteht aus Sensoren (Nodes) – hier HSW 3110/3120, Gateways und Servern. Die Server sind unterteilt in Netzwerkserver, die den Datenverkehr regeln, und Applikationsservern, die die Daten speichern, verarbeiten und zur Verfügung stellen. Ein Sensor kommuniziert immer direkt mit einem Gateway. Eine Funkkommunikation von Sensor zu Sensor oder über Repeater ist bei LoRaWAN nicht vorgesehen.

Netzwerksicherheit

Das Thema Sicherheit ist ein elementarer Bestandteil von LoRaWAN. Um den Anforderungen gerecht zu werden, verwendet LoRaWAN zwei Sicherheitsebenen: Eine für das Netzwerk und eine für die Anwendung. Die Netzwerksicherheit stellt die Authentizität des Knotens im Netzwerk sicher, während die Anwendungsschicht dafür sorgt, dass der Netzbetreiber keinen Zugriff auf die Anwendungsdaten des Endbenutzers hat.

Die Schichten der Verschlüsselung

- Sicherheit auf Netzwerkebene
- Sicherheit auf der Applikationsebene
- 128 Bit AES Verschlüsselung
- Eine durchgehende Verschlüsselung der Anwendungsdaten ist hier gegeben

Vorteile

- Einfache Integration mit IoT-Plattformen
- Einfache Schnittstelle zu Managementinformationssystemen
- Einfache Integration mit offenen Steuerungssystemen

LoRaWAN-Lösungen von HSW Stadtfeld

Kabelanschlusskasten HSW 3020

Der **Kabelanschlusskasten HSW 3020** mit integriertem **LoRaWAN-Empfänger HSW 3120** ist unsere Weiterentwicklung für das Straßenbeleuchtungsmanagement und gleichzeitig der Ersatz für den **Rundsteuerempfänger HSW 3025**.

Der **Kabelanschlusskasten HSW 3020** ist ausgestattet mit einem LoRa-Schaltmodul, welches steckerkompatibel zu unseren Rundsteuerempfängern ist und den gängigen EN- bzw. IEC-Normen entspricht. Diese plug-and-play-Lösung ermöglicht es Ihnen, die Rundsteuerempfänger eins zu eins gegen LoRaWAN-Empfänger auszutauschen.

Technische Daten

Bemessungsspannung/-strom	400 V / 16 A
Schutzart	IP54
Schutzklasse	II
Sicherung	2 x D01 (E14) bis 16 A
Abmessungen (L x B x H)	340 x 84 x 79 mm
Mastinnendurchmesser	ab 95 mm
Türgröße	ab 85 x 350 mm
Anschlussquerschnitte Einspeisungsseite	3 Kabel 5 x 6 mm ² bis 5 x 16 mm ²
Anschlussquerschnitte Abgangsseite	2 Kabel 4/5 x 1,5 mm ² bis 4/5 x 2,5 mm ²
Inkl. Mastanbauantenne (Anschlusskabel 6 m)	

> **Datenblätter, Montageanleitungen und alle weiteren Infos zum Kabelanschlusskasten HSW 3020 mit LoRaWAN-Empfänger HSW 3120 finden Sie im Internet unter:**

www.hsw-stadtfeld.de



LoRa-Lichtmastempfänger HSW 3110

Der **Lichtmastempfänger HSW 3110** ausgestattet mit einem LoRa-Schaltmodul ist unser Ersatz für den Rundsteuerempfänger **Lichtmastempfänger HSW 3010**.

Auch mit diesem Empfänger bieten wir Ihnen eine plug and play Lösung um die Rundsteuertechnik auszutauschen.



Technische Daten

Schutzart	IP54
Schutzklasse	II
Abmessungen (L x B x H)	160 x 72 x 50 mm
Mastinnendurchmesser	ab 80 mm
Anschlussquerschnitte Einspeisungsseite	max. 2,5 mm ²
Anschluss Antenne	SMA
Inkl. Mastanbauantenne (Anschlusskabel 6 m)	

Austauschempfänger HSW 3120

Der steckerkompatible **Austauschempfänger HSW 3120** mit integriertem LoRa-Schaltmodul bietet Ihnen die Möglichkeit, bereits installierte Kabelanschlusskästen als plug-and-play-Lösung umzurüsten.

LoRaWAN-Lösungen

Technische Details von Kabelanschlusskasten HSW 3020 mit integriertem HSW 3120, Lichtmastempfänger HSW 3110 und Austauschempfänger HSW 3120

Die LoRa-Empfänger ermöglichen eine individuelle Einzel- und Gruppensteuerung. Ein autarker Betrieb ist dank integrierter Schaltuhr und Brennzeitkalender möglich.

Die Kommunikation, z. B. zur Parametrierung, erfolgt über LoRaWAN. LoRaWAN ermöglicht eine bidirektionale Kommunikation, d. h. Sie erhalten Rückmeldungen über den Lampenstatus, das können Schaltänderungen oder Fehlermeldungen sein.

Programmmerkmale

- Einzeladresse / Gruppenadressen
- 16 Schaltprogramme
- Astro-Uhr
- Automatische Zeitsynchronisation
- Autarker Betrieb

Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V
Leistungsaufnahme	< 0,3 W
Uhrzeitpuffer	Batterie (Optional)
Anzahl der Relais	2 Relais
Schaltspannung	230 V, 50 Hz oder 60 Hz
Schaltstrom	< 10 A
Klemmenanschlussgröße	max. 1 x 2,5 mm ²
Antennenanschluss	SMA
Schnittstelle Parametrierung	USB-C
Temperaturbereich	- 40 ... + 70 °C
Rel. Feuchte	0 - 95% nicht kondensierend

> **Viele weitere Informationen finden Sie im Internet unter:**

www.hsw-stadtfeld.de

Steuerungstechnik und IoT-Komponenten

Universal-Mastbauantenne HSW 3150

Die **Mastbauantenne HSW 3150** ist eine kompakte und unauffällige Lösung für die Montage am Beleuchtungsmast. Die Antenne empfängt LoRaWAN-Signale. Sie zeichnet sich durch eine einfache und schnelle Montage an konischen oder zylindrischen Masten aus.

Die **Mastbauantenne HSW 3150** ist eine der kleinsten LoRaWAN-Antennen, die am Markt erhältlich ist.



Technische Vorteile

- Kompatibel zu sämtlichen LoRaWAN-Lösungen
- Zugentlastung am Antennenkabel
- Hochwertiger vergoldeter SMA-Stecker als Antennenanschluss
- Kompaktes und elegantes Design
- Einfache und schnelle Montage

Technische Daten

Frequenzbereich	868-960 MHz
Impedanz	50 Ω
Anschluss	SMA
Abmessungen (L x B x H)	100 x 51 x 45 mm
Anschlusskabel	6 m

Schaltbare Mastbausteckdose HSW 4060

Unsere schaltbare **Mastbausteckdose HSW 4060** ist die ideale Ergänzung zu einem smarten vernetzten Straßenbeleuchtungsmanagementsystem. Die **HSW 4060** ermöglicht es Ihnen mit wenig Aufwand, einzelne Lichtpunkte aus der Ferne zu steuern.



Mögliche Ausstattungsvarianten

- Fehlerstromschutzschalter (FI; RCCB)
- Kombiniertes Schutzschalter (FI/LS; RCBO)
- Anschlussleitung H05VV-F 3 x 1,0 mm² in 4.500 mm, 6.000 mm oder 8.000 mm Länge (weitere Längen auf Anfrage)

Technische Daten

Steckdose	Schutzkontakt-Steckdose
Bemessungsspannung	250 V
Bemessungsstrom	16 A
Schutzart	IP66
Abmessungen (L x B x H)	300 x 106 x 145 mm

Kabelanschlusskästen HSW 2811 und HSW 2911

HSW Stadtfeld hat die Produktlinie der Kabelanschlusskästen **HSW 2811** und **HSW 2911** um eine Produktvariante mit komplett geschlossener Stirnseite erweitert. Mit dieser neuen Gehäuseform bieten wir zwei sehr flexibel einsetzbare Kabelanschlusskästen für unterschiedlichste Installations-Anforderungen.

Dort, wo bisher die Anschlusssituation bei Säulen, Masten, Pollern etc. relativ klar war, werden heute Lösungen für unterschiedlichste Nutzungen nachgefragt. Es werden flexible Schnittstellen benötigt, die beispielsweise die Integration von Steckverbindungen und verschiedenen Verschraubungen ermöglichen müssen.

Die beiden Modelle HSW 2811 und HSW 2911 eignen sich überall dort, wo genau eine solche universelle und flexible Schnittstelle benötigt wird.



Technische Daten

	HSW 2811	HSW 2911
Bemessungsspannung / -strom	400 V / 500 V 16 A / 63 A	400 V / 500 V 16 A / 63 A
Schutzart	IP54	IP54
Schutzklasse	II	II
Abmessungen (L x B x H)	300 x 100 x 96 mm	370 x 100 x 96 mm
Mastinnendurchmesser	ab 120 mm	ab 120 mm
Türgröße	ab 100 x 350 mm	ab 100 x 400 mm
Anschlussquerschnitte Einspeisungsseite	3 Kabel 5 x 6 - 35 mm ²	3 Kabel 5 x 6 - 35 mm ²
Anschlussquerschnitte Abgangsseite	4 Kabel bis 5 x 2,5 mm ²	4 Kabel bis 5 x 2,5 mm ²



Geschlossene Stirnseite zur individuellen Konfiguration.



Brückenklemme zur Einspeisung von Erdkabeln bis 35 mm².



Stirnseite mit Verschraubung bis 2 x M25 x 1,5.

Sie benötigen noch weitere **Informationen?**

Oder brauchen Sie doch eher etwas **Individuelles?**

HSW Stadtfeld verfügt über ein vielseitiges Sortiment an Kabelanschlusskästen. Sollte dennoch nicht die passende Lösung für Ihre Anforderung dabei sein, können wir unsere Kabelanschlusskästen individuell auf Ihre Wünsche anpassen.

Sprechen Sie uns einfach an!

Rufen Sie an
oder schauen Sie auf
unsere Internetseite.

HSW Stadtfeld

Bevertalstraße 20
42499 Hückeswagen
Tel. +49 2192 9166 0
hsw@hsw-stadtfeld.de

www.hsw-stadtfeld.de



Elektrotechnische Fabrik
GmbH & Co. KG