

# Perfekte IoT Lösungen für gewerbliche Anwendungen



## ginstr beacon network

Lösungen zum Messen und Erkennen für gewerbliche Anwender

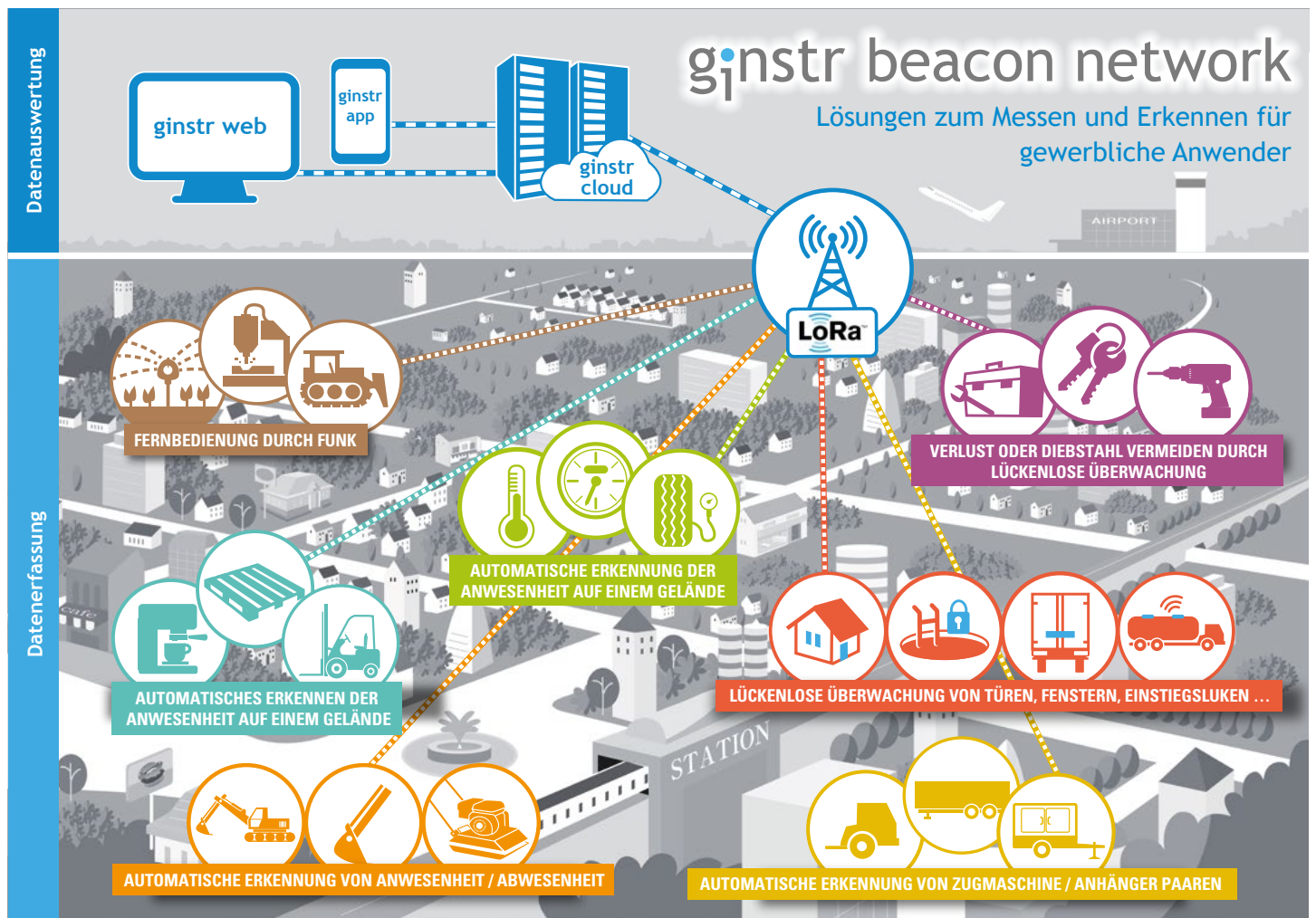
■ Einführung in das ginstr beacon network [S.2](#)

■ IoT Anwendungsfälle [S.6](#)

- Erkennung von Anwesenheit / Abwesenheit
- Verlust- oder Diebstahlvermeidung
- Fernbedienung durch Funk
- Drahtloses Messen von physikalischen Größen
- Weitere Anwendungsfälle

■ Geräte und Software [S.10](#)

■ Produkte und Preise [S.19](#)



Mit dem ginstr beacon network lassen sich beliebige Gegenstände sehr preiswert und einfach ans Internet anbinden. Sie werden so Teil des "Internet of Things" (IoT). Durch die Internetanbindung können sie von jedem internetfähigen Gerät aus überwacht, gesteuert oder geregelt werden.

Viele unserer Geräte arbeiten jahrelang mit einer einzelnen, kleinen Batterie. So können auch Dinge ans Internet angeschlossen werden, die selbst keine eigene Stromversorgung haben, z.B. wichtige Schlüssel, Bohrmaschinen, Werkzeugkästen, Sensoren, Tür- und Fensterkontakte, Container, Tiere, Anhänger, Bewässerungsanlagen u.v.m.

Dies eröffnet Unternehmen aller Branchen endlose neue Optionen für Produkte, Dienstleistungen, Prozessoptimierungen, Kosteneinsparungen u.v.m., nur limitiert durch die eigene Phantasie!

In dieser Broschüre finden Sie alle wichtigen Informationen rund um diese neuen Technologien und Anwendungsmöglichkeiten.

Viel Spaß bei der Lektüre!

## Messen, Überwachen, Nachverfolgen von Maschinen, Anlagen und Fahrzeugen - IoT für gewerbliche Anwendungen - in Gebäuden und draußen

Das ‚Internet der Dinge‘ (englisch ‚Internet of Things‘ (IoT)) bietet gewerblichen Anwendern neue Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich der Durchführung und Kontrolle der täglichen Arbeiten.

IoT verändert die Arbeitswelt nachhaltig, weil diese Technologie die Mitarbeiter unterstützen kann ohne selbst im Vordergrund zu stehen.

In diesem Zusammenhang erschließen intelligente Produkte neue Anwendungsmöglichkeiten, die deutlich über das hinausgehen, wofür wir das Internet heute nutzen.

Mit diesen neuen Produkten wird es möglich, Arbeitsprozesse rationeller zu realisieren und bestehende Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten bis hin zu ganz neuen Geschäftsmodellen, die sich mit IoT Komponenten realisieren lassen.

Diese direkte Verbindung der realen Welt mit Computersystemen bedeutet im Ergebnis bessere Effizienz, bessere Informationen für Entscheidungen und somit schlussendlich wirtschaftliche Vorteile.

## IoT Tags und Gateways mit LoRa

LoRa ist eine neue Funktechnologie, für die es seit Frühjahr 2015 einen offiziellen Standard gibt.

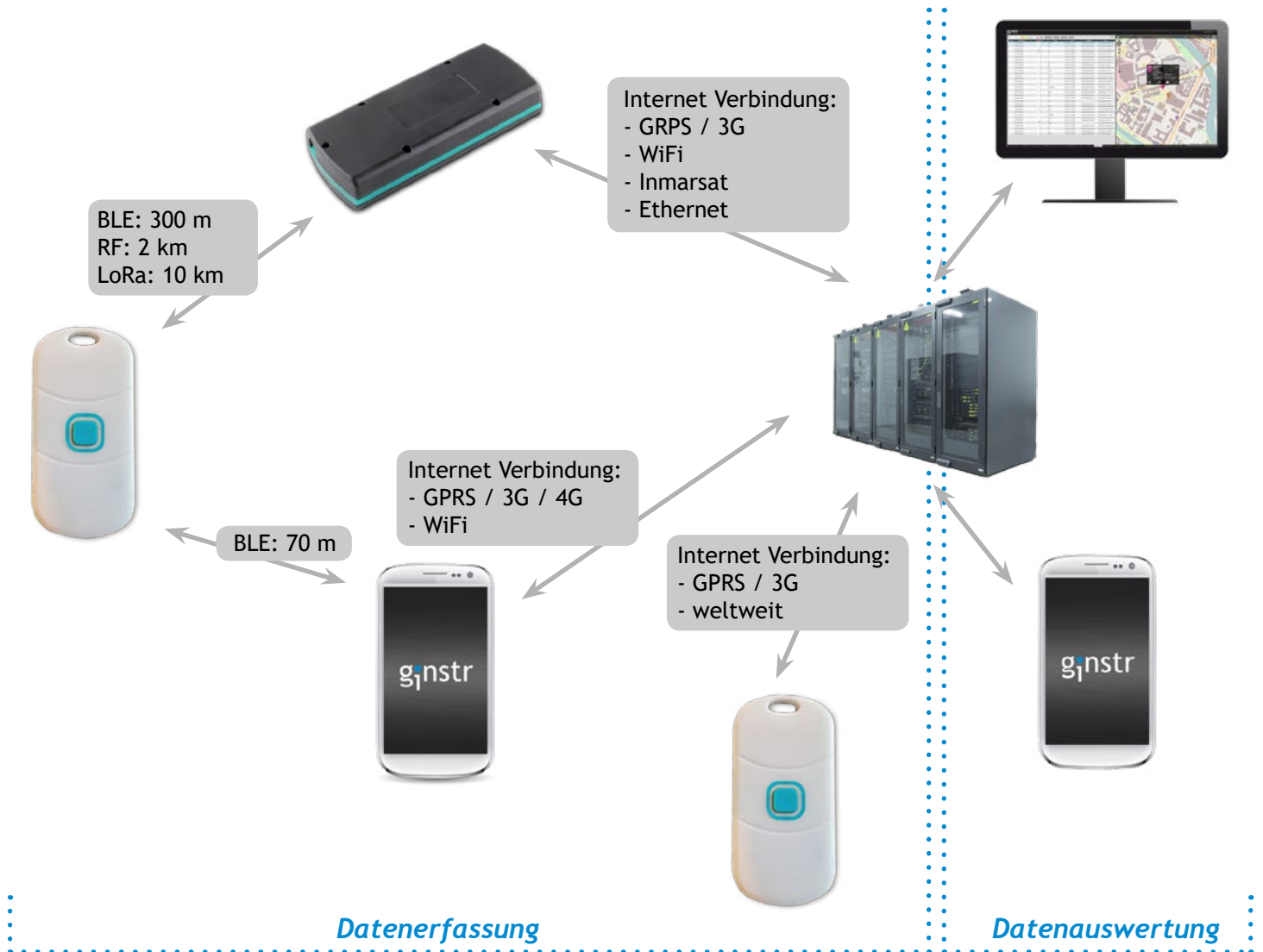
Auf der Basis von LoRa lassen sich drahtlose Einheiten sehr preiswert herstellen für die unterschiedlichsten Anwendungsfälle:

- Lösungen im Zusammenhang mit der Präsenz / Abwesenheit von Gegenständen oder Personen
- Geräte zur drahtlosen Überwachung in vielfältigen Anwendungsszenarien
- Geräte zum drahtlosen Messen von Verbräuchen, Drücken, Temperaturen und tausenden anderen Parametern
- Geräte zum Fernabschalten und Fernaktivieren von Maschinen, Geräten, etc.

Wegen der besonders stromsparenden Technologie (LoRa benötigt 10 x - 100 x weniger Strom als ein GSM-Modem) können diese Geräte mit einer handelsüblichen 3,6 V AAA Lithium-Batterie 10 Jahre und länger ohne Batterietausch betrieben werden.

Mit LoRa können Daten bei Sichtkontakt mehr als 10 km weit übertragen werden, in dicht besiedelten Innenstadtlagen immer noch mehr als 2 km weit. Dafür wird weder eine SIM-Karte für das GSM-Netz noch irgendein anderer kostenpflichtiger Dienst eines Netzbetreibers benötigt. Das reduziert sowohl die Gerätepreise als auch die laufenden Kosten des Systems erheblich.

## Typisches Beispiel eines ginstr beacon networks



## Was ist ein ginstr beacon network?

ginstr ist eines der ersten Unternehmen weltweit, das eine komplette Palette an Komponenten für gewerbliche IoT Lösungen basierend auf LoRa, BLE, GSM, RF und anderen Funktechnologien fertiggestellt hat.

Zum ginstr beacon network Baukastensystem gehören u.a.:

- **ginstr tags mit LoRa / BLE / iBeacon / GSM und anderen Funktechnologien**  
diese werden verwendet für Messaufgaben, zur Identifikation von Gegenständen und Personen, zur Überprüfung der Anwesenheit von Gegenständen und Personen, zur Überwachung, für das Fernwirken und für viele andere Aufgaben
- **ginstr gateways**  
ginstr gateways sammeln die Daten der ginstr tags ein und übertragen sie ins Internet
- **ginstr cloud**  
in der ginstr cloud werden die gesammelten Daten gespeichert und zur Auswertung bereitgestellt; dabei handelt es sich um hochsichere, mehrfach redundante Webserver in zwei getrennten, deutschen Rechenzentren in Berlin und Bamberg
- **ginstr web**  
ginstr web ist eine sehr leistungsfähige, einfach zu bedienende Webanwendung. Aufgrund der generischen Implementierung der Software lässt sich diese von den Anwendern in kurzer Zeit an die Aufgaben und Bedingungen des jeweiligen Arbeitsplatzes anpassen. Dafür sind i.d.R. keine Programmierarbeiten notwendig. Stattdessen konfiguriert sich der Anwender die Ansichten der Daten, die Auswertungen und Berechnungen mit ein paar Mausklicks.
- **ginstr apps**  
ginstr apps sind Apps für Smartphones, mit denen Daten erfasst und ausgewertet werden können. Diese Apps sind automatisch mit dem ginstr web verknüpft, so dass z.B. die Daten der ginstr tags auf einem Smartphone ausgewertet werden können. Ebenso können vom Smartphone aus Aktionen von ginstr tags initiiert werden (z.B. das Öffnen einer Tür), Messwerte (z.B. von Heizkörpern) können ausgelesen werden u.v.m.

Lösungen auf Basis dieser Komponenten bilden ein [ginstr beacon network](#).

## Vorteile eines ginstr beacon networks

ginstr beacon networks sind perfekt geeignet für inhouse und outdoor Anwendungen rund um die Themen Anwesenheit, Überwachung, Messen, Regeln, Fernwirken und Sicherheit.

Diese Technologie ist erheblich preiswerter als vergleichbare Lösungen auf Mobilfunkbasis sowohl hinsichtlich der Anschaffungskosten als auch hinsichtlich der laufenden Kosten des Systems:

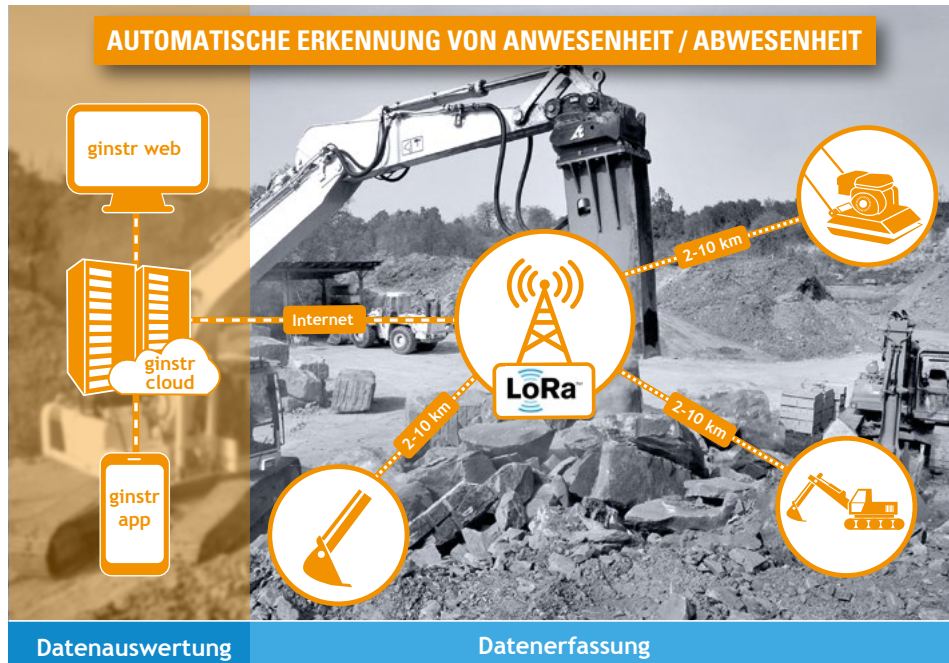
- Kleine, preiswerte Batterien in den Geräten laufen bis zu 10 Jahre ohne Batterietausch
- Für die Datenübertragung wird keine SIM-Karte oder irgend ein anderer kostenpflichtiger Dienst eines Netzbetreibers benötigt
- Ein einzelnes ginstr gateway kann im ländlichen Raum bis zu 300 km<sup>2</sup> abdecken, in Innenstadtlagen ca. 12 km<sup>2</sup> (4 - 20 km Durchmesser)
- Jedes ginstr gateway kann gleichzeitig viele hundert ginstr tags mit dem Internet verbinden

Darüber hinaus können ginstr beacon networks inhouse wie auch outdoor eingesetzt werden, auch zur Ortung, wohingegen GPS basierende Ortungslösungen i.d.R. nur im Freien funktionieren.

## Typische Echtzeitanwendungen

Die Kombinations- und Konfigurationsmöglichkeiten von ginstr tags und all den anderen ginstr beacon network Komponenten sind endlos und eigentlich nur durch die Fantasie der Anwender begrenzt.

Typische Anwendungen sind:



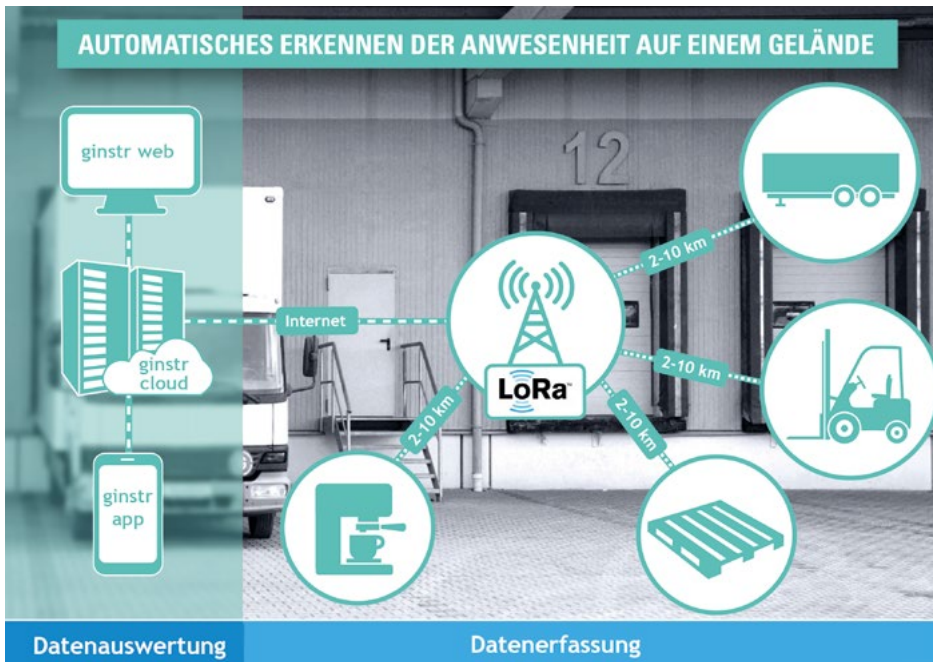
Laufende automatische Inventur der Maschinen, Anbaugeräte und Werkzeuge, Kleingeräte etc. auf jeder Baustelle



Lückenlose Absicherung von Türschlüsseln und anderen wertvollen Gegenständen gegen Verlust: es wird laufend überprüft, ob sich der jeweilige Gegenstand in der Nähe des Verantwortlichen befindet.

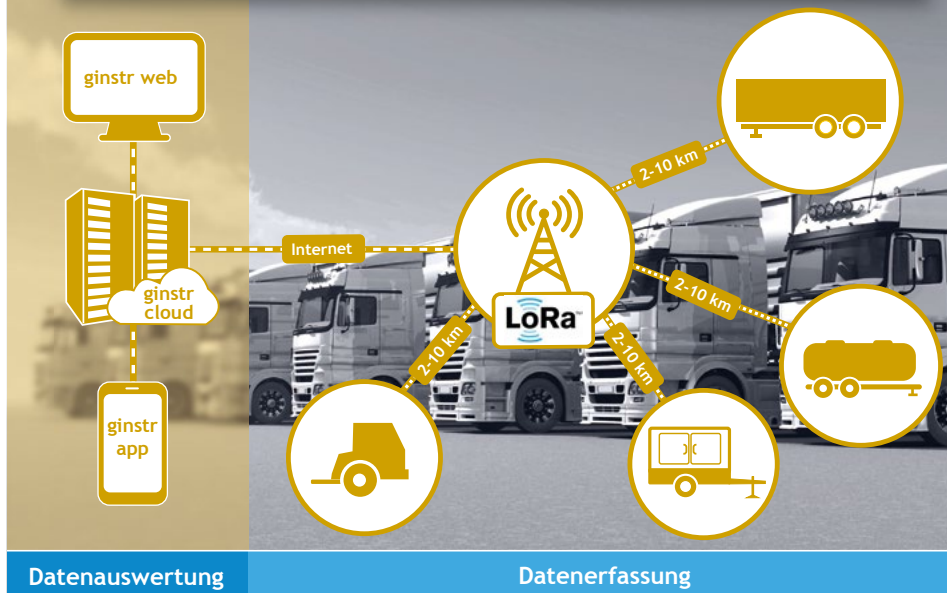


Drahtloses Messen beliebiger physikalischer Größen wie Reifenluftdruck, Temperatur (z.B. in Kammern von Lebensmitteltransportern), Betriebsstunden von Maschinen, Messwerte von Heizkostenverteilern, Zustände von Containertüren u.v.m.



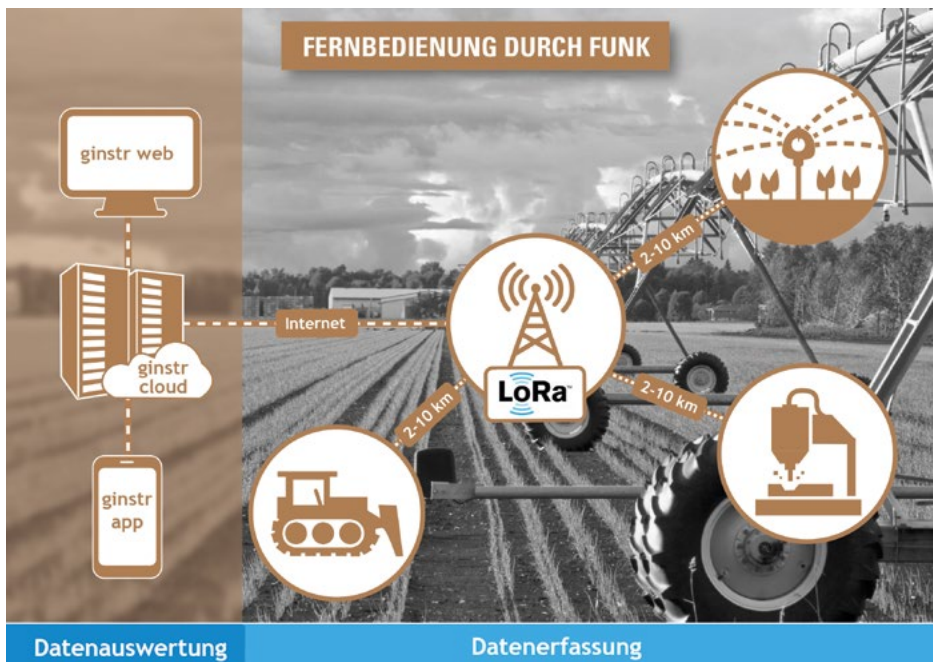
Laufendes automatisches Registrieren der Anwesenheit von Fahrzeugen, Maschinen, Menschen, Tieren, Containern etc. z.B. auf einem Firmengelände, einem Parkplatz, einem Containerabstellplatz usw.

## AUTOMATISCHE ERKENNUNG VON ZUGMASCHINE / ANHÄNGER PAAREN



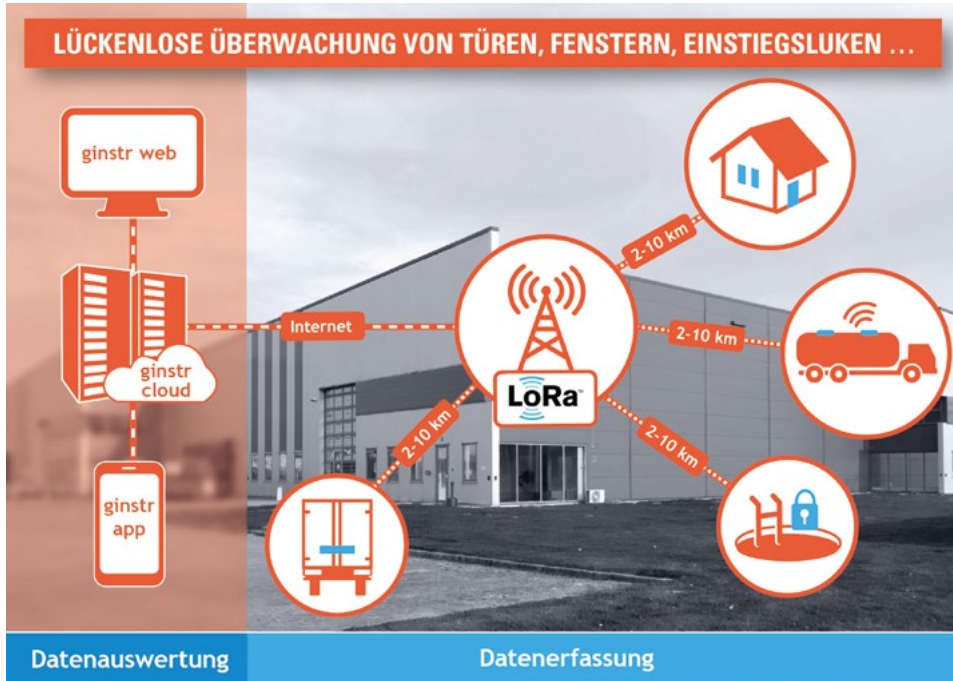
Automatisches Ermitteln, welcher Anhänger gerade an welcher Zugmaschine angehängt ist

## FERNBEDIENUNG DURCH FUNK



Fernwirken, z.B. Abschalten von Baumaschinen über das Wochenende, An- und Ausschalten von entfernten Bewässerungssystemen etc.





Lückenlose Überwachung von Türen, Fenstern, Schachtdeckeln, Einstiegsöffnungen von Tanklastzügen u.v.m.

## Maximale Funk-Reichweiten / maximaler Stromverbrauch

Funktechnik	Maximale Funk-Reichweite bei Sichtverbindung	Maximaler Stromverbrauch pro 100 Bytes Nutzdaten Datenübertragung
BLE / iBeacon	300 m @ 1 Mbit/Sek.	0,03 µAh
ANT / ANT+	300 m @ 1 Mbit/Sek.	0,03 µAh
RF	300 m @ 1 Mbit/Sek. 2 km @ 0,25 Mbit/Sek.	0,03 µAh 0,12 µAh
LoRa	10 km @ 0,3 kbit - 50 kbit/Sek.	0,01 mAh - 0,1 mAh
GPRS	weltweit überall dort, wo ein GPRS fähiges Mobilfunknetz verfügbar ist	0,2 mAh

## Die ginstr beacon network Elemente

Ein ginstr beacon network kann aus folgenden Komponenten bestehen:

### ginstr tags



Die ginstr tags sind zuständig für das Messen, Überwachen, Identifizieren etc.

Sie sind normalerweise außerhalb des Büros montiert, z.B. an Maschinen, Fahrzeugen, Hauswänden, Fenstern etc.

Alle ginstr tags haben eine weltweit eindeutige ID zum einfachen Identifizieren jeder einzelnen Einsatzstelle.

ginstr tags können bidirektional Daten mit ginstr gateways und Smartphones austauschen über eine oder mehrere der folgenden Verbindungen: LoRa, Bluetooth low energy (BLE), RF, iBeacon, ANT/ANT+, GPRS

Fast alle am Markt erhältlichen iBeacons sind mit dem ginstr beacon network kompatibel.

### ginstr gateways



ginstr gateways stellen die Verbindung von ginstr tags und Smartphones mit dem Internet her. Dazu können Verbindungen über WiFi, Mobilfunk, Ethernet oder Inmarsat verwendet werden.

GPS kann in ginstr gateways eingesetzt werden um im ginstr beacon network eine präzise Uhrzeit zu bekommen, aber auch zur Ortsbestimmung z.B. für den Fall, dass ein ginstr gateway auf einem mobilen Objekt, z.B. einem Fahrzeug, montiert wird.

In immobilen Gateways kann manuell eine GPS-Koordinate als Georeferenz hinterlegt werden.

In manchen Anwendungen agieren ginstr gateways gleichzeitig auch als ginstr tags.

Zumeist werden ginstr gateways mit einer permanenten Stromquelle verbunden. Darüber hinaus lassen sich ginstr gateways auch mit Solarzellen oder mit Batterien betreiben.

Wenn in einem ginstr gateway nur Kurzstreckenfunk verfügbar ist (z.B. beim Einsatz als preiswerte fest montierte Referenzstation) und daher das ginstr gateway keine direkte Internet-Verbindung hat, lassen sich die Geräte so konfigurieren, dass die Daten an ein weiteres ginstr gateway übertragen werden, von wo aus die Daten dann ins Internet gelangen.

In manchen Anwendungsfällen werden Smartphones als Gateways in Verbindung mit ginstr tags eingesetzt und so die Anschaffung von ginstr gateways durch Nutzung vorhandener Technik vermieden.

### ginstr cloud



Die Server in der ginstr cloud speichern die von den ginstr tags bereitgestellten Daten. Doppelte Datenpakete werden eliminiert, Übertragungsprotokolle werden abgearbeitet und Datenübertragungsraten werden abhängig von den Übertragungsbedingungen laufend angepasst.

Alle Server der ginstr cloud stehen in professionellen Rechenzentren in

Deutschland. Damit genügt ginstr allen datenschutzrechtlichen Anforderungen an Systeme, die zur Auftragsdatenverarbeitung eingesetzt werden.

Mit Hilfe der Bürosoftware ginstr web oder einer ginstr app können die Daten von der ginstr cloud abgerufen und ausgewertet werden.

## ginstr apps

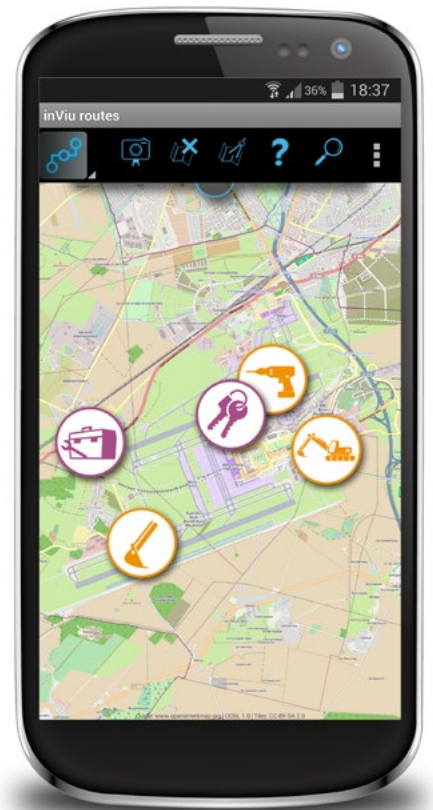


ginstr apps sind Apps für Android Smartphones, mit denen man die Daten der ginstr tags auswerten, überwachen und weiterverarbeiten kann.

So kann man z.B. auf einem Smartphone oder Tablet sehen, welche Maschinen, Kleingeräte, Anbaugeräte etc. gerade auf welcher Baustelle sind oder welcher Messfühler gerade welchen Wert berichtet.

Es gibt bereits dutzende von ginstr apps und laufend kommen weitere Apps hinzu. Weitere Informationen hierzu befinden sich im ginstr app store unter <http://www.ginstr.com/app-store/> oder auf Google Play (bitte nach ‚ginstr gmbh‘ suchen).

Eine maßgeschneiderte ginstr app ist nicht teuer: für nur 799 € netto erstellen wir für Sie eine ginstr app entsprechend Ihren Anforderungen.



## ginstr web



ginstr web ist eine Webanwendung zur Ausführung in einem beliebigen Browser auf PCs im Büro, auf Tablets oder Smartphones.

Mit ginstr web können die von den ginstr tags erfassten Daten ausgewertet, aggregiert und an bestehende Anwendungen (z.B. eine Dispo- oder Buchhaltungssoftware) weitergeleitet werden. Leistungsfähige Such- und Filterfunktionen inkl. der Handhabung von Bildern, Videos, Sprachnachrichten, NFC, QR-Codes, Barcodes, Unterschriften etc. sowie eine leistungsfähige Landkartenapplikation mit dynamischer Kartenanzeige, Geocoding, Reverse Geocoding und einer Routenplanung runden die Funktionsvielfalt der Web-Plattform ab.

Darüber hinaus werden die ginstr tags mit Hilfe von ginstr web konfiguriert, zugeordnet und verwaltet, es können pro Benutzer unterschiedliche Lese- und Schreibrechte vergeben werden u.v.m.

Und immer dann, wenn in vorhandener Software die vom ginstr beacon network erfassten Daten weiterverarbeitet werden sollen (z.B. Messwerte von Heizkostenverteilern in einer Heizkostenabrechnung), kommt der ginstr dataforwarder zum Einsatz, eine Schnittstelle, die den bidirektionalen Datenaustausch mit beliebiger Fremdsoftware zulässt, sei es über CSV Dateiaustausch, HTTP-Requests, JSON oder andere Arten von Schnittstellen.

action	employee number	given name	family name	hourly rate	hire on	street address	GPS	department
	2553418	Mike	Green	956	19.11.2008	48 Stephens St	52.4493, 12.48377	Operations
	3799978	John	Gilmore	1361			51.449258, 25.967537	Marketing
	8795642	Victoria	Filmore	1093			51.5153531, -0.1419485	Marketing
	9865534	Martin	Morley	672			48.40037, 2.2312718	Maintenance
	8751867	Nancy	Phillips				50.707, 13.6486	IT
	4264112	Ramesh	Kumar				51.71, 15.480293	IT
	6785284	Anita	Harbert				50.0745757	HR
	4658124	Jeremy	Wilson				1.8253265	Accounting
	2975821	Deborah	Obourne				51.33992136	Accounting
	8856123	Nick	Harris				51.07-0.7865153	Accounting

action	company	employee number	datetime	signature
	Next Generation	9683	07072014, 105200	(i)
	Market Research	1174	07072014, 075900	(i)
	Mainstays	8719	07072014, 075900	(i)
	Moets Valley	2173	07072014, 151800	(i)
	Network Zone	4771	07072014, 153200	02:38:00 12:34
	West Bond Security	1000	07072014, 095800	00:41:00 7:62
	Shields	144200	07072014, 162000	02:08:00 9:52
	Fire	07072014, 083000	07072014, 103500	02:05:00 8:66
		07072014, 114700	07072014, 161900	02:32:00 6:89

## Die wichtigsten Eigenschaften der ginstr beacon network Komponenten

### ginstr tag-01

iBeacon Tag zum Identifizieren von Gegenständen und zur Überwachung der Anwesenheit von Gegenständen, Personen, Tieren etc.

Lieferbar ab sofort



Datenübertragung	Weitere Eigenschaften
<ul style="list-style-type: none"> <li>• iBeacon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Größe</b> 40 x 40 x 14 mm</li> <li>• <b>Lithium Batterie</b> Knopfzelle CR2032 Laufzeit: ca. 1 - 2 Jahre</li> </ul>

### ginstr tag-02

Autonomer LoRa / BLE / iBeacon Tag mit einer Laufzeit von bis zu 10 Jahren

Geeignet für die Identifizierung, zur Überwachung der Anwesenheit sowie für das Messen von Beschleunigungen und Temperaturen

Lieferbar ab sofort



Datenübertragung	Weitere Eigenschaften	Optional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LoRa</li> <li>• iBeacon</li> <li>• <b>Bluetooth low energy (BLE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibel mit Android Geräten ab Android Version 4.0</li> <li>- mit Verstärker 10 mW → 100 mW</li> </ul> </li> <li>• <b>RF 2.400 - 2.500 MHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natives Protokoll</li> <li>- mit dem RF Signal lassen sich Reichweiten bis 2 km im Freifeld realisieren</li> <li>- die Übertragungsgeschwindigkeit lässt sich zur Minimierung der Störanfälligkeit einstellen</li> <li>- die Reichweite des Funksignals lässt sich passend zur Aufgabenstellung einstellen</li> </ul> </li> <li>• <b>Integrierte Antennen</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sensoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschleunigung</li> <li>- Temperatur</li> </ul> </li> <li>• <b>1 Drucktaste</b></li> <li>• <b>2 LEDs</b></li> <li>• <b>Laufzeit</b> Abhängig von der Anwendung bis zu 10 Jahre ohne Batterietausch</li> <li>• <b>Lithium Primärbatterie AAA</b> 750 mAh</li> <li>• <b>Wasserdichtes Gehäuse</b> IP67</li> <li>• <b>Micro USB Anschluss (intern)</b> für eine externe Stromversorgung; bei externer Stromversorgung dient die eingebaute Lithium-Batterie als Backup-Batterie</li> <li>• <b>Größe</b> 69 x 33 x 13 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Buzzer</b> 78 dBA @ 10 cm</li> <li>• <b>GPS</b></li> <li>• <b>Wiederaufladbare Akkus</b></li> <li>• <b>Ladeelektronik</b> für wiederaufladbare Akkus</li> <li>• <b>Solar Panel</b></li> </ul>

## ginstr tag-03

LoRa / BLE / iBeacon Tag mit einer Laufzeit von bis zu 10 Jahren und einem Stecker zum Anschluss von externen Sensoren (z.B. Näherungssensor, Drucksensor, Reed-Relais und tausenden anderen Sensoren) sowie einer externen Stromversorgung.

Geeignet für die Identifizierung, zur Überwachung der Anwesenheit sowie für das Messen von Beschleunigungen, Temperaturen und beliebigen anderen Messwerten.



Lieferbar ab sofort

Datenübertragung	Weitere Eigenschaften	Optional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LoRa</li> <li>• iBeacon</li> <li>• Bluetooth low energy (BLE)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibel mit Android Geräten ab Android Version 4.0</li> <li>- mit Verstärker 10 mW → 100 mW</li> </ul> </li> <li>• RF 2.400 - 2.500 MHz                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- natives Protokoll</li> <li>- mit dem RF Signal lassen sich Reichweiten bis 2 km im Freifeld realisieren</li> <li>- die Übertragungsgeschwindigkeit lässt sich zur Minimierung der Störanfälligkeit einstellen</li> <li>- die Reichweite des Funksignals lässt sich passend zur Aufgabenstellung einstellen</li> </ul> </li> <li>• Integrierte Antennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Sensoren                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschleunigung</li> <li>- Temperatur</li> </ul> </li> <li>• 1 digitaler Eingang                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Open Kollektor</li> <li>- zum Anschluss von                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIR Sensor 10 m</li> <li>- Reed Relais</li> <li>- u.v.m.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 1 analoger Eingang</li> <li>• 1 digitaler Ausgang zum Anschluss von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzzer</li> <li>- Relais</li> <li>- u.v.m.</li> </ul> </li> <li>• Anschluss für externe Stromversorgung</li> <li>• Buzzer                             <ul style="list-style-type: none"> <li>78 dBA @ 10 cm</li> </ul> </li> <li>• 2 LEDs</li> <li>• Laufzeit                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Abhängig von der Anwendung bis zu 10 Jahre ohne Batterietausch</li> </ul> </li> <li>• Lithium Primärbatterie AA                             <ul style="list-style-type: none"> <li>2.600 mAh</li> </ul> </li> <li>• Wasserdichtes Gehäuse                             <ul style="list-style-type: none"> <li>IP67</li> </ul> </li> <li>• Größe                             <ul style="list-style-type: none"> <li>120 x 53 x 23 mm</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS</li> <li>• Wiederaufladbare Akkus</li> <li>• Ladeelektronik für wiederaufladbare Akkus</li> <li>• Solar Panel</li> </ul>

## ginstr tag-04

LoRa / BLE / iBeacon / GPRS / GPS Tag mit einem Stecker zum Anschluss von externen Sensoren (z.B. Näherungssensor, Drucksensor, Reed-Relais und tausenden anderen Sensoren) sowie einer externen Stromversorgung.

Geeignet für die Identifizierung, zur Überwachung der Anwesenheit sowie für das Messen von Beschleunigungen, Temperaturen und beliebigen anderen Messwerten.



Lieferbar ab sofort

Datenübertragung	Weitere Eigenschaften	Optional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LoRa</li> <li>• iBeacon</li> <li>• <b>Bluetooth low energy (BLE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibel mit Android Geräten ab Android Version 4.0</li> <li>- mit Verstärker 10 mW → 100 mW</li> </ul> </li> <li>• <b>RF 2.400 - 2.500 MHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natives Protokoll</li> <li>- mit dem RF Signal lassen sich Reichweiten bis 2 km im Freifeld realisieren</li> <li>- die Übertragungsgeschwindigkeit lässt sich zur Minimierung der Störanfälligkeit einstellen</li> <li>- die Reichweite des Funksignals lässt sich passend zur Aufgabenstellung einstellen</li> </ul> </li> <li>• ANT / ANT+</li> <li>• GPRS</li> <li>• Integrierte Antennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interne Sensoren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschleunigung</li> <li>- Temperatur</li> </ul> </li> <li>• <b>1 digitaler Eingang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Open Kollektor</li> <li>- zum Anschluss von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PIR Sensor 10 m</li> <li>- Reed Relais</li> <li>- u.v.m.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>1 analoger Eingang</b></li> <li>• <b>1 digitaler Ausgang</b> zum Anschluss von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buzzer</li> <li>- Relais</li> <li>- u.v.m.</li> </ul> </li> <li>• <b>Anschluss für externe Stromversorgung</b></li> <li>• <b>Buzzer</b> 78 dBA @ 10 cm</li> <li>• <b>GPS</b></li> <li>• <b>2 LEDs</b></li> <li>• <b>Lithium Primärbatterie AA</b> 2.600 mAh</li> <li>• <b>Wasserdichtes Gehäuse</b> IP67</li> <li>• <b>Größe</b> 120 x 53 x 23 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Solar Panel</b></li> <li>• <b>3G Modem</b></li> <li>• <b>Wiederaufladbare Akkus</b></li> <li>• <b>Ladeelektronik</b> für wiederaufladbare Akkus</li> </ul>

## ginstr gateway-01

Dies ist das Standard-Gateway für die meisten Anwendungsfälle.  
Es kann hunderte von ginstr tags gleichzeitig bedienen.



Lieferbar ab sofort

Datenübertragung	Weitere Eigenschaften	Optional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LoRa</li> <li>• iBeacon</li> <li>• <b>Bluetooth low energy (BLE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibel mit Android Geräten ab Android Version 4.0</li> <li>- mit Verstärker 10 mW → 100 mW</li> </ul> </li> <li>• <b>RF 2.400 - 2.500 MHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natives Protokoll</li> <li>- mit dem RF Signal lassen sich Reichweiten bis 2 km im Freifeld realisieren</li> <li>- die Übertragungsgeschwindigkeit lässt sich zur Minimierung der Störanfälligkeit einstellen</li> <li>- die Reichweite des Funksignals lässt sich passend zur Aufgabenstellung einstellen</li> </ul> </li> <li>• GPRS</li> <li>• Integrierte Antennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS für Atomuhr-genaue Zeitsynchronisation</li> <li>• 2 LEDs</li> <li>• 220 V Steckernetzteil</li> <li>• Backup Lithium AA Batterie 2.600 mAh</li> <li>• Wasserdichtes Gehäuse IP67</li> <li>• Größe 120 x 53 x 23 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 V Ausgang 0,5 - 2,0 A</li> <li>• 3G Modem</li> <li>• Buzzer 78 dBA @ 10 cm</li> <li>• Solar Panel</li> </ul>



## ginstr gateway-02

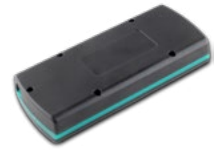
Voll redundantes ginstr beacon network Gateway für Hochverfügbarkeitsanwendungen.

Es kann bis zu 2.000 ginstr tags gleichzeitig bedienen.

Das Gerät besteht aus 2 x ginstr gateway-01 in einem Gehäuse mit einer speziellen Verkabelung und Programmierung, so dass möglichst viele unterschiedliche LoRa Geschwindigkeiten und Frequenzen gleichzeitig bedient werden können.

Damit wird der Datendurchsatz maximiert und gleichzeitig der Stromverbrauch der einzelnen ginstr tags bei einer Kommunikation über LoRa minimiert.

Lieferbar ab sofort



Datenübertragung	Weitere Eigenschaften	Optional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x LoRa</li> <li>• 2 x iBeacon</li> <li>• 2 x Bluetooth low energy (BLE)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibel mit Android Geräten ab Android Version 4.0</li> <li>- mit Verstärker 10 mW → 100 mW</li> </ul> </li> <li>• 2 x RF 2.400 - 2.500 MHz                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- natives Protokoll</li> <li>- mit dem RF Signal lassen sich Reichweiten bis 2 km im Freifeld realisieren</li> <li>- die Übertragungsgeschwindigkeit lässt sich zur Minimierung der Störanfälligkeit einstellen</li> <li>- die Reichweite des Funksignals lässt sich passend zur Aufgabenstellung einstellen</li> </ul> </li> <li>• 2 x GPRS</li> <li>• Integrierte Antennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x GPS für Atomuhr-genaue Zeitsynchronisation</li> <li>• 2 x 2 LEDs</li> <li>• 2 x 220 V Steckernetzteil</li> <li>• 2 x Backup Lithium AA Batterie 2.600 mAh</li> <li>• Wasserdichtes Gehäuse IP67</li> <li>• Größe 120 x 53 x 23 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 V Ausgang 0,5 - 2,0 A</li> <li>• 2 x 3G Modem</li> <li>• 2 x Buzzer 78 dBA @ 10 cm</li> <li>• 2 x Solar Panel</li> </ul>

## ENAiK00N locate-20

Komplette Telematikeinheit für Anwendungen in Fahrzeugen und selbstfahrenden Baumaschinen.

Lieferbar ab sofort



Datenübertragung	Weitere Eigenschaften	Optional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LoRa</li> <li>• iBeacon</li> <li>• <b>Bluetooth low energy (BLE)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kompatibel mit Android Geräten ab Android Version 4.0</li> <li>- mit Verstärker 10 mW → 100 mW</li> </ul> </li> <li>• <b>RF 2.400 - 2.500 MHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natives Protokoll</li> <li>- mit dem RF Signal lassen sich Reichweiten bis 2 km im Freifeld realisieren</li> <li>- die Übertragungsgeschwindigkeit lässt sich zur Minimierung der Störanfälligkeit einstellen</li> <li>- die Reichweite des Funksignals lässt sich passend zur Aufgabenstellung einstellen</li> </ul> </li> <li>• GPRS</li> <li>• Integrierte Antennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GPS</b> für Atomuhr-genaue Zeitsynchronisation</li> <li>• 2 LEDs</li> <li>• <b>220 V Steckernetzteil</b></li> <li>• <b>Wiederaufladbare Backup-Batterie</b> 3,6 V, 650 mAh</li> <li>• Kompatibel mit allen ginstr tags</li> <li>• Kompatibel mit inViu pro</li> <li>• Kompatibel mit inViu web</li> <li>• <b>Anschluss für</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x digitaler Eingang</li> <li>- 1 x analoger Eingang</li> <li>- 1 x digitaler Ausgang</li> <li>- Ext. Stromversorgung 6 - 31 V</li> </ul> </li> <li>• <b>Wasserdichtes Gehäuse</b> IP67</li> <li>• <b>Größe</b> 120 x 53 x 23 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>5 V Ausgang</b> 0,5 - 2,0 A</li> </ul>

## ginstr tags

Produkt	Artikel-Nr.	Produktbeschreibung	Preis zzgl. MwSt. / €					
			≥1000 St.	≥250 St.	≥100 St.	≥25 St.	≥1 St.	
ginstr tag-01	TAG-15-01	iBeacon Tag - Für Anwendungen zur Anwesenheit bzw. zur Identifikation - Lithium Knopfzelle für 1 - 2 Jahre Betriebsdauer	17,00	20,00	23,00	26,00	29,00	
ginstr tag-02	TAG-15-02	BLE, iBeacon, LoRa, RF Tag - IP67 Gehäuse - AAA Lithium Primärbatterie, 3,6 V, 750 mAh	33,00	36,00	51,00	59,00	89,00	
ginstr tag-03	TAG-15-03	BLE, iBeacon, LoRa, RF Tag - IP67 Gehäuse - Anschluss für - 1x digitaler Eingang - 1x analoger Eingang - 1x digitaler Ausgang - Ext. Stromversorgung 5 V - AA Lithium Primär-Backupbatterie 3,6 V, 2.600 mAh - Buzzer 78 dBA @ 10 cm	75,00	79,00	94,00	99,00	129,00	
	PIR-15-10	OPTIONEN: - PIR Sensor 10 m	37,00	39,00	43,00	47,00	69,00	
	RRL-15-01	- Reed Relais + Magnet	8,90	10,70	12,60	14,90	19,90	
ginstr tag-04	TAG-15-04	BLE, iBeacon, LoRa, RF, GPS, GPRS Tag - IP67 Gehäuse - Anschluss für - 1x digitaler Eingang - 1x analoger Eingang - 1x digitaler Ausgang - Ext. Stromversorgung 5 V - AA Lithium Primär-Backupbatterie 3,6 V, 2.600 mAh - Buzzer 78 dBA @ 10 cm	89,00	94,00	99,00	105,00	159,00	
	PIR-15-10	OPTIONEN: - PIR Sensor 10 m	37,00	39,00	43,00	47,00	69,00	
	RRL-15-01	- Reed Relais + Magnet	8,90	10,70	12,60	14,90	19,90	
ginstr tag device setup	GG5-15-02	Inbetriebnahme und Test - Konfiguration des Geräts - Aufschaltung des Geräts in die ginstr cloud - Sendetest und Systemtest (muss mitbestellt werden)						23,00

## Gateways und Zubehör

Produkt	Artikel-Nr.	Produktbeschreibung	Preis zzgl. MwSt. / €		
			≥100 St.	≥25 St.	≥1 St.
ginstr gateway-01	GAT-15-01	Standard-Gateway für die meisten Anwendungsfälle - Ausstattung: GPS, GPRS, LoRa, BLE, RF - Es können hunderte von ginstr tags gleichzeitig bedient werden - Kompatibel mit allen ginstr tags - 220 V Steckernetzteil - Backup Lithium AA Batterie, 3,6 V, 2.600 mAh	299,00	349,00	399,00
ginstr gateway-02	GAT-15-02	Voll redundantes ginstr beacon network gateway für Hochverfügbarkeitsanwendungen und bessere Energieeffizienz der Tags - Bestehend aus 2 x ginstr gateway-01 in einem Gehäuse mit einer speziellen Verkabelung und Programmierung - Ausstattung: je 2 x GPS, GPRS, LoRa, BLE, RF - Es können bis zu 2.000 ginstr tags gleichzeitig bedient werden - Für stationären Einsatz vorgesehen - Kompatibel mit allen ginstr tags - 220 V Steckernetzteil - 2 x Backup Lithium AA Batterie, 3,6 V, 2.600 mAh	549,00	599,00	699,00
ginstr gateway device setup	GGG-15-01	Inbetriebnahme und Test - Freischalten und Entsperren der SIM-Karten - Einlegen der SIM-Karten in das Gerät - Konfiguration des Geräts - Aufschaltung des Geräts in die ginstr cloud - Sendetest - Systemtest (muss mitbestellt werden)	49,00	59,00	69,00
ginstr pile-01	PIL-15-01	Fiberglas Mast, 8 m, ausziehbar	299,00		

## ginstr web service

Produkt	Artikel-Nr.	Produktbeschreibung	Preis zzgl. MwSt. / €		
			≥1000 St. pro Monat pro Tag	≥100 St. pro Monat pro Tag	<100 St. pro Monat
ginstr tag web service	GIN-15-48	Internet-basierende Software für das Management und die Überwachung von ginstr tags <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jederzeitiger Zugriff auf das ginstr web Portal</li> <li>• Einrichtung von Unterkonten für Mitarbeiter</li> <li>• Echtzeit Datenaktualisierung</li> <li>• Konfiguration von Berichten für beliebige Auswertungen</li> <li>• Nutzung des M2M-commservers</li> </ul> Mindestvertragslaufzeit 48 Monate	4,90	5,90	590,00
	GIN-15-24	Mindestvertragslaufzeit 24 Monate	5,90	6,90	690,00

## Telematik

Produkt	Artikel-Nr.	Produktbeschreibung	Preis zzgl. MwSt. / €		
			≥100 St.	≥25 St.	≥1 St.
ENAiK00N locate-20	LOC-15-20	Komplette Telematikeinheit für Anwendungen in Fahrzeugen und selbstfahrenden Baumaschinen - BLE, iBeacon, LoRa, RF, GPS, GPRS - IP67 Gehäuse - Anschluss für - 1x digitaler Eingang - 1x analoger Eingang - 1x digitaler Ausgang - Ext. Stromversorgung 6 - 31 V - Wiederaufladbare Backupbatterie 3,6 V, 650 mAh - Kompatibel mit allen ginstr tags - Kompatibel mit inViu pro - Kompatibel mit inViu web	149,00	179,00	199,00
ENAiK00N device setup	M2M-03-01	Inbetriebnahme und Test - Freischalten und Entsperren der SIM-Karte - Einlegen der SIM-Karte in das Gerät - Einspielen der Software in das Gerät - Anfertigung des passenden Kabelsatzes - Konfiguration des Geräts - Aufschaltung des Geräts auf den ENAiK00N M2M-commserver - Aufschaltung des Geräts auf inViu pro / web - Sendetest - Systemtest (muss mitbestellt werden)	79,00	89,00	99,00
inViu pro web service	EFC-04-48 EFC-04-24	Internet-basierende Software für das Management und die Überwachung von Trackables - jederzeitiger Zugriff auf das Webportal - verwendete Landkarte OpenStreetMap® - Einrichtung von Haupt- und Unterkonten mit getrennter Verwaltung - Einrichtung von Geofences ("bewachte Gebiete") in Haupt- und Unterkonten - Listengenerator für eigene Auswertungen - ausführliches Online-Handbuch in deutscher Sprache - automatisches Zusenden von geplanten Berichten - Nutzung des ENAiK00N M2M-commserver Monatlich bei 48 Monaten Mindestvertragslaufzeit Monatlich bei 24 Monaten Mindestvertragslaufzeit	12,90 19,90	13,90 22,90	14,90 24,90

Alle Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

