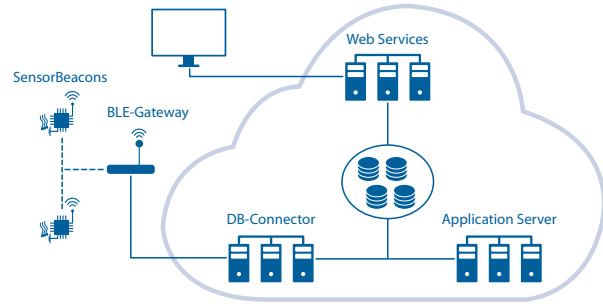
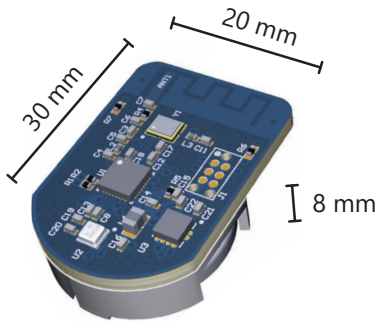


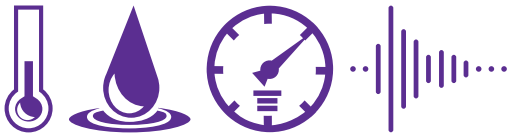
# SensorBeacons & SensorCloud

Neue IOT-unterstützte Konzepte für Smart Manufacturing, Condition Monitoring und Predictive Maintenance



## SensorBeacon

Messung von Temperatur, Luftdruck, Feuchtigkeit und Beschleunigung in 3 Achsen



### Eigenschaften

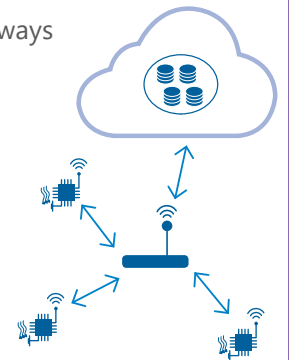
- Drahtlos (batteriebetrieben, Funkübertragung)
- Ultra-Low-Power-Technologie mit BLE
- Innenreichweite ca. 10 m – 20 m
- Viele Beacons gleichzeitig möglich
- Einfach zu installieren und über das Gateway mit der IOT-Plattform zu verbinden
- Batterie-Lebensdauer bis zu fünf Jahre
- Beispiel Stromverbrauch:

Intervall Kommunikation	Akkulaufzeit (230 mAh Kapazität)
1 Sek.	> 8 Monate
30 Sek.	> 4 Jahre

## SensorCloud

Anschluss von SensorBeacons über BLE-Gateways  
Kleine Zellabdeckung durch Gateways:

- Minimierung von Funkstörungen und damit Erhöhung des möglichen Durchsatzes
- Flexible Flächenabdeckung
- Funksignale bleiben in der Produktionshalle
- Nahtloses Roaming zwischen Gateways



### Architektur - zentrale Datenbank

- MongoDB
- NoSQL
- Unterstützt Sharding (horizontale Skalierbarkeit)
- Unterstützt Replikation (Erhöhte Verfügbarkeit durch Mirror-Server)

### Web-Interface (Client)

- Webanwendung, läuft im Browser, daher plattformübergreifend (Tablet, PC etc.)
- Sichere Kommunikation über https
- Daten können schnell visualisiert werden (Diagrammvorlagen)
- Webanwendungen ermöglichen komplexe Auswertungen
- Multi-Client- / Multi-User-fähig



## Anwendungsfälle

- Überwachung für Transport & Lagerung
- Smart Manufacturing & Prozessüberwachung
- Retrofit der Sensorik auf bestehende Systeme ohne Verkabelungsaufwand
- Überwachung von hochwertigen Produkten während Produktion und Lebensdauer
- Tracking von Produkten oder mobilen Geräten in der Produktion
- Umsetzung von Predictive Maintenance Konzepten durch Messung von Lasten/Anomalien
- Einfache Durchführung von Kontroll- oder Testmessungen, auch an vielen verschiedenen Orten gleichzeitig ...



# Gehäuseformen



Gehäuse mit Schraubbefestigung oder Magnetbefestigung lieferbar

## Firmwarepool

### Umweltdaten - <Env\_SBG\_V2.3>

- SensorBeacon liefert Umweltdaten  
Temperatur: -40 °C - 85 °C ( $\pm 1.0$  °C)  
Druck: 300 hPa - 1100 hPa ( $\pm 1.0$  hPa)  
Rel. Luftfeuchtigkeit: 0 % - 100 % ( $\pm 3$  %)
- Batterie-Lebensdauer: 1s Datenrate: 4 Monate  
60 s Datenrate: 4 Jahre
- Datenrate kann an Benutzeranforderungen angepasst werden


### Spektrum - <Acc\_Env\_SBG\_V2.8>

- SensorBeacon bietet Beschleunigungs-Messung in drei Achsen  
Auflösung: 4 mg  
Datenrate: 50 Hz
- Beacon liefert jede Minute Umweltdaten
- Auto-Sleep: SensorBeacon stoppt Beschleunigungsmessung bei Stillstand
- Batterie-Lebensdauer: aktiver Modus: 2 Wochen  
Ruhezustand: 14 Monate

### Beschleunigung - <Acc\_Env\_SBG\_V2.7>

- SensorBeacon misst Beschleunigung in drei Achsen  
Vollausschlag:  $\pm 8$  g ( $\pm 5$  %)  
Auflösung: 1 mg  
Datenrate: 10 Hz
- Beacon liefert jede Minute Umweltdaten
- Auto-Sleep: SensorBeacon stoppt Beschleunigungsmessung bei Stillstand
- Batterie-Lebensdauer: aktiver Modus: 1 Monat  
Ruhezustand: 14 Monate

### Schock - <Acc\_SBG\_V2.5>

- SensorBeacon misst intern Beschleunigung in drei Achsen mit 200 Hz und liefert alle 100 ms den höchsten Wert
  - Batterie-Lebensdauer: 60 Stunden
-  SensorBeacon nie im Ruhezustand

*Kundenspezifische Versionen verfügbar*

## Bundle 1

- Zugang zur Cloud-Plattform und den darauf vorhandenen Standardroutinen (Dashboard, Visualisierung, Datenexport, Schwellwertüberwachung) für 3 Monate
- 1 Gateway
- 2 SensorBeacons (frei wählbar aus oben genanntem Firmwarepool)
- 2 Nutzerzugänge

**495€**  
(zzgl. MwSt)

## Bundle 2

- Zugang zur Cloud-Plattform und den darauf vorhandenen Standardroutinen (Dashboard, Visualisierung, Datenexport, Schwellwertüberwachung) für 3 Monate
- 2 Gateways
- 10 SensorBeacons (frei wählbar aus oben genanntem Firmwarepool)
- 5 Nutzerzugänge

**1.152€**  
(zzgl. MwSt)

FuehlerSysteme eNET International GmbH  
Röthensteig 11  
90408 Nürnberg  
Tel: +49 911 37322-140  
Fax: +49 911 37322-111

[www.fuehlersysteme.de](http://www.fuehlersysteme.de)  
[industrie4.0@fuehlersysteme.de](mailto:industrie4.0@fuehlersysteme.de)

201911-F03-DE-R03



FuehlerSysteme eNET International  
Die Marke für Sensorik

Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten und alle Angaben ohne Gewähr