

# Die neue Generation der H<sub>2</sub>S Messung

Mit innovativem Sensortausch auch für ATEX Zone 1  
und attraktivem „Sensor as a Service“-Modell



Maßstab 1:1



## Kampf gegen Geruch, Korrosion und Gesundheitsschäden

Eine zu hohe H<sub>2</sub>S-Konzentration führt nicht nur zu einer enormen Geruchsbelästigung sondern ist auch eine Gefahr für die Anlage selbst. Korrosion metallischer Bauteile und angegriffener Beton können zu teuren Folgeschäden oder gar Ausfällen führen. Und auch die Gesundheit der Mitarbeiter und Anrainer muss geschützt werden, denn H<sub>2</sub>S kann unter anderem schwere Reizungen der Schleimhäute hervorrufen.

Microtronics hilft Ihnen im Kampf gegen H<sub>2</sub>S mit einem Komplettpaket aus Hardware, Software und Service. Die Messgeräte wurden an die Bedürfnisse der Kunden angepasst und sorgen dank Wartungskonzept für eine Ressourcen- und Kosteneinsparung.

Die kontinuierliche Datensammlung hilft auch dabei, Schäden frühzeitig zu erkennen, Ausfälle zu vermeiden und Prozesse zu optimieren. Die H<sub>2</sub>S-Monitoring Lösung ist zusätzlich mit einer Dosiersteuerung kombinierbar. So können entweder event-basiert, also sobald es zu einer Geruchsbildung kommt, oder präventiv Chemikalien zur Minderung der H<sub>2</sub>S-Konzentration abgegeben werden.



2.) Vor Ort über Bluetooth Smart auslesen



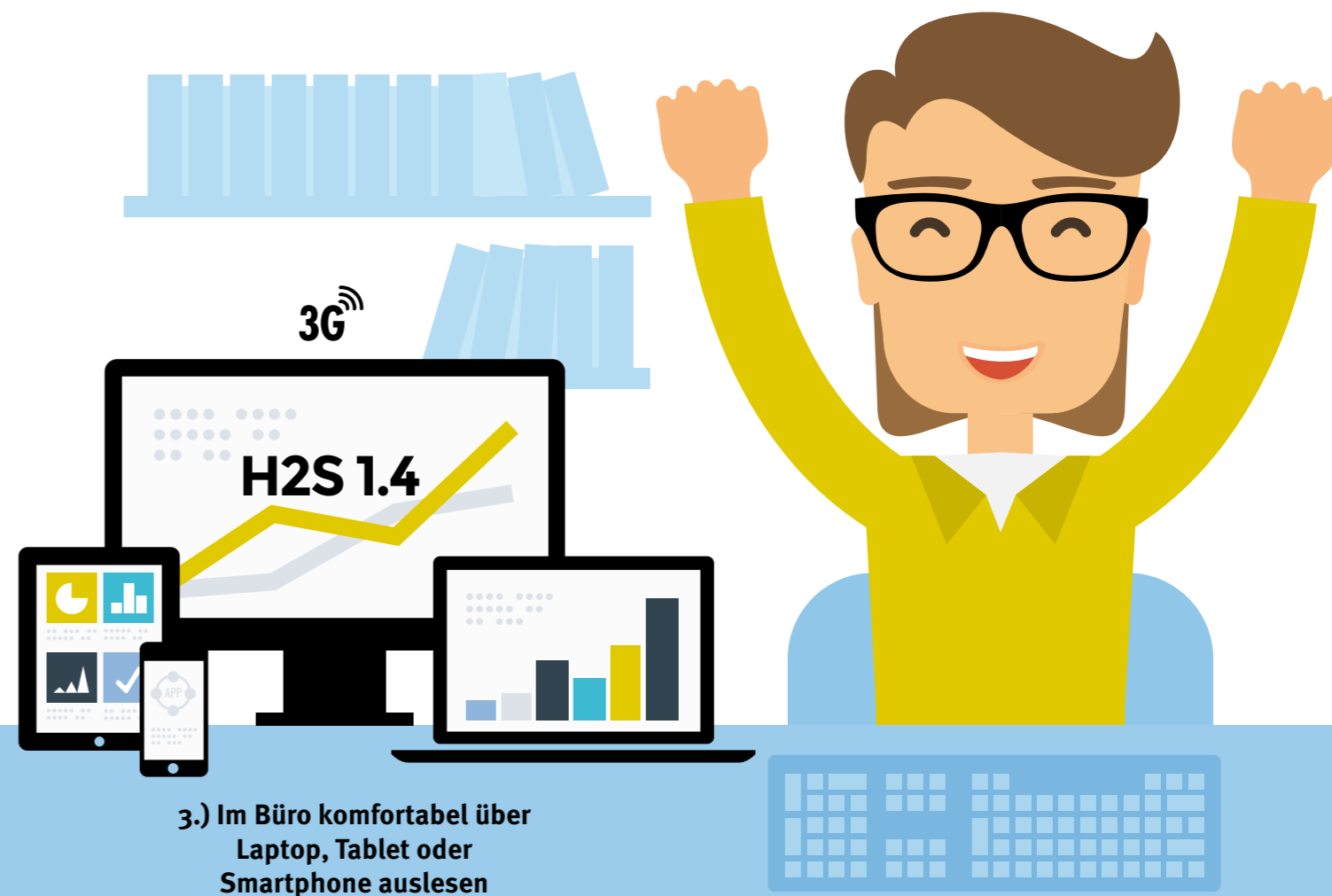
1.) H2S Logger



## Mit der Technologie von Microtronics

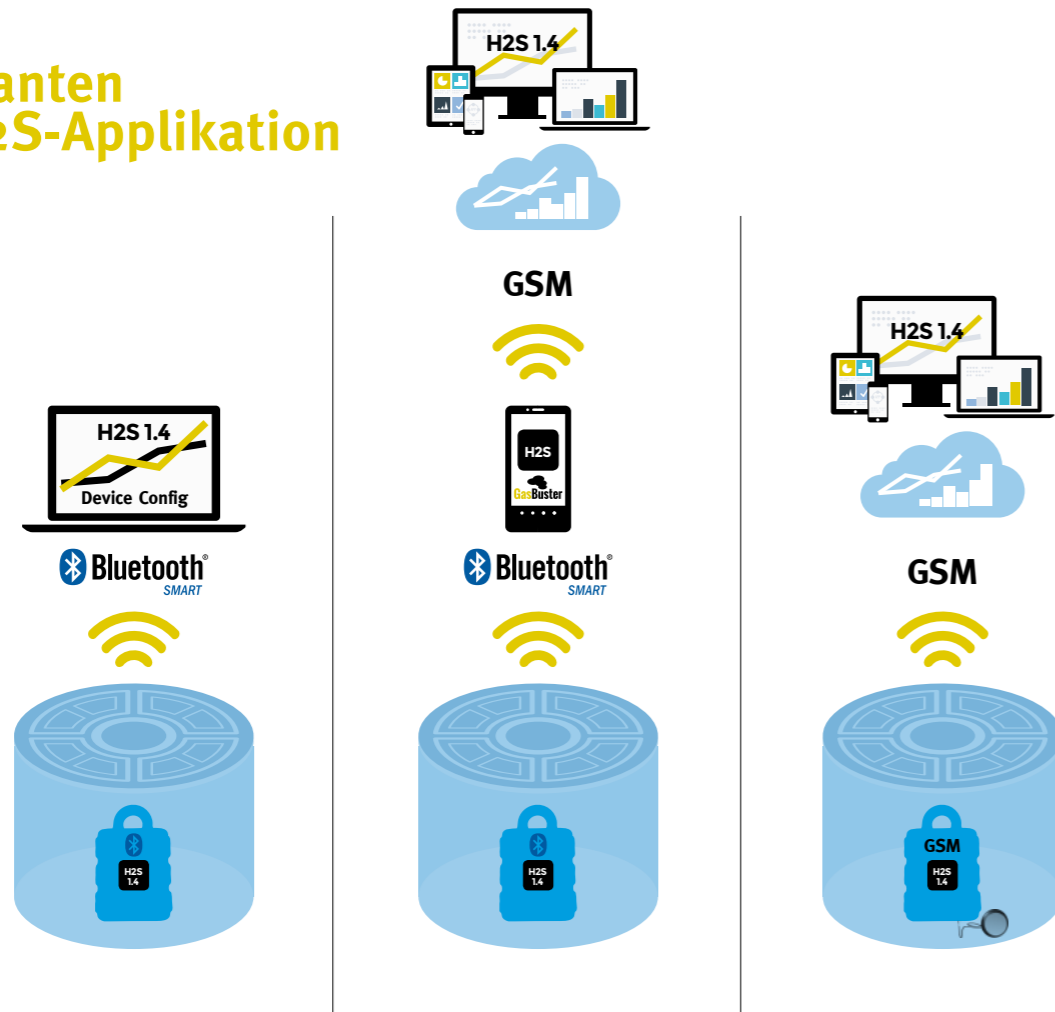
- Messen Sie die H2S-Konzentration ganzjährig ohne Datenlöcher
- Tauschen Sie den Sensor direkt an der Messstelle
- Handeln Sie nachhaltig mit dem Refill von Sensor und Batterie

- Werden Ihre Daten durch ein umfangreiches Sicherheitskonzept geschützt
- Übertragen Sie Daten über 3G/UMTS zu weltweit standardisierten Servicetarifen
- Messen Sie die H2S-Konzentration selbst in ATEX Zone 1
- Erreichen Sie Laufzeiten von bis zu 36 Monaten dank der Ultra Low Power Technologie



3.) Im Büro komfortabel über Laptop, Tablet oder Smartphone auslesen

### 3 Varianten der H2S-Applikation



BLUETOOTH SMART, UMTS/3G



3G

### Datenübertragung per Bluetooth Smart oder 3G

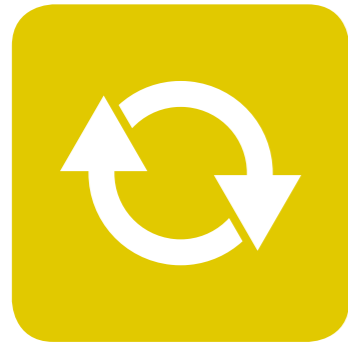
Zum Auslesen der Werte in den Schacht klettern war gestern. Mit dem neuen H2S Sensor Module können Sie Ihre Messwerte über **Bluetooth Smart** auslesen. Dazu müssen Sie sich mit der kostenlosen Software **DeviceConfig** im Umkreis von 10 Metern rund um das BLE Gateway befinden.

Die **GasBuster App** kommuniziert über BLE mit allen in Ihrer Reichweite befindlichen Sensoren. Über die GSM-Verbindung Ihres Smartphones synchronisieren Sie die Daten mit Ihrem Server. Die Aktualität der Daten am Server ist abhängig von der Besuchshäufigkeit an der Messstelle.

Noch komfortabler ist die **3G Variante**: Die Messwerte werden über UMTS/3G an den Webserver übertragen und sind permanent von Ihnen einsehbar. Eine Anfahrt zur Messstelle ist somit nur im Service- bzw. Kalibrierintervall notwendig.

	H2S Local	H2S Connected	H2S Complete
Messung ohne Datenlücken	x	✓	✓
Innovativer Sensortausch	✓	✓	✓
Farbdisplay zum Ablesen der Werte vor Ort	✓	✓	✓
Datenspeicher	Lokal	Server	Server
Hardware	BLE Gateway	BLE Gateway	BLE & 3G Gateway
Software	Device Config	GasBuster App	Nicht notwendig
Server	x	✓	✓
Übertragung	Lokal via BLE	Lokal via BLE zum Server	2G/3G zum Server
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>günstige Geräte</li> <li>Vor-Ort-Bewertung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>günstige Geräte</li> <li>strukturierte Datenablage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktuelle Daten via Browser verfügbar</li> <li>strukturierte Datenablage</li> <li>Regelprozess möglich</li> </ul>
Nachteile	keine strukturierte Datenablage	Aktualität der Daten von Besuchshäufigkeit der Messstelle abhängig	höherer Gerätepreis





ALTER H2S SENSOR RAUS  
NEUER H2S SENSOR REIN

## Innovativer Sensortausch

Alter H2S Sensor raus, neuer H2S Sensor rein – dank Magnetkontakt ist das richtige Einsetzen garantiert. Durch den **sofortigen Sensortausch** vor Ort entstehen keine Datenlücken mehr und Ihr Wartungspersonal spart sich eine Fahrt zur Messstelle.

Während der neue H2S Sensor fleißig misst, wird der alte H2S Sensor neu kalibriert und anschließend wieder verwendet. So sparen Sie Kosten, Zeit und Ressourcen und haben obendrein den Vorteil einer **lückenlosen Datenerfassung**.



ATEX ZONE 1

## ATEX Zone 1

Die mobilen H2S Messgeräte von Microtronics sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Ex-Bereichen zertifiziert.

Sowohl die Bluetooth Smart als auch die 3G Variante mit den zugehörigen Sensoren sind optional für die **ATEX Zone 1** erhältlich.



## Geräteübersicht



BLE Gateway



Sensor Module



BLE Gateway ATEX



Sensor Module

ATEX<sup>Ex</sup> ZONE 1



BLE & 3G Gateway



Sensor Module

## Geräteübersicht



BLE & 3G Gateway ATEX



Sensor Module

ATEX<sup>Ex</sup> ZONE 1

<b>Übertragung</b>		Bluetooth Low Energy	Bluetooth Low Energy 2G GPRS 900MHz / 1800MHz UMTS B1, B8
<b>Anzeige</b>			
1,5" Full Color Display, Auflösung 128 x 128			
<b>Batterielaufzeit</b>		24 Monate Sensor Module @ 1min Messintervall, 36 Monate Gateway	24 Monate Sensor Module @ 1min Messintervall, 24 Monate Gateway @ 4h Übertragungsintervall
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
Schutzart: IP66 Betriebstemperatur: -20...+50°C Luftfeuchtigkeit: 15...90%rH Druckbereich: Atmospheric +/-10%			
<b>Sensor Module</b>			
H <sub>2</sub> S Gas Nominal: 0-200ppm, max. Überlast: 1000ppm Auflösung: 0,25ppm, Wiederholgenauigkeit: 1%, T <sub>90</sub> Ansprechzeit: <=35s, Verschleiß: 0 ... 100% Alternative Gas Sensor Typen: NH <sub>3</sub> , CO, CL <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O, H <sub>2</sub> , HCN, HCL, NO, NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub>			
<b>Messwert/Messbereich</b>		Interne Temperatur: -20...+60°C Interne Luftfeuchtigkeit: 0...100% rH Batterieladezustand (State of Charge): 0 ... 100% BLE Signalqualität: -50dBm ... -110dBm	Interne Temperatur: -20...+60°C Interne Luftfeuchtigkeit: 0...100% rH Batterieladezustand (State of Charge): 0 ... 100% BLE Signalqualität: -50dBm ... -110dBm GSM Signalqualität: -50dBm ... -110dBm
<b>Speicher</b>			
Interner Flash-Speicher für bis zu 82.776 Messzyklen			
<b>Abmessungen &amp; Gehäuse</b>			
Material: Noryl GTX 973 / PC Abmessungen (BHT): 106 x 169 x 61mm (mit Schutzpanzer) Gewicht: 690g (inkl. H <sub>2</sub> S Sensormodul)			

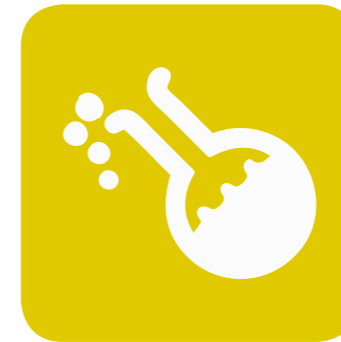


EINSCHALTEN  
MITTELS MAGNETTASTER

## Farbdisplay & robustes Design

Auf dem 1,5“ Full Color OLED-Display können Sie die **aktuellen Messwerte** (H<sub>2</sub>S Konzentration, Temperatur) sowie diverse **Statusinformationen** (Gerätestatus, Batteriespannung, verbleibende Tage bis zum nächsten Service und zur nächsten Kalibrierung) direkt vor Ort, ohne zusätzliche Software, ablesen.

Mit seinem **chemikalienbeständigen** IP66 Gehäuse ist das Gerät für den Einsatz in rauen Umgebungen bestens geeignet. Der **Gummi-schutzpanzer** dämpft Erschütterungen und Schläge. Die Antennenbuchse befindet sich an der Unterseite des Geräts und ist somit vor Wasser und Schmutz geschützt.



DOSIERSTEUERUNG

## Dosiersteuerung mit dem BLE mA Link

Der **BLE mA Link** ist eine **Erweiterung** des myDatasensH<sub>2</sub>S. Das BLE Gateway sendet den Wert via BLE an den BLE mA Link.

Somit wird automatisch eine Pumpe zur Reduktion der Gaskonzentration in der Umgebung des Sensors angesteuert. Neben der Realisierung einer **Dosiersteuerung** können Sie den H<sub>2</sub>S-Wert an eine **Vor-Ort-Anzeige** oder eine **SPS** weitergeben.



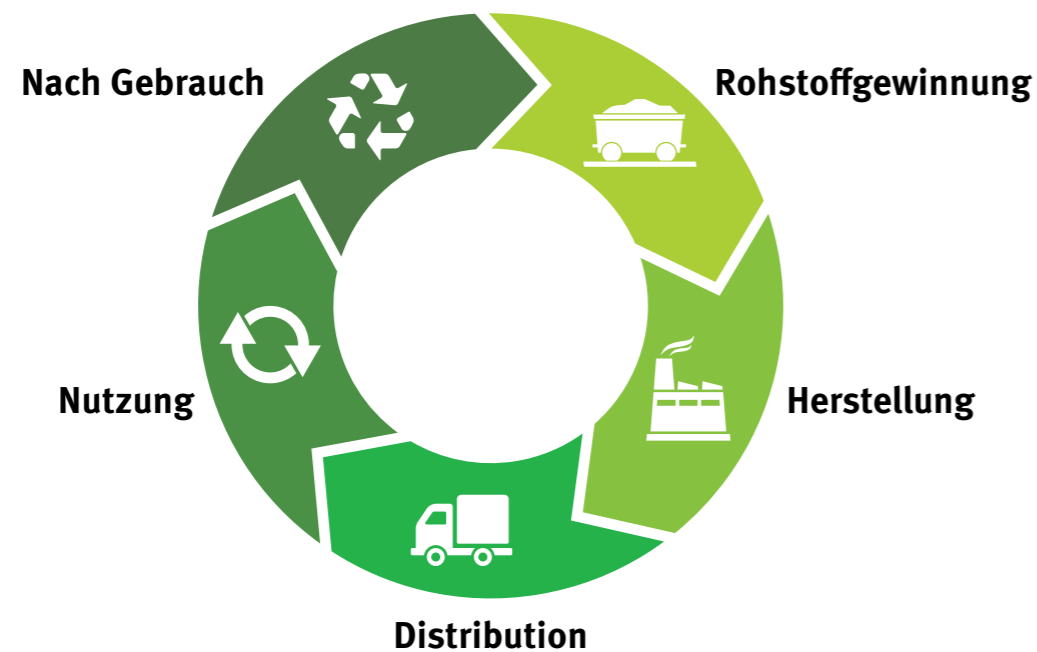


PRODUKTLEBENSZYKLUS

## Ecodesign

Bei Microtronics wird der Produktlebenszyklus von der Entwicklung bis zur Rücknahme und Entsorgung zu Ende gedacht.

- **Sensoren** werden im Kalibrierintervall von 6 Monaten von Microtronics oder einem zertifizierten Partner aufbereitet.
- **Batterien** werden von Microtronics zurückgenommen und nach aktuellen Umweltstandards entsorgt. Durch die Verwendung von Primärzellen anstatt von Akkus wird die Laufzeit um das bis zu Sechsfache erhöht.
- Kostengünstige **Ersatzteile** runden das grüne Denken ab und reduzieren das Abfallaufkommen.



ULTRA LOW POWER

## Ultra Low Power Technologie

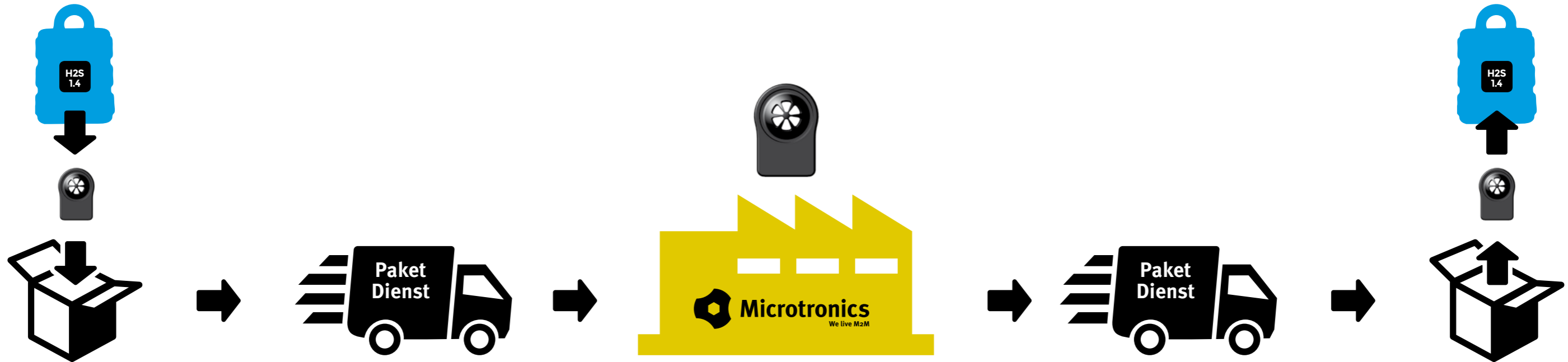
Mit der bewährten Microtronics Ultra Low Power Technologie beträgt die **Batterielaufzeit** des BLE Gateways **36 Monate** und 24 Monate bei der 3G Variante. Die Batterien des Sensors werden bei einem Messintervall von 1 Minute alle 18 Monate getauscht.

Besonders benutzerfreundlich: Die Batterielaufzeit wurde auf das Kalibrierintervall abgestimmt. Ein Wechsel der Batterie ist somit nur noch bei **jedem dritten Sensor-Refill** notwendig.





# Sensor as a Service



## Ihre Vorteile:

- Erhöhung der Messqualität einer Kampagne
- Professionelle Kalibrierung im Labor
- All in Service
- Service Level für Wartung, Ersatz und Kalibrierung in 5 Arbeitstagen \*
- Jederzeit einsatzfähiger Sensor

Test      Kalibrierung      Protokoll



## Inkludierte Leistungen:

- Sensorbereitstellung \*\*
- Sensoraufbereitung und -tausch
- Kalibrierung so oft wie gewünscht
- Alle Reparaturen
- Versicherung \*\*\*

\* 10 Arbeitstage Standard Service Level, 5 Arbeitstage bei Verwendung des kostenpflichtigen RMA Serviceportals. Zugang zum Portal einmalig € 2.500 und monatlich € 120 / User.  
 \*\* Mindestlaufzeit 18 Monate – monatliche Abrechnung. Anschließend kündbar durch Sensorrücksendung.  
 \*\*\* Ersatzwert des Sensors ist zu berücksichtigen. Bei Diebstahl ist der Vorfall polizeilich anzuzeigen. Kein Selbstbehalt.



## Sensorübersicht

Die Wahl des richtigen Sensors für Ihre Anwendung entscheidet einerseits über das Gas, das gemessen werden soll, aber auch über die **Messgenauigkeit**. Microtronics bietet Sensoren zur Messung von H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub> an. Möchten Sie ein anderes Gas messen, nehmen Sie Kontakt mit dem Microtronics Team auf. Bei der Messung von H<sub>2</sub>S ist der Messbereich, sowie der höchst

zulässige **Grenzwert** von Bedeutung. Überlegen Sie im Vorhinein in welchem Bereich Ihre Messwerte liegen werden und welche Genauigkeit Sie benötigen. Liegen Ihre Messwerte beispielsweise im Bereich 10-15ppm, empfiehlt Microtronics einen Sensor mit geringem Messbereich und niedrigem Maximalwert wie beispielsweise den H<sub>2</sub>S BH oder den H<sub>2</sub>S C<sub>5</sub>O.



Für die einfachere Auswahl eines Sensors stellt Ihnen Microtronics einen **Sensormusterkoffer** zum Sonderpreis zur Verfügung.

Wählen Sie den richtigen Sensor für Ihre Anwendung und überzeugen Sie Ihre Kunden durch professionelles Auftreten.

	H <sub>2</sub> S 7H	H <sub>2</sub> S BE	H <sub>2</sub> S B1	H <sub>2</sub> S BH	H <sub>2</sub> S C <sub>5</sub> O	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> CB100	NH <sub>3</sub> CR50
<b>Hersteller</b>	City Technology	Alphasense	Alphasense	Alphasense	Membrapor	Membrapor	Membrapor
<b>Messbereich</b>	0-200ppm; max. 1.000ppm	0-2.000ppm; max. 3.900ppm	0-200ppm; max. 500ppm	0-50ppm; max. 200ppm	0-50ppm; max. 220ppm	0-100ppm; max. 200ppm	0-50ppm; max. 100ppm
<b>Auflösung</b>	0,25ppm	0,5ppm	0,08ppm	0,02ppm	0,05ppm	0,2ppm	0,5ppm
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	1%	---	---	---	2%	2%	3%
<b>Kalibrierpunkte</b>	Synthetic air - 150ppm H <sub>2</sub> S	Synthetic air - 150ppm H <sub>2</sub> S	Stickstoff - 30ppm H <sub>2</sub> S	Stickstoff - 5ppm H <sub>2</sub> S	Stickstoff - 30ppm H <sub>2</sub> S	Gas generator	Stickstoff - 20ppm NH <sub>3</sub>
<b>Lebensdauer</b>	24 Monate an der Luft	24 Monate an der Luft	24 Monate an der Luft	24 Monate an der Luft	24 Monate an der Luft	24 Monate an der Luft	24 Monate an der Luft
<b>Nullpunktverschiebung</b>	2ppm	4ppm	1,5ppm	1,5ppm	0,1ppm	N.D.	-5ppm



Foto: Alphasense



# WE LIVE M2M

Zertifiziert durch TÜV AUSTRIA: EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015, EN ISO 50001:2011 für myDatenet | TÜV SÜD: ATEX Richtlinie 2014/34/EU

© Microtronics Engineering GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Fotos: Microtronics, shutterstock.com



**Microtronics Engineering GmbH | [www.microtronics.com](http://www.microtronics.com)**  
 Hauptstrasse 7 | 3244 Ruprechtshofen | Austria | +43 2756 77180 | [office@microtronics.com](mailto:office@microtronics.com)



Siegrist GmbH  
Messtechnik · Umweltschutz

An der Tagweide 6  
D-76139 Karlsruhe  
Fon +49 721 6 25 26 50  
Fax +49 721 6 25 26 76  
[info@siegrist.de](mailto:info@siegrist.de)  
[www.siegrist.de](http://www.siegrist.de)