

**Dräger**

# DRAHTLOSE GASWARNTECHNIK

KEINE ANLAGENVERKABELUNG MEHR



Dräger. Technik für das Leben®

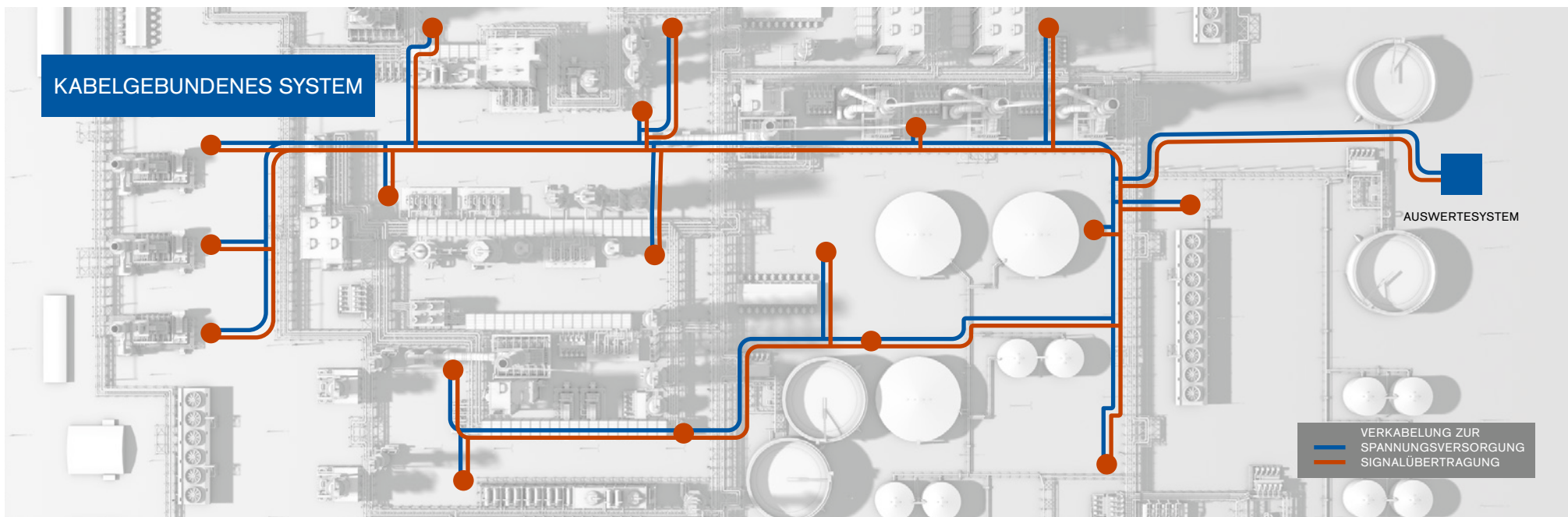
# WARUM DRAHTLOSE GASÜBERWACHUNG?

Über viele Jahre kamen in modernen Industrieanlagen als Überwachungsinstrumente in der Produktions- und Sicherheitstechnik traditionell kabelgebundene Feldgeräte zum Einsatz. Ein zunehmender Bedarf an höherer Flexibilität und Kostenreduzierungen in modernen Industrieanlagen führte dazu, dass in allen Branchen die Funktechnologie immer mehr Verbreitung fand – darunter auch bei stationären Gaswarnsystemen.

Drahtlose Gaswarnsysteme von Dräger bieten die gleiche Zuverlässigkeit wie kabelgebundene Systeme, gleichzeitig aber auch mehr Flexibilität und geringere Kosten. Dabei kommen drei wesentliche Vorteile zum Tragen:

- Eine extrem schnelle Systeminstallation
- Eine einzigartig flexible Skalierbarkeit: Systeme können im Nachhinein erweitert werden, indem dem drahtlosen Netzwerk einfach weitere Sensoren hinzugefügt werden
- Erhebliche Kostenreduzierungen, da nicht mehr für jedes einzelne Gaswarngerät eine Feldverkabelung benötigt wird

## KABELGEBUNDENES SYSTEM



## DRAHTLOSES SYSTEM



# DRAHTLOSE GASWARNTRANSMITTER BIETEN IHNEN SICHERHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT

Moderne Protokolle für die drahtlose industrielle Kommunikation müssen eine extrem zuverlässige Echtzeitkommunikation rund um die Uhr sicherstellen. Deshalb nutzt Dräger den industriellen Funkstandard ISA100, der die SIL2-fähige Übertragung von drahtlosen Gasdetektoren an ein SIL2-fähiges Auswertesystem ermöglicht.

Das ISA100-Protokoll für die drahtlose industrielle Kommunikation ist speziell für anspruchsvolle Anwendungen im Bereich der industriellen Sicherheit (z. B. Flammen- und Gasdetektion) konzipiert. Es basiert auf einer hoch entwickelten Mesh-Technologie, wobei durch ein Mehrfach-Routing von Daten sichergestellt wird, dass zu jeder Zeit Kommunikationswege vom Gasdetektor zum Access Point vorhanden sind und somit die Bereitstellung von Messwerten innerhalb von maximal fünf Sekunden garantiert ist.



DRAHTLOSE GASWARNGERÄTE VON DRÄGER  
DETEKTIEREN MEHR ALS  
150 VERSCHIEDENE GASE  
BRENNBARE UND TOXISCHE GASE

Die Sensoren der drahtlosen Gaswarngeräte sind dieselben, die auch in den bekannten Polytron 8000 und 5000 Serien konventioneller kabelgebundener Gasdetektoren eingesetzt werden – ebenso wie die branchenführende Infrarottechnologie von Dräger für brennbare Gase.

Wireless Gaswarntechnik von Dräger kann daher in allen industriellen Anwendungen eingesetzt werden, sei es an Land oder in Offshore-Anwendungen.



# DRÄGER STELLT DIE GESAMTE DRAHTLOSE GASWARNANLAGE BEREIT

Die Tatsache, dass keine großen Mengen an Kabeln, Kabelkanälen und Abzweigdosen mehr benötigt werden, erleichtert Ihrem Team die Planung und Realisierung eines Wireless Gaswarnsystems erheblich.

Die Haupt-Realisierungsphasen vom Beginn bis zum Abschluss würden normalerweise so aussehen:

- Bestimmung, welche Gase in der Anlage detektiert werden sollen
- Identifizierung potenzieller Leckagestellen und damit Bestimmung, wie viele drahtlose Detektoren zu installieren sind
- Positionsbestimmung der zentralen Antenne(n) für eine optimale drahtlose Kommunikation zu allen drahtlosen Gasdetektoren
- Durchführung der Installationskalibrierung aller drahtlosen Gasdetektoren und Installation des zentralen Auswertesystems Regard 7000 oder Verbindung mit einem SPS-basierten Sicherheitssystem eines anderen Herstellers
- Abschließende Inbetriebnahme der Anlage und Übergabe an den Endanwender

Dräger verfügt über hohe Erfahrung bei all diesen Tätigkeiten und kann eine drahtlose Gaswarnanlage als Komplettpaket bereitstellen - neben technischem Support von der anfänglichen Planung bis zur Inbetriebnahme und Übergabe der Anlage.





Wireless Gaswarntmitter  
Polytron 6100 für toxische  
Gase und Sauerstoff



Wireless Gaswarntmitter  
GS01 für brennbare Gase



## DRAHTLOSES GASWARNSYSTEM VON DRÄGER

Eine drahtlose Gaswarnanlage von Dräger besteht aus den folgenden Hauptkomponenten

Polytron 6100

GS01

REGARD 7000

Digitales Gateway

Access Point (Antenne)

Gaswarntmitter für toxische Gase und Sauerstoff

Gaswarntmitter zur Überwachung von brennbaren Gasen

Auswertesystem für Gaswarnanlagen

Digitaler Router zur Steuerung des gesamten drahtlosen  
Kommunikationsnetzwerks im Feld (nicht in der Grafik enthalten)

Zentrale Antenneneinheit für den Empfang der drahtlosen Kommunikation  
aus dem Feld und die Übertragung zum digitalen Gateway (nicht in der  
Grafik enthalten)

## FALLSTORY

einer Echtinstallation einer drahtlosen Gaswarnanlage

Der norwegische Energieversorger Equinor installierte in Zusammenarbeit mit Yokogawa und dem Dräger Unternehmen GasSecure in der Raffinerie Kalundborg in Dänemark das weltweit größte drahtlose SIL2-Gaswarnsystem.

Das Hauptziel des Projektes war eine flächendeckendere Gasüberwachung in drei in einer Risikoanalyse identifizierten Verfahrensbereichen. Das Team von Equinor hatte Schwierigkeiten bei der Gasüberwachung in geschlossenen Räumen und bei der Installation in einem Bereich der Anlage, in dem wegen zahlreicher anderer Komponenten bereits der Platz knapp war. Man erkannte, dass eine drahtlose Geräteinstallation nach ISA100 sich leichter realisieren lassen und physische sowie logistische Hindernisse schnell überwinden würde. Außerdem würde sie Flexibilität für künftige Erweiterungen und Modifizierungen bieten.

Die SIL2-zertifizierten GS01-Gasdetektoren wurden als das weltweit erste vollständige Gaswarn-Sicherheitssystem bereitgestellt. Dies wurde mit sicherer End-to-End-Kommunikation zwischen den Feldgeräten und dem Auswertesystem erreicht.

Anfangs wurden in den drei Verfahrensbereichen 122 drahtlose Gasdetektoren des Typs GS01 implementiert.

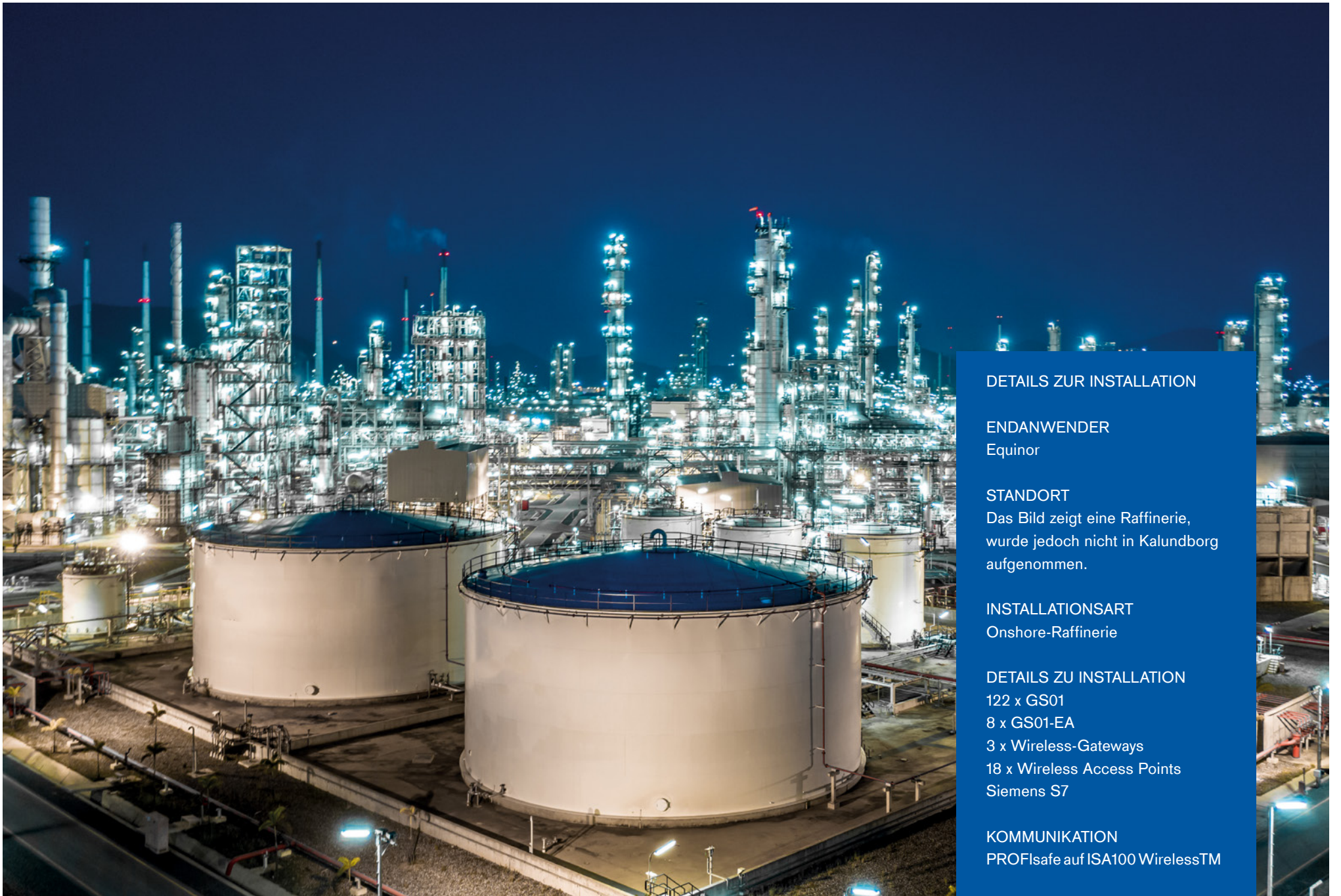
Ersten Untersuchungen zufolge hätte ein Projekt mit verdrahteten Geräten eine Investition in Höhe von mehreren Millionen Dollar dargestellt. Es wurde eine kostengünstigere Lösung benötigt, sodass in der Raffinerie ein lokales Team aus Dräger Spezialisten zusammengestellt wurde, das Seite an Seite mit den Spezialisten von Equinor arbeiten sollte.

Über einen Zeitraum von drei Monaten kam das Team mit seiner innovativen und wirtschaftlichen Denkweise zu dem Ergebnis, dass die beste Lösung drahtlose Gasüberwachung sein würde. So konnte die ursprüngliche Kostenabschätzung erheblich reduziert werden, während das erforderliche Maß an flächendeckender Gasüberwachung dennoch sichergestellt war.

Neben den geringeren Kosten ermöglicht das ISA100-Systemdesign einfache Erweiterungen und die Installation zusätzlicher Geräte, indem dem vorhandenen drahtlosen Netzwerk Detektoren einfach hinzugefügt werden. Im Laufe der Jahre nach der erfolgreichen Implementierung wurden den ursprünglichen 122 Geräten 17 drahtlose Gasdetektoren vom Typ GS01 hinzugefügt, ohne dass zusätzliche Verkabelungs- oder andere Arbeiten notwendig wurden.

**„DIE INSTALLATION EINER DRAHTLOSEN  
GASÜBERWACHUNG IST  
EIN WICHTIGER BEITRAG ZU UNSEREM  
ZIEL EINES SICHEREN ANLAGENBETRIEBS.“**

Jofrid Klokkehaug,  
Vice President von Kalundborg



#### DETAILS ZUR INSTALLATION

#### ENDANWENDER

Equinor

#### STANDORT

Das Bild zeigt eine Raffinerie, wurde jedoch nicht in Kalundborg aufgenommen.

#### INSTALLATIONSART

Onshore-Raffinerie

#### DETAILS ZU INSTALLATION

122 x GS01

8 x GS01-EA

3 x Wireless-Gateways

18 x Wireless Access Points

Siemens S7

#### KOMMUNIKATION

PROFIsafe auf ISA100 Wireless™

Nicht alle Produkte, Funktionen oder Dienstleistungen sind in allen Ländern verfügbar.  
Genannte Marken sind nur in bestimmten Ländern eingetragen und nicht unbedingt in dem Land, wo dieses  
Material herausgebracht wurde. Den aktuellen Stand finden Sie unter [www.draeger.com/trademarks](http://www.draeger.com/trademarks).

**UNTERNEHMENSZENTRALE**  
Drägerwerk AG & Co. KGaA  
Moislinger Allee 53–55  
23558 Lübeck, Deutschland

[www.draeger.com](http://www.draeger.com)

**DEUTSCHLAND**  
Dräger Safety AG & Co. KGaA  
Revalstraße 1  
23560 Lübeck  
Tel 0800 882 883 0  
Fax +49 451 882-2080  
[info@draeger.com](mailto:info@draeger.com)

**ÖSTERREICH**  
Dräger Austria GmbH  
Perfektastraße 67  
1230 Wien  
Tel +43 1 609 36 02  
Fax +43 1 699 62 42  
[office.austria@draeger.com](mailto:office.austria@draeger.com)

**SCHWEIZ**  
Dräger Schweiz AG  
Waldeggstrasse 30  
3097 Liebefeld  
Tel +41 58 748 74 74  
Fax +41 58 748 74 01  
[info.ch@draeger.com](mailto:info.ch@draeger.com)

Ihren Ansprechpartner vor  
Ort finden Sie unter:  
[www.draeger.com/kontakt](http://www.draeger.com/kontakt)

