

Komfort    Maximale    Produktivität    Höchste    Effizienz  
keit    Größtmöglicher    Komfort    Maximale    Produktivität  
orme    Nachhaltigkeit    Größtmöglicher    Komfort    Maximale  
tlichkeit    Enorme    Nachhaltigkeit    Größtmöglicher    Komfort

# MICROSENS



# MICROSENS SMART OFFICE

# SMART OFFICE – GEBÄUDEAUTOMATION UNLIMITED

Telefonie, IT, Heizungssteuerung, Beleuchtung oder Beschattung: Sollen Dinge und Systeme im Gebäude gemeinsame Aufgaben übernehmen, dann verlangt das Konvergenz. Doch Übergänge zwischen den unterschiedlichen Netzarten zu schaffen ist aufwendig und teuer – wenn solche Netzkoppelungen überhaupt machbar sind. IP-basierte Gebäudeautomation schafft intelligente Gebäude. Mit dem Smart Office-Konzept hat MICROSENS eine wegweisende Richtung in der Gebäudeautomation eingeschlagen: Haustechnik goes IT.

## Mit MicroApps Zukunft programmieren

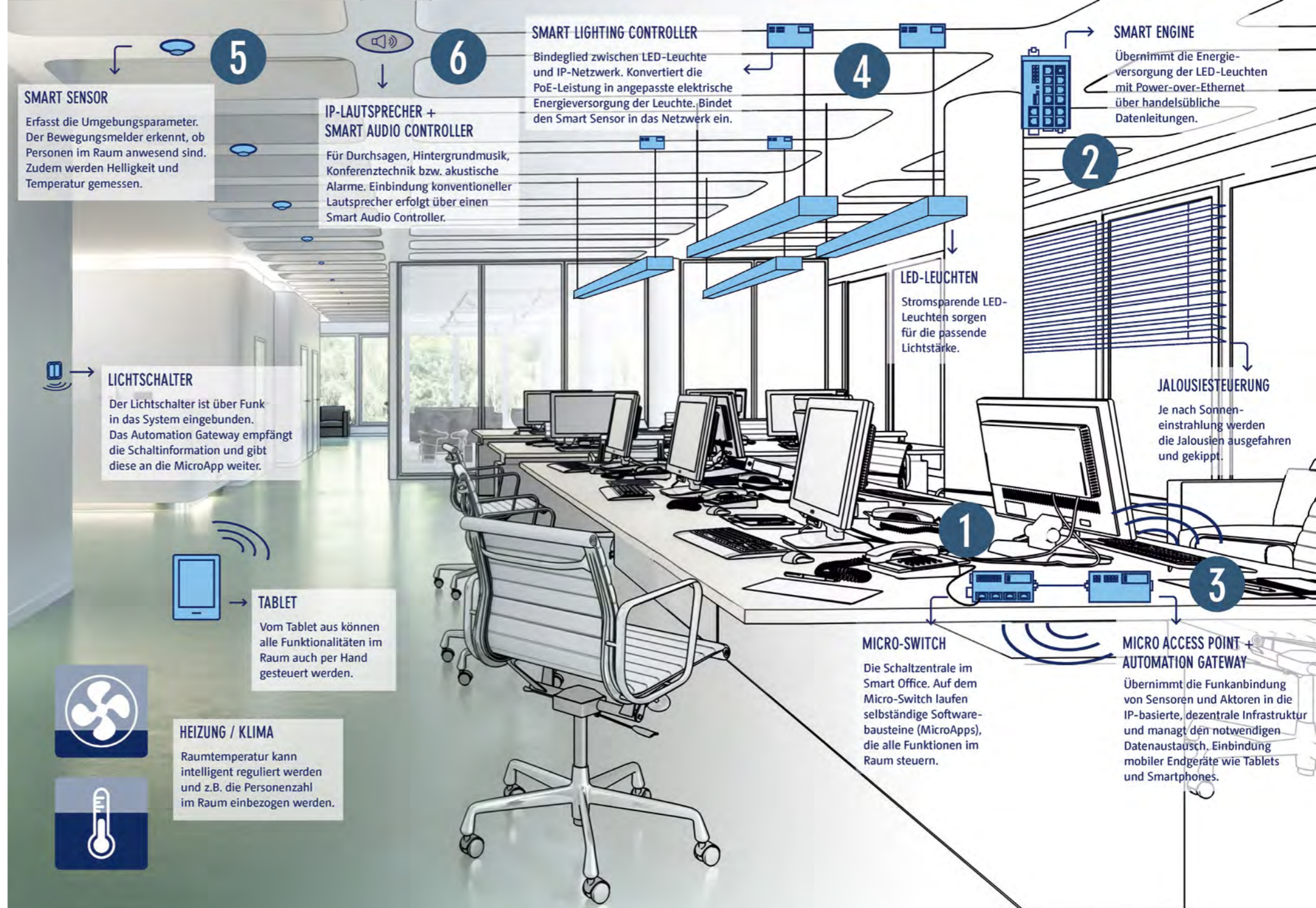
Auf Basis intelligenter, dezentraler Switches kann jedes Element der Gebäudetechnik in einem Netzwerk angesprochen werden und mit Hilfe von sogenannten MicroApps – das sind auf den Switches laufende Steuerprogramme – auch interagieren. Zustände können erfasst, ausgewertet, gesteuert und geregelt werden. Ob Daten oder Beleuchtung, Audiostreaming oder Haustechnik – alles, was eine IP-Adresse hat, ist im IT-Netzwerk ansteuerbar. Aus diesem Zusammenspiel entsteht ein dezentrales Konzept mit schier unbegrenzten Möglichkeiten: „Smart Office – unlimited“. Alles, was erreichbar ist, wird per MicroApp auch realisierbar.

## Skalierbar und sicher

Bestehende Anlagen und Systeme lassen sich einfach in eine IP-basierte Umgebung integrieren – ein sogenanntes Automation Gateway übernimmt die Einbindung per Daten-netzwerk oder Funk. Die Anbindung ist Raum für Raum möglich. Der modulare Aufbau dient gleichzeitig der Sicherheit: Jeder Raum bildet eine autonome Einheit. So wird sichergestellt, dass im Falle einer Störung immer nur kleine Einheiten ausfallen und das Unternehmen arbeitsfähig bleibt. In puncto Sicherheit hat die IP-basierte Lösung ohnehin die Nase vorn. Für kein anderes Netzwerk gibt es so erprobte und zuverlässige Sicherheitsstandards.

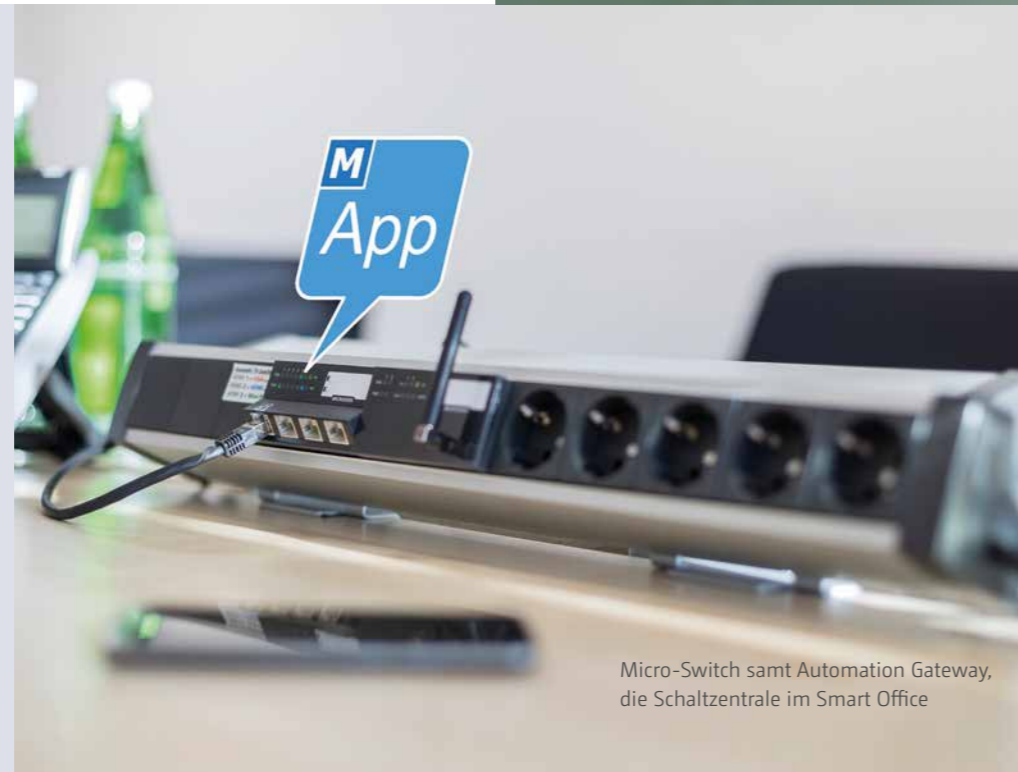
## Ein Paradigmenwechsel

Der Geist des Internets der Dinge ist aus der Flasche gelassen – wir beginnen zu ahnen, was ein intelligentes Gebäude alles können kann. Wenn schon beim Einchecken im Parkhaus der Fahrstuhl gerufen wird, wenn Beleuchtung und Heizung individuell eingestellt sind, sobald man den Arbeitsplatz erreicht. Wenn der Besprechungsraum klimatisiert wird, sobald der Kalender eine Besprechung anzeigt, wenn Gänge, die nicht genutzt werden, dunkel bleiben – dann wird aus Technik Nutzen. Und aus Glasfasern, Platinen und Speicherchips werden ‚Energie sparen‘ und ‚Zeit für das Wichtige‘ haben.



## SMART OFFICE IST

- Wirtschaftlich
- Skalierbar
- Sicher
- Flexibel



Micro-Switch samt Automation Gateway, die Schaltzentrale im Smart Office

# MICROSENS SMART OFFICE

## Das IP-basierende Gebäudemanagement der neuen Generation

Das dezentrale Smart Office-Konzept von MICROSENS bringt die Netzwerkintelligenz direkt in die Nähe der Anwendung und schafft dadurch ein bislang unerreichtes Maß an Performance und Sicherheit. Vollständig IP-basierend, verwendet das Konzept die Standard-IT-Netzwerk-Infrastruktur, die in jedem Bürogebäude vorhanden ist, und bietet damit eine offene, normkonforme Lösung. Die Kommunikation zwischen Sensoren, Aktoren und Systemmanagement erfolgt über sichere, verschlüsselte IP-Netzwerkprotokolle. Mit Power-over-Ethernet wird die vorhandene IP-Infrastruktur sowohl für die Steuerung

der Geräte als auch für deren Stromversorgung genutzt. Dadurch kann selbst die Beleuchtung mit energieeffizienten LED-Leuchten vollständig in das Gesamtkonzept integriert werden. Die Lösung ist beliebig skalierbar und erweiterbar. Vorhandene Räume können bedarfsabhängig und schrittweise integriert werden. Dies ermöglicht eine sanfte Migration in ein modernes Gebäudemanagement. Das Smart Office-Konzept schafft alle Voraussetzungen für eine zeitgemäße Arbeitsumgebung und bietet dadurch gegenüber der herkömmlichen Gebäudetechnik ein wesentlich höheres Maß an Komfort, Sicherheit und Effizienz.

# SYSTEMKOMPONENTEN SMART OFFICE

1



## Micro-Switch

Micro-Switches sorgen für die Netzwerkanbindung von Endgeräten wie Rechner, IP-Telefone, Drucker oder WLAN-Access Points. Von der reinen Datenverteilung haben sie sich inzwischen zu intelligenten, leistungsfähigen Steuerzentralen entwickelt. Ihre hohe Rechenleistung gestattet es ihnen, zusätzliche weitreichende Funktionen der Gebäudeautomation zu übernehmen. Ein Beispiel dafür ist die Steuerung und das Management der gesamten technischen Büroausstattung wie Beleuchtung, Jalousien, Heizung, Klima, Netzwerkzugang für IT-Geräte und Telefone sowie Geräte der Sicherheitstechnik.

2



## Smart Engine

Die Smart Engine übernimmt die Energieversorgung der Leuchten mit Power-over-Ethernet Plus. Sie verwendet dazu geeignete, handelsübliche Datenleitungen, wie sie auch für die IT-Infrastruktur verwendet werden. Die Smart Engine kann in einem DV-Schrank oder Elektroverteiler untergebracht sein, aber auch direkt dezentral z. B. in einer abgehängten Decke verbaut werden. Die Anzahl der Engines bestimmt sich nach Umfang und Ausbau der Beleuchtung.

3



## Automation Gateway

Das Automation Gateway übernimmt die Anbindung der vorhandenen Automatisierungs-Anlagen und Geräte und managt den notwendigen Datenaustausch. So können selbst Sensoren anderer, völlig getrennter Systeme wie beispielsweise Homematic, EnOcean, KNX, IP500 und andere eingebunden werden. Die Verbindung mit den zu integrierenden Systemen kann dabei sowohl kabelgebunden als auch drahtlos erfolgen, was eine flexible, abschnittsweise Integration ohne aufwendige Installation ermöglicht.

4



5

## Smart Lighting Controller + Smart Sensor

Der Smart Lighting Controller ist das Bindeglied zwischen LED-Leuchte und IP-Netzwerk und konvertiert die PoE-Leistung in eine angepasste Energieversorgung der Leuchte. Im Leuchtengehäuse integriert oder in unmittelbarer Nähe zu Leuchten montiert, wertet er die Sensordaten gleich vor Ort aus. Spezielle Sensoren in Leuchtnähe erfassen die Umgebungsparameter und erkennen, ob Personen im Raum anwesend sind. Zusätzlich ist hier ein Helligkeits- und ein Temperatursensor integriert.

6



## Smart Audio Controller

Mit dem Smart Audio Controller werden vorhandene klassische Lautsprecher einfach und zuverlässig in das Datennetz integriert. Das Modul setzt die IP-Audiodaten in analoge Audiosignale um und bietet damit eine besonders wirtschaftliche Migration zur IP-Technik. Ob Hintergrundmusik oder Durchsagen und akustische Alarmer, um Menschen in Gebäuden gezielt anzusprechen oder zu warnen – mit dem Smart Audio Controller werden die Vorteile IP-basierter Anlagen auch mit klassischen Lautsprechern umgesetzt. Die Verwendung IP-basierter Audio-Systeme, speziell in Verbindung mit einer Glasfaserverkabelung, hebt die Längenrestriktionen bzw. Größenrestriktionen von analogen Audio-Systemen auf.



## IHRE VORTEILE:

- Skalierbares Raum-für-Raum-Konzept, erfordert keine zentralisierte Planung bzw. Steuerung
- Einbindung von Beleuchtung, Beschattung, Heizung, Klima, Lüftung und Beschallung in ein interaktives System inkl. Steuerung und Monitoring
- Senkung der Betriebskosten
- Optimierung des Energieverbrauchs z. B. bei der Beleuchtung bis zu 80 %
- Reduzierter Wartungsaufwand durch vorausschauende Erkennung des Servicebedarfs

# MICROSENS SMART OFFICE

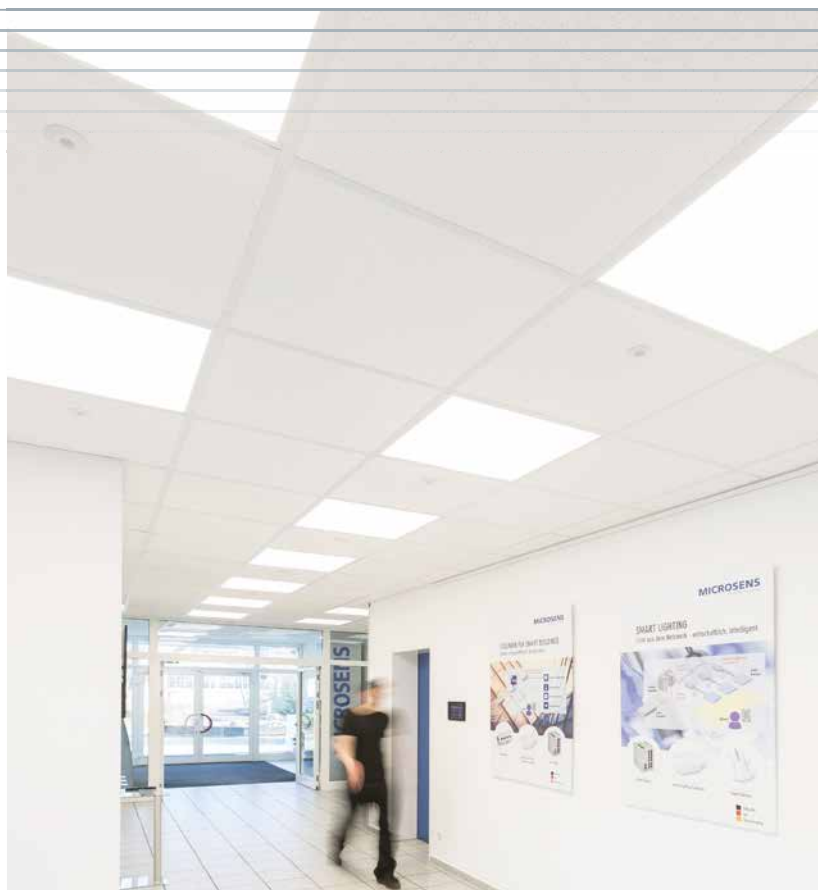
## Die IP-basierte Gebäudemanagementlösung

Von der Überwachungskamera, Zutrittskontrolle, Aufzugssteuerung bis zur Heizung/Lüftung und Klimatisierung: Im modernen Bürogebäude kommunizieren intelligente Systeme mit schlaun Dingen – vorausgesetzt, sie sind miteinander vernetzt. Genau dafür bietet die MICROSENS die Smart Office Gebäudeautomation an. Diese Lösung für das digitale Gebäude basiert auf dem Standard-IP-Protokoll, ist modular ausbaubar und sicher.

Erhebliche Betriebskostensenkung Hohe Wirtschaftlichkeit Enorme Nachhaltigkeit Größtmöglicher  
Maximale Skalierbarkeit Erhebliche Betriebskostensenkung Hohe Wirtschaftlichkeit Enorme Nachhaltig  
Höchste Effizienz Maximale Skalierbarkeit Erhebliche Betriebskostensenkung Hohe Wirtschaftlichkeit Er  
Produktivität Höchste Effizienz Maximale Skalierbarkeit Erhebliche Betriebskostensenkung Hohe Wirtschaft

## MICROSENS STEHT FÜR KOMPETENZ IM BEREICH AKTIVER KOMMUNIKATIONS- LÖSUNGEN

Seit über 20 Jahren bietet MICROSENS hochwertige aktive Komponenten für Unternehmensnetzwerke, Fertigungsbetriebe, Industrie und Zugangsnetze an. Entwicklung und Fertigung „Made in Germany“ tragen signifikant zur Produktqualität bei.



[www.microsens.de/smart-office](http://www.microsens.de/smart-office)

**MICROSENS**  
euromicron group

MICROSENS GmbH & Co. KG  
Küferstr. 16  
59067 Hamm  
Germany

Tel. +49 (0)2381/9452-0  
Fax +49 (0)2381/9452-100  
info@microsens.de  
[www.microsens.de](http://www.microsens.de)