

Creating safety.  
With passion.

NewTec



---

# NTSecuritySolutions

Services und Lösungen für die Entwicklung gesicherter Komponenten und Systeme

[www.newtec.de](http://www.newtec.de)

## Security für Industrie 4.0 und IoT – über den kompletten Produktlebenszyklus

Die Nachfrage nach Industrial Security wächst. Die zunehmende Vernetzung eingebetteter Systeme im Rahmen von IoT und Industrie 4.0 erhöht auch ihre Verwundbarkeit gegenüber Cyber-Bedrohungen. Hersteller und ihre Zulieferer müssen reagieren, um wettbewerbsfähig zu bleiben und Haftungsrisiken zu vermeiden.

Security ist heute ein wichtiges Qualitätsmerkmal von vernetzten Systemen und Komponenten. Die resultierenden Security-Anforderungen für Komponentenhersteller, Systemintegratoren und Betreiber beschreibt die internationale Normenreihe IEC 62443. Betroffene Unternehmen stehen dabei vor diesen Herausforderungen:

- 1. Security von Anfang an:** Security muss schon bei der Entwicklung in die Systemarchitektur integriert werden (Security by Design), denn nachträgliche Sicherheitsmaßnahmen für unsichere Architekturen sind teuer, aufwendig und langfristig wirkungslos.
- 2. Security über den kompletten Lebenszyklus:** Die Absicherung vernetzter Systeme endet nicht mit Abschluss der Entwicklung – sie muss auch während des Betriebs jederzeit sichergestellt werden, auch bei neuen Bedrohungen und Einsatzszenarien.
- 3. Komplexe, divergierende Anforderungen:** Security-Anforderungen stehen häufig im Widerspruch zu funktionalen und vor allem Safety-Anforderungen.

Die Lösung: ein ganzheitlicher Security-Management-Prozess, der alle Bereiche der Produktentwicklung (System-, Security- & Safety-Entwicklung) miteinander synchronisiert.

### NTSecuritySolutions

Mit den NTSecuritySolutions unterstützt NewTec Komponentenhersteller, Systemintegratoren und Betreiber (OEMs) bei der Absicherung ihrer Produkte und Systeme – vom Design bis zum Betrieb.

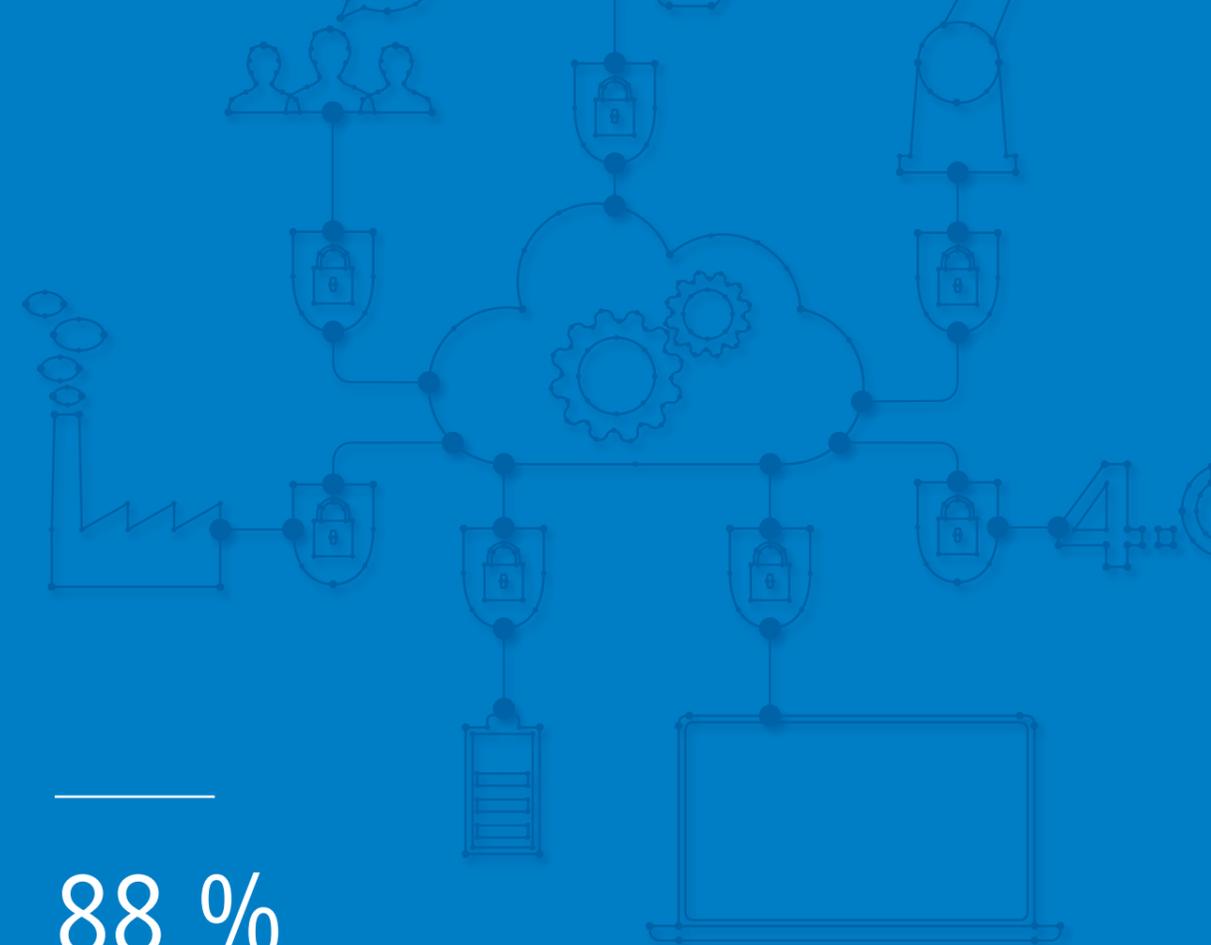
 **Ganzheitliche Prozessberatung**  
Security-Management-Prozess gemäß IEC 62443-4

 **Security-Services**  
Consulting: Analysen, Konzepte, Trainings  
Entwicklungsunterstützung: Systemintegration/  
Engineering  
Betriebsunterstützung: Sicherer Betrieb

 **Hardware-Plattformen (NTSecureCloudSolutions)**  
Systembausteine für sichere IoT-Lösungen:  
Sensorknoten, Gateways, Cloud-Services

### Ihre Vorteile im Wettbewerb

- **Stärkung Ihrer Marktposition** durch professionelle Security-Prozesse und sichere Systeme
- **Beschleunigte Entwicklung** dank einsatzbereiter IoT-Plattformen (Sensorknoten und Gateways)
- **Robuste Systeme**, die auch übermorgen noch sicher betrieben werden können
- **Zukunftssicherheit und Absicherung Ihrer Investitionen**



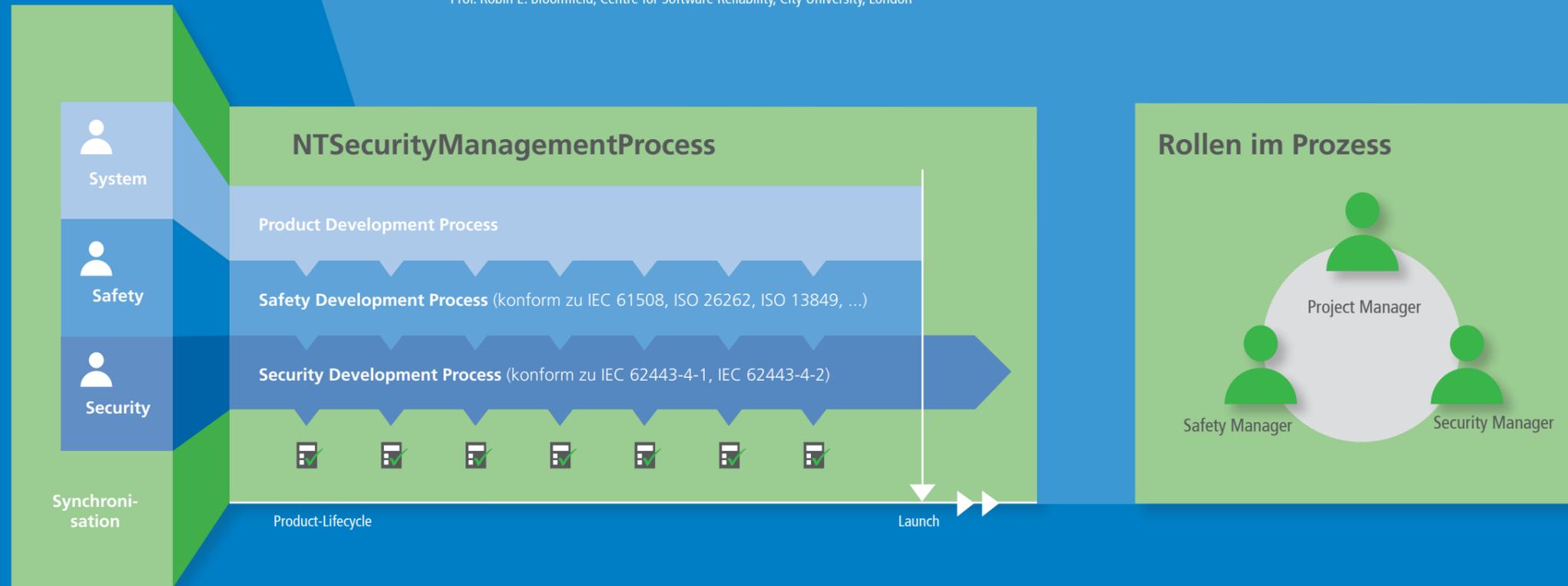
# 88 %

## der Unternehmen befürchten verschärfte Bedrohung durch die Digitalisierung

### Cybersicherheit für Unternehmen

- **Bedrohungspotenzial:**  
76 % der Institutionen sehen Cyber-Bedrohungen als relevante Gefährdung ihrer Betriebsfähigkeit.
- **Digitalisierung vergrößert Angriffsfläche:**  
89 % erwarten, dass mit der Digitalisierung die Angriffsfläche aus dem Cyber-Raum steigt.
- **Reale Gefahr:**  
43 % der großen Unternehmen und 26% der KMU waren 2018 von Cyber-Sicherheitsvorfällen betroffen (detektierte Vorfälle)

Quelle: Bundesamt für Informationssicherheit, Cybersicherheits-Umfrage 2018 (IT-Sicherheitsexperten aus 1093 Institutionen)



NTSecurityManagementProcess

- Ziel: Unterstützung der sicheren Produktentwicklung mit Fokus auf Embedded Security
- 3 Rollen: Projektmanager, Security-Manager, Functional Safety-Manager
- 7 Synchronisierungs-Punkte an strategischen Punkten des Projektlebenszyklus: von der initialen Projektplanung (Agreement on Scope) über Design, Implementierung und Tests bis zum Betrieb (regelmäßige Security-Reviews)
- Checklisten zum Abgleich aller Anforderungen und Dokumente zur Identifikation von Widersprüchen und Prüfung auf Vollständigkeit/Verfügbarkeit
- Orientiert sich an den Normenreihen IEC 62443 und IEC 61508

Ganzheitliche Prozessberatung: NTSecurityManagementProcess

Synchronisieren Sie Ihre Entwicklungs-, Safety- und Security-Prozesse

NewTecs bewährter Security-Management-Prozess – NTSecurity-ManagementProcess – ergänzt Ihre bestehenden Produktentstehungsprozesse (PEP) durch ein strukturiertes Vorgehen, um sämtliche Anforderungen aus den Bereichen Systementwicklung, Security und bei Bedarf auch Safety miteinander zu vereinbaren und ihre Umsetzung zu gewährleisten. Ganz nach Wunsch schulen und beraten wir Ihr Team bei der Einführung Ihres Security-Management-Prozesses oder verstärken Ihr Projektteam vor Ort.

Divergierende Anforderungen

Bei der Entwicklung sicherer Produkte müssen Anforderungen aus unterschiedlichen Bereichen umgesetzt werden, die sich zum Teil widersprechen.

Security vs. Funktionalität:

Security-Anforderungen können Funktion und Bedienbarkeit

beeinträchtigen. Zum Beispiel ist es nicht immer einfach, Usability und Komfort mit notwendigen Zugriffsbeschränkungen zu vereinbaren.

Security vs. Safety:

Funktionale Sicherheit (Safety) und IT-Sicherheit (Security) stehen in vernetzten Systemen in enger Wechselwirkung: Hacker oder Malware können Fehlfunktionen auslösen, Notausgänge können Unbefugten Zutritt ermöglichen oder das Schließen von Sicherheitslücken per Update ein als „safe“ zertifiziertes System verändern.

Strukturierter Ansatz

Um diese Widersprüche aufzuheben, ist es notwendig, alle Teile des Produktentstehungsprozesses – System-Entwicklung, Security-Entwicklung und ggf. Safety-Entwicklung – zu synchronisieren. Benötigt wird ein ganzheitlicher Security-Management-Prozess, der die Vereinbarkeit und Umsetzung aller Anforderungen über den gesamten Produktlebenszyklus sicherstellt.

Dazu haben wir Synchronisationspunkte an wichtigen Stellen im Prozess definiert, an denen existierende Widersprüche sichtbar gemacht werden können. Durch die enge Kooperation der Projektbeteiligten in allen relevanten Bereichen werden dann Maßnahmen zur Auflösung der Widersprüche festgelegt und die jeweilige Entwicklungsphase entsprechend angepasst.

Unsere erfahrenen Berater orientieren sich dabei an bewährten Best Practices, den Vorgaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und den internationalen Grundnormen für die sichere Systementwicklung IEC 62443 (Security) und IEC 61508 (Safety). Wir haben unseren Security-Management-Prozess eng mit dem TÜV abgestimmt, um Zertifizierungen zu erleichtern und zu beschleunigen.

Die Security- und Safety-Experten von NewTec beraten und unterstützen Hersteller, Systemintegratoren oder Betreiber vernetzter Produkte bei der sicheren Systementwicklung und der Einführung eines strukturierten Security-Management-Prozesses.

Mehrwert für Ihre Prozesse

- Prozesse konform zur IEC 62443
- Basis für Konformitätserklärung oder Zertifizierung
- Haftungsrisiken ausschließen
- Strukturiert gelenkter Prozess
- Transparenz von Entwicklungsschritten
- Höhere Produktqualität





## Security-Services und Plattformen: Vom Systemkonzept bis zum sicheren Betrieb

NewTec bietet eine breite Palette von Services und Plattformlösungen für das Security-Engineering, die den kompletten Lebenszyklus Ihres gesicherten Produkts abdeckt. Unser Angebot umfasst Services, Plattform-Lösungen, Trainings und Beratung zu allen Aspekten von Security – von Risiko- und Anforderungsanalysen, Security-Konzepten und Tests auf Robustheit und Schwachstellen über Unterstützung bei der technischen Umsetzung aller Anforderungen bis zur kontinuierlichen Absicherung Ihrer Systeme im laufenden Betrieb.

### Ihr Nutzen

- Hochsichere IoT-Anwendungen mit hardware-basierter Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
- Kürzere Time-to-Market
- Kosteneinsparungen bei Entwicklung und Zertifizierung
- Flexibel dank zahlreicher Kommunikationsschnittstellen

## NewTec Security-Services

### Expert-Services & Know-how-Transfer

Security-Anforderungen an ein Produkt müssen schon bei der Konzeption des Produkts genau analysiert und berücksichtigt werden (Security by Design). Unsere Expert-Services helfen Ihnen, Ihre Produkte wirksam abzusichern:

- System-Analysen (Gefahren-, Risiko- & Anforderungsanalysen, Statische Codeanalysen)
- Security-Konzepte
- Trainings für Entwickler und Security-Manager
- Security-Reviews
- Interims-Security-Manager
- Penetration-Tests (intern/extern)
- Security-Robustheitstests

### Engineering- und Integrationsunterstützung

Als Experten für die sichere Systementwicklung mit umfassendem Safety- und Security-Know-how unterstützen wir Sie gern mit maßgeschneiderten Engineering-Services:

- Systementwicklung
- Security- und Safety-Engineering
- Systemintegration

### Managed Services zur Absicherung im Betrieb

Vernetzte Produkte und cloudgestützte Anwendungen sicher zu betreiben, bedarf ständiger Aufmerksamkeit zum Schutz gegen neue Cyber-Bedrohungen. Maßgeschneiderte Betriebskonzepte und Managed Services von NewTec unterstützen Sie dabei:

- Kontinuierliche Prüfung auf Schwachstellen aufgrund neuer Bedrohungslagen
- Kontinuierliche Prüfung auf Konformität mit aktuellen Sicherheitsnormen
- Kontinuierliche Aufrechterhaltung des gewünschten Schutzbedarfs
- Vorfallsmanagement
- Obsoleszenz-Management für sicherheitsbezogene Systemteile

## NTSecureCloudSolutions: Systembausteine für sichere IoT-Lösungen

Unsere Hardware-Plattformen mit Ende-zu-Ende-Verschlüsselung helfen Ihnen, Ihr sicheres IoT-System schnell und ohne großen Entwicklungsaufwand auf den Markt zu bringen.

### NTSecureNode

Secure Nodes (Sicherheitsknoten) verbinden Ihre vorhandenen Geräte mit höchster Sicherheit. Sie sammeln, puffern und filtern Daten, führen sie zusammen und stellen sie über sichere Kommunikationswege den Cloud-Services zur Verfügung. Gespeicherte Daten können sofort für ein bestimmtes Ziel verschlüsselt werden, was eine direkte Ende-zu-Ende-Verschlüsselung ermöglicht. In der anderen Richtung können diese Übertragungswege zur Konfiguration, Kontrolle und zum Update von Anwendungen genutzt werden. NTSecureNodes stellen Verbindungen zu Secure Gateways drahtlos über WLAN, BLE oder NB-Radio oder direkt zu einem sicheren Cloud-Service über NB-IoT her.



NTSecureNode BLE100



NTSecureNode NB100

### NTSecureGateway

Das IoT-Gateway wird typischerweise genutzt, um Sicherheitsknoten mit lokalen Diensten oder Cloud-Services zu verbinden. Dank vielfältiger Feldbus-Möglichkeiten kann es ebenfalls verwendet werden, um vorhandene Geräte zur Erfassung, Verarbeitung oder Übertragung von Daten (z. B. Sensoren) sicher mit Cloud-Anwendungen zu verbinden. Detaillierte konfigurierbare Ende-zu-Ende-Verschlüsselung und Anonymisierung schützen zuverlässig vertrauliche Daten. NTSecureGateway unterstützt Ethernet, BLE, NarrowBand IoT und WLAN. Verschiedene Funkstandards sind als Erweiterungsmodule erhältlich.



NTSecureGateway



Shield96

### NTSecureCloudConnector (SCC)

Der Software Stack SCC bietet einen vertrauenswürdigen Kommunikationskanal zu sicheren Cloud-Services unter Berücksichtigung bidirektionaler Authentifizierung und stabiler leistungsfähiger Verschlüsselung. SCC ist kompatibel mit verschiedenen Sicherheitselementen, TPMs und HSMS. Neben einer hochsicheren Anbindung an die NTSecureCloud stellt SCC auch Verbindungen zu IoT-Plattformen anderer Hersteller wie Siemens Mindsphere, AWS IoT, Google Cloud IoT-Core und MS-Azure IoT-Hub her.

### NTSecureCloud

NTSecureCloud ist eine anpassungsfähige, hochsichere Datenbasis, die häufig verwendet wird, um verschlüsselte oder entschlüsselte Daten für digitale Dienste wie Internetanwendungen, ERP- oder MES-Systeme bereitzustellen. Darüber hinaus kann es auch als sicherer Cloud-Proxy verwendet werden, um anderen Cloud-Services Daten zur Verfügung zu stellen.

### NTCloudServices

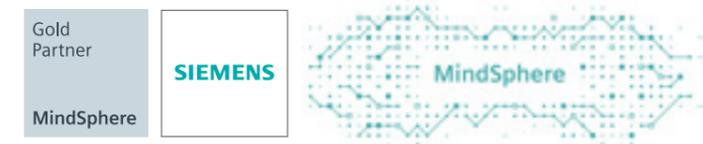
NewTec operiert als vollwertiger Systemintegrator für Safety- und Security-Lösungen. Neben den Grundbausteinen sicherer Cloud-Lösungen bietet NewTec cloudbasierte Datenanalyse und einen sicheren Anwenderrahmen für plattformunabhängige Client-Server-Anwendungen. Typische Anwendungen sind:

- Mustererkennung
- Bildverarbeitung
- Wartung nach Bedarf/vorbeugende Wartung

### Drittanbieter Cloud Services

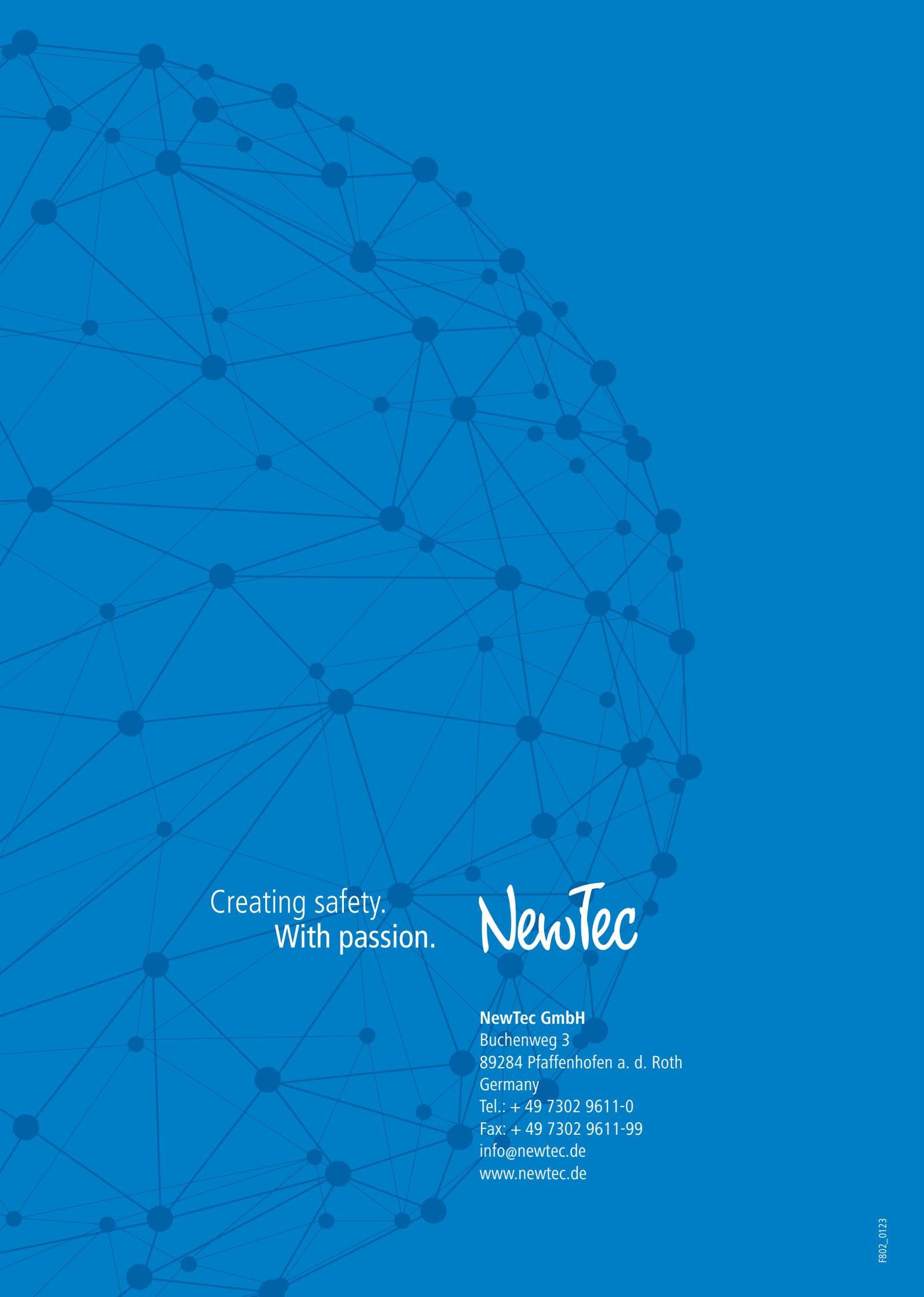
#### \_ Siemens Mindsphere

NewTec ist Mitglied des Siemens Mindsphere Gold Partner Programms und operiert als Hardwareintegrationspartner für sichere Mindsphere-Anwendungen.



#### \_ Kompatible Cloud-Anbieter

NewTecs Secure-Cloud-Komponenten unterstützen Cloud-Authentifizierung und Verknüpfung mit AWS IoT, Google Cloud IoT-Core und MS-Azure IoT-Hub.



Creating safety.  
With passion.

**NewTec**

**NewTec GmbH**

Buchenweg 3

89284 Pfaffenhofen a. d. Roth

Germany

Tel.: + 49 7302 9611-0

Fax: + 49 7302 9611-99

info@newtec.de

www.newtec.de