

Sicherheitstechnik

Identifikation

Vision

Analyse- und  
Prozesstechnik

Sensorik

**SENSOR INTELLIGENCE ACADEMY**

ERFAHRUNG, SICHERHEIT, ERFOLG

Trainingsprogramm Deutschland 2021

**SICK**  
Sensor Intelligence.

# VORWORT

## SEHR GEEHRTE DAMEN UND HERREN,



die Art zu lernen verändert sich und digitale Formen des Lernens begleiten uns mehr denn je.

Profitieren Sie von unserem vielfältigen Angebot und vertiefen Sie Ihr Wissen effektiv und praxisnah. Bleiben Sie in allen Fach- und Produktbereichen mit uns auf dem neuesten Stand.

**Ihre Qualifizierung auf höchstem Niveau – egal ob virtuell oder gemeinsam vor Ort.**

Mit virtuellen Trainings bietet SICK Ihnen eine zusätzliche innovative Möglichkeit, Wissen zu erwerben. Mit der richtigen Konzeptionierung und einer vielfältigen Gestaltung wird das Wissen mühelos transferiert. Lernvideos, Virtual-Reality-Module, Web-Based-Trainings mit Selbsttests und durch Trainer moderierte Web-Trainings wechseln sich bei uns ab.

In unseren Produkttrainings steht der praktische Anteil im Vordergrund. Von der Geräteauswahl über die Gerätefunktionen bis hin zur Analyse und Diagnose von Störungen lernen Sie alles, um einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten. Unsere Trainer kommen direkt aus der Praxis und lassen Sie an ihrem Know-how teilhaben, damit Sie von unserer Erfahrung profitieren und Ihre neu erworbenen Kenntnisse effizient nutzen und gezielt einsetzen können.

**Werden Sie zu Experten, wenn es um Ihre Arbeit geht!**

Ihre Vorteile bei SICK:

- [Breit aufgestelltes Weiterbildungsangebot](#)
- [Schnelles & effizientes Lernen](#)
- [Verschiedene Trainingsformen \(Präsenz-, Web-Training, Web-Based-Training\)](#)
- [Maßgeschneiderte Trainings auch bei Ihnen vor Ort](#)
- [Lernen von Experten](#)

Ob ein Training an einem unserer SICK-Standorte oder ein digitales Training bequem vom Büro aus – wir beraten Sie gerne und freuen uns auf Ihre Anfrage!

Ihre

*Claudia Behrens*

Claudia Behrens

Leiterin Sensor Intelligence Academy | Düsseldorf

## ÜBERSICHT

<b>Inhalt</b> .....	<b>3</b>
<b>Hygiene- und Sicherheitskonzept</b> .....	<b>4</b>
<b>SENSOR Intelligence</b> .....	<b>6</b>
<b>Unser Wissen für Ihren Kompetenzvorsprung</b> .....	<b>8</b>
<b>SICK Lernformate</b> .....	<b>9</b>
<b>SICK Trainingsstandorte</b> .....	<b>10</b>
<b>Ihr Training bei Ihnen vor Ort</b> .....	<b>11</b>
<b>Themen- und Terminübersicht</b> .....	<b>12</b>
<b>Technologie Training</b> .....	<b>16</b>
<b>Fachseminare</b> .....	<b>20</b>
<b>Produkttrainings</b> .....	<b>34</b>
Trainings Sicherheitstechnik .....	34
Trainings Auto Ident .....	48
Trainings Automatisierungstechnik .....	64
Trainings Analysen- und Prozessmesstechnik .....	68
<b>Ihre Ansprechpartnerinnen</b> .....	<b>94</b>
<b>Allgemeine Geschäftsbedingungen</b> .....	<b>95</b>

# HYGIENE- UND SICHERHEITSKONZEPT

## HÖCHSTE PRIORITÄT FÜR DIE GESUNDHEIT UNSERER KUNDEN UND MITARBEITER

Um unseren Schulungsteilnehmern in der aktuellen Situation die größtmögliche Sicherheit zu geben, haben wir ein Hygiene- und Sicherheitskonzept zum Infektionsschutz erstellt.

Zusätzlich wird für jedes einzelne Training vorab eine Risikobewertung durchgeführt. Bei Veränderungen der Lage werden unsere Maßnahmen laufend aktualisiert.



Wir agieren nach dem geprüften „SARS-CoV-2 Arbeitsschutzstandard“ und sind hierfür von der ias zertifiziert.

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) hat den **SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard** veröffentlicht. Nach Überprüfung durch die ias Aktiengesellschaft haben wir die Bescheinigung „**Geprüfter SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard nach BMAS-Vorgaben**“ für unser Unternehmen erhalten.

Unser aktuelles Hygiene- und Sicherheitskonzept für unsere Trainings umfasst:

- Der Schulungsraum ist groß genug, um die Mindestabstände einhalten zu können
- Der Schulungsraum verfügt über eine Belüftungsmöglichkeit mit Frischluft
- Trainer und Teilnehmer tragen einen Mund- und Nasenschutz
- Es steht ausreichend Desinfektionsmittel zur Verfügung
- Pro Teilnehmer ein Trainingsgerät bzw. 1:1 Workshop
- Individuelle Risikobewertung

# Geprüfter „SARS-CoV-2 Arbeitsschutzstandard“

## nach BMAS\* Vorgaben

(\*Bundesministerium für Arbeit und Soziales)

Die ias Aktiengesellschaft, ein Unternehmen der ias-Gruppe bestätigt

**SICK Vertrieb GmbH**  
**Willstätterstr. 30**  
**40549 Düsseldorf**

die Erfüllung der Prüfkriterien  
zur Verwendung des Gütezeichens  
„Geprüfter SARS-CoV-2 Arbeitsschutzstandard“  
nach BMAS Vorgaben.

Geltungsbereich: Standort Düsseldorf

Standort Karlsruhe

Standort Waldkirch-Kollnau

Standort Ottendorf-Okrilla



Duisburg, 25.05.2020

Imene Douche  
Betriebsärztin ias-Gruppe

Diese Bescheinigung ist auf Grundlage der am 16.04.2020 veröffentlichten „SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandards“ des BMAS erstellt. Bei Änderungen oder Anpassung der Arbeitsschutzstandards verliert diese Bescheinigung ihre Gültigkeit und muss erneut überprüft werden.

## „SENSOR INTELLIGENCE.“ FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

SICK ist in vielen Branchen vertreten und kennt deshalb die Prozesse unterschiedlichster Industriezweige. Zentrale Anforderungen wie Genauigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit gelten überall, müssen aber je nach Branche unterschiedlich umgesetzt werden.



### Für Applikationen in aller Welt

Hunderttausende von Installationen und realisierten Applikationen beweisen: SICK kennt die Branchen und ihre Prozesse. Das bleibt auch in Zukunft so – in den Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Sensoren und Systemlösungen kundenspezifisch aufgebaut, getestet und optimiert. Das macht das Unternehmen zum zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.



### Für bessere Ergebnisse in allen Branchen

Jede Branche hat spezielle Abläufe. Doch die Aufgaben der Sensoren sind im Prinzip identisch: messen, detektieren, kontrollieren und überwachen, absichern, verbinden und integrieren, identifizieren, positionieren. Das versetzt die SICK-Experten in die Lage, erfolgreiche Lösungen branchenübergreifend auf andere Applikationen in der industriellen Automatisierung zu übertragen.



## Für Branchen mit besonderer Dynamik

Überall, wo die Ansprüche an Qualität und Produktivität steigen, profitieren Industrien von den ausgeprägten Branchenkenntnissen von SICK. Neben der Automobil- und Pharmaindustrie gilt das auch für die Bereiche Elektronik und Solar. SICK bietet z. B. produktive Lösungen für den Unfallschutz an fahrerlosen Transportfahrzeugen und erhöht die Umschlagge-

schwindigkeit und Rückverfolgbarkeit in Lagern und Verteilzentren. Für Umweltschutz und Prozessoptimierung in der Zementproduktion, der Müllverbrennung oder in Kraftwerken bietet SICK Systemlösungen für die Gasanalyse und Durchflussmessung. Erdgasverteilnetze nutzen die hochgenauen Gaszähler von SICK.

→ [www.sick.com/branchen](http://www.sick.com/branchen)



# UNSER WISSEN FÜR IHREN KOMPETENZVORSPRUNG

## VON EXPERTEN LERNEN

Ob Fachseminar oder Produkttraining – wir trainieren Sie mit Spezialisten, die sich täglich mit diesen Themen in der Praxis auseinandersetzen. Unsere rund 50 hochqualifizierten Trainer ziehen ihre Kompetenzen aus ihren täglichen Einsätzen als Servicetechniker, System- oder Applikationsspezialisten. Schon im Feld betreuen oder beraten sie an Ihren Anlagen und verstehen daher optimal Ihre Anforderungen im kompletten Lebenszyklus.

Wir wollen auch Sie zu Experten machen – damit Sie die Verfügbarkeit der Anlagen und die Sicherheit im Produktionsprozess sicherstellen und Entscheidungen auf Basis von fundiertem Wissen fällen.

### Profitieren Sie von unserer starken Servicemannschaft!



#### Erfahrung

Je mehr Erfahrung Sie haben, umso sicherer können Sie in der Regel mit einer Anwendung umgehen. Erfahrung zu vermitteln und dadurch Anwendungen zu optimieren, ist ein wichtiger Bestandteil der SICK-Seminare und -Schulungen. Alle sind daher besonders praxisorientiert.

#### Sicherheit

Zweiter Schwerpunkt des Trainings ist es, Sicherheit zu vermitteln. Unter der Anleitung qualifizierter Trainer üben Sie konkrete Produkthanwendungen. So werden Sie im Laufe der Schulung zunehmend sicherer. Dabei gehen die Trainer flexibel auf individuelle Belange ein und jeder Teilnehmer kann für sich den größtmöglichen Nutzen ziehen.

#### Erfolg

Nach dem „Erlebnis Lernen“ kommt das „Erlebnis Erfolg“. Als gut geschulter Mitarbeiter kennen Sie die Anforderungen im Berufsalltag und können flexibel darauf reagieren. Ein Erfolg, der sich auszahlt.

#### Für Sie

Wir unterstützen Sie individuell abgestimmt auf Ihren Bedarf: indirekt durch Ausbildung im Rahmen von Fachseminaren und Produkttrainings, Workshops und Consulting, direkt durch Coaching und Engineering.

## SICK LERNFORMATE

Hier finden Sie eine Orientierung über unsere verschiedenen Lernformate. Sowohl Präsenz- als auch digitale Trainings haben jeweils ihr ganz eigenes Potenzial.

Die Symbole zeigen auf den nachfolgenden Seiten an, um welche Trainingsform es sich jeweils handelt.



### Präsenztraining

- Trainer schulen bei Ihnen vor Ort oder am SICK-Standort
- Schwerpunkt auf Hands-on
- Bedarfsorientierte Beispiele
- Persönlicher Austausch
- Kleine Schulungsgruppen



### Workshop

- Praktische Anwendung bei Ihnen vor Ort oder am SICK-Standort
- Co-Creation Ansätze
- Gemeinsame Bearbeitung Ihrer Problemstellung
- Interaktive Arbeitsform



### Web-Training

- Trainer schulen online im virtuellen Klassenzimmer
- Praktische Übungen und Fallbeispiele
- Bedarfsorientierte Beispiele
- Lernanreize über traditionelle Lernmethoden hinaus
- Zeit- und kostensparend: Reisekosten entfallen



### Web-Based-Training

- Selbststudium auf [sia-online.sick.com](https://sia-online.sick.com)
- Jederzeit und von überall abrufbar
- Bedarfsorientierte Beispiele
- Individuelles Lerntempo
- Zeit- und kostensparend: Reisekosten entfallen

# SICK TRAININGSSTANDORTE

SICK bietet Fachseminare und Produkttrainings an den Entwicklungs- und Vertriebsstandorten in Deutschland an. Zusätzlich können kundenspezifische Trainings oder Workshops auch in Ihrem Hause stattfinden.



# IHR TRAINING BEI IHNEN VOR ORT

## UNSER WISSEN ZU IHRER VERFÜGUNG AUCH BEI IHNEN VOR ORT

Warum nutzen Sie nicht die Vorteile eines von uns durchgeführten Trainings in Ihrem Hause?

**Im Mittelpunkt: Ihre Mitarbeiter, Ihre Anwendungen, Ihre Fragen.**

Bei einer Schulung oder einem Coaching in Ihrem Hause können wir ganz auf Ihre Bedürfnisse eingehen:

- Individuelle Bedarfsermittlung und Abstimmung der Trainingsinhalte
- Bezugnahme auf Ihre Anlage/ Situation vor Ort
- Bedarfsorientierte praktische Beispiele bzw. Übungen
- Geringer Zeitaufwand für Ihre Mitarbeiter (Reisezeiten entfallen)

Und auch nach dem Training lassen wir Sie nicht alleine:

- Aufbauworkshops/ Webinare zur Vertiefung des Erlernten
- Technische Infolines
- Spezialisten für Ihre Detailfragen
- Consulting zur Realisierung Ihrer Projekte

**Ein Trainingskonzept ganz nach Ihren Anforderungen und Wünschen!**



Alle Fachseminare und Produktrainings können individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

Zusätzliche Termine siehe  
→ [www.sick.de/schulungen](http://www.sick.de/schulungen)

Probieren Sie es aus!  
Ihr Team der Sensor Intelligence  
Academy berät Sie gerne:

SICK Vertriebs-GmbH  
Tel.: +49 211 5301-410  
Fax: +49 211 5301-258  
E-Mail: [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)

# THEMEN- UND TERMINÜBERSICHT

## TECHNOLOGIE TRAINING

### Industrie 4.0

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
Integration Solutions Basics Modul 1-5	Je nach Modul	Jederzeit online	Web-Based- Training	→ 17
Die Demofabrik Aachen (DFA) Industrie 4.0 Applikationen unmittelbar erleben und verstehen	1	Nach Vereinbarung	Aachen	→ 19

## FACHSEMINARE

### Grundlagen mit Zertifikatsprüfung

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
CFSAE – Certified Functional Safety Application Expert – TÜV geprüft (SGS TÜV Saar)	5	03.-07.05.2021	Düsseldorf	→ 22
Auffrischungstraining Funktionale Sicherheit	1	26.04.2021	Web-Training	→ 22

### Sicherheitstechnische Grundlagen

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
Maschinenbau CE-konform	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 23
Maschinensicherheit – Pflichten des Betreibers	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 24
Maschinenrichtlinie – Grundlagen der Maschinensicherheit	2	15.-16.03.2021 11.-12.11.2021	Web-Training	→ 25
Workshop Risikobeurteilung	1	Auf Anfrage	Workshop	→ 26
SISTEMA – EN ISO 13849-1 sicher umsetzen	2	15.-16.04.2021 27.-28.09.2021	Web-Training	→ 27
Sicherheitsgerichteter Umbau von Maschinen und Anlagen	2	25.-26.11.2021	Web-Training	→ 28
Sichere Programmierung und Validierung von Software nach EN ISO 13849	2	06.-07.05.2021 09.-10.11.2021	Web-Training	→ 29
Sichere MRK-Systeme: Mensch-Roboter-Kollaboration	1	26.03.2021 08.11.2021	Web-Training	→ 30
Mensch-Roboter-Kollaboration Integration eines MRK-Systems in Ihre Anlagenumgebung – Aber sicher	Nach Abstimmung	Nach Vereinbarung	Workshop	→ 31
Workshop Muting – Effiziente Lösungen der Zugangsabsicherung bei automatischer Materialzuführung	1	23.09.2021	Düsseldorf	→ 32

# PRODUKTTRAININGS

## Trainings Sicherheitstechnik

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
<b>Sicherheits-Lichtvorhänge</b>				
deTec4 Lichtvorhang – Basisschulung	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 36
C4000 Lichtvorhang – Basisschulung	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 37
C4000 Fusion – Aufbauschulung	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 38
<b>Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke</b>				
M4000 Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 39
deTem – Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 39
<b>Sicherheits-Laserscanner</b>				
microScan3 und nanoScan3 Sicherheits-Laserscanner – Basisschulung	1,5	27.-28.04.2021	Düsseldorf	→ 40
Aufbaumodul Sicherheitssysteme Safe EFI-pro	0,5	28.04.2021	Düsseldorf	→ 40
microScan3 PROFINET Laserscanner – Aufbauschulung	1	29.04.2021	Düsseldorf	→ 41
S3000/S300 Laserscanner – Basisschulung	2	04.-05.05.2021	Waldkirch	→ 42
S3000/S300 Laserscanner – Mobile Anwendungen	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 43
microScan 3 – Mobile Anwendungen	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 43
S3000 PROFINET IO Laserscanner – Aufbauschulung	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 44
<b>Sichere Steuerungslösungen</b>				
Flexi Soft – Modulare Sicherheits-Steuerung	2	15.-16.06.2021	Düsseldorf	→ 45
FX3-MOCO – Motion-Control-Modul Sicherheitssteuerung	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 46

Ihr Team der Sensor Intelligence Academy berät Sie gerne:

SICK Vertriebs-GmbH  
Tel.: +49 211 5301-410  
Fax: +49 211 5301-258

E-Mail: [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)

**SICK** sensor intelligence  
academy

# THEMEN- UND TERMINÜBERSICHT

## Trainings Auto Ident

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
<b>1D- und 2D-Code-Erkennung</b>				
CLV62x bis 64x – Barcodescanner	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 50
CLV650/CLV690 – Autofokus-Technologie	1	08.06.2021	Düsseldorf	→ 51
<b>Vision</b>				
LECTOR® 62x bis 65x – Image Code Reader	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 52
Inspector – 2D-Vision Sensor	1	30.09.2021	Düsseldorf	→ 53
TriSpector – 3D-Vision Sensor	1	27.04.2021	Düsseldorf	→ 54
IVC-2D/IVC-3D Vision-Kamera	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 55
<b>Auto-Ident Systeme</b>				
Workshop Auto-Ident-Systeme OMNI-Portal-Systeme (OPS), Volumenmess-Systeme (VMS), Dimensioning-Weighing-Systeme (DWS)	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 56
OPSxxx mit SIM2000 – OMNI-Portal-Systeme	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 57
ICR88x/ICR89x – High-End-Kamerasystem	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 58
<b>Lasermesssysteme</b>				
LMS1xx/LMS5xx – Lasermesssystem	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 59
LMS531 Security	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 59
VMS4xx und VMS5xx – Volumenmesssystem	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 60
<b>Radio Frequency Identification Systeme</b>				
RFID-Workshop – Anwendungsmöglichkeiten verschiedenster RFID-Technologien	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 61
RFU62x/RFU63x – UHF-Interrogator (UHF)	1	06.05.2021	Düsseldorf	→ 62

## Trainings Automatisierungstechnik

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren – Aufbau, Handhabung und Diagnose	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 66

Ihr Team der Sensor Intelligence Academy berät Sie gerne:

SICK Vertriebs-GmbH  
Tel.: +49 211 5301-410  
Fax: +49 211 5301-258

E-Mail: [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)

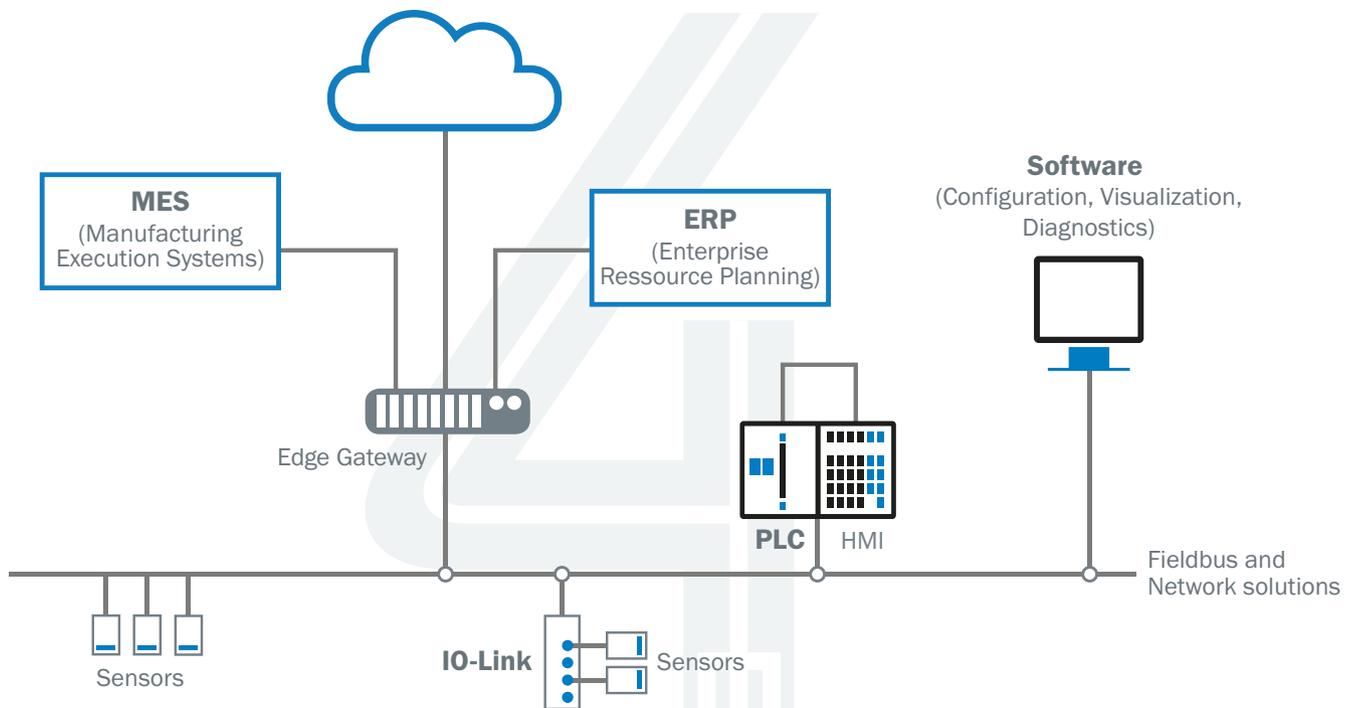
**SICK** sensor intelligence  
academy

## Trainings Analysen- und Prozessmesstechnik

Thema	Dauer/Tage	Datum	Ort	Seite
<b>Gasanalysatoren</b>				
SIDOR – 2-Komponenten-Gasanalysator plus O <sub>2</sub>	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 70
S700 – Modulares System für die Gasanalyse	3	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 71
MCS300P – Multi-Komponenten-Analysensystem	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 72
GMS800 UNOR/MULTOR/OXOR – Modulares System für die Gasanalyse	2	15.-16.06.2021	Hamburg	→ 73
GMS800 DEFOR/OXOR – Modulares System für die Gasanalyse	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 74
GM32 – Multi-Komponenten-Analysator	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 75
GM35 – Multi-Komponenten-Analysator	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 76
GM901 – CO-Analysator	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 77
ZIRKOR100/200 – Zirkoniumdioxid-Sauerstoff-Analysator	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 78
<b>Multikomponenten-Analysensystem</b>				
MCS100E – Multi-Komponenten-Analysensystem – Basisschulung	2	20.-21.04.2021	Überlingen	→ 79
MCS100E – Multi-Komponenten-Analysensystem – Aufbauschulung	3	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 80
MCS200 HW – Multi-Komponenten-Analysensystem	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 81
MCS100 FT – Multi-Komponenten-Analysensystem	2	08.-09.06.2021	Überlingen	→ 82
MERCEM300Z – Quecksilber-Analysensystem	2	27.-28.04.2021	Überlingen	→ 83
MARSIC 300 – Schiffsemissions-Messgerät – Basis-Training	1	Jederzeit online	E-Learning	→ 84
MARSIC 300 – Schiffsemissions-Messgerät – Fortgeschrittenen-Training	3	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 84
<b>Staubmessgeräte</b>				
DUSTHUNTER SP/SB/T – Modulares Staubmessgerät	2	21.-22.09.2021	Reute	→ 85
FWE200DH – Extraktives Staubmessgerät	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 86
<b>Volumenstrom-Messgeräte Emissionsüberwachung</b>				
FLAWSIC100 – Durchflussmessgeräte (Version ab 04/08)	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 87
FLAWSIC600-XT – Gasdurchflusszähler	2	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 88
FLAWSIC500	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 88
<b>Integration Messdatenverarbeitung</b>				
MEAC300 – Emissionsdaten erfassen und auswerten (Grundlagen)	1	17.06.2021	Reute	→ 89
		09.11.2021	Reute	
<b>Verkehrssensorik</b>				
VICOTEC410 und FLOWVIC200 – Tunnelsensorik	1,5	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 90
VISIC100SF – Tunnelsensorik	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 91
VISIC620 – Tunnelsensorik	1	Auf Anfrage	Auf Anfrage	→ 92

# TECHNOLOGIE TRAINING

Mit Themen wie Industrie 4.0 und Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) wachsen die Anforderungen an Fach- und Führungskräfte im Bereich Automatisierungstechnik. Die Automatisierung stellt einen wesentlichen Aspekt der Wertschöpfungskette dar und steht mehr denn je im Mittelpunkt der modernen Produktion. Für die dafür notwendige Technologieinfrastruktur braucht es hervorragend ausgebildete Spezialisten. Daher bietet Ihnen die SICK Sensor Intelligence Academy vielfältige und hochqualitative Weiterbildungen in der Automatisierungstechnik und Industrie 4.0.



## Integration Solutions Basics

In unserem Web-Based-Training „Integration Solutions Basics“, welches modular buchbar ist, erhalten Sie fundiertes Grundlagenwissen über die richtige Einbindung von Sensoren in verschiedenen Ebenen der Automatisierungspyramide.

Sie erhalten Antworten auf die wichtigsten Fragen der Digitalisierung:

- Wo finde ich Sensoren im Automatisierungsumfeld?
- Wie binde ich diese in meine Steuerung ein?
- Wie gelangen die Daten in die Cloud?
- Und wie hängt das alles zusammen?

### Auf einen Blick

- Umfassendes Training zum Thema Sensorintegration
- Umfasst die Module IO-Link, Fieldbus, PLC, Engineering und I4.0
- Glossar mit den wichtigsten Begriffen
- Didaktische Testfragen für nachhaltigen Wissenstransfer
- Zertifikat

### Module

#### IO-Link

- Integration von IO-Link-Produkten in Automatisierungssysteme
- Verwendung von Funktionsbausteinen

#### Fieldbus

- Vorstellung OSI-Modell und Netzwerktopologien
- Überblick über verschiedene Feldbusarten und -anbieter

#### PLC

- Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS), Hersteller und Schnittstellen
- Praktische Beispiele zur Sensoranbindung an SPS

### Ziele

- Fundierte Grundlagenkenntnisse von Sensorintegration in automatisierte und cyberphysische Systeme
- Kenntnisse unterschiedlicher Kommunikationsprotokolle und Steuerungen, Cloud- und Hostingvarianten
- Verständnis der unterschiedlichen Datentypen und deren Bedeutung bei der Sensorintegration

### Engineering

- Einführung in die Grundlagen von Engineeringtools
- Engineeringtools und Funktionsblöcke von SICK-Sensoren

### I4.0

- Beispiele I4.0-Realisierungen im aktuellen industriellen Umfeld
- Unterschiedliche I4.0-relevante Protokolle



### Trainingspaket

Beinhaltet alle fünf Einzelmodule  
 Artikelnummer 1613301  
 Sprachen: Deutsch, Englisch, Chinesisch  
 Dauer: 3,5 Stunden  
 Gebühr pro Lizenz/Teilnehmer € 199,- zzgl. MwSt.

#### Einzelmodule

##### IO-Link

Artikelnummer 1613301  
 Dauer: 75 Minuten  
 Gebühr pro Lizenz/Teilnehmer € 89,- zzgl. MwSt.

##### Fieldbus

Artikelnummer 1613304  
 Dauer: 40 Minuten  
 Gebühr pro Lizenz/Teilnehmer € 59,- zzgl. MwSt.

##### PLC

Artikelnummer 1613302  
 Dauer: 30 Minuten  
 Gebühr pro Lizenz/Teilnehmer € 49,- zzgl. MwSt.

##### Engineering

Artikelnummer 1613306  
 Dauer: 30 Minuten  
 Gebühr pro Lizenz/Teilnehmer € 49,- zzgl. MwSt.

##### I4.0

Artikelnummer 1613308  
 Dauer: 40 Minuten  
 Gebühr pro Lizenz/Teilnehmer € 59,- zzgl. MwSt.

✉ schulung@sick.de ☎ 0211/5301-410

## AUSGANGSPUNKT INDUSTRIE 4.0 AUS BLOSSER THEORIE WIRD GELEBTE PRAXIS

SICK engagiert sich gemeinsam mit namhaften Partnern auf dem Campus der RWTH Aachen, um aufzuzeigen, wie sich das Konzept der vernetzten Wertschöpfungskette bereits heute auf kleine, mittelständische und große Unternehmen übertragen lässt. Anhand von Anwendungsbeispielen, den so genannten Use Cases, demonstrieren wir gemeinsam mit unseren Partnern aus dem Center Connected Industry in der Demonstrationsfabrik Aachen, wie einfach der Einstieg in die vernetzte Produktion der Zukunft ist.



Die Demofabrik in Aachen (DFA) stellt die Verbindung zwischen praxisorientierter Forschung und innovativen Konzepten aus der Industrie dar und gibt jährlich rund 15.000 interessierten Besuchern Einblicke in die Produktion von morgen.

In der Demofabrik Aachen zeigt SICK, wie sich Industrie 4.0 über intelligente Sensoren zu ersten praktischen Anwendungen entwickelt – ohne die Notwendigkeit einer vollautomatisierten Produktion oder eines Roboter-Balletts. Den Kern von Industrie 4.0 sehen wir in der Vernetzung von Produktion und Logistik, die die Generierung von Mehrwert aus Daten ermöglicht.



### Unsere Use Cases – Industrie 4.0 unmittelbar erfahren

Mit den so genannten Use Cases, die SICK in der Demofabrik bereits umgesetzt hat, lässt sich praxisnah nachvollziehen, wie aus teils noch manueller, teils maschineller Fertigung durch die Hinzunahme smarterer Sensorik und ihrer Datennutzung nach und nach eine Industrie 4.0-Anwendung wird.

Erleben Sie anhand unserer praktischen Anwendungsbeispiele, wie einfach der Einstieg in die vernetzte Produktion der Zukunft ist.

## Die Demofabrik Aachen (DFA) Industrie 4.0 Applikationen unmittelbar erleben und verstehen

Wie lässt sich Industrie 4.0 insbesondere auf kleine und mittelständische Unternehmen übertragen? Wie lässt sich das Konzept der vernetzten Produktion schon heute in der Praxis umsetzen? Mit dem Workshop in der Demofabrik Aachen macht SICK Industrie 4.0 unmittelbar erfahrbar.

Das reale Produktionsumfeld bietet eine ideale Basis, um die neuesten Erkenntnisse zur Organisation und Gestaltung eines modernen Fabrikbetriebs interaktiv und praxisnah zu erleben. Mit dem eintägigen Workshop in der Demofabrik Aachen macht SICK Industrie 4.0 real erlebbar.

### Auf einen Blick

- Entwickeln Sie ein klares Bild von Industrie 4.0 auf Basis konkreter Applikationen
- Erhalten Sie Impulse und entwickeln Sie Ideen, wie Sie Industrie 4.0 im eigenen Unternehmen umsetzen können
- Co-Creation: Diskutieren Sie im Dialog mit Fachexperten Ihre Vorhaben und entwickeln Sie Projekte weiter

### Zielgruppe

- Geschäftsleitung, Fach- und Führungskräfte, Produktionsplaner, I4.0-Projektmanager

### Ziele:

- Grundlegendes Verständnis für I4.0 entwickeln und klare Orientierung im I4.0-Umfeld erhalten
- Vernetzung mit Experten und Aufbau von Partnerschaften für die individuelle Umsetzung von I4.0 im Unternehmen
- Das Reifegradmodell als konzeptionelles Vorgehen für die Durchführung von Industrie 4.0-Projekten kennen lernen

### Inhalte:

- Interaktive Tour durch die Demofabrik Aachen mit Vorstellung des Reifegradmodells
- Live-Demonstration unserer Use Cases
- CO-Creation: Erarbeitung und Diskussion möglicher Industrie 4.0 Anwendungen auf Basis kundenspezifischer Szenarien



### Voraussetzung

- Grundlagen Elektro- und Automatisierungstechnik
- Verständnis von Produktionsprozessen

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

- Max. 10 Personen
- Unternehmensinterne Gruppen möglich

### Artikelnummer

1614374

### Termine/Veranstaltungsort

Nach Vereinbarung Aachen<sup>\*)</sup>

### Gebühr/Teilnehmer

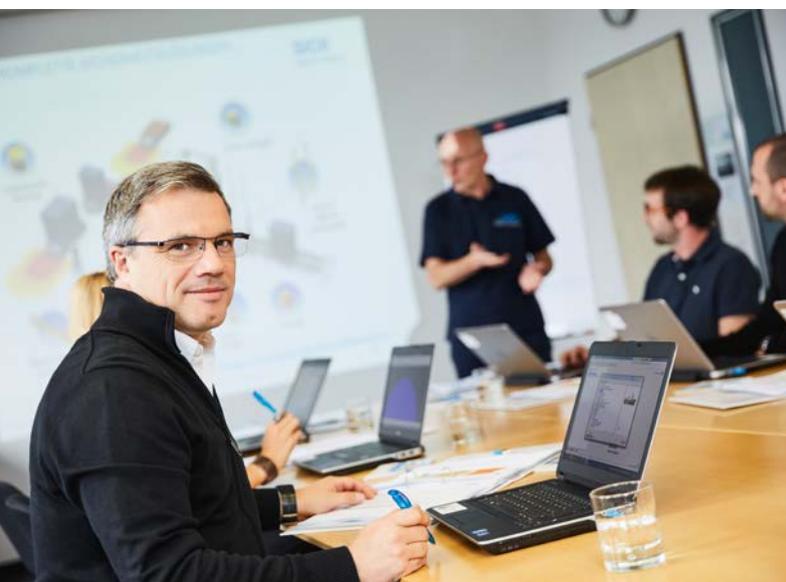
€ 790,--  
zzgl. MwSt.

<sup>\*)</sup> Wünschen Sie einen Workshop direkt bei Ihnen vor Ort, damit möglichst viele Kollegen beteiligt werden können, kommen wir gerne mit unserer mobilen Demofabrik zu Ihnen ins Haus.

Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://s.sick.com/de-de-DemofabrikAachen>

# FACHSEMINARE



SICK Applikationsingenieure und Servicespezialisten informieren Sie über aktuelle Entwicklungen in den Bereichen Technologien, Vorschriften und Normung. Erlangen Sie Wissen, um auch in Zukunft die richtigen Entscheidungen treffen zu können.

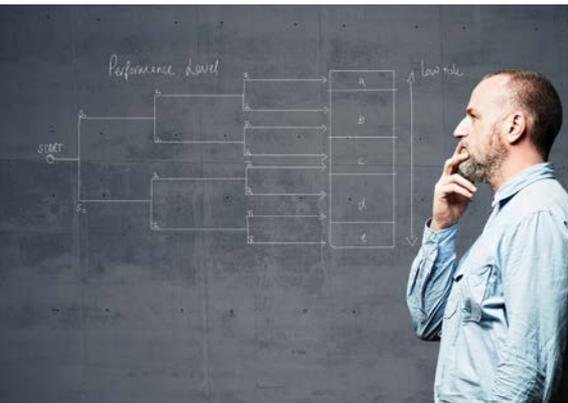
## Grundlagen mit Zertifikatsprüfung

CFSAE – Certified Functional Safety Application Expert – TÜV geprüft (SGS TÜV Saar) . . . . .	22
Auffrischkurs CFSAE . . . . .	22

## Sicherheitstechnische Grundlagen

Maschinenbau CE-konform . . . . .	23
Maschinensicherheit – Pflichten des Betreibers . . . . .	24
Maschinenrichtlinie – Grundlagen der Maschinensicherheit . . . . .	25
Workshop Risikobeurteilung . . . . .	26
SISTEMA – EN ISO 13849-1 sicher umsetzen . . . . .	27
Sicherheitsgerichteter Umbau von Maschinen und Anlagen . . . . .	28
Sichere Programmierung und Validierung von Software nach EN ISO 13849 . . . . .	29
Sichere MRK-Systeme: Mensch-Roboter-Kollaboration . . . . .	30
Mensch-Roboter-Kollaboration Integration eines MRK-Systems in Ihre Anlagenumgebung – Aber sicher . . . . .	31
Workshop Muting – Effiziente Lösungen der Zugangsabsicherung bei automatischer Materialzuführung . . . . .	32

## CFSAE – Certified Functional Safety Application Expert – TÜV geprüft (SGS TÜV Saar)



### Voraussetzung

- Drei Jahre Berufserfahrung in Funktionaler Sicherheit
- Tiefgehendes Wissen in Anwendung der Maschinensicherheit (Dieses Training ist kein Basistraining für Funktionale Sicherheit)

### Dauer

5 Tage

### Teilnehmerzahl

Maximal 12 Personen

### Artikelnummer

1610643

### Termine und Veranstaltungsort

03.–07.05.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 2.350,-  
zzgl. € 300,- Prüfungsgebühr  
zzgl. MwSt.

### Auf der sicheren Seite sein

Die europäische Maschinen-Richtlinie und die Normen zur funktionalen Sicherheit (EN/IEC 61508 und 62061) fordern, dass Personen und Organisationen, die verantwortliche Aufgaben während einer Lebensphase einer Maschine ausführen, die dafür erforderliche Kompetenz erlangen und nachweisen müssen.

Mit diesem Training können Sie nicht nur diese Forderungen erfüllen, sondern bekommen Praxiswissen zu aktuellen Normen und Richtlinien aus erster Hand. Schließen Sie das Training mit einer Prüfung ab und erlangen Sie den Titel „Certified Functional Safety Application Expert (CFSAE) – TÜV geprüft (SGS TÜV Saar)“.

### Zielgruppe

Applikationsingenieure, Systemintegratoren, Entwickler / Projektierer, Sicherheitsfachkräfte und Sachverständige im Bereich Maschinensicherheit

### Ziele

- Die Teilnehmer kennen die Anforderungen der Normen zur funktionalen Sicherheit und erfüllen die geforderten Kriterien
- Die Teilnehmer können die Möglichkeiten zur Maschinensicherung normgerecht bewerten und fundiert auswählen
- Die Teilnehmer kennen die notwendigen Schritte zur Dokumentation und Qualitätssicherung

### Inhalte

- Europäische Richtlinien, Normen: EN-ISO 13849, EN/IEC 61508 und EN/IEC 62061
- Auswahl und Bewertung von Schutzeinrichtungen und Sicherheitsbauteilen
- Risikobeurteilung
- Systematik von Schutzeinrichtungen, Vor- und Nachteile, Installationsanforderungen, Konfiguration von Schutzeinrichtungen
- Sicherheitsfunktionen an Maschinen
- Schaltungstechnik
- Validierung
- Anforderungen an Dokumentation und Qualitätsmanagement, Lebenszyklusmodell
- Bedeutung der Terme SIL, CL, HFT, SFF und ihre Zusammenhänge
- Hinweise und Expertentipps,- Diskussion

### Auffrischkurs CFSAE

Auffrischung der Themen des bereits absolvierten Trainings zum Certified Functional Safety Application Expert (CFSAE) z. B. Europäische Richtlinien und Normen, Sicherheitsfunktionen an Maschinen, Hinweise und Expertentipps inkl. Diskussion

### Dauer

1 Tag

### Artikelnummer

1615679

### Termine und Veranstaltungsort

26.04.2021 Web-Training

### Gebühr/Teilnehmer

€ 495,- zzgl. MwSt.

## Maschinenbau CE-konform

### Eine ausreichende Rechtssicherheit ist für den Maschinenhersteller die Grundlage für Konstruktion, Bau und den Vertrieb von Maschinen

Die europäische Maschinenrichtlinie und die daraus resultierende Maschinenverordnung innerhalb des Produktsicherheitsgesetzes definiert dafür hohe Anforderungen im Bezug auf das Inverkehrbringen einer sicheren Maschine nach dem aktuellen Stand der Technik, einer zugehörigen vollständigen

technischen Dokumentation und einer anwendbaren und leicht verständlichen Betriebsanleitung. Wie setzt man also die Maschinenrichtlinie ausreichend und korrekt um? In diesem Training bieten wir Ihnen einen Überblick und Lösungsstrategien an.



#### Zielgruppe

Geschäftsleitung, Konstrukteure, Sicherheitsverantwortliche, Vertrieb

#### Ziele

- Kenntnis der gesetzlichen Anforderungen an Maschinenhersteller
- Sichere Anwendung der Richtlinien und Normen hinsichtlich:
  - Allgemeiner Vorgehensweise
  - Arten von Schutzeinrichtungen und deren Anwendung
  - Überblick der Funktionalen Sicherheit nach EN ISO 13849-1

#### Inhalte

- Maschinensicherheit, Europäische Richtlinien und Normen und deren Anwendung
- Sicheres Gestalten von Maschinen:
  - Risikobeurteilung
  - Hierarchie von Maßnahmen
- Auswahl und Anwendung von Schutzeinrichtungen
- Anwendung von trennenden und nicht trennenden Schutzeinrichtungen
- Normenkonforme Einbindung von Schutzeinrichtungen in die Maschinensteuerung

#### Ihr Nutzen

- Kenntnis der Gesetzgebung und der Anforderungen an die Sicherheit von Maschinen
- Normen und Vorschriften zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Sicherheit für Ihre Maschine und deren Anwender beherrschen
- Einen einfachen, strukturierten Weg zur Auswahl einer Schutzeinrichtung kennen



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 15 Personen

#### Artikelnummer

1681702

#### VDSI-Punkte

3 Punkte

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 495,-

zzgl. MwSt.

Auch als Web-Training oder bei Ihnen vor Ort zu Ihrem Wunschtermin, fragen Sie uns gerne an.



## Maschinensicherheit – Pflichten des Betreibers



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 15 Personen

### Artikelnummer

1610109

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 495,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Web-Training oder bei Ihnen vor Ort zu Ihrem Wunschtermin, fragen Sie uns gerne an.

## Für den Bereitsteller von Maschinen gelten in der EU die Vorgaben aus der Arbeitsschutzrahmen- und der Arbeitsmittelbenutzungsrichtlinie

Die Spielregeln hierfür sind in Deutschland in der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und im Arbeitsschutzgesetz verankert und werden durch weitere nationale Vorschriften konkretisiert. Hierbei stellen sich die Fragen:

- Was muss der Maschinenbetreiber nach BetrSichV berücksichtigen?
- Was ist bei der Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung zu beachten?

- Wie und in welchen Abständen müssen Maschinen und Anlagen geprüft werden?
- Was ist bei einem Umbau zu beachten und gibt es einen Bestandschutz von Maschinen?

In diesem Training bieten wir Ihnen einen Überblick und Lösungsstrategien an.

### Zielgruppe

Technische Leiter, Instandhaltung, Arbeitssicherheit

### Ziele

- Kenntnis der gesetzlichen Anforderungen
- Praktische Anregungen und Diskussion

### Inhalte

- Pflichten des Betreibers aus dem Arbeitsschutzgesetz
- Betriebssicherheitsverordnung und Maschinensicherheit
- Geplante Änderungen in der Gesetzgebung
- Grundlagen der Gefährdungsbeurteilung
- Umbau und wesentliche Veränderung
- Prüffristen und -inhalte
- Berücksichtigung Stand der Technik

### Ihr Nutzen

- Überblick und besseres Verständnis der Gesetzeslage
- Hinweise zur praktischen Umsetzung
- Meinungsaustausch mit Fachleuten

- ▶ Handlungssicherheit durch Schulung der Veränderungen durch die Neuerung der Betriebssicherheitsverordnung

## Maschinenrichtlinie – Grundlagen der Maschinensicherheit

### Maschinensicherheit ist mehr als nur das Einhalten von Paragraphen

Die europäischen Richtlinien definieren die Anforderungen für das Inverkehrbringen von Produkten innerhalb der Europäischen Union – die Maschinenrichtlinie richtet sich im Speziellen an die Sicherheit von Maschinen und anderer Produkte – doch die darin gestellten Anforderungen führen ggf. zur

Rechtsunsicherheit bei den Herstellern. Wie setzt man also die Maschinenrichtlinie ausreichend und korrekt um? In dieser Schulung bieten wir Ihnen einen Überblick und Lösungsstrategien an.



#### Zielgruppe

Geschäftsleitung, Konstrukteure, Sicherheitsverantwortliche

#### Ziele

- Kenntnis der gesetzlichen Anforderungen an Maschinenhersteller
- Sichere Anwendung der Richtlinien und Normen hinsichtlich:
  - Allgemeiner Vorgehensweise
  - Arten von Schutzeinrichtungen und deren Anwendung
  - Betrachtung der Funktionalen Sicherheit

#### Inhalte

- Maschinensicherheit, Europäische Richtlinien- und Normen und deren Anwendung
- Sicheres Gestalten von Maschinen:
  - Risikobeurteilung
  - Hierarchie von Maßnahmen
- Auswahl und Anwendung von Schutzeinrichtungen
- Anwendung von trennenden und nicht trennenden Schutzeinrichtungen
- Korrekte Anwendung von Sicherheitsverriegelungen mit und ohne Zuhaltung
- Zweihandschaltung, Zustimmbetrieb und Not-Halt
- Sonderfunktion Materialfluss
- Sichere Steuerungstechnik

#### Ihr Nutzen

- Sicherheit im Umgang mit der Gesetzgebung und den Anforderungen
- Einen einfachen, strukturierten Weg zur Auswahl einer Schutzeinrichtung kennen



#### Voraussetzung

- Grundkenntnisse Elektrotechnik

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummern

1615502

#### Termine und Veranstaltungsort

15.–16.03.2021 Web-Training  
11.–12.11.2021 Web-Training

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 870,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Präsenztraining bei Ihnen vor Ort, fragen Sie uns gerne an.

## Workshop Risikobeurteilung



### Voraussetzung

- Grundkenntnisse des EU-Rechts zur Maschinensicherheit (z. B. durch Schulung Maschinenbau CE-konform)

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 15 Personen

### Artikelnummer

1681913

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 495,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Web-Training oder bei Ihnen vor Ort zu Ihrem Wunschtermin, fragen Sie uns gerne an.

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

## Das Praxistraining für die erfolgreiche Erstellung von Risikobeurteilungen im Rahmen der CE-Kennzeichnung

Dieses Training zeigt, wie man Risikobeurteilungen in der Praxis durchführt und dokumentiert. Nach kurzer Einführung in die rechtlichen Hintergründe lernen

die Teilnehmer ein bewährtes, leicht anwendbares Verfahren kennen und setzen es gemeinsam um.

### Zielgruppe

Konstrukteure, Entwickler und Planer aus dem Bereich Maschinen- und Anlagenbau sowie Steuerungsbau, Produktmanager, Elektrokonstruktion, Technische Dokumentation

### Ziele

- Einführung in die gesetzlichen Anforderungen an Risikobeurteilungen, Bedeutung und Recherche von Normen
- Schritt für Schritt Erarbeitung der praktischen Maßnahmen an einem Fallbeispiel
- Befähigung, das gelernte Verfahren zur CE-Kennzeichnung und Risikobeurteilung im eigenen Unternehmen einzuführen

### Inhalte

- Übersicht Konformitätsbewertung und CE-Kennzeichnung
- Erfordernis und Zielsetzung der Risikobeurteilung
- Stellenwert der Normen, wichtigste Grundnormen
- Schutzziele formulieren
- Fallstudie zur Risikobeurteilung:
  - Informationen sammeln und dokumentieren
  - Normen ermitteln
  - Gefährdungen und Gefahrenstellen festlegen
  - Lösungen und Maßnahmen zuordnen
- Sicherheitsnormen EN ISO 13849-1/ EN ISO 62061
- Risikobeurteilung – die Bewertung von Gefahren
- Umsetzung in die Praxis – Tipps für die tägliche Arbeit
- Werkzeuge zur Dokumentation von Risikobeurteilungen

### Ihr Nutzen

- Praxiserfahrung bei der CE-Kennzeichnung und Risikobeurteilung
- Sicherheit beim Ausstellen der Konformitätserklärung
- Einführung in professionelle Werkzeuge zur Erstellung von Risikobeurteilungen
- Tipps eines Profis

**SISTEMA – EN ISO 13849-1 sicher umsetzen**

Lernen Sie in diesem Workshop die Bedeutung und Anwendung der EN ISO 13849-1 kennen und mit Hilfe des Software-Assistenten SISTEMA umzusetzen

SISTEMA bietet eine strukturierte Unterstützung bei der Bewertung der Sicherheit von Steuerungen nach

EN ISO 13849. Eine praktische Einführung in das Programm der IFA.

**Zielgruppe**

Entwickler, Konstrukteure, Planer und Sicherheitsverantwortliche im Maschinenbau

**Ziele**

- Kennenlernen und sichere Anwendung der Normenreihe EN ISO 13849
- Verifizierung einfacher Sicherheitslösungen für gegebene Kundenprojekte (eigene Beispiele).

**Inhalte**

- Gesetzliche Grundlagen zur Maschinensicherheit, Europäische Richtlinien
- Prinzipien und Begriffe der funktionalen Sicherheit nach EN ISO 13849
  - Performance-Level und dessen Bausteine
  - Bestandteile des „Functional Safety Management“
  - Definition von Sicherheitsfunktionen
  - Ermittlung des erforderlichen Sicherheitsniveaus (PLr)
  - Bestimmung des tatsächlichen Sicherheitsniveaus (PL)

**Ihr Nutzen**

- Kompetenz in der Beurteilung der funktionalen Sicherheit
- Zukunftssichere Entscheidungen treffen

**Voraussetzung**

- Grundkenntnisse über Anwendung und Inhalt der aktuellen Maschinenrichtlinie
- Grundkenntnis über die Risiko-bewertung
- Verwendung des eigenen Laptops empfohlen (inkl. installierter SISTEMA Software)

**Dauer**

2 Tage

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1615504

**Termine und Veranstaltungsort**

15.–16.04.2021 Web-Training  
27.–28.09.2021 Web-Training

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 870,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Präsenztraining bei Ihnen vor Ort, fragen Sie uns gerne an.

## Sicherheitsgerichteter Umbau von Maschinen und Anlagen



### Eine optimale und kostenreduzierte Produktion ist für den Betreiber von Maschinen eine Notwendigkeit

Hierfür ist es in vielen Fällen erforderlich, an vorhandenen Maschinen und Anlagen Anpassungen vorzunehmen oder Maschinen miteinander zu verketten, um die Effizienz der Maschinen zu verbessern. Was muss bei der Modernisierung hinsichtlich der erforderlichen

Dokumentation berücksichtigt werden und wie wird bei der Sicherheit der geforderte „Stand der Technik“ erreicht? Wann ist von einer sog. „Wesentlichen Veränderung“ die Rede? In diesem Training bieten wir Ihnen einen Überblick und Lösungsstrategien an.



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1615503

#### VDSI-Punkte

2 Punkte

#### Termine und Veranstaltungsort

25.–26.11.2021 Web-Training

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 870,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Präsenztraining bei Ihnen vor Ort, fragen Sie uns gerne an.

#### Zielgruppe

Geschäftsleitung, Konstrukteure, Instandhalter, Sicherheitsverantwortliche

#### Ziele

- Kenntnis der gesetzlichen Anforderungen an Bereitsteller von Maschinen
- Sichere Anwendung der Betriebssicherheitsverordnung hinsichtlich:
  - Umbau und Modernisierung von Maschinen und Anlagen nach dem Stand der Technik
  - Vorgehensweise bei der Dokumentation
  - Arten von Schutzeinrichtungen und deren normenkonforme Anwendung
  - Wesentliche Veränderung von Maschinen
  - Gesamtheit von Maschinen

#### Inhalte

- Maschinensicherheit, Europäische Richtlinien und Normen und deren Anwendung
- Sicherer Umbau von Maschinen:
  - Gefährdungsbeurteilung
  - Wesentliche Veränderung
  - Bestandsschutz
- Auswahl und Anwendung von Schutzeinrichtungen
- Anwendung von trennenden und nicht trennenden Schutzeinrichtungen
- Normenkonforme Einbindung von Schutzeinrichtungen in die Maschinensteuerung
- Korrekte Anwendung von Sicherheitsverriegelungen mit und ohne Zuhaltung
- Zweihandschaltung, Zustimmungsbetrieb und Not-Halt
- Sonderfunktion Materialfluss
- Sichere Steuerungstechnik

#### Ihr Nutzen

- Rechtssicherheit zum Thema Haftung bei sicherheitstechnischen Prüfungen
- Klarheit über die Pflichten im Zusammenhang mit sicherheitstechnischen Prüfungen



## Sichere Programmierung und Validierung von Software nach EN ISO 13849

Sicherheitsgerichtete Steuerungen werden bei neuen Maschinen und Anlagen mit steigender Tendenz eingesetzt, um die notwendigen Sicherheitsfunktionen übersichtlich, flexibel und platzsparend zu konfigurieren

Auch bei der Modernisierung von Maschinen kommen solche Systeme immer häufiger zum Einsatz und lösen dabei die herkömmlichen Sicherheitsschaltgeräte ab. Was muss bei der Programmierung der Sicherheitsfunktionen beachtet werden um die nach EN ISO 13849-1

gestellten Anforderungen zu erfüllen und wie geht man korrekt vor, wenn es um die Validierung der Software geht? In diesem Workshop schaffen wir Klarheit über sinnvolle Vorgehensweisen und allgemeine Regeln.



### Zielgruppe

Programmierer, Konstrukteure, Instandhalter

### Ziele

- Kenntnis der normativen Anforderungen an „Sichere Software“ nach EN ISO 13849-1
- Sicherheitsgerichtete Anwendersoftware (SRASW)
- Vorgehensweise für die Verifikation und Validierung von Software
  - Validierungsplan
  - Softwarepflichtenheft (Cause-Effect-Matrix)
  - Black-Box Test
  - Vorgehen bei der Validierung allgemein

### Inhalte

- Gesetzliche Grundlagen zur Maschinensicherheit, Europäische Richtlinien
- Prinzipien und Begriffe der funktionalen Sicherheit nach EN ISO 13849
  - Performance-Level und dessen Bausteine
  - Definition von Sicherheitsfunktionen
  - Softwarelebenszyklus
  - Spezifikation und Entwurf (Cause-Effect-Matrix)
  - V-Modell
  - Anforderungen an Software (Basismaßnahmen und Maßnahmen mit steigender Wirksamkeit)

### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

2 Tage

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1615500

### Termine und Veranstaltungsort

06.–07.05.2021 Web-Training  
09.–10.11.2021 Web-Training

### Gebühr/Teilnehmer

€ 870,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Präsenztraining bei Ihnen vor Ort, fragen Sie uns gerne an.

## Sichere MRK-Systeme: Mensch-Roboter-Kollaboration



### Voraussetzung

- Grundkenntnisse in der Sicherheitstechnik zu folgenden Themen:
  - Arten von Schutzeinrichtungen
  - Risikobeurteilung
  - Steuerungskennnisse

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 15 Personen

### Artikelnummer

1615501

### Termine und Veranstaltungsort

26.03.2021 Web-Training

08.11.2021 Web-Training

### Gebühr/Teilnehmer

€ 595,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Präsenztraining bei Ihnen vor Ort, fragen Sie uns gerne an.

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

## Industrieroboter und Personen innerhalb des gleichen Arbeitsbereiches?

Tatsächlich gibt es immer mehr Applikationen, in denen Roboter den Menschen beim gleichen Arbeitsprozess unterstützen sollen. Dabei kommt es vor, dass Maschine und Mensch auf engem Raum miteinander kooperieren müssen, ohne dabei durch trennende Schutzeinrichtungen voneinander getrennt zu sein.

Welche Anforderungen müssen für den direkten Mensch-Roboter-Kontakt erfüllt werden, damit ein sicheres Arbeiten möglich sein kann? Dieser Workshop zeigt, unter welchen Voraussetzungen diese Zusammenarbeit funktionieren kann.

### Zielgruppe

Entwickler, Konstrukteure, Planer, Sicherheitsverantwortliche im Maschinenbau

### Ziele

- Kenntnis der normativen Anforderungen an „Kollaborierende Roboter“ nach EN ISO 10218-2
- Anforderungen an technische Maßnahmen
- Risikobeurteilung für Roboteranlagen
- Konstruktionsanforderungen und Schutzmaßnahmen

### Inhalte

- Prinzipien und Begriffe der Roboter-norm EN ISO 10218-2

## Mensch-Roboter-Kollaboration

### Integration eines MRK-Systems in Ihre Anlagenumgebung – Aber sicher

Sie möchten in Ihrer Firma ein System zur Mensch-Roboter-Kollaboration in Ihre Anlage integrieren und benötigen hierbei Unterstützung bei der Planung und Umsetzung eines sicheren MRK-Arbeitsplatzes?

Fragen Sie nach unserem Coaching „Sichere Integration eines MRK-Systems“, um die Anlage unter Beachtung aller relevanten Sicherheitsaspekte zu entwickeln.

#### Mögliche Inhalte

- Wichtige Planungsschritte bei der Einführung von Industrierobotik, insbesondere MRK-Anwendungen.
- Überblick über MRK-relevante Normen und Richtlinien
- Risikobeurteilung und Absicherung kollaborativer Robotersysteme
- Neubeschaffung eines MRK-fähigen Roboters
- Sichere Automatisierung durch MRK: einfach, flexibel und kosteneffizient
- Arbeitsprozesse MRK-fähig und sicher gestalten
- Umbau einer bestehenden Anlage
- Durchführung der Kollisionsmessung

Die Themen werden vorab mit dem Trainer besprochen und individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt.



**Individueller Workshop – ganz auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt.**

Fragen Sie gerne bei uns an!  
[schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)  
 Tel. 0211/5301-410

## Workshop Muting – Effiziente Lösungen der Zugangsabsicherung bei automatischer Materialzuführung



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1610758

### Termine und Veranstaltungsort

23.09.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 495,-  
zzgl. MwSt.

Auch als Web-Training oder bei Ihnen vor Ort zu Ihrem Wunschtermin, fragen Sie uns gerne an.

### Im kontinuierlichen Materialfluss ist eine Absicherung des Zuganges zum Gefahrenbereich unerlässlich

Um Materialien in oder aus Gefahrbereichen zu fördern, werden spezifische Merkmale der zugeführten Materialien zur Materialerkennung oder zur automatischen Unterscheidung zwischen Material und Personen benutzt. Beim

Materialtransport spricht die Schutzeinrichtung dann nicht an, Personen werden jedoch erkannt. In diesem Workshop vermitteln wir Ihnen, wie man Mutingapplikationen normenkonform und funktionssicher gestaltet.

### Zielgruppe

Entwickler, Konstrukteure, Planer, Instandhalter

### Ziele

- Grundlagen zum normenkonformen Muting
- Mutingalternativen
- Blanking und reduzierte Auflösung
- Mustererkennung
- Schutzfeldumschaltung bei vertikalen Laserscannern

### Inhalte

- Auswahl und Anwendung von Schutzeinrichtungen
- Anwendung von nicht trennenden Schutzeinrichtungen
- Normenkonforme Einbindung von Schutzeinrichtungen in die Maschinensteuerung
- Auswahl der Mutingsensoren
- Verwendung von Zusatzsignalen
- Vermeidung der Umgehung während des Mutingzyklus
- Ortsfeste und bewegliche Ausblendung bei Lichtvorhängen/Lichtgittern
- Reduzierte Auflösung bei Lichtvorhängen
- Regeln für Blanking bei vertikalem Laserscanner mittels Schutzfeldumschaltung



# TRAININGS SICHERHEITSTECHNIK



## Ihr Nutzen

Fit sein: Im Notfall Geräte beherrschen und damit Stillstandszeiten reduzieren  
Erhöhte Qualität durch Mitarbeiterweiterbildung  
Technologien im Überblick behalten, um auch in Zukunft die richtigen Investitionsentscheidungen zu treffen

Unsere Anwenderschulungen sind ausgerichtet auf die Produkte, um diese effizient und dauerhaft sicher in die geplante Applikation zu integrieren. Sie erhalten dabei das nötige Rüstzeug im Umgang mit dem Gerät auch hinsichtlich Analyse- und Diagnosemöglichkeiten.

## Sicherheits-Lichtvorhänge

deTec4 Lichtvorhang – Basisschulung. . . . .	36
C4000 Lichtvorhang – Basisschulung. . . . .	37
C4000 Fusion – Aufbauschulung. . . . .	38

## Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken

M4000 Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke . . . . .	39
deTem – Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränke . . . . .	39

## Sicherheits-Laserscanner

microScan3 und nanoScan3 Sicherheits-Laserscanner – Basisschulung . . . . .	40
Aufbaumodul Sicherheitssysteme Safe EFI-pro . . . . .	40
microScan3 PROFINET Laserscanner – Aufbauschulung. . . . .	41
S3000/S300 Laserscanner – Basisschulung. . . . .	42
S3000/S300 Laserscanner – Mobile Anwendungen. . . . .	43
microScan 3 – Mobile Anwendungen. . . . .	43
S3000 PROFINET IO Laserscanner – Aufbauschulung . . . . .	44

## Sichere Steuerungslösungen

Flexi Soft – Modulare Sicherheits-Steuerung . . . . .	45
FX3-MOCO – Motion-Control-Modul Sicherheitssteuerung . . . . .	46

## deTec4 Lichtvorhang – Basisschulung



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1611974

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

### Weil wir Sicherheit weiterdenken

So einfach wie nie zuvor – Sichern Sie Gefahrenstellen und Zugänge zuverlässig ab.

Lernen Sie den hohen Bedienkomfort der neuen Baureihe kennen. Testen

Sie die Störungsunempfindlichkeit an unseren Testgeräten und lernen Sie, wie schnell der deTec4 in Betrieb genommen werden kann.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

### Ziele

- Durchführung der mechanischen Montage und Ausrichtung des deTec4
- Einbindung des deTec4 in die Maschinensteuerung
- Konfiguration des deTec4
- Durchführung der täglichen Prüfung von Sender und Empfänger des deTec4
- Durchführung der Fehlersuche und -behebung

### Inhalte

- Funktion und Anwendung des deTec4
- Aufbau und Montage des deTec4
- Betriebsarten
- Geräteausführungen und Zubehör
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung
- Applikationen

## C4000 Lichtvorhang – Basisschulung

### Lernen Sie, wie einfach Gefahrenstellen flexibel abzusichern sind

Welche Möglichkeiten eröffnet der Einsatz des Lichtvorhangs C4000? Wie kann man ihn in eine bestehende oder zukünftige Anlage integrieren? Wie kann

man mit einer entsprechenden Schnittstelle und Software die Analyse und Diagnose durchführen?

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

#### Ziele

- Durchführung der mechanischen Montage und Ausrichtung des C4000
- Einbindung des C4000 in die Maschinensteuerung
- Konfiguration des C4000
- Durchführung der täglichen Prüfung von Sender und Empfänger des C4000
- Durchführung der Fehlersuche und -behebung

#### Inhalte

- Funktion und Anwendung des C4000
- Aufbau und Montage des C4000
- Betriebsarten
- Geräteausführungen und Zubehör
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung
- Applikationen



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1681681

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## C4000 Fusion – Aufbauschulung



### Voraussetzung

- C4000-Basischulung

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1682399

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-

zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## Revolutionäre Technik einfach anwenden können

Der Sicherheits-Lichtvorhang C4000 Fusion kommt überall dort zum Einsatz, wo Material automatisch in den Gefahr bringenden Bereich einer Maschine transportiert wird und gleichzeitig der

Zutritt von Personen sicher ausgeschlossen werden muss. Lernen Sie in diesem Training wie einfach Sie die Sicherheit mit dem C4000 Fusion erreichen können.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

### Ziele

- Erweiterte Konfiguration des C4000 Fusion
- Erweiterte Fehlersuche und -behebung am C4000 Fusion

### Inhalte

- Funktion und Anwendung des C4000 Fusion
- Geräteausführungen und Zubehör
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung am C4000 Fusion
- Applikationen

## M4000 Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschanke

### Effiziente Zugangsabsicherung mit maximaler Verfügbarkeit

Stimmen Sie Geräteeigenschaften gezielt auf die Anforderungen ab. In diesem Kurs lernen Sie alles Notwendige über Funktion, Anwendung, Fehlerdiagnose und -behebung. Zudem wird auf

den Anschluss von Muting-Sensoren und -Lampen, Befehlsgeräten und die Aufnahme von Überwachungssignalen eingegangen.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

#### Ziele

- Durchführung der Montage und Ausrichtung der M4000
- Einbindung der M4000 in die Maschinensteuerung
- Konfiguration der M4000 Standard und M4000 Advanced
- Durchführung der täglichen Prüfung von Sender und Empfänger der M4000
- Durchführung der Fehlersuche und -behebung
- Einbindung des UE403
- Erweiterte Konfiguration der M4000 mit UE403
- Erweiterte Fehlersuche und -behebung an M4000 und UE403

#### Inhalte

- Funktion und Anwendung der M4000
- Aufbau und Montage der M4000
- Betriebsarten
- Geräteausführungen und Zubehör
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung
- Applikationen
- Funktion und Anwendung der M4000 mit UE403
- Fehlerdiagnose und Fehlerbehebung an M4000 und UE403



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1682325

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

### deTem – Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschanke

Steigern Sie die Produktivität bei der Zugangsabsicherung und der Ein- und Ausführungsüberwachung mit Muting durch die Verarbeitung von Sensordaten. Erfahren Sie alles über die Familie des smarten Sensors wie Konfiguration, Ausrichtung, Inbetriebnahme und Fehlerdiagnose.

#### Voraussetzungen

- Grundkenntnisse IO Link

#### Dauer

1 Tag

#### Artikelnummer

1615678

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,- zzgl. MwSt.

## microScan3 und nanoScan3 Sicherheits-Laserscanner – Basisschulung



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1,5 Tage

### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

### Artikelnummer

1615675

### Termine und Veranstaltungsort

27.-28.04.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 765,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## Die neue Generation Sicherheits-Laserscanner

Lernen Sie in unserem Training die neue Generation unserer innovativen Sicherheits-Laserscanner kennen und lassen Sie sich von der branchenführenden Verfügbarkeit und höchster Messdatengüte dank safeHDDM™ überzeugen. Erfahren Sie, wie robust die Sicherheits-

Laserscanner auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen wie Fremdlicht, Staub und Schmutz arbeiten. Binden Sie die Sicherheits-Laserscanner optimal in Ihre Anlagen ein und gewährleisten Sie hochverfügbare Fertigungs- und Logistikprozesse.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

### Ziele

- Kennenlernen des Funktionsprinzips des microScan3/nanoScan3
- Verständnis von Funktionen und Einstellungen des microScan3/nanoScan3
- Durchführung der Montage des Sicherheits-Laserscanners
- Applikationsspezifische Konfiguration des Gerätes
- Absicherung und Lokalisierung/Navigation für mobile Plattformen (nanoScan3)
- Durchführung der Fehlersuche und Problembeseitigung

### Inhalte

- Funktion und Anwendung des microScan3/nanoScan3
- Aufbau und Funktionsprinzip des microScan3/nanoScan3
- Montage des Sicherheits-Laserscanners an einer Maschine
- Einbindung in die Maschinensteuerung, Konfiguration des Sicherheits-Laserscanner via Safety Designer
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und -behebung

## Aufbaumodul Sicherheitssysteme Safe EFI-pro

Erweitern Sie Ihr Fachwissen um das optimale Zusammenspiel im Sicherheitssystem. Vernetzen Sie mit dem EFI-pro Sicherheitssensoren, Sicherheitssteuerung und über Ethernet/IP™ CIP Safety™ angebundene Aktoren. Safe EFI-pro System bildet somit einen entscheidenden Baustein zur Realisierung von flexiblen Produktions- und Logistikprozessen.

### Dauer

0,5 Tage

### Artikelnummer

1615676

### Termine und Veranstaltungsort

28.04.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 290,- zzgl. MwSt.

**microScan3 PROFINET Laserscanner – Aufbauschulung****Nahtlos sichere Netzwerkintegration mit PROFIsafe über PROFINET**

In Verbindung mit einer sicheren PROFINET-Steuerung bieten die Sicherheits-Laserscanner microScan3 Core – PROFINET und microScan3 Pro – PROFINET Schutz in unterschiedlichsten Anwendungen. Lernen Sie bei diesem Training die zeitsparende, sicherheitskonforme Integration der Laserscan-

ner in bestehende Maschinen- und Anlagensysteme sowie die Vorteile der voneinander unabhängigen, sicheren Abschaltsignale der Schutzfelder kennen. Erfahren Sie alles über die intuitive Konfiguration der Scanner mit der Software Safety Designer.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regelungstechniker, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

**Ziele**

- Kenntnis des Funktionsprinzips des Laserscanners
- Fachgerechte Montage des MS3 PROFINET
- Kenntnisse in der applikationsspezifischen Programmierung
- Einbindung in ein PROFINET Netzwerk
- Durchführung von Fehlersuche und Problembeseitigung

**Inhalte**

- Funktion und Anwendung des microScan3 PROFINET
- Anbau an die Maschine oder Anlage
- Einbindung in die Maschinen- oder Anlagensteuerung
- Programmierung der Sicherheits-Laserscanner via Safety Designer
- Integration des microScan3 Core – PROFINET und microScan3 Pro – PROFINET
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und -behebung
- Praktische Übungen

**Voraussetzung**

- ms3 oder S3000 Basisschulung
- Aktuelle Step7 Kenntnisse

**Dauer**

1 Tag

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1612884

**Termine und Veranstaltungsort**

29.04.2021 Düsseldorf

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## S3000/S300 Laserscanner – Basisschulung



### Wirtschaftlich und zuverlässig zugleich: alles über die Sicherheits-Laserscanner S3000/S300

Der Sicherheits-Laserscanner S3000/S300 ist die konsequente Weiterentwicklung des PLS. Noch kürzere Ansprechzeit, höhere Reichweite, verschiedene Funktionsmodule und ein neues

Bedien- und Wartungskonzept machen den S3000/S300 zum Maßstab bei den Laserscannern. Lernen auch Sie die Möglichkeiten kennen, anwenden und schätzen.



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1681916

#### Termine und Veranstaltungsort

04.-05.05.2021 Waldkirch

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker, Elektroniker, Planer, Konstrukteure

#### Ziele

- Beschreibung des Funktionsprinzips des S3000/S300
- Auswahl und Funktionen des S3000/S300
- Durchführung der S3000/S300-Montage
- Applikationsspezifische Programmierung des Gerätes
- Durchführung der Fehlersuche und Problembeseitigung

#### Inhalte

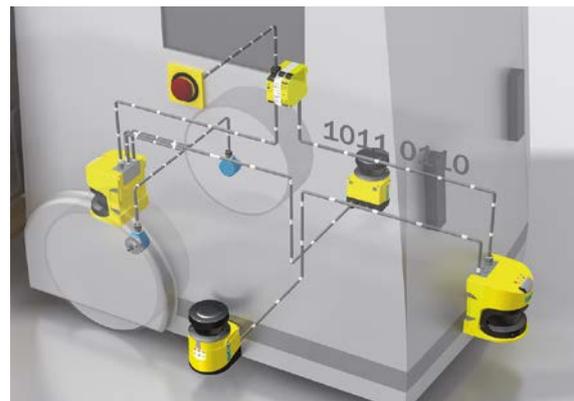
- Funktion und Anwendung des S3000/S300
  - Aufbau und Funktionsprinzip des S3000/S300
  - Anbau an die Maschine
  - Einbindung in die Maschinensteuerung
  - Programmierung des S3000/S300 via CDS
  - Inbetriebnahme
  - Fehlerdiagnose und -behebung
- Wir empfehlen die Kombination mit einem Flexi Soft Training → [Seite 45](#)

## S3000/S300 Laserscanner – Mobile Anwendungen

### Lassen Sie sich auf Sicherheit programmieren: alles über den richtigen Umgang mit dem S3000/S300 in der mobilen Anwendung

Die Sicherheits-Laserscanner S3000/S300 eröffnen neue Möglichkeiten in mobilen Anwendungen. Neben der klassischen Absicherung als optischer Bumper können Steuerungsaufgaben erledigt werden, die vorher externe

Komponenten erforderten. Dieses Training informiert über die Anwendung neuer Lösungswege und vermittelt das Know-how für die richtige Planung und den effektiven Einsatz.



#### Zielgruppe

Mess- und Regeltechniker, Wartungspersonal, Entwickler für FTF-Steuerungen, Planer, Konstrukteure

#### Ziele

- Beschreibung des Funktionsprinzips des Laserscanners in FTF-Applikationen
- Informationen zum geeigneten Einbau mit Augenmerk auf praktische Schwerpunkte
- Applikationsspezifische Programmierung des Gerätes
- Durchführung der Fehlersuche und Problembeseitigung

#### Inhalte

- Funktionsprinzip von Laserscannern in mobilen Anwendungen (FTF)
- Anbau an das FTF
- Einbindung von Inkrementalgebern und des S3000/S300 in die Steuerung
- Programmierung des S3000/S300
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und -behebung

#### Voraussetzung

- S3000/S300 Basisschulung

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1681917

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

### microScan 3 – Mobile Anwendungen

Mit dem microScan3 ist es möglich, sowohl die Personensicherheit am Fahrzeug, als auch Lokalisierungs- und Navigationsaufgaben zu realisieren. Dank höchster Messdatengüte und intelligenten Funktionen ist der microScan3 im Markt der mobilen Applikationen mehrfach bewährt. Erfahren Sie mehr über die Rolle des microScan3 für die Absicherung und Lokalisierung/Navigation von mobilen Plattformen.

#### Voraussetzungen

- microScan3 Basisschulung  
→ Seite 40

#### Dauer

1 Tag

#### Artikelnummer

1615677

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,- zzgl. MwSt.

✉ schulung@sick.de ☎ 0211/5301-410

## S3000 PROFINET IO Laserscanner – Aufbauschulung



Sicherheits-Laserscanner in modernen Netzwerken betreiben: SICK stellt mit dem S3000 PROFINET I/O den ersten Laserscanner für die Einbindung in ein PROFINET-Netzwerk zur Verfügung

Welche Möglichkeiten ergeben sich durch die Einbindung in PROFINET? Wie kann dies einfach realisiert werden? Erfahren Sie alles über die Parametrierung

des Laserscanners und die Einbindung in ein PROFINET Netzwerk, die Inbetriebnahme und die Diagnose und Behebung von Fehlern.



### Voraussetzung

- S3000/S300-Basisschulung
- Aktuelle Step7 Kenntnisse
- Kenntnisse Safety Integrated

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1610020

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regelungstechniker, Elektroniker, Planer und Konstrukteure

### Ziele

- Kenntnis des Funktionsprinzips des Laserscanners
- Fachgerechte Montage des S3000
- Applikationsspezifische Programmierung
- Einbindung in ein PROFINET Netzwerk
- Durchführung von Fehlersuche und Problembeseitigung

### Inhalte

- Funktion und Anwendung des S3000 PROFINET
- Anbau an die Maschine
- Einbindung in die Maschinensteuerung
- Programmierung des S3000 PROFINET via CDS
- Inbetriebnahme
- Fehlerdiagnose und -behebung
- S3000 PROFINET mit Integration in S7 F-CPU über PROFINET, Diagnose Step7 und CDS

## Flexi Soft – Modulare Sicherheits-Steuerung

### Die neue Flexibilität: Konfigurieren mit oder ohne Software

Dieses Training vermittelt die Funktionsweise der Flexi-Produktfamilie und zeigt, wie mit Hilfe des Konfigurators schnell und auf einfachste Weise Applikationen gelöst werden können. Ausgehend von einem Grundelement bis zum Aus-

bau mit Erweiterungsmodulen sowie Feldbuskopplung an alle führenden Standardnetzwerke wird eine Übersicht gegeben, wie sichere Steuerungslösungen realisiert werden können.

#### Zielgruppe

Planer, Konstrukteure, Instandhalter, Wartungspersonal

#### Ziele

- Funktionsweise der Flexi Soft verstehen
- Umgang mit Flexi Soft Designer  
→ [www.sens-control.com](http://www.sens-control.com)
- Typische Applikationen erkennen und lösen
- Diagnose
- Zusatzmodule richtig unterscheiden
- Applikationen anwenden
- Anforderungen der EN ISO 13849-1 kennen

#### Inhalte

- Aufbau und Funktionsprinzipien
  - Bandbreite innerhalb der SICK-Sicherheits-Steuerungs-Palette
  - Geräteausführungen und Zubehör
  - Flexi Soft Designer
  - Fehlerdiagnose
  - Zusatzmodule wie z. B. MOC, Relais
  - Applikationsbeispiele (FX Loop, FX Link, FX line)
  - Sichere Ansteuerungen von Aktoren gemäß DIN EN ISO 13849-1
- Weitere Workshops zu sicheren Steuerungen und Netzwerken auf Anfrage.



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1682394

#### Termine und Veranstaltungsort

15.-16.06.2021 Düsseldorf

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## FX3-MOCO – Motion-Control-Modul Sicherheitssteuerung



### Voraussetzung

- Flexi Soft Basisschulung

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1611303

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

## Flexible und leistungsfähige Antriebsüberwachung

Die SICK-Sicherheitsprodukte aus dem Bereich Motion Control ermöglichen es Ihnen Maschinenbewegungen sicher zu überwachen, in dem Sie das sichere Zusammenspiel zwischen Maschine und Bediener unterstützen. Als Erweiterung

zu unserem Flexi Soft Training lernen Sie in dieser Schulung die Funktionen und die Vielzahl von Funktionen in der Antriebsüberwachung des Zusatzmoduls FX3-MOCO kennen.

### Zielgruppe

Planer, Konstrukteure, Instandhalter, Wartungspersonal

### Ziele

- Funktionsweise verstehen
- Umgang und Einsatz des Zusatzmoduls
- Applikationen anwenden
- Sichere Zusammenarbeit von Mensch und Maschine
- Sichere Bewegungsüberwachung

### Inhalte

- Antriebssicherheitsfunktionen (SLS, SSM, SOS, SDI, SBC)
- Geschwindigkeitsüberwachung, Vergleich und Ermittlung
- Schnittstellen
- Konfiguration mit dem Flexi Soft Designer



# TRAININGS AUTO IDENT



Ob Identifikations-, Handlingsaufgaben, Klassifizierung oder Volumenmessung – innovative Auto-Ident- und Lasermesssysteme arbeiten auch bei hohen Taktzeiten extrem zuverlässig, unterstützen modernste Standards und sind in allen Industrieumgebungen einfach und schnell integrierbar.

## 1D- und 2D-Code-Erkennung

CLV62x bis 64x – Barcodescanner . . . . .	50
CLV650/CLV690 – Autofokus-Technologie . . . . .	51

## Vision

LECTOR® 62x bis 65x – Image Code Reader . . . . .	52
Inspector – 2D-Vision Sensor . . . . .	53
TriSpector – 3D-Vision Sensor . . . . .	54
IVC-2D/IVC-3D Vision-Kamera . . . . .	55

## Auto-Ident Systeme

Workshop Auto-Ident-Systeme OMNI-Portal-Systeme (OPS), Volumenmess-Systeme (VMS), Dimensioning-Weighing-Systeme (DWS) . . . . .	56
OPSxxx mit SIM2000 – OMNI-Portal-Systeme . . . . .	57
ICR88x/ICR89x – High-End-Kamerasystem . . . . .	58

## Lasermesssysteme

LMS1xx/LMS5xx – Lasermesssystem. . . . .	59
LMS531 Security . . . . .	59
VMS4xx und VMS5xx – Volumenmesssystem. . . . .	60

## Radio Frequency Identification Systeme

RFID-Workshop – Anwendungsmöglichkeiten verschiedenster RFID-Technologien. . . . .	61
RFU62x/RFU63x – UHF-Interrogator (UHF) . . . . .	62

## CLV62x bis 64x – Barcodescanner



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1682675

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## Die Barcodelesescanner der Familie CLV6xx: Schnelligkeit, Einfachheit und Komfort!

Schnelle, zuverlässige Datenerfassung ist die Voraussetzung für effiziente Prozesse in Automation und Logistik. Die Barcodescanner-Familie CLV6xx leistet

dies und mehr. Integriertes Ethernet ermöglicht die Verarbeitung im Netzwerk – ohne zusätzliche Gateways – was Zeit und Installationskosten spart.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Planer und Konstrukteure

### Ziele

- Kennenlernen der Produktfamilie der Fix-Fokus-Barcodescanner
- Eigenständige Programmierung und Inbetriebnahme der Geräte
- Selbstständige Auswahl der Scanner für verschiedene Anwendungen
- Leseergebnisse analysieren und optimieren

### Inhalte

- Einführung in die Barcode-Lesetechnologie
  - Produktfamilie CLV6xx
  - Technische Eigenschaften
  - Anwendung der SOPAS-ET-Software, um den Scanner zuerst zu parametrieren und dann zu optimieren
  - Installation und Inbetriebnahme der Standard-Version und Ethernet-Version
  - Anschlussmodule
  - Praktische Übungen und Diagnose
- Kundenspezifisch auch für CLV4 Reihe durchführbar.

**CLV650/CLV690 – Autofokus-Technologie****Die Autofokus-Funktion in Echtzeit**

Der CLV650/CLV690 gewährleistet höchste Leseraten bei kleinster Codehöhe und maximaler Verdrehlage von 45°. Die Autofokus-Funktion in Echtzeit ermöglicht die optimale Leserate bei

größter Tiefenschärfe, da die Fokusslage stets genau auf den Abstand des 1D-Code eingestellt ist. Was sollten Sie berücksichtigen, um dieses Gerät richtig einzusetzen?

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Planer und Konstrukteure

**Ziele**

- Bedienung des CLV650/CLV690 mittels der CLV-Setup-Software bzw. SOPAS
- Eigenständige Parametrierung der Autofokus-Funktion
- Anpassung an die Qualität des 1D-Code und die räumlichen Gegebenheiten
- Leseergebnisse analysieren und optimieren

**Inhalte**

- Bedienung der Fix- und Dynamik-Funktionen mit der CLV-Setup-Software bzw. SOPAS
- Autofokus-Funktion, von der Beschreibung bis zur Parametrierung
- Ereignisgesteuerte Fokusschaltung
- Hintergrundumgebung
- Technische Daten des CLV650/CLV690
- Installation
- CAN-Netzwerk und Anschlussmodule
- Praktische Übungen und Diagnose

**Voraussetzung**

- Grundkenntnisse der 1D- und 2D-Codetechnologie

**Dauer**

1 Tag

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1681667

**Termine und Veranstaltungsort**

08.06.2021 Düsseldorf

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## LECTOR® 62x bis 65x – Image Code Reader



### Voraussetzung

- Keine
- Eigenes Laptop mit Administrator-Rechten
- Neueste SOPAS-Software  
Download von → [www.sick.de](http://www.sick.de)

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1681668

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

Der kompakte, kamerabasierte Codeleser LECTOR® 6xx beeindruckt mit höchster Lese-Performance bei unterschiedlichsten Codearten und Druckverfahren. Seine integrierten Schnittstellen erlauben den Einsatz in allen relevanten Industrienetzwerken. Die Inbetrieb-

nahme und Bedienung wird durch unterstützende Hilfsfunktionen sehr einfach. Das Potenzial des LECTOR® 6xx sowie das Know-how für den richtigen Einsatz werden in diesem Training vermittelt.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Planer und Konstrukteure

### Ziele

- Kennenlernen der Produktfamilie LECTOR® 6xx für 1D- und 2D-Anwendungen
- Eigenständige Inbetriebnahme und Parametrierung
- Arbeiten über die Ethernet-Schnittstelle
- Leseergebnisse analysieren und Parametrierung optimieren

### Inhalte

- Grundlagen 1D- und 2D-Code
- Technische Grundlagen LECTOR® 6xx
- Gerätefamilie LECTOR® 6xx
- Installation und Inbetriebnahme bei bewegten Applikationen
- Anwendung SOPAS-Software zum Parametrieren und Optimieren
- Leseergebnisse bewerten, Einschätzung der Lesesicherheit
- Ethernet oder USB zur Bild- und Datenübertragung, Dokumentation der Leseergebnisse
- Praktische Übungen

## Inspector – 2D-Vision Sensor

Der Vision-Sensor Inspector ist die richtige Lösung im industriellen Einsatz, überall dort wo es auf eine einfache und beherrschbare Bildverarbeitung ankommt. Wenn Sie den Inspector bereits kennen oder unser Inspector Basic Training besucht haben, bietet Ihnen dieses Training ein vertieftes Verständnis für komplexere Aufgabenstellungen oder die direkte Integration in Ihre Maschine bzw. Umgebung.

### Zielgruppe

Entscheider, Anlagenplaner, Konstrukteure, Entwickler, Instandhalter, Servicepersonal

### Ziele

- Produktfamilie Inspector im Detail kennen und verstehen
- Tieferes Verständnis für die Werkzeuge zur Bildanalyse
- Möglichkeiten zur Integration in Maschinen bzw. Umgebungen
- Komplexere Beispiele aus der Praxis kennen, Werkzeuge geschickt einsetzen
- Theoretische und praktische Grenzen bei der Bilderfassung kennen
- Praktische Übungen

### Inhalte

- Inspector Vision-Sensoren im Detail inkl. Zubehör
- Hinweise zu SOPAS und der SOPAS-Installation
- Alle Werkzeuge zur Bildanalyse bzw. Positionsbestimmung
- Bilderfassung Theorie und Praxis, Werkzeug zur Bildkalibrierung
- Schnittstellen: WEB-Server, FTP Client, Ethernet, Ethernet/IP, WEB-API
- Praktische Übungen



### Voraussetzung

- Inspector Grundkenntnisse
- Elektrotechnisches Grundverständnis (elektrischer Anschluss/Schnittstellen)
- Eigenes Notebook mit Administrator-Rechten nur für die praktischen Übungen

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1682295

### Termine und Veranstaltungsort

30.09.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## TriSpector – 3D-Vision Sensor



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1613017

### Termine und Veranstaltungsort

27.04.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

## Intuitive 3D-Inspektion

Der TriSpector überzeugt mit intuitiven Benutzerschnittstellen und integrierter Bildanalyse durch mehrere Höhenprofile. Lernen Sie in diesem Training, die 3D-

Inspektion von bewegten Teilen kennen und erfahren Sie Wissenswertes zur Bildanalyse und zu kundenspezifischen Anwendungen.

### Zielgruppe

Entscheider, Anlagenplaner, Konstrukteure, Entwickler, Instandhalter, Servicepersonal

### Ziele

- Produktfamilie TriSpector1000 im Detail kennen und verstehen
- Tieferes Verständnis für die Werkzeuge zur Bildanalyse (insbesondere 3D)
- Möglichkeiten zur Integration in Maschinen bzw. Umgebungen
- Komplexere Beispiele aus der Praxis kennen, Werkzeuge geschickt einsetzen
- Theoretische und praktische Grenzen bei der 3D Bilderfassung kennen
- Praktische Übungen

### Inhalte

- Theorie zur 3D Bilderkennung
- Produktfamilie TriSpector1000 im Detail kennen und verstehen
- Tieferes Verständnis für die 3D Werkzeuge zur Bildanalyse
- Praktische Übungen

## IVC-2D/IVC-3D Vision-Kamera

Kürzere Produktlebenszyklen, schnellere Prozesse, wachsender Kostendruck und hohe Anforderungen an eine zuverlässige Objekterkennung führen zu einer steigenden Anzahl von wechselnden Prüf- und Klassifizierungsaufgaben und

erfordern spezielle Sensoren. Lösungswege hierzu bietet die Produktfamilie IVC-2D/IVC-3D. Das Training vermittelt alle Kenntnisse für den erfolgreichen Einsatz dieser Produktlösung.

### Zielgruppe

Mess- und Regeltechniker, Elektroniker, Instandhalter, Planer, Konstrukteure

### Ziele

- Vermittlung von Kenntnissen für den erfolgreichen Einsatz von IVC-2D/IVC-3D-Vision-Kameras

### Inhalte

- Produktaufbau und technische Daten der Kamera
- Funktionsprinzip und mögliche Einsatzgebiete
- Grundlagen zu Beleuchtung und Optik
- Grundlagen der Lasertriangulationstechnik zur 3D-Bilderfassung
- Einführung in Step-Programme mit IVC Studio
- Praktische Übungen zur Bildaufnahme und Auswertung



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

### Artikelnummer

1681074

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Inhouse Training

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot.

## Workshop Auto-Ident-Systeme

### OMNI-Portal-Systeme (OPS), Volumenmess-Systeme (VMS), Dimensioning-Weighing-Systeme (DWS)



#### Voraussetzung

- Grundkenntnisse der 1D- und 2D-Codetechnologie

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1610676

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 960,-  
zzgl. MwSt.

### Identifikations-Systeme auf höchstem Niveau!

Die Auto-Identifikations Systeme von SICK verfügen über ein Lesetunnelsystem, das modernsten Logistikanforderungen gerecht wird und logistische Prozesse optimiert. Lernen Sie den Einsatz von Einzelscannern mit sei-

nen möglichen Systemkomponenten in unserem SICK Logistik-Testcenter kennen und erhalten Sie einen Einblick in die optimale Konfiguration für eine Vielzahl von Applikationen.

#### Zielgruppe

Instandhalter

#### Ziele

- Kennenlernen der Auto-Ident Systeme in unserem Logistik Testcenter
- Praktische Übungen an den verschiedenen Live Applikationen
- Parametrierung der Systemkomponenten mit der CLV-Setup-Software bzw. SOPAS
- Leseergebnisse analysieren und optimieren

#### Inhalte

- Anwendung der CLV-Setup und SOPAS-ET-Software, um das System zu optimieren
- Einzelkomponenten von OPS, VMS und DWS Systemen
- Technische Eigenschaften, Anschluss der Systemkomponenten
- Einblick in die verschiedenen Visualisierungstools RDT & SVP
- Praktische Übungen und Diagnose in unserem Logistik-Testcenter

## OPSxxx mit SIM2000 – OMNI-Portal-Systeme

### Drehlagenunabhängige 1D-Code-Identifikations-Systeme auf höchstem Niveau

OPS (OMNI-Portal-System), das omnidirektionale Lesesystem, ist ein technisch optimiertes Komplettsystem zur Identifizierung von 1D-Codes auf Objekten. Dieses Systemtraining „Konfiguration,

sowie praktische Kenntnisse für die Fehleranalyse und -behebung“ vermittelt das Know-how für eine optimale Konfiguration.

#### Zielgruppe

Instandhalter

#### Ziele

- Kennenlernen der omnidirektionalen Lesung und der Systemtechnik
- Bedienung der Systemkomponenten mit der CLV-Setup-Software bzw. SOPAS
- Installation des Systems
- Leseergebnisse analysieren und optimieren

#### Inhalte

- Einführung in die omnidirektionale Lesung
- Anwendung der CLV-Setup- und SOPAS-ET-Software, um das System zu optimieren
- Lesetorsteuerungen
- Systemkomponente SIM2000
- Technische Eigenschaften, Anschluss der Systemkomponenten
- Einblick in das Visualisierungstool RDT400
- Praktische Übungen und Diagnose



#### Voraussetzung

- Eigenes Laptop mit Administrator-Rechten
- Kenntnisse CLV490/CLV650/CLV690 Autofocus Technologie

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1681669

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Veranstaltung

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot.

## ICR88x/ICR89x – High-End-Kamerasystem



### OPS-Systeme von SICK. Drehlagenunabhängige 1D- und 2D-Code-Identifikation auf höchstem Niveau

Der ICR88x/ICR89x ist ein komplettes System zur omnidirektionalen Lesung von 1D- und 2D-Codes auf Gütern und Waren. Dieses Training informiert Sie

über alle Möglichkeiten des Systems und vermittelt das Know-how für eine optimale Konfiguration.



#### Voraussetzung

- Grundkenntnisse der 1D- und 2D-Codetechnologie

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1682296

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Veranstaltung

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot.

#### Zielgruppe

Instandhalter

#### Ziele

- Kennenlernen der omnidirektionalen 1D- und 2D-Code-Lesung und der Systemtechnik
- Bedienung der Systemkomponenten mit dem SOPAS-Engineering-Tool
- Leseergebnisse analysieren und optimieren

#### Inhalte

- Einführung in die omnidirektionale Lesung
- Systemauslegung
- Anwendung der SOPAS-ET-Software, um analysieren und optimieren zu können
- Lesesteuerungen
- Bildübertragung zum Hostrechner
- Systemkomponente MSC800
- Technische Eigenschaften, Anschluss der Systemkomponenten
- Einblick in das Visualisierungstool RDT400
- Praktische Übungen und Diagnose

**LMS1xx/LMS5xx – Lasermesssystem**

Die SICK Lasermesstechnik der neuesten Generation ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen. Höhere Reichweite, genauere Auflösung, optimale Störungsempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, eine Vielzahl von Schnittstellen und ein deutlich reduzierter Energie-

verbrauch – dies sind nur einige der Neuerungen, die der LMS1xx/LMS5xx in sich vereint.

In diesem Training lernen Sie die neuen Möglichkeiten kennen und nutzen, damit Sie Ihre Applikationen optimal lösen können.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Planer und Konstrukteure

**Ziele**

- Funktionsbeschreibung und generelle Arbeitsweise
- Geräteparametrierung
- Kommunikationsschnittstellen
- Systemoptimierung

**Inhalte**

- Systemkomponenten
- Technische Eigenschaften und Daten
- Anwendung der SOPAS-Software zum Parametrieren und Optimieren
- Installation und Optimierungsmöglichkeiten des LMS1xx/LMS5xx
- Kommunikationsschnittstelle und deren Telegramme
- Diagnose im Störfall
- Praktische Übungen

**Voraussetzung**

- Keine
- Eigenes Laptop mit Administrator-Rechten
- Neueste SOPAS-Software  
Download von → [www.sick.de](http://www.sick.de)

**Dauer**

1 Tag

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1681676

**Termine und Veranstaltungsort**

Auf Anfrage

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

**LMS531 Security**

Dieses Training verschafft Ihnen einen Überblick über das Einsatzspektrum, Scan-Bereich und Bereichsabdeckung, Selektive Feldauswertung und Synchronisierung mehrerer Scanner zur Überwachung großer Bereiche.

**Dauer**

1 Tag

**Artikelnummer**

1614234

**Termine und Veranstaltungsort**

Auf Anfrage

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 765,- zzgl. MwSt.

## VMS4xx und VMS5xx – Volumenmesssystem



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1681675

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## Die automatische Volumenbestimmung für Ihre Anwendung

Das sichere Vermessen von übergroßen Objekten, Paketen, Paletten oder von Fluggepäck mit komplexen Geometrien

ist ein Leistungsmerkmal dieses Volumenmesssystems.

### Zielgruppe

Produktionsverantwortliche, Instandhalter, Wartungspersonal, Planer und Konstrukteure

### Ziele

- Funktionsbeschreibung und generelle Arbeitsweise
- Bedienung der Systemkomponenten
- Kommunikationsschnittstellen
- Einsatz des Systems optimieren können

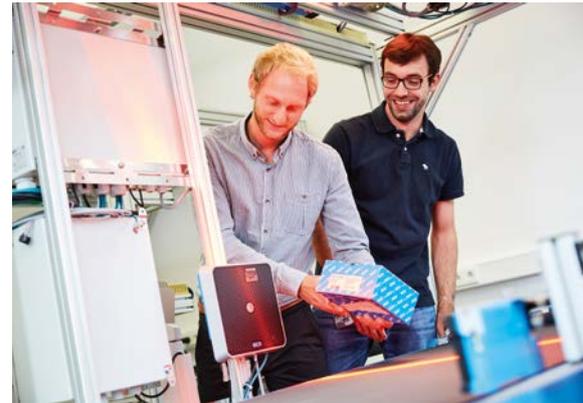
### Inhalte

- Generelle Arbeitsweise und Funktionen
- Systemkomponente VMD
- Eichfähigkeit und Vorbereitung zur Eichung
- Bedienung der Systemkomponenten mit SOPAS für den Ablauf der Programmierung und die Konfiguration der Anwendung
- Generelle Installation und Hinweise bei Installation eichfähiger Systeme
- Kommunikationsschnittstelle und deren Telegramme
- Praktische Übungen und Diagnose

**RFID-Workshop – Anwendungsmöglichkeiten verschiedenster RFID-Technologien****Frequency Identification (RFID) macht Logistikprozesse transparent**

Ob in der Produktionssteuerung, Teileerkennung oder der Logistik und Materialflusssteuerung: SICK bietet mit den RFID-Schreib-/Lesegeräten für viele Anwendungsfelder die ideale Identifikationslösung. Lernen Sie in diesem Workshop

anhand von praktischen Übungen die verschiedenen RFID-Lesesysteme kennen. Dabei immer im Fokus: hohe Flexibilität, Nachvollziehbarkeit und effiziente Anlagenverwaltung.

**Zielgruppe**

Konstrukteure, Planer, Projektengineure, Instandhaltung, Qualitätssicherung

**Ziele**

- Kennenlernen der RFID-Technologien (HF & UHF)
- Was für Einsatzmöglichkeiten bieten RFID-Lösungen?
- Vergleich von RFID- und Barcode-Lösungen im praktischen Einsatz
- Auswahl der geeigneten RFID-Lösung für Ihren individuellen Anwendungsfall

**Inhalte**

- Einführung in die RFID-Technologie
  - Vergleich RFID- und Barcode-Anwendungen
  - Technische Eigenschaften der Geräte
  - Parametrierung und Optimierung mit der SOPAS ET Software
  - Leseergebnisse analysieren und optimieren
  - Praktische Übungen an verschiedene RFID-Lesesystemen
- Wir empfehlen ein Vertiefungstraining an den einzelnen RFID-Geräten

**Ihr Nutzen**

- Erkennen können, wann RFID-Lösungen Sinn machen
- RFID-Lösungen für Anwendungen auswählen können

**Voraussetzung**

- Grundkenntnisse von Identifikationslösungen

**Dauer**

1 Tag

**Teilnehmerzahl**

Maximal 20 Personen

**Artikelnummer**

1610674

**Termine und Veranstaltungsort**

Auf Anfrage

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

## RFU62x/RFU63x – UHF-Interrogator (UHF)



Die RFU6xx von SICK markieren den Start einer neuen Generation von industrietauglichen RFID-Schreib-/Lesegeräten im UHF-Bereich

Mit den RFID-Lösungen können unterschiedlichste Güter- und Warenströme identifiziert werden. Besonders in rauen Umgebungsbedingungen bietet die Funktechnologie Vorteile. Auch größere

Datenmengen können dezentral im Transponder direkt am Produkt gespeichert werden. Erfahren Sie alles über die RFID-Technologie und lernen Sie die Möglichkeiten des RFU6xx kennen.



### Voraussetzung

- Keine
- Eigenes Laptop mit Administrator-Rechten

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1682671

### Termine und Veranstaltungsort

06.05.2021 Düsseldorf

### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

### Zielgruppe

Konstrukteure, Planer, Projekt Ingenieure, Instandhaltung, Qualitätssicherung

### Ziele

- Kennen lernen der RFID-Technologie
- Eigenständige Parametrierung und Inbetriebnahme
- Kommunikationsschnittstellen
- Leseergebnisse analysieren und optimieren

### Inhalte

- Einführung in die RFID-UHF-Technologie
- Vergleich RFID- und Barcode-Anwendungen
- Technische Eigenschaften des RFU6xx
- Parametrierung und Optimierung mit der SOPAS-ET-Software
- Installation und Inbetriebnahme
- Leseergebnisse analysieren und optimieren
- Praktische Übungen und Diagnose

### Hinweis

Schulungen zum RFU65x?  
Fragen Sie gerne bei uns an!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)  
☎ 0211/5301-410



# TRAININGS AUTOMATISIERUNGSTECHNIK



Objekte erfassen, zählen, klassifizieren und mit höchster Präzision positionieren – mit Sensoren aus dem Bereich der Automatisierungstechnik können Sie Fertigungs- und Logistikprozesse erheblich optimieren.



## Automatisierungstechnik

Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren – Aufbau, Handhabung und Diagnose. . . . . 66

## Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren – Aufbau, Handhabung und Diagnose



### Die Welt der Motor-Feedback-Systeme für die elektrische Antriebstechnik

Wege, Lage, Winkel – wenn es um die präzise Positionsbestimmung in der Antriebstechnik geht, ist ein Motor-Feedback-System die erste Wahl – gleiches gilt für Umdrehungen und Drehzahl, Geschwindigkeit und Beschleunigung. Hochauflösende optische Systeme und sehr robuste magnetische Systeme

ergänzen sich perfekt und ermöglichen eine exakte Positionsbestimmung in unterschiedlichsten Applikationen. Alles über die Funktionsweise, die Wahl des richtigen Systems sowie das Handling von SICK Motor-Feedback-Systemen erfahren Sie in diesem Training.



#### Voraussetzung

- Grundkenntnisse zu Motor-Feedback-Systemen und Servomotoren
- Grundkenntnisse im Umgang mit Motoren und Motorcontrollern

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

#### Artikelnummer

1680359

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 530,-  
zzgl. MwSt.

Dieses Training kann auch bei Ihnen vor Ort durchgeführt werden!

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regelungstechniker, Konstrukteure

#### Ziele

- Kenntnisse über Funktionsprinzip von Motor-Feedback-Systemen
- Fachgerechte Montage und Programmierung
- Durchführung von Fehlersuche und Problembeseitigung

#### Inhalte

- Theoretische Einführung in Motor-Feedback-Systeme
  - Vorstellung des Montage- und Demontagekonzeptes von Motor-Feedback-Systemen mit anschließender Demonstration und Übung
  - Vorstellung des Diagnose- und Programming Tools PGT-11-S
  - Möglichkeiten zur Fehlerauswertung von Motor-Feedback-Systemen und Diagnosemöglichkeiten mit dem PGT-11-S
  - Informationen über die Schnittstelle HIPERFACE DSL®
- Auch als Workshop oder Coaching in Ihrem Hause durchführbar.  
Bitte fragen Sie uns!



# TRAININGS ANALYSEN- UND PROZESSMESSTECHNIK



Anlagen kontrollieren, Grenzwerte einhalten, Prozessführung optimieren, Stoffströme überwachen – die Produkte und Dienstleistungen der Analysen- und Prozessmesstechnik von SICK setzen für diese Aufgaben Standards in Technologie und Qualität.

## Gasanalysatoren

SIDOR – 2-Komponenten-Gasanalysator plus O <sub>2</sub> . . . . .	70
S700 – Modulares System für die Gasanalyse . . . . .	71
MCS300P – Multi-Komponenten-Analysensystem. . . . .	72
GMS800 UNOR/MULTOR/OXOR – Modulares System für die Gasanalyse. . . . .	73
GMS800 DEFOR/OXOR – Modulares System für die Gasanalyse . . . . .	74
GM32 – Multi-Komponenten-Analysator . . . . .	75
GM35 – Multi-Komponenten-Analysator . . . . .	76
GM901 – CO-Analysator . . . . .	77
ZIRKOR100/200 – Zirkoniumdioxid-Sauerstoff-Analysator . . . . .	78

## Multikomponenten-Analysensysteme

MCS100E – Multi-Komponenten-Analysensystem – Basisschulung . . . . .	79
MCS100E – Multi-Komponenten-Analysensystem – Aufbauschulung . . . . .	80
MCS200 HW – Multi-Komponenten-Analysensystem . . . . .	81
MCS100 FT – Multi-Komponenten-Analysensystem . . . . .	82
MERCEM300Z – Quecksilber-Analysensystem . . . . .	83
MARSIC 300 – Schiffsemissions-Messgerät. . . . .	84

## Staubmessgeräte

DUSTHUNTER SP/SB/T – Modulares Staubmessgerät . . . . .	85
FWE200DH – Extraktives Staubmessgerät. . . . .	86

## Volumenstrom-Messgeräte Emissionsüberwachung

FLAWSIC100 – Durchflussmessgeräte (Version ab 04/08). . . . .	87
FLAWSIC600-XT – Gasdurchflusszähler . . . . .	88
FLAWSIC500 . . . . .	88

## Integration Messdatenverarbeitung

MEAC300 – Emissionsdaten erfassen und auswerten (Grundlagen) . . . . .	89
--	----

## Verkehrssensorik

VICOTEC410 und FLOWSIC200 – Tunnelsensorik. . . . .	90
VISIC100SF – Tunnelsensorik. . . . .	91
VISIC620 – Tunnelsensorik. . . . .	92

## SIDOR – 2-Komponenten-Gasanalysator plus O<sub>2</sub>



### Training für den Mehrkomponenten-Analysator SIDOR

Erfahren Sie, wie Sie die gesamte Leistungsfähigkeit des Gerätes nutzen können. Erhöhen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Emissionsmessung durch fundierte Kenntnisse über das Gerät, wie Sie auftretende Störungen durch gezielte

Fehleranalyse erkennen und ggf. selbst beheben können. Alles, was Sie über Bedienung und Betrieb des Analysators wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1682208

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Bedienung des Analysators
- Durchführung einer Inbetriebnahme
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und Behebung einfacher Störfälle

#### Inhalte

- Messverfahren
- Funktionsprinzip
- Systemaufbau und Konfiguration
- Menüstruktur
- Geräteparametrierung
- Justierung und Überprüfung des Gerätes
- Servicehinweise

## S700 – Modulares System für die Gasanalyse

### Training für das modulare Analysesystem S700

Mit dem ModularSystem S700 ist eine maßgeschneiderte Applikation sehr einfach konfigurierbar. Lernen Sie, wie Sie eigene Systemkonfigurationen erstellen, wie Sie die Module optimal nutzen, wie Sie Störungen analysieren und beheben

können. Alles, was Sie über Bedienung und Handhabung des Systems und der einzelnen Analysenmodule wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Bedienung des Analysators
- Durchführung einer Inbetriebnahme
- Durchführung von Datensicherung und Software-Update
- Fehlererkennung und Behebung definierter Störfälle

#### Inhalte

- Messverfahren
- Funktionsprinzip
- Geräteaufbau
- Menüstruktur
- Service-Funktion
- Datentransfer



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

3 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1681762

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 1.240,-  
zzgl. MwSt.

## MCS300P – Multi-Komponenten-Analysensystem



### Prozessgasüberwachung mit dem Mehrkomponenten-Analysensystem MCS300P

Das MCS300P Analysensystem wird in industriellen Anlagen zur Prozessgasüberwachung eingesetzt. Damit diese Überwachungsfunktionen erfüllt werden können, ist eine gute Wartung unerlässlich. In dem Training lernen Sie alles, was Sie zum sicheren Betrieb

des Systems benötigen. Von sicherer Bedienung über die notwendigen Wartungsarbeiten bis zu einfacher Fehlersuche. Es wird auch auf weiterführende Funktionen des Analysensystems eingegangen.



#### Voraussetzung

- Keine
- Bitte Laptop zur Schulung mitbringen

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 7 Personen

#### Artikelnummer

1682679

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 1.240,-  
zzgl. MwSt.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Vornehmen von verschiedenen Geräteeinstellungen
- Durchführung von einfachen Wartungsarbeiten

#### Inhalte

- Arbeitsweise des MCS300P
- Bedienung des MCS300P
- Durchführung der notwendigen Wartungsarbeiten

**GMS800 UNOR/MULTOR/OXOR – Modulares System für die Gasanalyse****Training für das modulare Analysensystem GMS800 mit den Analysemodulen Unor, Multor und Oxor**

Mit dem GMS800 bietet SICK eine innovative Produktfamilie extraktiver Gasanalysatoren, die über 60 verschiedene Gaskomponenten messen kann. Dieses Training behandelt die IR Analysemodule Unor und Multor. Erfahren Sie, wie Sie die gesamte Leistungsfähigkeit des Systems nutzen können.

Lernen Sie, wie Sie eigene Systemkonfigurationen erstellen, wie Sie die Module optimal nutzen, wie Sie Störungen analysieren und beheben können. Alles, was Sie über Bedienung und Handhabung des Systems und der einzelnen Analysemodule wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

**Ziele**

- Bedienung des Analysators
- Durchführung einer Inbetriebnahme
- Durchführung von Datensicherung und Software-Update
- Fehlererkennung und Behebung definierter Störfälle
- Durchführung von Null- und Endpunktabgleich mit Prüfgasen
- Überprüfung der Geräteparameter

**Inhalte**

- Messverfahren
- Funktionsprinzip
- Geräteaufbau
- MCU-Bedienung
- SOPAS-Bedienung

**Voraussetzung**

- Keine

**Dauer**

2 Tage

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1680279

**Termine und Veranstaltungsort**

15.–16.06.2021 Hamburg

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

Trainings zu Einzelmodulen oder bestimmten Kombinationen ist jederzeit möglich, bitte fragen Sie uns an.

## GMS800 DEFOR/OXOR – Modulares System für die Gasanalyse



### Training für das modulare Analysensystem GMS800 mit den Analysemodulen Defor und Oxor

Mit dem GMS800 bietet SICK eine innovative Produktfamilie extraktiver Gasanalysatoren, die über 60 verschiedene Gaskomponenten messen kann. Dieses Training behandelt das UV Analysemodul DEFOR und das Modul OXOR. Lernen Sie, die gesamte Leistungsfähigkeit des Systems zu nutzen.

Lernen Sie, wie Sie eigene Systemkonfigurationen erstellen, wie Sie die Module optimal nutzen, wie Sie Störungen analysieren und beheben können. Alles, was Sie über Bedienung und Handhabung des Systems und der einzelnen Analysemodule wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

2 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1680280

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

Trainings zu Einzelmodulen oder bestimmten Kombinationen ist jederzeit möglich, bitte fragen Sie uns an.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Bedienung des Analysators
- Durchführung einer Inbetriebnahme
- Durchführung von Datensicherung und Software-Update
- Fehlererkennung und Behebung definierter Störfälle

#### Inhalte

- Messverfahren
- Funktionsprinzip
- Geräteaufbau
- MCU-Bedienung
- SOPAS-Bedienung

## GM32 – Multi-Komponenten-Analysator

### Training für den Mehrkomponenten-UV-Analysator GM32

Lernen Sie alles über den GM32 und die Besonderheiten einer In Situ Messung und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten. Alles, was Sie über Bedienung und Handhabung des Analysators wissen müssen, wird Ihnen in diesem

Training in Theorie und Praxis vermittelt. Wie stellt man richtige Wartung und Instandhaltung für die verschiedenen Anwendungen bei einer In Situ Applikation sicher? Antworten auf diese und weitere Fragen gibt es in dieser GM32-Schulung.



#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Bedienung und Funktionen des GM32
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung
- Sicherer Umgang mit dem Engineering Tool SOPAS

#### Inhalte

- Funktionsweise des Messsystems
- Menüstruktur im Gerätedisplay
- Erklärung und Durchführung notwendiger Wartungsarbeiten
- Serviceinformationen zu Fehlererkennung und Fehlerbehebung
- SOPAS-Bedienung

#### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

#### Artikelnummer

1682628

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

## GM35 – Multi-Komponenten-Analysator



### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

### Artikelnummer

1682004

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

## Training für den Mehrkomponenten-IR-Analysator GM35

Lernen Sie alles über den GM35 und die Besonderheiten einer In Situ Messung und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten. Alles, was Sie über Bedienung und Handhabung des Analysators wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.

Wie stellt man richtige Wartung und Instandhaltung für die verschiedenen Anwendungen bei einer In Situ Applikation sicher? Antworten auf diese und weitere Fragen gibt es in diesem GM35-Training.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

### Ziele

- Bedienung des GM35
- Durchführung von Wartungsarbeiten am Gerät
- Erkennen von Störungen und Störungsbehebung

### Inhalte

- Funktionsweise des Messsystems
- Bedienung und Parametrierung
- Wartungen
- Überprüfung des Messsystems

## GM901 – CO-Analysator

### Training für den CO-Analysator GM901

Lernen Sie alles über den GM901 und die Besonderheiten einer In Situ Messung und die sich daraus ergebenden Möglichkeiten. Alles, was Sie über Bedienung und Handhabung des Analysators wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.

Wie stellt man richtige Wartung und Instandhaltung für die verschiedenen Anwendungen bei einer In Situ Applikation sicher? Antworten auf diese und weitere Fragen gibt es in diesem GM901-Training.



#### Zielgruppe

Personen, die Routearbeiten am Messsystem übernehmen und/oder sich mit dieser Messtechnik vertraut machen möchten

#### Ziele

- Sichere Bedienung des GM901
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und eigenständige Fehlerbehebung

#### Inhalte

- Funktionsweise des Messsystems
- Bedienung und Parametrierung
- Wartungen am GM901
- Überprüfung des Messsystems

#### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

#### Artikelnummer

1681747

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

## ZIRKOR100/200 – Zirkoniumdioxid-Sauerstoff-Analysator



### Training für den Sauerstoffanalysator ZIRKOR 100/200

Erfahren Sie, wie Sie die gesamte Leistungsfähigkeit des Gerätes nutzen können. Erhöhen Sie die Verfügbarkeit Ihrer Messung durch fundierte Kenntnisse über das Gerät, wie Sie auftretende Störungen durch gezielte Fehleranalyse

erkennen und ggf. selbst beheben können. Alles, was Sie über Bedienung und Betrieb des Analysators wissen müssen, wird Ihnen in diesem Training in Theorie und Praxis vermittelt.



#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 6 Personen

#### Artikelnummer

1681744

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-

zzgl. MwSt.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Bedienung und Funktionen des ZIRKOR100/200
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Diagnose und Behebung einfacher Störungen

#### Inhalte

- Funktionsweise des Messsystems
- Bedienung und Parametrierung
- Justage
- Wartungen

**MCS100E – Multi-Komponenten-Analysensystem – Basisschulung****Einweisung in die Grundlagen des Mehrkomponenten-Analysensystems MCS100E**

Das MCS100E wird in nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen zur Überwachung der Emissionen eingesetzt. Damit das MCS100E die notwendigen Messparameter verlässlich im Rahmen der Vorschriften überwachen kann ist eine sichere Bedienung sowie gute Wartung

und Instandhaltung des Systems unerlässlich. Im Rahmen dieses Trainings werden die Grundlagen vermittelt, die Sie zu Bedienung und Betrieb benötigen. Einfache Arbeiten und Fehleranalyse werden in Theorie und Praxis am Gerät geschult.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

**Ziele**

- Vornehmen von verschiedenen Geräteeinstellungen
- Durchführung von einfachen Wartungsarbeiten

**Inhalte**

- Grundlagen und Applikationen des Fotometers MCS100E
- Messprinzipien und Messverfahren
- Bedienung und Software
- Wartung und Diagnose

**Voraussetzung**

- Keine

**Dauer**

2 Tage

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1681766

**Termine und Veranstaltungsort**

20.-21.04.2021 Überlingen

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

## MCS100E – Multi-Komponenten-Analysensystem – Aufbauschulung



### Voraussetzung

- Basisschulung MCS100E (Systemwartungsarbeiten werden ausschließlich in der Basisschulung behandelt)

### Dauer

3 Tage

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

1681767

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 1.240,-  
zzgl. MwSt.

### Weiterführendes Training für fortgeschrittene Nutzer des Analysensystems MCS100E

Das MCS100E wird in nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen zur Überwachung der Emissionen eingesetzt. Damit das MCS100E die notwendigen Messparameter verlässlich im Rahmen der Vorschriften überwachen kann ist eine sichere Bedienung sowie gute Wartung und Instandhaltung des Systems unerlässlich. Im Rahmen dieses

Trainings werden alle Wartungsarbeiten beschrieben und am Gerät durchgeführt. In vielen Praxisbeispielen werden von Bedienung bis zur Fehleranalyse in Theorie und am laufenden Gerät alle Dinge trainiert, die Sie zum Betrieb benötigen. Es wird auch auf weiterführende Funktionen des Analysensystems eingegangen.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

### Ziele

- Erstellung einer Fehlerdiagnose
- Durchführung von Reparaturarbeiten
- Durchführung von Abgleicharbeiten

### Inhalte

- Fehlersuche Elektronik
- Austausch Schrittmotoren und Abgleich der Elektronik
- Abgleich der Leiterplatten
- PC-Anschluss am Fotometer
- Interferenzen
- Wartungsarbeiten Messgasküvette

**MCS200 HW – Multi-Komponenten-Analysensystem****Einweisung in die Grundlagen des Mehrkomponenten-Analysensystems MCS200E**

Das MCS200HW wird in nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen zur Überwachung der Emissionen eingesetzt.

Damit das MCS200HW die notwendigen Messparameter verlässlich im Rahmen der Vorschriften überwachen kann ist eine sichere Bedienung sowie gute Wartung und Instandhaltung des Systems unerlässlich. Im Rahmen dieser Schulung werden alle Wartungsarbeiten beschrieben und am Gerät durchgeführt.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

**Ziele**

- Vornehmen von verschiedenen Geräteeinstellungen
- Durchführung von einfachen Wartungsarbeiten

**Inhalte**

- Grundlagen und Applikationen des Fotometers MCS200E
- Messprinzipien und Messverfahren
- Bedienung und Software
- Wartung und Diagnose

**Voraussetzung**

- Technische Grundkenntnisse

**Dauer**

2 Tage

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1613016

**Termine und Veranstaltungsort**

Auf Anfrage

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

## MCS100 FT – Multi-Komponenten-Analysensystem



### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse
- Bitte Laptop zum Training mitbringen

### Dauer

2 Tage

### Teilnehmerzahl

Maximal 7 Personen

### Artikelnummer

1682378

### Termine und Veranstaltungsort

08.–09.06.2021 Überlingen

### Gebühr/Teilnehmer

€ 1.500,-  
zzgl. MwSt.

### Einweisung in die Grundlagen des FTIR-Mehrkomponenten-Analysensystems

Das MCS100FT wird in nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen zur Überwachung der Emissionen eingesetzt. Damit das MCS100FT die notwendigen Messparameter verlässlich

im Rahmen der Vorschriften überwachen kann ist eine sichere Bedienung sowie gute Wartung und Instandhaltung des Systems unerlässlich. Im Rahmen dieses Trainings werden alle Wartungsarbeiten beschrieben und am Gerät durchgeführt.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

### Ziele

- Vornehmen von verschiedenen Geräteeinstellungen
- Durchführung von einfachen Wartungsarbeiten
- Justage mit Prüfgasen
- Durchführung von einfachen Parameteränderungen
- Sicherer Umgang mit dem Engineering Tool SOPAS

### Inhalte

- Arbeitsweise und Bedienung des MCS100FT
- Durchführung der notwendigen Wartungsarbeiten
- Aufbau der Probenahme und des Gasweges
- Bedienung SCU und SOPAS
- Inbetrieb- und Außerbetriebnahme
- Sicherung von Gerätedaten

**MERCEM300Z – Quecksilber-Analysensystem****Alles über Funktion und Service des Quecksilberanalysators  
MERCEM300Z**

Messung von Quecksilberverbindungen im Rauchgas. Welches Messprinzip dahinter steckt, wie die vorschriftsmäßige

Wartung des Systems durchgeführt wird und vieles mehr erfahren Sie in dem MERCEM300Z-Training.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

**Ziele**

- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Durchführung einer Inbetriebnahme nach Stillstand
- Sicherer Umgang mit dem Engineering Tool SOPAS

**Inhalte**

- Aufbau und Arbeitsweise des Systems
- In- und Außerbetriebnahme
- Wartung und Fehlerdiagnose
- Bedienung SOPAS ET

**Voraussetzung**

- SOPAS ET Kenntnisse

**Dauer**

2 Tage

**Teilnehmerzahl**

Maximal 7 Personen

**Artikelnummer**

1681768

**Termine und Veranstaltungsort**

27.-28.04.2021 Überlingen

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

## MARSIC 300 – Schiffsemissions-Messgerät



### Basis-Training, E-Learning

**Voraussetzung** Keine

**Sprache** Englisch

**Dauer** 4–5 Stunden

**Teilnehmerzahl** Unbegrenzt

**Artikelnummer** 1612613

**Gebühr/Teilnehmer**  
€ 900,- zzgl. MwSt.

### Fortgeschrittenen-Training, Präsenztraining

Nach erfolgreicher Teilnahme der Schulung erhalten Sie eine Zertifizierung, die für 2 Jahre gültig ist.

**Voraussetzung** Erfolgreiche Teilnahme am Basis-Training

**Sprache** Englisch, Deutsch

**Dauer** 3 Tage

**Teilnehmerzahl** Maximal 6 Personen

**Artikelnummer** 1612614

**Termine und Veranstaltungsort**

Auf Anfrage

**Gebühr/Teilnehmer**

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot

Ein Training zum [MARSIC200?](#)  
Fragen Sie gerne bei uns an!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

### Einweisung in die Grundlagen des Schiffsemissions-Messgerät MARSIC

Mit dem Schiffsemissions-Messgerät MARSIC bietet SICK eine innovative Lösung zur verlässlichen Emissionsmessung auf Schiffen nach MARPOL Annex VI und MEPC.184(59).

MARSIC ist für diese Anwendung vom DNV GL typzugelassen und misst sowohl  $SO_x$  und  $CO_2$  vor und nach Scrubber als auch  $NO_x$  vor und nach SCR (Selective Catalytic Reduction)-Anlagen. Zusätzlich ist der Einsatz für Prozessmessungen wie  $CH_4$  bei LNG (Liquified Natural Gas) und Dual-fuel-Motoren möglich.

#### Zielgruppe

Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker, Schiffsingenieure

#### Ziele

- Vornehmen von verschiedenen Geräteeinstellungen
- Durchführung von einfachen Wartungsarbeiten

#### Basis-Training, Theorie

- Einführung Gerätegrundlagen
- Funktionsprinzip
- Präventive Wartung
- Einfache Reparaturen durch
- Modultausch

#### Fortgeschrittenen-Training, Praxis

- Installation und Inbetriebnahme
- Jahreswartung
- SOPAS Bediensoftware
- Diagnose
- Praktische Durchführung (Inbetriebnahme, Fehlersuche und -behebung)

### NEU: Virtual Reality Trainingsmodul



**DUSTHUNTER SP/SB/T – Modulares Staubmessgerät****DUSTHUNTER – das Staubmessgerät mit Messlanze**

Der DUSTHUNTER ist ein Messgerät zur Erfassung sehr kleiner bis mittlerer Staubgehalte. Lernen Sie alles

über den Einsatz und die Wartung des DUSTHUNTER in Industrieanlagen.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

**Ziele**

- Bedienung des Staubmessgeräts
- Durchführung einer Inbetriebnahme
- Durchführung von Datensicherung und Software-Update
- Fehlererkennung und Behebung definierter Störfälle

**Inhalte**

- Messverfahren
- Funktionsprinzip
- Geräteaufbau
- MCU-Bedienung
- SOPAS-Bedienung

**Voraussetzung**

- Technische Grundkenntnisse

**Dauer**

2 Tage

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1682629

**Termine und Veranstaltungsort**

21.-22.09.2021 Reute

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

## FWE200DH – Extraktives Staubmessgerät



### Voraussetzung

- Keine

### Dauer

1 Tag

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

–

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

## Zuverlässige Staubmessung in nassen Gasen

Mit dem FWE200DH hat SICK ein Staubmessgerät zur Messung von Staubkonzentrationen in nassen Gasen weiterentwickelt. Das extraktive System misst sehr kleine bis mittlere Staubkonzentrationen genau und sehr zuverlässig in

verschiedensten Anwendungsbereichen. Erhalten Sie Einblick in die Messung der Staubkonzentration und lernen Sie das Messprinzip des FWE200DH-Staub-Bypasses sowie die einfache Bedienung und Parametrierung kennen.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

### Ziele

- Sichere Bedienung des FWE200DH
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung

### Inhalte

- Grundlagen und Messprinzip des FWE200DH-Staub-Bypasses
- Technische Eigenschaften
- Montage und Einbaubedingungen
- Wartung
- Störungsursachen und Störungsbehebung

### Hinweis

Ein Training zum FWE200?  
Fragen Sie gerne bei uns an!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)  
☎ 0211/5301-410

**FLWSIC100 – Durchflussmessgeräte (Version ab 04/08)**

Die Geschwindigkeit hören – Wie? Das und vieles mehr erfahren Sie in diesem Training.

Direkte und berührungslose Bestimmung des Volumenstromes mit Ultraschall in der Prozess- und Emissionsüberwachung. Flexibel durch ein modulares Baukastenkonzept bedient

die FLOWSIC100-Serie die verschiedenen Kundenanforderungen. Das Know-how zur Anwendung, Bedienung, Wartung und Instandhaltung vermitteln wir in diesem Training.

**Voraussetzung**

- Technische Grundkenntnisse

**Dauer**

1 Tag

**Teilnehmerzahl**

Maximal 8 Personen

**Artikelnummer**

1681758

**Termine und Veranstaltungsort**

Auf Anfrage

**Gebühr/Teilnehmer**

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

**Zielgruppe**

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker, Planer

**Ziele**

- Sichere Beherrschung der Gerätebedienung
- Durchführung der einfachen und schnellen Gerätewartung
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung

**Inhalte**

- Grundlagen und Messprinzip der FLOWSIC100-Produktfamilie
- SCU und SOPAS-Bedienprogramm
- Durchführung einer Wartung
- Servicedetails zum FLOWSIC100

## FLWSIC600-XT – Gasdurchflusszähler



### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

### Dauer

2 Tage

### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

### Artikelnummer

–

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 910,-  
zzgl. MwSt.

## FLWSIC600-XT – The perfect match

Das Ultraschall-Gasdurchflussmessgerät FLWSIC600-XT setzt als Nachfolger des erfolgreichen FLWSIC600 erneut Maßstäbe in seinem Marktsegment. Zur Auswahl stehen vier Gerätevarianten, wobei jeder Gaszähler ganz spezielle Leistungsanforderungen, je nach Kundenbedarf, erfüllt.

Egal für welche Ausführung Sie sich entschieden haben, jeder FLWSIC600-XT lässt sich problemlos in alle eichpflichtigen Anwendungen zwischen 3 und 48 Zoll Nennweite installieren. Auch die Anbindung an die am Markt gängigen FlowComputer ist komfortabel. In diesem Training erfahren Sie alles Wissenswerte zum FLWSIC600-XT und seinen Möglichkeiten.

### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

### Ziele

- Sichere Beherrschung der Gerätebedienung
- Durchführung einer Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und -behebung einfacher Störungen

### Inhalte

- Grundlagen zum FLWSIC600-XT
- Installation
- Inbetriebnahme
- Wartungsarbeiten
- Grundlagen zur Störungserkennung und -behebung
- Bediensoftware FLOWGATE
- Diagnose mit i-diagnostics™

## FLWSIC500

Der Ultraschall-Kompaktgaszähler FLWSIC500 ist speziell für den eichpflichtigen Einsatz in der Erdgasverteilung konzipiert. Er sorgt für eine präzise Verrechnung und ist somit die ideale Lösung für Stadtwerke und industrielle Verbraucher. Als weltweit erster Ultraschall-Kompaktgaszähler in diesem Bereich bietet der FLWSIC500 modernste Technologie für höchste Messsicherheit.

Erlernen Sie unter anderem die Gerätebedienung sowie die Datenerfassung der integrierten Mengenauswertung.

### Dauer

1 Tag

### Artikelnummer

–

### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,- zzgl. MwSt.

## MEAC300 – Emissionsdaten erfassen und auswerten (Grundlagen)

### Training für den Umgang mit dem Emissionsdaten-Auswertesystem MEAC300

Es gilt Grenzwerte einzuhalten. Umweltrelevante Emissionen müssen kontinuierlich erfasst und berichtet werden. Erfahren Sie alles über die Funktionsweise und Handhabung unseres Emissionsdaten-Auswertungssystems MEAC300 und

vieles mehr, was Sie für den sicheren Umgang mit Ihren Emissionsdaten wissen sollten. Wie Sie Daten an Behörden kommunizieren, welche Vorschriften zu beachten sind, welche Klassierungen relevant sind und vieles mehr.



#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker, Planer

#### Ziele

- Beherrschung der Hauptnavigation
- Änderung von Einstellungen und Darstellungen
- Aufruf und Verarbeitung aktueller und historischer Messwerte

#### Inhalte

- Gesetzliche Grundlagen
- Systemaufbau und Schnittstellen
- Bedienung der MEAC300-Software
- Berechnungen im MEAC300
- Emissionsdatenfernübertragung (Internet EFÜ)

#### Voraussetzung

- Keine

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1610014

#### Termine und Veranstaltungsort

17.06.2021 Reute

09.11.2021 Reute

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-

zzgl. MwSt.

#### Hinweis

Ein Training zum MEAC2012?  
Fragen Sie gerne bei uns an!

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)

☎ 0211/5301-410

✉ [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de) ☎ 0211/5301-410

## VICOTEC410 und FLOWSIC200 – Tunnelsensorik



### Das Duo zur Steuerung der Tunnelventilation

Das VICOTEC410 zur Messung von Sichttrübung und Kohlenmonoxid und das FLOWSIC200 zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit und -richtung

dienen u. a. zur Lüftersteuerung im Tunnel. Die Bedienung und Wartung der beiden Geräte lernen Sie in diesem Training.



#### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

#### Dauer

1,5 Tage

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1681755

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 765,-  
zzgl. MwSt.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Beherrschung der Parametrierung der Geräte
- Fehlersuche und -analyse
- Durchführung von Wartungsarbeiten und einfachen Servicearbeiten

#### Inhalte

- Messprinzipien
- Aufbau und Funktion
- Wartungsarbeiten
- Servicearbeiten

## VISIC100SF – Tunnelsensorik

### Zur Messung der Sichtweite auf Straßen

Die einzigartigen und umfangreichen Selbsttestfunktionen des VISIC100SF mit einer für Streulichtmessgeräte außergewöhnlichen und vollständigen

Verschmutzungskompensation erlauben den Einsatz dieses Messgerätes im rauen Dauerbetrieb. Lernen Sie mehr in diesem Training.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal, Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Parametrierung
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung

#### Inhalte

- Messprinzip
- Aufbau und Funktion
- Wartungsarbeiten und Servicearbeiten



#### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1610019

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

## VISIC620 – Tunnelsensorik



### Gute Sicht bedeutet Sicherheit

Das VISIC620 ermittelt die Normsichtweite an Straßen, Seewegen oder in Wetterbeobachtungsstationen. Das robuste Edelstahlgehäuse und die Möglichkeit der Energieversorgung über

Solarpanel oder Batterie machen das VISIC620 zu einem echten „Outdoor“-Produkt, selbst in salzhaltiger Luft. Lernen Sie es näher kennen.



#### Voraussetzung

- Technische Grundkenntnisse

#### Dauer

1 Tag

#### Teilnehmerzahl

Maximal 8 Personen

#### Artikelnummer

1682373

#### Termine und Veranstaltungsort

Auf Anfrage

#### Gebühr/Teilnehmer

€ 580,-  
zzgl. MwSt.

#### Zielgruppe

Instandhalter, Wartungspersonal,  
Mess- und Regeltechniker

#### Ziele

- Parametrierung des VISIC620
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Fehlererkennung und Fehlerbehebung

#### Inhalte

- Messprinzip
- Aufbau und Funktion
- Wartungsarbeiten und Servicearbeiten



# IHRE ANSPRECHPARTNERINNEN

WIR UNTERSTÜTZEN UND BERATEN SIE GERNE BEI FRAGEN RUND UM UNSERE TRAININGS.



Ihre persönliche Ansprechpartnerin für individuelle Trainings in der Region **PLZ 0-4**

Jacqueline Haack



Ihre persönliche Ansprechpartnerin für individuelle Trainings in der Region **PLZ 5-9**

Yasemin Metzger



Ihre persönliche Ansprechpartnerin für individuelle **Systemtrainings**

Ramona Hammerschmidt

**SICK** sensor intelligence  
academy

Ihr Team der Sensor Intelligence  
Academy berät Sie gerne:

SICK Vertriebs-GmbH  
Tel.: +49 211 5301-410  
Fax: +49 211 5301-258  
E-Mail: [schulung@sick.de](mailto:schulung@sick.de)  
→ [www.sick.de/schulungen](http://www.sick.de/schulungen)

# ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN



Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen vor der Teilnahme an einer unserer Schulungen.

Diese finden Sie auf unserer Homepage unter folgendem Link:

→ <https://www.sick.com/de/de/allgemeine-geschaeftsbedingungen/w/tac/>

Hier finden Sie die Nutzungsbedingungen der SIA Online Plattform.

→ [https://www.sick.com/tools/tac/de/Nutzungsbedingungen\\_der\\_SIAonline\\_Plattform\\_20190703.pdf](https://www.sick.com/tools/tac/de/Nutzungsbedingungen_der_SIAonline_Plattform_20190703.pdf)

Für weitere Fragen steht Ihnen unser Team der Sensor Intelligence Academy gerne zur Seite.

## „SENSOR INTELLIGENCE.“ IST EIN VERSPRECHEN

Mit Einsatz und Erfahrung entstehen bei SICK intelligente Sensorlösungen. Von der Entwicklung bis zur Serviceleistung: Tag für Tag setzen alle Mitarbeiter ihr Können dafür ein, dass Sensoren und Systemlösungen von SICK ihre vielseitigen Funktionen optimal erfüllen.

### Unternehmen mit Erfolgskultur

Mit Produkten und Dienstleistungen helfen über 8.800 Mitarbeiter den Anwendern von SICK-Sensortechnologie, ihre Produktivität zu erhöhen und ihre Kosten zu senken. Seinen Stammsitz hat das 1946 gegründete Unternehmen in Waldkirch, Deutschland, und es ist mit mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen global aktiv.

SICK ist seit Jahrzehnten erfolgreich. Das Fundament dafür sind engagierte Mitarbeiter und verlässliches, langfristig ausgerichtetes Denken und Handeln. Diese gelebte Unternehmenskultur hat eine starke Anziehungskraft auf qualifizierte Fachkräfte. Sie finden einen Arbeitsplatz vor, an dem sich Karriere und Lebensqualität hervorragend miteinander vereinbaren lassen.

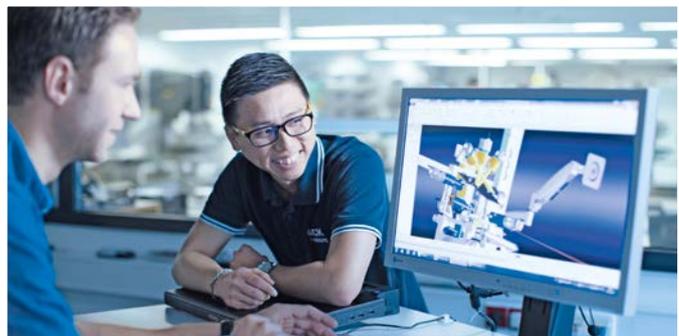


## Innovation schafft Vorteile im Wettbewerb

Sensorik von SICK vereinfacht Abläufe, optimiert Prozesse und ermöglicht nachhaltiges Produzieren. Dafür forscht und entwickelt SICK an vielen Standorten weltweit. Im Dialog mit Kunden und in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungsinstituten entstehen innovative Sensorprodukte und Lösungen. Sie sind die Basis für das zuverlässige Steuern von Prozessen, den Schutz von Menschen und eine umweltfreundliche Produktion.

## Leitbild mit weitreichender Wirkung

SICK baut auf eine gewachsene Unternehmenskultur, setzt auf finanzielle Unabhängigkeit und technologische Offenheit. Innovation haben SICK zu einem Technologie- und Marktführer gemacht. Denn erst durch gezieltes Erneuern und Verbessern sind universell einsetzbare Sensoren auf lange Sicht erfolgreich.



## DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ hochwertige Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und Anlagen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.

Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice. Das Besondere daran sind das umfassende Branchen-Know-how und über 70 Jahre Praxiserfahrung von SICK.





→ [www.sick.de/service](http://www.sick.de/service)



### Beratung und Design

- Anlagenbegehung
- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitssoftware- und -hardwaredesign
- Validierung der funktionalen Sicherheit
- CE-Konformitätsbeurteilung



### Produkt- und Systemsupport

- Installation
- Inbetriebnahme
- Anlaufbegleitung
- Kalibrierungen
- Telefonsupport
- 24-Stunden-Helpline
- SICK Remote Service
- Störungsbeseitigung vor Ort
- Reparaturen
- Tauschgeräte
- Gewährleistungsverlängerung



### Überprüfung und Optimierung

- Inspektion
- Nachlaufmessung
- Maschinensicherheitsinspektion
- Überprüfung der elektrischen Ausrüstung
- Unfalluntersuchung
- Ersteinrichtung
- Performance-Check
- Wartung



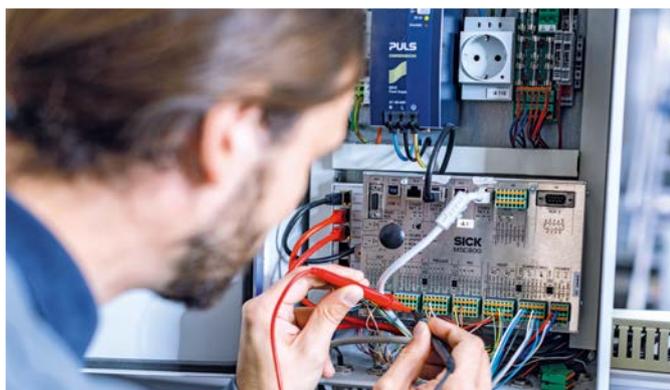
### Modernisierung und Nachrüstung

- Ablösediensleistungen



### Training und Weiterbildung

- Schulungen
- Seminare
- Webtrainings



## SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 10.000 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit ist SICK immer in der Nähe seiner Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden das Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

**Das ist „Sensor Intelligence.“**

### **Weltweit in Ihrer Nähe:**

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → [www.sick.com](http://www.sick.com)