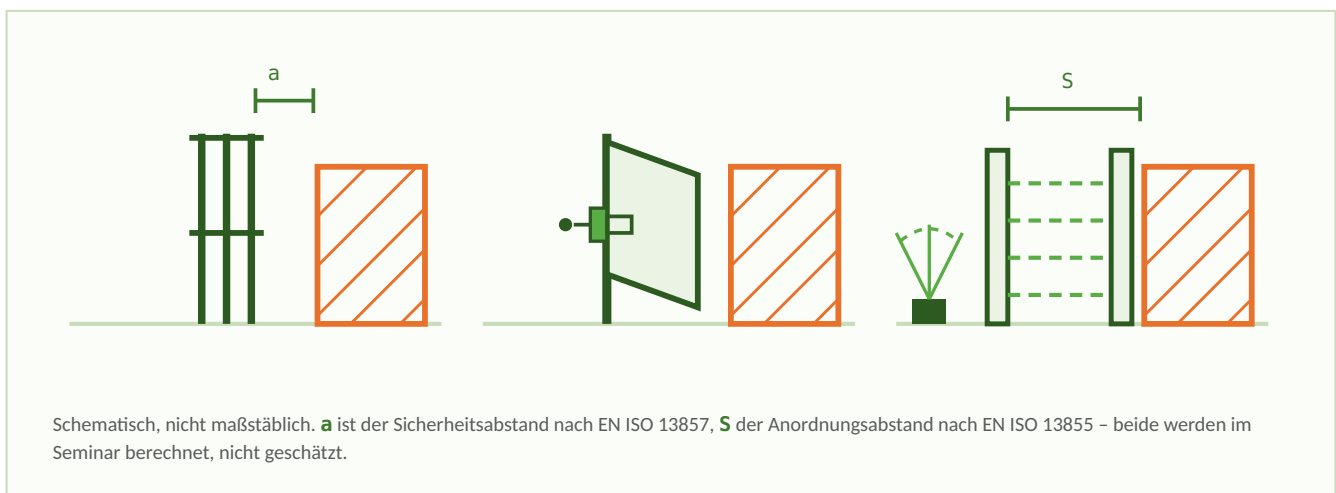


Sicherheitstechnik in der Praxis

Von der **Abdeckung** bis zum **Laserscanner**: wie Schutzmaßnahmen korrekt umgesetzt werden – und welche Norm dabei jeweils die Regeln vorgibt.

DREI WEGE, EINE GEFAHRSTELLE ZU SICHERN



01

Feste trennende Schutteinrichtung

EN ISO 14120 · 13857 · 13854

Der Zaun ist nur so gut wie sein Abstand.
Wie weit muss er weg, damit niemand über,
unter oder durch ihn hindurch an die
Gefahrstelle gelangt?

02

Bewegliche, verriegelte Schutteinrichtung

EN ISO 14119

Wer regelmäßig hinein muss, braucht eine
Tür. Und eine Verriegelung, die sich nicht mit
einem Kabelbinder überlisten lässt.

03

Sensorische Schutteinrichtung

EN ISO 13855

Lichtvorhang oder Laserscanner statt Blech.
Der Abstand folgt aus
Annäherungsgeschwindigkeit und
Nachlaufzeit – nicht aus dem Bauchgefühl.

WAS SIE DANACH ENTSCHEIDEN KÖNNEN

Welche Schutteinrichtung für welche
Gefährdung die richtige ist

Ob ein vorhandener
Sicherheitsabstand die Norm erfüllt

Wie sich Manipulation wirksam
erschweren lässt

DREI FEHLER, DIE UNS IMMER WIEDER BEGEGNEN

Der Zaun steht zu nah. Der Abstand wurde
nach Augenmaß gewählt, nicht nach EN ISO
13857 – und hält einer Prüfung nicht stand.

Die Verriegelung ist überlistbar. Ein
Betätiger, der sich mit Bordmitteln
nachbilden lässt, schützt niemanden. EN ISO
14119 sagt, was dagegen hilft.

Der Lichtvorhang sitzt zu dicht. Ohne
Nachlaufzeit der Maschine lässt sich der
Anordnungsabstand nach EN ISO 13855 gar
nicht bestimmen.

1–2 Tage

6,5 BIS 13 STUNDEN

6 bis 15

TEILNEHMENDE

Vor Ort

IN IHREM HAUS

DE / EN

SPRACHE

WARUM DAS SEMINAR

Die Mindestanforderungen der Maschinenrichtlinie sind vielen Konstrukteuren kaum bekannt – noch weniger die konkreteren Regeln in den harmonisierten Normen. Deren Umsetzung gilt zu Recht als schwierig, weil viele Regeln wenig praxisnah dargestellt sind. Da sich gesetzliche Regelungen und Normen gegenseitig ergänzen, ist das Wissen darüber aus Hersteller- wie aus Betreibersicht erforderlich.

PROGRAMM

Sicherheitstechnik im Maschinen- und Anlagenbau

- Technische Schutzmaßnahmen und technische Regeln aus den zehn wichtigsten Sicherheitsnormen
- Trennende und nicht trennende Schutzeinrichtungen

Sicherheitstechnik im Regelwerk

- Anhang I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und Anhang III der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230
- Das Normungsprogramm „Sicherheit von Maschinen“
- Wie recherchiert man Normen?

Grundregeln und ihre praktische Anwendung

- Auswahl von Schutzeinrichtungen – EN ISO 12100
- Sicherheitsabstände und trennende Schutzeinrichtungen – EN ISO 13857, EN ISO 13854, EN ISO 14120
- Verriegelungen und Verhindern von Manipulation – EN ISO 14119
- Zweihandschaltung – EN ISO 13851
- Sensorische Schutzeinrichtungen auslegen (Lichtvorhang, Laserscanner und weitere) – EN ISO 13855
- Betriebsarten und Sicherheit in komplexen Anlagen – EN ISO 11161

RAHMEN

Zielgruppe	Konstrukteure, Entwickler und Techniker
Dauer	1 bis 2 Tage, 6,5 bis 13 Stunden
Erweiterbar	um Robotersicherheit, Lasersicherheit und Fördertechnik nach EN 619 und EN 528
Kosten	individuelles Angebot, Reisekosten des Referenten enthalten

IHR REFERENT



Benjamin Fidelak – Referent und Experte für Funktionale Sicherheit

Erfahrener Referent und Experte für Risikobeurteilung, Funktionale Sicherheit und Beratung zur CE-Kennzeichnung.

Seminar anfragen

Nennen Sie uns Teilnehmerzahl und Wunschzeitraum – wir stimmen den Umfang auf Ihre Maschinen ab. Etwa vier Wochen Vorlauf, Reisekosten im Angebot enthalten.

Telefon 04931 8103151 · **E-Mail** contact@procoa.de · **Web** procoa.de/seminare