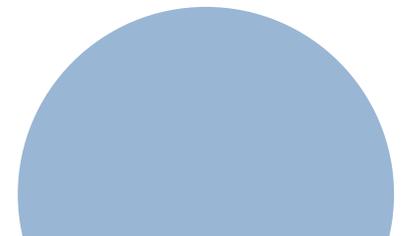
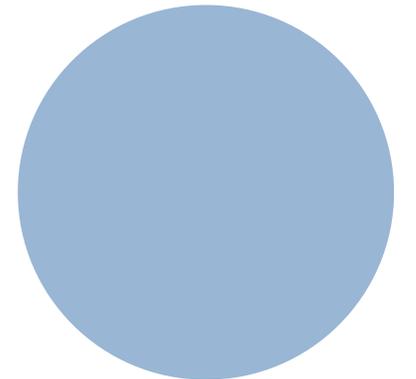
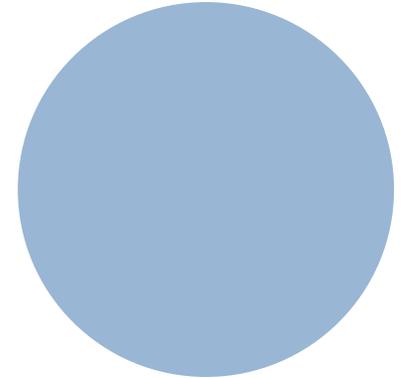


Fachbereich AKTUELL

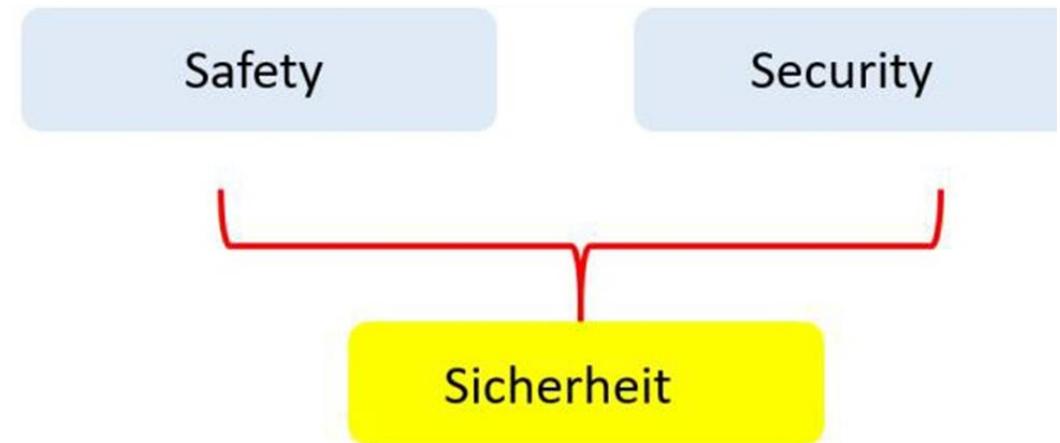
Safety und Security in der vernetzten Produktion

Fachveranstaltung Maschinensicherheit,
M. Eberle, 23.09.2025



Motivation

- Sicherheit von Produktionssystemen ist zentrale Voraussetzung für den Erfolg der vernetzten Produktion
- Zusammenwirken von:
 - Arbeitssicherheit bzw. technischer und funktionaler Sicherheit (Safety) und
 - IT- oder „Cyber“-Sicherheit (Security)
- Schrift zeigt Zusammenhänge auf und weshalb in vernetzten Produktionssystemen beide berücksichtigt werden müssen



Sicherheit von *lat.* securitas
zurückgehend auf securus „sorglos“

Zustand, der frei von **unvertretbaren Risiken** oder
Beeinträchtigungen ist oder als **gefahrenfrei**
angesehen wird.

Abbildung: FBHM, SG MRF, Berthold Heinke

Zusammenwirken von Safety und Security

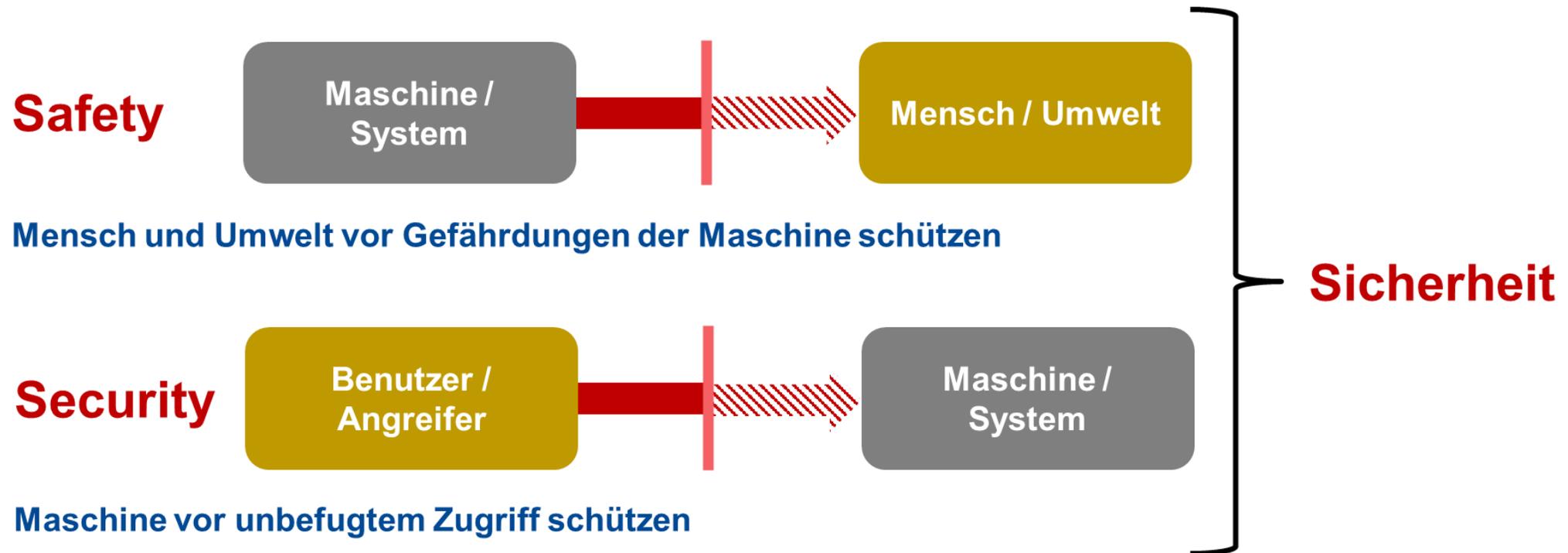


Abbildung: BGHM, Martin Eberle

Wo müssen Security-Schutzmaßnahmen ansetzen?

- Security-Schwachstellen einer Maschine schaffen keine neuen Gefährdungen
- In der Maschine bereits bestehende Gefährdungen, welche durch technische Maßnahmen im Zuge der Risikominderung behandelt wurden, können durch Korruption der Schutzmaßnahmen wieder „wirksam“ werden
- Security-Schutzmaßnahmen müssen bei der Absicherung technischer Schutzmaßnahmen ansetzen

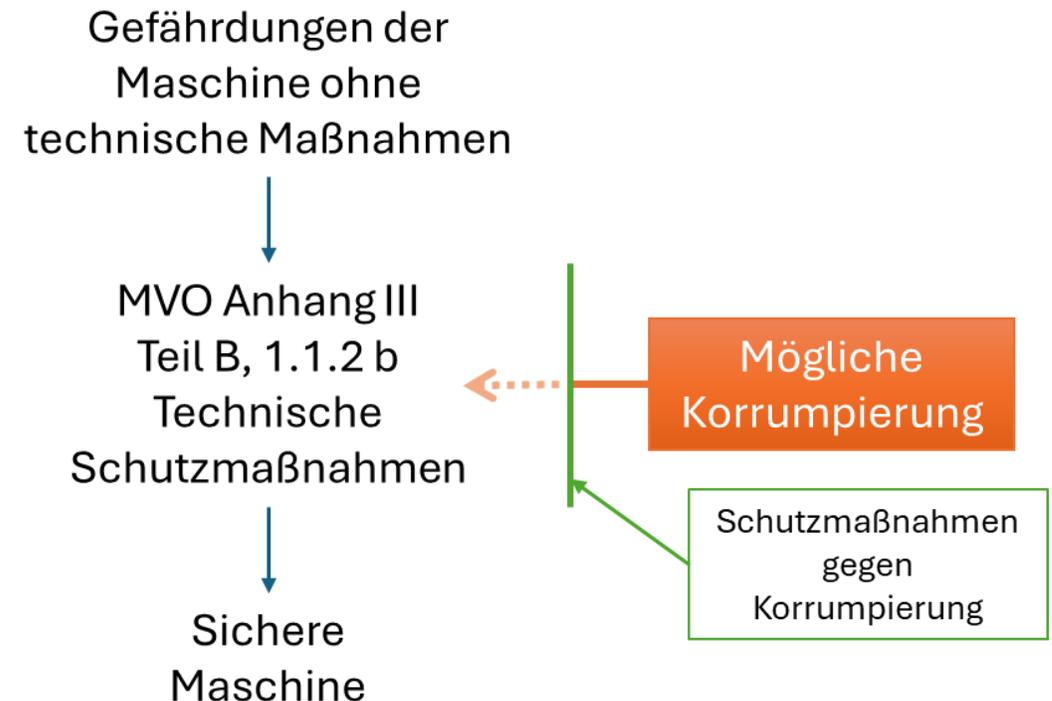


Abbildung: BGHM, Martin Eberle

Gesetzliche Anforderungen für Maschinen für Hersteller

- **MRL 2006/42/EG** bis 19.01.2027 und **MVO (EU) 2023/1230** ab 20.01.2027
- → Ziel: Maschine ohne Gefährdungen

Wenn „digitale Elemente“ / „vernetzt“:

- **CRA (Cyber Resilience Act)** – Verordnung (EU) 2024/2847 des Europäischen Parlaments und des Rates über horizontale Cybersicherheitsanforderungen für Produkte mit digitalen Elementen ab 11.12.2027
- → Ziel: Schwachstellenmanagement

Gesetzliche Anforderungen für Maschinen für Betreiber

- **BetrSichV**
 - **TRBS 1115** Sicherheitsrelevante Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen
 - **TRBS 1115-1** Cybersicherheit für sicherheitsrelevante Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen
- **NIS2-Richtlinie (EU) 2022/2555** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 über Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der Union
 - Wesentliche Einrichtungen und Wichtige Einrichtungen (Kritis)
 - Meldepflichten
 - Risikomanagement- und Kontrollmaßnahmen

Betreiber: Vorgehen nach TRBS 1115-1

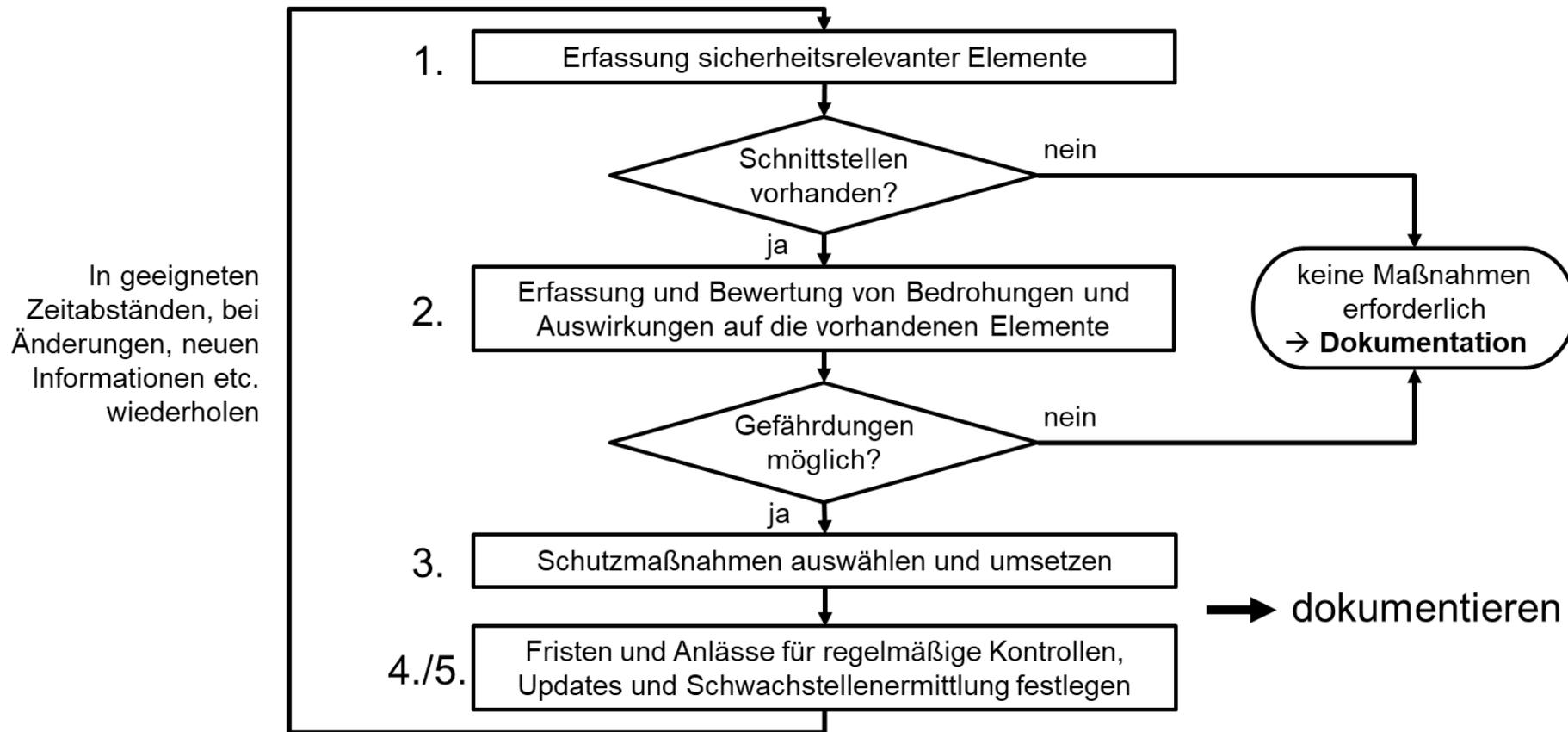


Abbildung: BGHM, Martin Eberle

Fachbereich AKTUELL FBHM-102 „Safety und Security in der vernetzten Produktion“

- Informationen zur Analyse und Beurteilung vernetzter Produktionsanlagen hinsichtlich Security inkl. Checkliste auf 18 Seiten
- Verfügbar seit 01/2025
- <https://publikationen.dguv.de/DguvWebcode?query=p012761>

Außerdem: Fachbereich AKTUELL FBHM-133 „Sichere Fernwartung“

- Informationen zu sicherer Fernwartung (T-O Prinzip) kompakt zusammengefasst auf 10 Seiten
- Verfügbar seit 08/2023
- <https://publikationen.dguv.de/DguvWebcode?query=p022417>





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen?