



Der Sicherheits-Maschinen-Ordner (SIMO)

– Ein ganzheitlicher Beitrag zum sicheren Betreiben von Maschinen

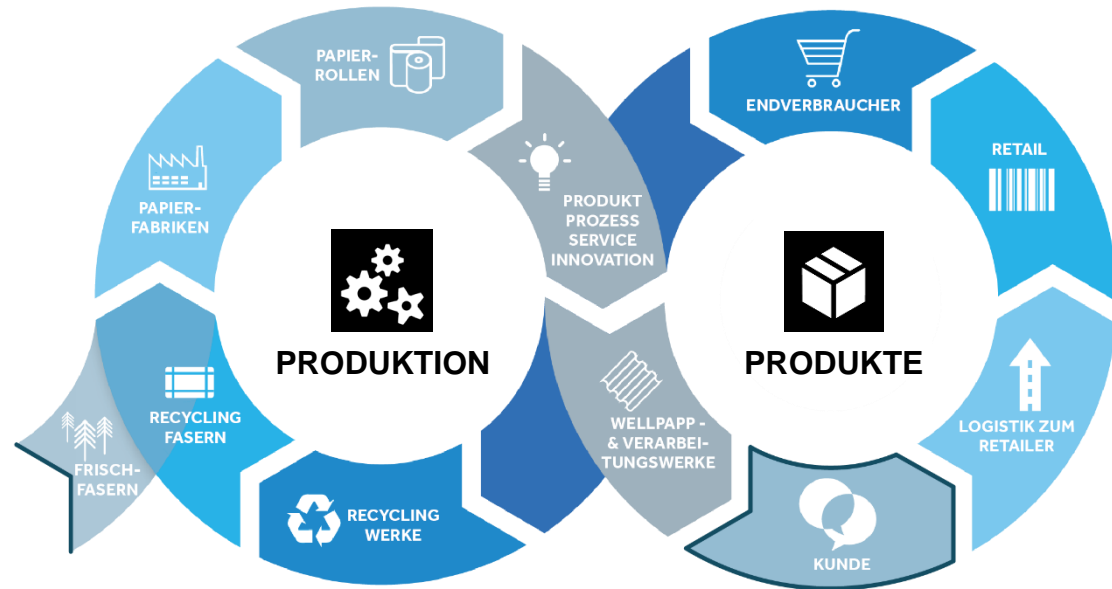
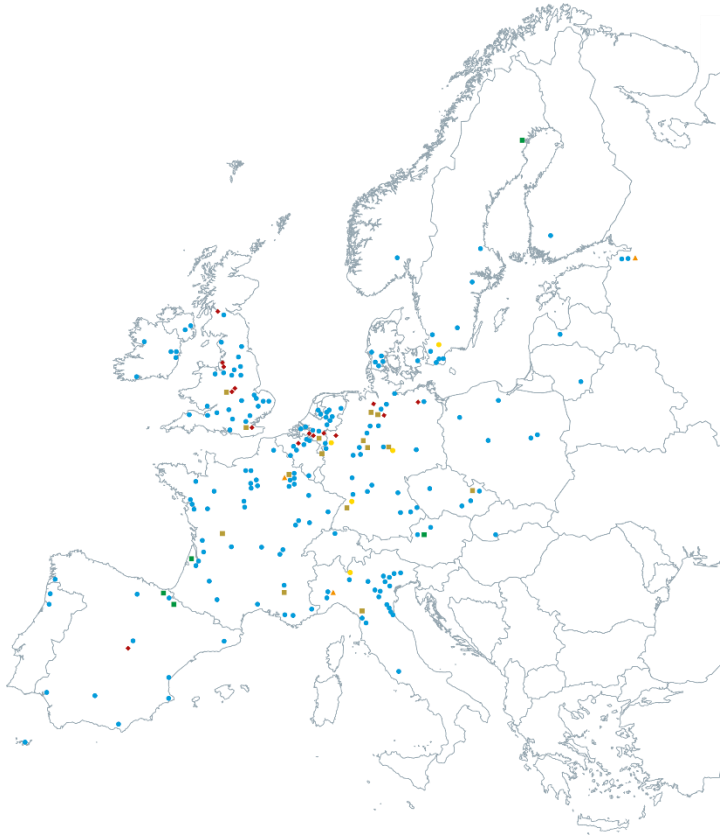
Stefan Buchner, 05/2017

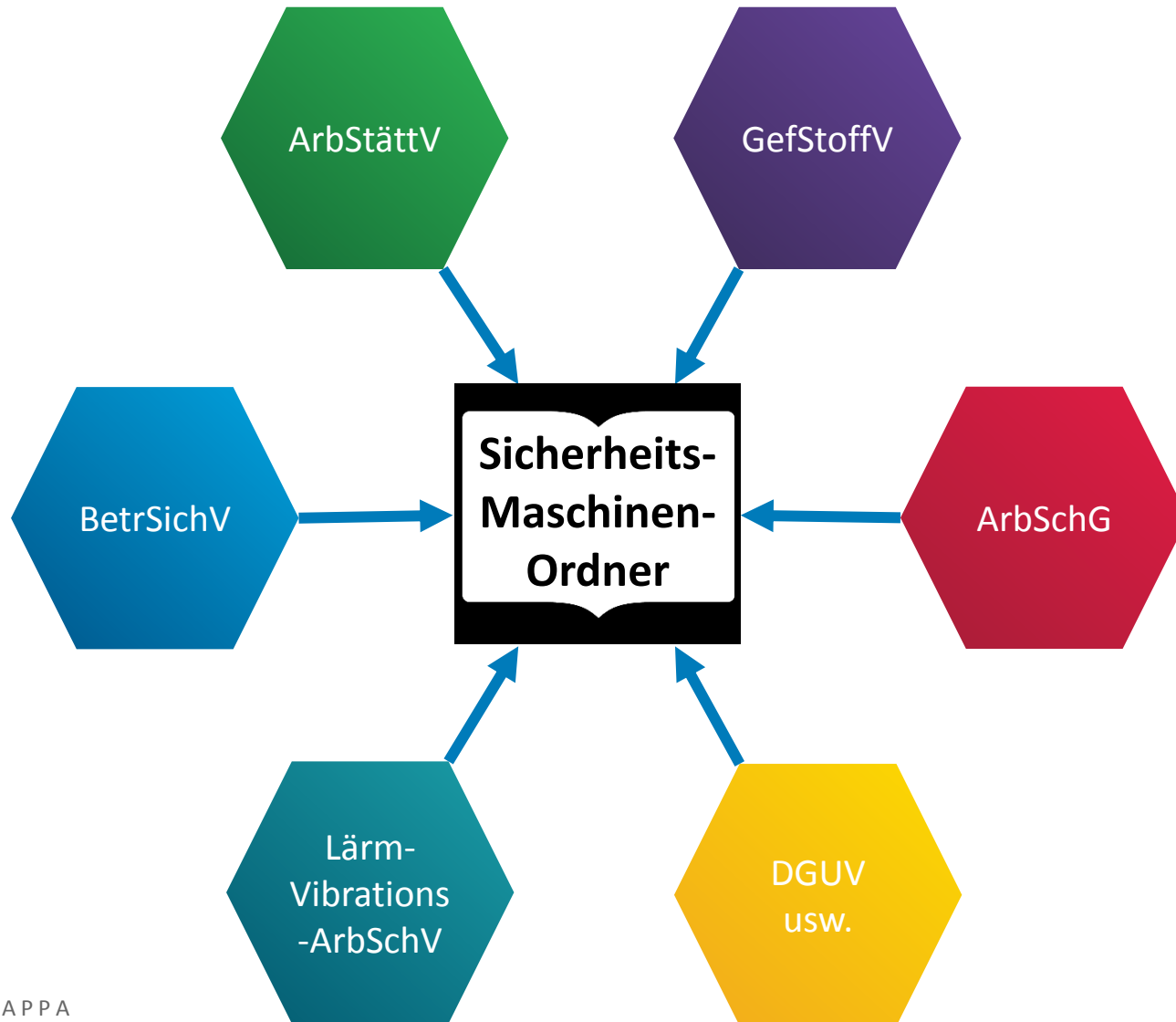
Senior Manager Health, Safety & Environment

Smurfit Kappa GmbH

stefan.buchner@smurfitkappa.de

Smurfit Kappa

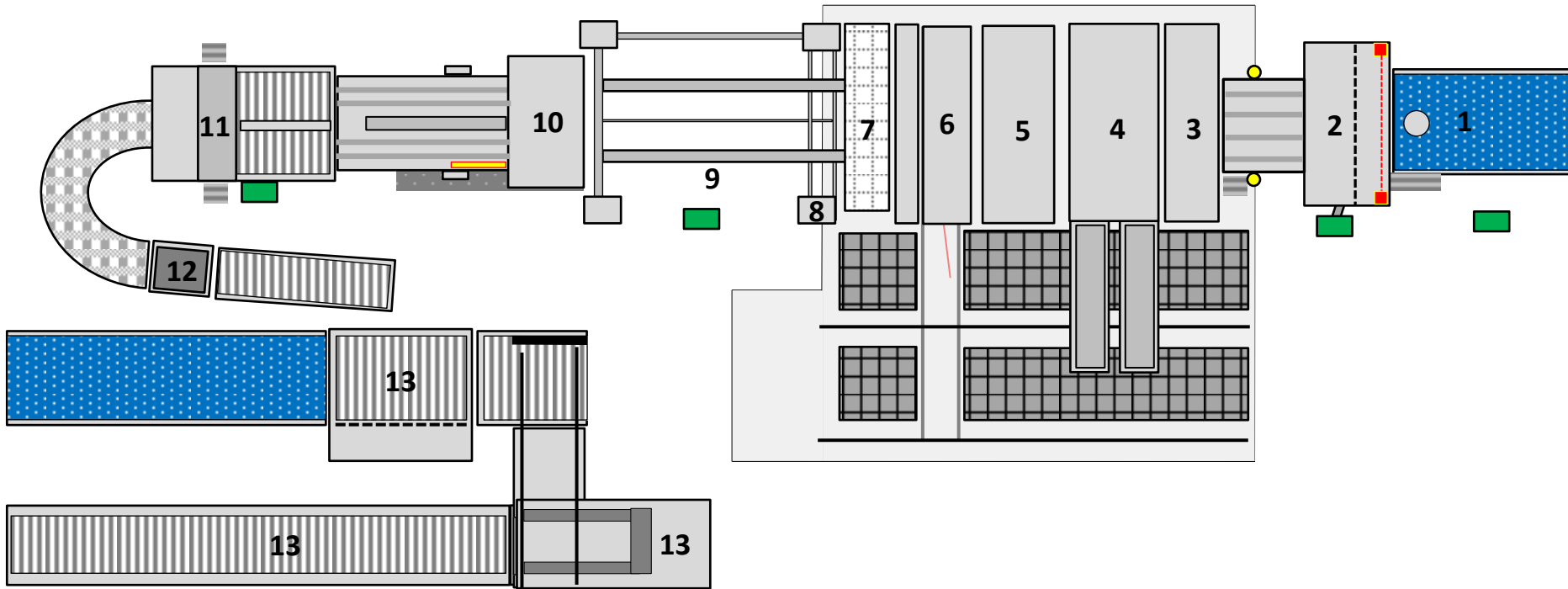




Produktionsmaschine / Verarbeitungsmaschine



Bsp.: Midline M4 und Nebenaggregate



Maschinenlegende Midline M4

1. Stapelzuführung	9. Faltstation
2. Serco Einleger	10. Sammelstation
3. Einschub	11. Bündelmaschine
4. Farbwerk I + II	12. Steigband
5. Schlitzwerk	13. Pack Ecke/Paletten Zuführung, Paletten- Separator
6. Stanzwerk	
7. Abfallschacht	
8. Leim Werk	



1. Begriffe/Definitionen

Begriffe und Ortsbezeichnungen / Gefährdungs-Checkliste / Risikomatrix

2. Gefährdungsbeurteilung: Arbeitsmittel

Deckblatt / Gefährdungsbeurteilung

3. Gefährdungsbeurteilung: Tätigkeiten

a. Deckblatt

b. Aufstellung der erfassten Tätigkeiten

- I. Maschine in Produktionsbetrieb
- II. Maschine in Rüstbetrieb
- III. Vorhersehbare Maschinen-Stopper/-Störungen
- IV. Wiederkehrende Wartungsarbeiten/Instandhaltungen
- V. Reinigung

c. Gefährdungsbeurteilung

4. Betriebs- und Wartungsanweisungen des Herstellers

Wartungs- und Schmierplan / Instandhaltung und Wartungsanleitung

5. Auflistung der Betriebs- und Hilfsstoffe



6. Betriebsanweisungen

Betriebsstoffe / Betriebsmittel / Tätigkeiten

7. Messprotokolle

Temperaturmessung / Beleuchtung / Lärmmessung

8. Elektrische Sicherheitseinrichtungen

Übersicht / Einbauorte / Prüfung elektrischer Sicherheitseinrichtungen

9. Mechanische Sicherheitseinrichtungen

Übersicht / Einbauorte / Prüfung

10. Schilderkataster

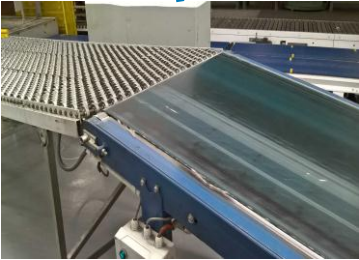
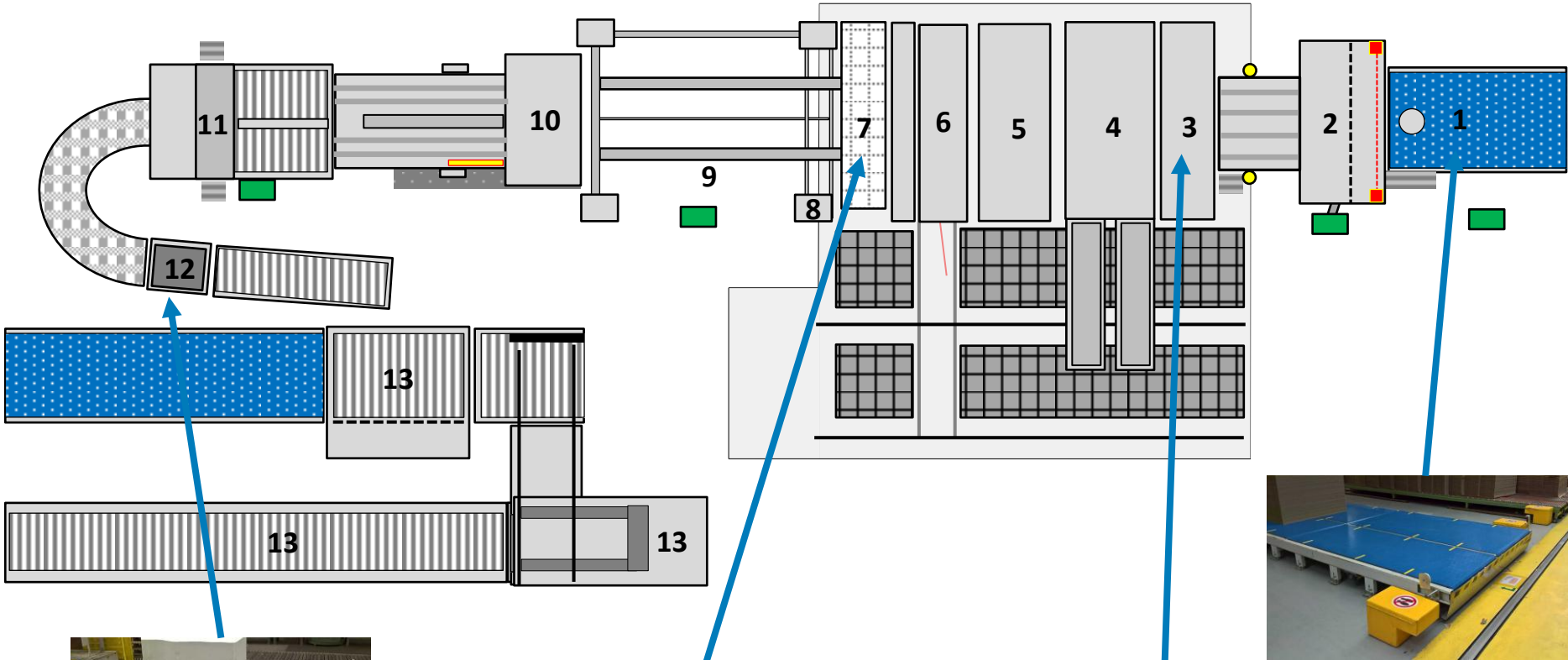
11. Lock Out Tag Out

Elektrisch / kurzzeitiger Zutritt / mechanisch / Druckluft / Wasser

12. Schulungsunterlagen



1. Begriffe/Definitionen



Steigband



Abfallschacht



Einleger



Schnittstelle zum Transferwagen

7: SMURFIT KAPPA



1. Risikomatrix

Risikomatrix für Gefährdungsbeurteilungen

Eintrittswahrscheinlichkeit

Sehr unwahrscheinlich	1	Nahezu unmöglich, dass ein gefährliches Ereignis eintritt.
Unwahrscheinlich	2	Es ist möglich, dass ein gefährliches Ereignis eintritt.
Möglich	3	Wir sind sicher, dass ein gefährliches Ereignis eines Tages eintritt.
Wahrscheinlich	4	Das gefährliche Ereignis ist bereits einmal bei SK eingetreten.
Sehr wahrscheinlich	5	Das gefährliche Ereignis ist bereits mehrfach bei Smurfit Kappa eingetreten.

Matrix



Schaden

Personenschaden

Sachschaden/Produktion

1	Erste Hilfe oder Verletzung (First Aid)	<1000€
2	Medizinische Hilfe notwendig (MTC)	>1000€
3	Arbeitsunfähigkeit Bescheinigung – Schaden ist reversibel (LTA)	>10.000€
4	Arbeitsunfähigkeit Bescheinigung – Schaden ist irreversibel (LTA)	>50.000€
5	Tod	>200.000€


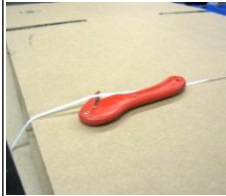
Die Eintrittswahrscheinlichkeit wird mit dem Schaden multipliziert.

Risikoeinstufung	Maßnahme
1-4 Minimal	Keine weiteren Maßnahmen. Es muss aber sichergestellt sein, dass die Sicherheitseinrichtungen/Schutzmaßnahmen funktionieren
5-9 Niedrig	Verbesserungsmöglichkeit bei der nächsten Überprüfung prüfen.
10-16 Mittel	Muss innerhalb eines definierten Zeitraum behoben werden (schnellstmögliche Umsetzung)
17-25 Hoch	Aktivitäten stoppen und umgehend Sicherheitsmaßnahmen einleiten

2. / 3. Gefährdungsbeurteilung



Nr. aus Tätigkeitsliste	Tätigkeit	Mögliche Gefährdungen/Belastungen	Bild der Gefahrenstelle	Risiko-einstufung o. zusätzliche Maßnahmen			Maßnahmen (technische-organisatorische-persönliche); Kommentare zu bereits realisierten/vorhandenen Maßnahmen	Schulung erforderlich	Regel. Prüfung erforderlich	Optional: Bild der schützenden Einrichtung / Maßnahme	Risiko-einstufung mit zusätzlichen Maßnahmen			Maßnahme realisiert und wirksam (Datum, Name in Blockschrift, Unterschrift) Kommentar oder Empfehlung
				Schaden	E.-wahrscheinl.	Priorität					Schaden	E.-wahrscheinl.	Priorität	

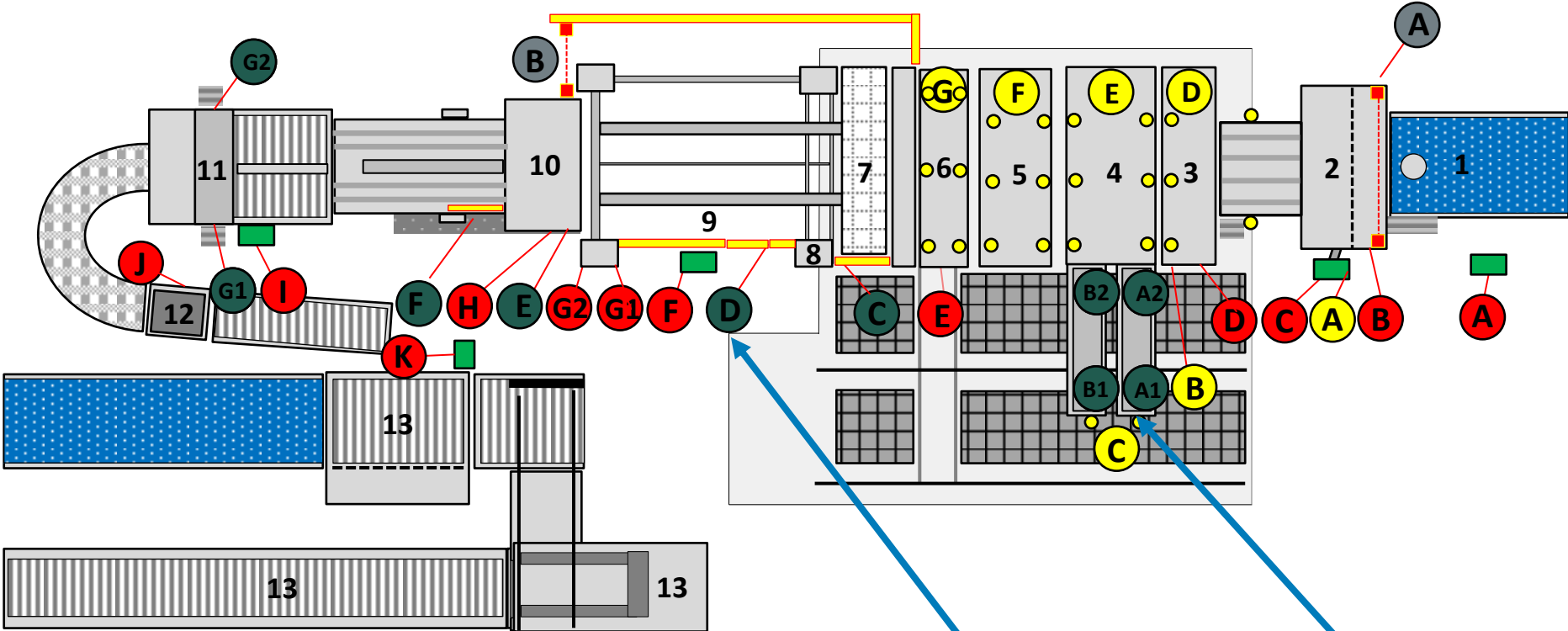
1.4.7	Bündelband auftrennen	Gefahr von Schnittverletzungen		3	5	15	(P) Schnittschutzhandschuhe laut Handschuhplan tragen; nur das Sicherheitsmesser zum Öffnen der Bündelbänder benutzen	X			1	2	2	
-------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---	---	----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--	-------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	--






Die Maßnahme erfordert Betriebsanweisung und muss in die Unterweisung und Kontrolle der Vorgesetzten integriert werden

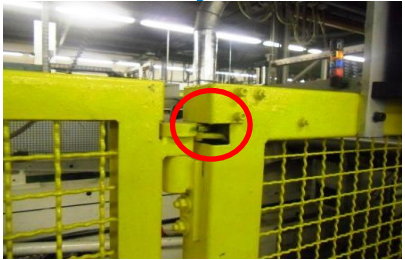
Die Maßnahme erfordert Prüfungen und muss in die regelmäßigen Prüfungen integriert werden (in diesem Beispiel nicht)



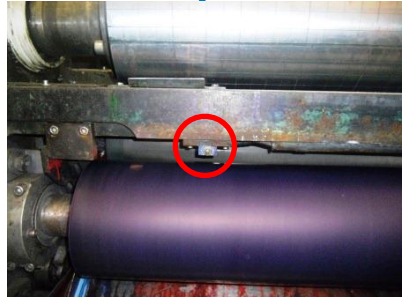
8. Elektrische Sicherheitseinrichtungen



-  Not-Aus / Stopp-Schalter
-  Türschalter / Endschalter
-  Verriegelungsschalter / Taster
-  Berührungslos wirkende Schutzvorrichtung
-  Schaltschrank



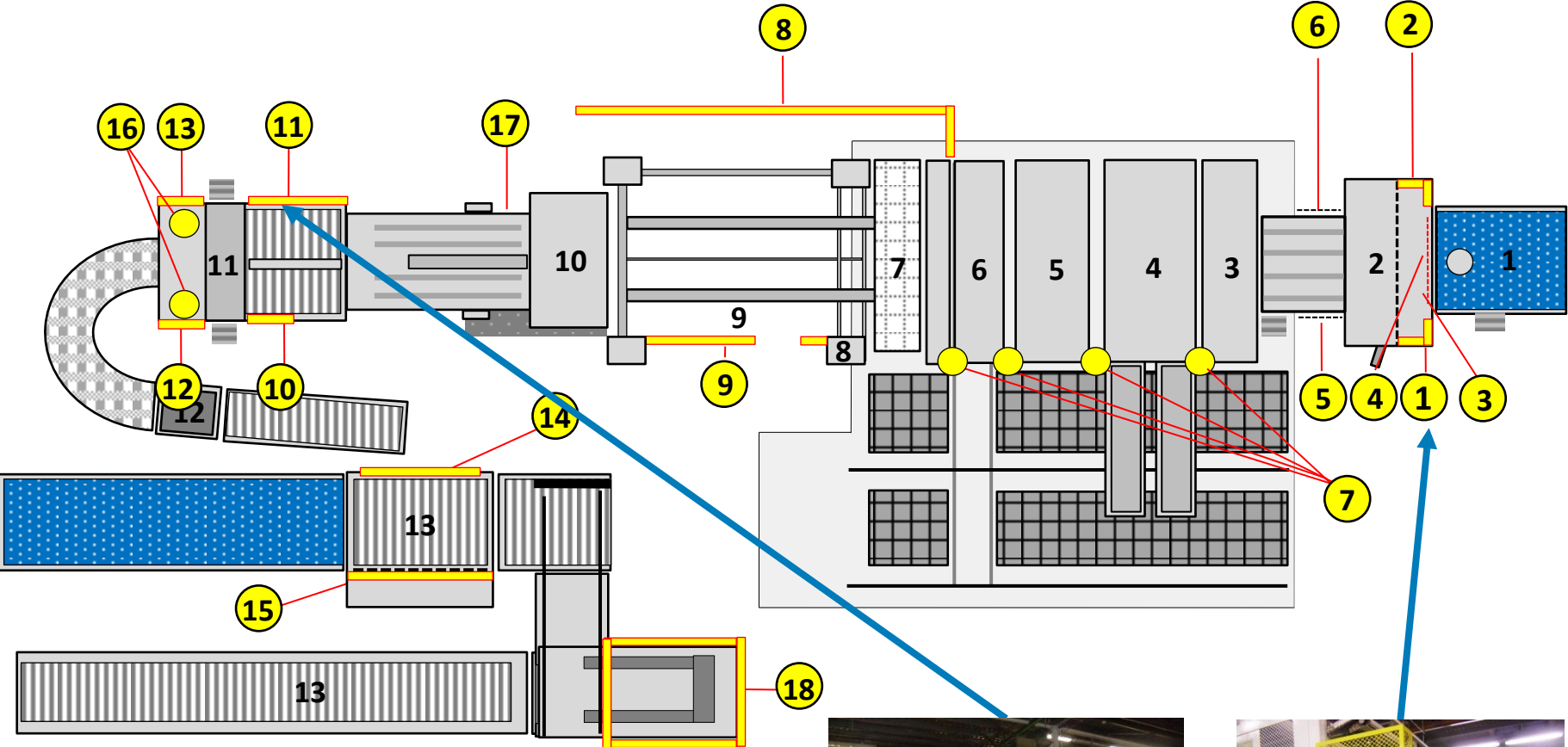
Endschalter Pos.



Endschalter Pos.



9. Mechanische Sicherheitseinrichtungen



Mechanische Sicherheitseinrichtungen ohne elektrischen Schaltkontakt

11: SMURFIT KAPPA



Eingriffsschutz 11



Schutzgitter 1

10. Schilderkataster



Schild/Bezeichnung		Anbauort
Traglast; Betreten des Lifts verboten; Maschine kann automatisch anlaufen		Serco Einleger Bedienseite Stapleinlauf

Smurfit Kappa

Schilderkataster Midline M4

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Durchgang verboten		Serco Einleger Antriebsseite Stapleinlauf

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Sicherheitsvorschrift Serco Einleger		Serco Einleger Teleskoparm, Antriebsseite

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Kettensicherung beidseitig anbringen		Serco Einleger Teleskoparm, Antriebsseite

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Traglast; Betreten des Lifts verboten; Maschine kann automatisch anlaufen; Max. Luftdruck		Serco Einleger Antriebsseite Stapleinlauf

Smurfit Kappa

Schilderkataster Midline M4

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Traglast; Betreten des Lifts verboten; Maschine kann automatisch anlaufen		Serco Einleger Bedienseite Stapleinlauf

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Kettensicherung beidseitig anbringen		Serco Einleger Teleskoparm, Bedienseite

Schild/Bezeichnung		Anbauort
Sicherheitsvorschrift Serco Einleger		Serco Einleger Teleskoparm, Bedienseite

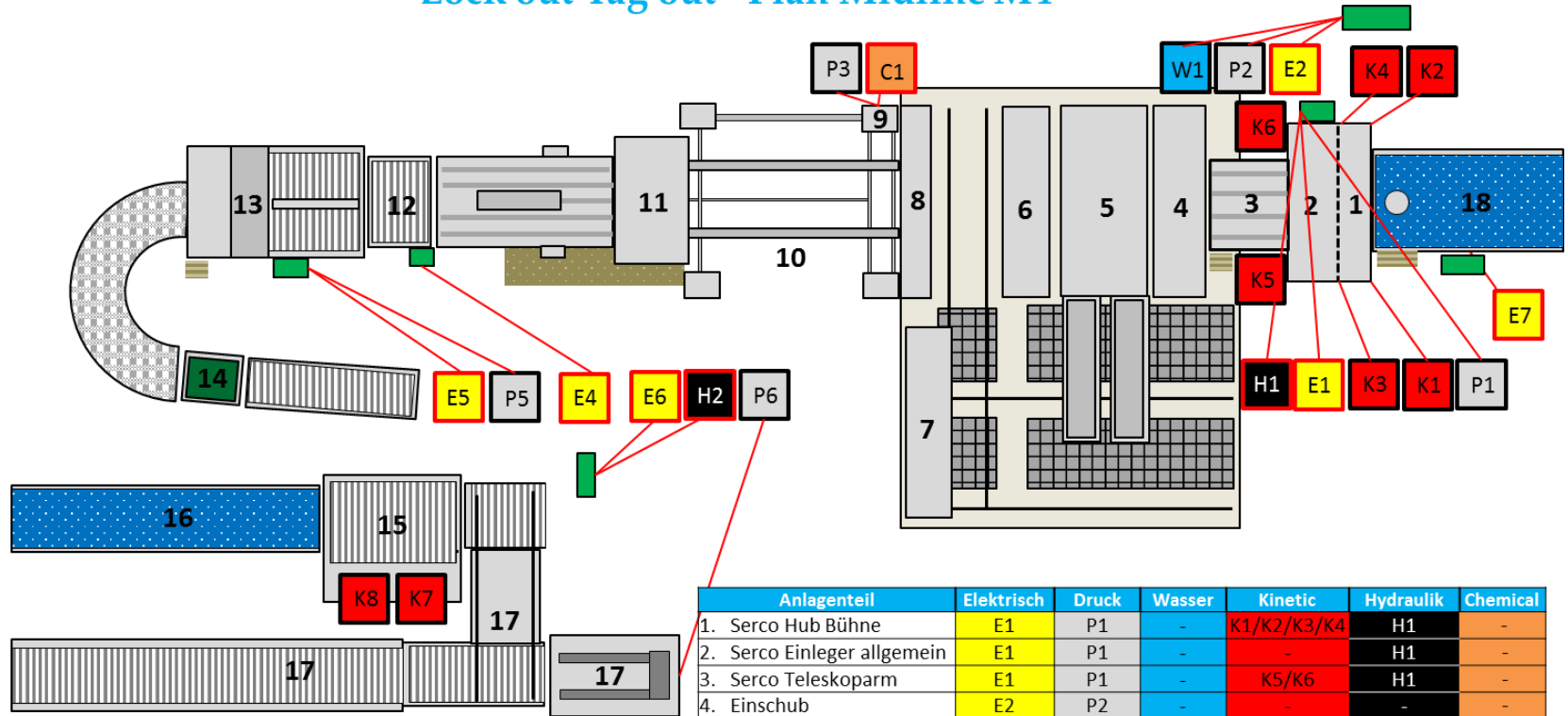
Schild/Bezeichnung		Anbauort
Durchgang verboten		Serco Einleger Teleskoparm, Bedienseite

11. Lock Out Tag Out



Smurfit Kappa

Lock out Tag out - Plan Midline M4



- C C = Chemical
- W W = Wasser
- E E = Electrical
- K K = Kinetic
- P P = Pneumatic
- H H = Hydraulic
- Schalt Schaltpult/ Schaltschrank

Anlagenteil	Elektrisch	Druck	Wasser	Kinetic	Hydraulik	Chemical
1. Serco Hub Bühne	E1	P1	-	K1/K2/K3/K4	H1	-
2. Serco Einleger allgemein	E1	P1	-	-	H1	-
3. Serco Teleskoparm	E1	P1	-	K5/K6	H1	-
4. Einschub	E2	P2	-	-	-	-
5. Farbwerk I + II	E2	P2	W1	-	-	-
6. Schlitzwerk	E2	P2	-	-	-	-
7. Stanzwerk	E2	P2	-	-	-	-
8. Abfallschacht	E2	P2	-	-	-	-
9. Leimwerk	E2	P3	-	-	-	C1
10. Faltpartie	E2	P2	-	-	-	-
11. Sammelstation	E2	P2	-	-	-	-
12. Überführband	E4	-	-	-	-	-
13. Bündelmaschine	E5	P5	-	-	-	-
14. Steigband	E2	-	-	-	-	-
15. Grube der Stapelecke	E6	-	-	K7/K8	H2	-
16. Pack Ecke Abtransport	E6	-	-	-	-	-
17. Paletten Zuführung	E6	P6	-	-	-	-
18. Stapelzuführung	E7	-	-	-	-	-



Midline M4 - Reinigung/Reparatur/Wartung unter der Hub Bühne des Serco Einlegers (1)

Die Hub- Bühne des Einlegers muss gegen plötzliches Absenken gesichert, alle Energien abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.

1. Die Hub- Bühne des Serco Einlegers muss bis kurz über die Aufnahmepunkte der Sicherungsbolzen **K1** bis **K4** gefahren werden.
2. Jetzt müssen die Sicherungsbolzen in die Bolzenaufnahme **K1** bis **K4** gesteckt werden.
3. Die Hub Bühne muss vor Reinigung/Reparatur und Wartung an dem LOTO Punkt **E1** **H1** **P1** ausgeschaltet, mit einem roten LOTO Schloss gesichert und der Schlüssel in die Lock Box geworfen werden.
(Alternativ kann die Sicherung mit der Schlossklammer erfolgen)
4. Alle mit Arbeiten beauftragte Personen müssen mit ihrem persönlichen Schloss die Lock Box sichern.
5. Nach Beendigung der Arbeiten müssen alle Sicherungsbolzen aus den Steck-Vorrichtungen **K1** bis **K4** entfernt und in das Bolzenmagazin eingelegt werden.
6. Wenn die Lock Box durch Entfernen aller persönlicher Schlösser frei ist und nach Prüfung, ob sich niemand mehr im Gefahrenbereich befindet, darf das rote LOTO Schloss an dem LOTO Punkt **E1** **H1** **P1** entfernt und die Hub Bühne des Serco Einleger wieder in Betrieb genommen werden.