

*70 JAHRE WEBECO
WEGWEISENDE
STERILGUTAUF-
BEREITUNG*



WEBECO 
matachana group

Automatisierung in der ZSVA

**ROESER Medical
GmbH**
Schönscheidtstraße 50
45307 Essen

FKT

29. Juni 2016

09.30 Uhr – 17.00 Uhr

*Regionalgruppe NRW-Süd
Wolfgang E. Siewert
Heidelbergweg 22-24
45257 Essen*

Lars Eichholz

Vertriebsbeauftragter, Gebiet Mitte/-West

WEBECO

MATACHANAGROUP

An der Trave 14
D-23923 Selmsdorf
Germany

Mobil: +49 (172) 5180163

lars.eichholz@webeco.de

www.webeco.de

Definition Automatisierung:

nach DIN V 19233 definiert als
„Das Ausrüsten einer Einrichtung, so dass sie
ganz oder teilweise ohne Mitwirkung des
Menschen bestimmungsgemäß arbeitet.“

Warum werden Automatisierung in der Industrie eingesetzt?

- Steigerung der Produktivität
- Verbesserung und Stabilisierung des Qualitätsniveaus
- Steigerung des Durchsatzes
- Höhere Auslastung bestehender Maschinen
- Reduktion physisch und psychisch anstrengender Tätigkeiten
- Optimierung des Personaleinsatzes
- Besser Dokumentation
- Höhere Transparenz
- Hohe Ausfallsicherheit bzw. Redundanz



Kann dies auf eine Sterilgutproduktion übertragen werden?

Beispiel: Seitenwandstraße



Beispiel: Produktion der Sterilisatoren bei Matachana



Automatisierung in der ZSVA

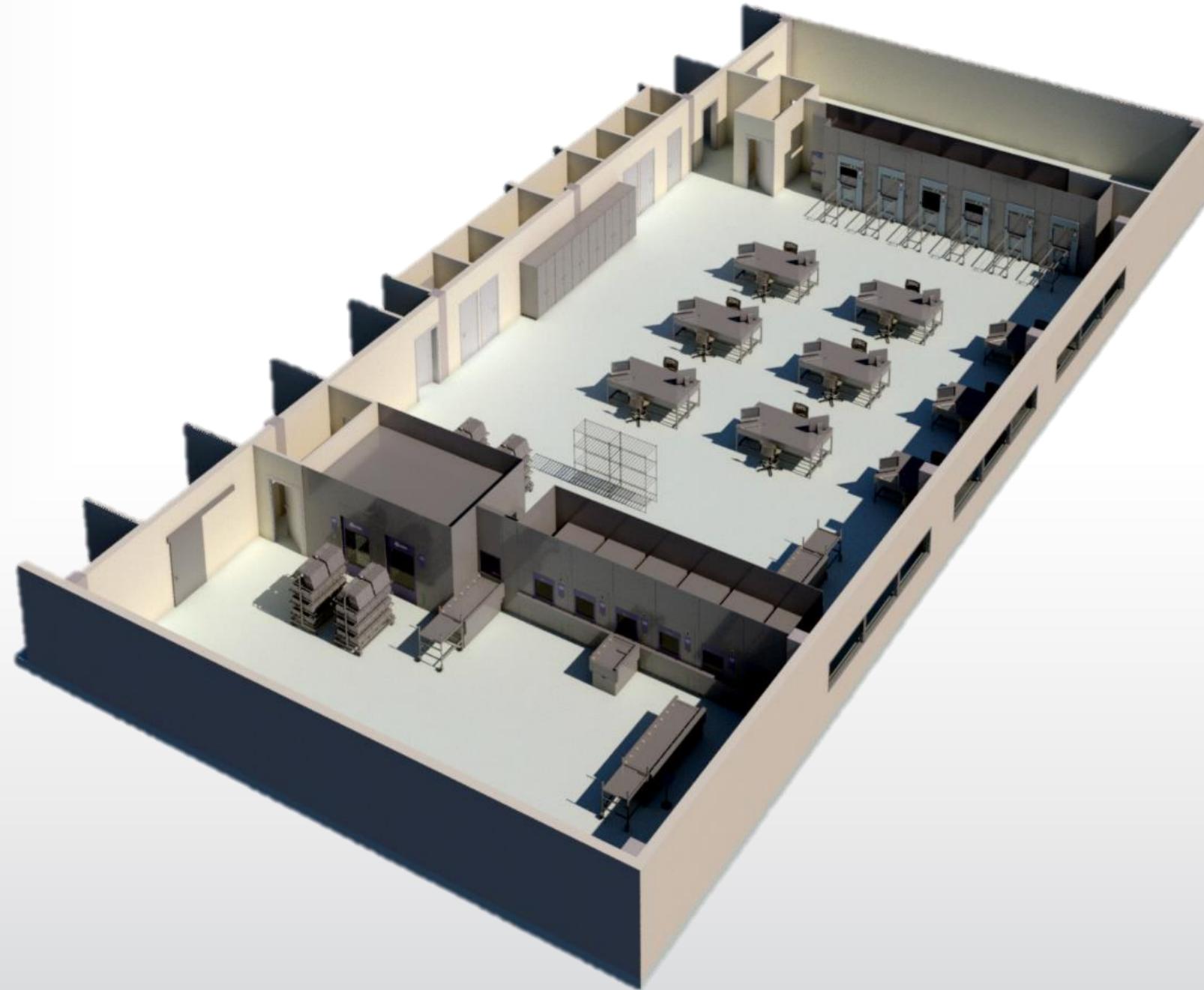
Welche Ziele verfolgt eine Automatisierung in der ZSVA?

Steigerung der:

- Effizienz
- Qualität
- Geschwindigkeit
- Maschinenauslastung
- Arbeitsbedingungen
- Dokumentierbarkeit
- Planbarkeit



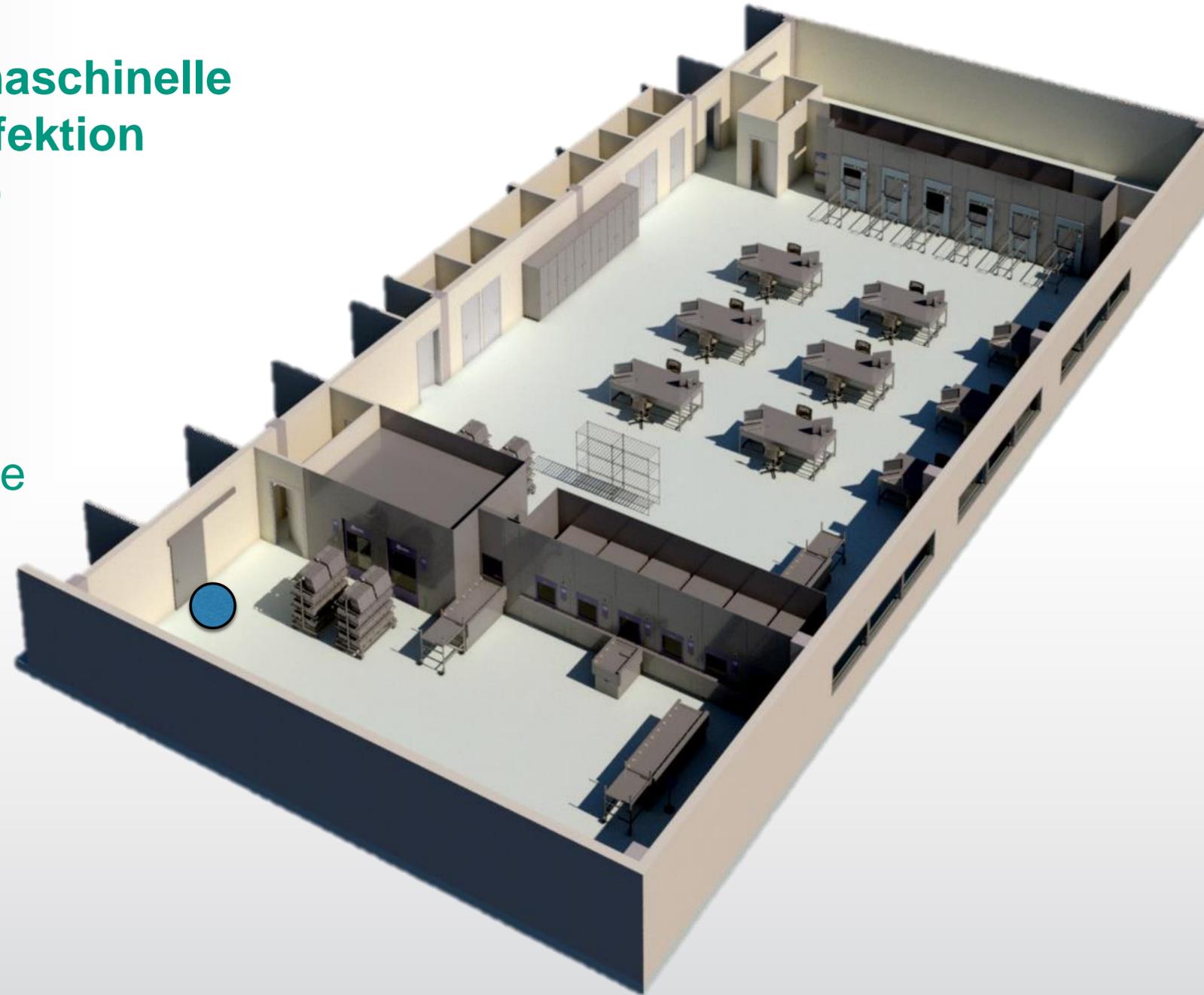
Was können Sie in der ZSVA automatisieren?



Ablauf in einer ZSVA

1. Unreiner Bereich: Manuelle und/ oder maschinelle Reinigung und Desinfektion (inkl. Dokumentation)

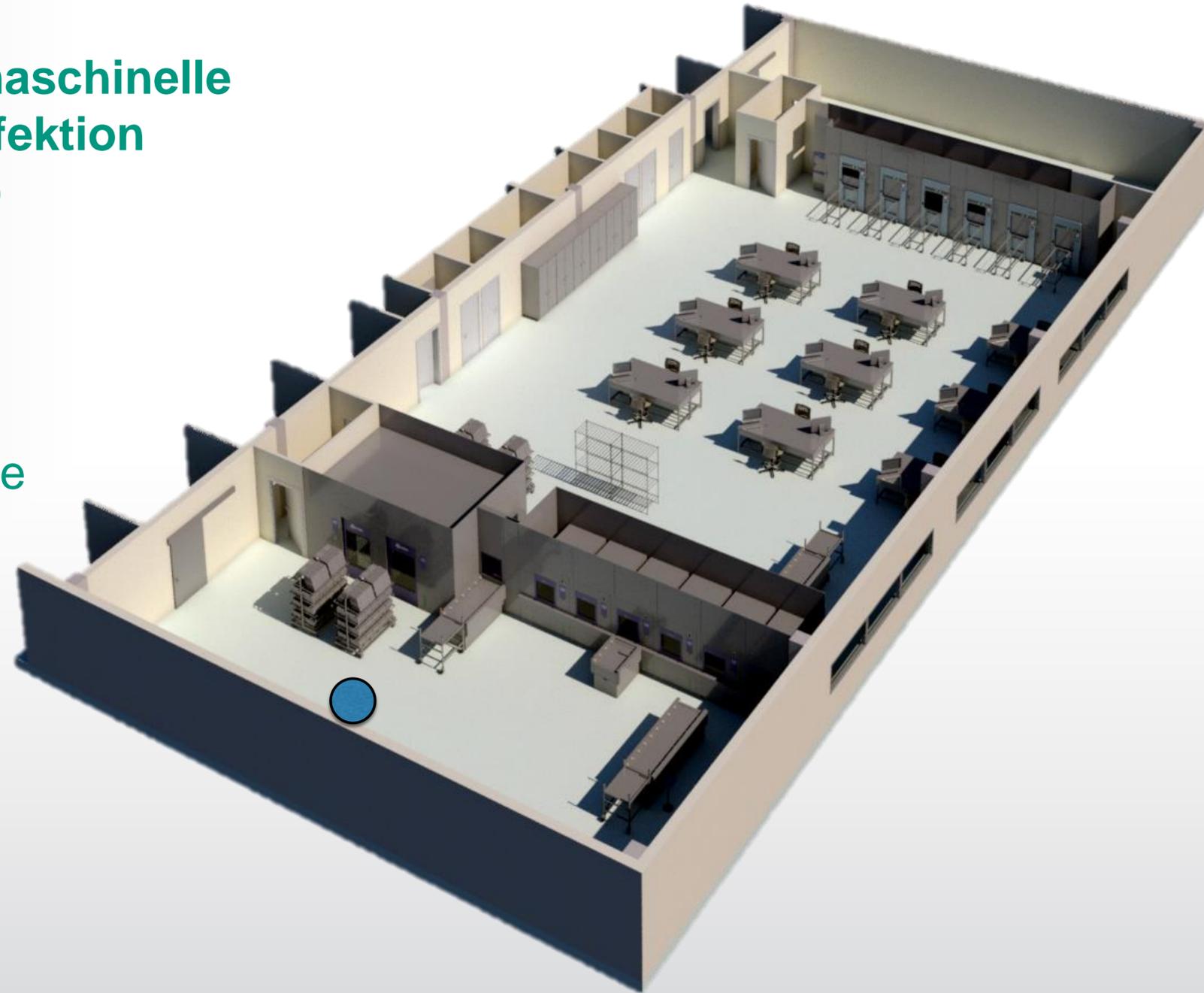
- Transportwagen
- Container
- Schuhe
- Massive Instrumente
- Hohlkörperinstrumente
- Leihinstrumente
- sonstige Utensilien



Ablauf in einer ZSVA

1. Unreiner Bereich: Manuelle und/ oder maschinelle Reinigung und Desinfektion (inkl. Dokumentation)

- Transportwagen
- Container
- Schuhe
- Massive Instrumente
- Hohlkörperinstrumente
- Leihinstrumente
- sonstige Utensilien



Ablauf in einer ZSVA

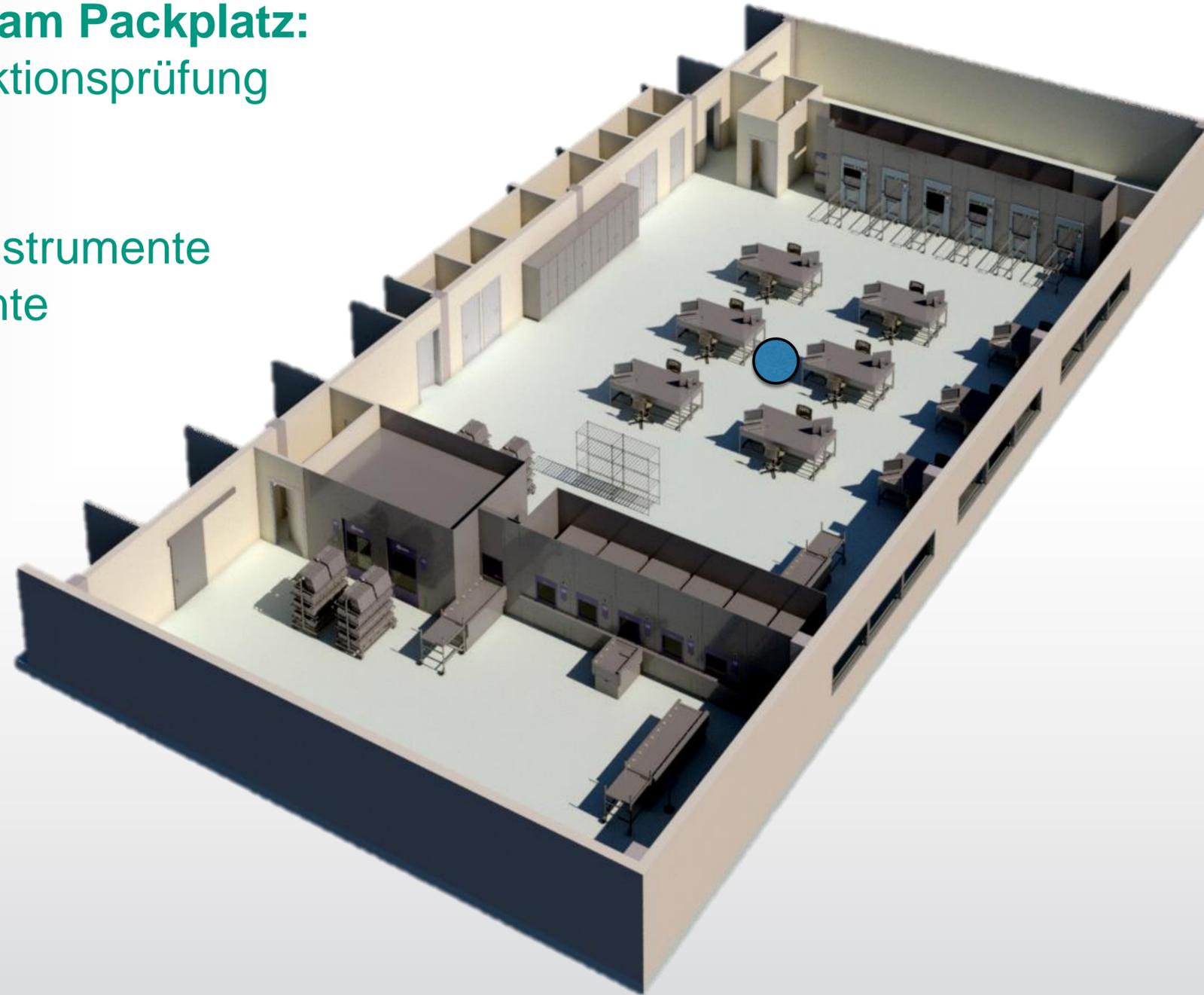
2. Manuelle oder maschinelle Reinigung



Ablauf in einer ZSVA

3. Manuelle Tätigkeiten am Packplatz:

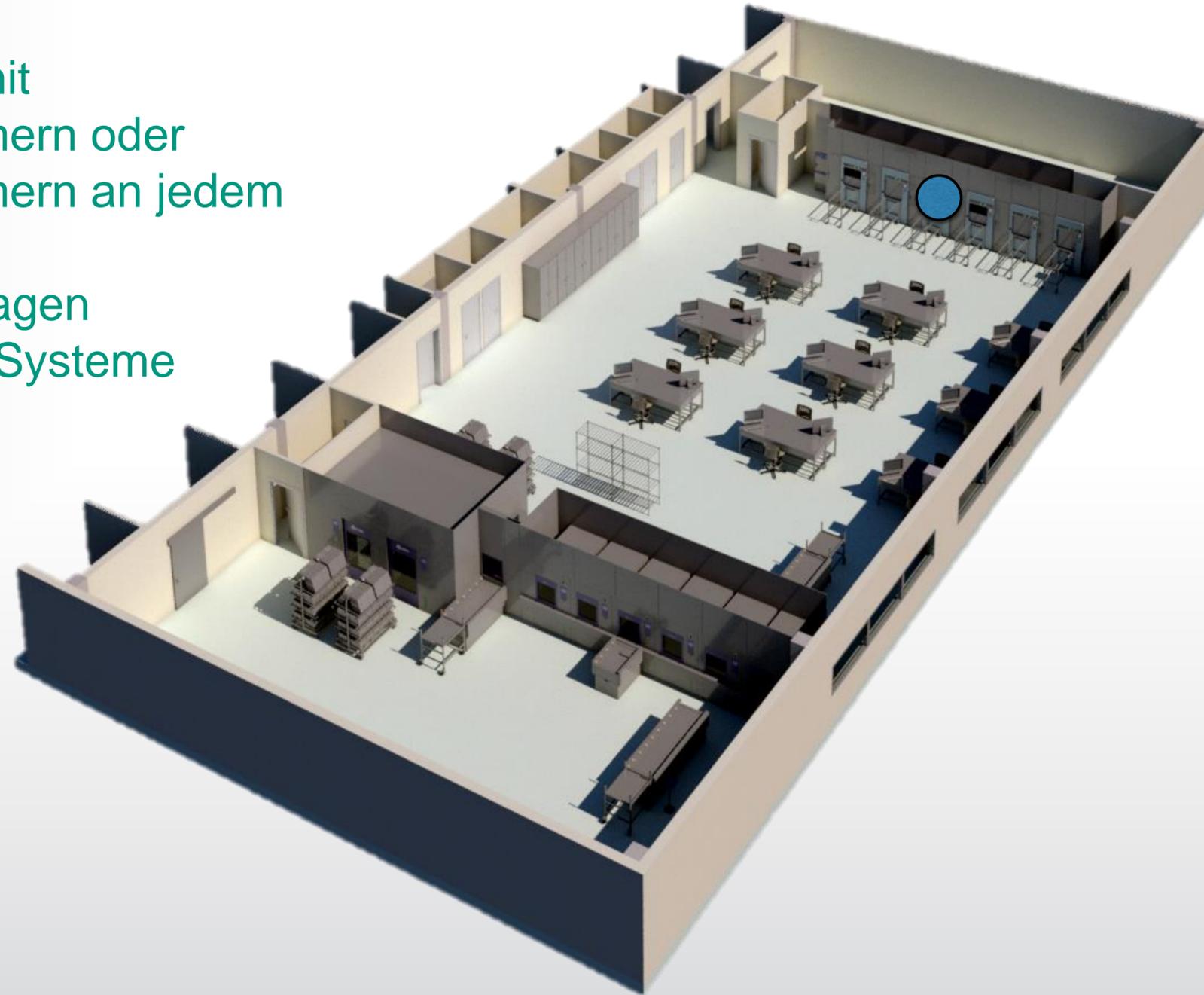
- Reinigungs- und Funktionsprüfung der Instrumente
- Instrumentenpflege
- Austausch defekter Instrumente
- Packen der Instrumente
- Dokumentation



Ablauf in einer ZSVA

4. Sterilisation:

- Dampfsterilisatoren mit 6-6-6 o.9 o.12... Kammern oder 9-6-6 o.9 o.12 ...Kammern an jedem
- mit und ohne Beladewagen
- für „Wagen in Wagen“-Systeme
- NT-Sterilisatoren:
FA und Plasma



Ablauf in einer ZSVA

5. Kommissionierung



Beispiel ZSVA

100.000 STE / Jahr

260 Arbeitstage / Jahr



Arbeitszeit 6:00 bis 22:00

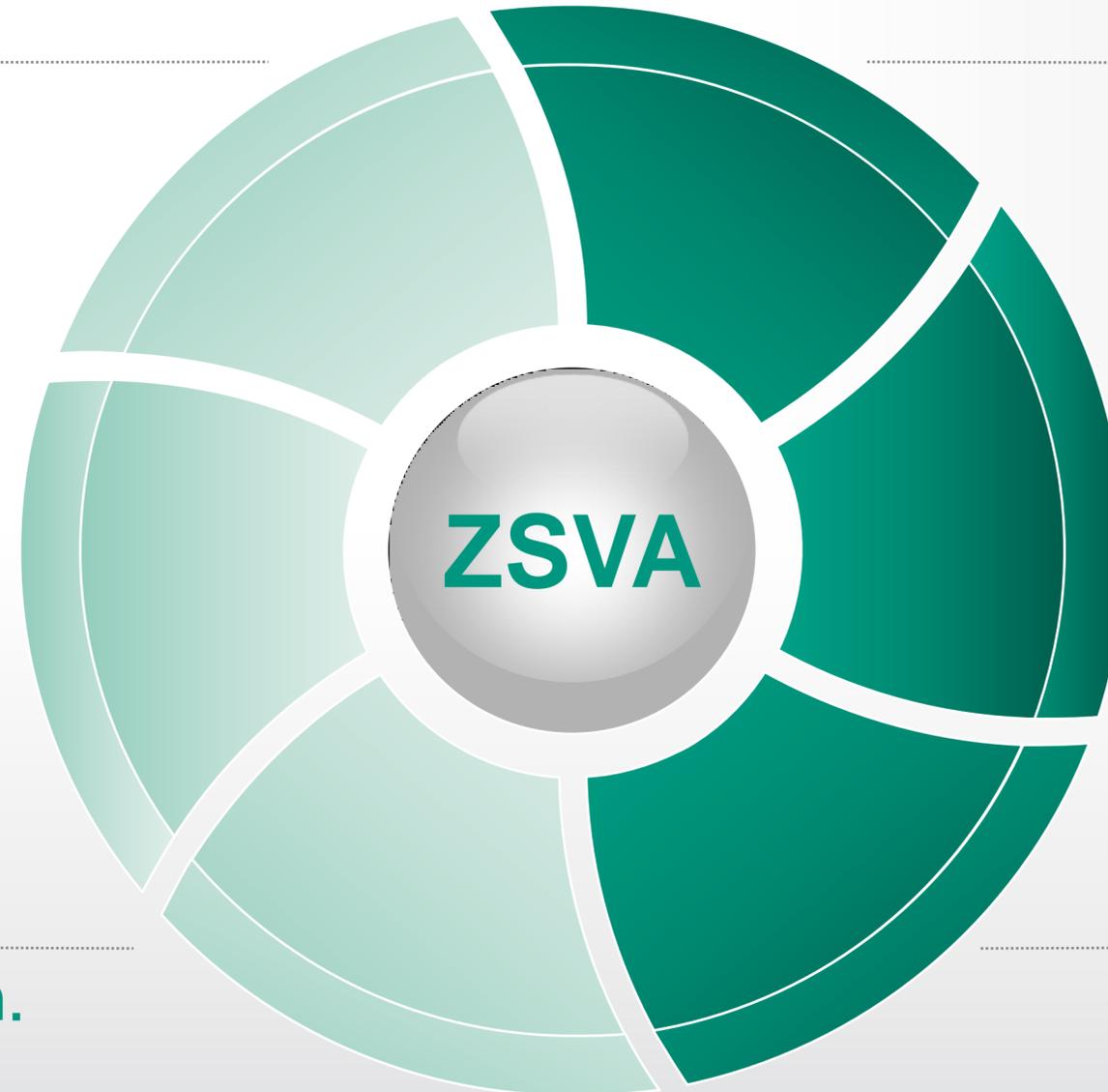
Eingangsspitze um 12:00
sowie um 16:00 und 17:00

Sterilgutproduktion - Tageswerte

385 STE pro Tag

48 Transportwagen

10% Weichverpackungen.



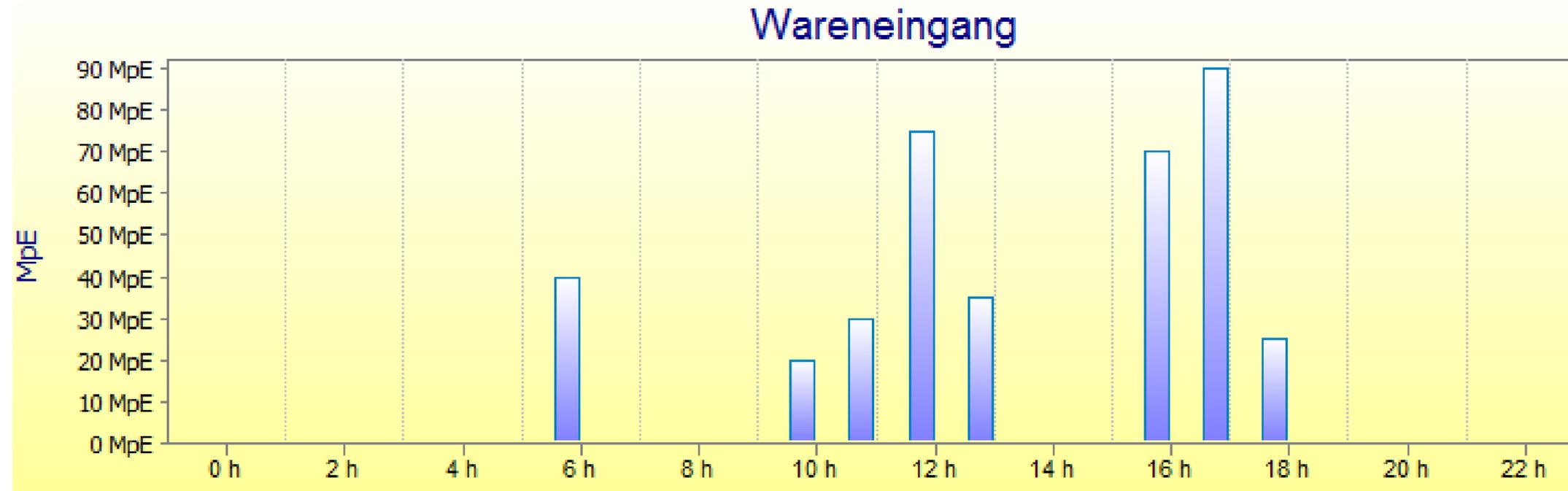
847 Siebe pro Tag

719 Container pro Tag

Eingangsspitzen um
12:00 und 17:00



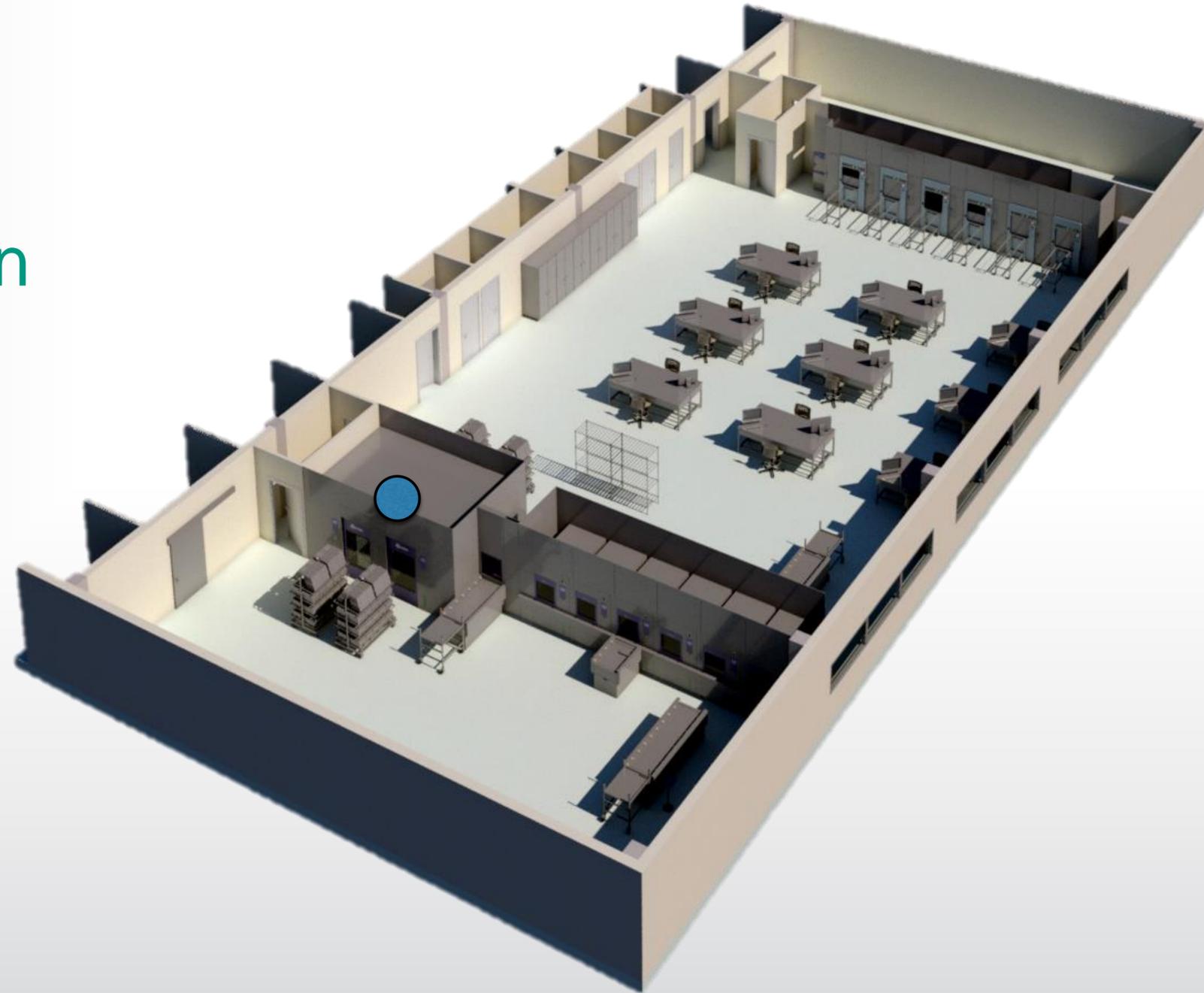
Zeitliche Betrachtung Wareneingang



Was können Sie in der ZSVA automatisieren?

CWA

- Transportwagen
- Container
- Schuhe



Was können Sie in der ZSVA automatisieren?

Beladen RDG



Was können Sie in der ZSVA automatisieren?

RDG



Was können Sie in der ZSVA automatisieren?

Entladen RDG



Was können Sie in der ZSVA automatisieren?

Dokumentation



Was können Sie in der ZSVA automatisieren?

Sterilisatoren



LC80 / LC20



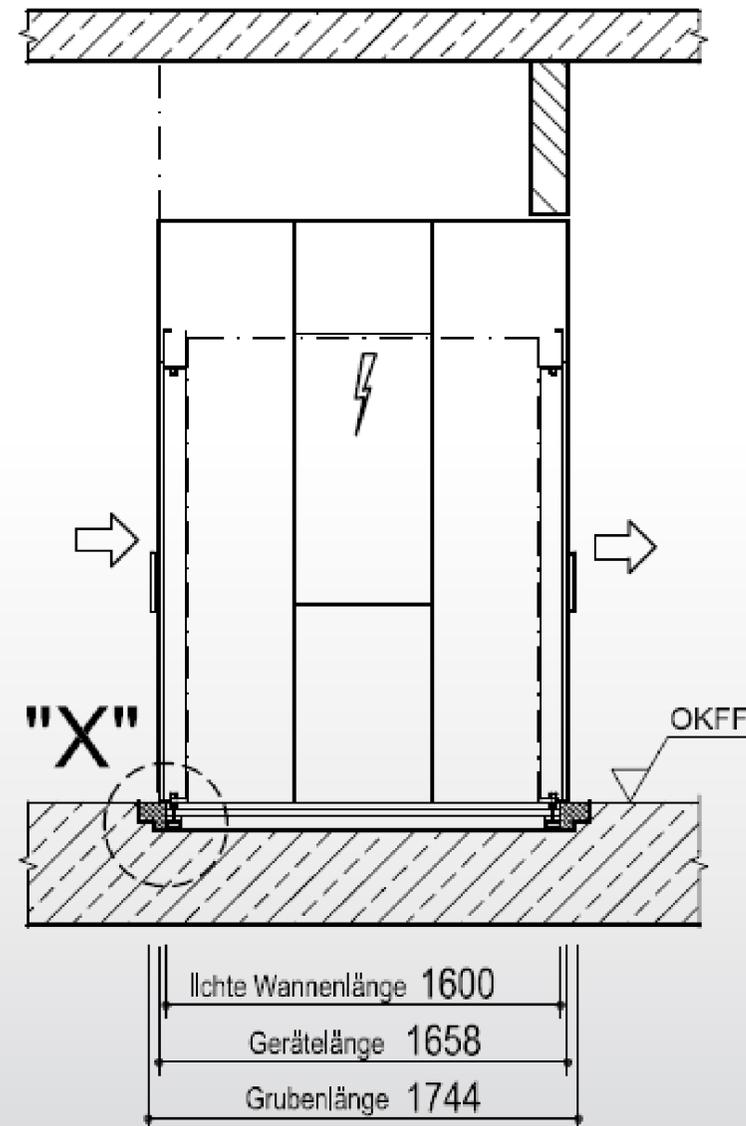
LC20

Grubengröße:

1830 x 1744 mm

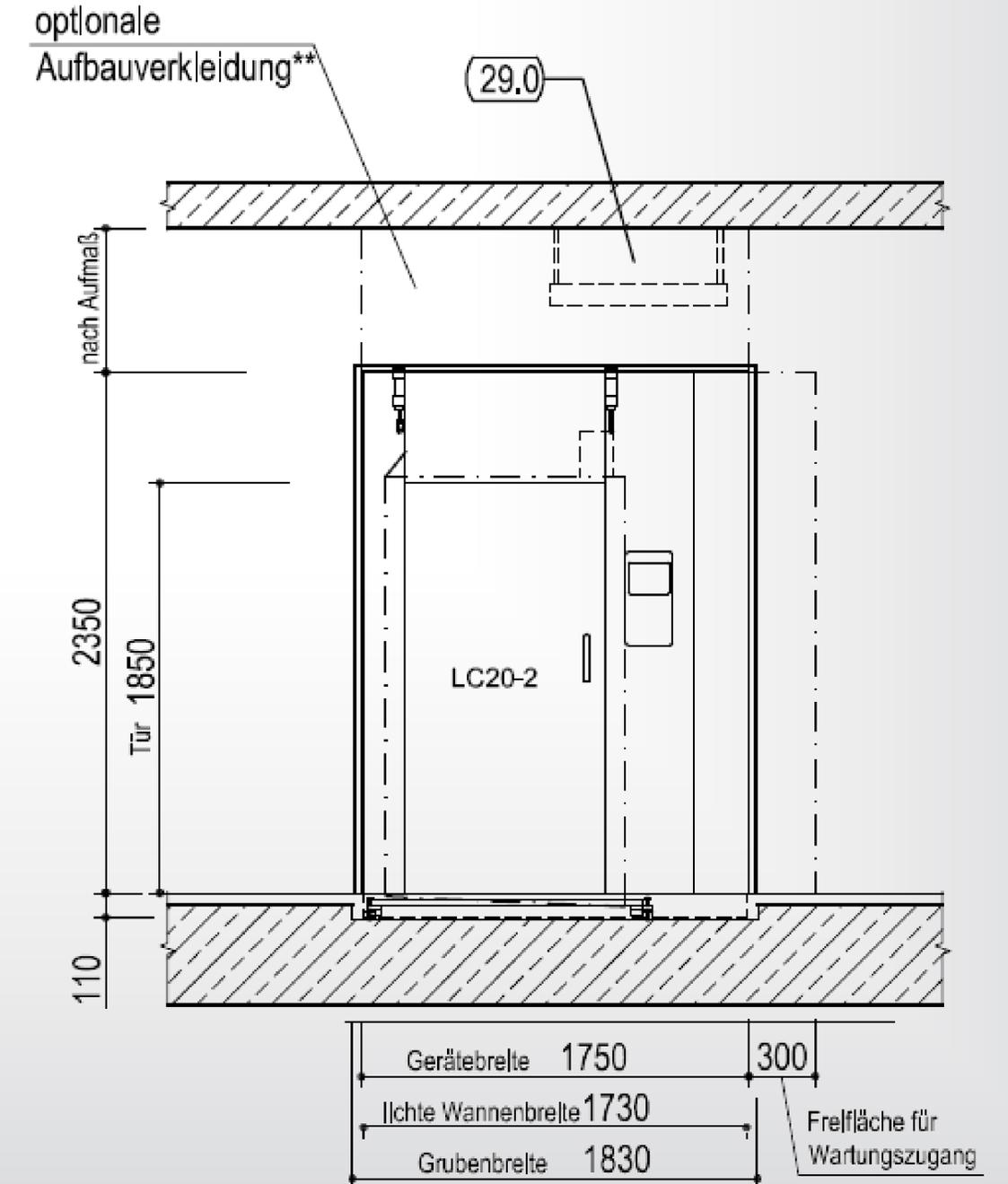
Seitenansicht Rechts

M = 1:50

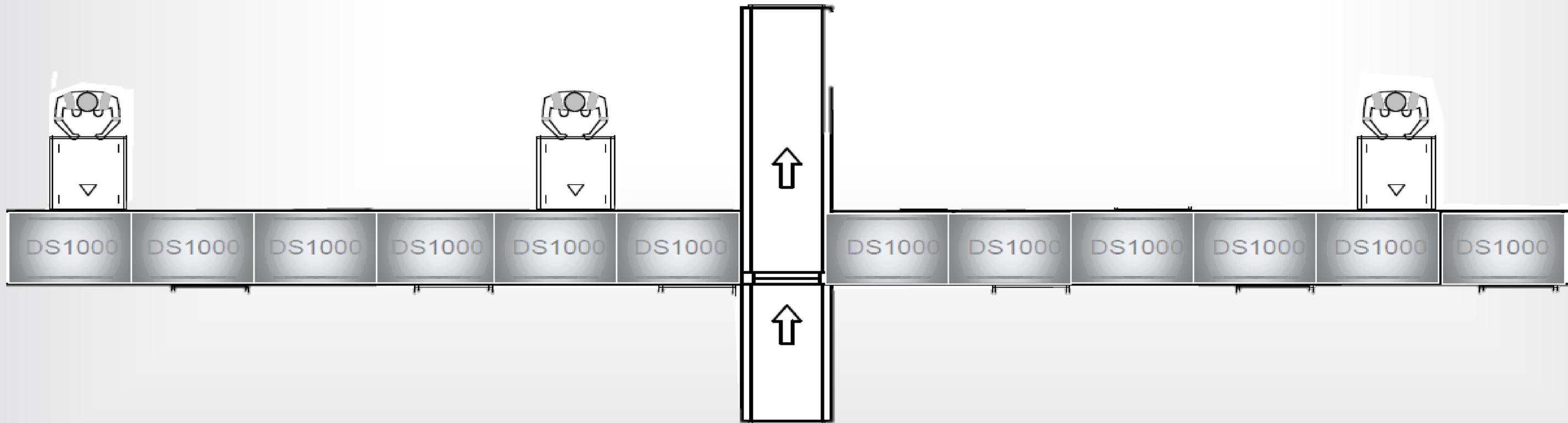
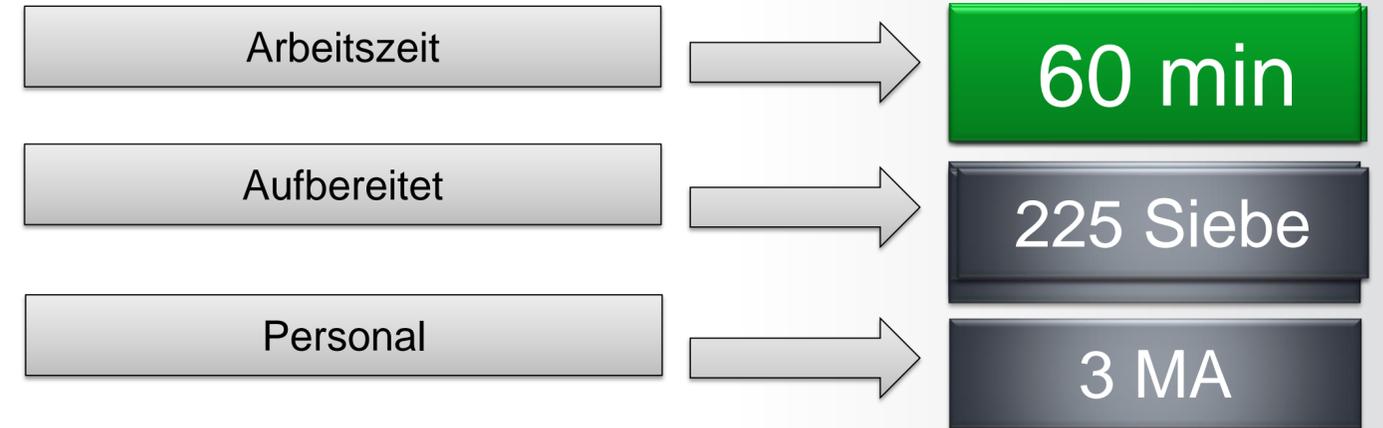


Vorderansicht

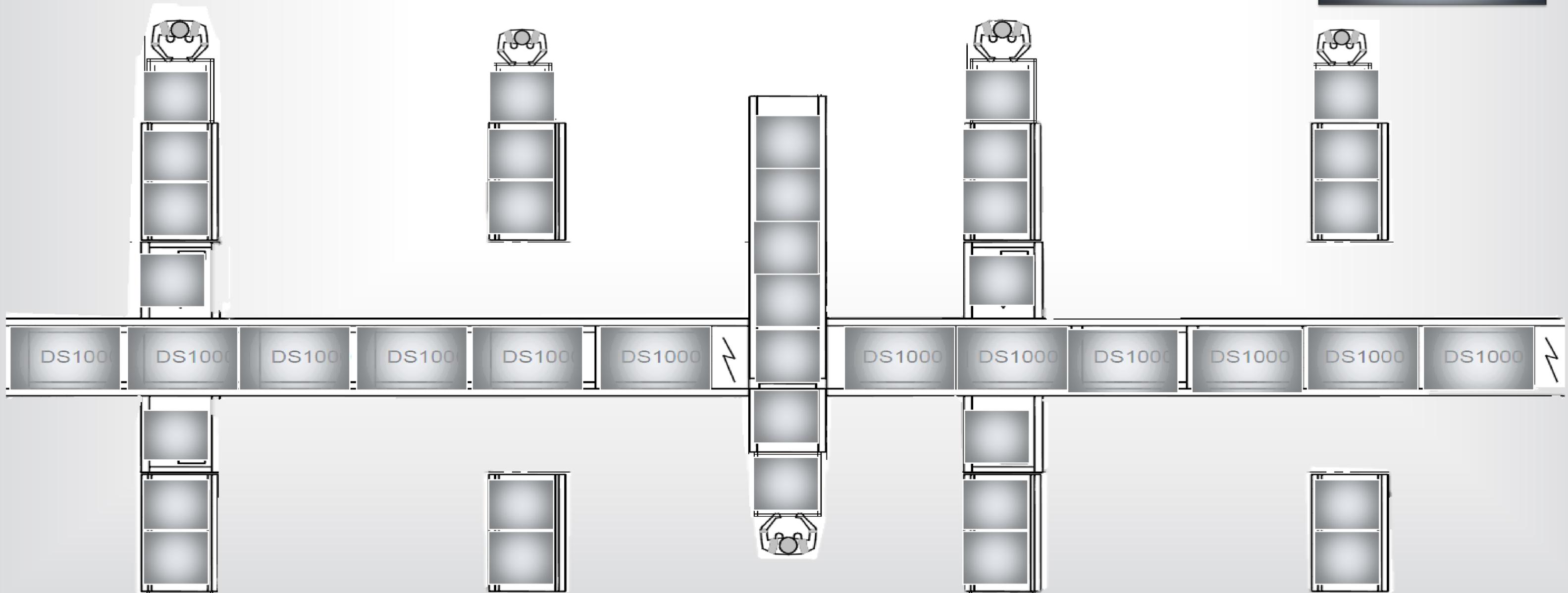
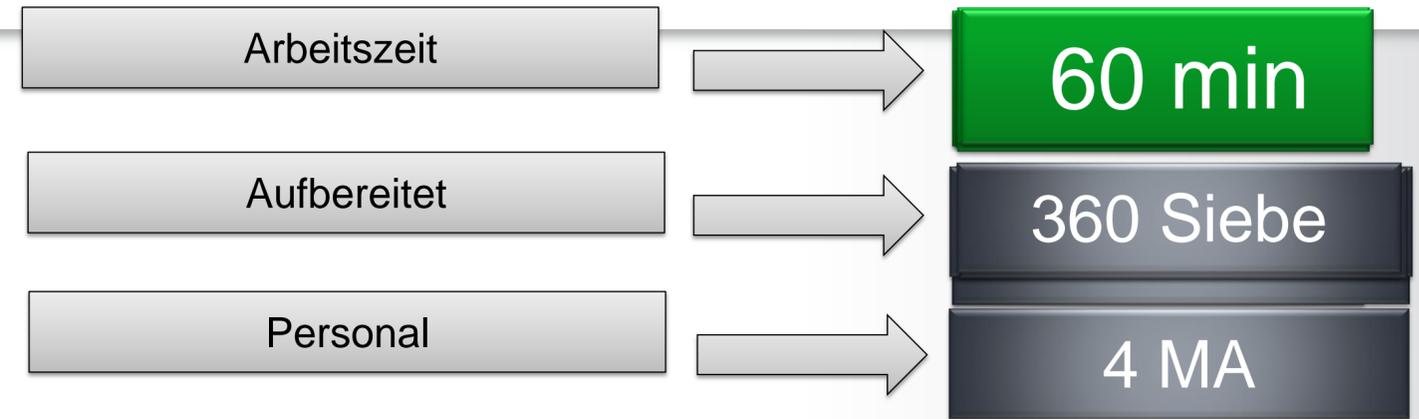
M = 1:50



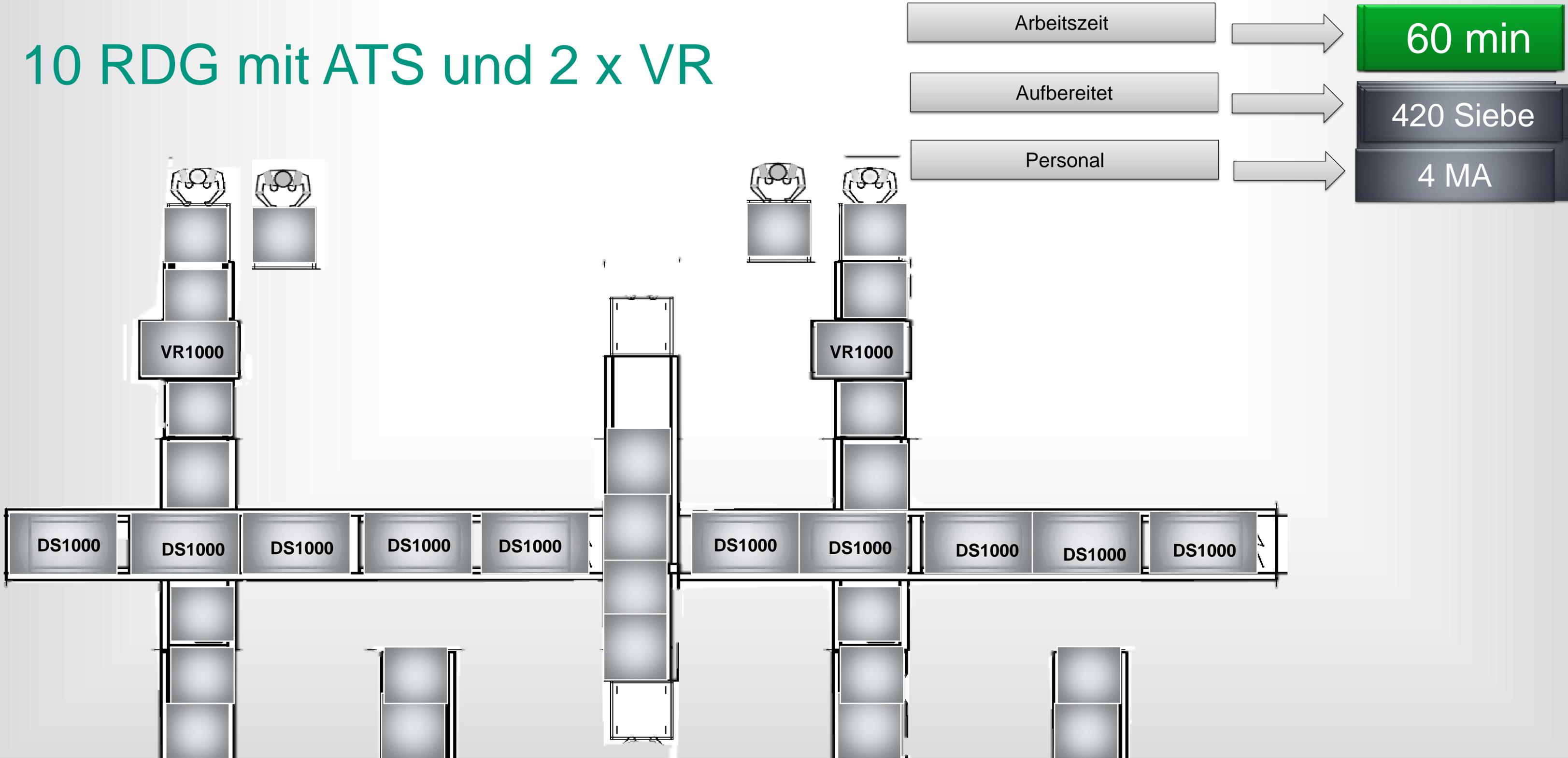
12 x DS1000 manuelle Beladung



12 RDG mit ATS



10 RDG mit ATS und 2 x VR



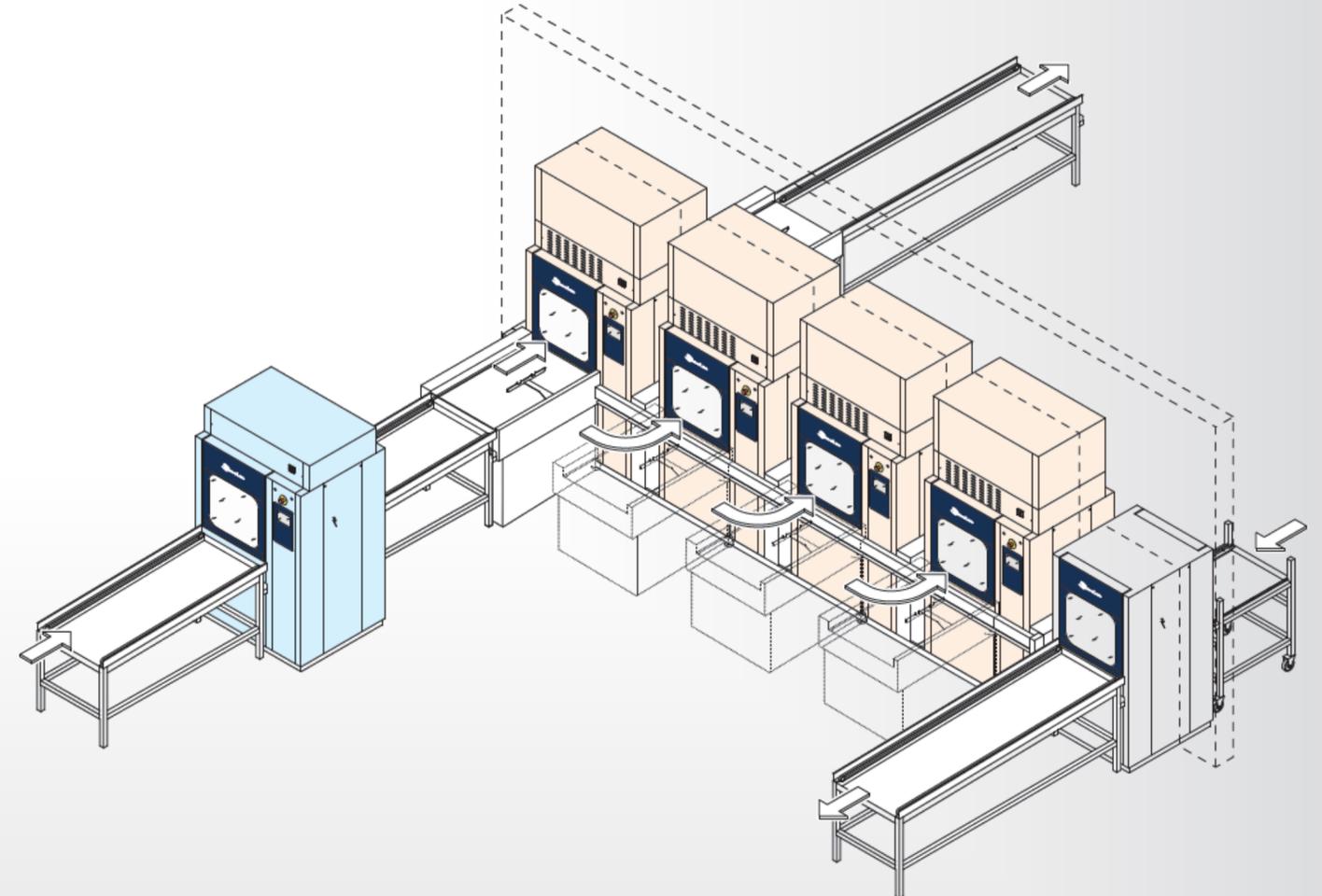
Automatisches Be- und Entladesystem für Reinigungsgeräte



Automatisches Be- und Entladesystem für Reinigungsgeräte



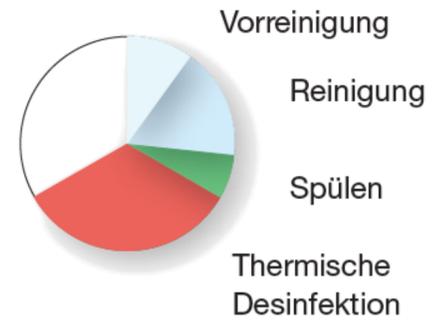
Automatisches Be- und Entladesystem für Reinigungsgeräte



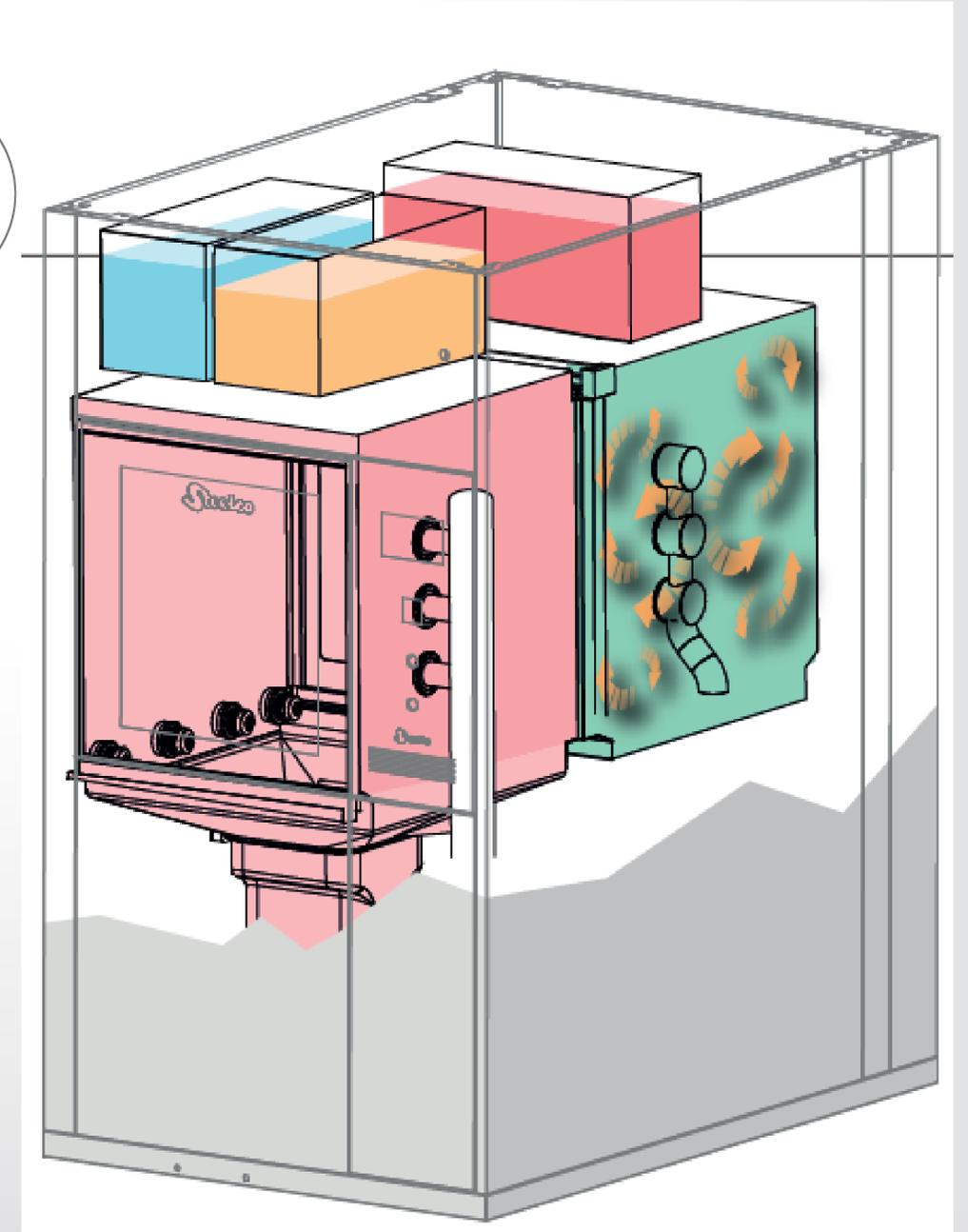
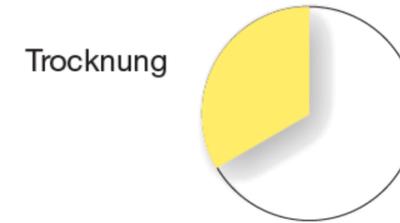
Minitunnel



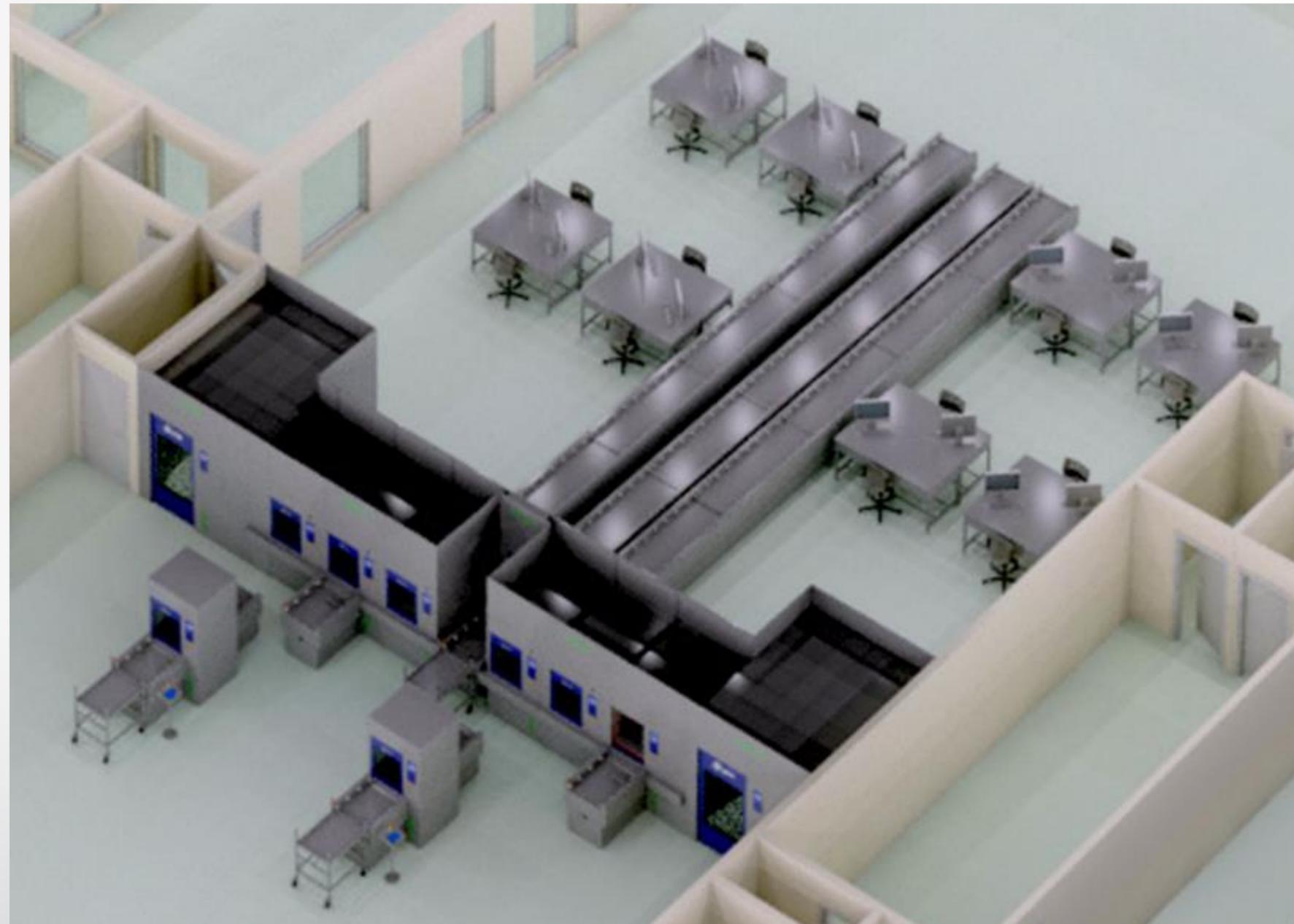
1. Modul



2. Modul



Automatisches Be- und Entladesystem für Reinigungsgeräte



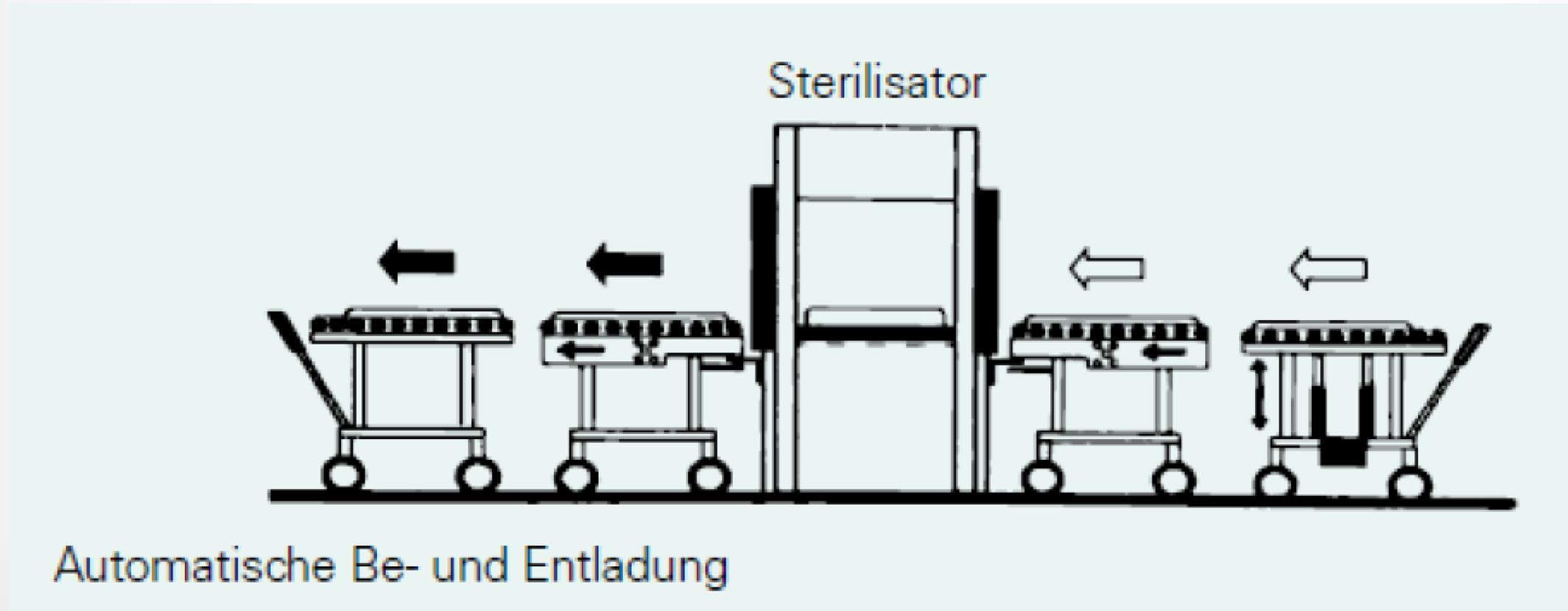
Automatisches Be- und Entladesystem für Reinigungsgeräte



Automatisches Be- und Entladesystem für Reinigungsgeräte



Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



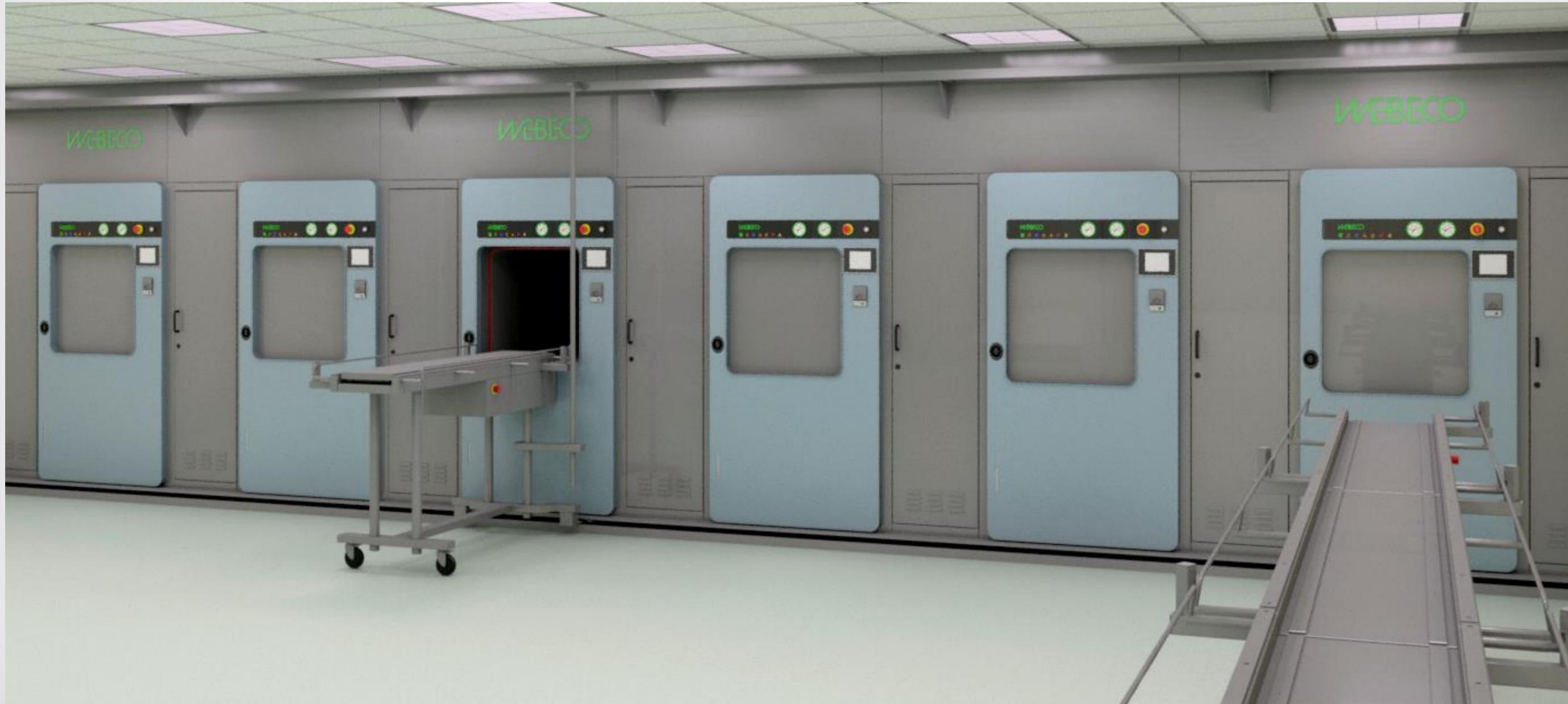
Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



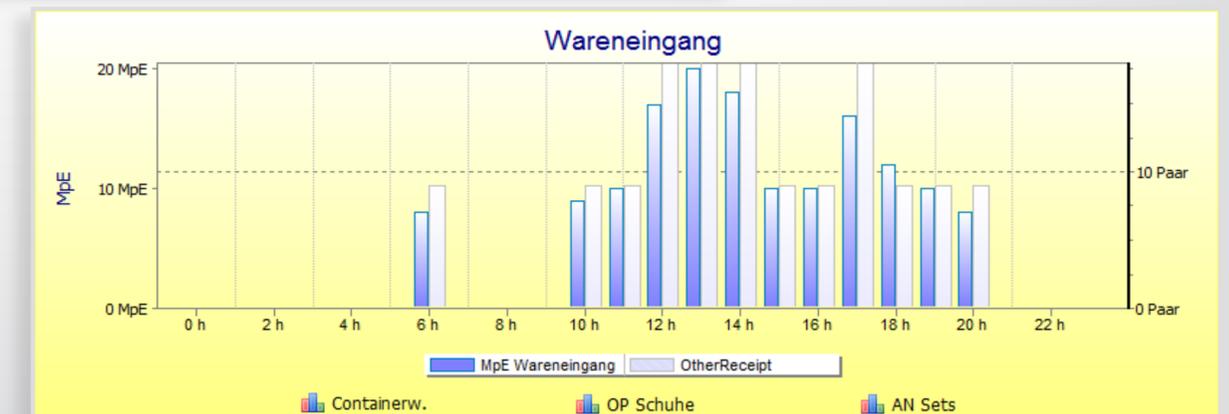
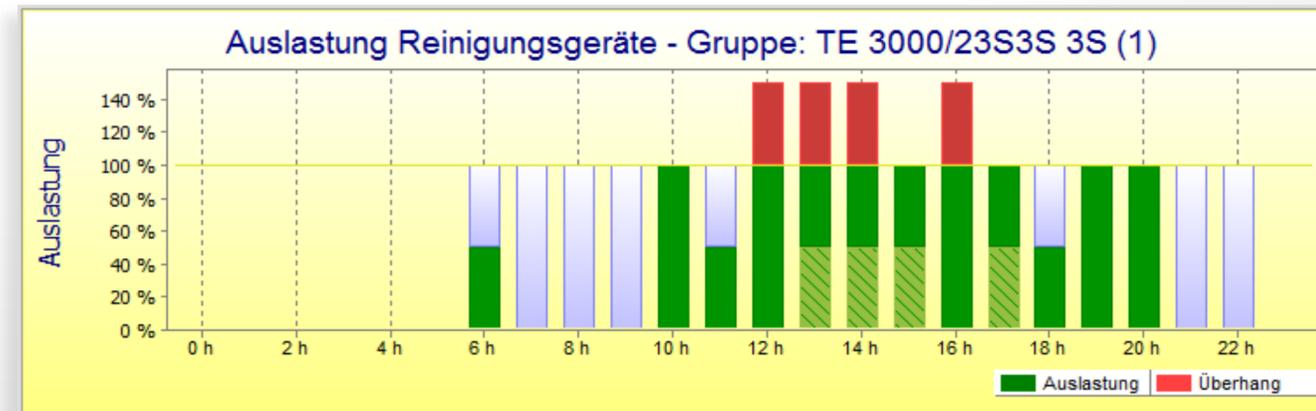
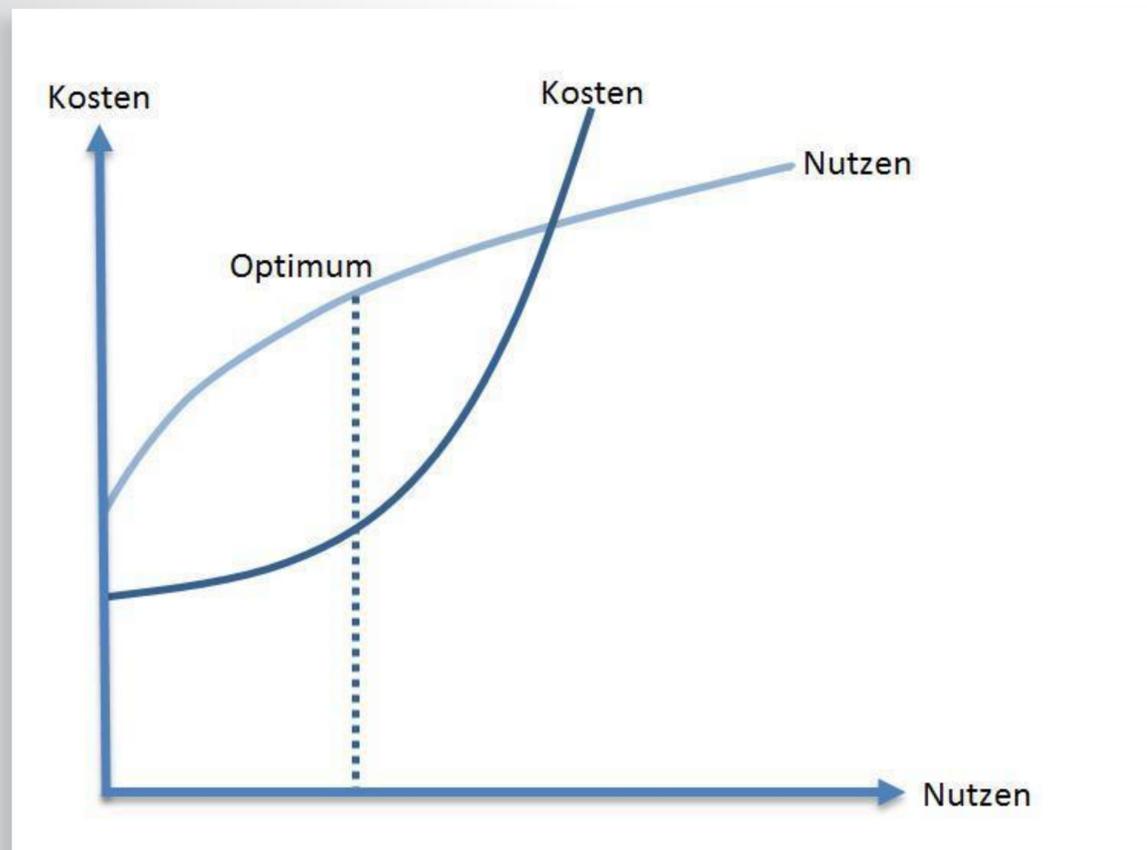
Automatisches Be- und Entladesystem für Sterilisatoren



Plasma

Wie lässt sich der Nutzen einer Automatisierung ermitteln?

- Analyse des Ablaufs der ZSVA
- Betrachtung der Auswirkungen einer Automatisierung
- Kostenanalyse



Betrachtung der Auswirkungen auf die benötigten Geräte

- Reduktion der RDGs von 9 Einkammergeräten auf 3 Minitunnel, eine Vorwaschmaschine sowie einem automatischem Transfersystem
- Reduktion der Sterilisatoren von 8 auf 5 mit einem automatischem Transfersystem

Betrachtung der Auswirkungen auf die Investitionskosten

Anzahl	Geräte	Kosten
9	RDG	495.000 €
8	8 STE Sterilisatoren	514.000 €
8	TÜV-Abnahme	2.000 €
	Summe:	1.011.000 €

Anzahl	Geräte	Kosten
3	Minitunnel-RDG	278.000 €
1	Vorreinigungsmaschine	44.000 €
1	automatisches Transfersystem	140.000 €
5	8 STE Sterilisatoren	322.000 €
1	automatisches Transfersystem	174.000 €
	Summe:	958.000 €
	Einsparung:	53.000 €

Betrachtung der Auswirkungen auf die Folgekosten

Anzahl	Geräte	Kosten
9	Vollwartung RDG	24.000 €
8	Vollwartung Steri	31.000 €
9	Re-Validierung RDG	13.950 €
8	Re-Validierung Steri	16.400 €
	Summe:	86.450 €

Anzahl	Geräte	Kosten
3	Vollwartung RDG	10.200 €
1	Vollwartung Vorr.-RDG	2.500 €
5	Vollwartung Steri	19.000 €
2	Vollwartung Belades.	3.900 €
3	Re-Validierung RDG	4.650 €
5	Re-Validierung Steri	10.250 €
	Summe:	50.500 €
	Einsparung / Jahr:	35.950 €

Vollwartung nach Garantieende

Betrachtung der Auswirkungen das Personal

Fehler bei der Vorreinigung und dem Packen entstehen vor allem, wenn die Arbeit unterbrochen werden muss.

Wie zum Be- und Entladen der RDGs und Sterilisatoren.

Welche Ziele verfolgt eine Automatisierung in der ZSVA?

Steigerung der:

- Effizienz
- Qualität
- Geschwindigkeit
- Maschinenauslastung
- Arbeitsbedingungen
- Dokumentierbarkeit
- Planbarkeit





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Lars Eichholz

Vertriebsbeauftragter, Gebiet Mitte/-West

WEBECO

MATACHANAGROUP

An der Trave 14
D-23923 Selmsdorf
Germany

Mobil: +49 (172) 5180163

lars.eichholz@webeco.de

www.webeco.de