

# Predimo – Allgemeines Vorgehen

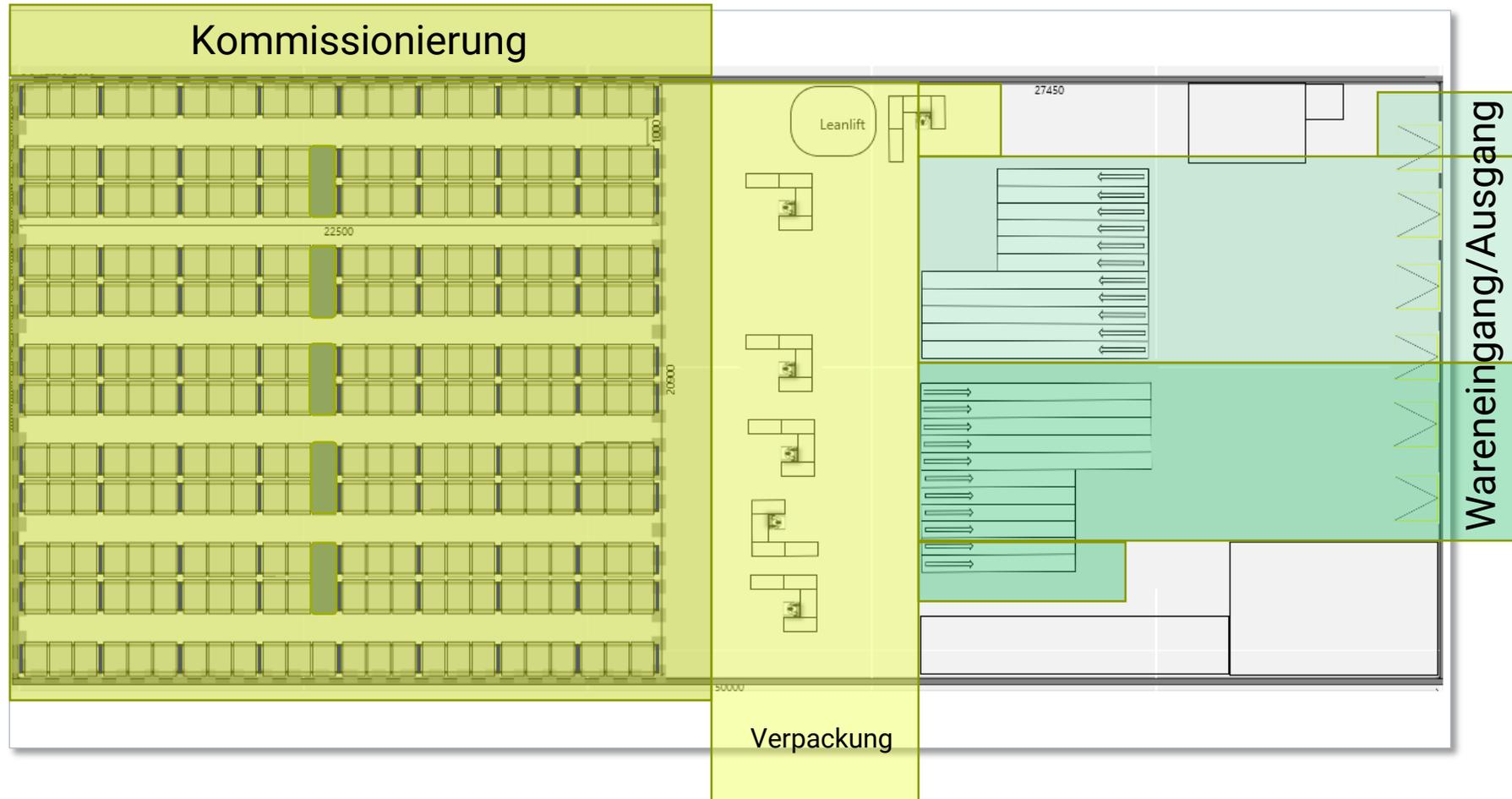
## Allgemeine Informationen

- ❖ Messungen von ~ 10 Arbeitnehmer: innen pro Tätigkeitsbereich
  - Kommissionierung
  - Wareneingang
  - Warenausgang
  - Verbringung
  - Verpackung
- ❖ Krankenstand im gesamten Standort von 14 % bei 80 Mitarbeiter: innen
  - Davon 22 Fehltage aufgrund von physischer Überbelastung

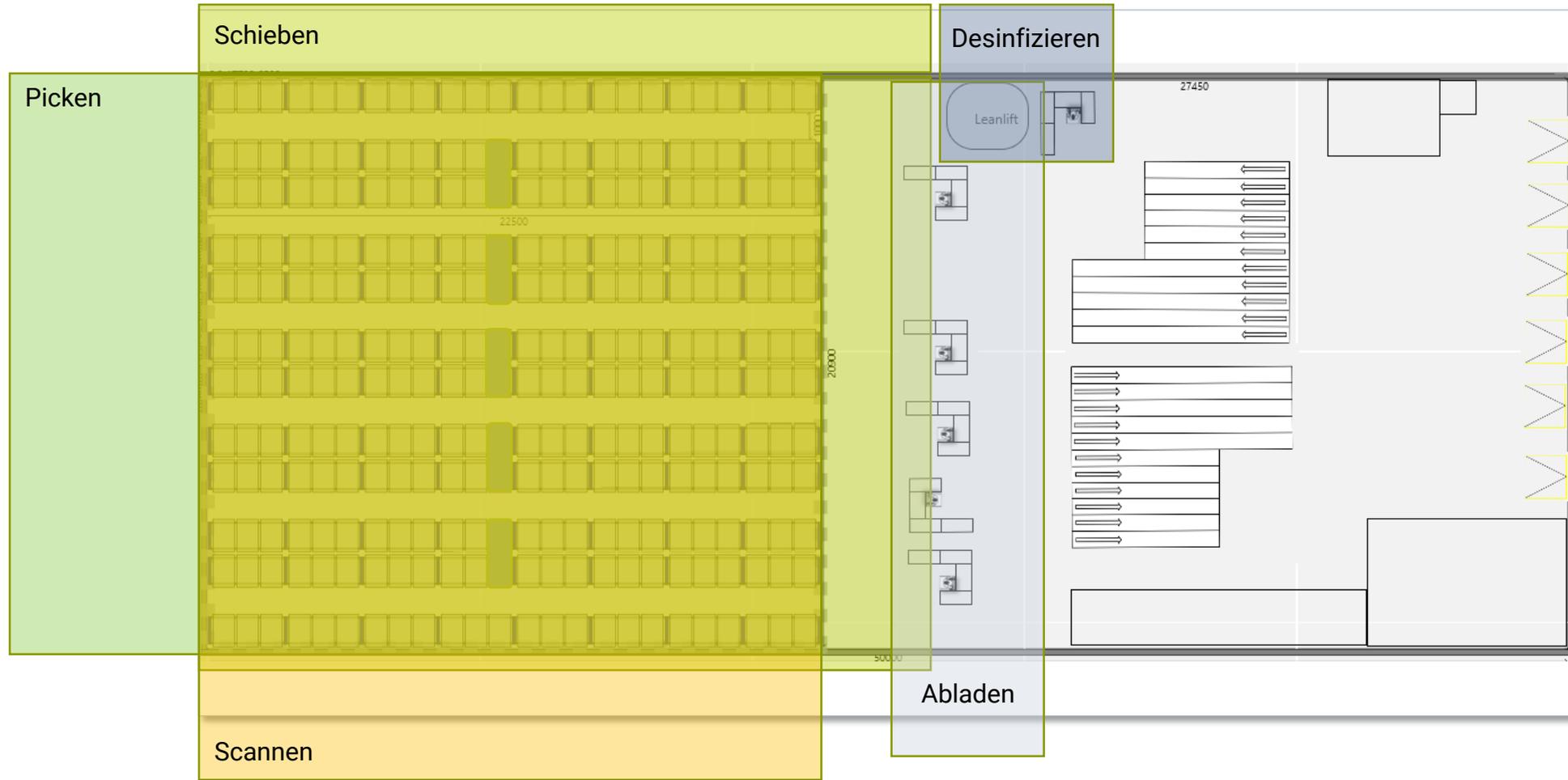
## Lagerlayout



# Lagerlayout



# Lagerlayout



# Vollautomatische Prüfung nach DGUV 208-033

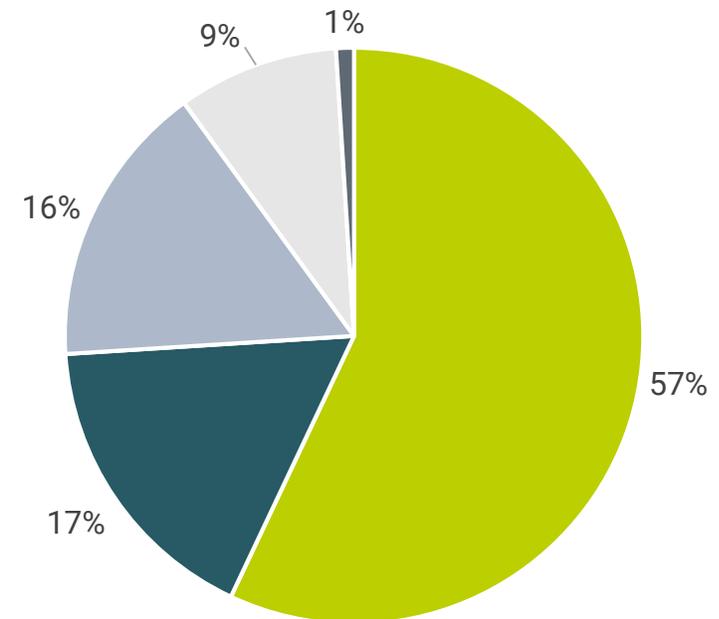
DGUV 208-033	Bewertung Kommissionierung
LMM-HHT	
NIOSH	
DIN EN 1005-3	
DIN 33411-5	
LMM-KH	
LMM-GK	
LMM-KB	
DIN 33411-5	
OCRA	
LMM-MA	
Kilbom	
RULA	
REBA	
EAWS	
OWAS	

# Datenanalyse

## Heatmap Kommissionierung



## Prozessverteilung



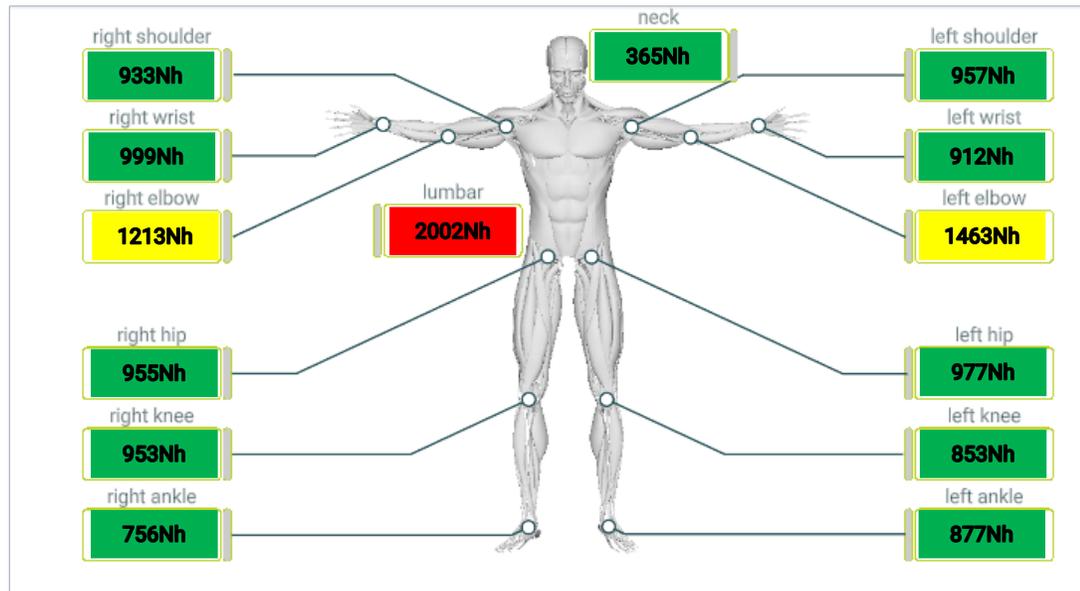
■ Schieben ■ Pick ■ Scanner ■ Abladen ■ Desinfizieren

## ComputerMyoGraphie



# Datenanalyse

## Belastungsdosis

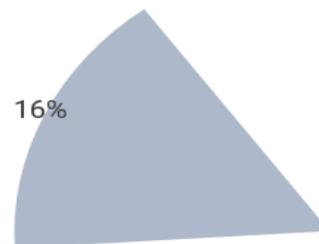
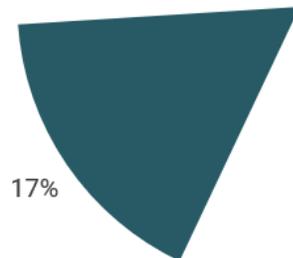
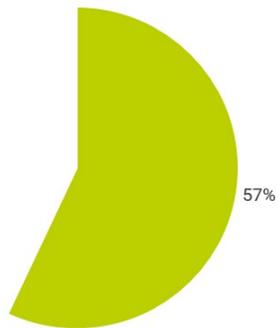


## Gewichtete Gesundheit



# Prozessoptimierung

Schiebezeit verringern	Pickzeit verringern	Scanzeit verringern	Abladezeit verringern	Fehlpicke reduzieren
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Multiorder-Picking (-46%)</li><li>▪ Flurförderfahrzeug benutzen (-18%)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Multiorder-Picking (-17%)</li><li>▪ Handrückenscanner benutzen (-8%)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Handrückenscanner benutzen (-55%)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wagen abstellen und leeren Wagen mitnehmen (-99%)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pick by Weight (-100%)</li></ul>

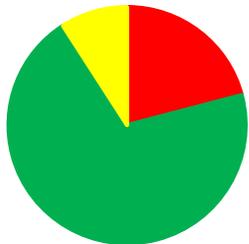


~20 Fehlpicke am Tag

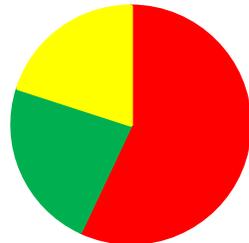
# Gesundheitsförderung

Kommissionierwagen-layout	Elektronischer Wagenheber	Multi-Order-Picking	Exoskelett	Rotationsprinzip
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung des Kommissionierwagenlayouts (-23% LWS-Belastung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduktion der Belastungsdauer der LWS (-85% LWS-Belastung)</li> <li>Reduktion der Belastungsdauer der oberen Extremitäten (-42% EB-Belastung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduktion der Belastungsdauer der LWS (-55% LWS-Belastung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduktion der Belastung der LWS (-19% LW Belastung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualifizierung der Mitarbeitenden zur Rotation über alle Teilbereiche</li> <li>➤ Dauerbelastung überall im grünen Bereich</li> </ul>

Schieben



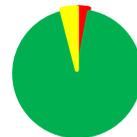
Desinfizieren



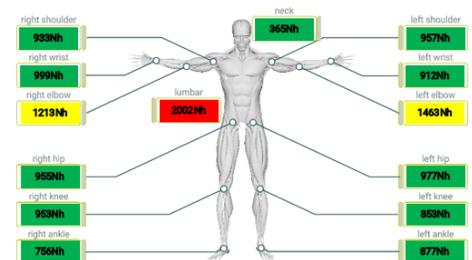
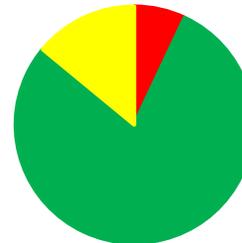
Schieben



Picken



Gesamt





# Handlungsempfehlungen

### Multi-Order Picking

- Kostenabschätzung: 35.000 €
- Kosteneinsparung:
  - 120 Minuten pro Mitarbeitendem pro Tag
  - Reduktion des Krankenstandes im Bereich Kommissionierung um ~2%

### Flurförderfahrzeug

- Kostenabschätzung: 160.000 €
- Kosteneinsparung:
  - 50 Minuten pro Mitarbeitendem pro Tag
  - Reduktion des Krankenstandes im Bereich Kommissionierung um ~5%

### Handrückenscanner

- Kostenabschätzung: 25.000 €
- Kosteneinsparung:
  - 42 Minuten pro Mitarbeitendem pro Tag

### Neue Kommissionierwagen

- Kostenabschätzung: 120.000 €
- Kosteneinsparung:
  - 42 Minuten pro Mitarbeitendem pro Tag
  - Reduktion des Krankenstandes im Bereich Kommissionierung um ~5%