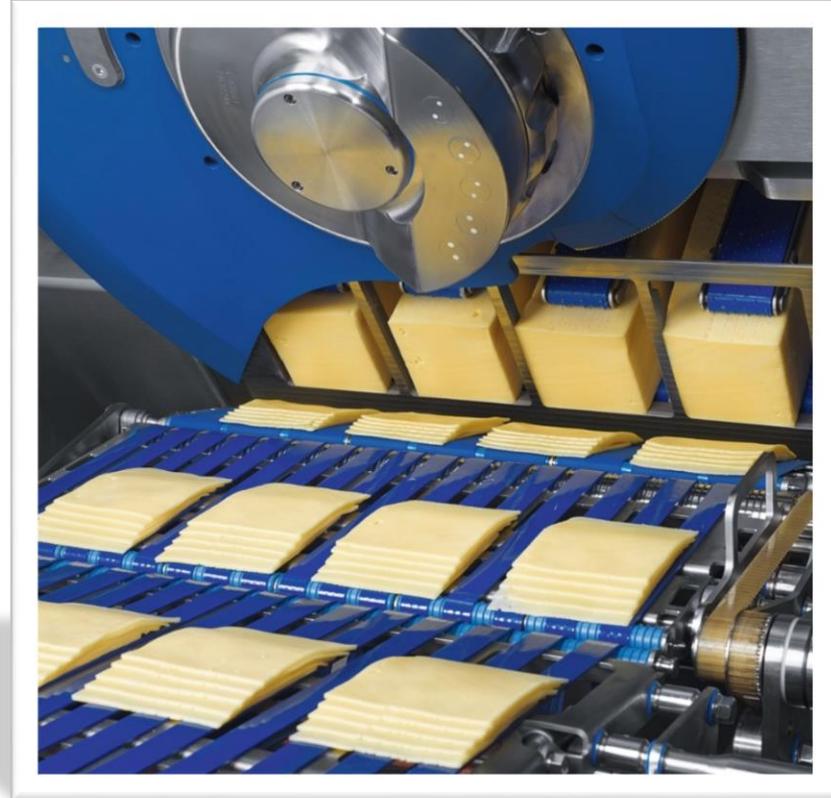


# Effizientes Portionieren von Käse und vernetzte Logistiklösungen

Herrieden 3.Mai.2017

Frank Thiemar  
Vertrieb  
Weber Gruppe



# WEBER GRUPPE - WAS TUN WIR?

## WEBER-Slicer



## Durablade-Messertechnik



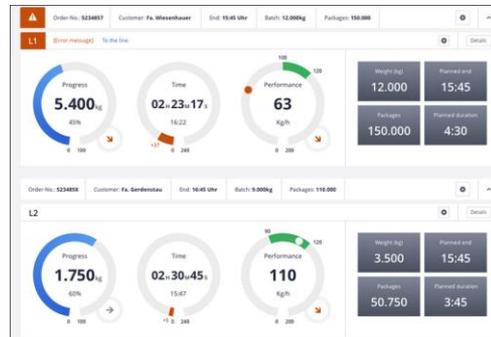
## TEXTOR-Slicer



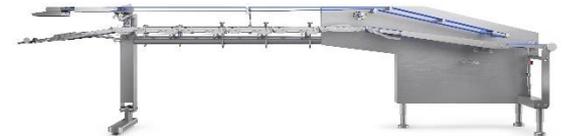
## WEBER-Robotics



## Softwareentwicklung



## Linien-Module



# WARUM SIND WIR ZWEI?

**weber**

- High-End-Slicer-Lösungen
- Komplexe Systeme, Automatisierung

Slicing Technology  
**TEXTOR**

- smart & easy
- Standard-Konzepte
- Perfektion ist erst dann erreicht,  
wenn man nichts mehr weglassen kann.. (Saint-Exupéry)

Warum beschäftigen wir uns mit Effizienz/Verlust?

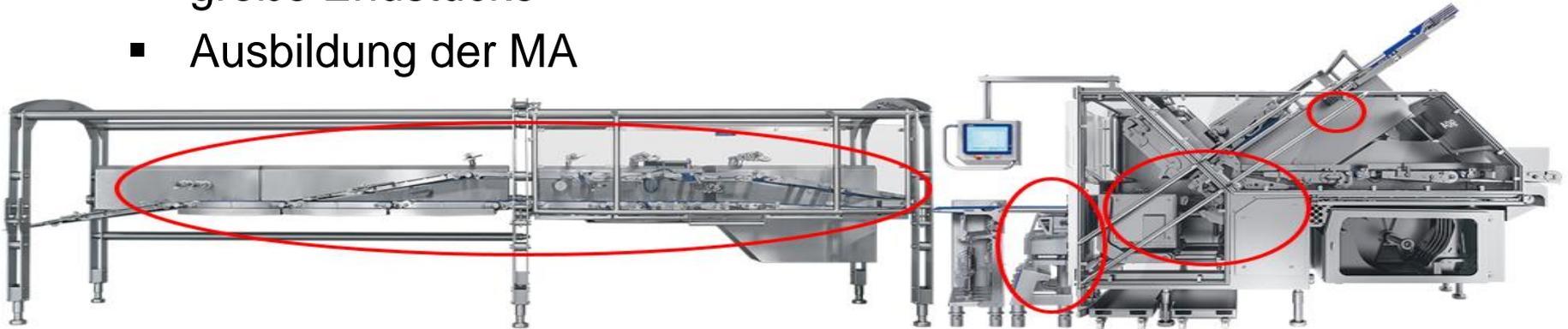
Weil man mehr Gewinn machen kann!

# WIEVIEL MEHR GEWINN?

- 250 Arbeitstage/Jahr
- 1,5 t Käse pro Stunde = 12 t pro Schicht = 24 t am Tag
- 6.000 t Käse pro Jahr
  
- durchschnittliches Give Away: 1,5 %
- heutzutage Standard: < 0,5 %
  
- **1 % GA Einsparung** = 60 t / Jahr
- 60.000 kg x 3 € = **180.000,- € / Jahr**

# WAS VERHINDERT MEHR EFFIZIENZ/GEWINN ?

- zu viel Trimmschnitt
- schlechte Schneidqualität („Bärte“, Schnipsel, Keile)
- „Give Away“ + geringe Ausbeute
- Transportverluste
- große Endstücke
- Ausbildung der MA



# GIVE AWAY – WAS IST DAS?



Give Away Alarm!

TO2 = 109,0

TO1 = 104,5

← 100 g (Nenngewicht)

TU1 = 95,5

TU2 = 91,0

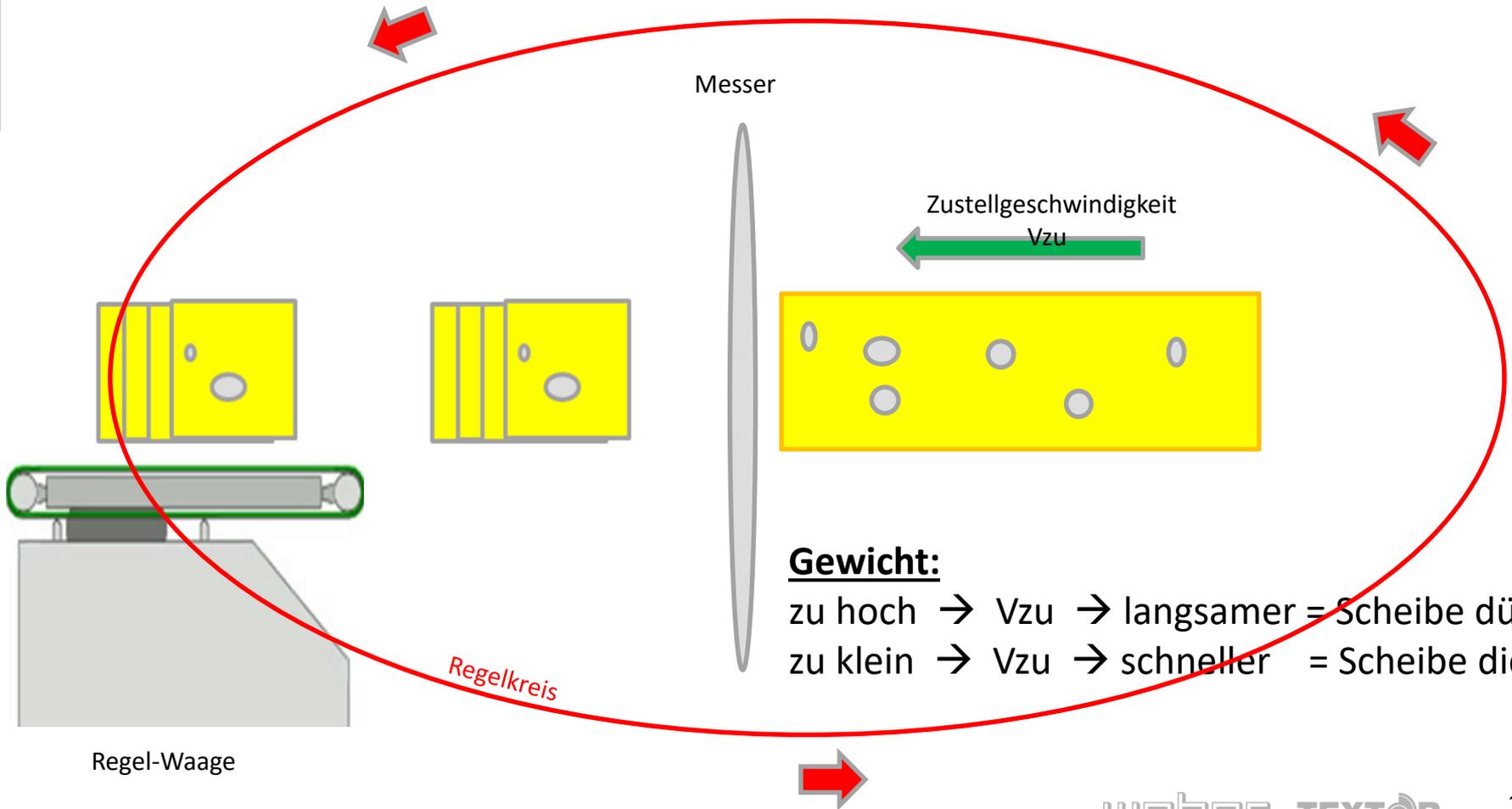
...UND WAS NUN?



Verhindern Sie Give Away.  
Maximieren Sie Ihren Gewinn!

# ..EIN WENIG THEORIE..

- Worüber steuert ein Slicer Gewichte?  
→ Über die Scheibenstärke
- Wie regelt ein Slicer die Scheibenstärke?  
→ Über die Zustellgeschwindigkeit
- Woher kommt die Info: verändere Zustellgeschwindigkeit?  
→ Von der Regel-Waage



Messer

Zustellgeschwindigkeit

Vzu

Regelkreis

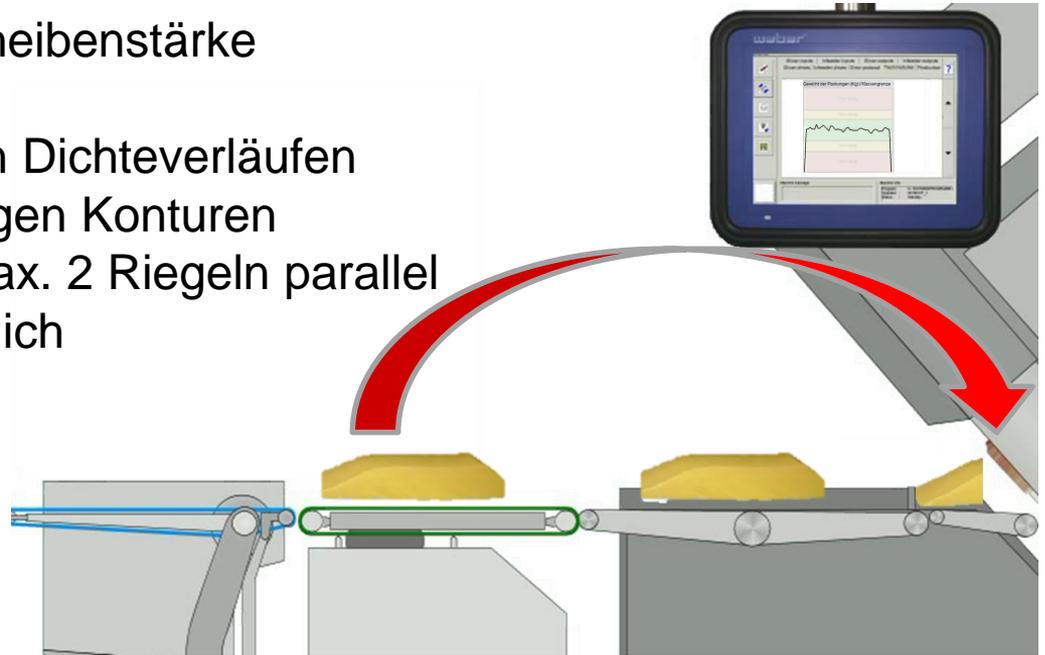
**Gewicht:**

zu hoch → Vzu → langsamer = Scheibe dünner

zu klein → Vzu → schneller = Scheibe dicker

# DER STANDARD: DURCHLAUFKONTROLLWAAGE

- Gewicht → Regelgröße: Scheibenstärke
- reaktive Regelung
- Top Lösung bei: homogenen Dichteverläufen  
gleichmäßigen Konturen
- Give Away 1 - 1,5 %, bei max. 2 Riegeln parallel
- bis zu 4 Wiege-Spuren möglich





TO2 = 109,0

TO1 = 104,5

← 100 g (Nenngewicht)

TU1 = 95,5

TU2 = 91,0

# SCAN - TECHNOLOGIE FÜR PERFEKTE PORTIONIERUNG

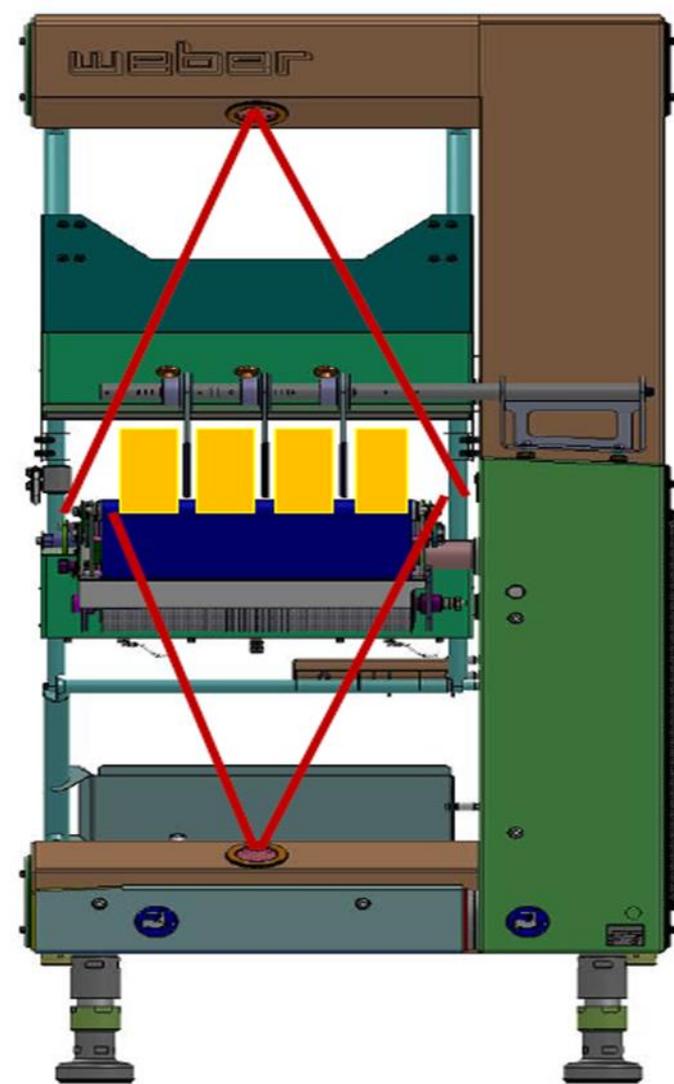
3 verschiedene Systeme verfügbar

- LED - Scanner
- Röntgenscanner
- Optische Waage

Auswahl je nach Aufgabenstellung

# LED - SCANNER

- Volumen- und Gewichtsmesssystem
- Vermessung der Rohlinge
- **proaktives Führen** der Gewichte
- „aufteilen der Rohlinge“ **vor** Schneiden
- Ideales Endstückmanagement (später mehr..)
- Ideal für Produkte mit homogener Dichte
- GA < 0.1 %    99,5% Gutasbeute



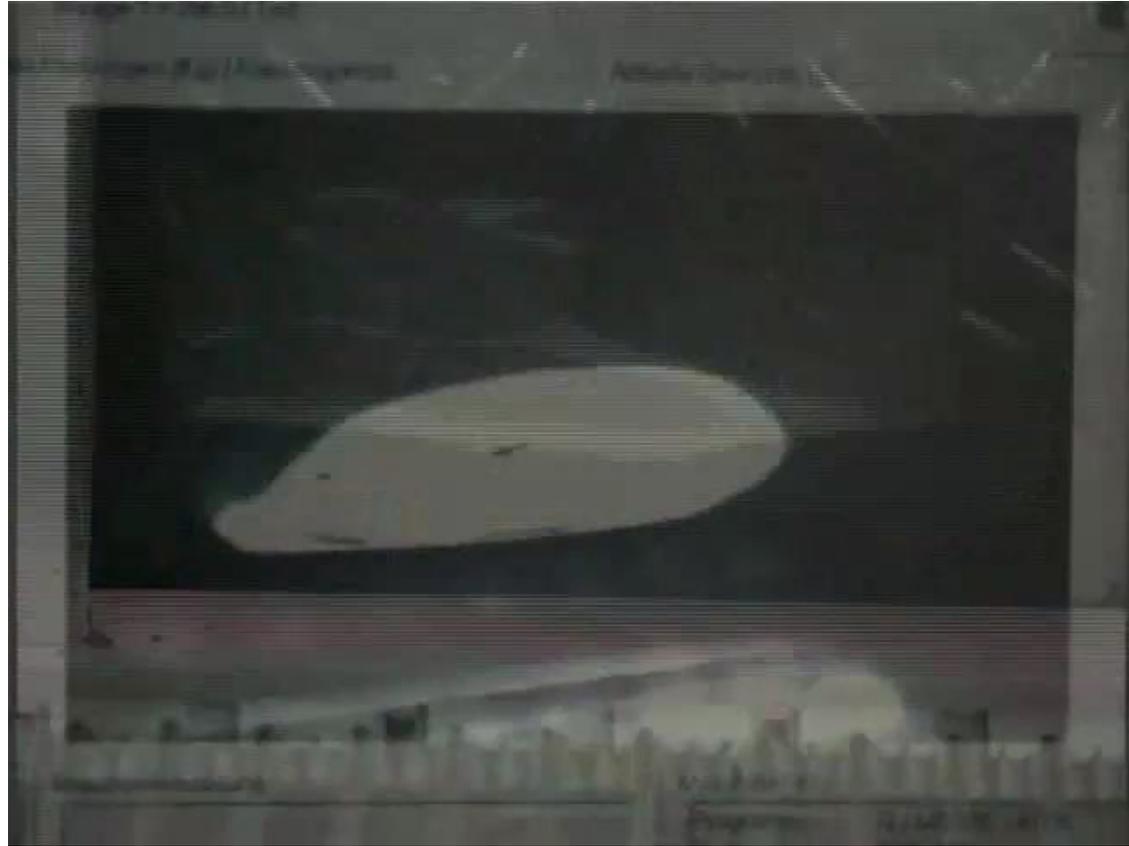
# RÖNTGENSCANNER

- Dichtemesssystem
- Ideal für Großlochkäse
- $GA < 0.1 \%$  99,5%Gutausbeute
- Fremdkörperdetektion
- Verbraucherschutz
- Maschinenschutz

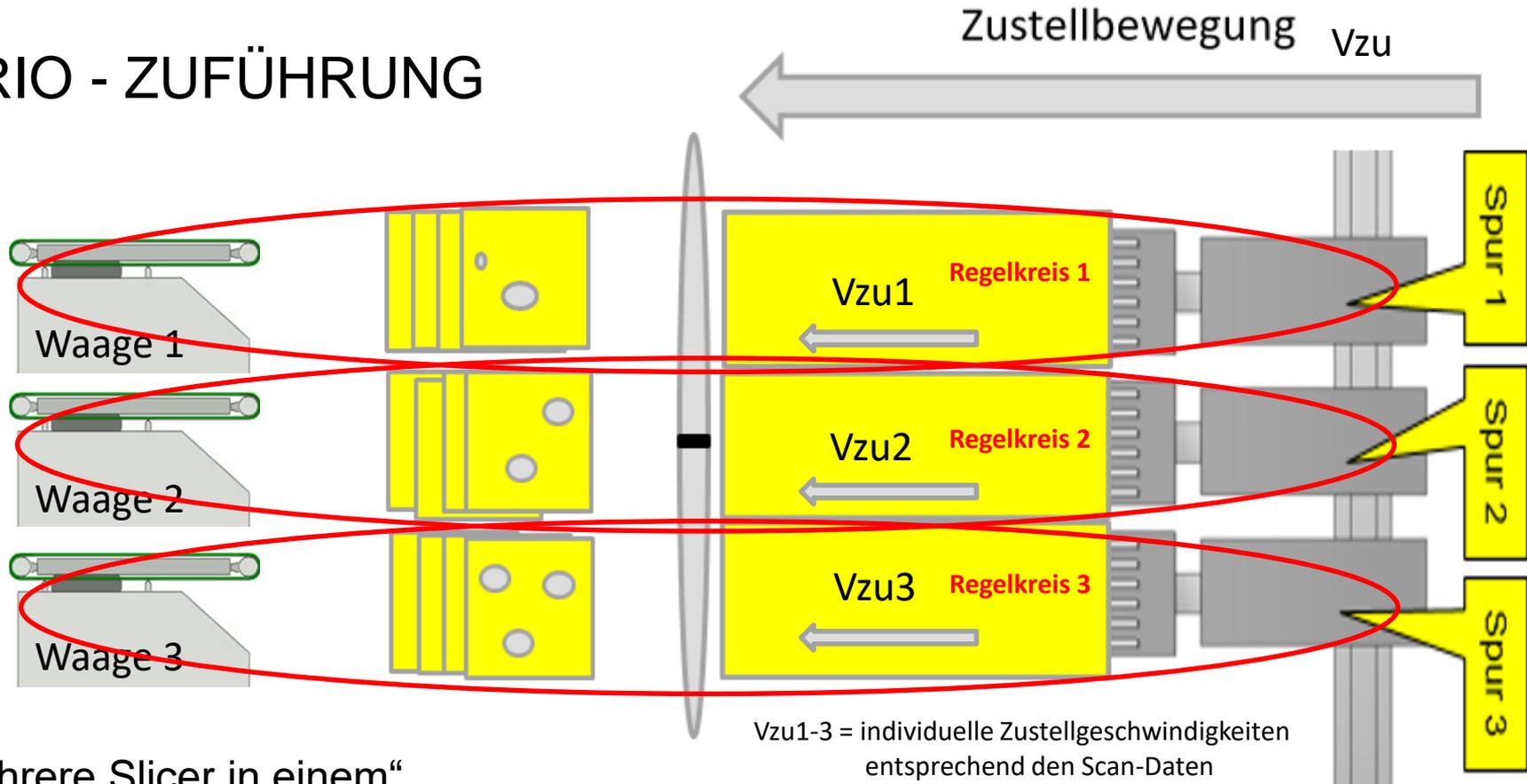


# OPTISCHE WAAGE

- Flächenmesssystem
- Ideal bei Großlochkäse
- > 99,5 % Gutasausbeute
- $GA < 0,1 \%$
- benötigt keine Linienlänge
- mehrspurig



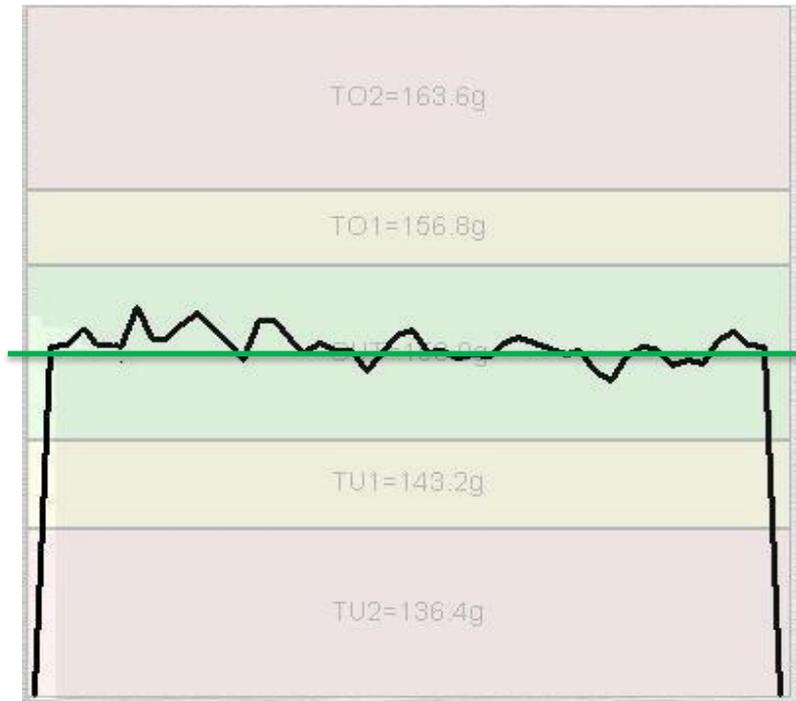
# VARIO - ZUFÜHRUNG



- „mehrere Slicer in einem“
- optimale Frontausrichtung → wenig Trimm
- Effektive Umsetzung der Scan - Daten

# SCANNER + VARIO

# DURCHLAUFWAAGE



# SCANNER + VARIOGREIFER



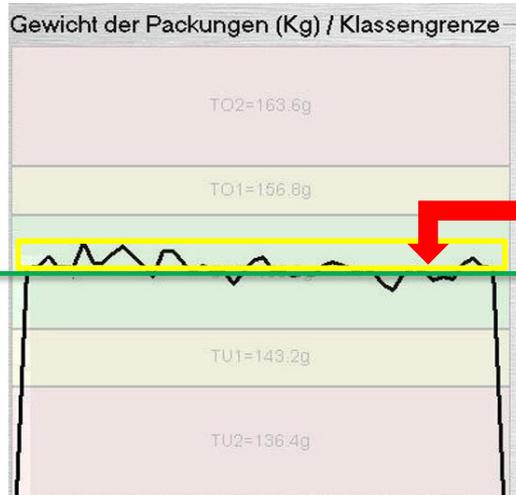
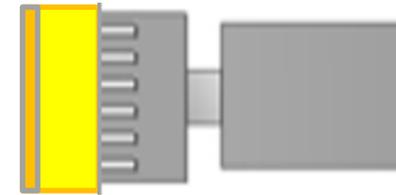
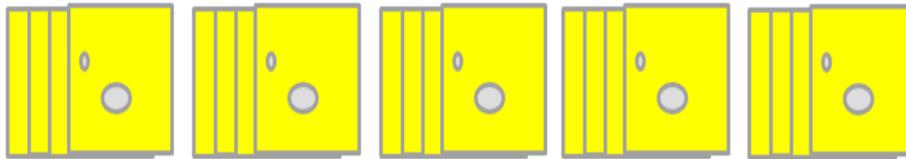
# SCANNER + VARIOGREIFER



# ENDSTÜCKMANAGEMENT: SZENARIO 1

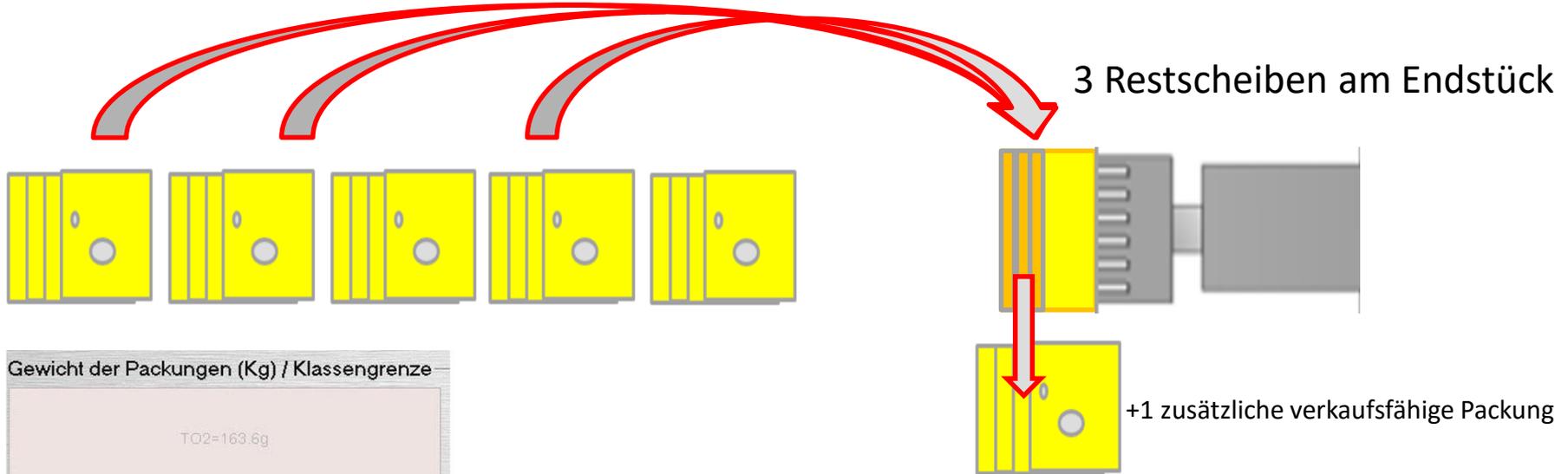


1 Restscheibe am Endstück



- Aufteilung der Restscheibe auf die vollständigen Packs
- Minimales Endstück
- Maximale Ausbeute aus Rohmaterial
- Erzeugen „übergewichtiger“ Packs im Rahmen der FPV

# ENDSTÜCKMANAGEMENT: SZENARIO 2

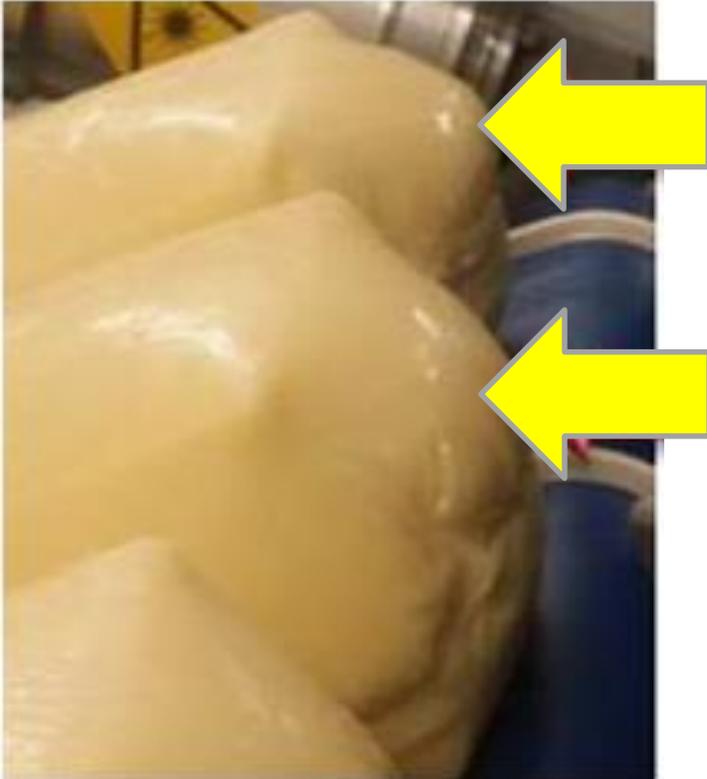


- „abzweigen“ fehlenden Gewichts von vollständigen Packungen
- Minimales Endstück
- Maximale Ausbeute aus Rohmaterial
- Erzeugen „untergewichtiger“ Packs im Rahmen der FPV

# MINIMALE ENDSTÜCKE: VAKUUMGREIFER

- Entwicklungsprojekt
- Reduzierung der Endstückgröße auf 10 - 12 mm
- Kein Eingriff in das Produkt nötig
- Nachrüstbarkeit
- Druckluftverbrauch: 30 l / Min. und Greifer
- verfügbar voraussichtlich Q4 / 2017

# VAKUUMGREIFER



..aber es gibt Grenzen..

# MITTELWERTRÜCKFÜHRUNG

- Interne/externe Mittelwertrückführung
- Erkennen von Tendenzen
- Aktive Führung des Zielgewichtes
- Ergebnis:  $GA=0$  !



# PORTIONSKOMPLETTIERUNG



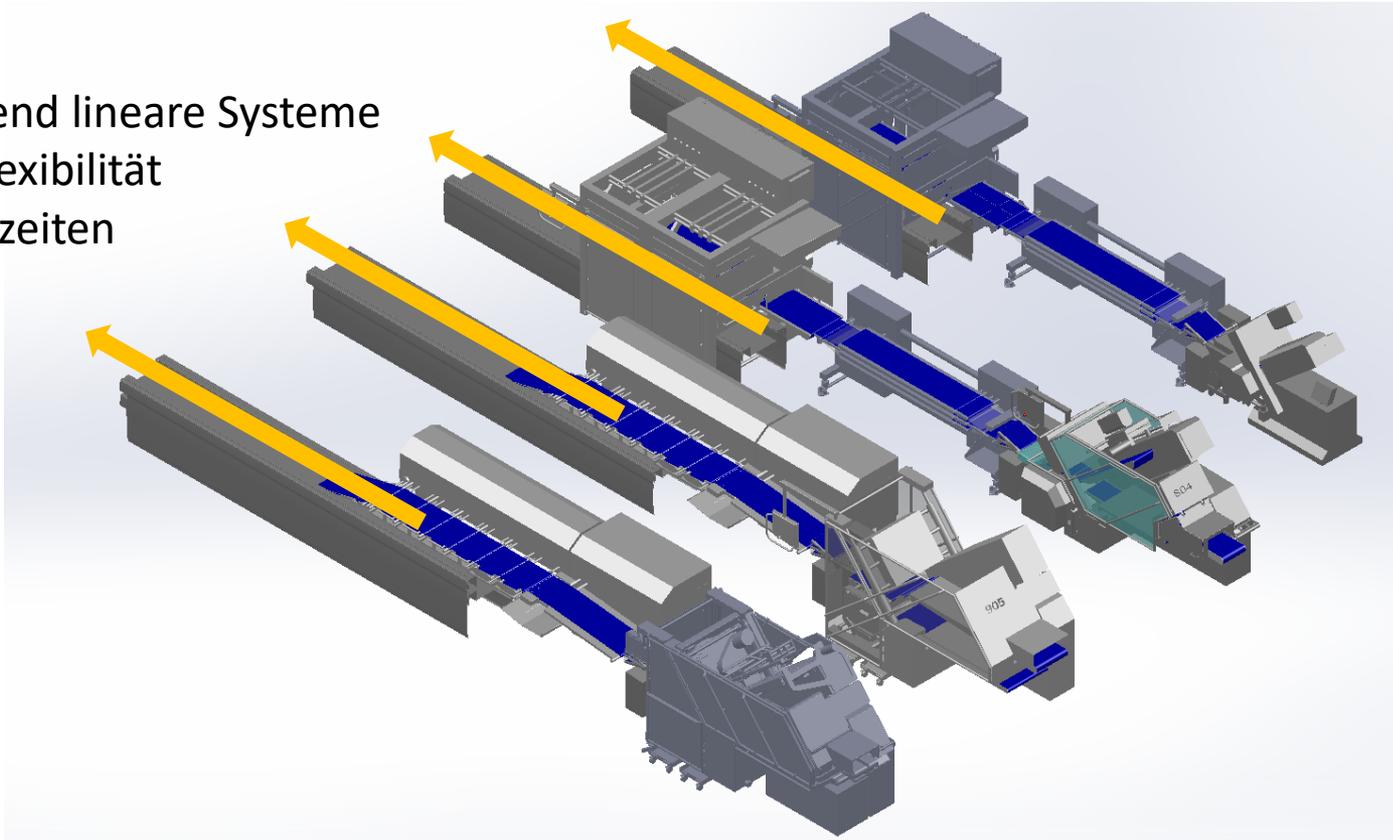
[www.textorweb.com](http://www.textorweb.com)

# PRODUKTIONSLOGISTIK: ...EINST....

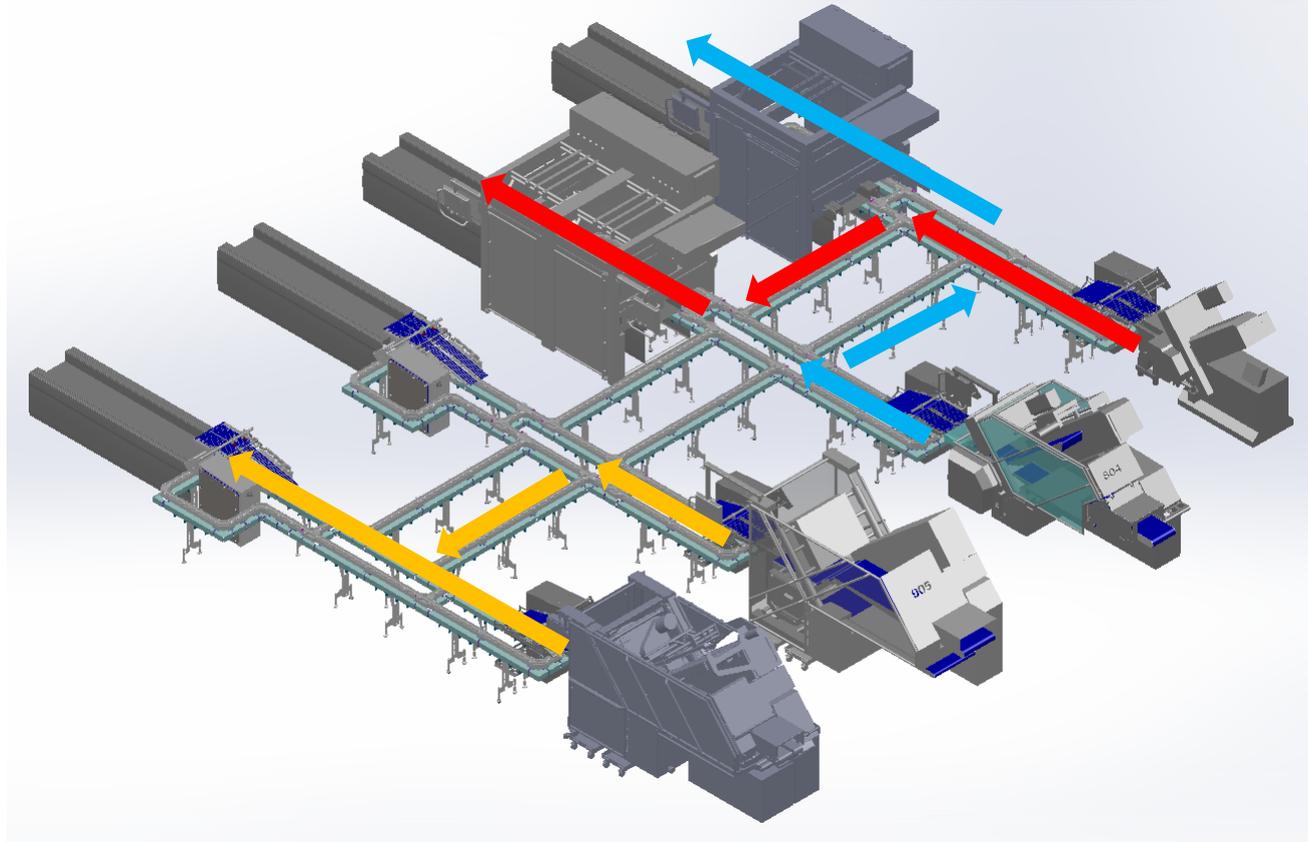


# PRODUKTIONSLOGISTIK: ...UND JETZT.

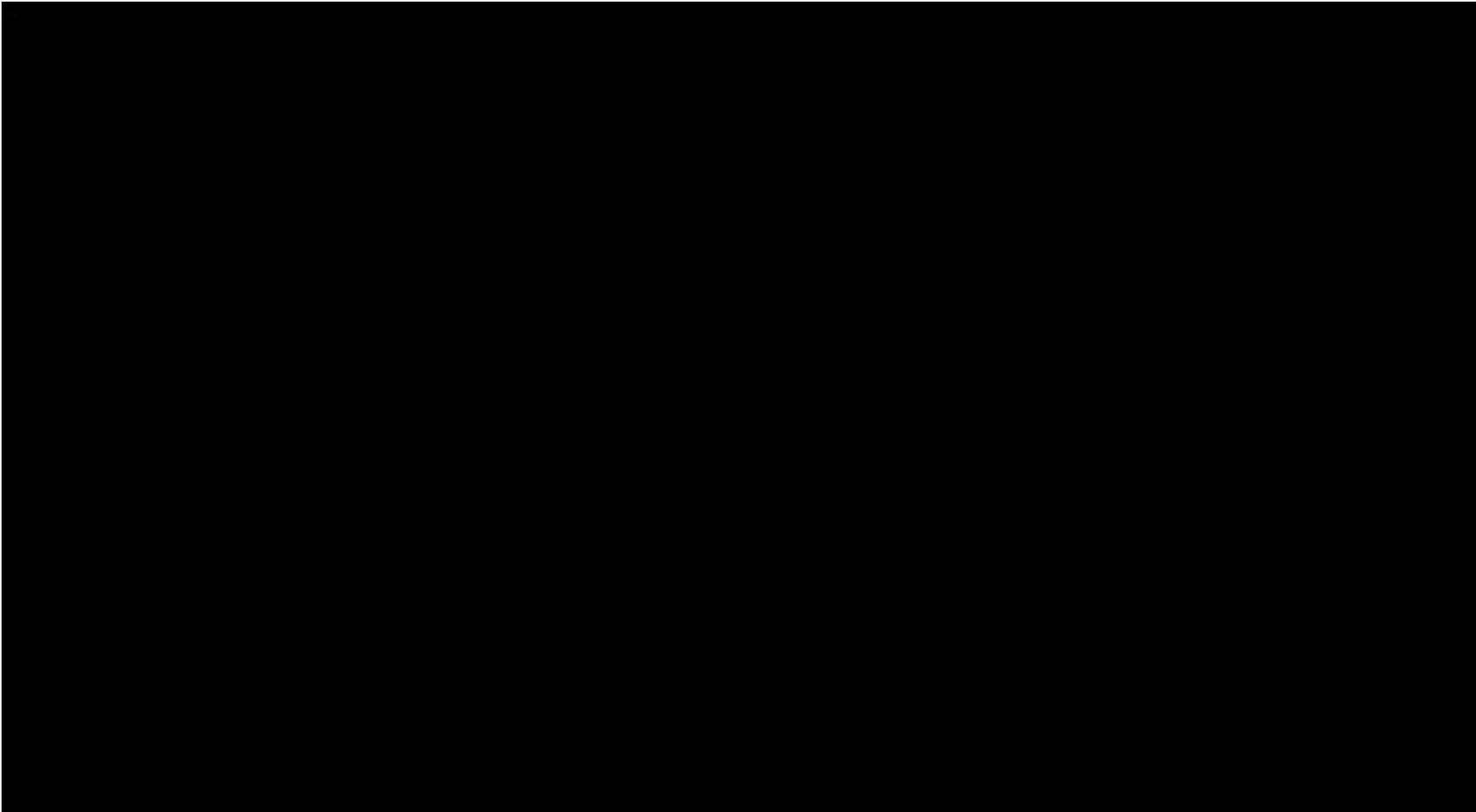
- Überwiegend lineare Systeme
- Geringe Flexibilität
- Hohe Rüstzeiten



# UND IN ZUKUNFT: ...VERNETZTE PRODUKTION !



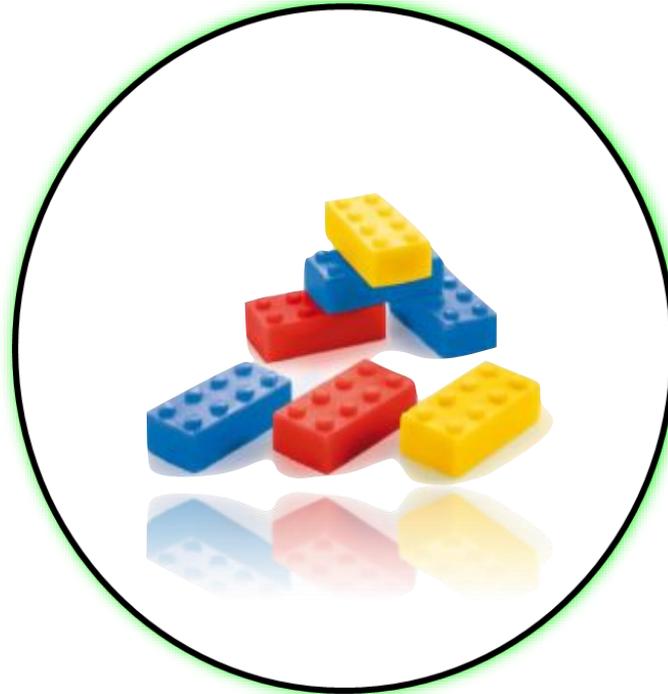
# SHUTTLE - SYSTEM

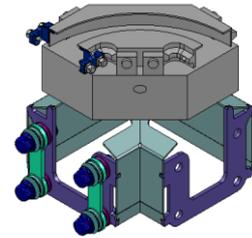
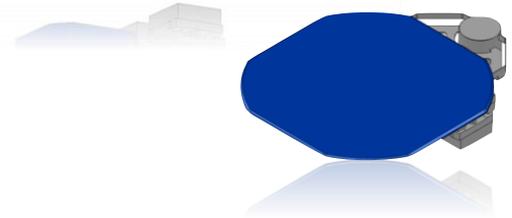
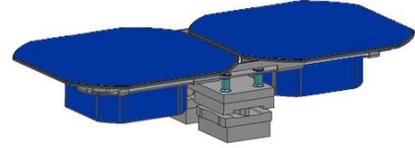
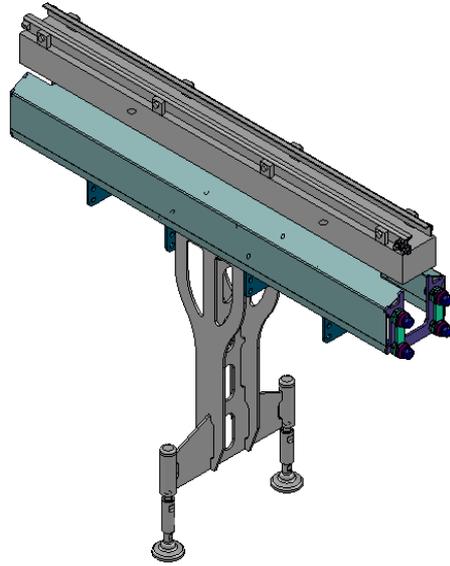
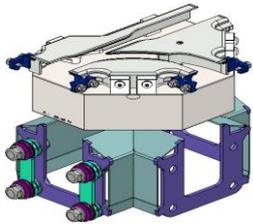
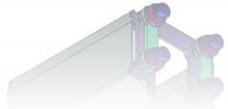
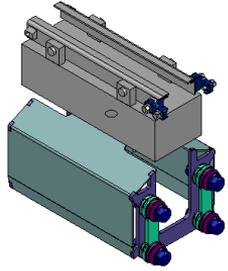


# SHUTTLE - SYSTEM

- Modernste Vernetzung von Schneidlinien
- Portionsschonender Transport
- Kein Transportverlust möglich
- Komplexe Verpackungssysteme aufbaubar
- Perfekte Hygiene
- Wenige mechanische Teile
- Geringe Betriebskosten
- Einfach zu bedienen, einfach zu warten

# Flexible Bausteine

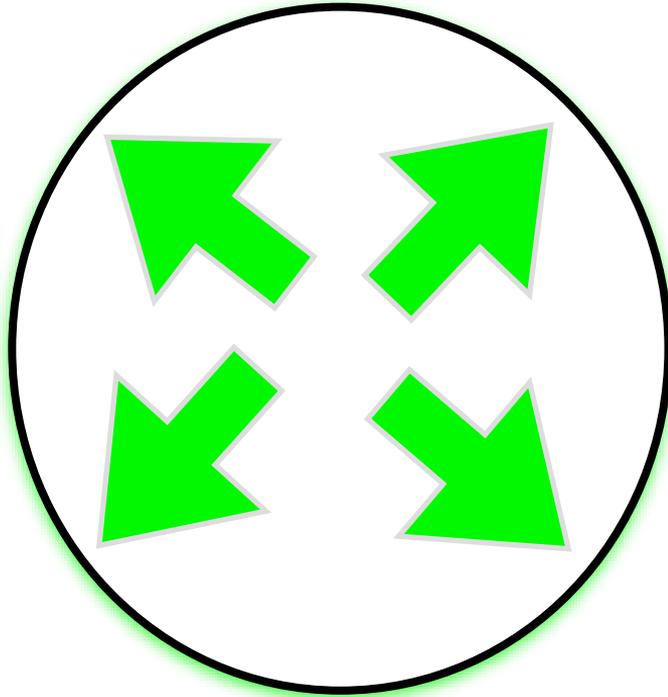




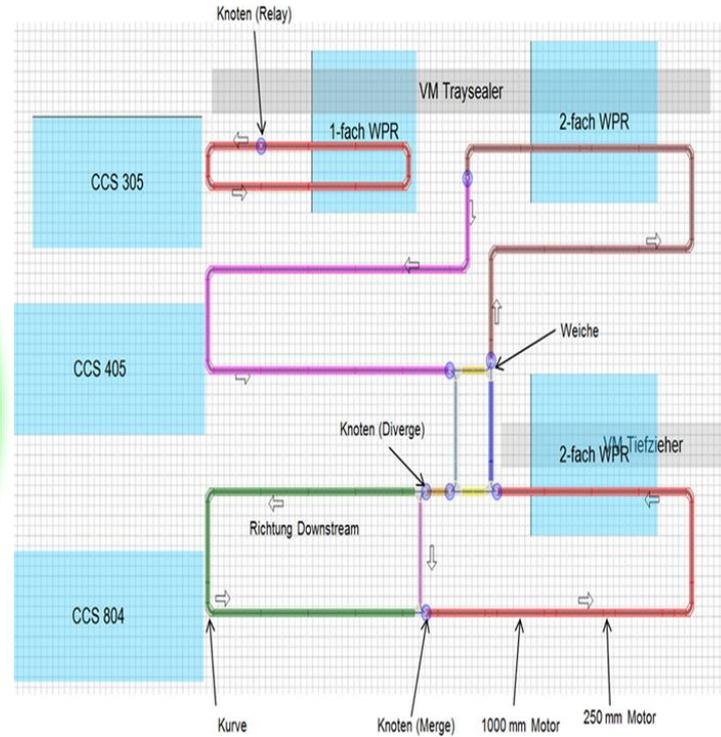
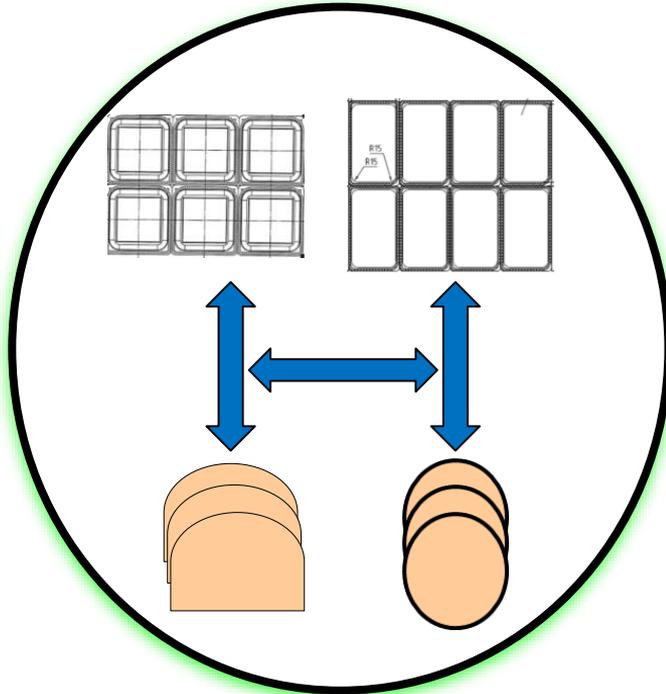
# Maßgeschneiderte Lösungen



Erweiterbar



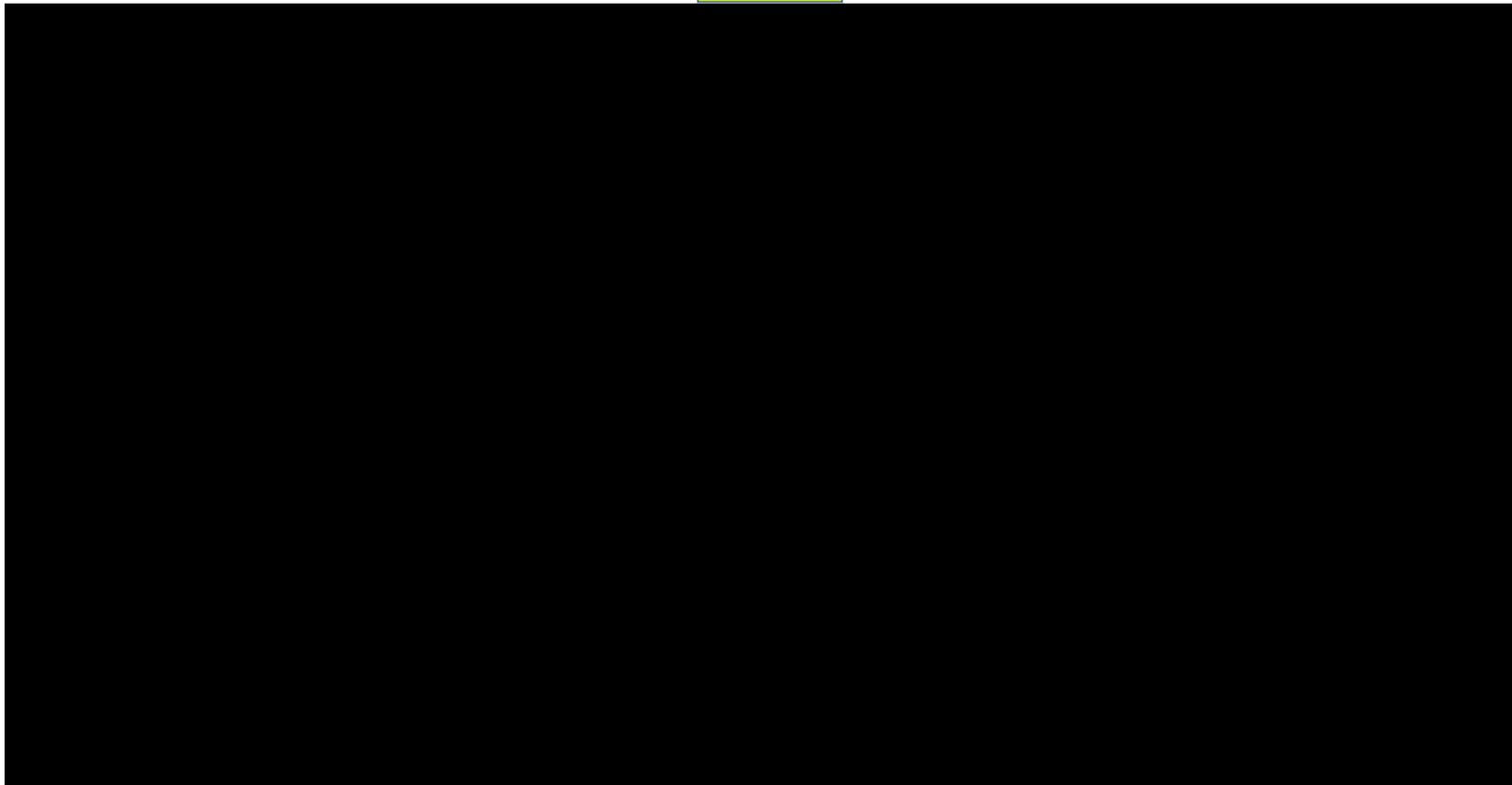
# Vernetzte Linienkonzepte



Shuttle System in der Praxis:



Rheinstetten



...aber alle diese Technik ist absolut **ineffizient**, wenn...

..die Bediener die Anlagen nicht optimal handhaben können !





... ABER DAFÜR GIBT'S DEN „WEBER CAMPUS“ !



<https://www.weberweb.com/de/campus/>

# WO TREFFEN WIR UNS WIEDER ... ?

European Cheese Days 2017 in Breidenbach 6.-10.November 2017

- Vorstellung der neuesten Entwicklungen
- S6 → neue Referenz in Käse-Slicing
- Weber-Shuttle-System
- 2 komplette Käseaufschnitt-Linien mit neuestem Equipment

**Wir heißen Sie herzlich Willkommen!**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

