

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

*Transformieren Sie Ihre technische Dokumentation*

# *Die Zukunft der technischen Dokumentation – Digitalisierung mit Cortona3D*

*Armin Wohlfom – Handtmann Service*

**26.10.2024**

- Kurzvorstellung – Referent
- Überblick – die Handtmann Unternehmensgruppe
- Vorstellung PLM / CAx Umgebung
- Hintergrund & Einblick
- Erfolgsrezept Cortona3D
- Use Cases – Cortona3D
- Key Facts

# Kurzvorstellung

Zu meiner Person:

Armin Wohlfrom (34 Jahre, verheiratet, 2 Kinder)

- 2010 – 2013: DHBW – Bachelor of Engineering, Konstruktion und Entwicklung
- 2014 – 2022: Application Consultant CAx/PLM, Handtmann Maschinenfabrik
- 2022 – Heute: Application Consultant CAx/PLM, Handtmann Service



# Überblick

Handtmann Unternehmensgruppe

# Handtmann Unternehmensgruppe auf einen Blick

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.



**ca. 4.500**

**Beschäftigte weltweit**

*Stand 2023*



**Gründungsjahr  
1873**



**Hauptsitz**

**BIBERACH**  
*an der Riss*



**6** **Geschäftsbereiche**



**ca. 1,2** **Mrd. €**

**Umsatz** *Stand 2023*

# Handtmann Unternehmensgruppe

Unsere Geschäftssegmente

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

## MOBILITÄT



## ERNÄHRUNG



| Leichtmetallguss



| Systemtechnik



| Kunststofftechnik



| e-solutions



| Füll- und Portioniersysteme



| Anlagentechnik





Füll- und  
Portioniersysteme

# AUSGEZEICHNETE TECHNIK

für erstklassige Produktvielfalt

# Füll- und Portioniersysteme

im Überblick

Wir gestalten die Herstellung feinster Lebensmittel.

Systemlösungen zum Füllen, Portionieren, Abdrehen und Formen sowie Automatisierung und Produkthandling für die Nahrungsmittelproduktion



**Ø 1.500**

Beschäftigte 2023



**ca. 374** Mio. €

Umsatz 2023



**4** Werke

Biberach (DE)

Zittau (DE)

Reutlingen (DE)

Hluk (CZ)



# UNSER LÖSUNGSPORTFOLIO

Ob Serie oder kundenspezifisch - wir bieten die passenden Lösungen.

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.



Pumpen & Fördern



Mischen & Massieren



Zerkleinern



Füllen & Portionieren



Füllwölfen



Abdrehen



Abbinden



Koextrudieren



Dosieren



Formen & Schneiden



Wursttrennen



Produkthandling & Automatisieren

# UNSERE ZIELBRANCHEN

Vielseitig einsetzbar in unterschiedlichen Branchen.



Fleisch- & Wurstwaren



Backwaren



Vegetarisch, vegan &  
Fleischersatzprodukte



Tiernahrung



Molkereiprodukte



Süßwaren &  
Konditoreiwaren



Handtmann Service

# GEZIELTER SUPPORT

für produktive Bereiche

# Handmann Service

## im Überblick

Wir stärken effektives Arbeiten systematisch.

- Personal
- Technische Dienste
- Sicherheit/Umwelt/Gesundheit
- Finanzen
- Organisations- und Informationstechnologie



Ø 312

Beschäftigte 2023



ca. 70 Mio. €

Umsatz 2023



# *Vorstellung*

PLM / CAx Umgebung

## Handtmann Service – PLM/CAx

→ 6 Mitarbeiter\*innen

### PLM

→ Teamcenter im automotive Sektor und Füll- und Portioniersysteme

### CAx

→ Siemens NX, Cortona3D, EPLAN P8, Catia, Creo, Inventor, AutoCAD, Cadison,...

### Redaktionssystem

→ Quanos ST4  
→ Schema CDS  
→ PartsPublisher 3D-ETK



# *Blick in die PLM-CAx Umgebung der Füll- und Portioniersysteme*

# Unsere CAx/PLM Umgebung

User Füll- und Portioniersysteme

65 NX-CAD User

20 NX-CAM User

200 Teamcenter User

110 Author

90 Consumer

10 E-Plan User

750 Konsumenten durch unsere SharePoint-Informationsplattform

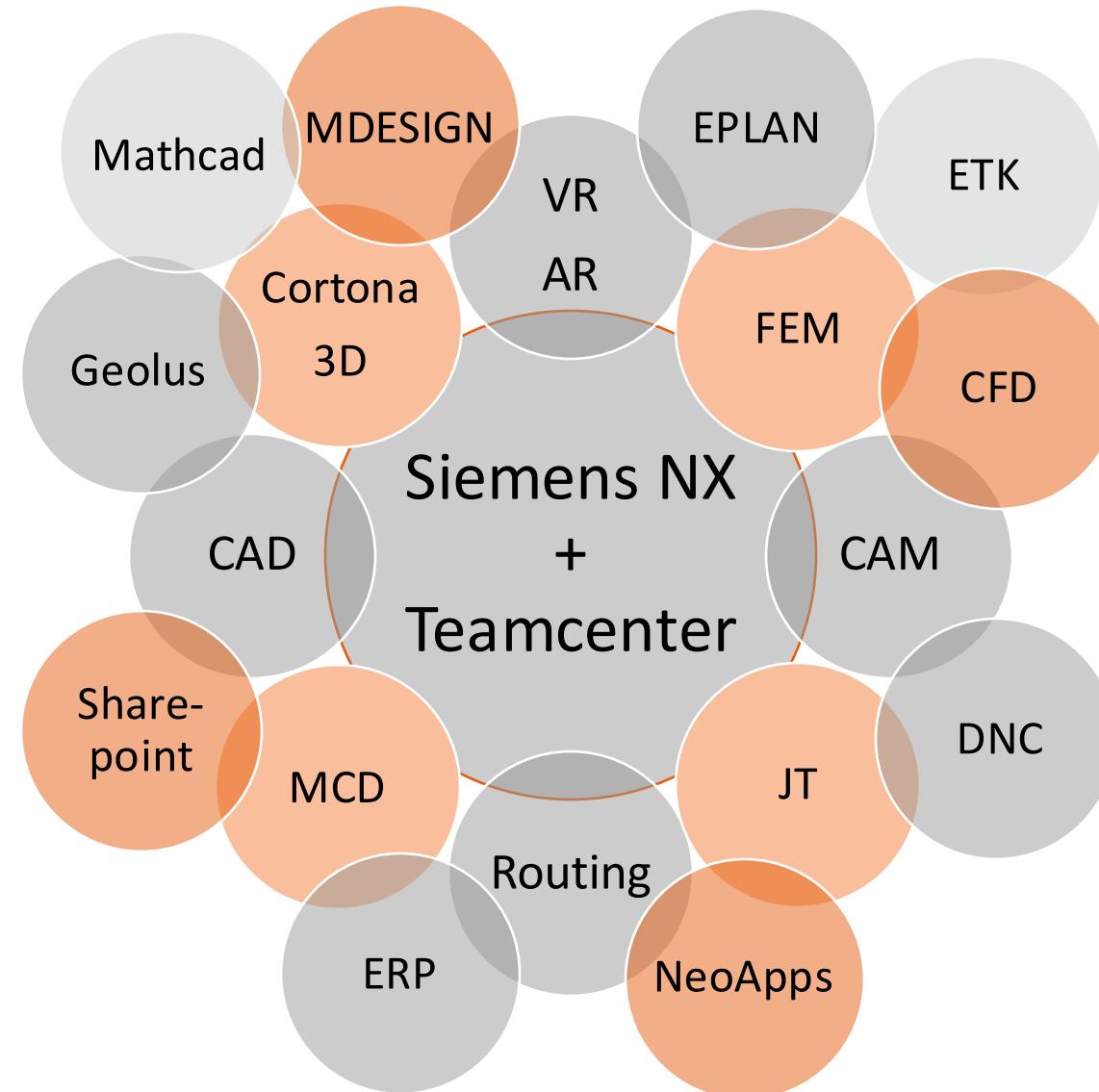
ODIS – **O**nline **D**aten **I**nformation **S**ystem

Real-Time Informationen aus verschiedenen Quellsystemen

ERP – Infor LN

unidirektionale Teamcenter Schnittstelle zur Infor LN

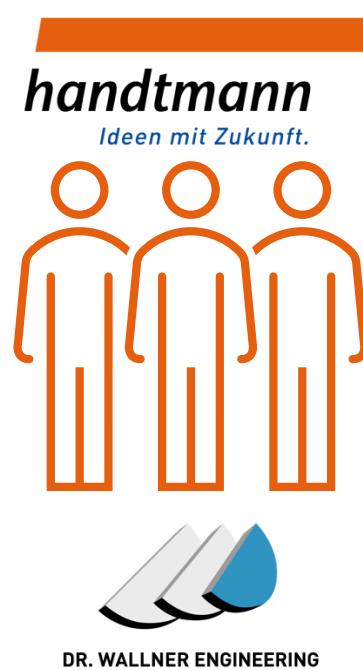
# CAx-Werkzeuge Füll- und Portioniersysteme



# *Partnerschaft Dr. Wallner und Handtmann*

# Partnerschaft Dr. Wallner

**handtmann**  
*Ideen mit Zukunft.*



- Enge Zusammenarbeit seit 2004
- Stetiger Wissensaustausch
- Partner für Schulungen rund um NX CAD
- Konstruktionsdienstleistungen
- Gemeinsame Meilensteine
  - ✓ Teamcenter 8.3 & NX8
  - ✓ Teamcenter 11.2 & NX10
  - ✓ Teamcenter 11.6 & NX1847
  - ✓ Teamcenter 13.3 & NX2007
    - ✓ Anpassung Datenmodell
    - ✓ Ablösung CRI durch Dispatcher
  - ✓ Angestrebte Partnerschaft für konzernweite Teamcenter-Einführung

# *Hintergrund*

Implementierung Cortona3D

# Klassisches Schulungskonzept



The screenshot displays two pages from a manual titled "Doser-Ventil-Verteiler | Montageanleitung".

**Page 1: Vor Inbetriebnahme beachten**

**WARNING:** Verletzungsgefahr oder Sachbeschädigungen durch nicht bestimmungsgemäße Montage und Inbetriebnahme.

Die Montage und Inbetriebnahme der Maschine nur von eingewiesenum und mit der Betriebsweise vertrautem Fachpersonal durchführen lassen.

**WARNING:** Verletzungsgefahr durch Herunterfallen von Teilen bei der Montage und Demontage von Maschinen- / Geräteteilen.

Montage- und Demontagearbeiten nur von eingewiesenum Personal durchführen lassen.

**Page 2: Größe der Auslassöffnung einstellen**

**VORSICHT:** Quetschgefahr während Reinigungs-, und Einstellarbeiten.

Quetschgefahr durch Eingang von Fingern und Händen beim Benutzen der beweglichen Teile der Maschine / des Geräts.

Reinigung- und Einstellarbeiten nur von qualifizierten und autorisierten Personen durchführen lassen.

**Diagramm:** Ein technisches Diagramm zeigt die Mechanik zur Einstellung der Auslassöffnung. Es zeigt einen Hebel (5) am oberen Ende einer Platte (4), der in einem Klemmbügel (1) gelagert ist. Der Abstand zwischen dem Hebel (5) und dem Klemmbügel (1) bestimmt die Höhe der Platte (4). Unten im Bild sind vier Klemmblöcke (2) dargestellt, die an einer Schiene verschoben werden können, um die Breite der Auslassöffnung einzustellen.

# *Innovation in der 3D Visualisierung*

Einführung Cortona3D

# Cortona3D – Allgemeine Informationen

## Firmeninformation

Parallel Graphics Limited



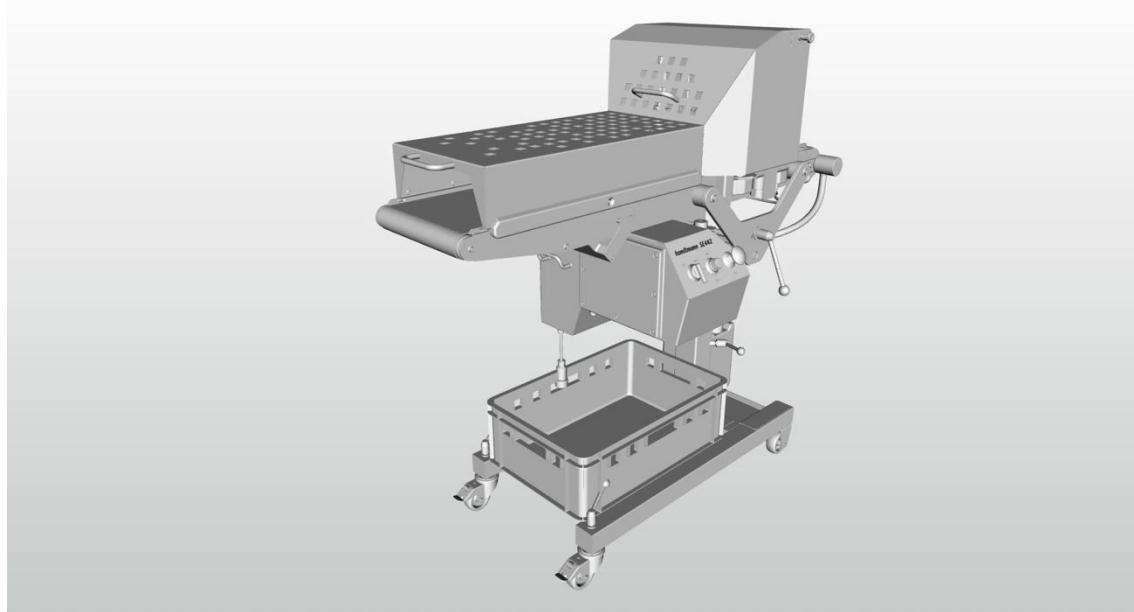
- Gründung im Jahr 2000
- Produkt Cortona3D
- Seit 2011 technologischer Siemens Partner
- Produktvisualisierung für technische Dokumentation & Trainingsunterlagen



New publishing options  
enabling advanced visual effects in 3D publications

# Cortona3D – Allgemeine Informationen

Wofür wird Cortona3D bei Handtmann genutzt:



**handtmann**  
*Ideen mit Zukunft.*

**Animationen von Montage- und Demontageanleitungen für den Kundendienst, Service und Kundenschulungen**

- Schwierige Sachverhalte darstellen
- Sprachneutral
- Publikation über Handtmann Information Center

**Zukünftig Fertigungsunterlagen**

- Unterstützung der Montage
- Montage von Sondermaschinen und Kundenlösungen abseits der Serienmaschinen

# Cortona3D – Allgemeine Informationen

## Übersicht und Einführung

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

### Teamcenter Kopplung

Siemens Schnittstelle *Teamcenter Connector*

Rapid Developer

Datengrundlage

Monolithisches JT aus Teamcenter

## Teamcenter Connector

Rapid Catalog

Rapid Manual

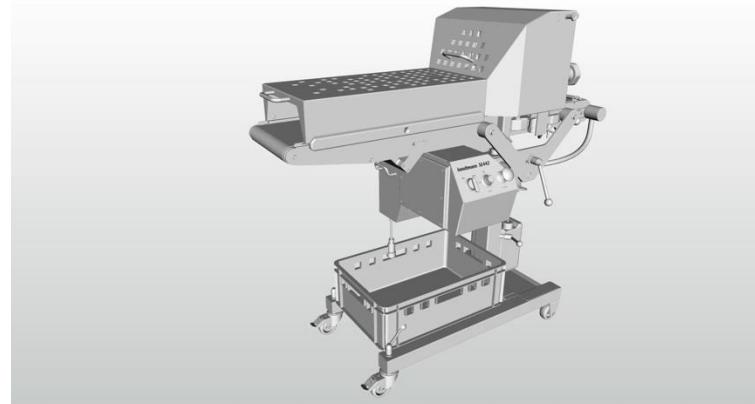
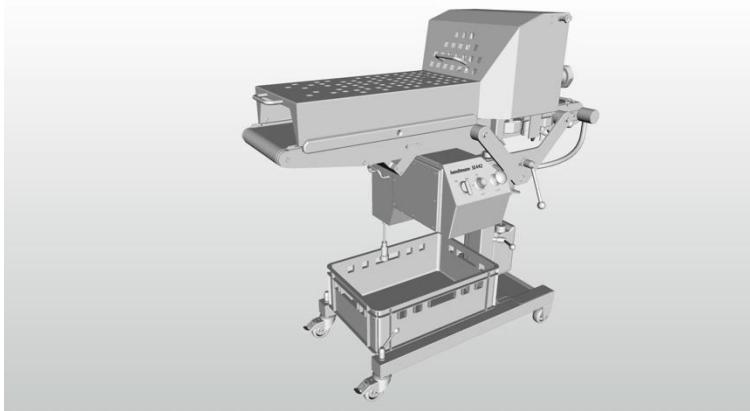
Rapid Learning

Rapid Configuration/  
Specification

# Cortona3D – Allgemeine Informationen

Welche Module sind im Einsatz

**handtmann**  
*Ideen mit Zukunft.*



## Rapid Manual

→ Erstellung von Animationen

## Rapid Specification (IT)

→ Konfiguration der Templates und HTML5 Vorlage

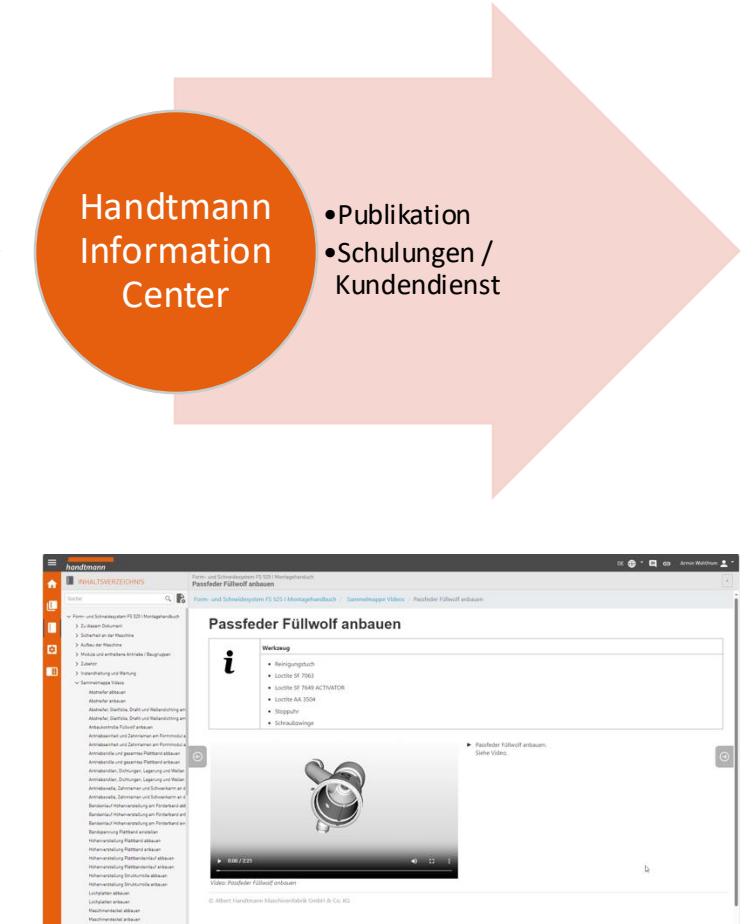
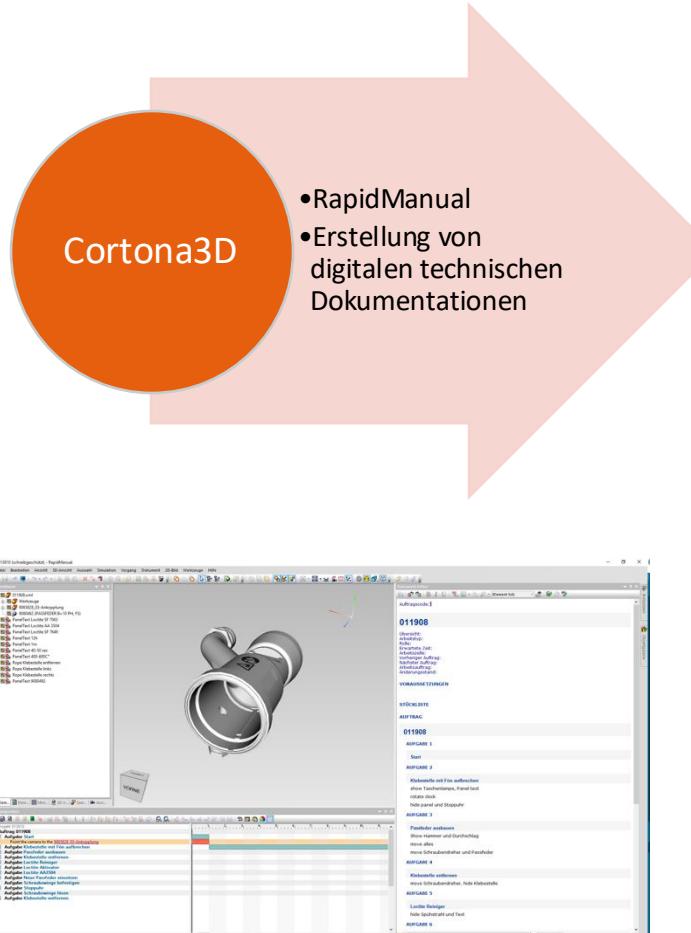
## Rapid Configuration (IT)

→ Konfiguration Struktur, Modell Qualität (Oberflächen), Metadaten

# Cortona3D – Allgemeine Informationen

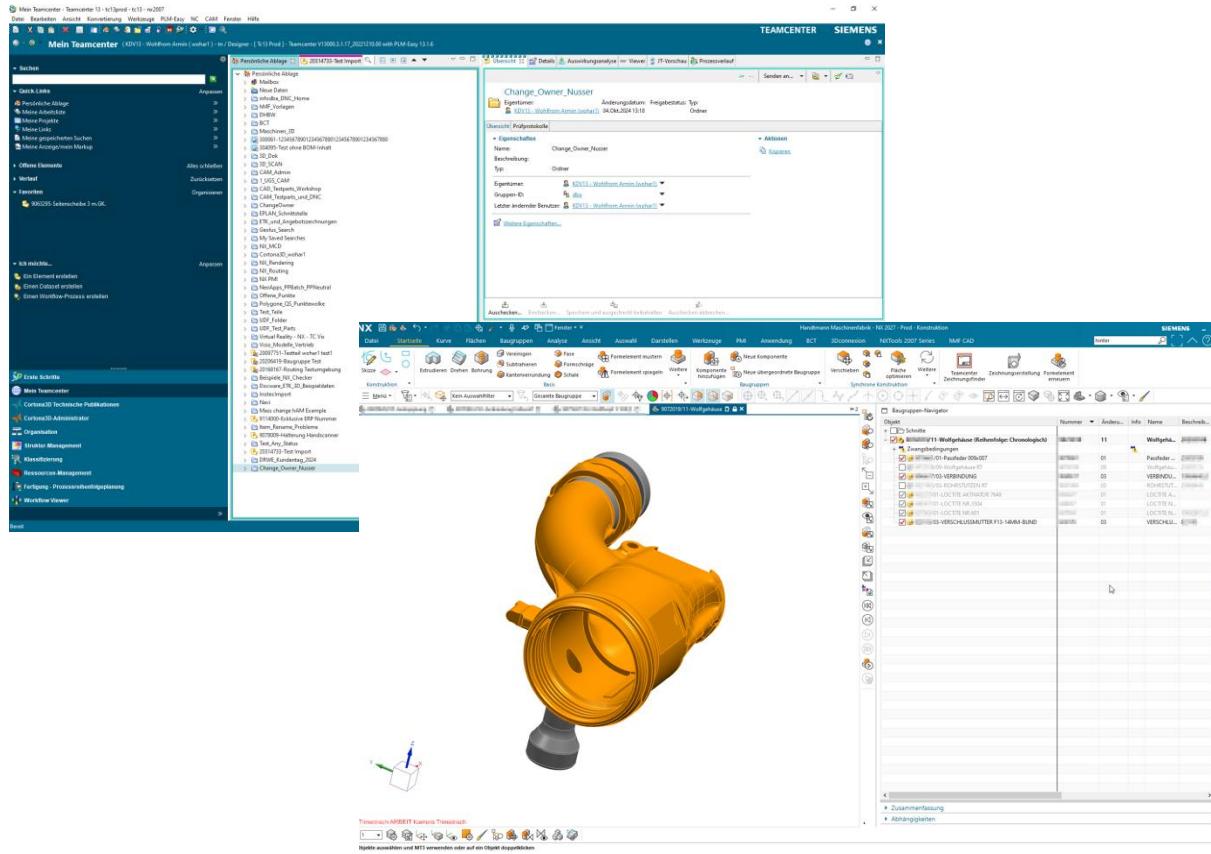
## Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.



# Teamcenter 13.3 und NX2007

## Erstellungsprozess bei Handtmann



## Erstellungsprozess bei Handtmann

- Konstruktion: Siemens NX2007
- PLM: Teamcenter 13.3
- Freigabeprozess – automatisches Erzeugen eines monolithischen JTs
- Monolithisches JT als Grundlage für Cortona3D

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

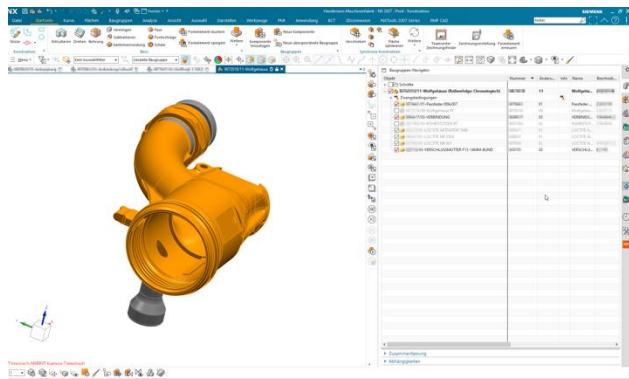
# Cortona3D – Allgemeine Informationen

## Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

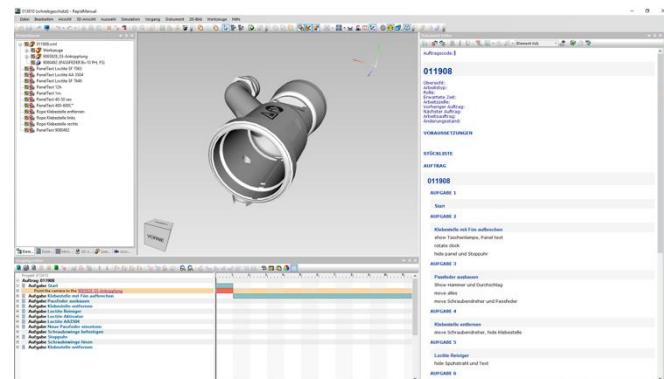
Siemens NX  
&  
Teamcenter

- Produktentstehung
- Entwicklung
- Konstruktion



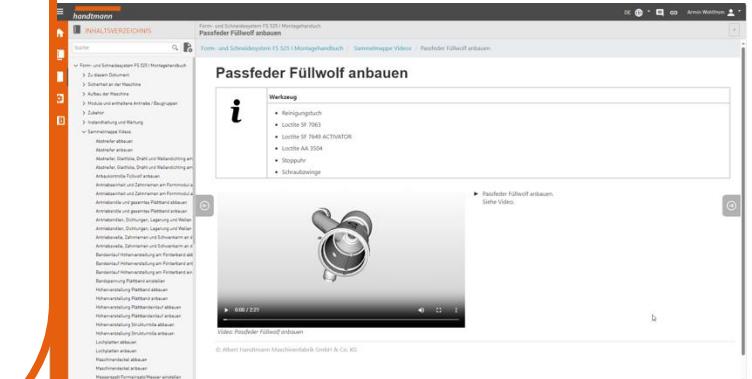
Cortona3D

- RapidManual
- Erstellung von digitalen technischen Dokumentationen



Handtmann  
Information  
Center

- Publikation
- Schulungen / Kundendienst



# Cortona3D – Allgemeine Informationen

## Erstellungsprozess bei Handtmann

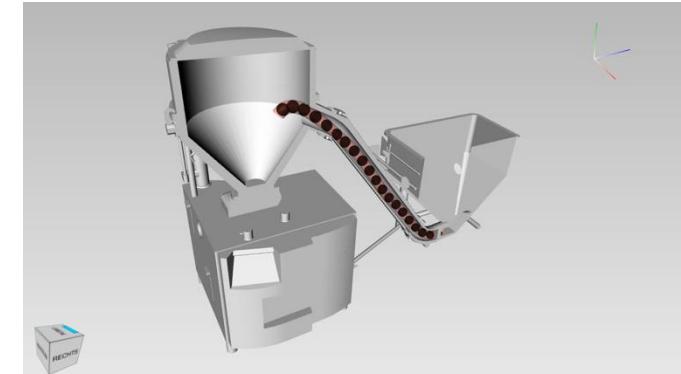
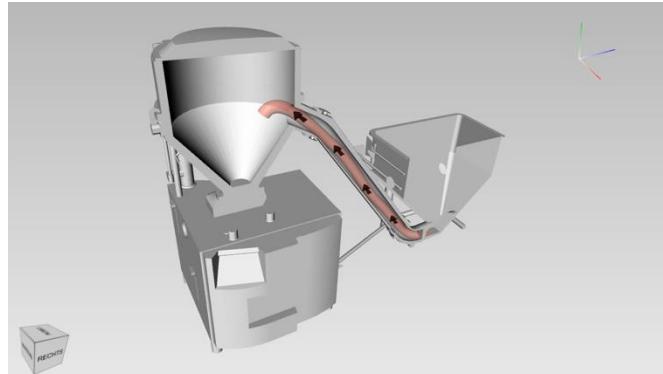
**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

### Bedienbarkeit:

- Einfache und Intuitive Bedienung
- Templates für einzelne Animationsschritte
- Animationen können einfach kopiert werden (z.B. Schrauben)
- Animationen können einfach umgekehrt werden (Montage – Demontage)

### Support

- Bei Fragen, schneller Support Siemens und Cortona3D direkt
- Kundenanforderungen (Wünsche) werden „schnell“ realisiert oder ein Workaround geschaffen
  - Zum Beispiel: Animation von Fluiden (Anforderung kam in der V12 und war in der V13 realisiert)



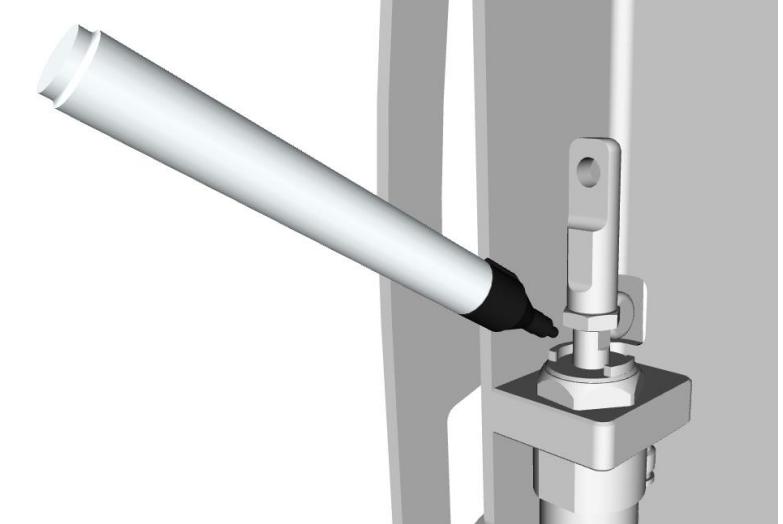
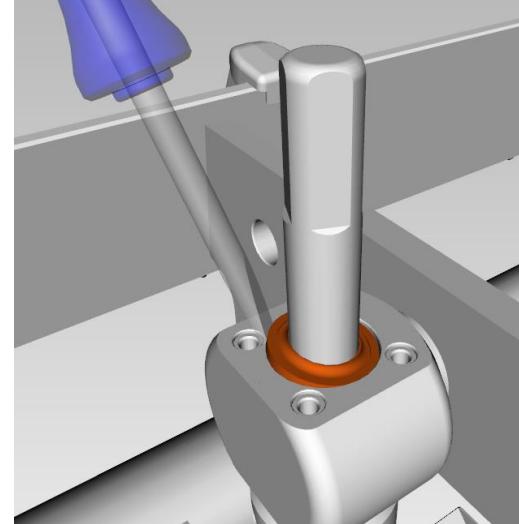
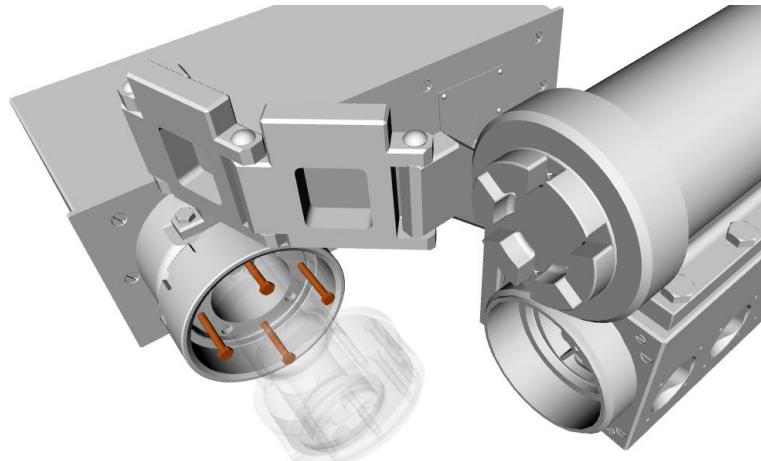
# Vorteile Cortona3D

Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

## Benefits Cortona3D

- Direkte Integration in Teamcenter: eigenes Dataset
- Erzeugte Daten basieren auf HTML5 bzw. WebGL Dokumenten
- Videos sind exportierbar (MP4/WMV)
- 2D Export von Ansichten (.cgm, .svg)



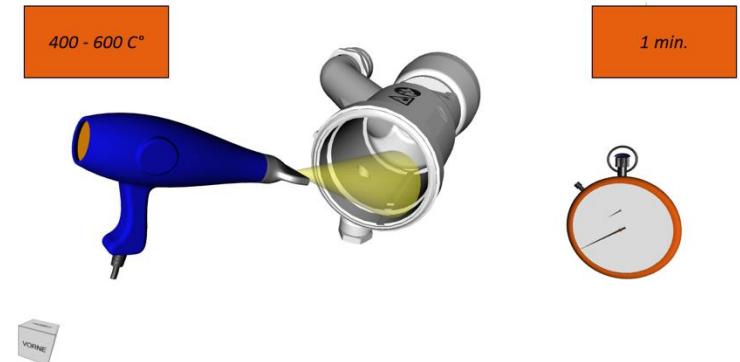
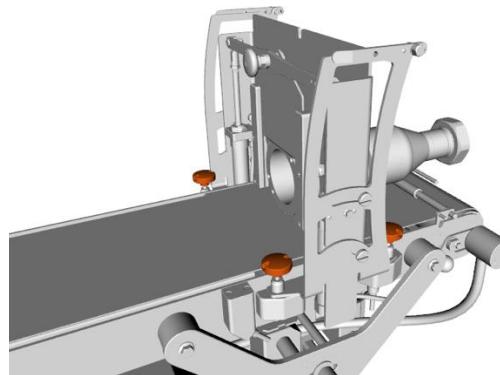
# Vorteile Cortona3D

Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

## Benefits Cortona3D – Timeline

- Es können verschiedene Animationen parallel abgespielt werden
- einfaches kopieren von Animationsschritten
- Abläufe können kopiert, geändert und anschließend umgekehrt werden – mit zwei Klicks (Demontage – Montage)



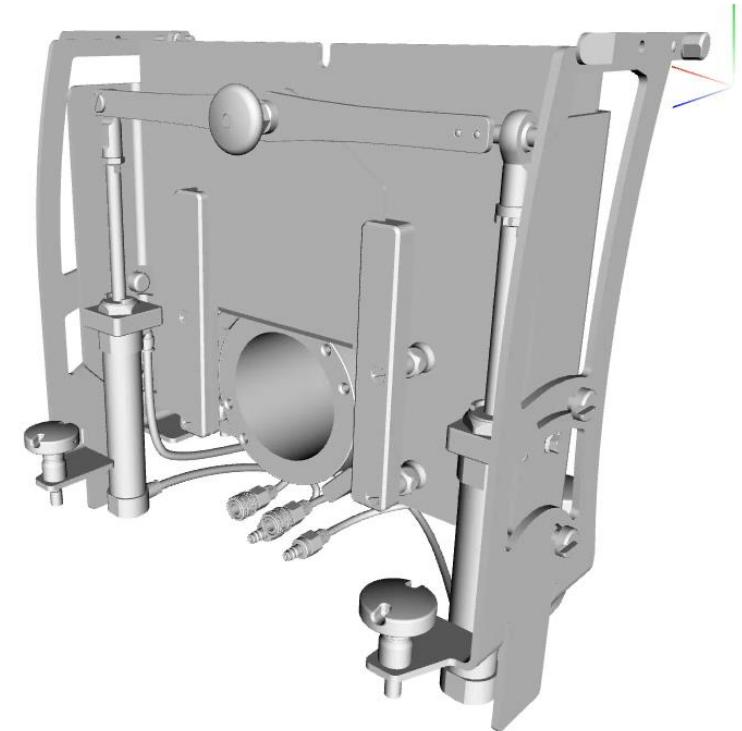
# Vorteile Cortona3D

Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

## Benefits Cortona3D

- Komponenten transparent darstellbar
- Einzelteil- und Baugruppenschnitte
- Erstellung von individuellen Baugruppen
- Kabel können flexibel dargestellt werden
- Augmented Reality fähig (Pilotphase)



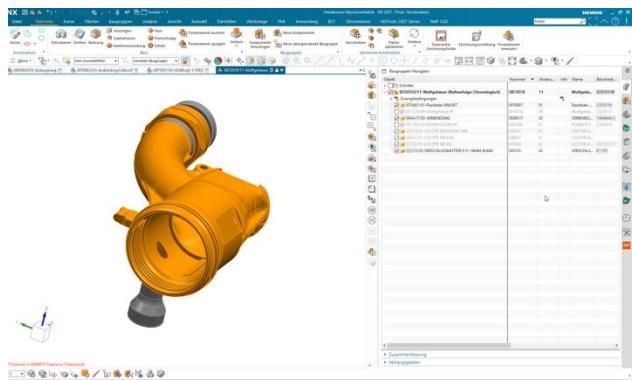
# Cortona3D – Allgemeine Informationen

## Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

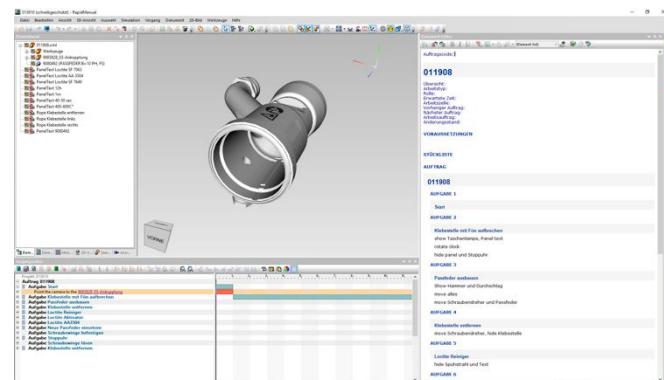
Siemens NX  
&  
Teamcenter

- Produktentstehung
- Entwicklung
- Konstruktion



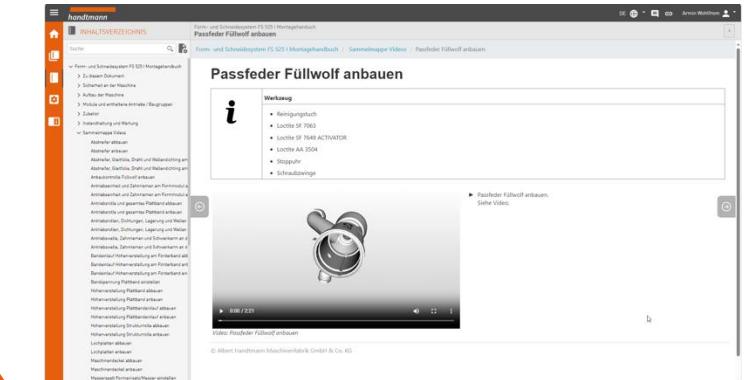
Cortona3D

- RapidManual
- Erstellung von digitalen technischen Dokumentationen



Handtmann  
Information  
Center

- Publikation
- Schulungen / Kundendienst



# Handtmann Information Center

## Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

The image displays a screenshot of the Handtmann Information Center (HIC) interface, illustrating the document creation process. The interface is organized into several panels:

- Top Bar:** Shows the Handtmann logo, user profile (Armin Wohlfrom), and language selection (DE).
- Header:** Features a banner with the text "MEINE IDEE. MEINE LÖSUNG." and a sub-banner "Kurzanleitung HIC".
- Left Sidebar:** Contains links for "STARTSEITE", "ALLE/GEFILTERTE INHALTE", "INHALTSPAKET", "ADMINISTRATION", and "INFO".
- Content Panels:**
  - Top Panel:** Shows the title "Form- und Schneidesystem FS 525 I Montagehandbuch" and "Form- und Schneidesystem FS 525 I Montagehandbuch".
  - Middle Panel:** Displays the main content area with the heading "Form- und Schneidesystem FS 525 I Montagehandbuch" and "Formeineheit mit Drahtschneider (optional)". It includes a diagram of a machine component labeled with numbers 1, 2, and 3, and a video player showing a video titled "Passfeder Füllwolf anbauen".
  - Bottom Panel:** Shows a detailed technical drawing of a "Sensorhalter Füllwolf" with callouts and a video player showing a video titled "Anbaukontrolle Füllwolf anbauen".
- Right Sidebar:** Shows a vertical list of navigation items including "Form- und Schneidesystem FS 525 I Montagehandbuch", "Sicherheit an der Maschine", "Modulare und enthaltene Antriebe / Baugruppen", "Zubehör", "Instandhaltung und Wartung", and "Sammlermappe Videos".

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

# *Erfolgsrezept Cortona3D*

# Vorgehen für die Erstellung einer Cortona3D Animation

Erstellungsprozess bei Handtmann

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

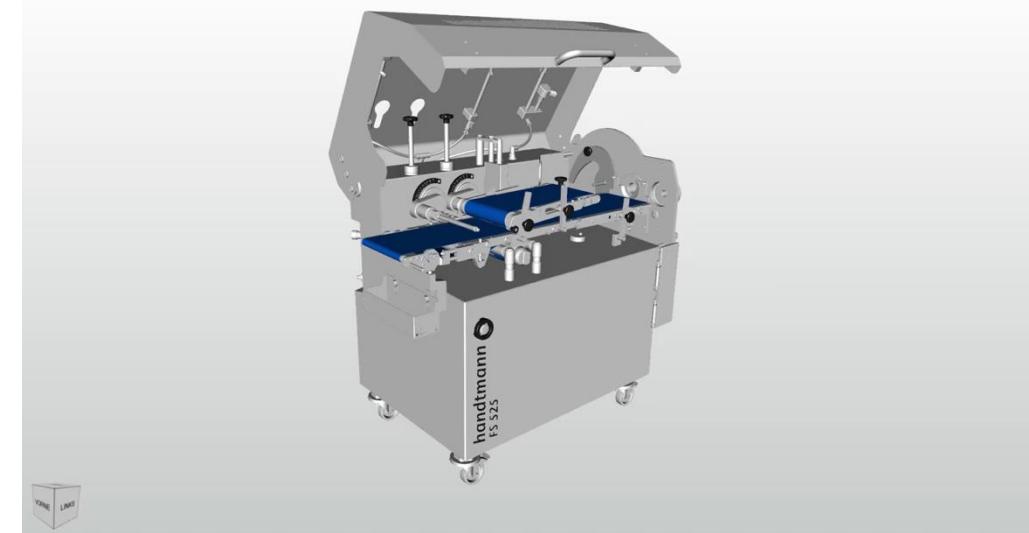
## Definition Drehbuch

- Montageschritte definieren
- Prüfen sind alle benötigten Werkzeuge vorhanden?
- 3D Modelle können von IT erstellt werden.

## Erstellung der Animation in Cortona3D

- Animationen in einzelne Sequenzen unterteilen
- Sequenzen animieren
- Video erstellen

## Content einbinden – Handtmann Information Center



# Erfolgsrezept Cortona3D

**handtmann**  
Ideen mit Zukunft.

- 
- Standarisierung der Konstruktion
  - Festlegen eines Drehbuchs
  - Cortona3D Standards definieren
  - Erstellen von Animationen
  - Anpassungen einfließen lassen
  - Komplexität steigern
  - Wissen dokumentieren und transferieren
  - Silos aufbrechen
  - Prozess dynamisch anpassen
  - Optimieren
  - Cortona3D updaten und neue Funktionen nutzen

# *Use Cases*

Cortona3D – RapidManual

# Use Cases

**handtmann**  
*Ideen mit Zukunft.*



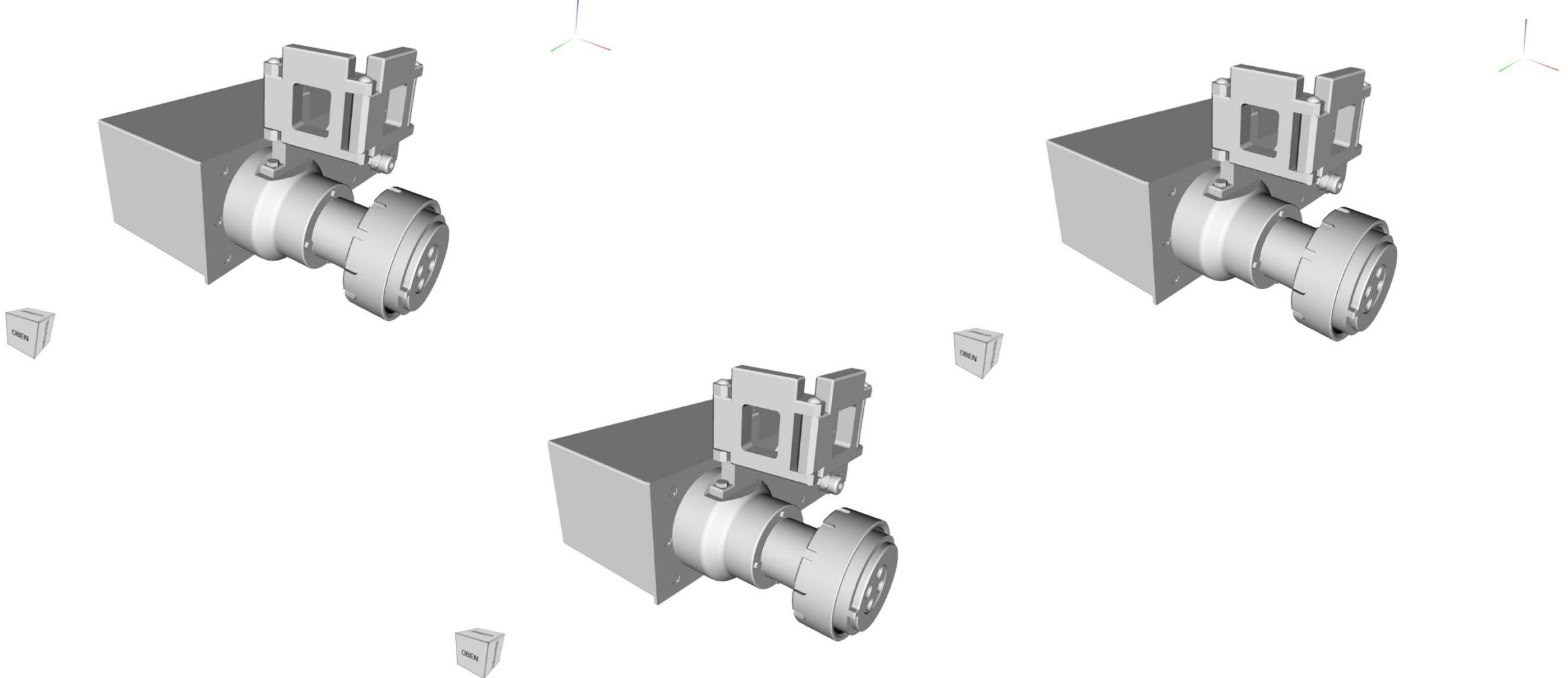
Montage



Demontage

# Use Cases

**handtmann**  
*Ideen mit Zukunft.*



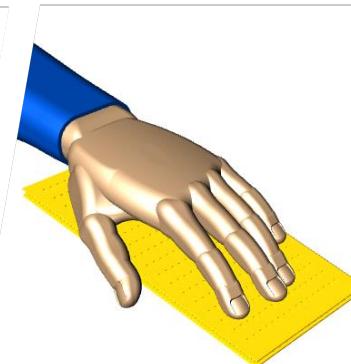
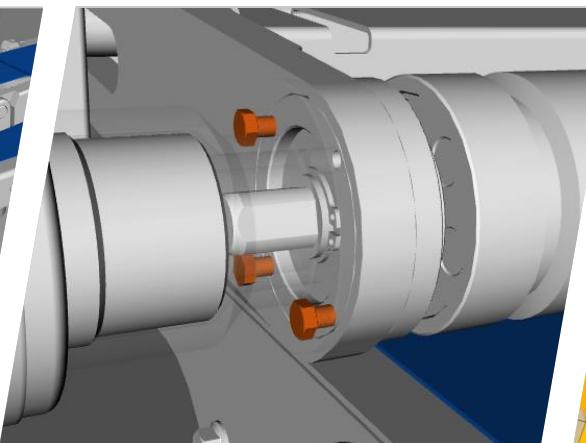
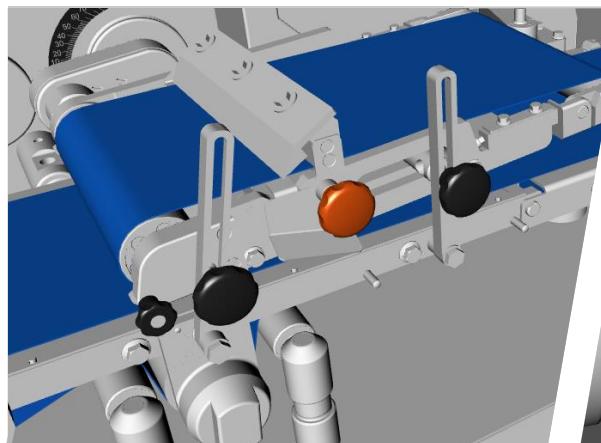
# *Key Facts*

# Key Facts

Cortona3D

**handtmann**  
*Ideen mit Zukunft.*

- Intuitive Bedienung
- Aufbrechen von Silos
- Qualitätssteigerung durch digitalen Zwilling
- Sprachneutral
- Verwendung von Kabeln
- Anschaulich komplexe Inhalte vermitteln
- Hohe Aufmerksamkeit durch Animationen vermittelbar





*handtmann*

*Ideen mit Zukunft.*



*Haben Sie Fragen?*

