

Rota Yokogawa Industrie 4.0

Yokogawa Electric Corporation



YOKOGAWA 

Gegründet 1915

Seit 100 Jahren Partner
der Industrie

100th ANNIVERSARY
1915-2015

Hauptsitz

Musashino, Präfektur Tokio, Japan

Umsatz/Mitarbeiterzahl

Weltweit konsolidierter **Umsatz:**
US\$ 3,6 Milliarden
Mitarbeiterzahl: 19 600

Unternehmensprofil

Test- und Messgeräte sowie
Systeme für die industrielle
Automatisierung

Dafür stehen wir!

Innovation und Qualität,
Effizienz und Zukunftssicherheit
Partnerschaftliche Zusammenarbeit

Industrial Automation and Control

Secteurs d'activité: Automatisation industrielle et de contrôle

Automatisierungssysteme & Integrierte Sicherheitstechnik

CENTUM VP

Integriertes Prozessleitsysteme



STARDOM

Netzwerkbasierendes Kontrollsystem



ProSafe-RS

Sicherheitsgerichtetes System



FAM3V

Datenerfassungssystem



Feldinstrumentierung, Analytische Instrumente und Registriertechnik

DPharp EJX

Druck-Messumformer



Digital Yewflo

Vortex-Durchflussmessgeräte



YTA510

Wireless Temperature-Transmitter



TDL8000

Laserspektrometer für die kontinuierliche Gasanalyse



GX10/GX20

Papierloser Recorder

GC8000

Prozess-Gaschromatograph

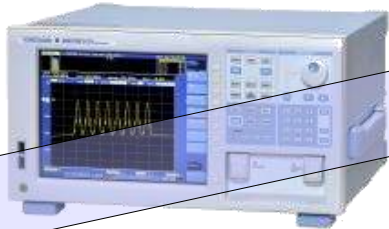


Test – und Messtechnik / Luftfahrt und andere Geschäftsfelder

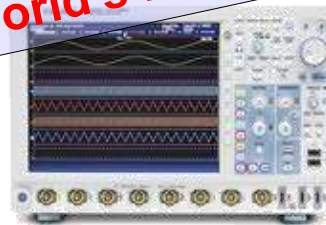
Test et mesure / Aéronautique et autres secteurs

Messinstrumentierung

Optischer
Spektrumanalysator



Digital- und mixed signal-
Oszilloskope



Digitale Leistungsanalysatoren



World's first

Geräte für Biowissenschaft

CellVoyager CV7000
Zytologisches Analysesystem



CSU-W1
Konfokales Scannersystem



Kreiselkompass



**Boardinstrumente für
Flugzeuge**



Weltweit-agierendes Unternehmen

Une entreprise internationale

Globales Netzwerk für Businesswachstum

14 Tochtergesellschaften in Japan

72 Tochtergesellschaften außerhalb Japan

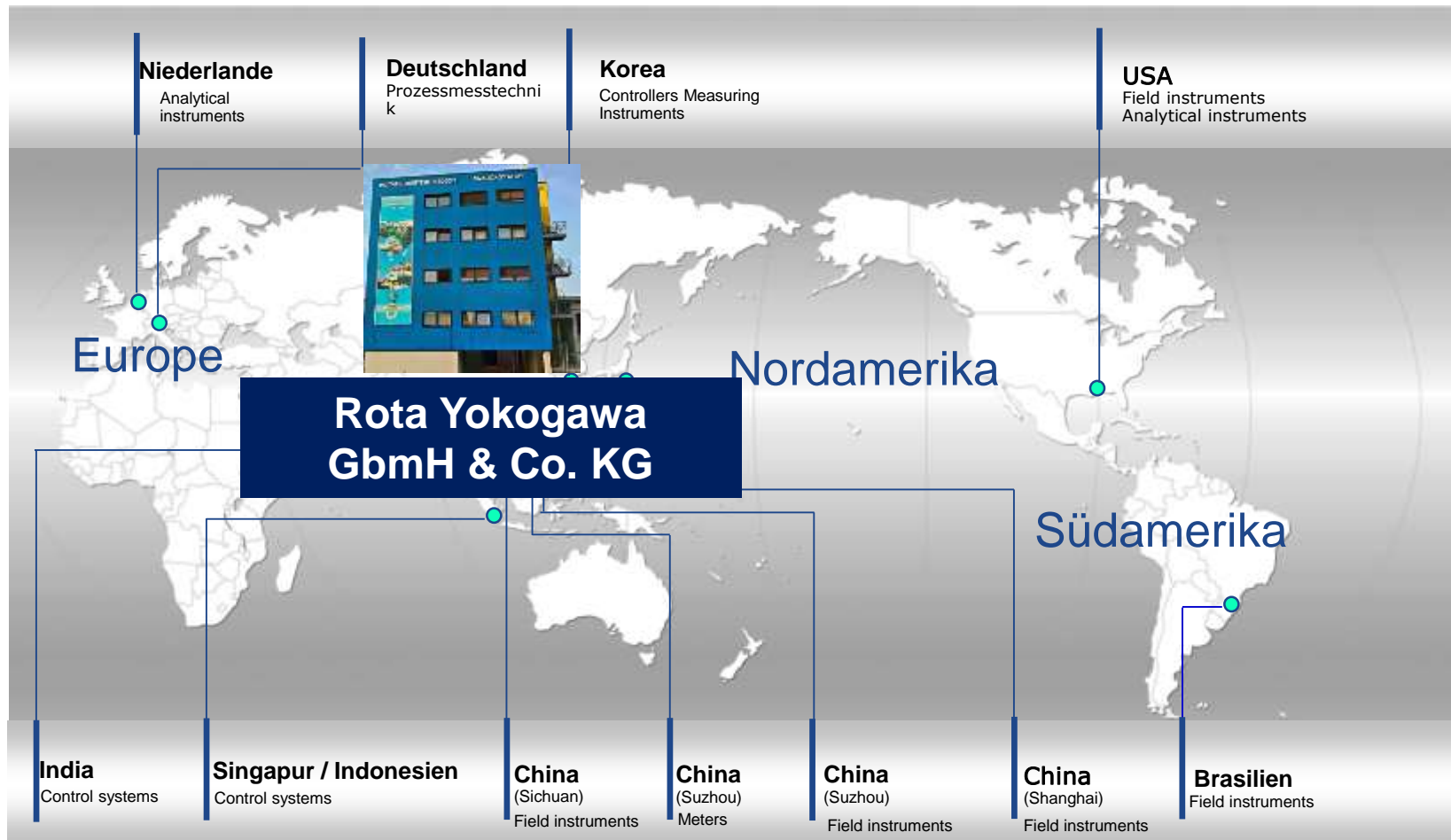
The image features a world map with green dots indicating the locations of Yokogawa's regional offices. Each dot is connected by a line to a photograph of the respective office building and a text label. The offices shown are:

- Yokogawa Europe (Niederlande)**: Located in Europe, shown with a modern glass-fronted building.
- Yokogawa Electric CIS (Russland)**: Located in Russia, shown with a multi-story office building.
- Yokogawa Electric Korea (Korea)**: Located in Korea, shown with a modern office building.
- Yokogawa China (China)**: Located in China, shown with a modern office building.
- World Headquarters Yokogawa Electric Corporation (Japan)**: Located in Japan, shown with a modern office building.
- Yokogawa Middle East & Africa (Bahrain)**: Located in Bahrain, shown with a modern office building.
- Yokogawa Electric International Yokogawa Engineering Asia (Singapur)**: Located in Singapore, shown with a modern office building.
- Yokogawa Corporation of America (USA)**: Located in the USA, shown with a modern office building.
- Yokogawa America do Sul (Brazil)**: Located in Brazil, shown with a modern office building.

Produktionsstandorte weltweit

Des usines de production dans le monde entier

Yokogawa Produktionsstandorte in 10 Länder

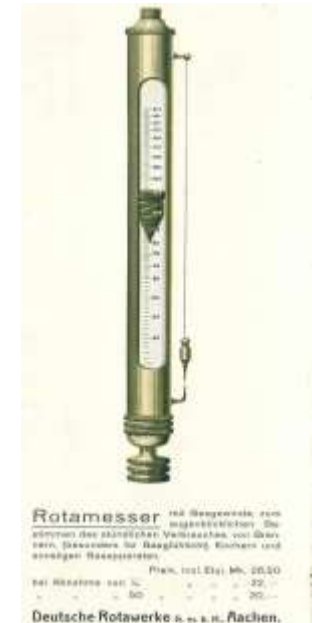




Rota Yokogawa befindet sich in der Stadt Wehr, Baden-Württemberg, Deutschland

Spezialisiert auf die Entwicklung und Produktion von **Durchflussmessgeräten** und Herstellung von **Drucktransmittern**

- 1909 –gegründet als Familienunternehmen Deutsche Rotawerke GmbH in Aachen – **mehr als 100 Jahre Erfahrung in der Prozessmesstechnik**
- Inventor des Schweberkörper-Durchfluss-Messgerätes Rotamesser®



Produktpalette Rota Yokogawa

Famille de produits Rota Yokogawa

Massedurchfluss-Messung



Coriolis-Durchflussmesser
ROTAMASS®

Volumetrische Messung



Schwebekörper-Durchflussmesser
Rotamesser®



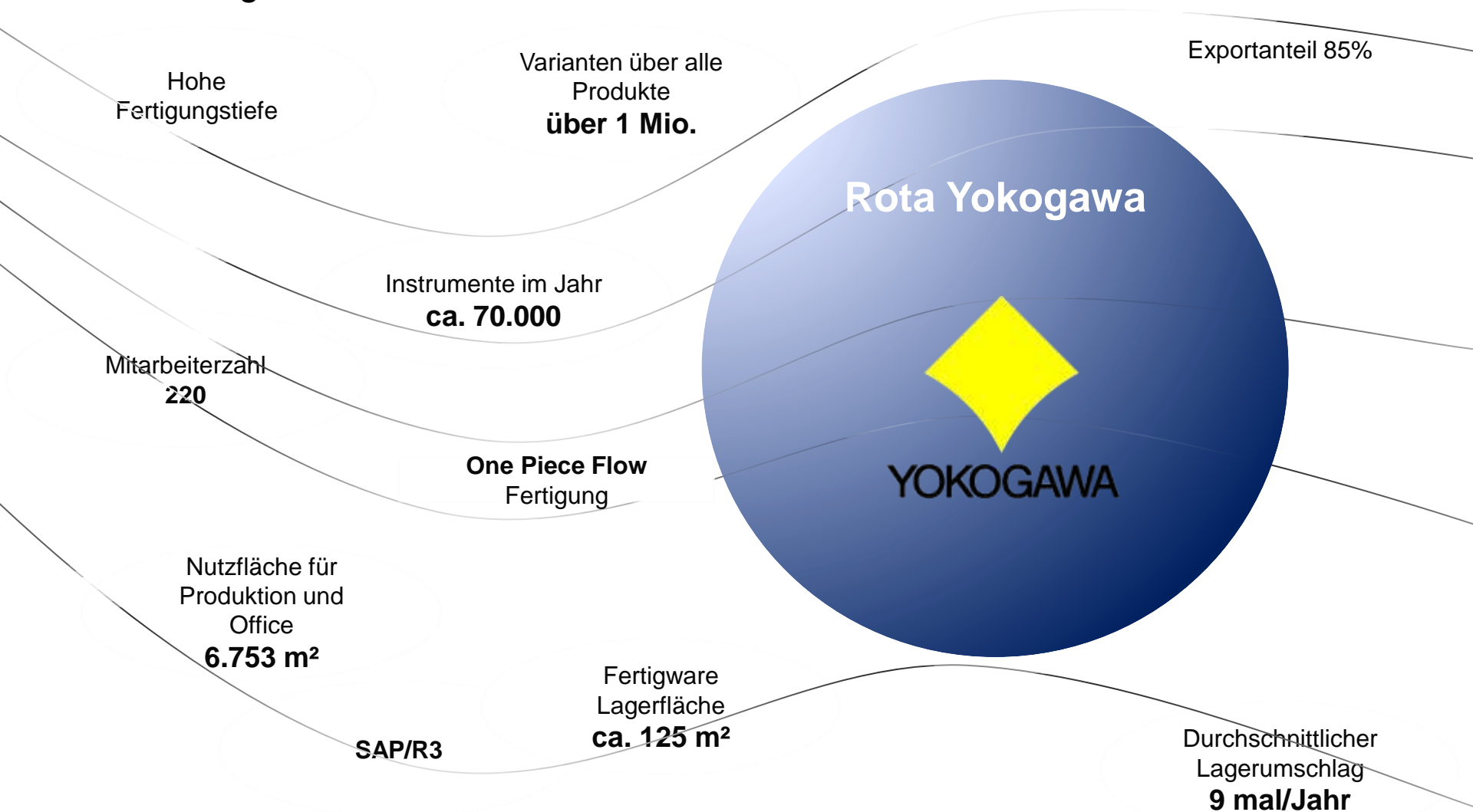
Vortex-Durchflussmesser
Digital Yewflo®

Magnetisch-induktive
Durchflussmesser Admag
Drucktransmitter



Rota Yokogawa - Eckdaten

Rota Yokogawa- Données clés



Produktion 4.0



Produktionsarbeitskreis von Fraunhofer IAO

Groupe de travail chez Fraunhofer IAO

- Nutzen eines Innovationsnetzwerkes aus Anwender- sowie Ausrüsterunternehmen und Sozialpartnern
- Regelmäßige Treffen und Workshops zur gemeinsamen Weiterentwicklung von Ideen und Umsetzungskonzepten rund um das Thema Produktionsarbeit 4.0



FESTO

WÜRTH



Audi

Rexroth
Bosch Group

Industrie 4.0 - Motivation für Rota Yokogawa

Industrie 4.0 – Motivations pour Rota Yokogawa

- Effizienzsteigerung der Wertschöpfungskette
 - Transparenz der Fertigungsprozesse schaffen
 - Echtzeit-Betriebsdatenerfassung, -verarbeitung und -darstellung
 - Versandgesteuerte Fertigung
 - Vernetzung der Produktionsprozesse, Werker und Maschinen schaffen

- Qualitätssteigerung der Arbeitsprozesse
 - Höhere Transparenz in den einzelnen Arbeitsschritten schaffen
 - Werker-Arbeiten unterstützen und vereinfachen

Betrachtungsbereich

Domaines d'analyse

Durchflussmessgeräte

Anlieferung

Vorfertigung

Montage

Tests

Verpackung

A
u
f
t
r
ä
g
e

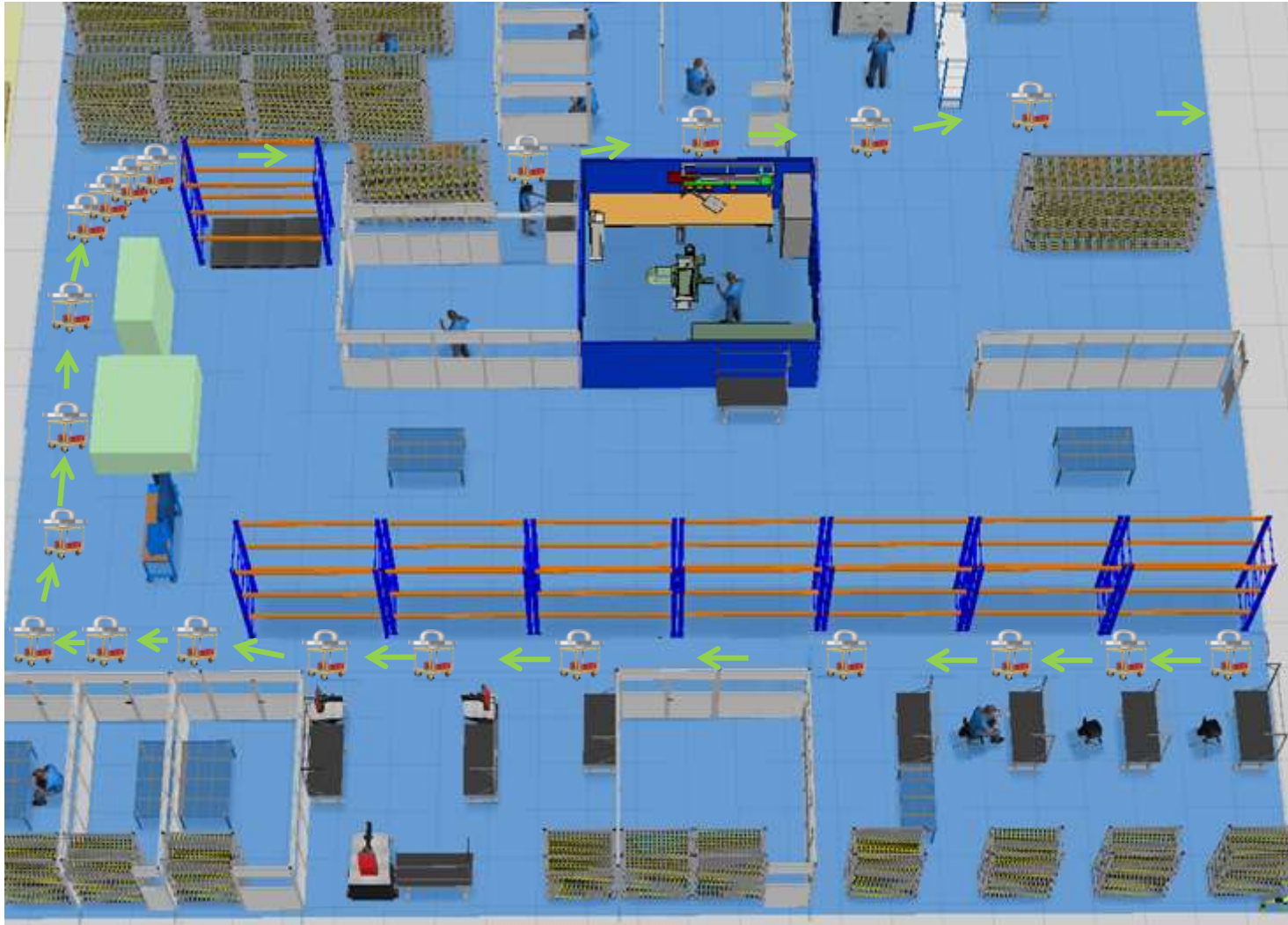
V
e
r
s
a
n
d



Einführung der Verbesserungen neuer Produkte und Technologien

One piece production flow

Production « One-Piece-Flow »

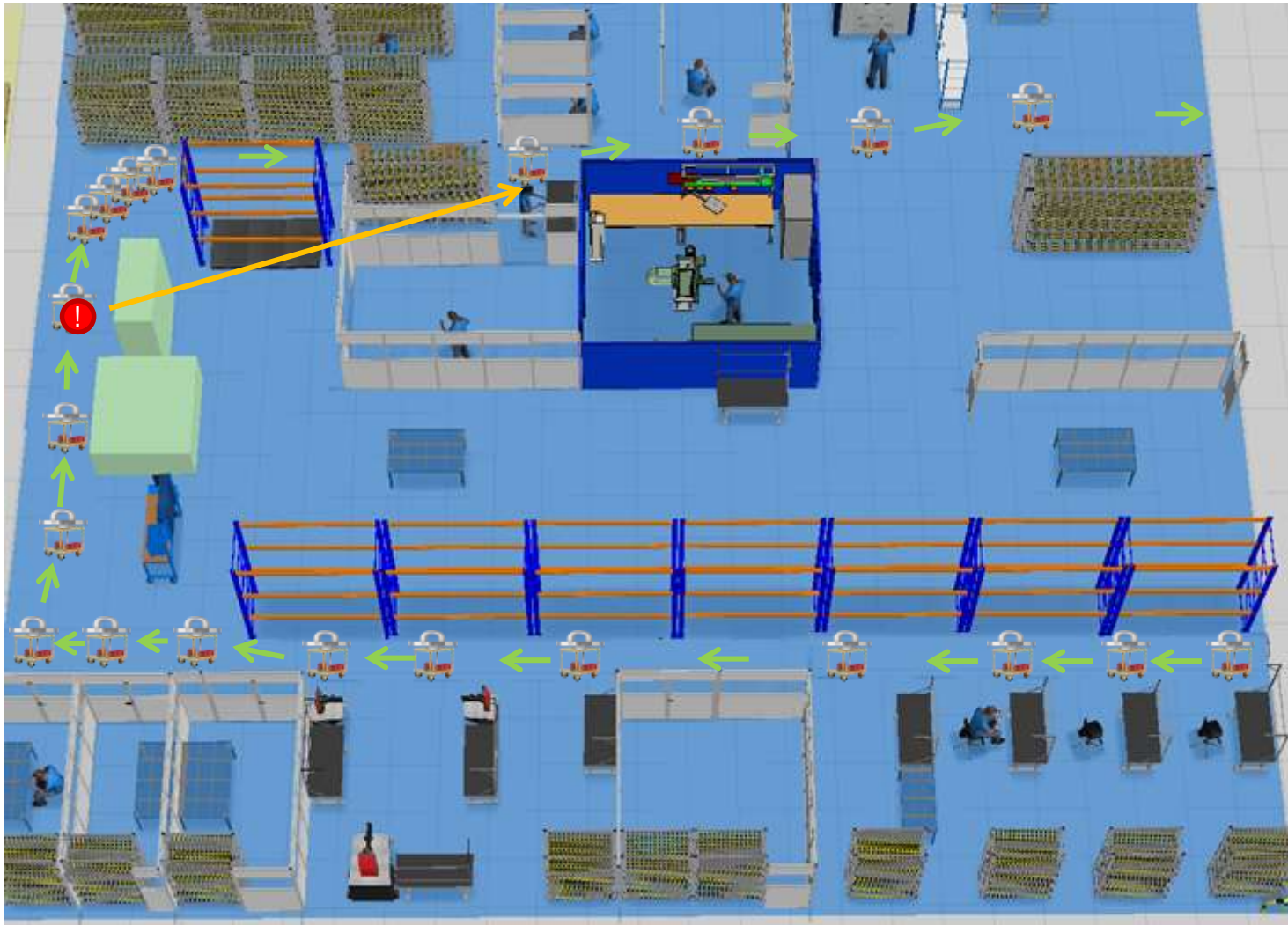


→ Packaging and shipping

← Start of production

Termingetreue Versandsteuerung mittels digitalem Pull-System

Expédition dans les délais prévus via le Pull-système numérique



Packaging and shipping

- Device 1 ✓
- Device 2 ✓
- Device 3 ✗
- Device 4 ✓
- Device 5 ✓
- Device 6 ✓

Daily Just-in-time delivery of packing material

Start of production

Bessere Platz Ausnutzung durch Just-in-time Lieferung von platzintensiven Verpackungen

Optimisation de l'espace par livraison "juste-à-temps" des emballages volumineux



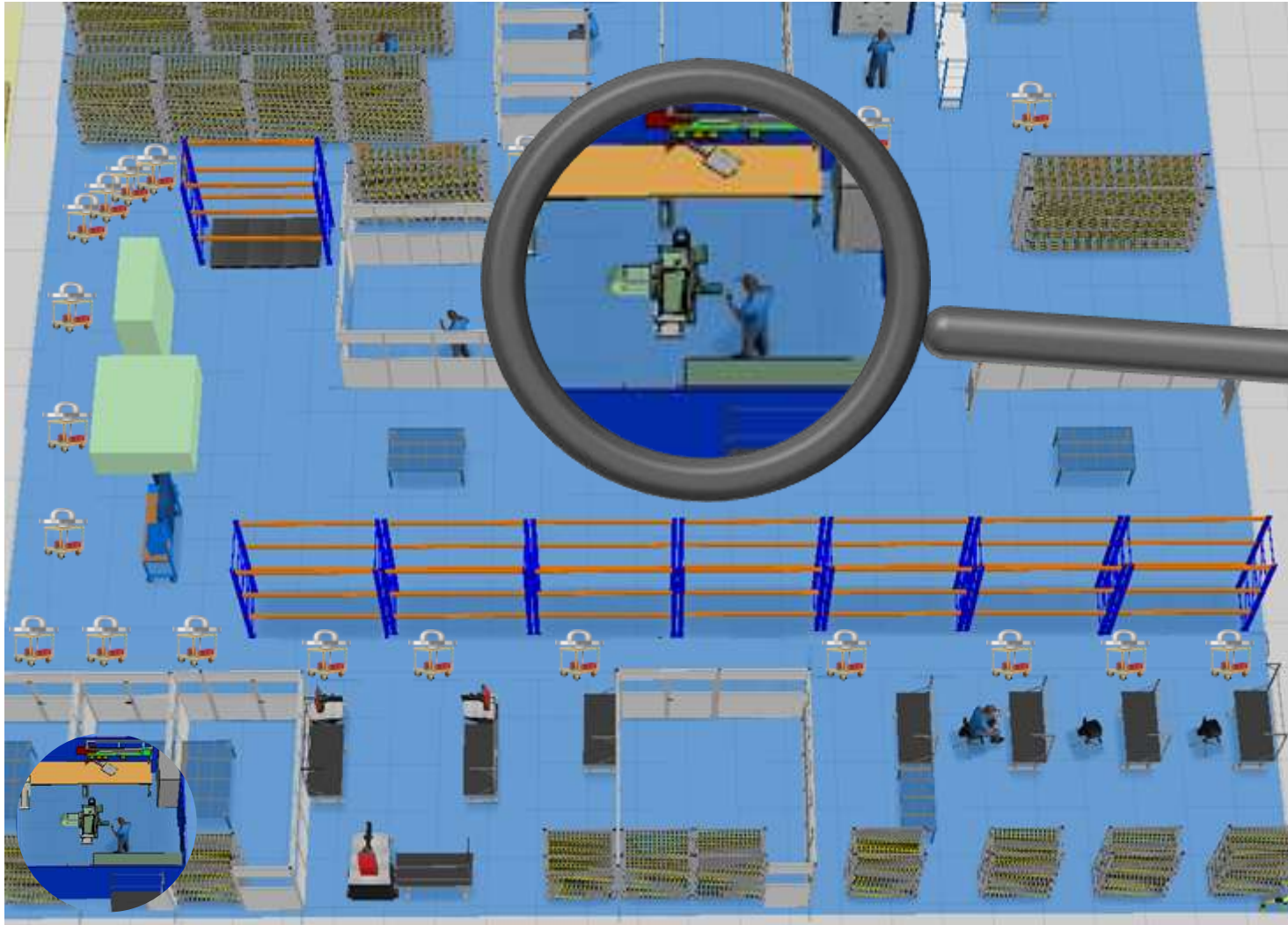
Bessere Personaleinsatzplanung in dem Bereich Wareneingang/ Warenausgang

Optimisation de la planification du personnel dans le domaine de la réception /
expédition des marchandises



Bedeutung für den Mitarbeiter

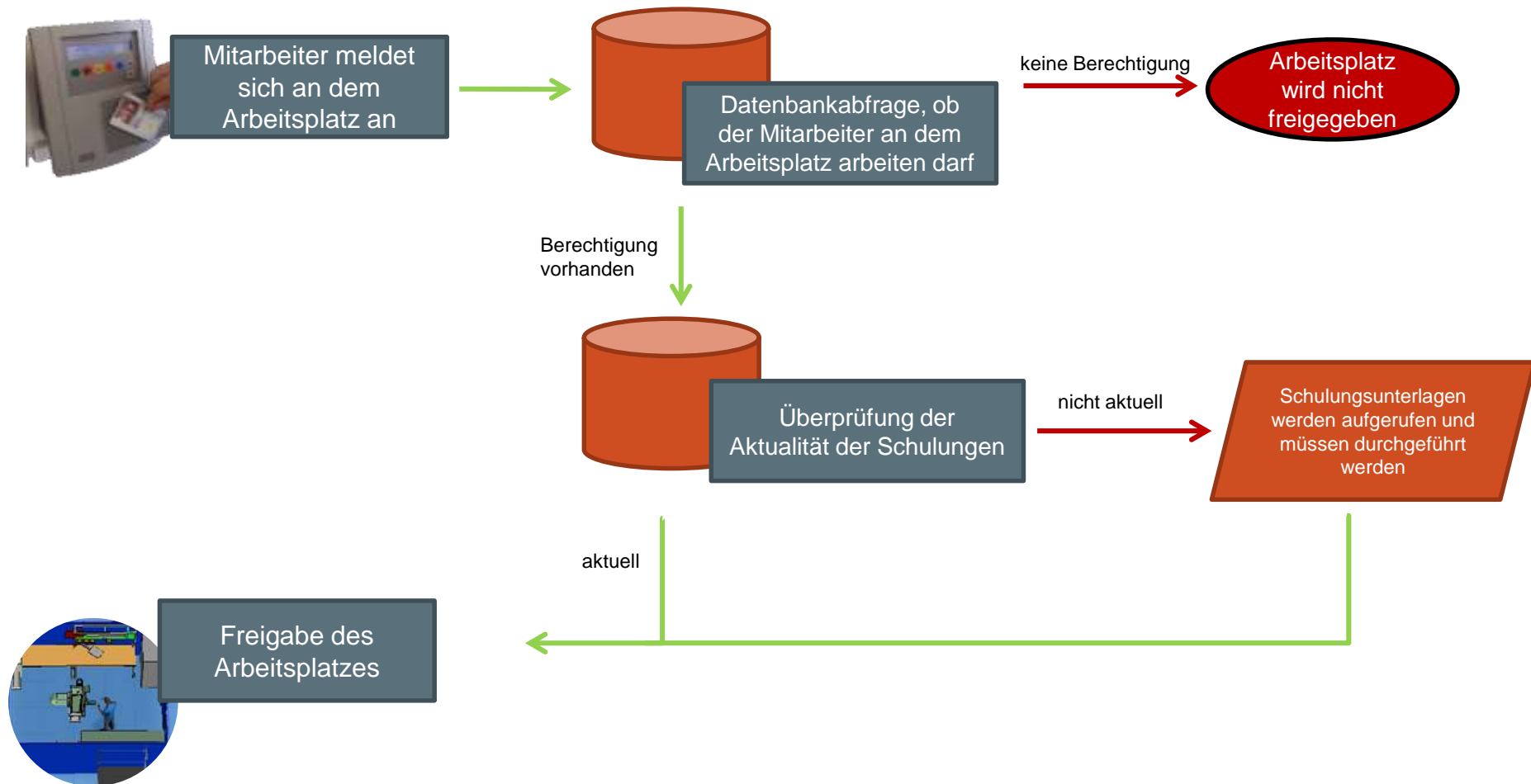
Schulung und Überprüfung der Mitarbeiterqualifikation



Signification pour les employés (Formations et vérification de la qualification des opérateurs)

Bedeutung für den Mitarbeiter

Schulung und Überprüfung der Mitarbeiterqualifikation



Bedeutung für den Mitarbeiter

Meldung und Behebung von Störungen

Notification et
correction
d'erreurs



Zeitpunkt	Gerät	Status	Wartung
08:00	Gerät A	Laufend	Keine
08:30	Gerät B	Laufend	Keine
09:00	Gerät C	Laufend	Keine
09:30	Gerät A	Laufend	Keine
10:00	Gerät B	Laufend	Keine
10:30	Gerät C	Laufend	Keine
11:00	Gerät A	Laufend	Keine
11:30	Gerät B	Laufend	Keine
12:00	Gerät C	Laufend	Keine
12:30	Gerät A	Laufend	Keine
13:00	Gerät B	Laufend	Keine
13:30	Gerät C	Laufend	Keine
14:00	Gerät A	Laufend	Keine
14:30	Gerät B	Laufend	Keine
15:00	Gerät C	Laufend	Keine
15:30	Gerät A	Laufend	Keine
16:00	Gerät B	Laufend	Keine
16:30	Gerät C	Laufend	Keine
17:00	Gerät A	Laufend	Keine
17:30	Gerät B	Laufend	Keine
18:00	Gerät C	Laufend	Keine
18:30	Gerät A	Laufend	Keine
19:00	Gerät B	Laufend	Keine
19:30	Gerät C	Laufend	Keine
20:00	Gerät A	Laufend	Keine
20:30	Gerät B	Laufend	Keine
21:00	Gerät C	Laufend	Keine
21:30	Gerät A	Laufend	Keine
22:00	Gerät B	Laufend	Keine
22:30	Gerät C	Laufend	Keine
23:00	Gerät A	Laufend	Keine
23:30	Gerät B	Laufend	Keine
00:00	Gerät C	Laufend	Keine



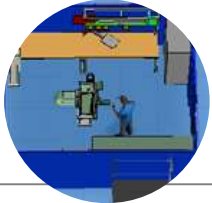
Produktionsplanung
sieht, welches Gerät
betroffen ist

Instandhaltung wird
informiert

Schnellstmögliche
Fehlerbehebung



Mitarbeiter meldet
Störung an das
System



Maschine wird für
den Werker wieder
freigegeben

Industrie 4.0 - Umsetzung bei Rota Yokogawa

Industrie 4.0 -Mise en place à Rota Yokogawa

Termingetreue Versandsteuerung mittels digitalem Pull-System

Betriebsdatenerfassung, -Auswertung und -Darstellung der letzten 8 Fertigungsschritte der Wertschöpfungskette

The screenshot displays the Yokogawa digital pull system interface. At the top, the 'Controller Center' is visible, featuring a pie chart and a table of production data. Below this, the 'Produktionsfluss steuern' (Control Production Flow) section shows a detailed process flow visualization with various colored blocks representing different production steps. On the left, the 'Bediener-Terminal' (Operator Terminal) includes an 'AndonBoard' with a grid of status indicators and a 'Personal' button. A red arrow points from the text 'optimieren und steuern der Auftragsbearbeitung' (optimize and control order processing) to the Controller Center. Another red arrow points from 'Echtzeit-Visualisierung am AndonBoard' (Real-time visualization at the Andon Board) to the Andon Board grid. A third red arrow points from 'Produktionsfluss steuern' to the process flow visualization. A fourth red arrow points from 'Visualisierung des Prozessflusses' (Visualization of the process flow) to the process flow visualization.

optimieren und steuern der Auftragsbearbeitung

Controller Center

Produktionsfluss steuern

Echtzeit-Visualisierung am AndonBoard

Visualisierung des Prozessflusses

Bediener-Terminal

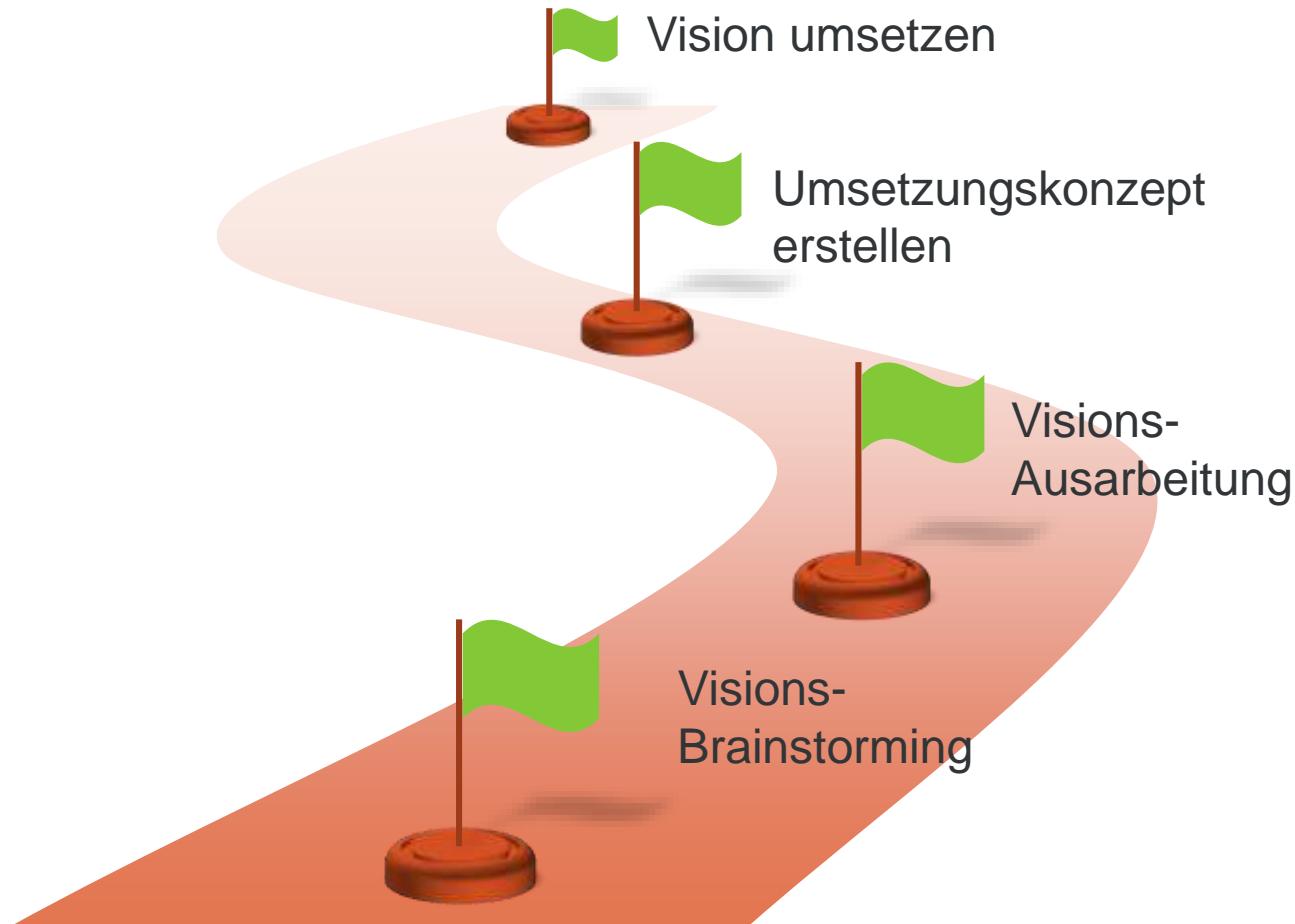
Ausblick



- ❖ Ausstattung der Geräte mit RFID-Chips
- ❖ Ziel: Werkstück hat alle notwendigen Information und steuert sich selbst



❖ Rota Yokogawa Arbeitskreis Industrie 4.0



Co-innovating tomorrow™