



# Mit Wissensmanagement neue Kollegen befähigen und Erfahrungsträger entlasten – das KI-Assistenzsystem MADDOX bei der Bayer AG

VDI-Forum Instandhaltung Frankfurt, 9./10. Juni 2026



**Matthias Markus**  
Leiter Verpackungstechnik (Pharma)  
Bayer AG (Leverkusen)



**Andre Schult**  
Gründer & CEO  
PeeroX GmbH

# BAYER AG

## Verpackungsbetrieb Leverkusen

**PEER OX**  
OPERATOR. EXPERIENCE.



### Zahlen & Fakten

- 18 Verpackungslinien
- 160 Mio. Blister
- 2.700 verschiedene Materialnummern
- 275 Mitarbeitende





# KOMMT IHNEN DAS BEKANNT VOR?

Herausforderungen im Pharma-Produktionsalltag



## 1. Personal und Demographie

- **Demographischer Wandel** schreitet voran
- Akuter **Fachkräftemangel** und **Fluktuation** in Schlüsselbereichen
- **Lange Einarbeitungszeit**
- Hohe **Frustration**

## 2. Technik und Regulierung

- Zunehmende **Anlagenkomplexität**
- Zusätzliche Hürden durch **regulatorische Anforderungen** (bspw. Track&Trace)
- **Spezialwissen** an Einzelpersonen gebunden

## 3. Produktion und Logistik

- **Kleinere Losgrößen** erzwingen häufiges Rüsten und Einfahren
- Dadurch signifikant **instabilere Prozesse**
- **Unzureichender Wissensaustausch** zwischen Standorten

## Tägliche Konsequenz

- Techniker/ Instandhalter werden zu **Detektiven und Feuerwehrleuten**
- **Geplante Instandhaltung** und **strategische Projekte** leiden

# KOMMT IHNEN DAS BEKANNT VOR?

Herausforderungen im Produktionsalltag



## 1 Unterstützung in der Produktion

Unsere **Anlagenfahrer** können Probleme immer weniger selbst lösen!

**Troubleshooting** bestimmt unseren Alltag!



## 2 Austausch unter Instandhaltern

Weiß noch jemand, in welcher **E-Mail** die Lösung stand?

Das hat damals vermutlich wieder niemand **aufgeschrieben?!**

# DIE LÖSUNG

## Wissensmanagement



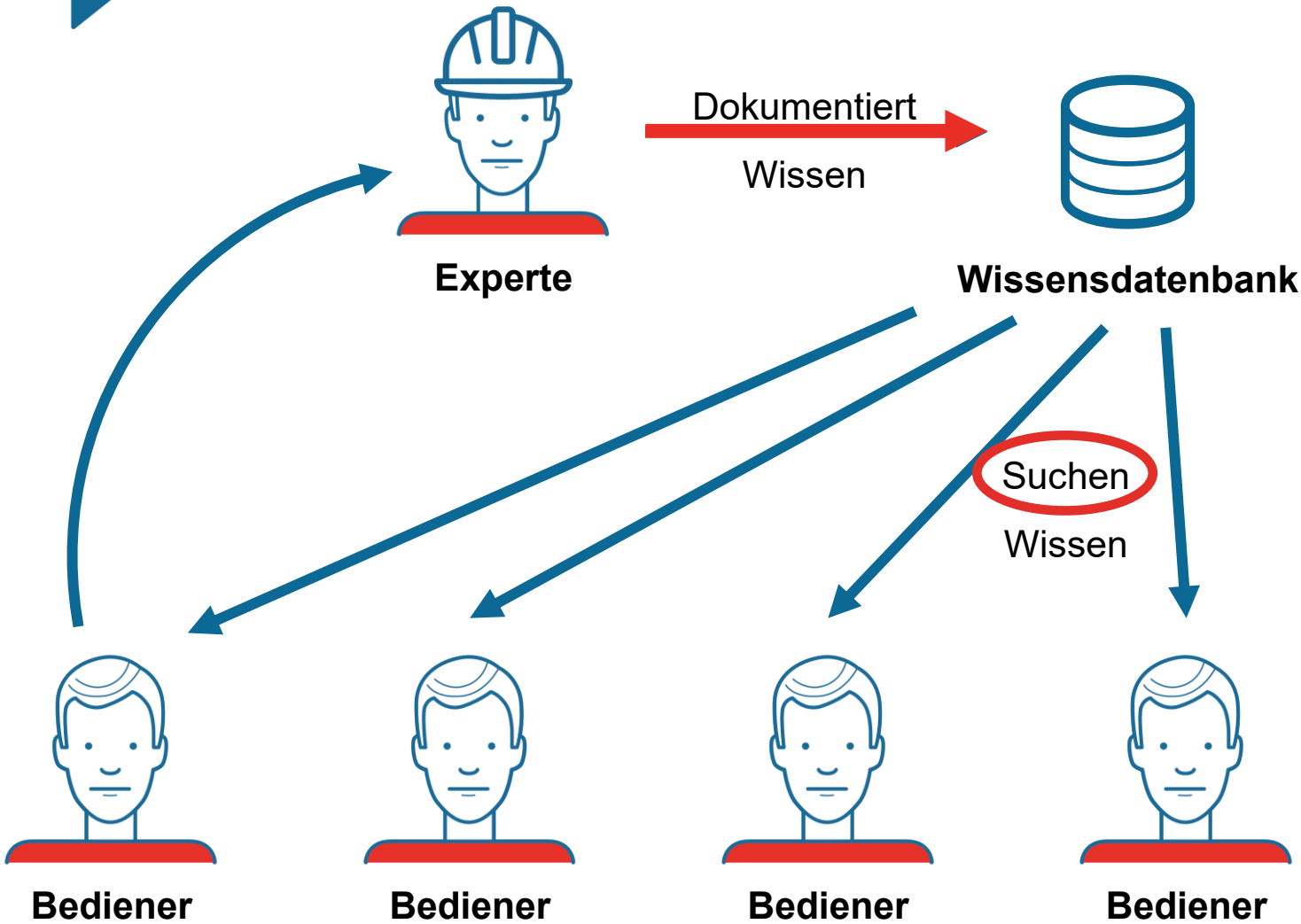
*... nicht noch ein Wissensmanagementsystem!!*

Nutzt eh keiner!

Entweder ich schreibe oder ich arbeite!

Wieso soll ich denn mein Wissen teilen?





**Wonach suchen?**

**Bezeichnung?**

*Riemen? Transportband?  
Förderer? ...*

**Symptom oder Ursache?**

*Produktstau*

vs.

*Klebedüse verstopft*

**Ungetaggte Fotos /  
Videos?**

# DIE LÖSUNG

Wissensmanagement neu gedacht



## PSYCHOLOGIE

## MASCHINELLES LERNEN



Erfahrung

Bestätigung/  
Feedback

lernender & automatischer  
**SUCH-  
ALGORITHMUS**

Automatisierte Suche  
nach passenden Inhalten!

**Wissens-  
datenbank**

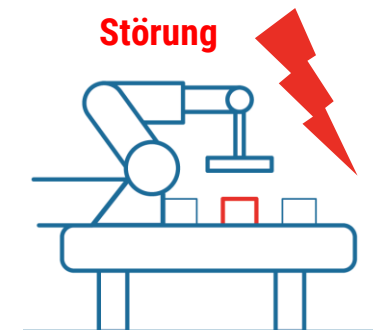
Maschinendaten

Unterstützung

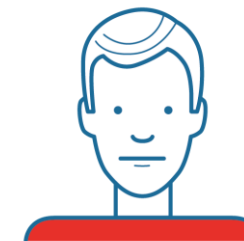
Abzieher defekt

Feedback

Störung



Produktionsmaschine



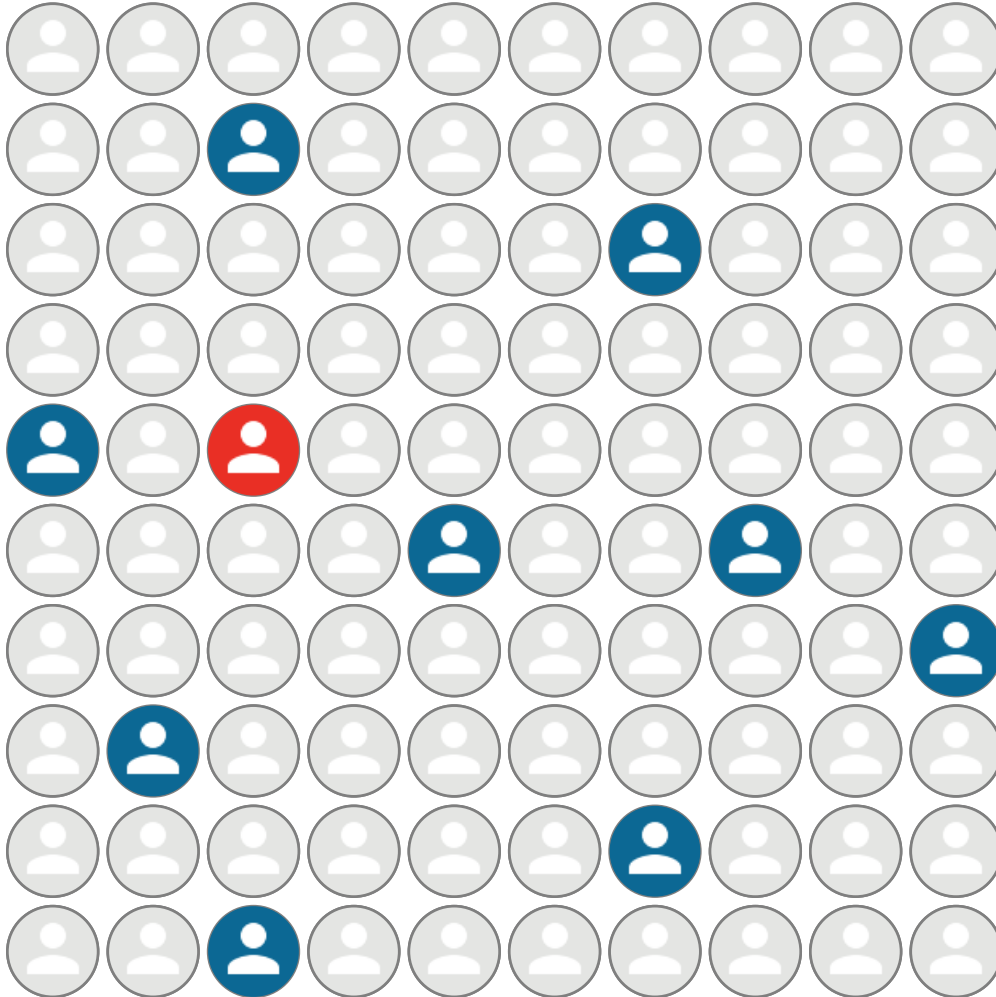
**Unerfahrener  
Bediener/ Techniker**

# NUTZERAKZEPTANZ

Die Bedeutung aktiver & passiver Nutzer



Belegschaft



## „1-9-90“-Faustregel

- 1% aktiv, 9% reaktiv, 90% passiv

## Beispiele

- Wikipedia.com
- Youtube.com
- Stackoverflow.com

# SELBSTLERNENDES ASSISTENZSYSTEM

Menschliche Erfahrung & Maschinelles Lernen



## Die Revolution im Wissensmanagement

# MADDOX

POWERED BY

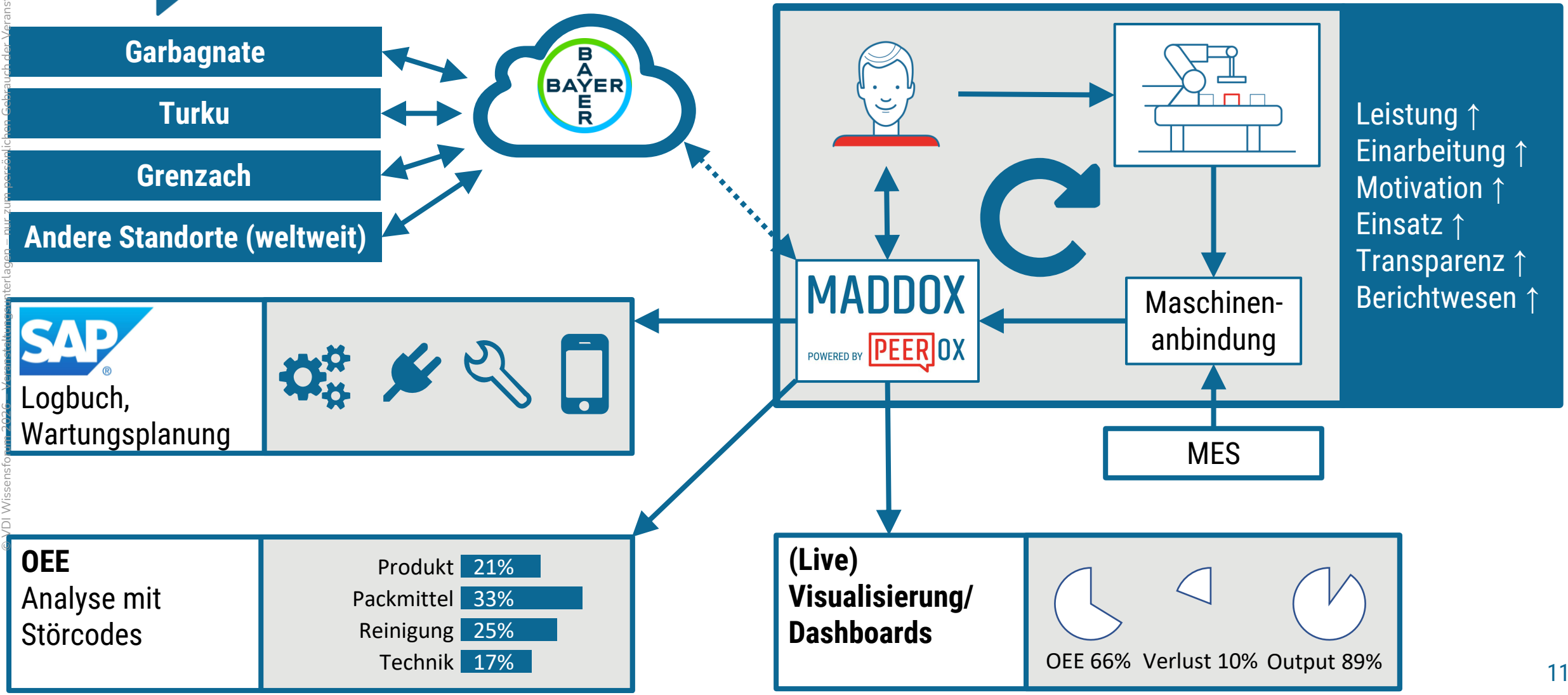


# DER INTERNE DATENLIEFERANT

MADDOX stellt Daten für andere Systeme zur Verfügung



© VDI Wissensforum 2026. Veranlassungen unterliegen nur zum persönlichen Gebrauch der Veranstaltungsteilnehmenden



- Leistung ↑
- Einarbeitung ↑
- Motivation ↑
- Einsatz ↑
- Transparenz ↑
- Berichtswesen ↑

**SAP**  
Logbuch,  
Wartungsplanung

**OEE Analyse mit Stör-codes**

Produkt	21%
Packmittel	33%
Reinigung	25%
Technik	17%

**(Live) Visualisierung/ Dashboards**

OEE 66%	Verlust 10%	Output 89%
---------	-------------	------------

# IHRE VORTEILE

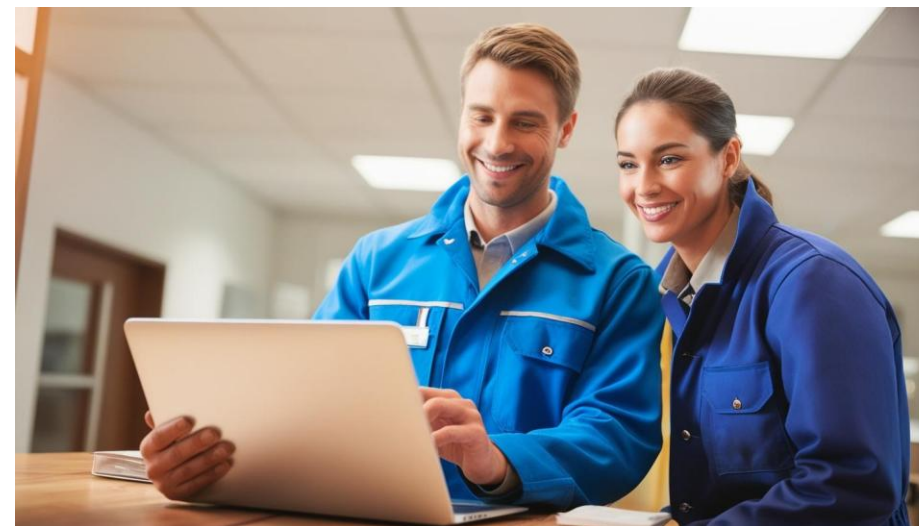
Effizienz, Daten, Vernetzung



## Höhere **Selbstständigkeit** in der **Produktion**



## Bessere **Kommunikation** in **Instandhaltung**

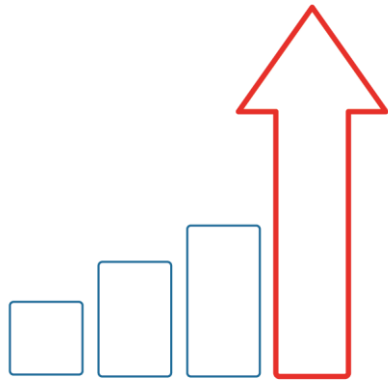


# IHRE VORTEILE

Effizienz, Daten, Vernetzung

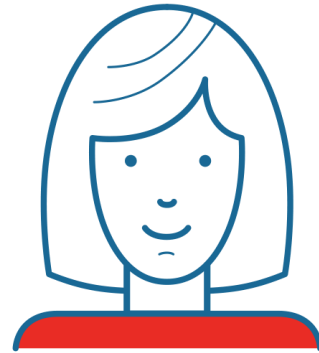


## Produktions- effizienz



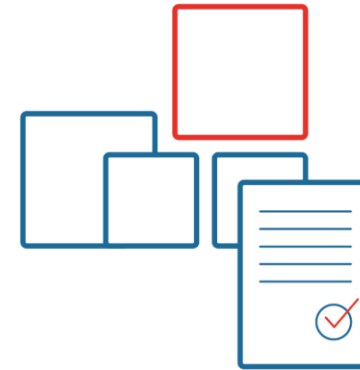
Verringerung der  
Produktionsverluste um  
bis zu 30%

## Einarbeitung & Fachkräfte



Reduzierung der  
Einarbeitungszeit &  
Motivation von Fachkräften

## Hochqualitative Datenerfassung



(Teil-)Automatisierte  
Dokumentation in  
ERP-Systeme (bspw. SAP)

## Vernetzung & Austausch



Optionaler  
Wissenstransfer mit  
anderen Standorten

# PEEROX & KUNDEN

Ein starkes Team



## Peerox

2  
Gründer

7  
Jahre

22  
Peers

1  
MADDOX

## 22 Kunden (Auszug)



**BERLIN-CHEMIE**  
MENARINI



ROTKÄPPCHEN-MUMM



**THEEGARTEN** PAC  
smarter packaging TEC

**LOESCH PACK**  
PIEPENBROCK GROUP

**leupa** passion  
process  
technology

# REFERENZPROJEKT BAYER AG

Pharma-Verpackungen am Standort Leverkusen



Tablette → Blister → Faltschachtel → Bündel → Karton → Palette → Transportsysteme

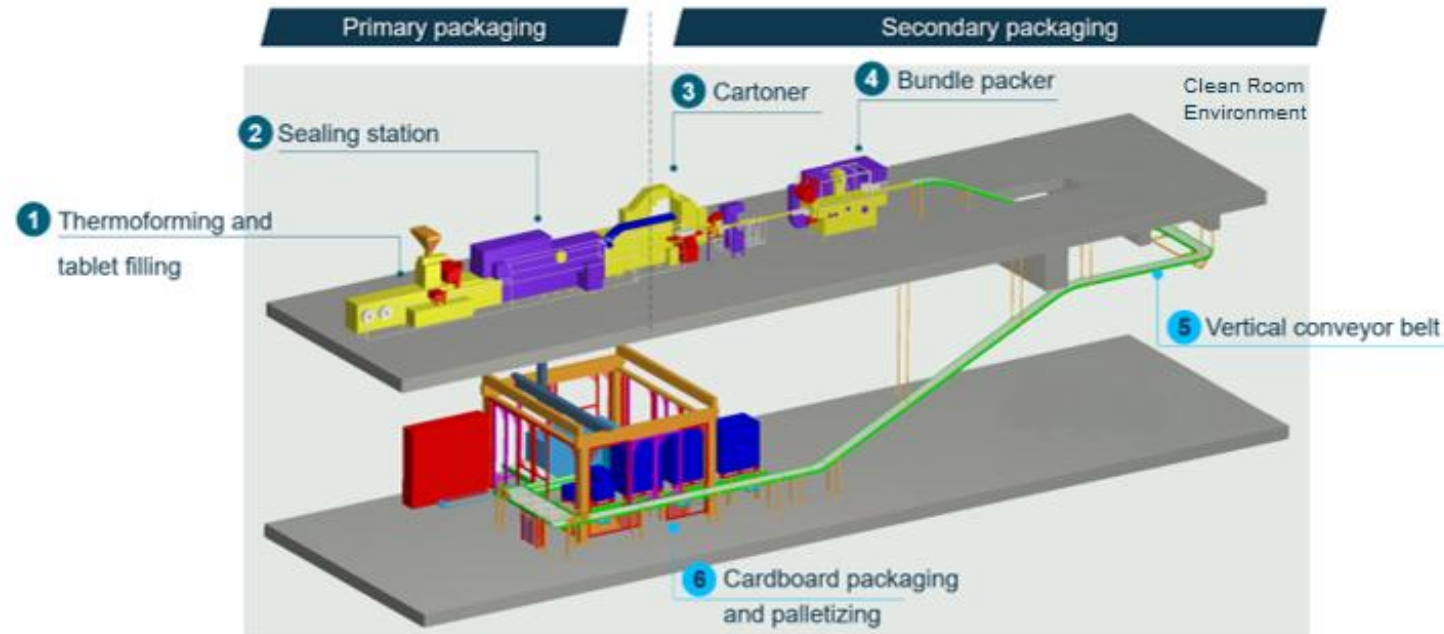
42 Maschinen in Produktion eingebunden

Integration in IT-Ökosystem (on premise)

Validierte SAP-Schnittstelle

Eingebunden in lokale und globale IT (Cloud)

Nutzung Daten für OEE-Visualisierung



# AUSGEZEICHNET

... für die Einführung von MADDOX in die Produktion



## Instandhaltungspreis 2025 für Bayer Leverkusen



## 2. Platz Prof.-Wallhäußer Pharma-Innovation Award 2026



**MERCK**



**BERLIN-CHEMIE**

**MENARINI**

# IHR POTENZIAL (BEISPIELRECHNUNG)

So schätzen Sie Ihre Einsparungen ab



## Produktionseffizienz

■ Produktion ■ Störung ■ geplante Stillstände

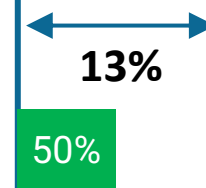
**Erfahrener Mitarbeiter:**



**Unerfahrener Mitarbeiter:**



max. Potenzial von Wissensmanagement



Verlust durch fehlendes Wissensmanagement  
= **4.680 Produktionsstunden/ Jahr**

(Annahmen: 3-Schicht-Betrieb; 5-Tage-Woche; 10 Anlagen; 75% unerfahrene Mitarbeiter)



**Einsparpotenzial 50 % durch MADD OX**  
= **1,2 Mio. Euro/ Jahr**

(Annahmen: Einsparung 50%; 500 Euro/ Produktionsstunde)

Beispiel

# UNSER PILOTPROJEKT

Ein Testlauf in kurzer Zeit mit wenig Personalaufwand



**Unser Versprechen:**  
Eine valide **Entscheidungsgrundlage** nach nur **8 Wochen Produktionstest**.

## Unser Angebot



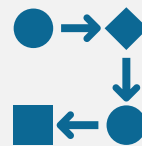
8 Wochen  
Produktionstest



Komplettsystem  
zur Miete



Keine  
IT-Integration



Strukturierter  
Einführungsprozess

## Ihr Beitrag



4-5 Personen



15 Stunden  
pro Person im Projekt

# UNSER WEG ZUM PILOTPROJEKT

Wie schaffen wir eine belastbare Entscheidungsgrundlage?



## Technik-Check



## Strategie-Check



## Praxis-Check



Peerox GmbH  
März 2024



**WHITEPAPER**

**WISSENSMANAGEMENT  
IN DER PRODUKTION –**

PRAXISLEITFADEN ZUR ERFOLGREICHEN EINFÜHRUNG  
ODER „DER WEG NACH ELDORADO“

# Whitepaper

## **Wissensmanagement in der Produktion - Ein Praxisleitfaden zur erfolgreichen Einführung**

Kostenfreier Download:



[www.peerox.de/download-whitepaper](http://www.peerox.de/download-whitepaper)



Erklärvideo „Was ist MADDOX?“



Präsentation Fachpack 2022

# Vielen Dank!

## Fragen/ Anmerkungen/ Diskussionen?



**Matthias Markus**  
Leiter Verpackungstechnik (Pharma)  
Bayer AG (Leverkusen)  
+49 173 6130018  
matthias.markus@bayer.com



**Andre Schult**  
Gründer & CEO  
Peerox GmbH  
+49 351 418811 81  
andre.schult@peerox.de