

# Pilotprojekt (Beispiel): Smart Maintenance – Einstieg in die digitale Transformation



## 1. Ziel des Pilotprojekts

- Steigerung der **Anlagenverfügbarkeit** und Reduzierung ungeplanter Stillstände
- Messbare **Effizienzsteigerung** durch datenbasierte Instandhaltung
- Aufbau eines **digitalen Wissensmanagements** für kritische Maschinen
- Schaffung einer Basis für **Industrie 4.0** im Unternehmen

### Pilotbereich:

- Kritische Fertigungsmaschine(n) oder Produktionslinie mit häufigen Störungen

## 2. Projektumfang

**Dauer:** 6–12 Monate

**Umfang:** 1–3 ausgewählte Anlagen

### Technologien:

- Sensorik für Zustandsüberwachung (Vibration, Temperatur, Strom)
- CMMS / Instandhaltungssoftware für digitale Dokumentation
- Dashboards / Analytics für Echtzeit-Transparenz
- Optional: AR/XR-Anleitungen für Wartungspersonal

## **Beteiligte Abteilungen:**

- Instandhaltung
  - Produktion / Shop Floor Management
  - IT / OT
  - Controlling / Management
- 

## **3. Projektphasen**

| <b>Phase</b>                                      | <b>Dauer</b> | <b>Inhalte</b>  |
|---|--------------|---|
| <b>Phase 0 – Vorbereitung</b>                     | 2 Wochen     | Auswahl der Pilotanlagen, Festlegung KPIs, Kick-off, Mitarbeiter einbinden        |
| <b>Phase 1 – Datenerfassung &amp; Transparenz</b> | 4–6 Wochen   | Installation Sensorik, Anbindung CMMS, erste digitale Dokumentation               |
| <b>Phase 2 – Analyse &amp; Optimierung</b>        | 6–8 Wochen   | Datenauswertung, Identifikation von Wartungsoptimierungen, Schulung Mitarbeiter   |
| <b>Phase 3 – Predictive Maintenance Pilot</b>     | 6–8 Wochen   | Implementierung von Predictive Maintenance, Dashboard-Monitoring, erste Prognosen |
| <b>Phase 4 – Abschluss &amp; Rollout-Planung</b>  | 2–4 Wochen   | Auswertung KPIs, Lessons Learned, Empfehlung zur Skalierung                       |

---

## **4. KPIs (Messbare Zielgrößen)**

### **Operativ:**

- Reduktion ungeplanter Stillstände um  $\geq 20\%$
- Verkürzung von Wartungszeiten um  $\geq 15\%$
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit um  $\geq 5\%$

### **Finanziell:**

- Einsparung durch vermiedene Produktionsausfälle  $\geq 10.000\text{--}50.000\text{ €}$  (abhängig von Anlagenwert/Produktionsvolumen)
- Optimierung von Ersatzteilbeständen: Reduktion Lagerkosten  $\geq 5\%$

### **Qualitativ:**

- Zufriedenheit der Mitarbeitenden mit digitaler Unterstützung  $\geq 80\%$
  - Dokumentiertes Wissen verfügbar für zukünftige Schulungen
-

## **5. Budgetrahmen (Pilotprojekt, Mittelstand)**

| <b>Kostenposition</b>                | <b>Aufwand</b>         |
|--------------------------------------|------------------------|
| Sensorik & Hardware                  | 5.000–15.000 €         |
| Software-Lizenzen (CMMS / Analytics) | 3.000–8.000 €          |
| Beratung / Implementierung           | 10.000–20.000 €        |
| Schulung / Change Management         | 2.000–5.000 €          |
| <b>Gesamtbudget</b>                  | <b>20.000–48.000 €</b> |

Hinweis: Zahlen variieren je nach Anzahl der Pilotanlagen, Umfang der Sensorik und Softwaremodell. ROI typischerweise innerhalb von 12–18 Monaten realisierbar.

---

## **6. Erwartete Ergebnisse**

- Sichtbare Reduktion von Stillständen und Wartungskosten
- Aufbau eines digitalen Datenfundaments für weitere Predictive Maintenance Rollouts
- Dokumentiertes Erfahrungs- und Anlagenwissen
- Verbesserte Planbarkeit von Instandhaltung und Produktion

### **Langfristiger Nutzen:**

- Skalierung auf weitere Anlagen
  - Basis für Industrie 4.0 & Automatisierung
  - Nachhaltige Verbesserung von Effizienz, Öko-Bilanz und Wettbewerbsfähigkeit
-