

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

Phase	Dauer	Inhalte
Phase 0 – Vorbereitung	2 Wochen	Auswahl der Pilotanlagen, Festlegung KPIs, Kick-off, Mitarbeiter einbinden
Phase 1 – Datenerfassung & Transparenz	4–6 Wochen	Installation Sensorik, Anbindung CMMS, erste digitale Dokumentation
Phase 2 – Analyse & Optimierung	6–8 Wochen	Datenauswertung, Identifikation von Wartungsoptimierungen, Schulung Mitarbeiter
Phase 3 – Predictive Maintenance Pilot	6–8 Wochen	Implementierung von Predictive Maintenance, Dashboard-Monitoring, erste Prognosen
Phase 4 – Abschluss & Rollout-Planung	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)

Kostenposition	Aufwand
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 €
Gesamtbudget	20.000–48.000 €

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
-