

## Beispiel betriebliches Projekt: Bildererkennung von Teilen

### Aufgabenstellung:

In der Vergangenheit kam es aufgrund fehlerhaft positionierter Werkstücke häufig zu Störungen der Anlage. Zur Vermeidung dieser Störungen soll eine berührungsfreie Lösung für die Erkennung der Werkstücklage in das System integriert werden. Nach erkannter fehlerhafter Lage soll ein zu definierender Signalfluss zur Ausschleusung oder Lagekorrektur des Werkstücks führen.

Informieren	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lokalisation der Störung (z. B. mittels Störungsprotokollen, Kundengesprächen)</li> <li>▶ technische Dokumente der Anlage und Komponenten (z. B. Schnittstellen, physikalische Gegebenheiten, Medien) sichten</li> <li>▶ Zeitfenster für Umbaumaßnahme in Erfahrung bringen</li> <li>▶ Informationen zu Entscheidungsträgern, Prozessschnittstellen und Änderungsberechtigungen einholen</li> <li>▶ IT-Protokolle, freie Anschlüsse, Spannungsversorgung berücksichtigen</li> <li>▶ Abnahmebedingungen klären</li> <li>▶ Informationen zu infrage kommenden Komponenten einholen</li> </ul>
Planen	
 <p>Abbildung 16: Erkennungssystem (Quelle: ATeB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Arbeits- sowie Meilensteinplan erstellen</li> <li>▶ Erkennungssystem auswählen und Kommunikation mit Stakeholdern, z. B. Infrarotsensoren, Digitalkamera, Laserscanner sicherstellen</li> <li>▶ technische Dokumentation für die Anlagenerweiterung anfertigen</li> <li>▶ Bestelllisten und Kostenplan anfertigen</li> </ul>

<b>Entscheiden</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kamerasystem mit IP-Protokoll RJ45 Schnittstelle und 12V Betriebsspannung (aufgrund der höheren Flexibilität, geometrischer Gegebenheiten und technischen Daten der Anlage) auswählen</li> <li>▶ geplante Änderungen mit Entscheidungsträgern abstimmen</li> <li>▶ Freigabe zur geplanten Systemintegration einholen</li> </ul>
<b>Durchführen</b>	
 <p>Abbildung 17: Integration in die Anlage (Quelle: ATeB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Erkennungssystem nach Sicherung der Anlage montieren</li> <li>▶ Systemkomponenten elektronisch und informationstechnisch nach betrieblichen Richtlinien justieren und in Betrieb nehmen</li> <li>▶ konfiguriertes System in die Gesamtanlage integrieren</li> <li>▶ Anlage in Abstimmung mit den Anlagenverantwortlichen („Testbetrieb“) wieder in Betrieb nehmen</li> <li>▶ Probelauf der Anlage und Feinjustage durchführen</li> <li>▶ Abnahme vorbereiten</li> <li>▶ Anlagendokumentation vervollständigen und Änderungen dokumentieren</li> </ul>
<b>Kontrollieren</b>	
 <p>Abbildung 18: Abnahmeprotokoll (Quelle: ATeB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Abnahme der Anlage mit Anlagenverantwortlichen durchführen</li> <li>▶ Abnahmeprotokoll anfertigen</li> <li>▶ geänderte Dokumentation übergeben</li> <li>▶ geänderte Anlage übergeben</li> </ul>
<b>Bewerten</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ergebnisse in den Wochen nach der Inbetriebnahme, z. B. durch Beobachtung und Dokumentation der Prozessstabilität, bewerten</li> </ul>