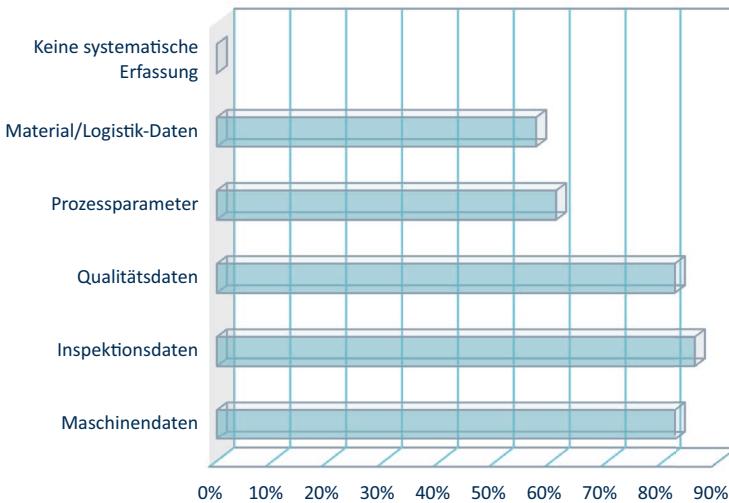


KI in der Elektronikfertigung

DATENERFASSUNG IN DER ELEKTRONIKPRODUKTION



Fokus der Datenerfassung in der Elektronikproduktion

Die Digitalisierung macht Fortschritte – das zeigte eine qualitative Umfrage des KI-Spezialisten Xplain Data und der SmartRep GmbH. Das Bild ist eindeutig: Die Branche befindet sich im Umbruch – mit klaren Zielen, ersten pragmatischen Schritten, aber auch weiterhin noch bestehenden Umsetzungshürden.

Zunächst sendet die Branche ein positives Signal: Management und Mitarbeitende stehen KI-Initiativen überwiegend offen gegenüber. Dies spiegelt sich auch in der Investitionsbereitschaft wider – mehr als 70% der Unternehmen planen Investitionen in KI und Digitalisierung innerhalb der nächsten ein bis zwei Jahre. Während viele Unternehmen bereits wichtige digitale Grundlagen geschaffen haben, stehen sie weiterhin vor einzelnen Herausforderungen. Die Rückmeldungen der Fach- und Führungskräfte machen deutlich: Erste digitale Initiativen wurden erfolgreich realisiert, doch Datenqualität, Systemfragmentierung und unklare Wirtschaftlichkeit erschweren den nächsten Schritt zu nachhaltigem Mehrwert.

Datenbasis geschaffen, doch Qualität und Nutzung bleiben zentrale Herausforderungen

Die Umfrage zeigt deutlich: Die Grundlage für eine datengetriebene Produktion ist in den meisten Unternehmen bereits gelegt. Qualitäts-, Inspektions- und Maschinen-daten werden von über 80% der Unternehmen systematisch erhoben, oft schon seit mehr als drei Jahren (64%).

Allerdings bewerten lediglich 14% der Befragten ihre Datenqualität als „hoch“. Die große Mehrheit (71%) stuft diese als mittelmäßig ein, mit erkennbaren Lücken und Inkonsistenzen. Hinzu kommt eine deutliche Fragmentierung: Obwohl die Daten überwiegend in lokalen Systemen sowie in MES- und ERP-Systemen gespeichert werden (89%), nutzen lediglich 11% der Befragten Data-Lake- oder Cloud-Architekturen, die als Voraussetzung für skalierbare KI-Anwendungen gelten.

Einsatz von KI: Erste Anwendungen, aber noch keine durchgängige Strategie

Beim aktuellen Einsatz von KI zeigt sich ein gemischtes Bild. 35% der Unternehmen nutzt KI oder Analytics bereits produktiv oder in Pilotprojekten; knapp ein Drittel plant konkrete Schritte. Der Einsatz konzentriert sich dabei stark auf etablierte Use Cases: Bilderkennung (Computer Vision) wird

von 92% der Nutzer eingesetzt, gefolgt von Prozessoptimierung, Qualitäts-Management und Traceability (je 42%).

Fortgeschritten Anwendungen wie Predictive Quality oder Supply-Chain-Optimierung kommen laut Umfrage noch in keinem der befragten Unternehmen praktisch zum Einsatz.

Die größten Hürden: Fragmentierung und Ressourcen

Auf die Frage nach den zentralen Hindernissen kristallisieren sich zwei Kernbereiche heraus:

1. Technologische Fragmentierung (46%): Insbesondere fehlende Schnittstellen und mangelnde Standardisierung erschweren skalierbare Lösungen.
2. Ressourcenmangel: Sowohl Budgetrestriktionen (58%) als auch Fachkräfte- bzw. Know-how-Mangel (42%) belasten viele Unternehmen.

Bemerkenswert gering hingegen fällt die Rolle kultureller Faktoren aus: Skepsis im Management (12%) und unter Mitarbeitenden (19%) spielen eine deutlich kleinere Rolle als häufig vermutet.

Ziele sind klar, Dringlichkeit wird unterschiedlich bewertet

Die angestrebten Ziele sind sehr eindeutig: Qualitätsverbesserung ist mit 96% das absolute Ziel, gefolgt

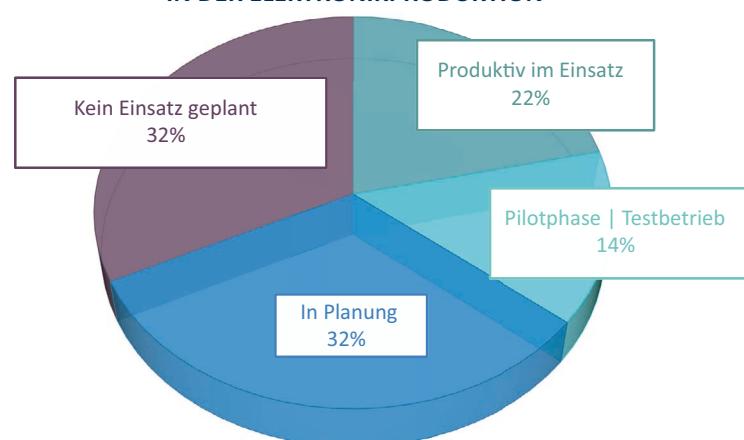
von Produktivitätssteigerung (71%) und Kostensenkung (57%). Die befragten Experten sehen den größten Nutzen von KI/Digitalisierung ebenfalls primär in der Qualitäts- und Prozessverbesserung sowie der Automatisierung. Trotz dieser klaren Zielvorgabe ist die empfundene Dringlichkeit für Investitionen gespalten: Während für die Mehrheit (61%) das Thema mittelfristig (ein bis zwei Jahre) relevant ist, sehen nur 11% einen hohen kurzfristigen Handlungsbedarf.

Fazit und Ausblick: Von der Datensammlung zur intelligenten Nutzung

„Die Umfrage zeigt ein klares Bild“, fasst Dr. Michael Haft, CEO Xplain Data GmbH, zusammen. „Die Elektronikfertiger haben die Phase des reinen Datensammelns hinter sich gelassen. Jetzt steht die Branche vor der anspruchsvolleren Aufgabe, aus diesen Daten konsistenten Mehrwert zu generieren. Entscheidend dabei sind weniger die technischen Möglichkeiten selbst, sondern ihre wirtschaftlich sinnvolle und integrierte Einbettung in bestehende Prozesslandschaften.“

Die Ergebnisse verdeutlichen: Künftige Lösungsansätze müssen stärker auf Integration, Standardisierung und die nachweisbare Wirtschaftlichkeit von KI und Digitalisierung ausgerichtet sein, um den Wandel in der Breite der Branche nachhaltig zu beschleunigen. ▲

EINSATZ VON KI | ANALYTICS TOOLS IN DER ELEKTRONIKPRODUKTION



Status quo des KI-Einsatzes in der Elektronikproduktion