

## Was ist IIoT? Die Zukunft der Produktion einfach erklärt.

In dieser Ausarbeitung zeigen wir Ihnen wie die Vernetzung auf dem Shopfloor funktioniert und welche Chancen sie für die Produktion bietet.

Im Unterschied zum klassischen IoT (Internet of Things) konzentriert sich IIoT auf industrielle Anlagen und Prozesse.

Im Fokus stehen dabei **Maschinen, Sensoren und Anlagen**, die miteinander verbunden werden, um Daten in Echtzeit auszutauschen.



### Grundlage: Vernetzung auf dem Shopfloor

Beim IIoT sind Maschinen, Sensoren und Steuerungen über Netzwerke verbunden. Sie sammeln laufend Daten, senden sie weiter und reagieren auf Ereignisse – automatisch und in Echtzeit.

Das Ganze gehört zur sogenannten **Operational Technology (OT)**. Dazu zählen Systeme wie **SCADA** (Überwachung und Steuerung) oder **SPS/PLC** (Speicherprogrammierbare Steuerungen), die direkt mit der Produktion verbunden sind.

Welche Technologien, Protokolle und Architekturen beim IIoT im Einsatz sind, zeige ich in einem späteren Beitrag.

### Vorteile von IIoT

Durch die Vernetzung lassen sich Maschinen und Prozesse **besser überwachen und steuern**. Das bringt viele Vorteile:

- Echtzeitdaten ermöglichen eine schnelle Reaktion auf Störungen.
- Sensoren erkennen Verschleiß oder Abweichungen frühzeitig.
- Stillstände und Ausschuss lassen sich so vermeiden.

Auch beim Energieverbrauch hilft IIoT: Verbrauchsdaten werden erfasst und analysiert. Das spart Kosten und verbessert die Nachhaltigkeit.

Ein weiterer Vorteil ist der **digitale Serviceprozess**:

Störungen können direkt an der Maschine gemeldet werden – ohne E-Mails oder Anrufe.

Serviceteams erhalten alle nötigen Daten automatisch. In vielen Fällen können sie sich **remote auf die Anlage schalten** und sofort helfen.

## Herausforderungen – besonders für KMUs

Viele kleine und mittlere Unternehmen haben einen **Mischmaschinenpark** – neue und ältere Anlagen stehen nebeneinander. Diese sogenannte **Brownfield-Umgebung** ist eine besondere Herausforderung für die IIoT-Integration.

Alte Steuerungen, fehlende Schnittstellen und unterschiedliche Standards machen die Vernetzung aufwendig.

Dazu kommt oft:

- Kein stabiles WLAN
- Keine Gateways für die Datenerfassung
- Fehlendes Budget
- Mangel an IIoT-Fachkräften

Diese Hürden führen dazu, dass viele IIoT-Projekte im Mittelstand gar nicht erst starten – oder früh scheitern.

## Fazit: IIoT ist Zukunft – mit Augenmaß

IIoT schafft echte **Transparenz in Echtzeit**. Das hilft Unternehmen, schneller und besser zu entscheiden – auf Basis von Daten, nicht nur auf Bauchgefühl.

Es spart Zeit, reduziert Kosten und erhöht die Ausfallsicherheit.

Aber: Nicht jede Vernetzung rechtfertigt sofort große Investitionen.

Ein einfaches Dashboard zur Maschinenüberwachung ist **kein Grund für sechsstellige Budgets**.

Erst wenn der Nutzen klar ist – zum Beispiel in Form von besserer Auslastung, weniger Ausschuss oder kürzerer Rüstzeit – lohnt sich die Investition.

IIoT bringt nicht nur Vorteile, sondern auch **Herausforderungen**:

- IT-Sicherheit
- Dateninfrastruktur
- Personalmangel

Trotzdem führt langfristig **kein Weg an IIoT vorbei** – gerade wegen wachsender Anforderungen an **Nachhaltigkeit, Transparenz und Effizienz**.

**Unser PRODUCTIONARY Tipp:**

Überlegen Sie genau, wo IIoT den größten **Mehrwert** bringt. Und entscheiden Sie dann, ob Sie sich die Kompetenzen intern aufbauen möchten oder Sie sich externe Unterstützung holen.