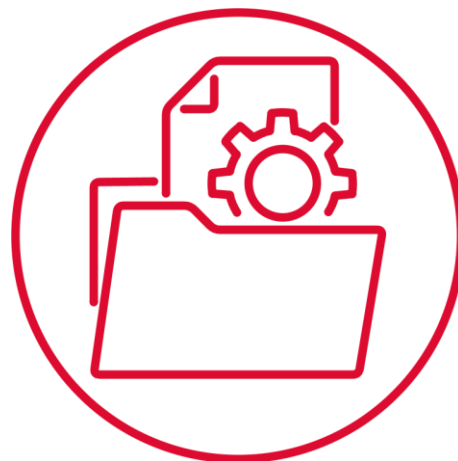




Datenmanagement in der Produktion





Inhaltsverzeichnis

Datenmanagement in der Produktion

Inhaltsverzeichnis	2
Datenmanagement in der Produktion	4
Daten verstehen. Wissen sichern. Zukunft gestalten	4
Warum Datenmanagement?	5
Der Lebenszyklus von Daten	6
Ohne Prozesse keine Daten	7
Stammdaten als Fundament	8
Datenqualität entscheidet über den Erfolg	9
Data Governance	10
Single Source of Truth	11
Datendurchgängigkeit	12
Digitalisierung in Administration und Buchhaltung	13
Digitalisierung der Administration	14
Daten und Liquidität	15
Daten als Grundlage wirtschaftlicher Entscheidungen	16
Die Datenwertschöpfungskette	17
Der digitale Produktlebenszyklus	18



Inhaltsverzeichnis

Datenmanagement in der Produktion

Daten und digitale Zwillinge	19
Daten und Automation	20
Daten und Instandhaltung	21
Daten und Künstliche Intelligenz	22
Daten und Wissensmanagement	23
Cyber Security und Daten	24
Digitale Souveränität	25
Der Mensch im Mittelpunkt	26
Datenmanagement 2026	27
Die ersten Schritte	28
Der Ansatz	29
Fazit	30
Rechtlicher Hinweis	31
Impressum	32

Datenmanagement in der Produktion

Daten verstehen. Wissen sichern. Zukunft gestalten

Praxisleitfaden für Unternehmer, Führungskräfte und Fachkräfte der MEM-Branche zum professionellen Umgang mit Daten als strategischem Produktionsfaktor.

Einleitung

Die industrielle Wertschöpfung verändert sich grundlegend.

Früher waren vor allem Maschinen, Gebäude und Produktionsflächen die wichtigsten Unternehmensressourcen.

Heute gehören zusätzlich Daten zu den wertvollsten Vermögenswerten eines Unternehmens.

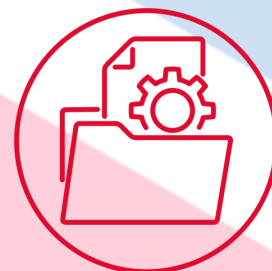
Digitalisierung, Industrie 4.0, Künstliche Intelligenz, Automation, digitale Zwillinge und moderne Führungsmodelle basieren auf einer gemeinsamen Grundlage.

Datenmanagement entwickelt sich vom unterstützenden Werkzeug zum strategischen Wettbewerbsfaktor der Produktion.

Viele Unternehmen investieren in:

- ERP-Systeme
- CAD/CAM
- Automatisierung
- Robotik
- KI
- Cloud-Lösungen

und stellen trotzdem fest, dass die erwarteten Vorteile ausbleiben.



Die Ursache liegt häufig nicht in der Technologie.

Die Ursache liegt oft in fehlenden Standards, unklaren Verantwortlichkeiten und unzureichender Datenqualität.

Datenmanagement ist keine IT-Aufgabe. Datenmanagement ist eine strategische Unternehmensaufgabe.



Datenmanagement in der Produktion

Warum Datenmanagement?

Moderne Unternehmen benötigen Informationen, um Entscheidungen treffen zu können.

Diese Informationen entstehen aus Daten.

Daten unterstützen:

- Planung
- Produktion
- Qualitätssicherung
- Instandhaltung
- Logistik
- Vertrieb
- Management

Je besser die Datenqualität, desto besser die Entscheidungen.

Daten sind der Rohstoff der digitalen Wertschöpfung.





Datenmanagement in der Produktion

Der Lebenszyklus von Daten

Alle Daten durchlaufen einen Lebenszyklus.

Datenerfassung

- Daten werden erzeugt.

Datenverarbeitung

- Daten werden strukturiert.

Datennutzung

- Daten unterstützen Entscheidungen.

Datenarchivierung

- Daten werden langfristig gespeichert.

Datenlöschung

- Nicht mehr benötigte Daten werden entfernt.

Daten benötigen genauso klare Prozesse wie Material oder Werkzeuge.





Datenmanagement in der Produktion

Ohne Prozesse keine Daten

Prozesse erzeugen Daten.

Deshalb gilt:

- Menschen gestalten Prozesse.
- Prozesse erzeugen Daten.
- Daten ermöglichen Digitalisierung.
- Digitalisierung ermöglicht KI.

Fehlende Prozesse führen zu:

- falschen Daten
- fehlenden Daten
- Medienbrüchen
- Ineffizienz

Ohne Prozesse keine Datenqualität.

Datenmanagement beginnt beim Prozessmanagement.





Datenmanagement in der Produktion

Stammdaten als Fundament

Stammdaten gehören zu den wichtigsten Daten eines Unternehmens.

Typische Stammdaten:

- Kunden
- Lieferanten
- Artikel
- Werkzeuge
- Spannmittel
- Maschinen
- Mitarbeitende

Stammdaten ändern sich selten.
Ihre Qualität beeinflusst jedoch nahezu alle Unternehmensprozesse.

Typische Probleme

- Duplikate
- unterschiedliche Bezeichnungen
- fehlende Informationen
- veraltete Datensätze

Stammdaten bilden das Fundament der digitalen Wertschöpfung.



Datenmanagement in der Produktion

Datenqualität entscheidet über den Erfolg

Daten besitzen nur dann einen Wert, wenn sie korrekt und aktuell sind.

Typische Fehler:

- fehlende Daten
- falsche Daten
- doppelte Daten
- unvollständige Informationen
- Medienbrüche

Folgen:

- Fehlentscheidungen
- Produktionsprobleme
- Ausschuss
- Terminprobleme
- falsche Kennzahlen

**Schlechte Daten führen nicht zu schlechter Digitalisierung.
Schlechte Daten führen zu falschen Entscheidungen.**

Die Qualität der Daten bestimmt die Qualität der Ergebnisse.





Datenmanagement in der Produktion

Data Governance

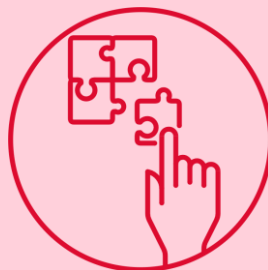
Daten benötigen klare Verantwortung.

Wichtige Fragen:

- Wer besitzt die Daten?
- Wer pflegt die Daten?
- Wer prüft die Datenqualität?
- Wer gibt Daten frei?
- Wer verantwortet Änderungen?

Data Governance definiert Regeln für den Umgang mit Daten.

Gute Daten entstehen nicht zufällig. Gute Daten entstehen durch Verantwortung.



Datenmanagement in der Produktion

Single Source of Truth

Viele Unternehmen speichern dieselben Informationen mehrfach.

Dies führt zu:

- Fehlern
- Inkonsistenzen
- Doppelarbeit
- Missverständnissen

Das Ziel moderner Unternehmen ist:

- Eine Information wird einmal erzeugt und anschliessend von allen Systemen genutzt.

Beispiele

- Konstruktionsdaten
- Fertigungsdaten
- Qualitätsdaten
- Kundendaten

Single Source of Truth schafft Transparenz und Vertrauen in Daten.





Datenmanagement in der Produktion

Datendurchgängigkeit

Daten müssen entlang der gesamten Wertschöpfungskette verfügbar sein.

Typischer Datenfluss:

Kunde

Vertrieb

Konstruktion

CAD

CAM

ERP

MES

Maschine

Qualitätssicherung

Logistik

Service



Vorteile

- weniger Fehler
- kürzere Durchlaufzeiten
- höhere Transparenz
- bessere Zusammenarbeit

Digitale Wertschöpfung benötigt Datendurchgängigkeit.

Datenmanagement in der Produktion

Digitalisierung in Administration und Buchhaltung

Moderne ERP-Systeme ermöglichen die Vernetzung von:

- Verkauf
- Einkauf
- Produktion
- Lager
- Logistik
- Buchhaltung
- Controlling

Dadurch entstehen:

- kürzere Durchlaufzeiten
- bessere Planbarkeit
- höhere Transparenz
- schnellere Entscheidungen
- geringere Verwaltungskosten



Produktion

Administration

Buchhaltung

Controlling

Liquidität

Digitale Wertschöpfung endet nicht an der Maschine. Sie umfasst das gesamte Unternehmen.

Datenmanagement in der Produktion

Digitalisierung der Administration

Datendurchgängigkeit endet nicht in der Produktion.

Der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens hängt davon ab, dass Informationen auch in Administration, Einkauf, Verkauf, Controlling und Buchhaltung durchgängig verfügbar sind.

Jeder Produktionsauftrag erzeugt gleichzeitig betriebswirtschaftliche Daten.

Dazu gehören beispielsweise:

- Angebote
- Auftragsbestätigungen
- Bestellungen
- Lieferungen
- Rechnungen
- Zahlungseingänge
- Kostenstellen
- Kalkulationen
- Finanzkennzahlen

Werden diese Informationen mehrfach erfasst oder manuell übertragen, entstehen:

- Fehler
- Doppelarbeit
- Medienbrüche
- Zeitverluste
- fehlende Transparenz





Datenmanagement in der Produktion

Daten und Liquidität

Erfolgreiche Unternehmen steuern nicht nur Maschinen, sondern auch Geldflüsse.

Wichtige Kennzahlen sind:

- Auftragsbestand
- Umsatz
- Deckungsbeitrag
- Cashflow
- Liquidität
- Forderungen
- Verbindlichkeiten

Fehlende Transparenz in diesen Bereichen kann die Existenz eines Unternehmens gefährden.

Ohne Daten keine Transparenz.

Ohne Transparenz keine fundierten Entscheidungen.

Ohne Liquidität keine nachhaltige Wertschöpfung.





Datenmanagement in der Produktion

Daten als Grundlage wirtschaftlicher Entscheidungen

Neben Produktionsdaten benötigen Unternehmen auch betriebswirtschaftliche Informationen.

Wichtige Fragen sind:

- Welche Aufträge sind profitabel?
- Welche Kunden verursachen hohe Kosten?
- Wo entstehen Verluste?
- Wie entwickelt sich die Liquidität?
- Welche Investitionen sind wirtschaftlich sinnvoll?
- Welche Produkte erzielen die höchste Wertschöpfung?

Nur durch strukturierte und aktuelle Daten können diese Fragen zuverlässig beantwortet werden.

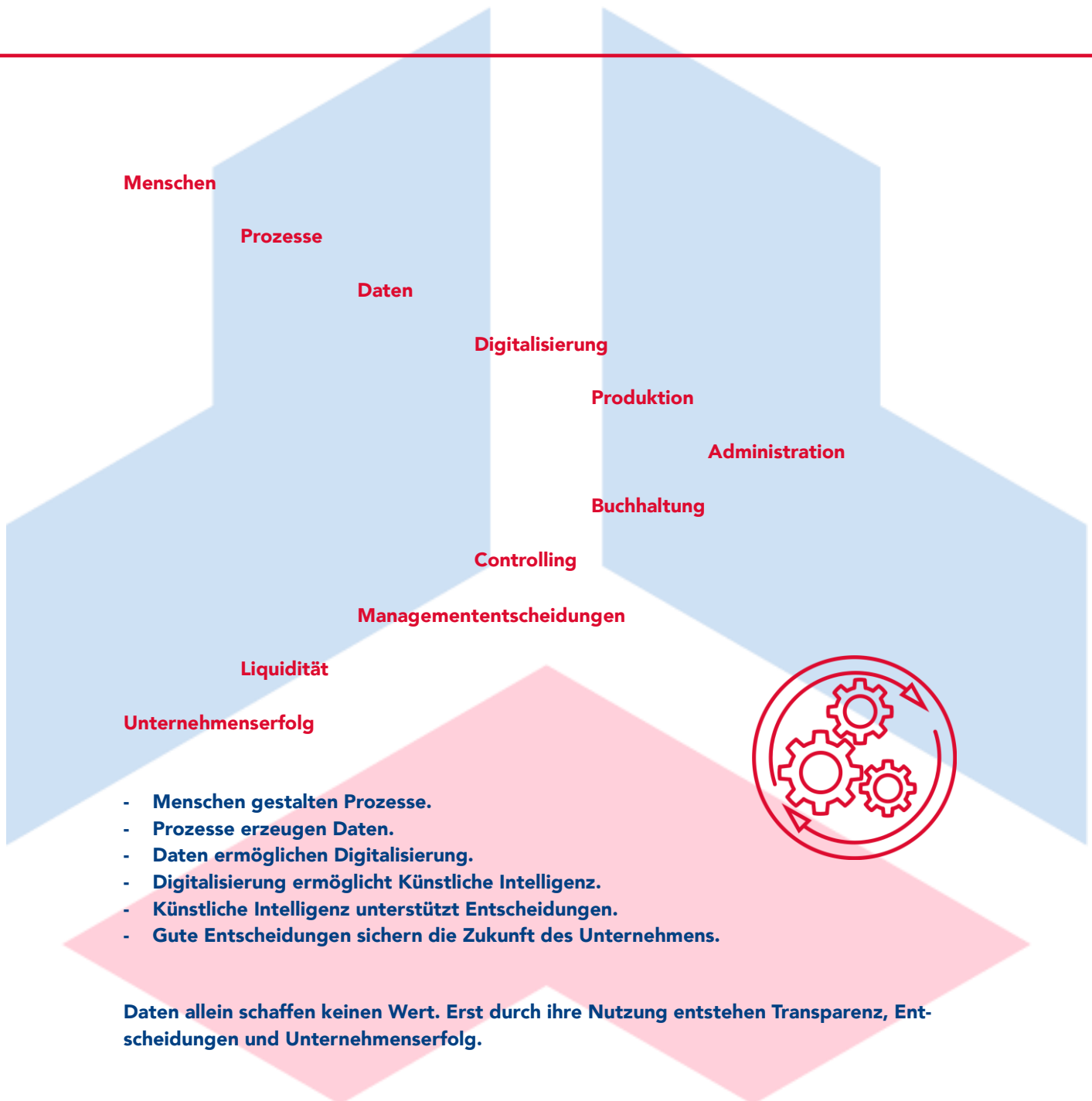
Produkte sichern die Wertschöpfung. Liquidität sichert das Unternehmen.





Datenmanagement in der Produktion

Die Datenwertschöpfungskette





Datenmanagement in der Produktion

Der digitale Produktlebenszyklus

Daten begleiten ein Produkt über dessen gesamten Lebenszyklus.

Von:

- Kundenanforderung
- Konstruktion
- Fertigung
- Montage
- Einsatz

bis zu:

- Instandhaltung
- Service
- Recycling

Die Qualität der Daten beeinflusst jede Phase.

Gute Daten begleiten ein Produkt über seinen gesamten Lebenszyklus.





Datenmanagement in der Produktion

Daten und digitale Zwillinge

Digitale Zwillinge basieren vollständig auf Daten.

Sie ermöglichen:

- Simulationen
- Layoutplanung
- Materialflussanalysen
- Kollisionsbetrachtungen
- Investitionsentscheidungen

Ohne Daten kein digitaler Zwilling.

Daten machen virtuelle Realität möglich.





Datenmanagement in der Produktion

Daten und Automation

Robotik und Handling Systeme benötigen Daten.

Beispiele:

- Werkstückinformationen
- Werkzeugdaten
- Spannmittelinformationen
- Produktionsaufträge
- Qualitätsdaten

Ohne Daten keine Automation.

Automatisierung und Datenmanagement gehören untrennbar zusammen.





Datenmanagement in der Produktion

Daten und Instandhaltung

Moderne Instandhaltung nutzt zunehmend:

- Sensorik
- Zustandsdaten
- Wartungsinformationen
- Energiekennzahlen

Anwendungsbeispiele:

- Condition Monitoring
- Predictive Maintenance
- Ersatzteilplanung

Daten machen Instandhaltung planbarer und wirtschaftlicher.



Datenmanagement in der Produktion

Daten und Künstliche Intelligenz

KI benötigt:

- Daten
- Standards
- Prozesse
- Schnittstellen

Viele Unternehmen möchten KI nutzen.

Dabei wird übersehen:

Ohne Daten existiert keine KI.

Ohne Daten keine KI.

Ohne Datenqualität keine vertrauenswürdige KI.

Daten sind die Grundlage jeder KI-Strategie.





Datenmanagement in der Produktion

Daten und Wissensmanagement

Wissen wird zunehmend zum Wettbewerbsfaktor.

Unternehmen stehen vor Herausforderungen wie:

- Fachkräftemangel
- Pensionierungen
- Personalwechsel

Daten helfen dabei:

- Wissen zu dokumentieren
- Erfahrungen zu speichern
- Informationen auffindbar zu machen

Gleichzeitig gilt:

- Wissen kann gespeichert werden.
- Kompetenz muss entwickelt werden.

Daten sichern Wissen. Menschen entwickeln Kompetenz.



Datenmanagement in der Produktion

Cyber Security und Daten

Mit zunehmender Digitalisierung steigen die Anforderungen an die Datensicherheit.

Wichtige Themen:

- Zugriffskontrollen
- Benutzerrechte
- Backups
- Netzwerksicherheit
- Notfallmanagement

Datensicherheit und Cybersecurity schützen die digitale Wertschöpfung.



Datenmanagement in der Produktion

Digitale Souveränität

Unternehmen müssen verstehen:

- wo Daten gespeichert werden
- wer Zugriff besitzt
- welche Abhängigkeiten bestehen
- welche Risiken entstehen

Digitale Souveränität bedeutet:

Technologien nutzen und gleichzeitig die Kontrolle behalten.

Datenhoheit wird zunehmend zum Wettbewerbsfaktor.





Datenmanagement in der Produktion

Der Mensch im Mittelpunkt

Trotz aller Digitalisierung bleibt der Mensch der wichtigste Erfolgsfaktor.

Menschen entscheiden:

- welche Daten relevant sind
- wie Daten genutzt werden
- wie Prozesse gestaltet werden

Technologie unterstützt.

Verantwortung bleibt beim Menschen.

Daten können Informationen bereitstellen.

Sie können jedoch weder Verantwortung übernehmen noch unternehmerische Entscheidungen treffen.

Die Bewertung von Risiken, Chancen und Auswirkungen bleibt Aufgabe des Menschen.

Daten unterstützen Entscheidungen. Menschen übernehmen Verantwortung.





Datenmanagement in der Produktion

Datenmanagement 2026

Die Zukunft wird geprägt durch:

- Industrie 4.0
- Digitale Zwillinge
- Künstliche Intelligenz
- Predictive Maintenance
- Model Based Definition (MBD)
- ISO GPS
- Datendurchgängigkeit
- Cloud-Technologien
- Automatisierung
- Cyber Security

Gleichzeitig gewinnen an Bedeutung:

- Leadership
- Selbstorganisation
- Wissensmanagement
- Datenkompetenz
- Digitale Souveränität

Datenmanagement 2026 verbindet Menschen, Prozesse, Daten und Technologien zu einem intelligenten Gesamtsystem.





Datenmanagement in der Produktion

Die ersten Schritte

Schritt 1:

- Datenquellen identifizieren.

Schritt 2:

- Stammdaten analysieren.

Schritt 3:

- Verantwortlichkeiten definieren.

Schritt 4:

- Datenqualität bewerten.

Schritt 5:

- Prozesse standardisieren.

Schritt 6:

- Systeme vernetzen.

Schritt 7:

- Datennutzung fördern.

Schritt 8:

- Kontinuierlich verbessern.



Erfolgreiches Datenmanagement beginnt mit Transparenz und Verantwortung.

Datenmanagement in der Produktion

Der Ansatz

Wir betrachten Datenmanagement ganzheitlich:

- Menschen
- Prozesse
- Daten
- Digitalisierung
- Künstliche Intelligenz
- Automation
- Qualität
- Cyber Security

Wir unterstützen Unternehmen dabei:

- Datenpotenziale zu erkennen
- Datenqualität zu verbessern
- Prozesse zu standardisieren
- Digitalisierung erfolgreich umzusetzen
- Datengrundlagen für KI zu schaffen

Nachhaltige Digitalisierung beginnt mit professionellem Datenmanagement.





Datenmanagement in der Produktion

Fazit

Daten sind die Grundlage moderner Unternehmen.

Sie verbinden:

- Menschen
 - Prozesse
 - Digitalisierung
 - Automation
 - Künstliche Intelligenz
 - Qualität
 - Wissen
- zu einem leistungsfähigen Gesamtsystem.

Persönlicher Gedanke

Daten allein schaffen keinen Mehrwert. Erst durch klare Prozesse, hohe Datenqualität, verantwortungsvolle Nutzung und kompetente Mitarbeitende entstehen Wissen, Transparenz und bessere Entscheidungen.

**Menschen gestalten Prozesse.
Prozesse erzeugen Daten.
Daten ermöglichen Digitalisierung.
Digitalisierung ermöglicht KI.
KI unterstützt Entscheidungen.**

Gute Entscheidungen sichern die Zukunft von Unternehmen.





Datenmanagement in der Produktion

Rechtlicher Hinweis

Die Inhalte dieses Dokuments dienen ausschliesslich der allgemeinen Information, Schulung, Sensibilisierung, Beratung und organisatorischen Weiterentwicklung von Unternehmen und Mitarbeitenden. Sie vermitteln allgemeines Fachwissen und stellen keine Rechts-, Steuer-, Unternehmens-, Investitions-, Finanzierungs-, Wirtschafts-, Compliance-, Datenschutz-, Informationssicherheits-, Cybersecurity-, KI-Regulierungs- oder sonstige Fachberatung dar. Ebenso ersetzen sie keine Zertifizierung, Unternehmensprüfung, produktspezifische Normenprüfung, Vertragsprüfung, Risikobeurteilung, Konformitätsbewertung oder verbindliche technische Beurteilung.

Alle dargestellten Beispiele, Methoden, Handlungsempfehlungen, Organisationsansätze sowie technischen und organisatorischen Lösungsansätze dienen ausschliesslich der Veranschaulichung und allgemeinen Orientierung. Sie müssen vor einer Anwendung auf ihre Eignung für die jeweilige Unternehmens-, Produkt-, Prozess-, Projekt- oder Anwendungssituation geprüft, bewertet und gegebenenfalls angepasst werden.

Die Verantwortung für sämtliche unternehmerischen, organisatorischen, personellen, technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Entscheidungen sowie deren Umsetzung liegt ausschliesslich beim jeweiligen Unternehmen bzw. den verantwortlichen Personen.

Die Inhalte dieses Dokuments ersetzen weder gesetzliche Vorgaben noch behördliche Anforderungen, vertragliche Vereinbarungen, branchenspezifische Regelungen, betriebliche Vorgaben oder geltende Normen und Standards. Die Umsetzung hat stets unter Berücksichtigung der jeweils geltenden gesetzlichen, regulatorischen, arbeitsrechtlichen, datenschutzrechtlichen, sicherheitsrelevanten, produktsicherheitsrechtlichen und technischen Anforderungen zu erfolgen.

Rechtliche, technische und regulatorische Anforderungen können je nach Branche, Unternehmensgrösse, Land, Markt, Produkt, Maschine, Anlage, Software, Anwendung oder Einsatzgebiet unterschiedlich sein. Insbesondere sind die jeweils einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Standards durch das verantwortliche Unternehmen im konkreten Einzelfall zu prüfen und einzuhalten.

Aussagen zu technologischen Entwicklungen, Digitalisierung, Künstlicher Intelligenz, Industrie 4.0, Markttrends, Zukunftsszenarien oder wirtschaftlichen Entwicklungen dienen ausschliesslich der allgemeinen Orientierung. Sie stellen weder Prognosen noch Garantien für zukünftige technische, wirtschaftliche oder regulatorische Entwicklungen oder Unternehmenserfolge dar.

Personenbezeichnungen, Rollenmodelle, Organisationsformen, Generationenmodelle oder vergleichbare Darstellungen dienen ausschliesslich der Veranschaulichung und stellen keine Bewertung einzelner Personen oder Personengruppen dar.

Die Gremotool GmbH übernimmt keine Gewähr für die Vollständigkeit, Aktualität, Richtigkeit oder uneingeschränkte Anwendbarkeit der dargestellten Inhalte auf konkrete Unternehmen, Produkte, Projekte oder individuelle Anwendungsfälle. Massgebend sind stets die zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen, Normen, behördlichen Anforderungen sowie die projektspezifischen Rahmenbedingungen.

Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden sowie Folgeschäden, die aus der Nutzung, Anwendung oder Umsetzung der dargestellten Inhalte entstehen, wird im gesetzlich zulässigen Umfang ausgeschlossen.



Impressum

Gremotool GmbH
Wilerstrasse 3
CH-9200 Gossau
Schweiz

www.gremotool.ch
info@gremotool.ch
+41 (0)71 930 03 90

Es gelten unsere AGB, welche auf www.gremotool.ch abgerufen werden können.

Weitere Kataloge können auf der Website www.gremotool.ch abgerufen werden.

Handelsregister:
UID-Nr. CHE-498.310.590

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche, auch nur teilweise Verwendung, insbesondere Veröffentlichung, Vervielfältigung, Verbreitung, Wiedergabe, Bearbeitung und/oder Änderung, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der Gremotool GmbH. Druckfehler und Irrtümer, sowie technische Änderungen vorbehalten.

Veröffentlichung Juli. 2026, 1. Auflage

