

EBOOK

Chefsache KI: Edition Maschinenbau

Vom Pilotprojekt zum
Betriebsmodell. Sieben
Entscheidungen für
Geschäftsführung und Beirat.

Rechtliche Hinweise: bitte lesen. Dieses Briefing enthält ausschließlich allgemeine, abstrakte Informationen für Inhaberinnen und Inhaber, Geschäftsführung und Beirat. Es stellt keine Rechtsberatung dar und ist keine Rechtsdienstleistung im Sinne des Rechtsdienstleistungsgesetzes; es kann und will die rechtliche Prüfung Ihres konkreten Einzelfalls nicht ersetzen. Die rechtlichen Ausführungen betreffen insbesondere die KI-Verordnung der Europäischen Union, die Maschinenverordnung, den Cyber Resilience Act, den Data Act, die NIS-2-Umsetzung, die Produkthaftung und das Betriebsverfassungsrecht. Sie sind zur Veranschaulichung vereinfacht und geben den Rechtsstand vom 3. Oktober 2026 wieder. Diese Rechtsgebiete entwickeln sich schnell; Termine, Fristen und Pflichten können sich ändern. Maßgeblich sind die amtlichen Texte, die im Quellenteil auf Seite 43 verzeichnet und verlinkt sind. Bevor Sie auf dieser Grundlage Entscheidungen mit rechtlicher Tragweite treffen, lassen Sie Ihren konkreten Fall fachkundig prüfen. Im Arbeits- und Mitbestimmungsrecht ist das eine Fachanwältin oder ein Fachanwalt für Arbeitsrecht. Bei Fragen der KI-Verordnung, der Produktsicherheit, der Cybersicherheit, des Datenrechts und der Produkthaftung ist es eine darauf spezialisierte Rechtsberatung. Aktuelle Hinweise und Korrekturen zum Rechtsstand finden Sie unter remote-native.de/chefsache-ki.

Für Österreich und die Schweiz. Dieses Briefing ist für Unternehmen nach deutschem Recht geschrieben. EU-Verordnungen wie die KI-Verordnung, die Maschinenverordnung, der Cyber Resilience Act und der Data Act gelten in Österreich unmittelbar; an die Stelle der genannten deutschen Gesetze treten dort österreichische. Schweizer Unternehmen treffen die EU-Regeln vor allem, soweit sie Produkte in der EU in Verkehr bringen; die KI-Verordnung gilt für sie auch, wenn die Ausgabe ihres KI-Systems in der EU verwendet wird. Die sieben Entscheidungen und die Werkzeuge gelten unabhängig davon.

Zu Statistiken. Statistische Angaben beziehen sich auf den Stand der jeweils genannten Quelle, überwiegend aus den Jahren 2025 und 2026. Jede statistische Angabe trägt eine Anmerknungsnummer; Quelle, Datum und bei Umfragen die befragte Gruppe stehen auf Seite 43.

Zu Beispielen. Der „Beispielbetrieb“ ist typisiert und zur Veranschaulichung vereinfacht; er beschreibt kein bestimmtes Unternehmen. Namentlich genannte Unternehmen werden mit Angaben aus ihren eigenen Veröffentlichungen beschrieben; wo eine andere Quelle dient, ist sie genannt.

Zur Entstehung dieses Briefings. Die inhaltliche Verantwortung trägt der Autor. Subversion Press ist ein offener KI-Verlag: Dieses Briefing wurde mit Unterstützung von KI-Sprachmodellen erstellt und von Menschen ausgewählt, fachlich und faktisch geprüft. Die rechtlichen Aussagen wurden gegen die amtlichen Texte geprüft und in getrennten Durchgängen von mehreren KI-Modellen gegengelesen, die jeweils nur den Satz und den amtlichen Text sahen. Damit folgt das Briefing selbst dem Modell, das es beschreibt: Die Maschine übernimmt einen Teil der Arbeit, der Mensch trägt Absicht, Urteil und Verantwortung.

Chefsache KI. Vom Pilotprojekt zum Betriebsmodell. Edition Maschinenbau. Stand: Oktober 2026.

Subversion Press, ein Imprint der Remote Native GmbH, Joergstr. 29, 80689 München. HRB 239688, Amtsgericht München.

So nutzen Sie dieses Briefing.

Die Lesezeit beträgt rund 45 Minuten. Die vier Abschnitte ab Seite 4 zeigen in zehn Minuten die Lage, warum KI jetzt Chefsache ist und wo Ihr Unternehmen steht. Ab Seite 10 folgen in rund 30 Minuten sieben Entscheidungen, jede in drei Schritten: warum jetzt, Optionen mit einer Empfehlung, ein Werkzeug. Seite 39 fasst alles für Ihren Beirat auf einer Seite zusammen, Seite 40 macht daraus einen Plan für 90 Tage. Beginnen Sie mit den Entscheidungen, bei denen Ihr Selbsttest ein Nein zeigt. Entscheidung 6 nennt mit Stand-Datum die Pflichten und Fristen, die Sie als Anwender und als Hersteller treffen. Wenig Zeit? Dann genügen der Selbsttest auf Seite 8 und die Seiten 39 und 40: zusammen rund zehn Minuten. Für die Werkzeuge planen Sie Zeit mit Ihrem Team ein. Wenn Sie die Entscheidungen an einem Tag mit Geschäftsführung und Beirat treffen wollen: KI-Strategieklausur, Seite 45.

Voraussichtlich viertes Jahr mit sinkender Produktion, Auftragsplus zuletzt nur von außerhalb des Euroraums

minus 2 %	Produktion 2026 real, nach VDMA-Prognose; das vierte Jahr in Folge mit Rückgang ¹
77,1 %	Auslastung der Kapazitäten im Januar 2026 ²
plus 23 % und minus 13 %	Auslandsaufträge von Mai bis Juli 2026, real zum Vorjahr: aus Ländern außerhalb des Euroraums und aus den übrigen Euroländern; Inland minus 1 % ³
30 bis 50 %	So viel liegen chinesische Wettbewerber nach VDMA-Einschätzung preislich häufig unter europäischen Anbietern ²
rund 27.000	Beschäftigte weniger in Deutschland Ende 2025 als ein Jahr zuvor, in Betrieben mit mehr als 50 Beschäftigten; Stand Ende 2025: knapp 1 Million ⁴
gut ein Viertel	der Beschäftigten im Maschinenbau ist 55 Jahre oder älter ⁵

Was das für Ihre Entscheidungen heißt. Jeder Euro für KI konkurriert in dieser Lage mit Ihrer Liquidität. Der größte Teil muss sich im laufenden Planjahr zurückzahlen oder eine Pflicht erfüllen, die ohnehin kommt. Gegen deutlich günstigere Anbieter verteidigen Sie sich selten über den Preis. Sie verteidigen sich über Tempo in Angebot und Konstruktion, über Service und die Verfügbarkeit Ihrer Maschinen. In diesen Feldern kann KI heute Zeit sparen. Zugleich verlässt mit jedem Ruhestand und jeder gestrichenen Stelle Erfahrung das Haus, oft ohne dass sie irgendwo aufgeschrieben ist.

Die meisten Unternehmen beginnen dabei nicht bei null: Sie setzen KI bereits ein.

KI ist angekommen, ausgeschöpft wird sie selten

57 %	aller Unternehmen ab 20 Beschäftigten setzen KI ein (2025: 36 %, 2024: 20 %) ⁶
3 %	der Unternehmen, die KI einsetzen, schöpfen ihr Potenzial nach eigener Einschätzung eher stark aus; vollständig keines ⁶
Maschinenbau	31 % der befragten VDMA-Mitgliedsfirmen setzen KI produktiv ein, weitere 37 % arbeiten in Pilotprojekten ⁷

Erstmals setzt die Mehrheit der Unternehmen ab 20 Beschäftigten KI ein, fast dreimal so viele wie vor zwei Jahren. Doch von ihnen schöpft nach eigener Einschätzung keines das Potenzial vollständig aus, 59 Prozent überhaupt nicht.⁶ In der Größenklasse von 100 bis 499 Beschäftigten sagt nur 1 Prozent der Unternehmen, die KI einsetzen, sie schöpfen das Potenzial vollständig oder eher stark aus.⁶

Ein Teil dieser Lücke ist Zeit: Die meisten haben erst in den letzten zwei Jahren begonnen. Ein anderer Teil sind fehlende Daten und Fachleute. Und ein Teil sind Entscheidungen, die niemand getroffen hat: Welche Anwendung darf wachsen, wer verantwortet sie, welche Regeln gelten? Regeln für den Einsatz von KI-Werkzeugen hatten im Sommer 2025 erst 23 Prozent der Unternehmen ab 20 Beschäftigten aufgestellt.⁸

Wie viele KI-Anwendungen laufen in Ihrem Unternehmen, und wer hat sie freigegeben? Wenn die Antwort länger als eine Minute dauert, beginnt Ihre Arbeit auf Seite 8.

Drei Gründe machen KI zur Chefsache: Produktivität, Wissen, Produkt

KI ist im Maschinenbau 2026 kein IT-Projekt mehr. Sie verändert Produktivität, Wissen und Produkt zugleich, und darüber entscheidet die Geschäftsführung.

Produktivität. Bei den Preisen chinesischer Wettbewerber und der Auslastung von Seite 4 ist in der Fertigung wenig zusätzliche Marge zu holen. Die größeren Reserven liegen meist in der Zeit, die Angebote, Konstruktion, technische Dokumentation und Service binden. Dort setzt KI heute an, und dort lässt sich ihr Nutzen in Arbeitstagen messen.

Wissen. Gut ein Viertel der Beschäftigten im Maschinenbau ist 55 Jahre oder älter, und Ende 2025 hatten die Betriebe der Branche mit mehr als 50 Beschäftigten rund 27.000 Beschäftigte weniger als ein Jahr zuvor (Seite 4). Mit jedem Ruhestand geht Erfahrung, die in keinem System steht: wie eine Sonderanlage eingefahren wird, warum ein Kunde reklamiert hat. KI kann Serviceberichte, Zeichnungen und Dokumentation für die nächste Generation nutzbar machen, sobald jemand entscheidet, welche Daten sie dafür bekommt.

Produkt. Sobald KI in Ihrer Maschine steckt, gelten für sie die Pflichten des Produkts. Seit dem 11. September 2026 müssen Hersteller von Produkten mit digitalen Elementen aktiv ausgenutzte Schwachstellen melden, mit einer Frühwarnung binnen 24 Stunden nach Kenntnis.⁹ Vernetzte Maschinen, die nach dem 12. September 2026 in Verkehr gebracht werden, müssen so gestaltet sein, dass die Produktdaten, die der Hersteller abrufbar ausgelegt hat, für Nutzer standardmäßig einfach, sicher und kostenlos zugänglich sind.¹⁰ Das sind auch die Daten, von denen ein KI-Servicegeschäft lebt. Die Pflicht gilt nicht für Produkte von Klein- und Kleinstunternehmen, die keine größeren Partner- oder verbundenen Unternehmen haben und nicht im Auftrag eines anderen herstellen oder entwerfen. Sie gilt ebenso wenig für Produkte von Unternehmen, die seit weniger als einem Jahr als mittlere Unternehmen gelten. Für Produkte mittlerer Unternehmen gilt sie erst ein Jahr nach dem Inverkehrbringen.¹⁰ Ab dem 20. Januar 2027 gilt die Maschinenverordnung: Gewährleistet ein System mit selbstentwickelndem Verhalten auf Basis maschinellen Lernens eine Sicherheitsfunktion, ist eine notifizierte Stelle an der

Konformitätsbewertung beteiligt.¹¹ Diese Weichen stellt die Geschäftsführung, bevor die Entwicklung beginnt.

Warum nur die Geschäftsführung. Budget, Produktrisiko und Mitbestimmung laufen quer durch alle Abteilungen. Keine Bereichsleitung kann sie allein gegeneinander abwägen. Daraus ergeben sich sieben Entscheidungen für die Geschäftsführung, jede hier mit Optionen, einer Empfehlung und einem Werkzeug. Zusammen bilden sie Ihr KI-Betriebsmodell: wer bei KI was entscheidet, verantwortet und misst.

Was läuft bei Ihnen schon? Ihr KI-Inventar in 20 Minuten

KI läuft bei Ihnen auf vier Wegen: als offizielles Pilotprojekt, in gekaufter Software, in öffentlichen KI-Werkzeugen im Browser Ihrer Beschäftigten und in Ihren eigenen Maschinen. In gekaufte Software schalten Anbieter KI-Funktionen oft per Update ein; fragen Sie Ihre wichtigsten Softwareanbieter schriftlich, welche aktiv sind. Füllen Sie die Liste gemeinsam mit IT, Produktmanagement und Service.

KI-Inventar (Typ: A offizieller Pilot · B in gekaufter Software · C öffentliche KI-Werkzeuge · D in eigenen Maschinen)

Nr.	Anwendung	Typ	Bereich	Verantwortlich	Nutzen gemessen	Regeln vorhanden
1	Angebotsassistent schlägt Konfiguration vor	A	Vertrieb	Leitung Vertrieb	nein	nein
7	Übersetzung von Betriebsanleitungen mit öffentlichem KI-Werkzeug	C	Technische Redaktion	nicht benannt	nein	nein
...						

Beispielzeilen: Beispielbetrieb (typisiert), Verpackungsmaschinen, 420 Beschäftigte, elf Einträge.

Selbsttest. Kreuzen Sie Ja oder Nein an. Die Zahl in Klammern nennt die Entscheidung, die ein Nein behebt.

1. Wir haben eine vollständige Liste aller KI-Anwendungen, auch in gekaufter Software und in unseren Maschinen. (2)
2. Wir wissen, wo KI für uns den größten Wert schafft: im Unternehmen, in der Maschine oder im Service. (1)
3. Jede laufende Anwendung hat eine Geldkennzahl (eine Größe, die sich in Euro umrechnen lässt) und eine Stoppregel. (2)

4. In den letzten zwölf Monaten haben wir mindestens einen Piloten bewusst beendet. (2)
5. Für jede Anwendung ist festgelegt, was die KI allein entscheiden darf. (3)
6. Ein Mitglied der Geschäftsführung verantwortet KI, der Beirat erhält regelmäßig Bericht. (4)
7. Es gibt eine Liste freigegebener KI-Werkzeuge und einen gemeinsamen Datenzugang. (5)
8. Jede gesetzliche Frist, die uns als Anwender oder Hersteller trifft, hat eine verantwortliche Person. (6)
9. Eine Vereinbarung mit dem Betriebsrat regelt, wie neue KI-Anwendungen eingeführt werden. (7)
10. Wer KI nutzt, ist geschult, und wir können das belegen. (6, 7)

Auswertung. 8 bis 10 Ja: Sie haben ein KI-Betriebsmodell; halten Sie es aktuell. 4 bis 7: Teile stehen; beginnen Sie mit den Entscheidungen hinter Ihren Nein. 0 bis 3: Beginnen Sie mit den Entscheidungen 2 und 4, denn ohne Übersicht und ohne Verantwortliche greift keine andere.

Sie möchten Ihr Inventar gemeinsam auswerten? 20 Minuten mit dem Autor, kostenfrei: remote-native.de/erstgesprach

Entscheidung 1: Wo soll KI bei uns Wert schaffen?

Drei Felder, ein Budget: wohin der nächste KI-Euro geht

Die erste Entscheidung ist eine Budgetentscheidung. Bei sinkender Produktion und freien Kapazitäten (Seite 4) muss jedes KI-Vorhaben zeigen, wann es Geld zurückbringt. Verteilen Sie das Geld auf viele kleine Piloten, fließt ein großer Teil in Infrastruktur, Datenaufbereitung und Anbindung, bevor eine Anwendung Wirkung zeigt (Seite 25).

Für einen Maschinenbauer lassen sich drei Felder unterscheiden, in denen KI Wert schafft:

- **Unternehmen:** Angebot und Konfiguration, Konstruktion und Softwareentwicklung, technische Dokumentation, Einkauf, Fertigung und Qualität, Service-Innendienst.
- **Maschine:** KI in Steuerung, Prüfung und Bedienerassistenz Ihrer Produkte.
- **Service und Daten:** Ferndiagnose, Zustandsüberwachung, Ersatzteilgeschäft und Wissensportale rund um die installierte Basis.

Wo die Branche die größte Bedeutung sieht, zeigt die KI-Umfrage des VDMA von 2025. Eine hohe Relevanz von KI für die eigene Softwareentwicklung sehen 51 Prozent der Antwortenden, für das Marketing 36 Prozent, für Kundendienst und Service 26 Prozent.¹² In den Produkten werden KI-Funktionen nach Einschätzung des Verbands zunehmend Standard, etwa bei vorausschauender Wartung, Zustandsüberwachung und Bedienerassistenz.¹²

Das Unternehmen finanziert, der Service ist die Wette

Feld	Was es bringt	Was es kostet oder auslöst
Unternehmen	Schnellster Rückfluss: Arbeitstage in Angebot, Dokumentation und Service-Innendienst lassen sich messen	Pflichten vor allem als Anwender: KI-Kompetenz, Datenschutz, Mitbestimmung
Maschine	Abstand zu günstigeren Wettbewerbern über Leistung und Bedienbarkeit	Pflichten als Hersteller: Maschinenverordnung, Cyber Resilience Act, Data Act (Entscheidung 6)

Feld	Was es bringt	Was es kostet oder auslöst
Service und Daten	Marge und Kundenbindung über die Laufzeit der Maschine; der VDMA erwartet, dass sich Erlösmodelle vom Maschinenverkauf zu nutzungs- oder leistungsabhängigen Verträgen verschieben ¹²	Nutzer, auch Mieter und Leasingnehmer, können die ohne Weiteres verfügbaren Daten ihrer vernetzten Maschinen verlangen und an Dritte weitergeben lassen ¹⁰

Zwei Beispiele aus der Branche, beide nach Angaben der Unternehmen. Krones setzt seit 2020 neuronale Netze in der Leerflaschen-Inspektion ein; die Linatronic AI erkennt kritische Fehler mit einer Zuverlässigkeit von über 99,9 Prozent.¹³ ARBURG bietet im kostenpflichtigen Premium-Paket seines Kundenportals den Chatbot „Ask ARBURG“ an, der die Wissensdatenbank des Unternehmens zu Maschinen und Prozessen durchsucht.¹⁴ Das erste Beispiel zeigt KI in der Maschine, das zweite KI als bezahlten Service.

Empfehlung. Das Feld Unternehmen finanziert die KI-Vorhaben der anderen Felder, denn dort zahlt sich KI am ehesten im Planjahr zurück. Service und Daten sind die strategische Wette: Der Data Act erlaubt Ihren Kunden, die ohne Weiteres verfügbaren Daten ihrer Maschinen an Dritte weitergeben zu lassen, und von diesen Daten lebt das Servicegeschäft. Wer es nicht selbst aufbaut, überlässt es anderen, etwa Plattformen oder freien Servicefirmen. Bis der Konformitätsweg für Ihre Maschinen geklärt ist, setzen Sie KI in der Maschine nur dort ein, wo sie keine Sicherheitsfunktion übernimmt.

Werkzeug: Spielfeld-Matrix

Tragen Sie jeden Eintrag Ihres KI-Inventars in das Feld ein, in dem er Wert schafft. Bewerten Sie ihn nach dem Wert im laufenden Planjahr: hoch, mittel oder gering. Für die Reife gibt es je einen Punkt, wenn Daten vorhanden sind, eine verantwortliche Person benannt ist und Regeln geklärt sind. Die letzte Spalte zeigt, in welcher Rolle Sie das Recht trifft.

Beispielbetrieb (typisiert):

Feld	Nr. und Anwendung	Wert im Planjahr	Reife (0 bis 3)	Rechtsrolle
Unternehmen	1 Angebotsassistent	hoch	1	Anwender
Unternehmen	2 Service-Assistent	hoch	3	Anwender
Maschine	9 Formatwechsel-Assistent	hoch	2	Hersteller
Maschine	11 Kamera im Gefahrenbereich	hoch, ab Serienfreigabe	1	Hersteller, Sicherheitsfunktion
Service und Daten	10 Zustandsüberwachung im Kundenportal	hoch	2	Hersteller und Anbieter des Dienstes

Budget im Planjahr je Feld: Unternehmen Euro · Maschine Euro · Service und Daten Euro. Im Beispielbetrieb (typisiert, keine Richtgröße): Unternehmen 180.000 Euro, davon 60.000 Euro für die gemeinsame Anbindung (Seite 25); Maschine 120.000 Euro; Service und Daten 150.000 Euro. Mit weniger als 150 Beschäftigten beginnen Sie mit dem Feld Unternehmen und einer Anwendung; die Logik bleibt dieselbe.

Rechenbeispiel (typisiert): Angebotsassistent (Nr. 1). Die Geldkennzahl auf Seite 17 misst die Arbeitstage bis zum Angebot; für diese Rechnung erfassen Sie zusätzlich den Bearbeitungsaufwand je Angebot. 400 Angebote im Jahr × ein halber Arbeitstag weniger Bearbeitung je Angebot × 600 Euro interne Kosten je Arbeitstag = 120.000 Euro freie Kapazität im Jahr. Abzüglich 30.000 Euro laufender Kosten für Lizenzen, Pflege der Anbindung und Wartung der Produktdaten bleiben 90.000 Euro. Freie Kapazität wird erst zu Geld, wenn Sie mit derselben Mannschaft mehr

Angebote abgeben oder bezahlte Stunden senken, etwa Überstunden. Legen Sie vorher fest, welchen Weg Sie gehen. Sonst lässt sich in Entscheidung 2 nicht beurteilen, ob der Assistent skaliert oder gestoppt wird.

Entscheidungsregel (Vorschlag für das Urteil in Entscheidung 2):

- Hoher Wert bei Reife 2 oder 3: skalieren.
- Hoher Wert bei Reife 0 oder 1: reparieren.
- Mittlerer Wert: in der nächsten Runde neu bewerten; läuft die Anwendung ohne Regeln oder ist ihr rechtlicher Weg offen: regeln (Seite 15).
- Geringer Wert: stoppen, außer eine Pflicht verlangt die Anwendung.
- Übernimmt die KI eine Sicherheitsfunktion, kommt zuerst der Konformitätsweg (Entscheidung 6).

Vertiefung: The AI Operating System (englisch).

Entscheidung 2: Welche Piloten skalieren wir, welche stoppen wir?

Drei Piloten, elf Anwendungen, keine Stoppregel

Im Beispielbetrieb (typisiert) laufen drei offizielle Piloten seit mehr als einem Jahr: ein Angebotsassistent, ein Service-Assistent auf Basis von 15 Jahren Serviceberichten und eine Bildprüfung in der Montage. Hinter jedem steht eine engagierte Bereichsleitung. Keiner hat eine Geldkennzahl, ein Enddatum oder eine Stoppregel. Dazu kommen acht Anwendungen, die in keiner KI-Übersicht stehen: KI-Funktionen in ERP, CRM und Bewerbermanagement, zwei öffentliche KI-Werkzeuge und drei KI-Funktionen in den eigenen Maschinen und Diensten, eine davon noch in Entwicklung.

Die Zahlen der Branche passen zu diesem Bild. Im Maschinenbau arbeiten 37 Prozent der befragten VDMA-Mitgliedsfirmen in Pilotprojekten, 31 Prozent setzen KI produktiv ein.⁷ In der KI-Umfrage des VDMA von 2025 nennen 44 Prozent als Hürde einen noch nicht bewiesenen Return on Investment.¹² Branchenübergreifend sehen 45 Prozent der Unternehmen, die KI einsetzen, einen messbaren Beitrag zum Unternehmenserfolg.⁶ Ob die übrigen keinen Nutzen haben oder ihn nicht messen, sagt diese Zahl nicht. Für die Geschäftsführung führt beides zum selben Ergebnis: Über einen Piloten ohne Messung kann niemand entscheiden, und er bindet trotzdem Fachleute und Budget.

Wie ein Pilot mit Datum in den Betrieb übergeht, zeigt SCHUNK. Nach eigenen Angaben begann das Unternehmen mit einer kleinen Pilotgruppe aus mehreren Abteilungen, die binnen weniger Wochen auf 30 Mitarbeitende wuchs. Ende 2023 lief der weltweite Test des Prototyps von SCHUNK GPT, im Februar 2024 folgte der offizielle Start.¹⁵

Vier Urteile, drei Wege, eine Empfehlung

Jede Anwendung im Inventar bekommt eines von vier Urteilen:

- **Skalieren:** Der Nutzen ist gezeigt, eine verantwortliche Person ist benannt, die Daten sind verfügbar.
- **Reparieren:** Der Nutzen ist plausibel, aber Daten oder Verantwortung fehlen. Die Lücke bekommt eine Frist.
- **Stoppen:** Bis zum Prüftermin zeigt sich keine messbare Wirkung. Das Team wechselt zu einer Anwendung, die skaliert.
- **Regeln:** Die Anwendung ist nützlich, läuft aber ohne Regeln, etwa ein öffentliches KI-Werkzeug, oder ihr rechtlicher Weg ist offen. Sie kommt unter eine Werkzeugrichtlinie, in die Vereinbarung mit dem Betriebsrat (Entscheidung 7) oder in die Prüfung nach Entscheidung 6.

Für jede Anwendung, die skaliert oder repariert wird, legen Sie drei Dinge fest:

- eine Geldkennzahl, also eine Größe, die sich in Euro umrechnen lässt, etwa Arbeitstage von der Anfrage bis zum Angebot;
- eine Qualitätskennzahl, etwa Konfigurationsfehler je 100 Angebote;
- eine Stoppregel mit Schwelle und Prüftermin.

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: alles läuft weiter	Jede Anwendung läuft wie bisher, ohne Kennzahl und Stoppregel	kein Konflikt	Kosten laufen, Wirkung bleibt unbekannt
B: harter Schnitt	Alles stoppt bis auf eine Anwendung	schnelle Klarheit	Erfahrung und Motivation gehen verloren
C: Portfolio-Raster	Vier Urteile, höchstens drei Anwendungen skalieren gleichzeitig	Fokus, die Erfahrung bleibt im Haus	eine halbtägige Sitzung der Geschäftsführung alle 90 Tage

Empfehlung: Weg C. Drei gleichzeitig skalierte Anwendungen sind eine Faustregel: Mehr bringt ein kleines Team kaum parallel in den Betrieb. Ein gestoppter Pilot ist kein Scheitern. Er zeigt, dass die Steuerung funktioniert.

Lücken prüfen. Prüfen Sie zuletzt, wo im Inventar nichts steht. Erfahrungsgemäß liegt im Maschinenbau viel Arbeitszeit in fünf Prozessen: Angebot und Konfiguration; Service-Wissen und Ferndiagnose; technische Dokumentation und Konformitätsunterlagen; Einkauf; Qualität und Prüfprotokolle. Leere Felder prüfen Sie in der nächsten Runde.

Werkzeug: Portfolio-Raster

Erste Sitzung im Beispielbetrieb (typisiert). Grundlage der Urteile war eine vierwöchige Stichprobe je Pilot; die Kennzahlen gelten ab jetzt, die Prüftermine zählen ab der Sitzung, die das Portfolio beschließt.

Nr.	Anwendung	Urteil	Geldkennzahl	Qualitätskennzahl	Stoppregel	Verantwortlich	Prüftermin
2	Service-Assistent	skalieren	Einsätze vor Ort, die durch Lösung am Telefon entfallen (je Einsatz rund 1.200 Euro)	falsche Antworten je 100 Anfragen	Lösungsquote am Telefon steigt bis Tag 90 nicht um 10 Prozentpunkte	Leitung Service	Tag 90
9	Formatwechsel-Assistent	skalieren	verkaufte Optionen je Quartal	Umrüstminuten beim Pilotkunden	Umrüstzeit sinkt bis Tag 90 nicht um 20 %	Leitung Produktmanagement	Tag 90
10	Zustandsüberwachung im Kundenportal	skalieren	verkaufte Serviceverträge	Fehlalarme je Maschine und Monat	mehr als 2 Fehlalarme je Maschine und Monat	Leitung Servicegeschäft	Tag 90
1	Angebotsassistent	reparieren: Produktdaten anbinden	Arbeitstage bis zum Angebot	Konfigurationsfehler je 100 Angebote	keine Anbindung bis Tag 60	Leitung Vertrieb	Tag 60
3	Bildprüfung Montage	stoppen: nach einem Jahr keine gekennzeichneten Prüfbilder; Team wechselt zu Nr. 1				Leitung Qualität	sofort
5	Zusammenfassungen im CRM	stoppen: keine messbare Wirkung				Leitung IT	sofort
4, 7, 8	Bedarfsprognose im ERP, öffentliche KI-Werkzeuge	regeln: Werkzeugrichtlinie, Eintrag ins Register				KI-Verantwortliche (Entscheidung 4)	Tag 30

Nr.	Anwendung	Urteil	Geldkenn- zahl	Qualitäts- kennzahl	Stoppregel	Verant- wortlich	Prüftermin
6	Vorauswahl von Bewerbungen	regeln: Betriebsrat einbinden, Hochrisiko-Einstufung ab 02.12.2027 prüfen (Entscheidungen 6, 7)				Leitung Personal	Tag 30
11	Kamera im Gefahrenbereich (Entwicklung)	regeln: Konformitätsweg klären (Entscheidung 6)				Leitung Entwicklung	vor Serienfreigabe

Ihr Raster: dieselben Spalten, eine Zeile je Inventareintrag. Höchstens drei Einträge stehen bei „skalieren“. Was diese Anwendungen allein entscheiden dürfen, legt Entscheidung 3 fest. Legen Sie heute für jeden Piloten den Tag fest, an dem er endet, wenn er seine Schwelle nicht erreicht.

Sie möchten Ihr Inventar gemeinsam auswerten? 20 Minuten mit dem Autor, kostenfrei: remote-native.de/erstgesprach

Vertiefung: Führen, wenn die Maschine entscheidet (90-Tage-Fahrplan); auf Englisch: The AI Agent Gap.

Entscheidung 3: Was entscheidet die KI, was der Mensch?

Ein Vorschlag ist noch keine Entscheidung

An Laserschneidanlagen von TRUMPF bewertet ein KI-Assistent die Qualität der Schnittkante und schlägt nach Angaben des Unternehmens angepasste Schneidparameter vor.¹⁶ Jeder Assistent dieser Art wirft dieselbe Frage auf: Übernimmt ein Mensch den Vorschlag, oder setzt die KI ihn selbst um? Die Antwort sollte feststehen, bevor eine Anwendung in Betrieb geht.

Mit KI-Agenten wird die Frage dringlicher. Ein Agent handelt selbstständig, etwa indem er Preise vergleicht und Angebote einholt. Von den Unternehmen, die KI nutzen, planen oder diskutieren, setzen 11 Prozent solche Agenten bereits ein, 29 Prozent planen es.⁶

Für zwei Arten von Anwendungen gibt das Recht ab 2027 Teile der Antwort vor. Ab dem 20. Januar 2027 verlangt die Maschinenverordnung, dass Steuerungen mit selbstentwickelndem Verhalten ihre sicherheitsbezogenen Entscheidungsdaten aufzeichnen und ein Jahr aufbewahren.¹¹ Ab dem 2. Dezember 2027 gelten die Pflichten für Hochrisiko-KI nach Anhang III der KI-Verordnung (eine der beiden Gruppen von Hochrisiko-KI-Systemen, Art. 6 Abs. 2). Betroffen sind unter anderem Systeme, die bei Einstellungen auswählen, Aufgaben nach Verhalten zuweisen oder Leistung überwachen. Arbeitgeber müssen dann Arbeitnehmervertreter und betroffene Beschäftigte vor dem Einsatz informieren; für Systeme, die vorher in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen wurden, gelten diese Pflichten erst nach einer erheblichen Änderung ihrer Konzeption.¹⁷

Vier Klassen, vergeben vor dem Start

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: Fall für Fall	Jede Abteilung entscheidet selbst	schnell	uneinheitlich, kein Nachweis
B: immer ein Mensch	Jeder Vorschlag braucht eine Freigabe	sicher	der Produktivitätsgewinn bleibt aus

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
C: vier Entscheidungsklassen	Jede Anwendung erhält vor dem Start eine Klasse	Tempo, wo Fehler billig sind, Kontrolle, wo sie teuer sind	jede Anwendung braucht eine kurze Prüfung

Klasse	Wer entscheidet	Beispiel (Beispielbetrieb, typisiert)
1	Die KI entscheidet, ein Mensch prüft Stichproben	Nachbestellung von C-Teilen bis 2.000 Euro, Wartungshinweis an Kunden
2	Die KI schlägt vor, ein Mensch gibt frei	Parameter beim Formatwechsel, Maschinenkonfiguration im Angebot
3	Ein Mensch entscheidet, die KI liefert die Grundlage	Lieferantenwechsel, Vorauswahl von Bewerbungen
4	Nur der Mensch	Kündigung, Versetzung, Beurteilung

Vier Fragen ordnen jede Anwendung ein:

1. Lässt sich die Entscheidung rückgängig machen, bevor Schaden entsteht?
2. Was kostet ein Fehler: Geld, Sicherheit oder Rechte von Personen?
3. Bindet das Recht die Entscheidung an einen Menschen, etwa bei Personal oder Mitbestimmung?
4. Kann ein Mensch den Vorschlag in kurzer Zeit prüfen?

Ein Nein bei Frage 1, ein Schaden an Sicherheit oder an Rechten von Personen bei Frage 2 oder ein Ja bei Frage 3 bedeutet mindestens Klasse 3. Ein Nein bei Frage 4 schließt Klasse 2 aus: Wer nicht in kurzer Zeit prüfen kann, gibt nur zum Schein frei. Klasse 1 kommt nur infrage, wenn ein Fehler umkehrbar und billig ist und Stichproben ihn finden.

Empfehlung: Weg C. Die Klasse vergibt das KI-Board (eine regelmäßige Sitzung der Geschäftsführung mit den betroffenen Bereichen, kein neues Organ; Entscheidung 4) vor dem Start, den Wechsel einer Klasse gibt die Geschäftsführung frei. So steht für jede Anwendung fest, wer sie verantwortet, bevor sie läuft.

Werkzeug: Entscheidungsklassen-Tabelle

Beispielbetrieb (typisiert):

Nr.	Anwendung	Klasse	Freigabe durch	Stichprobe oder Prüfung	Eskalation an	Protokoll
4	Bedarfsprognose: Nachbestellung von C-Teilen bis 2.000 Euro	1	entfällt	jede 20. Bestellung	Leitung Einkauf	Bestellung im ERP
10	Zustandsüberwachung: Wartungshinweis an Kunden	1	entfällt	Fehlalarme je Maschine und Monat	Leitung Servicegeschäft	Kundenportal
1	Angebotsassistent: Maschinenkonfiguration	2	Vertrieb	jedes Angebot	Leitung Vertrieb	Freigabe im CRM
2	Service-Assistent: Antwort an Kunden	2	Servicetechnik	jede Antwort	Leitung Service	Serviceauftrag
9	Formatwechsel-Assistent	2	Bedienperson an der Maschine	jede Änderung	Leitung Produktmanagement	Maschinenprotokoll
6	Vorauswahl von Bewerbungen	3	Personalabteilung	jede Entscheidung	Leitung Personal	Bewerbermanagement
11	Kamera im Gefahrenbereich	Sicherheitsfunktion: keine Klassenfrage, Regeln der Maschinenverordnung (Entscheidung 6)				

Einwand: Das bremst. Sobald die Klasse vergeben ist, braucht keine Anwendung eine weitere Genehmigung. Klasse 1 läuft ohne Wartezeit; in Klasse 2 dauert die Freigabe so lange wie die Prüfung, deshalb Frage 4. Zeit kostet sonst nur der Wechsel einer Klasse, und der soll Zeit kosten.

Vertiefung: Führen, wenn die Maschine entscheidet (Delegations-Kalkül, Aufsicht).

Entscheidung 4: Wer verantwortet KI, und wie erfährt es der Beirat?

Wer unterschreibt, wenn die KI einen falschen Wert ins Angebot setzt?

Ein Beispiel aus dem Beispielbetrieb (typisiert): Der Angebotsassistent übernimmt eine Taktleistung aus einem alten Datenblatt, das niemand mehr gepflegt hat. Der Kunde bestellt auf dieser Grundlage. Wer im Unternehmen hat entschieden, dass der Assistent Angebote vorbereiten darf, mit welchen Daten und mit welcher Prüfung?

Ein Sonderrecht für KI gibt es dafür nicht. Nach § 43 GmbHG haben Geschäftsführer „die Sorgfalt eines ordentlichen Geschäftsmannes“ anzuwenden. Vorstände einer Aktiengesellschaft handeln nach § 93 AktG bei einer unternehmerischen Entscheidung nicht pflichtwidrig, wenn sie vernünftigerweise annehmen durften, auf der Grundlage angemessener Information zum Wohle der Gesellschaft zu handeln.¹⁸ Ob eine Entscheidung auf angemessener Information beruhte, lässt sich später am ehesten zeigen, wenn Zuständigkeit, Datenbasis und Prüfung vorher festgelegt waren.

Hinzu kommt NIS-2. Maschinenbauer ab 50 Beschäftigten oder mit Jahresumsatz und Bilanzsumme von jeweils mehr als 10 Millionen Euro sind wichtige Einrichtungen. Ihre Geschäftsführung (im Gesetz: Geschäftsleitung) ist verpflichtet, die Risikomanagementmaßnahmen für die Cybersicherheit umzusetzen, ihre Umsetzung zu überwachen und regelmäßig an Schulungen teilzunehmen.¹⁹ Beziehen Sie KI-Werkzeuge mit Zugang zu Ihren Systemen in dieses Risikomanagement ein (Seite 27).

Wie Unternehmen der Branche das organisieren, zeigen zwei Beispiele, beide nach Angaben der Unternehmen. Krone, ein inhabergeführtes Familienunternehmen aus Landtechnik und Nutzfahrzeugbau, hat einen „KI Circle“ gegründet, „der unterschiedliche Disziplinen innerhalb des Unternehmens synchronisiert“.²⁰ Bei CLAAS verantworten zwei KI-Teams, eines in der Entwicklung und eines in der globalen IT, die Entwicklung von KI an der Maschine, im Unternehmen und in digitalen Produkten.²¹

Drei Modelle, eine Empfehlung: KI gehört in die Geschäftsführung

Modell	Wie es funktioniert	Stärke	Schwäche
A: IT verantwortet KI	Die IT-Leitung entscheidet und betreibt	schnell, technisch sicher	blind für Produkt, Mitbestimmung und Nutzen im Fachbereich
B: eigene KI-Leitung	Eine KI-Leitung berichtet an die Geschäftsführung	klare Zuständigkeit	braucht eine Person, die selten zu finden ist; Fachbereiche geben Verantwortung ab
C: Ressort in der Geschäftsführung mit KI-Board	Ein Mitglied der Geschäftsführung verantwortet KI, ein monatliches KI-Board bereitet vor und gibt Werkzeuge frei, die oder der KI-Verantwortliche steuert den Alltag	Entscheidungen fallen dort, wo Budget, Produkt und Personal zusammenlaufen	kostet die Geschäftsführung eine Sitzung im Monat und einen Bericht im Quartal

Empfehlung: Modell C. Das zuständige Mitglied der Geschäftsführung leitet das KI-Board. Zum KI-Board gehören außerdem Vertrieb, IT, Produktentwicklung, Service, Personal, Informationssicherheit, Datenschutz und eine feste Ansprechperson des Betriebsrats. Die operative KI-Verantwortung übernimmt eine Person aus IT oder Produktmanagement (im Folgenden: die oder der KI-Verantwortliche); sie führt das KI-Inventar als Register fort und überwacht die Fristen. Der Beirat erhält vierteljährlich einen Bericht auf einer Seite.

In Unternehmen mit weniger als 150 Beschäftigten reicht ein KI-Board mit einem Kern aus drei Personen: das zuständige Mitglied der Geschäftsführung, die oder der KI-Verantwortliche und die Leitung des betroffenen Bereichs. Die feste Ansprechperson des Betriebsrats bleibt, wo es einen Betriebsrat gibt; Datenschutz und Informationssicherheit kommen dazu, wenn ihr Thema auf der Tagesordnung steht.

Werkzeug: Rollenkarte und Beiratsbericht

E entscheidet · D führt durch · M bestimmt mit oder wird beraten, soweit Beschäftigte betroffen sind (Seite 35) · I wird informiert

Aufgabe	Geschäftsführung	KI-Board	KI-Verantwortliche	Fachbereich	Betriebsrat
Wertfelder und Budget	E	D	I	I	I
Urteile im Portfolio	E	D	D	D	M
Klasse vergeben	I	E	D	D	M
Klasse wechseln	E	D	I	I	M
Neues Werkzeug freigeben	I	E	D	I	M
Register und Fristen führen	I	E	D	I	I
Betriebsrat unterrichten und beraten	E	D	D	I	M
Bericht an den Beirat	E	D	D	I	

Beiratsbericht, vierteljährlich, eine Seite:

1. Portfolio: Wie viele Anwendungen skalieren, reparieren, stoppen und regeln wir? (Seite 17)
2. Wirkung und Kosten: Was haben die skalierten Anwendungen an ihrer Geldkennzahl gebracht, und was hat KI im Quartal gekostet, gemessen am Budget?
3. Risiken und Fristen der nächsten 90 Tage (Seiten 29 und 33)
4. Entscheidungen der Geschäftsführung im Quartal
5. Was die Geschäftsführung vom Beirat braucht

Vertiefung: Wer haftet, wenn die Maschine entscheidet? (Verantwortungsarchitektur).

Entscheidung 5: Worauf bauen alle Anwendungen auf?

Infrastruktur, Daten und Anbindung: die großen Kostenpunkte der KI

Branchenübergreifend nennen 51 Prozent der KI-nutzenden Unternehmen die Infrastruktur als großen Kostenpunkt, 50 Prozent die Aufbereitung von Daten und 41 Prozent die Integration in bestehende Systeme. Abonnements und Lizenzen für KI-Software nennen nur 21 Prozent.⁶

Im Maschinenbau baut die Mehrheit der Antwortenden in der KI-Umfrage des VDMA von 2025 auf vorhandener Software auf: 65 Prozent entwickeln KI selbst auf Basis vorhandener Softwaretools, vollständige Eigenentwicklungen nennen 22 Prozent. Als Hürde nennen 42 Prozent unzureichende Datenqualität.¹² Baut jeder Pilot seinen eigenen Zugang zu ERP, PLM und Servicedaten, bezahlen Sie einen der großen Kostenpunkte mehrfach.

Zwei Wege aus der Branche, beide nach Angaben der Unternehmen. Im Jahr 2024 hat Kärcher 13.000 Mitarbeitenden Lizenzen für Googles KI Gemini bereitgestellt und sie im Umgang damit geschult.²² Wilo hat ab 2023 ein eigenes internes KI-Werkzeug entwickelt und im ganzen Unternehmen eingeführt; ein globales Kompetenzzentrum begleitet KI-Vorhaben vom Anwendungsfall bis zur Umsetzung.²³ Beide bündeln den Einstieg in einem gemeinsamen Werkzeug.

Eine kleine gemeinsame Basis senkt die Kosten je Anwendung

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: jede Abteilung wählt selbst	Werkzeuge und Datenzugänge je Abteilung	schneller Start	doppelte Kosten, keine Übersicht, Daten verlassen unkontrolliert das Haus
B: kleine gemeinsame Basis	Freigegebene Werkzeuge, ein Datenzugang zu ERP, PLM und Service, ein Register aller Anwendungen	geringere Kosten je Anwendung, Nachweise auf Abruf	langsamerer Start, braucht eine Person, die sie pflegt
C: ein Anbieter für alles	Ein Softwarepaket eines Anbieters für alle Anwendungen	einfach, ein Vertrag	Abhängigkeit, der Anbieter bestimmt die Funktionen

Empfehlung: Weg B, klein gehalten. Dazu gehören vier Dinge: eine Liste freigegebener Werkzeuge, ein gemeinsamer Datenzugang zu ERP, PLM und Service, je Kernsystem eine datenverantwortliche Person und ein Register aller Anwendungen, also das fortgeschriebene KI-Inventar. Das Register liefert zugleich Schulungsnachweise und Informationen für den Betriebsrat. Die oder der KI-Verantwortliche (Entscheidung 4) pflegt die Basis.

Beispielrechnung (typisiert). Kostet die Anbindung an das ERP für einen Piloten 40.000 Euro, zahlen drei Piloten mit eigenem Zugang 120.000 Euro. Eine gemeinsame Anbindung kostet mehr, etwa 60.000 Euro, aber nur einmal; danach kommt ihre Pflege hinzu.

Werkzeug: Plattform-Checkliste

Kreuzen Sie Ja oder Nein an. Jedes Nein wird eine Aufgabe für die KI-Verantwortliche oder den KI-Verantwortlichen, mit Termin.

Werkzeuge

1. Es gibt eine Liste freigegebener KI-Werkzeuge, und die Beschäftigten kennen sie.
2. Für öffentliche KI-Werkzeuge ist geregelt, welche Daten eingegeben werden dürfen, insbesondere personenbezogene Daten, Konstruktionsdaten und Kundendaten.
3. Neue Werkzeuge durchlaufen eine Freigabe mit festen Fristen.

Daten

4. Für ERP, PLM und Servicesysteme ist je eine datenverantwortliche Person benannt.
5. Neue Anwendungen nutzen einen gemeinsamen Datenzugang.
6. Für Maschinen- und Kundendaten ist festgelegt, wer sie nutzen darf.

Register

7. Ein Register führt jede KI-Anwendung mit Zweck, Klasse, verantwortlicher Person und Datenquellen.
8. Aus dem Register lassen sich Schulungsnachweise und Informationen für den Betriebsrat ziehen.

Sicherheit

9. KI-Werkzeuge sind in das Risikomanagement für Cybersicherheit einbezogen.
10. Zugänge zu KI-Werkzeugen sind mit Zwei-Faktor-Anmeldung gesichert.

Ausstieg

11. Für jedes Werkzeug ist geklärt, wie Daten und Ergebnisse bei einem Anbieterwechsel mitgehen.
12. Kein Kernprozess hängt an einem einzigen KI-Modell ohne Ausweichlösung.

Für Seite 39: Freigegeben sind · gemeinsamer Datenzugang über

Vertiefung: The AI Operating System; für die technische Leitung: The AI Agent Gap (beide englisch).

Entscheidung 6: Welche Regeln gelten für uns, und bis wann?

Zwei Rollen, ein Kalender

Die Regeln in diesem Kalender treffen einen Maschinenbauer zweimal: als Anwender im eigenen Unternehmen und als Hersteller seiner Maschinen. Alle Termine berücksichtigen die Änderungsverordnung (EU) 2026/1744 zur KI-Verordnung, in Kraft seit dem 27. Juli 2026.²⁴

Termin	Als Anwender (Unternehmen)	Als Hersteller und Anbieter (Maschine, Dienste)
seit 02.02.2025	Maßnahmen zur KI-Kompetenz der Beschäftigten; seit 27.07.2026 geänderte Fassung: Maßnahmen, um die Entwicklung der KI-Kompetenz des Personals zu unterstützen ¹⁷	ebenso als Anbieter von KI-Systemen ¹⁷
seit 12.09.2025		Nutzer, auch Mieter und Leasingnehmer, können die ohne Weiteres verfügbaren Daten vernetzter Produkte verlangen; Information vor Vertragsschluss ¹⁰
seit 06.12.2025	NIS-2: Registrierung beim BSI, Risikomanagement, Meldungen ¹⁹	
seit 02.08.2026	Deepfakes offenlegen: KI-erzeugte oder KI-veränderte Bild-, Ton- und Videoinhalte, die wirklichen Personen, Gegenständen, Orten, Einrichtungen oder Ereignissen ähneln und einer Person fälschlicherweise als echt oder wahrheitsgemäß erscheinen würden ¹⁷	KI-Systeme, die direkt mit Menschen interagieren: Hinweis, dass sie mit einer KI interagieren, außer es ist offensichtlich ¹⁷
seit 11.09.2026		Aktiv ausgenutzte Schwachstellen und schwerwiegende Sicherheitsvorfälle melden, auch für bereits in Verkehr gebrachte Produkte ⁹

Termin	Als Anwender (Unternehmen)	Als Hersteller und Anbieter (Maschine, Dienste)
Produkte, in Verkehr gebracht nach dem 12.09.2026		Datenzugang durch Produktgestaltung ¹⁰
Produkte, in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen nach dem 08.12.2026		Haftung auch für Software nach den Umsetzungsgesetzen zur EU-Produkthaftungsrichtlinie ²⁵
ab 20.01.2027		Maschinenverordnung ¹¹
ab 02.12.2027	Pflichten für Hochrisiko-KI nach Anhang III, etwa bei Einstellung und Leistungsbewertung; für vorher in Verkehr gebrachte oder in Betrieb genommene Systeme erst nach einer erheblichen Änderung ihrer Konzeption ¹⁷	
ab 11.12.2027		Cyber Resilience Act in vollem Umfang ⁹
spätestens ab 02.08.2028		KI-Anforderungen für Hochrisiko-KI in Maschinen; die EU-Kommission muss sie noch per delegiertem Rechtsakt in die Maschinenverordnung aufnehmen ²⁴

Zu den Terminen. Die EU-Produkthaftungsrichtlinie macht Software zum Produkt: Der Hersteller haftet auch für Fehler aus Updates oder fehlenden Sicherheitsupdates, solange die Software unter seiner Kontrolle steht. Ersatz verlangen können natürliche Personen, etwa bei Personenschäden; ausschließlich beruflich genutzte Sachen sind ausgenommen. Das deutsche Umsetzungsgesetz war am 3. Oktober 2026 noch nicht verabschiedet.²⁵ Die Maßnahmen zur KI-Kompetenz überwachen die nationalen Behörden nach Angaben der EU-Kommission seit August 2026.²⁶ Wer eine Maschine wesentlich verändert, gilt ab dem 20. Januar 2027 als Hersteller.

Wesentlich ist eine vom Hersteller nicht vorgesehene Änderung, auch mit digitalen Mitteln, die eine neue Gefährdung schafft oder ein Risiko erhöht und zusätzliche Schutzeinrichtungen oder Schutzmaßnahmen erfordert.¹¹ Datenschutz und Mitbestimmung gelten daneben (Entscheidung 7).

Stand 3. Oktober 2026 · Keine Rechtsberatung · amtliche Texte: Seite 43

Die Schlüsselfrage: Übernimmt die KI eine Sicherheitsfunktion?

Für Ihre Maschinen entscheidet eine Frage über den Aufwand. Gewährleistet ein System mit selbstentwickelndem Verhalten auf Basis maschinellen Lernens eine Sicherheitsfunktion, steht es in Anhang I Teil A der Maschinenverordnung, und eine notifizierte Stelle ist an der Konformitätsbewertung beteiligt.¹¹ Nach den Erwägungsgründen gilt das nicht für Software, die weder lern- noch weiterentwicklungsfähig ist und nur bestimmte automatisierte Funktionen ausführt. Ob ein trainiertes Modell, das im Feld nicht weiterlernt, darunter fällt, sagt die Verordnung nicht ausdrücklich.¹¹ Ab dem 20. Januar 2027 verlangt die Maschinenverordnung zudem, sicherheitsrelevante Software gegen Verfälschung zu schützen und Eingriffe nachweisbar zu machen.¹¹ Im Beispielbetrieb (typisiert) betrifft die Frage die Kamera im Gefahrenbereich (Nr. 11).

Die im Juli 2026 geänderte KI-Verordnung stellt klar, was nicht als Sicherheitsbauteil gilt: KI, die ausschließlich für nicht sicherheitsrelevante Aspekte der Nutzerunterstützung, Leistungsoptimierung, Leistungseffizienz, Automatisierung, Benutzerfreundlichkeit oder Qualitätskontrolle verwendet wird. Gefährden ihr Ausfall oder eine Fehlfunktion Gesundheit und Sicherheit, ist sie dagegen ein Sicherheitsbauteil. Für KI in Maschinen gilt diese Klarstellung ab dem 2. August 2028.¹⁷ Die KI-spezifischen Sicherheitsanforderungen für Hochrisiko-KI in Maschinen muss die EU-Kommission noch per delegiertem Rechtsakt in die Maschinenverordnung aufnehmen; diese Rechtsakte sollen spätestens ab dem 2. August 2028 gelten.²⁴

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: KI ohne Sicherheitsfunktion	KI optimiert, assistiert und prüft Qualität; Sicherheitsfunktionen bleiben bei bewährter Sicherheitstechnik	keine notifizierte Stelle allein wegen der KI	Funktionen, die nur mit lernender Sicherheitstechnik möglich sind, warten
B: KI mit Sicherheitsfunktion	Ein lernendes System übernimmt eine Sicherheitsfunktion	Abstand zum Wettbewerb	notifizierte Stelle, Aufzeichnung der Entscheidungsdaten, weitere Anforderungen erst mit den delegierten Rechtsakten bekannt
C: abwarten	Keine neue KI in Maschinen, bis alle Anforderungen feststehen	kein Aufwand jetzt	das Feld Maschine (Seite 10) bleibt womöglich bis 2028 leer

Empfehlung: Weg A für Maschinen, die vor den delegierten Rechtsakten in Verkehr kommen; Weg B als Entwicklungsprojekt mit früh eingebundener notifizierter Stelle. Die Datenbank NANDO der EU-Kommission führt am 4. Oktober 2026 für Sicherheitsbauteile mit selbstentwickelndem Verhalten (Anhang I Teil A Nr. 5) drei notifizierte Stellen, in Dänemark, Polen und Zypern. Für Maschinen mit solchen eingebetteten Systemen (Nr. 6) sind es zwei davon. Keine dieser Stellen sitzt in Deutschland.¹¹ Eine Person führt den Fristenkalender, in der Regel die oder der KI-Verantwortliche (Entscheidung 4), und jede Frist bekommt einen Namen.

Stand 3. Oktober 2026 · Keine Rechtsberatung · amtliche Texte: Seite 43

Werkzeug: Prüffragen und Kalender

Stand 3. Oktober 2026: Ein zweites Änderungspaket der EU („Digital Omnibus“), das unter anderem DSGVO, NIS-2-Richtlinie und Data Act ändern soll, ist nicht verabschiedet.²⁷

Bei den Fragen 2 und 5 löst ein Ja die Aufgabe aus, bei den übrigen ein Nein.

Prüffrage	Ja oder Nein	Was zu tun ist	Verant- wortlich	Bis
1. Wissen wir, wo wir KI als Anwender einsetzen, auch in gekaufter Software?		KI-Inventar vervollständigen (Seite 8)		
2. Gewährleistet in einer unserer Maschinen ein System auf Basis maschinellen Lernens eine Sicherheitsfunktion, auch wenn es im Feld nicht weiterlernt?		Einstufung (Seite 31) und Konformitätsweg mit notifizierter Stelle klären, vor dem 20.01.2027		
3. Kennen wir die Softwarebestandteile jeder Maschine so genau, dass wir eine ausgenutzte Schwachstelle binnen 24 Stunden melden können?		Softwarestückliste (SBOM, ein maschinenlesbares Verzeichnis der Softwarebestandteile einer Maschine) und Meldeweg festlegen		
4. Können Kunden die Daten ihrer Maschinen abrufen, und ist geregelt, wer sie außerdem nutzt?		Datenzugang, Verträge und Information vor Vertragsschluss prüfen		
5. Sortiert oder bewertet eine KI bei uns Bewerbungen oder Leistung?		Hochrisiko-Pflichten ab 02.12.2027 vorbereiten, Betriebsrat einbinden		
6. Ist die Geschäftsführung zur Cybersicherheit geschult, und ist ihre Aufsicht dokumentiert?		Schulung und Nachweis nach NIS-2		
7. Können wir für alle, die KI nutzen, Maßnahmen zur KI-Kompetenz belegen?		Schulungsnachweis im Register (Seite 27)		

Übertragen Sie die Termine von Seite 29, die Sie betreffen, mit Namen in Ihren Kalender.

Stand 3. Oktober 2026 · Keine Rechtsberatung · Maßgeblich sind die amtlichen Texte (Seite 43) · Aktueller Stand: remote-native.de/chefsache-ki

Fristen-Update: Verschiebt sich ein Termin, erhalten Sie eine kurze Nachricht. Anmeldung:

remote-native.de/chefsache-ki#fristen-update

Vertiefung: Wer haftet, wenn die Maschine entscheidet?

Entscheidung 7: Wie gewinnen wir Belegschaft und Betriebsrat?

Stellenabbau und KI zugleich: wie der Betriebsrat das liest

Sehen Sie die Lage mit den Augen Ihres Betriebsrats. Das Unternehmen baut Stellen ab, und zugleich kündigt die Geschäftsführung den Einsatz von KI an. Solange niemand etwas anderes zeigt, liest der Betriebsrat das als Rationalisierung. Fehlende Akzeptanz der Beschäftigten nennen 42 Prozent der KI-nutzenden Unternehmen als Hemmnis.⁶

Das Betriebsverfassungsgesetz gibt dem Betriebsrat bei KI starke Rechte. Er bestimmt mit bei Einführung und Anwendung technischer Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, Verhalten oder Leistung zu überwachen; nach dem Bundesarbeitsgericht genügt, dass sie dazu objektiv geeignet sind.^{28,29} Über die Planung von Arbeitsabläufen mit KI ist er rechtzeitig zu unterrichten und zu beraten. Muss er die Einführung oder Anwendung von KI beurteilen, gilt die Hinzuziehung eines Sachverständigen als erforderlich; die Einzelheiten vereinbart er mit dem Arbeitgeber.²⁸ Ab dem 2. Dezember 2027 kommt für Hochrisiko-KI nach Anhang III der KI-Verordnung, etwa im Personalbereich, die Pflicht hinzu, Arbeitnehmervertreter und betroffene Beschäftigte vor dem Einsatz zu informieren; für vorher in Verkehr gebrachte oder in Betrieb genommene Systeme gilt sie erst nach einer erheblichen Änderung ihrer Konzeption.¹⁷

Viele KI-Anwendungen erfassen Daten über Beschäftigte. Dann stellt sich die Frage der objektiven Eignung zur Überwachung schnell, auch bei Werkzeugen, die dafür nie gedacht waren.

Ein Rahmen statt einer Verhandlung je Werkzeug

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: Vereinbarung je Werkzeug	Jede neue Anwendung wird einzeln verhandelt	genau zugeschnitten	jedes Werkzeug wird zur Verhandlung, Einführungen dauern
B: Rahmen-Betriebsvereinbarung KI	Grundsätze und ein Verfahren gelten für alle Anwendungen	einmal verhandeln, dann zügig einführen	die erste Verhandlung braucht Zeit und Vertrauen

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
C: abwarten	Verhandelt wird, wenn der Betriebsrat es verlangt	kein Aufwand jetzt	ohne Einigung entscheidet bei mitbestimmungspflichtigen Systemen die Einigungsstelle; ein Streit kann eine Einführung anhalten ²⁸

Empfehlung: Weg B. Bieten Sie die Rahmenvereinbarung an, bevor der Betriebsrat sie verlangt. Stellen Sie sie unter das Ziel, Produktivität zu steigern und Wissen im Unternehmen zu halten. Verbinden Sie sie mit einer Zusage zur Schulung und setzen Sie diese um. Schulungen gehören zu den Maßnahmen, mit denen Anbieter und Betreiber von KI-Systemen ihrer Pflicht aus Art. 4 der KI-Verordnung nachkommen, die Entwicklung der KI-Kompetenz ihres Personals zu unterstützen.¹⁷ Von den KI-nutzenden Unternehmen schulen 91 Prozent ihre Beschäftigten bereits, zumindest einen Teil davon.⁶

Wo es keinen Betriebsrat gibt, entfällt die Mitbestimmung, die Aufgabe aber bleibt: Informieren Sie die Belegschaft, wofür KI eingesetzt wird und wofür nicht, belegen Sie die Schulungen und nutzen Sie die Gliederung auf Seite 37 als interne KI-Richtlinie.

Vorlagen und Beispiele gibt es. Bitkom hat 2026 Eckpfeiler einer Betriebsvereinbarung für den KI-Einsatz veröffentlicht.³⁰ Ein Beispiel nennt die IG Metall: Der Betriebsrat von Erwin Hymer in Bad Waldsee, einem Hersteller von Freizeitfahrzeugen, erhielt beim Deutschen Betriebsrätepreis 2025 den Sonderpreis KI. Ausgezeichnet wurde eine Rahmenvereinbarung, die auf die KI-Verordnung verweist und Schulungen bei der Einführung neuer Werkzeuge vorsieht.³¹

Werkzeug: Gliederung einer Rahmen-Betriebsvereinbarung KI

1. **Geltungsbereich und Begriffe:** welche Systeme als KI gelten, Bezug zum KI-Inventar
2. **Ziele:** Produktivität, Wissenssicherung, Entlastung; wofür KI nicht eingesetzt wird
3. **Grundsätze:** keine Leistungs- und Verhaltenskontrolle ohne gesonderte Regelung; Kündigung, Versetzung und Beurteilung ohne KI (Klasse 4); bei anderen Personalentscheidungen entscheidet ein Mensch (Klasse 3); Auswahlrichtlinien, auch wenn KI bei ihrer Aufstellung mitwirkt (§ 95 BetrVG)
4. **Verfahren für neue Anwendungen:** Steckbrief, Prüfung, Freigabe in festen Fristen
5. **Register und Unterrichtung:** Einsicht in das Register, Unterrichtung bei der Planung
6. **Entscheidungsklassen und menschliche Aufsicht:** Klasse je Anwendung, Wechsel nur mit Freigabe (Seiten 19, 21)
7. **Daten und Datenschutz:** welche Daten, wie lange, wer Zugriff hat; ob vorab eine Datenschutz-Folgenabschätzung nötig ist (Art. 35 DSGVO)³²
8. **Qualifizierung:** Schulung vor dem Einsatz, Nachweis der Maßnahmen zur KI-Kompetenz
9. **Veränderte Tätigkeiten:** Qualifizierung vor Versetzung, Verweis auf bestehende Vereinbarungen zur Beschäftigungssicherung
10. **Sachverständige:** Hinzuziehung und Kosten
11. **Gemeinsames Gremium:** Anbindung an das KI-Board, Verfahren bei Streit
12. **Laufzeit und Überprüfung** nach zwölf Monaten

30-Tage-Plan (Tage 1 bis 30 des Plans auf Seite 40)

Woche	Schritt
1	Die Geschäftsführung unterrichtet den Betriebsrat über das KI-Inventar und die geplanten Entscheidungen und bietet eine Rahmenvereinbarung an.
2	Gemeinsamer Termin mit dem KI-Board; die Gliederung dient als Gesprächsgrundlage; die Frage der Sachverständigen wird geklärt.
3	Die Belegschaft erfährt, wofür KI heute eingesetzt wird, wofür nicht und welche Schulungen kommen.
4	Erste Verhandlungsrunde und ein Zeitplan bis zur Unterschrift.

Vertiefung: Führen, wenn die Maschine entscheidet (Verantwortung und Mitbestimmung).

Sieben Felder für Ihren Beirat: das KI-Betriebsmodell auf einer Seite

Diese Seite geht an Ihren Beirat. Jedes Feld fasst ein Werkzeug zusammen; die Seitenzahl zeigt, woher die Einträge kommen. Eine Zeile je Feld reicht. Was Sie nicht ausfüllen können, ist Ihre nächste offene Entscheidung. Die Seite wird einmal beschlossen und fortgeschrieben; vierteljährlich berichten Sie mit dem Beiratsbericht von Seite 24.

Unternehmen: · **Stand:** · **Verantwortlich in der Geschäftsführung:** ·

Nächste Überprüfung:

Feld	Leitfrage	Ihre Festlegung	Aus
1 Wertfelder	In welchem Feld schafft KI bei uns Wert, welches Feld finanziert die übrigen, mit welchem Budget im Planjahr?		S. 12
2 Portfolio	Welche höchstens drei Anwendungen skalieren wir, was stoppen wir, und was haben die skalierten an ihrer Geldkennzahl gebracht?		S. 17
3 Entscheidungsklassen	Was entscheidet die KI allein, und wer gibt einen Klassenwechsel frei?		S. 21
4 Verantwortung	Wer verantwortet KI, wer sitzt im KI-Board, wann erfährt es der Beirat?		S. 23, 24
5 Gemeinsame Basis	Welche Werkzeuge sind freigegeben, über welchen Datenzugang laufen alle Anwendungen?		S. 27
6 Pflichten und Fristen	Welche Fristen treffen uns als Anwender, welche als Hersteller, und wer überwacht sie?		S. 33
7 Belegschaft und Betriebsrat	Welche Vereinbarung gilt mit dem Betriebsrat, und wie schulen wir?		S. 37

In 90 Tagen vom Inventar zum ersten Beiratsbericht

Tragen Sie das Datum ein, das 90 Tage nach heute liegt. Jede Zeile bekommt einen Namen und einen Termin. Die oder der KI-Verantwortliche führt den Plan; die Geschäftsführung entscheidet in drei Sitzungen, an Tag 30, Tag 60 und Tag 90.

Datum Tag 90:

Tage 1 bis 30: Bestand und Zuständigkeit

Aufgabe	Verantwortlich	Termin
KI-Inventar vollständig, auch Funktionen in gekaufter Software und in eigenen Maschinen (S. 8)		
Verantwortung in der Geschäftsführung und die oder der KI-Verantwortliche benannt, KI-Board einberufen (S. 24)		
Betriebsrat, wo vorhanden, rechtzeitig und mit den erforderlichen Unterlagen über die geplanten Arbeitsabläufe mit KI unterrichtet, Rahmenvereinbarung angeboten (S. 35, 37) ²⁸		
Wertfelder entschieden (S. 12)		

Sitzung an Tag 30: Die Geschäftsführung bestätigt Inventar, Verantwortung und Wertfelder.

Tage 31 bis 60: Entscheidungen

Aufgabe	Verantwortlich	Termin
Portfolio mit Urteil, Kennzahlen und Stoppregel je Anwendung entworfen (S. 17)		
Entscheidungsklassen durch das KI-Board vergeben (S. 21)		
Freigegebene Werkzeuge und gemeinsamer Datenzugang festgelegt (S. 27)		

Aufgabe	Verantwortlich	Termin
Jede Frist mit einer verantwortlichen Person versehen (S. 33)		
Vorgesehene Maßnahmen und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigten mit dem Betriebsrat beraten ²⁸		

Sitzung an Tag 60: Die Geschäftsführung beschließt das Portfolio, nachdem sie alles, was Arbeitsabläufe oder Arbeitsplätze berührt, mit dem Betriebsrat beraten hat. Sie legt für reparierte Anwendungen Frist und Prüftermin fest und lässt sich die vergebenen Entscheidungsklassen vorlegen. Ab dieser Sitzung zählen die Prüftermine im Portfolio-Raster (Seite 17).

Tag 61 bis 90: Wirkung und Bericht

Aufgabe	Verantwortlich	Termin
Erste skalierte Anwendung an ihrer Geldkennzahl gemessen		
Entwurf der Rahmen-Betriebsvereinbarung KI mit dem Betriebsrat besprochen (S. 37)		
Belegschaft über die beschlossenen Anwendungen informiert (S. 37)		
Erster Bericht an den Beirat: Betriebsmodell (S. 39) und Quartalsbericht (S. 24)		

Sitzung an Tag 90: Bericht an den Beirat, nächster Prüftermin in 90 Tagen.

Der erste Schritt passt in diese Woche: 20 Minuten mit IT, Produktmanagement und Service für das KI-Inventar auf Seite 8.

Wenn Sie die Sitzungen an Tag 30, 60 und 90 an einem Tag vorbereiten wollen: KI-Strategieklausur, Seite 45.

Die Buchreihe: Vertiefung zu jeder Entscheidung

Zu jeder Entscheidung gibt es eine Vertiefung: Begründung, Methode und Vorlagen. Die Bücher arbeiten mit eigenen, ausführlicheren Rastern und Plänen; dieses Briefing verdichtet sie für den Maschinenbau zu sieben Entscheidungen.



Führen, wenn die Maschine entscheidet

Deutsch · für Geschäftsführung und Führungskräfte im Mittelstand

Das Delegations-Kalkül mit vier Prüffragen, Aufsicht als Kernkompetenz, Verantwortung und Mitbestimmung, ein 90-Tage-Fahrplan.

Vertieft die Entscheidungen 2, 3 und 7.

[Taschenbuch](#) · [Kindle](#)



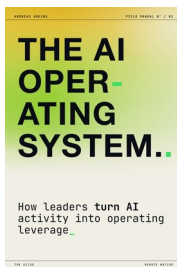
Wer haftet, wenn die Maschine entscheidet?

Deutsch · für Geschäftsführung, Vorstand und Beirat

Die Haftung von Geschäftsführung und Vorstand, eine Verantwortungsarchitektur mit Rollen, Aufsicht, Entscheidungsklassen und Nachweis, sechs Musterdokumente.

Vertieft die Entscheidungen 4 und 6.

[Taschenbuch](#) · [Kindle](#)



The AI Operating System

Englisch · für Gründer, Geschäftsführung und CTOs

Das Betriebsmodell in drei Stufen und sechs Komponenten, ein Weg in 90 Tagen vom ersten Workflow zum vollständigen Betriebsmodell und eine Diagnose mit zwölf Fragen.

Vertieft die Entscheidungen 1 und 5 und das Betriebsmodell auf Seite 39.

[Taschenbuch](#) · [Kindle](#)



The AI Agent Gap

Englisch · für CTOs und die technische Leitung

Wie KI-Agenten aus der Demo in den verlässlichen Betrieb kommen: Zuverlässigkeit, Evaluation, Beobachtbarkeit und Kosten unter Kontrolle, ein Plan für 30, 60 und 90 Tage.

Vertieft die Entscheidungen 2 und 5.

[Taschenbuch](#) · [Kindle](#)

Alle Titel bei Subversion Press: subversionpress.de/de/books

Quellen

Alle Links abgerufen am 3. Oktober 2026, sofern nicht anders angegeben. Maßgeblich sind bei Rechtstexten die amtlichen Fassungen im Amtsblatt der EU und im Bundesgesetzblatt. Der Beispielbetrieb und alle Euro-Beträge in Beispielen sind typisiert (siehe Wichtige Hinweise zu Beginn).

1. VDMA, [Pressemitteilung zur Produktionsprognose](#), 17.09.2026. Prognose, reale Veränderung.
2. VDMA, [Pressekonferenz Hannover Messe](#), 20.04.2026. Auslastung im Branchendurchschnitt; Preisabstand als Einschätzung des VDMA-Präsidenten.
3. VDMA, [Auftragseingang Juli 2026](#), 03.09.2026. Real, Vergleich zum Vorjahreszeitraum.
4. VDMA, Pressemitteilung vom 20.04.2026 und [Chart-Deck Hannover Messe 2026](#): 1.024 Tausend (Dezember 2024) auf 997 Tausend (Dezember 2025), minus 2,6 Prozent, Betriebe mit mehr als 50 Beschäftigten. Die Differenz von rund 27.000 ist eigene Rechnung.
5. VDMA, [Pressemitteilung](#), 14.08.2026.
6. Bitkom, „[Erstmals nutzt die Mehrheit der Unternehmen KI](#)“ und [Präsentation](#), 14.09.2026. Telefonische Befragung von 603 Unternehmen ab 20 Beschäftigten, KW 28 bis 33 2026; Fragen zu Potenzial, Unternehmenserfolg, Kosten und Hemmnissen: 343 KI-nutzende Unternehmen; KI-Agenten: 572 Unternehmen, die KI nutzen, planen oder diskutieren. Größenklassen sind kleine Teilstichproben. Der Anteil der schulenden KI-Nutzer (91 Prozent) steht in der Pressemitteilung.
7. VDMA, [Studie Digitalisierung im Maschinenbau](#), [Präsentation](#), 20.04.2026. Befragung von 248 Mitgliedsfirmen im Februar 2026, KI-Frage n = 223.
8. Bitkom, „[Beschäftigte nutzen Schatten-KI](#)“, 21.10.2025. 604 Unternehmen ab 20 Beschäftigten, KW 27 bis 32 2025.
9. [Verordnung \(EU\) 2024/2847](#) (Cyber Resilience Act), Art. 14, 69, 71.
10. [Verordnung \(EU\) 2023/2854](#) (Data Act), Art. 2, 3, 4, 5, 7, 50.
11. [Verordnung \(EU\) 2023/1230](#) (Maschinenverordnung), Erwägungsgrund 55, Art. 3 Nr. 16, Art. 18 und 25 sowie Art. 54 in der berichtigten Fassung (Berichtigung ABl. L 169 vom 04.07.2023), Anhang I Teil A Nr. 5 und 6, Anhang III Nr. 1.1.9 und 1.2.1. Notifizierte Stellen: Europäische Kommission, [NANDO, Rechtsakt „Regulation \(EU\) 2023/1230 on machinery“](#), abgerufen am 04.10.2026: Anhang I Teil A Nr. 5 NB 1073 (DK), 2261 (CY), 2957 (PL); Nr. 6 NB 1073, 2261.
12. VDMA, [KI-Umfrage](#), [Pressemitteilung](#), 08.12.2025. Umfrage von VDMA Software und Digitalisierung; Angaben im Wortlaut der Pressemitteilung, Anteile an den jeweils Antwortenden.
13. Krones, „[Deep learning extended: Krones upgrades its AI-based inspectors](#)“, 26.11.2025.
14. ARBURG, „[Problem? Ask ARBURG!](#)“, 12.12.2024.
15. SCHUNK, [Blue Journal 2025](#), [Interview mit Daniela Hermle](#).
16. TRUMPF, „[Kluge Köpfe und KI: drei Beispiele für mehr Effizienz in der Fertigung](#)“, 03.04.2025.

17. [Verordnung \(EU\) 2024/1689](#) (KI-Verordnung) in der Fassung der Verordnung (EU) 2026/1744 (Anmerkung 24): Art. 2 Abs. 1 Buchst. a und c, Art. 3 Nr. 60, Art. 4, Art. 6 Abs. 1a, 1b und 2, Art. 26 Abs. 7, Art. 50, Art. 111 Abs. 2, Art. 113, Anhang III Nr. 4.
18. [§ 43 GmbHG](#), [§ 93 Abs. 1 AktG](#).
19. [BSI-Gesetz](#) in der Fassung des NIS-2-Umsetzungsgesetzes, in Kraft seit 06.12.2025: §§ 28, 30, 33, 38, [Anlage 2](#) Nr. 5.4.
20. Krone Gruppe, [Geschäftsbericht 2023/2024](#).
21. CLAAS, [Pressemitteilung](#), 18.09.2025.
22. Kärcher, [Pressemitteilung zum Geschäftsjahr 2024](#), 06.02.2025.
23. Wilo, [„How Wilo Combines Water and Artificial Intelligence“](#) und [„Human-centered AI“](#).
24. [Verordnung \(EU\) 2026/1744](#), veröffentlicht im Amtsblatt am 24.07.2026, in Kraft seit 27.07.2026: Art. 1 (Änderungen der KI-Verordnung) und Art. 3 (neuer Absatz in Art. 8 der Maschinenverordnung).
25. [Richtlinie \(EU\) 2024/2853](#) (Produkthaftung), Art. 2 Abs. 1 in der Fassung der Berichtigung ABl. L 2026/90364 vom 07.05.2026 (Produkte, in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen nach dem 08.12.2026), Art. 4, 5, 6, 11. Umsetzung in Deutschland: [Deutscher Bundestag, DIP, Vorgang 329483](#), Stand 03.10.2026: überwiesen, 1. Beratung am 04.03.2026.
26. Europäische Kommission, [AI Literacy: Questions & Answers](#), Stand 27.07.2026.
27. Europäisches Parlament, [Legislative Observatory, Verfahren 2025/0360\(COD\)](#), Stand 03.10.2026.
28. Betriebsverfassungsgesetz: [§ 80 Abs. 3](#), [§ 87 Abs. 1 Nr. 6 und Abs. 2](#), [§ 90 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2](#), [§ 95 Abs. 2a](#).
29. Bundesarbeitsgericht, [Beschluss vom 13.12.2016, 1 ABR 7/15](#).
30. Bitkom, [„Künstliche Intelligenz und Mitbestimmung. Eckpfeiler einer Betriebsvereinbarung für den KI-Einsatz im Unternehmen“](#), 2026.
31. IG Metall, [„Betriebsrätepreis 2025: ausgezeichnete Projekte“](#), 06.11.2025.
32. [Verordnung \(EU\) 2016/679](#) (Datenschutz-Grundverordnung), Art. 35.

Seite 42: Verlagsangaben zu den Titeln. Seite 45: Angaben des Autors.

Über den Autor

Andreas Anding begleitet seit mehr als 25 Jahren Unternehmen bei der Digitalisierung, davon mehr als zehn Jahre Marketing und Vertrieb führender deutscher Maschinenbauunternehmen. Für ein Industrieunternehmen mit rund 8.000 Beschäftigten leitete er die Neuausrichtung des zentralen Produktdatenmanagements: 14 internationale Workshops, rund 40 Zielprozesse, eine Ausschreibung mit 17 Anbietern und fünf Finalisten, am Ende eine entscheidungsreife Empfehlung für die Leitungsebene. Für einen Dienstleister mit mehreren Standorten entwickelte er ein KI-Betriebsmodell für eine bestehende Einheit mit rund 200 Beschäftigten: mehrere KI-Agenten, jeweils mit menschlicher Freigabe, angebunden an die vorhandenen Systeme. Solche Agenten entwickelt er auch selbst. Mit der Remote Native GmbH in München begleitet er Inhaberinnen, Inhaber und Geschäftsführungen beim Aufbau und Betrieb von KI.

KI-Strategieklausur

Die Werkzeuge in diesem Briefing können Sie allein nutzen. Was sie nicht leisten: dass Ihre Bereichsleitungen über ihre eigenen Anwendungen urteilen, auch über den Stopp eigener Piloten, und dass die Geschäftsführung noch am selben Tag beschließt. Dafür ist die Klausur da: Eine Moderation von außen führt durch die Urteile, gearbeitet wird mit Ihren Anwendungen und Zahlen, nicht mit dem Beispielbetrieb.

Ein Tag vor Ort mit der Geschäftsführung und zwei bis drei Bereichsleitungen; der Beirat kommt am Nachmittag zum Beschluss dazu. Vorbereitet wird der Tag mit Ihrem KI-Inventar (Seite 8) und einem Vorgespräch von 30 Minuten.

Ergebnis des Tages ist ein unterschriebener Beschluss:

- Ihr KI-Inventar mit einem Urteil je Anwendung: skalieren, reparieren, stoppen oder regeln; für jede Anwendung, die skaliert wird, eine Geldkennzahl, eine Stopppregel und ein Prüftermin
- Ihr KI-Betriebsmodell auf einer Seite (Seite 39)

- ein Plan für 90 Tage mit Namen und Terminen (Seite 40)

Festpreis: 7.500 Euro zuzüglich Umsatzsteuer. Buchen Sie innerhalb von 30 Tagen nach der Klausur die Begleitung über 90 Tage, rechnen wir den Preis der Klausur voll auf deren Honorar an. Die Begleitung über 90 Tage umfasst die Moderation der Sitzungen an Tag 30, 60 und 90, die Teilnahme am monatlichen KI-Board und den Aufbau von Register und Fristenkalender. Festpreis 19.500 Euro zuzüglich Umsatzsteuer.

Anbieter der KI-Strategieklausur: Remote Native GmbH, München · go@remote-native.com ·
+49 89 62825750 · remote-native.de

Alle Werkzeuge dieses Briefings als ausfüllbare Dateien: remote-native.de/chefsache-ki#werkzeuge