

EBOOK

Chefsache KI: Edition Elektro- und Digital- industrie

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 Funkanlagenrichtlinie, den Cyber Resilience Act, den Data Act, die Maschinenverordnung, die Schiffsausrüstungsrichtlinie, 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 46 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, der Cyber Resilience Act, der Data Act und die Maschinenverordnung gelten in Österreich unmittelbar; an die Stelle der genannten deutschen Gesetze treten dort österreichische. Schweizer Unternehmen treffen die EU-Regeln vor allem, soweit ihre Produkte in der EU in Verkehr gebracht werden, auch über einen Einführer. Die Meldepflicht des Cyber Resilience Act liegt auch dann beim Hersteller. 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 Anmerkungsnummer; Quelle, Datum und bei Umfragen die befragte Gruppe stehen auf Seite 46.

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 Elektro- und Digitalindustrie. 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 41 fasst alles für Ihren Beirat auf einer Seite zusammen, Seite 42 macht daraus einen Plan für 90 Tage. Beginnen Sie mit den Entscheidungen, bei denen Ihr Selbsttest ein Nein zeigt. Wenig Zeit? Dann genügen der Selbsttest auf Seite 8 und die Seiten 41 und 42: 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 48.

Entscheidung 6 nennt mit Stand-Datum die Pflichten und Fristen, die Sie als Anwender und als Hersteller treffen. Hersteller im Sinne des Cyber Resilience Act ist, wer Produkte mit digitalen Elementen entwickelt, herstellt oder herstellen lässt und unter eigenem Namen oder eigener Marke vermarktet. Ob Entscheidung 6 Sie auch als Hersteller trifft, zeigen die Prüffragen 2 bis 7 auf Seite 35. Stellen Sie Bauelemente ohne Software her oder fertigen Sie im Auftrag, liegt Ihr Schwerpunkt im Feld Unternehmen (Seite 10).

Aufträge ziehen an, die Belegschaft schrumpft

plus 32,6 %	Auftragseingang im Juli 2026 zum Vorjahresmonat, getrieben von Großaufträgen; die Bestellungen aus dem Inland stiegen um 67,3 %; Januar bis Juli plus 12,6 % ¹
plus 0,7 %	Produktion von Januar bis Juli 2026, real ¹ ; für das Gesamtjahr erwartet der ZVEI plus 2 % ²
minus 1,5 %	Beschäftigte zum Vorjahr: 864.600 Ende Juni 2026, davon 10.900 in Kurzarbeit ¹
79,8 %	Auslastung der Kapazitäten im Juli 2026 ³ ; das langfristige Mittel liegt bei 83 % ²
plus 23,3 % und minus 10,8 %	Exporte im Juli 2026 in die USA und nach China; für die USA nennt der ZVEI den KI-Boom als einen Grund ⁴
seit 2020	ein deutlicher Preisnachteil gegenüber China, der nicht durch Wechselkurse ausgeglichen wird ⁵

Was das für Ihre Entscheidungen heißt. Die Aufträge steigen, die Zahl der Beschäftigten sinkt. Ob Sie die Aufträge bedienen, entscheidet der Durchsatz je Ingenieurin und je Ingenieur in Entwicklung, Projektierung und Inbetriebnahme. Gegen günstigere Anbieter aus China verteidigen Sie sich selten über den Preis. Sie verteidigen sich über Tempo in Angebot und Entwicklung, über Zulassungswissen und Service. In diesen Feldern kann KI heute Zeit sparen. Zugleich verlässt mit jeder Stelle, die nicht nachbesetzt wird, Erfahrung das Haus, oft ohne dass sie irgendwo aufgeschrieben ist.

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

KI ist im Haus. Die Entscheidungen fehlen.

über 90 %	der befragten ZVEI-Mitgliedsunternehmen haben industrielle KI-Anwendungen bereits implementiert; Mitgliederbefragung, Zahl der Befragten nicht veröffentlicht ⁶
54,5 %	aller Unternehmen nutzen KI in ihren Geschäftsprozessen, in der Industrie 58,7 % (ifo, Juni 2026) ⁷
36 %	der Unternehmen mit 50 bis 249 Beschäftigten nutzten 2025 KI, amtliche Statistik ⁸
57 %, davon 3 %	57 % aller Unternehmen ab 20 Beschäftigten setzen KI ein; von diesen schöpfen 3 % ihr Potenzial nach eigener Einschätzung eher stark aus, keines vollständig ⁹

Die vier Zahlen stammen aus verschiedenen Befragungen mit verschiedenen Fragen und lassen sich nicht zu einer Reihe verbinden. Die ZVEI-Befragung aus der ersten Zeile zeigt zudem: Erst fast jedes zweite befragte Mitglied nutzt industrielle KI produktiv, als Teil der Wertschöpfung.⁶ Ausgeschöpft wird KI selten: 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. Die Fallzahl dieser Gruppe nennt Bitkom nicht; die Fehlerspanne, die Bitkom mit plus/minus 4 Prozent angibt, gilt für die Gesamtstichprobe.⁹

Ein Teil dieser Lücke ist Zeit, ein anderer 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.¹⁰

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 in der Elektro- und Digitalindustrie 2026 kein IT-Projekt mehr. Sie verändert Produktivität, Wissen und Produkt zugleich, und darüber entscheidet die Geschäftsführung.

Produktivität. Mehr Aufträge mit weniger Beschäftigten (Seite 4) bedienen Sie nur, wenn Entwicklung, Angebot, Dokumentation und Service schneller werden. Dort setzt KI heute an, und dort lässt sich ihr Nutzen in Arbeitstagen messen.

Wissen. Wie eine Anlage beim Kunden in Betrieb geht, welche Zulassung für welche Variante gilt, warum ein Gerät im Feld ausfällt: Dieses Wissen steht oft in keinem System. KI kann Prüfberichte, Zulassungsunterlagen und Serviceberichte nutzbar machen, sobald jemand entscheidet, welche Daten sie dafür bekommt.

Produkt. Für KI in Ihrem Gerät gelten 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.¹¹ Funkanlagen, die selbst über das Internet kommunizieren können und ab dem 1. August 2025 in Verkehr gebracht werden, müssen Cybersicherheitsanforderungen der Funkanlagenrichtlinie erfüllen; Medizinprodukte und In-vitro-Diagnostika sind ausgenommen. Ab dem 11. Dezember 2027 gelten dafür die Anforderungen des Cyber Resilience Act.¹² Vernetzte Produkte, 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.¹³ Für Produkte von Klein- und Kleinstunternehmen, die keine größeren Partner- oder verbundenen Unternehmen haben und nicht im Auftrag eines anderen herstellen oder entwerfen, gilt das nicht. Ausgenommen sind auch Produkte von Unternehmen, die seit weniger als einem Jahr als mittlere Unternehmen gelten. Für Produkte mittlerer Unternehmen gilt die Pflicht erst ein Jahr nach dem Inverkehrbringen.¹³ Von diesen Produktdaten lebt auch ein KI-Servicegeschäft. 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 Geräten und Systemen. 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, Entwicklung und Service.

KI-Inventar (Typ: A offizieller Pilot · B in gekaufter Software · C öffentliche KI-Werkzeuge · D in unseren Geräten und Systemen)

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

Beispielzeilen: Beispielbetrieb (typisiert), Hersteller von Sicherheits- und Kommunikationstechnik, rund 300 Beschäftigte, IP-basierte Geräte für Industrieanlagen und Schiffe, 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 Geräten. (2)
2. Wir wissen, wo KI für uns den größten Wert schafft: im Unternehmen, im Gerät oder im Service. (1)
3. Jede Anwendung, die wir skalieren oder reparieren, 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 steigenden Aufträgen, schrumpfender Belegschaft und Preisdruck aus China (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 26).

Für einen Hersteller elektrischer und elektronischer Produkte lassen sich drei Felder unterscheiden, in denen KI Wert schafft (im Folgenden: Wertfelder):

- **Unternehmen:** Entwicklung und Softwareentwicklung, Angebot und Projektierung, Dokumentation und Zulassungsunterlagen, Einkauf, Service-Innendienst.
- **Gerät und Firmware:** KI in Ihren Produkten, etwa für Diagnose, Parametrierung und Bedienassistenten.
- **Service und Daten:** Fernwartung, Zustandsüberwachung und Updates als Dienst rund um die installierte Basis.

Die Branche plant mit Rückfluss. Mehr als die Hälfte der befragten ZVEI-Mitglieder will 10 bis 25 Prozent ihrer Gesamtinvestitionen für industrielle KI aufwenden, 60 Prozent erwarten, dass sich das nach spätestens ein bis zwei Jahren auszahlt.⁶ Das ist eine Erwartung, noch kein Ergebnis.

Das Feld Unternehmen finanziert, der Service ist die Wette

Feld	Was es bringt	Was es kostet oder auslöst
Unternehmen	Schnellster Rückfluss: Arbeitstage in Entwicklung, Angebot und Service-Innendienst lassen sich messen	Pflichten vor allem als Anwender: KI-Kompetenz, Datenschutz, Mitbestimmung
Gerät und Firmware	Abstand zu günstigeren Wettbewerbern über Leistung und Bedienbarkeit	Pflichten als Hersteller: Cyber Resilience Act, Funkanlagenrichtlinie, Data Act, je nach Produkt weitere Regeln (Entscheidung 6)

Feld	Was es bringt	Was es kostet oder auslöst
Service und Daten	Marge und Kundenbindung über die Laufzeit der Anlage	Nutzer, auch Mieter und Leasingnehmer, können die ohne Weiteres verfügbaren Daten ihrer vernetzten Produkte verlangen und an Dritte weitergeben lassen ¹³

Zwei Beispiele aus der Branche, beide nach Angaben der Unternehmen. Beckhoff, ein inhabergeführtes Unternehmen der Automatisierungstechnik mit 5.450 Beschäftigten, bietet mit TwinCAT CoAgent einen KI-Assistenten für die Steuerungsprogrammierung an. In internen Tests und Pilotanwendungen zeigte er Produktivitätsgewinne von 20 bis 30 Prozent.¹⁴ Weidmüller, ein Familienunternehmen mit rund 5.700 Beschäftigten, bietet automatisiertes maschinelles Lernen an: Maschinen- und Prozessexperten erstellen und betreiben damit Modelle ohne Vorkenntnisse in Data Science.¹⁵ Die Frage, in welchem Feld KI Wert schafft, stellt sich bei 200 Beschäftigten genauso; das Budget ist ein anderes.

Empfehlung. Das Feld Unternehmen finanziert die KI-Vorhaben der anderen Felder, denn hier 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 Geräte an Dritte weitergeben zu lassen, und von diesen Daten lebt das Servicegeschäft. Wer es nicht selbst aufbaut, überlässt es anderen, etwa Errichtern (Fachfirmen, die Anlagen beim Kunden installieren) oder Plattformen. Bis die rechtliche Einordnung und der Konformitätsweg für Ihre Geräte geklärt sind, setzen Sie KI im Gerät 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
Gerät und Firmware	9 Inbetriebnahme-Assistent	hoch	2	Hersteller
Gerät und Firmware	11 Automatische Alarmauslösung	hoch, ab Serienfreigabe	1	Hersteller, Sicherheitsfunktion
Service und Daten	10 Fehlererkennung in der Fernwartung	hoch	2	Hersteller und Anbieter des Dienstes

Budget im Planjahr je Feld: Unternehmen Euro · Gerät und Firmware Euro · Service und Daten Euro. Im Beispielbetrieb (typisiert, keine Richtgröße): Unternehmen 180.000 Euro, davon 60.000 Euro für die gemeinsame Anbindung (Seite 26); Gerät und Firmware 120.000 Euro; Service und Daten 150.000 Euro. Unter 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. 300 Angebote im Jahr × ein halber Arbeitstag weniger Bearbeitung je Angebot × 600 Euro interne Kosten je Arbeitstag = 90.000 Euro freie Kapazität im Jahr. Abzüglich 30.000 Euro laufender Kosten für Lizenzen, Pflege der Anbindung und Wartung der Produkt- und Zulassungsdaten bleiben 60.000 Euro. Freie Kapazität wird erst zu Geld, wenn Sie mit derselben

Mannschaft mehr Anfragen bearbeiten oder bezahlte Stunden senken, etwa Überstunden. Legen Sie vorher fest, welchen Weg Sie gehen. Sonst kann Entscheidung 2 nicht urteilen, ob der Assistent skaliert oder stoppt.

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 14).
- Geringer Wert: stoppen, außer eine Pflicht verlangt die Anwendung.
- Übernimmt die KI eine Sicherheitsfunktion, kommt zuerst die rechtliche Einordnung (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 zwölf Jahren Inbetriebnahme- und Serviceberichten und eine KI-Auswertung der optischen Prüfung in der Baugruppenfertigung. 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 Geräten und Systemen.

Branchenübergreifend sehen 45 Prozent der Unternehmen, die KI einsetzen, einen messbaren Beitrag zum Unternehmenserfolg.⁹ 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.

Auch ein Werkzeug für alle ersetzt diese Entscheidung nicht. Das Familienunternehmen ebm-papst, Hersteller von Ventilatoren und Motoren, hat seit Ende 2024 mehr als 1.200 Beschäftigte mit KI vertraut gemacht. Über den flächendeckend ausgerollten Copilot sagt das Unternehmen selbst, er habe „anfangs kaum Wirkung“ gezeigt.¹⁶

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 Stopppregel mit Schwelle und Prüftermin.

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: alles läuft weiter	Jede Anwendung läuft wie bisher, ohne Kennzahl und Stopppregel	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 Portfolio-Sitzung der Geschäftsführung alle 90 Tage, im Aufbau an Tag 30, 60 und 90 (Seite 42)

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. Sehen Sie zuletzt nach, wo im Inventar nichts steht. Erfahrungsgemäß liegt in der Elektro- und Digitalindustrie viel Arbeitszeit in fünf Prozessen: Angebot und Projektierung; Entwicklung, Firmware und Tests; Dokumentation und Zulassungsunterlagen; Einkauf und

Bauteilverfügbarkeit; Service und Fernwartung. Prozesse ohne Eintrag 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	Inbetriebnahme-Assistent	skalieren	Inbetriebnahmestunden je Anlage	Nacharbeiten je 10 Inbetriebnahmen	Inbetriebnahmezeit sinkt bis Tag 90 nicht um 20 %	Leitung Produktmanagement	Tag 90
10	Fehlererkennung in der Fernwartung	skalieren	verkaufte Serviceverträge	Fehlalarme je Anlage und Monat	mehr als 2 Fehlalarme je Anlage und Monat	Leitung Servicegeschäft	Tag 90
1	Angebotsassistent	reparieren: Produkt- und Zulassungsdaten anbinden	Arbeitstage bis zum Angebot	Konfigurationsfehler je 100 Angebote	keine Anbindung bis Tag 60	Leitung Vertrieb	Tag 60
3	Optische Prüfung Baugruppen	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 für Übersetzung und Code	regeln: Werkzeugrichtlinie, Eintrag ins Register, kein Firmware-Code in öffentliche Werkzeuge				KI-Verantwortliche (Entscheidung 4)	Tag 30

Nr.	Anwendung	Urteil	Geldkenn- zahl	Qualitäts- kennzahl	Stoppregel	verant- wortlich	Prüftermin
6	Vorauswahl von Bewerbun- gen	regeln: Betriebsrat einbinden, Hochrisiko- Einstufung ab 02.12.2027 prüfen (Entscheidungen 6, 7)				Leitung Personal	Tag 30
11	Automatische Alarmauslö- sung (Entwick- lung)	regeln: Konformitäts- weg und Zertifizierung klären (Entscheidung 6)				Leitung Entwick- lung	vor Serien- freigabe

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

Beim KI-Assistenten TwinCAT CoAgent behalten die Ingenieure nach Angaben von Beckhoff die volle Kontrolle: Sie prüfen und genehmigen jedes KI-Ergebnis, bevor es angewendet wird.¹⁴ 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.⁹

Für Personalentscheidungen gibt das Recht ab 2027 Teile der Antwort vor. Ab dem 2. Dezember 2027 gelten die Pflichten für Hochrisiko-KI nach Anhang III (eine der beiden Gruppen von Hochrisiko-KI-Systemen, Art. 6 Abs. 2 der KI-Verordnung). 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

Löst KI einen Alarm, eine Evakuierungsdurchsage oder eine Sicherheitsabschaltung aus, behandeln Sie das als Sicherheitsfunktion außerhalb der Entscheidungsklassen auf Seite 19. Darüber entscheiden Produktrecht und Zertifizierung (Seite 33).

Vier Klassen, vergeben vor dem Start

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: Fall für Fall	Jede Abteilung entscheidet selbst	schnell	uneinheitlich, kein Nachweis

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
B: immer ein Mensch	Jeder Vorschlag braucht eine Freigabe	sicher	der Produktivitätsgewinn bleibt aus
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 Standardbauteilen bis 2.000 Euro, Wartungshinweis an Kunden zu Verschleißteilen, nicht zu Sicherheitsfunktionen
2	Die KI schlägt vor, ein Mensch gibt frei	Anlagenparameter bei der Inbetriebnahme, Systemkonfiguration 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 was entscheidet, bevor sie läuft.

Werkzeug: Entscheidungsklassen-Tabelle

Beispielbetrieb (typisiert):

Nr.	Anwendung	Klasse	Freigabe durch	Stichprobe oder Prüfung	Eskalation an	Protokoll
4	Bedarfsprognose: Nachbestellung von Standardbauteilen bis 2.000 Euro	1	entfällt	jede 20. Bestellung	Leitung Einkauf	Bestellung im ERP
10	Fehlererkennung: Wartungshinweis an Kunden zu Verschleißteilen, nicht zu Sicherheitsfunktionen	1	entfällt	Fehlalarme monatlich je Anlage	Leitung Servicegeschäft	Kundenportal
1	Angebotsassistent: Systemkonfiguration	2	Vertrieb	jedes Angebot	Leitung Vertrieb	Freigabe im CRM
2	Service-Assistent: Antwort an Kunden	2	Servicetechnik	jede Antwort	Leitung Service	Serviceauftrag
9	Inbetriebnahme-Assistent: Anlagenparameter	2	Inbetriebnehmer nach Messung	jede Änderung	Leitung Produktmanagement	Inbetriebnahmeprotokoll
6	Vorauswahl von Bewerbungen	3	Personalabteilung	jede Entscheidung	Leitung Personal	Bewerbermanagement
11	Automatische Alarmauslösung	Sicherheitsfunktion: keine Klassenfrage, Produktrecht und Zertifizierung (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 eine falsche Zulassung ins Angebot setzt?

Ein Beispiel aus dem Beispielbetrieb (typisiert): Der Angebotsassistent übernimmt aus einem alten Datenblatt eine Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche, die für die aktuelle Baureihe nicht gilt. 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. Hersteller von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie von elektrischen Ausrüstungen ab 50 Beschäftigten oder mit Jahresumsatz und Bilanzsumme von jeweils mehr als 10 Millionen Euro gelten als wichtige Einrichtungen, soweit sie nicht als besonders wichtige Einrichtungen gelten. Gezählt wird nach der KMU-Empfehlung der EU-Kommission, grundsätzlich mit Partner- und verbundenen Unternehmen. Die Geschäftsführung dieser Einrichtungen (im Gesetz: Geschäftsleitung) ist verpflichtet, die Risikomanagementmaßnahmen für die Cybersicherheit umzusetzen, ihre Umsetzung zu überwachen und regelmäßig an Schulungen teilzunehmen.¹⁹ Bei ebm-papst begann die KI-Schulung nach Angaben des Unternehmens mit rund 80 Führungskräften der oberen Ebenen.¹⁶ Beziehen Sie KI-Werkzeuge mit Zugang zu Ihren Systemen in dieses Risikomanagement ein (Seite 28).

Bei vernetzten Geräten kommt die Produktsicherheit nach dem Cyber Resilience Act hinzu (Seite 30); sie liegt in vielen Firmen in der Entwicklung, die IT-Sicherheit in der IT. Das KI-Board bringt beide an einen Tisch.

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 des KI-Boards im Monat und einen Bericht im Quartal

Empfehlung: Modell C. Das zuständige Mitglied der Geschäftsführung leitet das KI-Board. Dazu gehören Vertrieb, IT, Entwicklung, Produktsicherheit, 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 unter 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 37) · 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, einschließlich gemeldeter Schwachstellen (Seiten 30 und 35)
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

Als großen Kostenpunkt nennen 51 Prozent der KI-nutzenden Unternehmen die Infrastruktur, 50 Prozent die Aufbereitung von Daten und 41 Prozent die Integration in bestehende Systeme.

Abonnements und Lizenzen für KI-Software nennen nur 21 Prozent.⁹ Baut jeder Pilot seinen eigenen Zugang zu ERP, PLM (Verwaltung der Produktdaten), Prüf- und Servicedaten, bezahlen Sie einen der größten Kostenpunkte mehrfach.

Daten sind in der Branche zugleich ein Schutzgut. In der ZVEI-Mitgliederbefragung teilen knapp 80 Prozent der kleinen Unternehmen ihre Daten bisher nicht, bei den großen sind es 10 Prozent; zwei Drittel der Unternehmen sorgen sich um den Schutz ihres geistigen Eigentums.⁶ Eine gemeinsame Basis legt deshalb auch fest, welche Daten das Haus verlassen dürfen.

Für einen Hersteller vernetzter Geräte gehören zwei Bausteine zur Basis, die mit KI zunächst wenig zu tun haben: eine Softwarestückliste (SBOM, ein maschinenlesbares Verzeichnis der Softwarebestandteile eines Produkts) je Produkt und ein Meldeweg für Schwachstellen. Ohne sie lässt sich eine ausgenutzte Schwachstelle kaum binnen 24 Stunden einem Produkt zuordnen (Seite 30).

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, Prüf- und Servicedaten, 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 drei Dinge: eine Liste freigegebener Werkzeuge, 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, die Entwicklung pflegt die Softwarestücklisten.

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, auch Quellcode.
3. Neue Werkzeuge durchlaufen eine Freigabe mit festen Fristen.

Daten

4. Für ERP, PLM, Prüf- und Servicesysteme ist je eine datenverantwortliche Person benannt.
5. Neue Anwendungen nutzen einen gemeinsamen Datenzugang.
6. Für Geräte- 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.

Produkt

9. Für jedes Gerät gibt es eine Softwarestückliste, auch für KI-Komponenten.
10. Der Meldeweg für Schwachstellen und Sicherheitsvorfälle ist festgelegt und erprobt.

Sicherheit

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

Ausstieg

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

Für Seite 41: 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

Diese Regeln treffen einen Hersteller elektrischer und elektronischer Produkte zweimal: als Anwender im eigenen Unternehmen und als Hersteller seiner Geräte. Alle Termine berücksichtigen die Änderungsverordnung (EU) 2026/1744 zur KI-Verordnung, in Kraft seit dem 27. Juli 2026.²⁰

Termin	Als Anwender (Unternehmen)	Als Hersteller und Anbieter (Geräte, 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 ; für Anbieter und Anwender verboten sind seither unter anderem Emotionserkennung am Arbeitsplatz (außer aus medizinischen oder Sicherheitsgründen) und biometrische Kategorisierung nach sensiblen Merkmalen ¹⁷
seit 01.08.2025		Funkanlagen, die selbst über das Internet kommunizieren können, direkt oder über andere Geräte: Cybersicherheitsanforderungen der Funkanlagenrichtlinie (Art. 3 Abs. 3 Buchst. d, je nach Gerät auch e und f); für ab diesem Tag in Verkehr gebrachte Geräte, ausgenommen Medizinprodukte und In-vitro-Diagnostika; bis 10.12.2027, danach gelten dafür die Anforderungen des Cyber Resilience Act ¹²
seit 12.09.2025		Nutzer, auch Mieter und Leasingnehmer, können die ohne Weiteres verfügbaren Daten vernetzter Produkte verlangen; Information vor Vertragsschluss ¹³
seit 06.12.2025	NIS-2: Registrierung beim BSI, Risikomanagement, Meldungen ¹⁹	

Termin	Als Anwender (Unternehmen)	Als Hersteller und Anbieter (Geräte, Dienste)
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, über die einheitliche Meldeplattform an das als Koordinator benannte CSIRT und an die ENISA, auch für bereits in Verkehr gebrachte Produkte ¹¹
Produkte, in Verkehr gebracht nach dem 12.09.2026		Datenzugang durch Produktgestaltung ¹³
Produkte, in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen nach dem 08.12.2026		Haftung auch für Software nach den Umsetzungsgesetzen zur EU-Produkthaftungsrichtlinie ²¹
ab 20.01.2027		Maschinenverordnung gilt anstelle der Maschinenrichtlinie, auch ohne KI; für Sicherheitsbauteile von Maschinen mit ganz oder teilweise selbstentwickelndem Verhalten auf Basis maschinellen Lernens, die Sicherheitsfunktionen gewährleisten, und Maschinen mit solchen eingebetteten, nicht eigenständig in Verkehr gebrachten Systemen: Konformitätsbewertung mit notifizierter Stelle ²²

Termin	Als Anwender (Unternehmen)	Als Hersteller und Anbieter (Geräte, Dienste)
ab 02.12.2027	Pflichten für Hochrisiko-KI nach Anhang III, etwa bei Einstellung und Leistungsbeurteilung; für vorher in Verkehr gebrachte oder in Betrieb genommene Systeme erst nach einer erheblichen Änderung ihrer Konzeption ¹⁷	als Anbieter ebenso, etwa für biometrische Fernidentifizierung oder Emotionserkennung (Anhang III Nr. 1) ¹⁷
ab 11.12.2027		Cyber Resilience Act in vollem Umfang; für vorher in Verkehr gebrachte Produkte im Übrigen nur nach einer wesentlichen Änderung ¹¹
ab 02.08.2028		Pflichten für Hochrisiko-KI, die Sicherheitsbauteil eines Produkts nach Anhang I Abschnitt A ist, etwa eines Geräts für explosionsgefährdete Bereiche, wenn das Produkt wegen Risiken für Gesundheit und Sicherheit eine Konformitätsbewertung durch Dritte durchlaufen muss; eine Prüfung durch Dritte allein wegen Funkfrequenzen oder elektromagnetischer Störungen genügt nicht ¹⁷

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.²¹

Die Maßnahmen zur KI-Kompetenz überwachen die nationalen Behörden nach Angaben der EU-Kommission seit August 2026.²³

Die harmonisierten Normen EN 18031-1, -2 und -3 begründen für die Anforderungen nach Art. 3 Abs. 3 Buchst. d, e und f der Funkanlagenrichtlinie keine Konformitätsvermutung, wenn Nutzer nach ihren Abschnitten 6.2.5.1 und 6.2.5.2 darauf verzichten dürfen, ein Passwort festzulegen und zu verwenden. Für EN 18031-2 und -3 gelten weitere Einschränkungen. Wird eine harmonisierte

Norm nicht oder nur teilweise angewandt, sieht die Funkanlagenrichtlinie eine EU-Baumusterprüfung oder eine umfassende Qualitätssicherung vor, also eine notifizierte Stelle (eine Prüfstelle, die ein EU-Mitgliedstaat der EU-Kommission gemeldet hat).¹² Datenschutz und Mitbestimmung gelten daneben (Entscheidung 7).

Stand 3. Oktober 2026 · Keine Rechtsberatung · amtliche Texte: Seite 46

Die Schlüsselfrage: Welches Recht gilt für das Gerät, und übernimmt die KI eine Sicherheitsfunktion?

Welches Recht für ein Gerät gilt, klären die Prüffragen auf Seite 35. Über den größten Aufwand entscheidet eine Frage: Übernimmt eine KI-Funktion eine Sicherheitsfunktion? Im Beispielbetrieb (typisiert) betrifft sie die automatische Alarmauslösung (Nr. 11).

Sicherheitsbauteil. 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. Anwendbar ist diese Klarstellung mit den Hochrisiko-Regeln, für Produkte nach Anhang I ab dem 2. August 2028.¹⁷

Schiffsausrüstung. Für Ausrüstung im Anwendungsbereich der Schiffsausrüstungsrichtlinie gilt der Cyber Resilience Act nicht.¹¹ Für Rundspruch- und Generalalarmanlagen an Bord (Steuerungs- und Übertragungssystem, Lautsprecher) führt das EU-Recht eigene Einträge mit eigenen Anforderungen für die Baumusterzulassung (MED/1.44a und MED/1.44b).²⁴ In der KI-Verordnung steht Schiffsausrüstung in Anhang I Abschnitt B; für Hochrisiko-KI in diesen Produkten gelten aus der KI-Verordnung nur Art. 6 Abs. 1, Art. 60a und Art. 102 bis 112.¹⁷

Niederspannung, EMV und Bauprodukte. Niederspannungs- und EMV-Richtlinie stehen nicht in Anhang I der KI-Verordnung, ebenso wenig die Bauproduktenverordnung, die auch Feueralarm- und Feuererkennungsprodukte erfasst. KI in einem Produkt, das nur unter diese Rechtsakte fällt, wird nicht über Art. 6 Abs. 1 zur Hochrisiko-KI; Anhang III bleibt zu prüfen.¹⁷

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
A: KI ohne Sicherheitsfunktion	KI diagnostiziert, assistiert und optimiert; Alarmierung und Sicherheitsabschaltung bleiben bei zertifizierter Technik ohne lernende Komponenten	keine Hochrisiko-Einstufung allein wegen der KI	Funktionen, die nur mit lernender Sicherheitstechnik möglich sind, warten
B: KI mit Sicherheitsfunktion	Ein lernendes System löst Alarmer oder Abschaltungen aus	Abstand zum Wettbewerb	je nach Gerät notifizierte Stelle und neue Zertifizierung; ab 02.08.2028 Hochrisiko-Pflichten, wenn das Gerät unter Anhang I Abschnitt A fällt und wegen Risiken für Gesundheit und Sicherheit durch Dritte geprüft werden muss
C: abwarten	Keine neue KI in Geräten, bis alle Anforderungen feststehen	kein Aufwand jetzt	das Feld Gerät und Firmware (Seite 10) bleibt womöglich bis 2028 leer

Empfehlung: Weg A für Geräte, die jetzt in Verkehr kommen; Weg B als

Entwicklungsprojekt mit früh eingebundener notifizierter Stelle. Für Geräte, die an Bord und an Land eingesetzt werden, prüfen Sie getrennte Varianten mit getrennter Dokumentation. 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 46

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.²⁵

Bei den Fragen 3, 5, 6 und 8 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. Kennen wir die Softwarebestandteile jedes Geräts, auch bereits verkaufter, so genau, dass wir eine ausgenutzte Schwachstelle binnen 24 Stunden melden können?		Softwarestückliste (SBOM) und Meldeweg festlegen		
3. Steht eines unserer Geräte in Anhang III oder IV des Cyber Resilience Act, etwa Router, Modems für die Internetanbindung und Switches mit Managementebene (Anhang III Klasse I) oder Smart-Meter-Gateways (Anhang IV)?		Konformitätsverfahren vor dem 11.12.2027 klären		
4. Ist für jede Funkanlage mit Internetverbindung belegt, wie sie die Cybersicherheitsanforderungen erfüllt und ob eine notifizierte Stelle nötig ist?		Norm und Konformitätsweg prüfen, besonders bei Betrieb ohne Passwort		
5. Übernimmt eine KI-Funktion in einem unserer Geräte eine Sicherheitsfunktion, etwa eine Alarmauslösung?		Konformitätsweg und Zertifizierung klären; prüfen, ob eine Konformitätsbewertung durch Dritte nötig ist		
6. Liefern wir Geräte als Schiffsausrüstung nach der Schiffsausrüstungsrichtlinie?		Rechtsrahmen je Variante für Schiff und Land festhalten		
7. Können Kunden die Daten ihrer Geräte abrufen, und ist geregelt, wer sie außerdem nutzt?		Datenzugang, Verträge und Information vor Vertragsschluss prüfen		
8. Sortiert oder bewertet eine KI bei uns Bewerbungen oder Leistung?		Hochrisiko-Pflichten ab 02.12.2027 vorbereiten, Betriebsrat einbinden		
9. Ist die Geschäftsführung zur Cybersicherheit geschult, und ist ihre Aufsicht dokumentiert?		Schulung und Nachweis nach NIS-2		

Prüffrage	Ja oder Nein	Was zu tun ist	verant- wortlich	bis
10. Können wir für alle, die KI nutzen, Maßnahmen zur KI-Kompetenz belegen?		Schulungsnachweis im Register (Seite 28)		

Übertragen Sie die Termine von Seite 30, die Sie betreffen, mit Namen in Ihren Kalender.

Stand 3. Oktober 2026 · Keine Rechtsberatung · Maßgeblich sind die amtlichen Texte (Seite 46) · 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?

Tarifrunde und KI zugleich: wie der Betriebsrat das liest

Sehen Sie die Lage mit den Augen Ihres Betriebsrats. Die Belegschaft der Branche schrumpft (Seite 4), und in der Metall- und Elektroindustrie läuft die Tarifrunde: Die IG Metall fordert 5 Prozent mehr Geld und eine tarifliche Sicherung von Zukunft und Beschäftigung; verhandelt wird ab dem 7. Oktober, ab dem 1. November sind Warnstreiks möglich.²⁶ Kündigt die Geschäftsführung jetzt KI an, liest der Betriebsrat das als Rationalisierung. Fehlende Akzeptanz der Beschäftigten nennen 42 Prozent der KI-nutzenden Unternehmen als Hemmnis.⁹

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.²⁷ Nach dem Bundesarbeitsgericht genügt, dass sie dazu objektiv geeignet sind.²⁸ 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.²⁷ 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 (Seite 19).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

Weg	Was passiert	Stärke	Schwäche
B: Rahmen-Betriebsvereinbarung KI	Grundsätze und ein Verfahren gelten für alle Anwendungen	einmal verhandeln, dann zügig einführen	die erste Verhandlung braucht Zeit und Vertrauen
C: abwarten	Verhandelt wird, wenn der Betriebsrat es verlangt	kein Aufwand jetzt	ein Streit kann eine Einführung anhalten

Empfehlung: Weg B. Bieten Sie die Rahmenvereinbarung an, bevor der Betriebsrat sie verlangt, und halten Sie sie getrennt von den Themen der Tarifrunde. Stellen Sie sie unter das Ziel, mehr Aufträge zu bedienen 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 (in diesem Briefing: Anwender) 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.⁹

Ohne Betriebsrat gibt es keine Mitbestimmung, die Aufgabe bleibt: Informieren Sie die Belegschaft, wofür KI eingesetzt wird und wofür nicht, belegen Sie die Schulungen und nutzen Sie die Gliederung auf Seite 39 als interne KI-Richtlinie.

Vorlagen und Beispiele gibt es. Bitkom hat 2026 Eckpfeiler einer Betriebsvereinbarung für den KI-Einsatz veröffentlicht.²⁹ Ein Beispiel nennt die IG Metall: Der Konzernbetriebsrat von Erwin Hymer in Bad Waldsee, einem Hersteller von Freizeitfahrzeugen, erhielt beim Deutschen Betriebsrätepreis 2025 den Sonderpreis Künstliche Intelligenz. Ausgezeichnet wurde eine Rahmen-Konzernbetriebsvereinbarung, die auf die KI-Verordnung verweist und Schulungen bei der Einführung neuer Werkzeuge vorsieht.³⁰

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, 22)
7. **Daten und Datenschutz:** welche Daten, wie lange, wer Zugriff hat
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 42)

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 aus Entscheidung 4 (Seite 25).

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. 22
4 Verantwortung	Wer verantwortet KI, wer sitzt im KI-Board, wann erfährt es der Beirat?		s. 24, 25
5 Gemeinsame Basis	Welche Werkzeuge sind freigegeben, über welchen Datenzugang laufen alle Anwendungen?		s. 28
6 Pflichten und Fristen	Welche Fristen treffen uns als Anwender, welche als Hersteller, und wer überwacht sie?		s. 35
7 Belegschaft und Betriebsrat	Welche Vereinbarung gilt mit dem Betriebsrat, und wie schulen wir?		s. 39

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.

Der Aufwand in den 90 Tagen: drei Sitzungen der Geschäftsführung (danach eine Portfolio-Sitzung alle 90 Tage, Seite 14), das KI-Board einmal im Monat und die Zeit der oder des KI-Verantwortlichen für Inventar, Register und Fristen.

Datum Tag 90:

Tag 1 bis 30: Bestand und Zuständigkeit

Aufgabe	verantwortlich	Termin
KI-Inventar vollständig, auch Funktionen in gekaufter Software und in eigenen Geräten und Systemen (S. 8)		
Verantwortung in der Geschäftsführung und die oder der KI-Verantwortliche benannt, KI-Board einberufen (S. 25)		
Betriebsrat, wo vorhanden, rechtzeitig und mit den erforderlichen Unterlagen über die geplanten Arbeitsabläufe mit KI unterrichtet, Rahmenvereinbarung angeboten (S. 37, 39) ²⁷		
Wertfelder entschieden (S. 12)		

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

Tag 31 bis 60: Entscheidungen

Aufgabe	verantwortlich	Termin
Portfolio mit Urteil, Kennzahlen und Stoppregel je Anwendung entworfen (S. 17)		

Aufgabe	verantwortlich	Termin
Entscheidungsklassen durch das KI-Board vergeben (S. 22)		
Freigegebene Werkzeuge und gemeinsamer Datenzugang festgelegt (S. 28)		
Jede Frist mit einer verantwortlichen Person versehen (S. 35)		
Vorgesehene Maßnahmen und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigten mit dem Betriebsrat beraten ²⁷		

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. 39)		
Belegschaft über die beschlossenen Anwendungen informiert (S. 39)		
Erster Bericht an den Beirat: Betriebsmodell (S. 41) und Quartalsbericht (S. 25)		

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

Der erste Schritt passt in diese Woche: 20 Minuten mit IT, Entwicklung 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 48.

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 die Elektro- und Digitalindustrie 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](#)



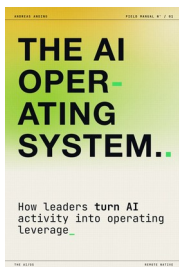
Wer haftet, wenn die Maschine entscheidet?

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 41.

[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. 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. ZVEI, [Pressemitteilung zu Auftragseingang, Produktion, Umsatz und Beschäftigung](#), 08.09.2026. Auftragseingang nominal, Vergleich zum Vorjahreszeitraum; Basis Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen. Produktion real; Beschäftigte Ende des ersten Halbjahres 2026.
2. ZVEI, [Pressemitteilung zur Jahresprognose 2026](#), 26.01.2026: Produktionsprognose 2026 (real) und langfristiges Mittel der Kapazitätsauslastung. Prognose bestätigt am 20.04.2026 (Anmerkung 6).
3. ZVEI, [Konjunkturbarometer, Ausgabe September 2026](#). Kapazitätsauslastung nach ifo Konjunkturtest.
4. ZVEI, [Pressemitteilung zu den Exporten](#), 22.09.2026. Exporte Juli 2026, Vergleich zum Vorjahresmonat.
5. ZVEI, [Publikation „Preisliche Wettbewerbsfähigkeit gegenüber China“](#), 01.07.2026. Zusammenfassung der Analyse; Volltext nur für Mitglieder.
6. ZVEI, [Pressemitteilung zur Umfrage über industrielle KI](#) und [Präsentation zur Verbändepressekonferenz Hannover Messe](#), 20.04.2026. Befragung von ZVEI-Mitgliedsunternehmen; Zahl der Befragten und Befragungszeitraum nicht veröffentlicht.
7. ifo Institut, [Meldung zur KI-Nutzung in Unternehmen](#), 05.06.2026. Befragung im Mai 2026; Stichprobengröße auf der Seite nicht angegeben.
8. Statistisches Bundesamt, [Unternehmen mit Nutzung von Technologien der künstlichen Intelligenz nach Beschäftigtengrößenklassen](#), Stand 24.11.2025. Unternehmen ab 10 Beschäftigten, Berichtsjahr 2025.
9. 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. Fallzahlen der Größenklassen in Pressemitteilung und Präsentation nicht genannt; Fehlerspanne der Gesamtstichprobe plus/minus 4 Prozent. Der Anteil der schulenden KI-Nutzer (91 Prozent) steht in der Pressemitteilung.
10. Bitkom, [„Beschäftigte nutzen Schatten-KI“](#), 21.10.2025. 604 Unternehmen ab 20 Beschäftigten, KW 27 bis 32 2025.
11. [Verordnung \(EU\) 2024/2847](#) (Cyber Resilience Act), Art. 2 Abs. 4, Art. 3 Nr. 13 und 16, Art. 14, Art. 16, Art. 19, Art. 21, Art. 69 Abs. 2 und 3, Art. 71 Abs. 2, Anhänge III und IV; technische Beschreibung der Produktkategorien: [Durchführungsverordnung \(EU\) 2025/2392](#), Anhang I Klasse I Nr. 12 (Switches „über eine Managementebene verfügen“), Anhang II Nr. 2.
12. Funkanlagenrecht: [Richtlinie 2014/53/EU](#) (Funkanlagenrichtlinie), Art. 3 Abs. 3, Art. 17 Abs. 4; [Delegierte Verordnung \(EU\) 2022/30](#), Art. 1, 2 und 3, Geltungsbeginn 01.08.2025 in der Fassung der [Delegierten Verordnung \(EU\) 2023/2444](#), aufgehoben mit Wirkung vom 11.12.2027 durch die [Delegierte Verordnung \(EU\) 2026/339](#); [Durchführungsbeschluss \(EU\) 2025/138](#) mit den Anmerkungen zu EN 18031-1, EN 18031-2 und EN 18031-3.

13. [Verordnung \(EU\) 2023/2854](#) (Data Act), Art. 2, 3, 4, 5, 7, 50.
14. Beckhoff, [Pressemitteilung zu TwinCAT CoAgent](#), 23.06.2026, und [Unternehmensseite](#) (Mitarbeitende weltweit 5.450, Stand Februar 2026). Produktivitätsangabe aus internen Tests und Pilotanwendungen des Unternehmens.
15. Weidmüller, [Produktseite Automatisiertes Machine Learning](#) und [Unternehmensfakten 2025](#), Stand März 2025.
16. ebm-papst, [Pressemitteilung zur KI-Kompetenz der Mitarbeitenden](#), 06.03.2025.
17. [Verordnung \(EU\) 2024/1689](#) (KI-Verordnung) in der Fassung der Verordnung (EU) 2026/1744 (Anmerkung 20): Art. 2 Abs. 1 Buchst. a und c, Abs. 2, Art. 3 Nr. 14 und 60, Art. 4, Art. 5 Abs. 1 Buchst. f und g, Art. 6 Abs. 1, 1a, 1b, 1c und 2, Art. 26 Abs. 7, Art. 50, Art. 111 Abs. 2, Art. 113, Anhang I Abschnitte A und B, Anhang III Nr. 1 und 4. Nicht in Anhang I: die Bauproduktenverordnungen (EU) Nr. 305/2011 und [\(EU\) 2024/3110](#) (Feueralarm- und Feuererkennungsprodukte: Anhang VII Nr. 10).
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. 5.2 und 5.3.
20. [Verordnung \(EU\) 2026/1744](#), veröffentlicht im Amtsblatt am 24.07.2026, in Kraft seit 27.07.2026: Art. 1 (Änderungen der KI-Verordnung).
21. [Richtlinie \(EU\) 2024/2853](#) (Produkthaftung), Art. 2 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.
22. [Verordnung \(EU\) 2023/1230](#) (Maschinenverordnung), Art. 3 (Sicherheitsbauteil), Art. 51 Abs. 2 und Art. 54 in der berichtigten Fassung (Berichtigung ABl. L 169 vom 04.07.2023), Anhang I Teil A Nr. 5 und 6.
23. Europäische Kommission, [AI Literacy: Questions & Answers](#), Stand 27.07.2026.
24. Schiffsausrüstung: [Richtlinie 2014/90/EU](#) (Schiffsausrüstungsrichtlinie); [Durchführungsverordnung \(EU\) 2026/1434](#), veröffentlicht im Amtsblatt am 22.07.2026, in Kraft seit 31.08.2026, Einträge MED/1.44a und MED/1.44b (Rundspruch- und Generalalarmanlagen).
25. Europäisches Parlament, [Legislative Observatory, Verfahren 2025/0360\(COD\)](#), Stand 03.10.2026.
26. IG Metall, [Pressemitteilung zum Forderungspaket der Tarifrunde Metall und Elektro 2026](#), 23.09.2026.
27. Betriebsverfassungsgesetz: [§ 80 Abs. 3](#), [§ 87 Abs. 1 Nr. 6](#), [§ 90 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2](#), [§ 95 Abs. 2a](#).
28. Bundesarbeitsgericht, [Beschluss vom 13.12.2016, 1 ABR 7/15](#).
29. Bitkom, [„Künstliche Intelligenz und Mitbestimmung. Eckpfeiler einer Betriebsvereinbarung für den KI-Einsatz im Unternehmen“](#), 2026.
30. IG Metall, [„Betriebsrätepreis 2025: ausgezeichnete Projekte“](#), 06.11.2025.

Seite 45: Verlagsangaben zu den Titeln. Seite 48: 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 Industrieunternehmen, vor allem im Maschinenbau. 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 Stoppregel und ein Prüftermin

- Ihr KI-Betriebsmodell auf einer Seite (Seite 41)
- ein Plan für 90 Tage mit Namen und Terminen (Seite 42)

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