

Eine Standortbestimmung

KI im Mittelstand. *Warum die nächsten 18 Monate über Ihre Marktposition entscheiden.*

Für Inhaber von KMU in Handwerk und Industrie
mit 5 bis 250 Mitarbeitern.

INHALT

Was Sie erwartet.

01	Warum jetzt? Der Vorsprung der Frühen	05
	Marktlage, Druck auf Handwerk und Industrie, Vorsprung-Effekt	
02	Welche Vorteile KI in KMU tatsächlich bringt	08
	Vom Wegfall der Datentipperei bis zur besseren Entscheidungsgrundlage	
03	Wie KI konkret aussieht	11
	Sechs Einsatzbereiche – und der digitale Mitarbeiter als nächste Stufe	
04	Die fünf häufigsten Fehler bei der KI-Einführung	14
	Was Sie kostet, wenn Sie es falsch angehen	
05	Häufige Bedenken	15
	Und unsere ehrlichen Antworten darauf	
06	DSGVO und EU AI Act	17
	Was Sie wirklich wissen müssen	
07	Unser Prozess	19
	Wie wir Projekte bei Ihnen umsetzen	
08	Wer hinter der AAS steht	21
	Pascal Kottenstein · Industrie, Prozess, Change, KI	

VORWORT

Dieses Whitepaper ist kein Marketing-Prospekt.

Sehr geehrte Unternehmerin, sehr geehrter Unternehmer,

es ist eine Standortbestimmung. Ich arbeite seit Jahren an der Schnittstelle zwischen Industrie, Maschinenbau und Prozessoptimierung. In dieser Zeit habe ich gelernt: Technologie allein verändert nichts. Was Betriebe nach vorn bringt, ist die Verbindung aus klaren Prozessen, dem richtigen Werkzeug und der Bereitschaft, sich auf Veränderung einzulassen.

Künstliche Intelligenz ist heute ein solches Werkzeug. Sie ist nicht die Zukunft. Sie ist Gegenwart. Und sie verändert gerade in einem Tempo, das viele Mittelständler unterschätzen.

Auf den folgenden Seiten lege ich offen, warum der Handlungsdruck real ist, wie KI in Ihrem Betrieb konkret aussehen kann, welche Fehler die meisten Unternehmen machen, was DSGVO und EU AI Act für Sie bedeuten und wie wir bei der AI Automatisierungsschmiede vorgehen.

Mein Ziel: Sie sollen nach der Lektüre eine begründete Entscheidung treffen können. Keine Bauchentscheidung. Keine durch Panik getriebene.

Pascal Kottenstein

Gründer · AI Automatisierungsschmiede

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Whitepaper auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

EXECUTIVE SUMMARY

Auf einen Blick.

DIE FÜNF WICHTIGSTEN AUSSAGEN

- **41 %** der deutschen Unternehmen nutzen KI bereits aktiv — eine Verdopplung in zwölf Monaten.¹
- **77 %** der KI-Nutzer berichten von einer verbesserten Wettbewerbsposition.¹
- Sowohl im **Handwerk als auch in der Industrie** sinken die Auftragsbestände. Allein im Handwerk fehlen bundesweit **über 250.000 Fachkräfte**.²
- Die meisten KI-Projekte scheitern nicht an der Technik, sondern an **Prozessklarheit und Mitarbeiterereinbindung**.
- **DSGVO** und **EU AI Act** sind beherrschbar — wenn von Anfang an mitgedacht.

01 Warum jetzt? *Der Vorsprung der Frühen.*

Die Lage am Markt

Der deutsche Mittelstand verändert sich gerade schneller, als die Schlagzeilen vermuten lassen. Eine repräsentative Bitkom-Erhebung unter 604 Unternehmen zeigt: Der Anteil der Betriebe, die KI aktiv einsetzen, ist innerhalb eines Jahres von 17 auf 41 Prozent gestiegen. Weitere 48 Prozent planen den Einsatz oder befinden sich in der Diskussion.¹

Wer heute nicht eingestiegen ist, gehört in zwölf Monaten zur Minderheit.

77 %

der KI-Nutzer sehen ihre
Wettbewerbsposition verbessert

52 %

verzeichnen einen messbaren
Beitrag zum Unternehmenserfolg

45 %

haben interne Prozesse spürbar
beschleunigt

Diese Zahlen beschreiben nicht eine spekulative Zukunft. Sie beschreiben die Realität von Wettbewerbern, die heute schon mit weniger Personal mehr leisten – und die Lücke zwischen ihnen und den Abwartenden öffnet sich täglich weiter.

¹ Bitkom (2026): KI-Studie 2026, Befragung von 604 Unternehmen ab 20 Beschäftigten. <https://www.bitkom.org>

Warum das gerade für KMU relevant ist

Sowohl Handwerk als auch produzierende Industrie stehen aktuell unter doppeltem Druck.

BEISPIEL · HANDWERK

Der Zentralverband Sanitär Heizung Klima meldet für das Frühjahr 2026 einen Rückgang der Auftragsreichweite auf 11,5 Wochen, rund vier Wochen weniger als im Vorjahr.³ Gleichzeitig fehlen bundesweit über 250.000 Fachkräfte, davon ein erheblicher Anteil in SHK und Elektro.²

BEISPIEL · INDUSTRIE

Das verarbeitende Gewerbe kämpft mit Auftragsrückgängen, internationalem Preisdruck und einer Margenerosion, die viele Mittelständler an die Substanz gehen lässt. Hinzu kommen wachsende Anforderungen an Dokumentation, Nachweisführung und Reaktionsgeschwindigkeit.

Die Konsequenz ist in beiden Welten dieselbe: Wer Aufträge bekommt, kann sie oft nicht schnell genug abarbeiten. Wer gutes Personal sucht, findet keines. Wer auf Empfehlung gesetzt hat, merkt, dass die Empfehlungen weniger werden.

In dieser Lage entscheidet die Effizienz im Backoffice, in der Verwaltung und in der Servicekommunikation darüber, ob ein Betrieb seine Margen hält. Genau hier setzt KI an. Nicht in der Produktion oder auf der Baustelle. Sondern dort, wo Zeit für Aufgaben verloren geht, die nichts mit der eigentlichen Wertschöpfung zu tun haben.

² Bundesagentur für Arbeit (2026): Engpassanalyse Fachkräftemangel.

³ ZVSHK (2026): Konjunkturbarometer SHK-Handwerk Q1/2026. <https://www.zvshk.de>

Der Vorsprung-Effekt

Frühe Anwender bauen einen Vorsprung auf, der schwer aufzuholen ist. Aus drei Gründen.

ERSTENS – DER LERNEFFEKT

Jeder eingesetzte KI-Prozess produziert Daten, die den nächsten Prozess besser machen. Wer früh startet, sammelt früher Erfahrung.

ZWEITENS – DIE MITARBEITER

Mitarbeiter, die KI im Alltag nutzen, gewöhnen sich daran. Die Skepsis weicht der Routine. In Betrieben, die erst in zwei Jahren starten, beginnt diese Phase erst dann.

DRITTENS – DIE KUNDEN

Kunden, die einmal eine schnelle Reaktion und reibungslose Abwicklung erlebt haben, erwarten das auch von anderen. Wer diesen Standard nicht liefert, verliert Aufträge an Wettbewerber, die ihn liefern.

*Der Vorsprung früher Anwender ist nicht technisch.
Er ist kulturell.*

Was wir in Projekten regelmäßig sehen: Die Frage ist nicht, *ob* KI in Ihrem Betrieb funktioniert. Sondern *wer* sie zuerst zum Laufen bringt – und damit den Vorsprung sichert, der in einem engen Markt zwischen zwei nahezu identischen Wettbewerbern den Unterschied macht.

02 Welche Vorteile KI *in KMU tatsächlich bringt.*

Ich beschränke mich auf Vorteile, die ich in echten Projekten gemessen habe oder die durch Praxisberichte gut belegt sind. Keine Verheißungen.

Schluss mit der Datentipperei

In jedem Betrieb landet jeden Tag ein Stapel Papier oder PDF im Büro. Eingangsrechnungen. Lieferscheine. Bestellbestätigungen. Stundenzettel. Tagesberichte von der Baustelle oder aus der Werkstatt.

Klassisch wird das alles per Hand abgetippt. In die Buchhaltung, ins ERP, in eine Excel-Liste. Eine Tätigkeit, die für niemanden interessant ist, aber Stunden pro Woche kostet. KI liest diese Dokumente aus und übergibt die Daten direkt ans richtige System. Mit Plausibilitätsprüfung. Ein Sachbearbeiter kontrolliert nur noch, statt selbst zu tippen.

Suchen, das nicht mehr Suchen ist

„Wo ist nochmal das Datenblatt zur Pumpe XY?“ „Welcher Kunde hat 2023 die Heizung bei uns einbauen lassen?“ „Was steht in dem Wartungsvertrag von vor zwei Jahren genau drin?“ – Die typische Antwort: zehn Minuten suchen. Manchmal eine halbe Stunde. Multipliziert mit allen Mitarbeitern und allen Tagen ergibt das einen erheblichen Betrag.

Eine KI, die Zugriff auf Ihre Dokumente, Verträge und Datenblätter hat, beantwortet solche Fragen in Sekunden. Sie liefert nicht nur die Datei. Sie liefert die Antwort, mit Verweis auf die Quelle.

E-Mails, Post und Standardschreiben

Der Posteingang ist in vielen Betrieben ein Engpass. KI sortiert eingehende Mails nach Priorität und Thema. Sie schlägt passende Antworten vor, oft aus früheren Vorgängen. Standardschreiben wie Auftragsbestätigungen, Mahnungen, Terminbestätigungen oder Versandavise werden auf Knopfdruck erzeugt, vorbefüllt mit den richtigen Daten. Wer heute pro Tag eine Stunde an E-Mails klebt, gewinnt schnell die Hälfte zurück.

Wissen abrufen statt jeden Mitarbeiter fragen

In jedem Betrieb gibt es Wissen, das nur in einzelnen Köpfen steckt. Wenn dieser Kollege im Urlaub ist oder den Betrieb verlässt, ist das Wissen weg. Eine intern verfügbare KI kann dieses Wissen bündeln und auf Abruf zugänglich machen.

Zusammenfassen und Protokollieren

Eine zweistündige Besprechung produziert eine Stunde Protokollarbeit. Ein Kundengespräch eine Viertelstunde Nachbereitung. Ein Vor-Ort-Termin im besten Fall ein paar Notizen, die später im Büro mühsam ausformuliert werden.

KI nimmt das Gespräch oder die Notizen, fasst zusammen, extrahiert offene Punkte und Fristen, schreibt das Protokoll. Der Mitarbeiter prüft und gibt frei. Was vorher eine Stunde gedauert hat, dauert fünf Minuten. Gerade bei Service- und Wartungseinsätzen ist das ein Hebel.

Übersetzungen und Korrespondenz

Im Mittelstand kommen heute auch in Betrieben mit 30 Mitarbeitern internationale Kunden, Lieferanten oder Mitarbeiter vor. Englische Anfragen. Polnische Lieferscheine. Italienische Bedienungsanleitungen. KI übersetzt zuverlässig, in Sekunden, mit dem richtigen Fachvokabular.

Erreichbarkeit rund um die Uhr

Verpasste Anrufe sind verpasste Aufträge. Wer Anfragen erst nach Stunden zurückruft, hat eine deutlich geringere Abschlusswahrscheinlichkeit als jemand, der innerhalb von Minuten reagiert. Ein KI-Telefonassistent nimmt Anrufe auch außerhalb der Geschäftszeiten an, qualifiziert sie, bucht und verschiebt Termine eigenständig im Kalender und legt die wichtigen Informationen direkt im richtigen System ab. Er ist nie krank, nie im Urlaub, nie überlastet.

Skalierbarkeit ohne Neueinstellung

Der entscheidende Punkt für Betriebe mit Fachkräftemangel: KI ersetzt nicht die Fachkraft. Sie übernimmt die **80 Prozent an Routineaufgaben**, die Ihre Mitarbeiter Zeit und Nerven kosten. Tippen. Suchen. Sortieren. Zusammenfassen. Übersetzen. Damit gewinnen Ihre Mitarbeiter Zeit für die **20 Prozent an anspruchsvollen Aufgaben**, wo Konzentration, Erfahrung und Kundenkommunikation gefragt sind.

Sie gewinnen Kapazität, ohne neue Mitarbeiter zu suchen, die es ohnehin nicht gibt.

Bessere Entscheidungen durch saubere Daten

Wenn KI Rechnungseingänge, Auftragsdaten und betriebswirtschaftliche Auswertungen verknüpft, sehen Sie als Geschäftsführer in Minuten, was Sie sonst in Stunden recherchieren. Liquidität, Margen, Engpässe.

In der Industrie kommt eine zweite Ebene dazu: Wartungsdaten, Produktionskennzahlen, Lieferantenleistung. KI kann diese Informationen so aufbereiten, dass Sie nicht mehr in Reports blättern, sondern Antworten erhalten.

Stärkere Position bei Mitarbeitern und Bewerbern

Junge Fachkräfte erwarten digitale Werkzeuge. Ein Betrieb, der mit Faxgerät, Excel-Listen und Papier arbeitet, ist auf dem Bewerbermarkt nicht mehr konkurrenzfähig. Wer KI sinnvoll einsetzt, signalisiert: Hier wird vorausgedacht.

03 Wie KI konkret aussieht. *Die sechs typischen Einsatzbereiche.*

Damit der abstrakte Begriff „KI“ greifbar wird, hilft ein anderes Bild. Stellen Sie sich KI nicht als Software vor, sondern als zusätzliche digitale Kollegen, die jeder eine klare Aufgabe haben. Sie arbeiten rund um die Uhr, werden nicht krank, halten Prozesse zuverlässig ein.

01 Der Telefon-Assistent

Nimmt Anrufe entgegen, auch außerhalb der Geschäftszeiten. Qualifiziert das Anliegen. Bucht, verschiebt und storniert Termine direkt im Kalender und übernimmt so die Terminorganisation. Leitet Notfälle an die richtige Person weiter. Dokumentiert das Gespräch im CRM oder Auftragsverwaltungssystem.

Typischer Effekt: *Keine verpassten Anfragen mehr. Entlastung des Büros um zehn bis fünfzehn Stunden pro Woche.*

02 Der Wissens-Assistent

Ein firmeneigener „ChatGPT“, aber nur für Ihren Betrieb. Er hat Zugriff auf Ihre Verträge, technischen Dokumente, internen Anleitungen und Datenblätter. Mitarbeiter stellen ihm Fragen in normaler Sprache und bekommen Antworten mit Quellenangabe.

Typischer Effekt: *Drastisch verkürzte Suchzeiten. Wissen bleibt im Betrieb, auch wenn Mitarbeiter den Betrieb verlassen.*

03 Der Prozess-Assistent

Übernimmt wiederkehrende Aufgaben in Verwaltung und Backoffice. Eingangsrechnungen auslesen und vorkontieren. Lieferscheine erfassen. Stundenzettel ins System übertragen. E-Mails sortieren und mit Standardantworten beantworten. Daten zwischen Systemen synchronisieren.

Typischer Effekt: *Routineaufgaben laufen im Hintergrund. Mitarbeiter werden nicht mehr durch Kleinkram aus konzentrierten Arbeiten gerissen.*

04 Der Chat-Assistent

Beantwortet Anfragen auf Ihrer Website, über WhatsApp oder Social Media. Qualifiziert Interessenten. Sammelt die nötigen Informationen, bevor das Gespräch an einen Mitarbeiter übergeben wird. Auch nachts, auch am Wochenende.

Typischer Effekt: *Anfragen versanden nicht mehr. Der Vertrieb spricht nur noch mit Interessenten, die sich bereits informiert haben.*

05 Der Bewerber-Assistent

Antwortet automatisch auf eingehende Bewerbungen. Hält den Kontakt warm. Ruft bei Bedarf zurück. Sammelt fehlende Unterlagen. Stellt Standardfragen zur Vorqualifizierung.

Typischer Effekt: *Bewerber bekommen schnell ein Signal, dass ihre Bewerbung angekommen ist. Die HR-Abteilung sieht nur noch die qualifizierten Kandidaten.*

06 Der Management-Assistent

Verdichtet Kennzahlen, Reports und Daten aus verschiedenen Systemen zu einer übersichtlichen Antwort. Statt zehn Excel-Tabellen zu öffnen, fragen Sie: „Wie steht es um die Margen im laufenden Quartal?“ Sie bekommen die Antwort mit den relevanten Zahlen und einer kurzen Einordnung.

Typischer Effekt: *Geschäftsführer treffen Entscheidungen auf Basis von Fakten, nicht von Bauchgefühl. In Minuten, nicht in Stunden.*

Was alle sechs gemeinsam haben

Keiner dieser Assistenten ersetzt einen Menschen. Jeder einzelne übernimmt aber Tätigkeiten, für die ein Mensch zu schade ist oder die einfach niemand mehr machen will. Genau das macht den Unterschied zwischen einem Betrieb, der über Fachkräftemangel klagt, und einem Betrieb, der trotz Fachkräftemangel wächst.

Die nächste Stufe: *vom Assistenten zum digitalen Mitarbeiter.*

Die sechs Assistenten erledigen jeweils eine klar umrissene Aufgabe. Die nächste Entwicklungsstufe geht weiter: ein Agent, der mehrere Fähigkeiten – sogenannte Skills – kombiniert, eigenständig plant und einen kompletten Arbeitsablauf von Anfang bis Ende verantwortet. Kein einzelnes Werkzeug mehr, sondern ein digitaler Mitarbeiter.

Der Unterschied lässt sich an einem Beispiel aus der Neukundengewinnung zeigen. Ein Assistent schreibt eine E-Mail. Ein digitaler Mitarbeiter baut den kompletten Funnel: Er erstellt die Landingpage, formuliert die Anzeigentexte, richtet die Terminbuchung ein, schreibt die Follow-up-Strecke und legt jeden Interessenten sauber im CRM ab. Nicht als fünf getrennte Werkzeuge, sondern als einen zusammenhängenden Prozess, den er selbst orchestriert und laufend nachschärft.

*Ein Assistent erledigt eine Aufgabe.
Ein digitaler Mitarbeiter verantwortet ein Ergebnis.*

Warum das die Endstufe ist

Diese Autonomie hat eine Voraussetzung: saubere Prozesse und eine verlässliche Datenbasis. Ein Agent, der auf unklaren Abläufen aufsetzt, automatisiert das Chaos – nur schneller. Deshalb ist der digitale Mitarbeiter kein Einstiegsprojekt, sondern das Ziel, auf das die ersten Assistenten hinarbeiten.

Wer mit einem klar abgegrenzten Assistenten beginnt und Erfahrung sammelt, schafft Schritt für Schritt die Grundlage, auf der ein digitaler Mitarbeiter zuverlässig arbeitet. Genau hier entsteht der Abstand zum Wettbewerb, der dann schwer aufzuholen ist.

04 Die fünf häufigsten Fehler *bei der KI-Einführung.*

Wir bei der AI Automatisierungsschmiede sehen diese Fehler regelmäßig. Sie kosten Zeit, Geld und Vertrauen.

FEHLER 01

Mit dem Tool starten, nicht mit dem Prozess.

Der Reflex vieler Geschäftsführer ist, ein konkretes Tool einzukaufen. ChatGPT. Eine Telefon-KI. Ein Dokumenten-Assistent. Das Problem: Wenn der dahinterliegende Prozess nicht klar ist, automatisiert KI das Chaos. Schneller, aber immer noch Chaos. Die richtige Reihenfolge: **erst Prozess klären, dann Werkzeug wählen.**

FEHLER 02

DSGVO erst am Ende mitdenken.

Personenbezogene Daten gehören in jedem mittelständischen Betrieb zum Tagesgeschäft. Kundendaten, Anrufaufzeichnungen, Adressen, Mitarbeiterdaten. Wer eine KI-Lösung einführt, ohne von Anfang an zu klären, wo die Daten verarbeitet werden, riskiert Bußgelder und Imageschäden.

FEHLER 03

Mitarbeiter nicht mitnehmen.

Eine KI, die niemand bedient, ist eine teure Software, die ungenutzt im Server liegt. Mitarbeiter, die das Gefühl haben, durch KI ersetzt zu werden, sabotieren. Bewusst oder unbewusst. Erfolgreiche Einführungen binden Mitarbeiter früh ein, nehmen Bedenken ernst und investieren in Schulung.

FEHLER 04

Zu viel auf einmal.

Telefon, Datenerfassung, Wissensdatenbank, Marketing — alles auf einmal überfordert jeden Betrieb. Realistische Projekte starten mit einem klar abgegrenzten Anwendungsfall, der in vier bis acht Wochen produktiv läuft. Erst danach kommt der nächste.

FEHLER 05

Keine Erfolgsmessung.

Ohne Zahlen lässt sich nicht beurteilen, ob ein KI-Projekt funktioniert. Wer nicht misst, wie viele Anrufe der Telefonassistent qualifiziert hat, wie viele Stunden im Büro gespart wurden, wie sich Bearbeitungszeiten verändert haben, hat am Ende des Jahres kein Argument für oder gegen den Ausbau. Erfolgsmessung muss von Anfang an mitgeplant werden.

05 Häufige Bedenken — *und unsere Antwort darauf.*

In jedem Erstgespräch tauchen dieselben fünf Bedenken auf. Hier eine ehrliche Antwort auf jede einzelne.

„Unsere Kunden sind nicht digital.“

Auch konservative Kunden erwarten heute Erreichbarkeit. Ein freundlicher KI-Assistent, der nach klarem Leitfaden Anrufe annimmt und das Anliegen aufnimmt, wird besser angenommen als ein Telefon, an das niemand rangeht, oder ein Anrufbeantworter, bei dem der Kunde nicht weiß, ob jemand zurückruft. Und im Vergleich zu einer überlasteten Aushilfe ist ein immer freundlicher, verlässlicher Assistent oft die bessere Lösung.

„KI ist zu komplex für uns.“

Komplex ist die Technik. Nicht die Anwendung. Sie als Geschäftsführer müssen weder Modelle trainieren noch Schnittstellen programmieren. Das ist unser Job. Was Sie tun müssen: den Prozess kennen, der automatisiert werden soll. Klar sagen, was Sie wollen und was nicht. Mitarbeiter freistellen, die das System mit aufbauen.

„Das passt nicht zu unserer Branche.“

KI passt nicht zu Branchen, sondern zu Prozessen. Wo wiederkehrende Aufgaben anfallen, wo Daten manuell von A nach B getragen werden, wo Mitarbeiter immer wieder dieselben Antworten geben, ist KI ein Hebel. Das ist im Heizungsbau genauso wie im Maschinenbau, im Metallbau wie in der Verwaltung einer Klinik.

„Wir sind zu klein für so etwas.“

Das Gegenteil stimmt. Gerade kleine Betriebe profitieren überproportional. Wer 15 Mitarbeiter hat, kann sich nicht zwei Vollzeitstellen für Verwaltung leisten. Wenn KI hier auch nur eine halbe Stelle einspart oder ersetzt, ist der Effekt sofort messbar. In Konzernen verteilt sich derselbe Effekt auf so viele Schultern, dass er kaum auffällt.

Kleine Lösungen sind heute auch finanziell zugänglich. Wir reden nicht über sechsstellige Konzern-Projekte, sondern über Investitionen, die sich in vielen Fällen innerhalb weniger Monate amortisieren.

„Was, wenn die KI Fehler macht?“

KI macht Fehler. Ein Mensch auch. Der Unterschied: Fehler einer KI lassen sich systematisch reduzieren, weil sie messbar sind. Wir bauen jedes System mit einer klar definierten Kontrollebene: kritische Entscheidungen werden nicht blind ausgeführt, sondern an einen Mitarbeiter zur Freigabe übergeben. Routine läuft automatisch. Ausnahmen werden eskaliert.

So entsteht ein System, das Sie nüchtern beurteilen können. Nicht „KI macht alles“, sondern „KI macht das, was sie zuverlässig kann, und übergibt den Rest“.

***Wer Bedenken hat, ist nicht zu vorsichtig.
Er stellt die richtigen Fragen.***

06 DSGVO und EU AI Act. *Was Sie wirklich wissen müssen.*

Die rechtliche Lage rund um KI klingt komplizierter, als sie für einen typischen mittelständischen Betrieb ist. Hier die für Sie relevanten Punkte.

Der EU AI Act in der Kurzfassung

Der EU AI Act ist seit August 2024 in Kraft. Er ist die erste umfassende KI-Regulierung weltweit.⁴ Für Sie als KMU bedeutet das vier Dinge.

ERSTENS – DIE KI-KOMPETENZPFLICHT

Seit Februar 2025 müssen Unternehmen, die KI einsetzen, sicherstellen, dass ihre Mitarbeiter über ausreichende Kenntnisse verfügen.⁴ Das gilt unabhängig von der Unternehmensgröße. Praktisch heißt das: dokumentierte Schulung.

ZWEITENS – DIE RISIKOKLASSEN

Vier Stufen: verboten, hochrisiko, begrenztes Risiko, minimales Risiko. Für die typischen Anwendungen im Mittelstand – Telefonassistenz, Datenerfassung, Dokumentensuche oder Servicekommunikation – gilt in der Regel die Stufe **begrenztes Risiko**. Hier sind im Wesentlichen Transparenzpflichten zu erfüllen. Der Kunde muss zum Beispiel wissen, dass er mit einer KI spricht.

DRITTENS – DIE HOCHRISIKO-FRISTEN

Sie wurden im Mai 2026 verschoben. Die strengen Anforderungen für Hochrisiko-Systeme gelten erst ab Dezember 2027 (Anhang III) bzw. August 2028 (Anhang I).⁵

VIERTENS – DIE BUSSGELDER

Bis 35 Mio. € oder 7 % des Jahresumsatzes für verbotene Praktiken. Für sonstige Pflichtverstöße bis 15 Mio. € oder 3 %.⁴ Für KMU gilt jeweils der niedrigere Betrag.

⁴ EU-Kommission (2024): Verordnung (EU) 2024/1689 über künstliche Intelligenz. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/regulatory-framework-ai>

⁵ EU-Parlament (Mai 2026): Digital-Omnibus-Paket, Verschiebung der Hochrisiko-Fristen.

Das Zusammenspiel mit der DSGVO

Bei KI-Projekten kommen drei Fragen besonders häufig vor:

1. **Wo werden die Daten verarbeitet?** Auf einem Server in Deutschland, in der EU oder in den USA?
2. **Welche Daten gehen überhaupt in das System?** Anrufaufzeichnungen mit Kundennamen sind etwas anderes als anonymisierte Daten.
3. **Wie lange werden die Daten gespeichert?** Hier muss eine klare Regel ins Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten.

Viele Anbieter werben mit „KI auf Knopfdruck“. In der Praxis bedeutet das oft: Daten fließen über Schnittstellen, deren Verarbeitungsort niemand benennen kann.

Unser Ansatz

Wir setzen deshalb konsequent auf Lösungen, deren Datenflüsse vollständig nachvollziehbar sind. Wo möglich, in eigener Infrastruktur. Wo nicht möglich, bei Anbietern mit klaren Auftragsverarbeitungsverträgen und EU-Serverstandorten.

Was das praktisch bedeutet: Bevor wir eine KI-Lösung empfehlen, klären wir, wo jede einzelne Komponente die Daten verarbeitet. Das steht in der Projektarchitektur, nicht in einem Anhang. Wenn ein Anbieter diese Frage nicht eindeutig beantworten kann, kommt er nicht in Frage. Egal wie elegant das Produkt sonst ist.

07 Unser Prozess. *Wie wir Projekte umsetzen.*

Wir starten nie mit Technik. Wir starten mit Verständnis.

01 Standortbestimmung

Bevor wir ein Werkzeug empfehlen, müssen wir Ihren Betrieb verstehen. Wir klären: Wo verlieren Sie heute Zeit? Welche Aufgaben werden mehrfach erledigt? Wo entstehen die meisten Reibungsverluste? Welche Daten haben Sie – und in welcher Qualität? Ergebnis: eine ehrliche Bestandsaufnahme. Keine Tool-Empfehlung, sondern eine Landkarte.

02 Use-Case-Auswahl

Auf Basis dieser Landkarte wählen wir gemeinsam einen ersten Anwendungsfall. Kriterien: klarer Nutzen, der sich beziffern lässt; überschaubares Risiko; echte Bereitschaft der Mitarbeiter, mitzumachen. Typische Einstiegsprojekte sind Telefonassistent, Dokumentenerfassung, Wissens-Suche oder Standardschreiben.

03 Pilot

Wir bauen die Lösung, integrieren sie in Ihre bestehende Systemlandschaft und testen sie in einem definierten Zeitraum. Dabei dokumentieren wir Messwerte: Zeitersparnis, Fehlerquote, Mitarbeiterakzeptanz, Kundenfeedback. Der Pilot endet mit einer klaren Entscheidung: Ausrollen oder nachjustieren.

04 Skalierung

Wenn der Pilot funktioniert, wird die Lösung in den Regelbetrieb überführt. Mitarbeiter werden geschult. Prozesse werden angepasst. Die Verantwortung geht schrittweise vom externen Berater auf interne Rollen über.

05 Begleitung

KI ist kein einmaliges Projekt. Modelle werden besser. Anforderungen ändern sich. Wir bleiben deshalb als Begleiter an Ihrer Seite – mit definierten Service-Levels, kontinuierlicher Wartung und Weiterentwicklung.

Was uns von typischen Beratern unterscheidet

Wir verkaufen keine Standardpakete. Wir verkaufen Ergebnisse. Jeder Use-Case wird vor der Umsetzung daran gemessen, ob er sich rechnet. Wenn nicht, sagen wir das. Auch wenn es bedeutet, dass wir das Projekt nicht bekommen.

Wir verkaufen keine Standardpakete. Wir verkaufen Ergebnisse.

DSGVO und EU AI Act sind bei uns kein Anhang am Ende. Sie sind Teil der ersten Architekturentscheidung. Das spart Ihnen später Ärger – und Bußgelder.

08 Wer hinter der AAS steht. *Pascal Kottenstein.*

Mein Name ist Pascal Kottenstein. Ich bin Gründer der AI Automatisierungsschmiede mit Sitz in Crailsheim.

Mein Weg in dieses Feld war kein gerader. Ich komme aus der Industrie. Maschinenbau. Prozessberatung. Ich habe gesehen, wie in Konzernen Prozesse digitalisiert werden, mit Budgets, die ein Mittelständler nicht aufbringt. Und ich habe gesehen, dass die meisten dieser Konzernlösungen für einen mittelständischen Betrieb mit 20 Mitarbeitern weder bezahlbar noch sinnvoll sind.

Diese Lücke zu schließen, ist mein Antrieb.

WAS ICH MITBRINGE

- mehrjährige Erfahrung in der Prozessberatung in Industrie und Maschinenbau,
- Ausbildung zum Change Manager – weil Technik ohne Veränderung der Arbeitsweise nichts bewirkt,
- vertiefte Expertise in der praktischen Anwendung von KI und Automatisierung, mit Zertifizierung als Agentic Coder,
- klarer Fokus auf KMU in Handwerk und Industrie im Raum Crailsheim, Schwäbisch Hall, Heilbronn und Öhringen.

Mein Versprechen ist nicht, dass KI alle Ihre Probleme löst. Mein Versprechen ist, dass wir gemeinsam nüchtern prüfen, welcher Hebel für Ihren Betrieb der richtige ist. Und dass wir ihn so umsetzen, dass er hält.

WIE ES WEITERGEHEN KANN

Kein Verkaufstermin. *Eine Standort- bestimmung.*

*Wenn dieses Whitepaper bei Ihnen Fragen ausgelöst hat,
ist das ein gutes Zeichen.*

Wir bieten ein kostenfreies Erstgespräch an. Dauer: rund 45 Minuten. Inhalt:
Wir sprechen über Ihre konkrete Lage. Wir benennen ein bis zwei Hebel, die für
Sie am ehesten infrage kommen. Und wir geben Ihnen eine ehrliche
Einschätzung, ob und wie sich ein KI-Projekt für Sie rechnet.

TERMIN VEREINBAREN

AI Automatisierungsschmiede

Pascal Kottenstein · Crailsheim

www.ai-automatisierungsschmiede.de

*„Erst Prozess klären,
dann Werkzeug wählen.
Diese Reihenfolge
entscheidet alles.“*

– Pascal Kottenstein

ANHANG

Quellenverzeichnis.

Alle in diesem Whitepaper verwendeten Zahlen und Quellen, geprüft zum Zeitpunkt der Erstellung (Juni 2026).

- 1** **Bitkom (2026):** KI-Studie 2026. Repräsentative Befragung von 604 Unternehmen ab 20 Beschäftigten im Auftrag des Digitalverbands Bitkom. Stand: Februar 2026. [bitkom.org](https://www.bitkom.org)
- 2** **Bundesagentur für Arbeit (2026):** Engpassanalyse zum Fachkräftemangel; ergänzt durch ZDH-Erhebungen zum Handwerk 2026.
- 3** **ZVSHK (2026):** Konjunkturbarometer SHK-Handwerk Q1/2026, Zentralverband Sanitär Heizung Klima. [zvshk.de](https://www.zvshk.de)
- 4** **EU-Kommission (2024):** Verordnung (EU) 2024/1689 über künstliche Intelligenz (EU AI Act). digital-strategy.ec.europa.eu
- 5** **EU-Parlament (Mai 2026):** Digital-Omnibus-Paket, politische Einigung vom 7. Mai 2026 zur Verschiebung der Hochrisiko-Fristen.