



PRODUKTION & QUALITÄT

Produktion & Qualität: Die KI-Architektur entscheidet

Wie interne, externe oder hybride KI zu kontrollierter Vorarbeit für Arbeitsanweisungen, Qualitätsmeldungen, Lieferantenkommunikation und kontinuierliche Verbesserung wird.

Modelle ändern sich. Die KI-Architektur entscheidet: Sie führt Prozess, Daten, Qualität, Version und menschliche Freigabe.

Warum Produktion mehr als ein leistungsfähiges Modell braucht

In Produktion und Qualitätsmanagement wirken Informationen direkt auf Abläufe, Lieferfähigkeit und Produktqualität. KI kann Dokumentation, Analyse und Kommunikation stark entlasten. Sie darf jedoch weder Fakten erfinden noch Prüf-, Freigabe- oder Sicherheitsentscheidungen ersetzen.

1 **Prozessstabilität**

Arbeitsweise, Parameter, Verantwortlichkeiten und Übergaben müssen wiederholbar und eindeutig bleiben.

2 **Qualitäts-verantwortung**

Abweichungen, Ursachen, Maßnahmen und Freigaben brauchen fachliche Prüfung und klare Zuständigkeit.

3 **Version & Nachweis**

Dokumente, Änderungen, Quellen, Prüfstände und Freigaben müssen nachvollziehbar bleiben.

INTERNE, EXTERNE ODER HYBRIDE KI - VIER TECHNISCHE WEGE

Die technische Linie kann frei gewählt und später verändert werden. Keine Variante ist automatisch sicher oder geeignet. Erst die Arbeitsarchitektur macht sichtbar, welche Aufgabe in welchem Raum verantwortbar bearbeitet werden kann.

Betriebsmodell	Möglichkeit	Was die Architektur klären muss
Externe Cloud-KI	schnell verfügbar, leistungsfähig, laufend aktualisiert	Welche Aufgaben und Daten dürfen diesen Raum erreichen?
Business-/EU-Cloud	administrierbare Arbeitsräume, Rollen und vertragliche Steuerung	Region, Unterauftragnehmer, Protokolle, Löschung und Freigaben.
Lokaler Server / On-Premise	hohe Datenkontrolle und eigener Betrieb	Betrieb, Updates, Zugriff, Backup, Wartung und Qualitätsprüfung.
Hybrid	öffentliche Aufgaben extern, sensible Arbeit intern	Harte Trennung: geschützter Kontext darf nicht nach außen mitgeführt werden.

Nicht der Anbieter und nicht das stärkste Modell sind der stabile Kern. Stabil sein müssen Auftrag, Datenregeln, Zuständigkeit, Prüfkriterien und Übergaben.

ARCHITEKTUR IM BETRIEBSALLTAG

Von generierten Texten zu prüfbarer Prozess- und Qualitätsvorarbeit

Die Architektur bestimmt, welche Daten zusammengeführt werden dürfen, wie Versionen sichtbar bleiben und wann Fachprüfung oder Stopp zwingend ist.

SECHS EBENEN ÜBER DEM MODELL

1 Ziel & Prozessfall Welche konkrete Vorarbeit soll verbessert werden - und darf sie keinerlei Steuerwirkung haben?	2 Rolle & Verantwortung Wer erstellt, prüft, bewertet, genehmigt und dokumentiert das Ergebnis?	3 Daten & Schutz Welche Produkt-, Prozess-, Personal- oder Lieferantendaten dürfen in welchen Raum?
4 Kontext & Version Welche Spezifikation, Zeichnung, Norm, Arbeitsanweisung und Freigabestufe gilt?	5 Qualität & Prüfpfad Welche Messwerte, Belege, Stopps, Eskalationen und Rückfragen sind zwingend?	6 Freigabe & Änderung Wie werden Entwurf, Prüfung, Änderung und gültige Version klar getrennt?

TYPISCHE ARBEITSMODULE

Arbeitsanweisung vorbereiten Zweck, Schritte, Rollen, Qualitätsmerkmale, Gefahrenhinweise und Stoppunkte strukturieren.	Abweichung erfassen Ist-Zustand, Soll-Zustand, Auswirkungen, Sofortmaßnahme und offene Ursachenfragen trennen.	Ursachenanalyse unterstützen Fakten, Hypothesen, fehlende Daten und Prüfaufträge geordnet vorbereiten - ohne Schluss vor Beleg.
Lieferantenreklamation Abweichung, Nachweise, Erwartung, Frist, Rückfragen und Antwortstruktur professionell vorbereiten.	Prüf- & Qualitätsbericht Messwerte, Beobachtungen, Abweichungen, Belege und Freigabestatus nachvollziehbar ordnen.	Schulung & Wissensübergabe Komplexe Abläufe rollenbezogen erklären und aus gültigen Dokumenten Lernmodule vorbereiten.

WAS SICH DURCH ARCHITEKTUR VERÄNDERT

Frage	Ohne Architektur	Mit Architektur
Start	Wir brauchen ein möglichst starkes Modell.	Welche Prozess- oder Qualitätsvorarbeit soll messbar besser werden?
Daten	Dokumente werden gesammelt in einen Chat geladen.	Zweck, Datenklasse, Version und Gültigkeit sind vorab festgelegt.
Qualität	Plausible Sprache wirkt wie technische Richtigkeit.	Messwerte, Quellen, Freigabestand und Fachprüfung bestimmen die Wirkung.
Betrieb	Jeder nutzt eigene Prompts und Ablagen.	Module, Rollen, Versionen und Übergaben sind wiederholbar definiert.

GESCHÜTZTER EINSTIEG

Mit bekannten Fällen testen - nicht mit laufendem Produktionsrisiko

Ein seriöser Pilot startet mit abgeschlossenen, anonymisierten oder fachlich bereits beurteilten Beispielen und vergleicht KI-Ergebnisse gegen bekannte Qualitätsmaßstäbe.

IN VIER SCHRITTEN BEGINNEN

1 Fall wählen Abgeschlossen, klar abgegrenzt und fachlich bereits beurteilt.	2 Quellen sichern Spezifikation, Version, Messwerte, Fotos und Referenzdokumente eindeutig kennzeichnen.	3 Ergebnis prüfen Gegen Fakten, Auslassungen, Annahmen, Fehlerbilder und erforderliche Eskalation testen.	4 Kontrolliert erweitern Produktive Daten, Integrationen und größere Nutzergruppen erst nach Qualitätsnachweis.
--	--	---	---

Was KI-Architekturen leistet • Prozess- und Qualitätsfälle, Rollen und Prüfpunkte strukturieren • Daten-, Versions-, Quellen- und Freigabelogik definieren • Module für Arbeitsanweisung, Abweichung, Bericht und Kommunikation entwickeln • Testfälle, Qualitätskriterien, Stopps und Rückfragen festlegen • eine klare Übergabe an gewählte IT-, DMS-, ERP- oder QM-Partner vorbereiten	Was KI-Architekturen nicht verkauft • keine Hardware, Software, ERP-, MES-, QMS- oder Serverimplementierung • keine Messung, Prüfung, Zertifizierung, Maschinensteuerung oder Produktfreigabe • keine technische Endbeurteilung und kein Ersatz für Qualitätsverantwortliche • keine Garantie für Norm-, Produkt-, Sicherheits- oder Fehlerfreiheit • keine autonome Prozesswirkung ohne verantwortliche Prüfung und Freigabe
--	--

Die Technik kann von Ihrer IT oder einem gewählten Anbieter bereitgestellt werden. Unsere Aufgabe beginnt dort, wo technische Möglichkeiten in eine klare, betriebstaugliche und prüfbare Arbeitsweise übersetzt werden müssen.

Betriebliche und rechtliche Orientierung

Je nach Einsatz bleiben Datenschutz, Geschäftsgeheimnisse, Produktsicherheit, Qualitätsmanagement, Informationssicherheit, Arbeitnehmerschutz und der EU AI Act mitzudenken. Automatisierte Steuer- oder Freigabewirkung ist gesondert und deutlich strenger zu prüfen.

Qualitätsmanagement	Produktsicherheit	EU AI Act	Informationssicherheit
---------------------	-------------------	-----------	------------------------

Allgemeine Orientierung - kein verbindliches Angebot und keine Rechts-, Steuer-, Datenschutz-, Sicherheits-, Qualitäts-, Prozess- oder IT-Beratung. Vor produktiver Nutzung sind Einsatzfall, Datenflüsse, Verträge, technische Schutzmaßnahmen und verantwortliche Freigaben gesondert zu prüfen.