

KI im Bau für Nachunternehmer

Wie du mit KI Zeit sparst, Fehler reduzierst und GUs immer einen Schritt voraus bist





EINLEITUNG

Warum dieses Buch existiert

Das Problem

Die Baubranche ist eine der am wenigsten digitalisierten Branchen. Während andere längst automatisiert arbeiten, kämpfen Nachunternehmer mit Papierbergen, E-Mail-Chaos und verlorenen Nachträgen. Das kostet Zeit, Geld und Nerven.

Die Lösung

KI kann viele dieser Probleme lösen. Sie kann Ausschreibungen in Minuten analysieren, Tagesberichte aus Sprachnachrichten erstellen und Nachträge wasserdicht dokumentieren. Die Werkzeuge existieren – was fehlt, ist jemand, der zeigt, wie man sie einsetzt.

Was dieses Buch ist – und was nicht

Dieses Buch ist

- Ein praktischer Leitfaden
- Geschrieben von jemandem mit 13 Jahren Bauerfahrung
- Voller konkreter Beispiele und Prompts
- Sofort umsetzbar

Dieses Buch ist nicht

- Ein Technik-Handbuch
- Eine akademische Abhandlung
- Ein Versprechen, dass KI alle Probleme löst
- Ein Ersatz für Fachwissen

KAPITEL 1

Meine Geschichte – vom Bauleiter zum KI-Unternehmer

Bevor ich dir zeige, wie KI dein Geschäft verändert, will ich dir erzählen, wer ich bin. Nicht weil ich wichtig bin – sondern weil du verstehen sollst, dass ich einer von euch bin. 13 Jahre Baustelle. Nicht vom Schreibtisch. Sondern mitten drin.

Wer ich bin

Mein Name ist Clarence Johnson. Ich arbeite seit über 13 Jahren in der Baubranche. Ich habe Ingenieurwesen studiert – Bachelor und Master – und war in dieser Zeit und danach auf nahezu allen Ebenen des Bauens tätig.

Meine Rollen

- Werkstudent
- Bauleiter
- Projektentwickler
- Operativer Problemlöser

Ich kenne nicht nur die Theorie aus dem Studium. Ich kenne den Dreck, den Stress und die Realität auf der Baustelle.

Die Projekte, die mich geprägt haben

01

Turley Barracks Mannheim

Konversion einer ehemaligen US-Kaserne zum Wohnquartier. Mein erstes großes Projekt. Vom Rohbau bis zur Fertigstellung. Hier habe ich die Basis gelernt – alles, was danach kam, baute darauf auf.

03

Omniturm Frankfurt

190 Meter Hochhaus-Innenausbau. Mixed-Use: Wohnen, Büro, Hotel. Dutzende Gewerke gleichzeitig. Hier habe ich gelernt: Kommunikation entscheidet alles. Wer nicht dokumentiert, verliert.

02

St. Vincentius Klinik Karlsruhe

Krankenhausanbau mit Hubschrauberlandeplatz. Medizinische Einrichtungen haben andere Anforderungen: Hygiene, Brandschutz, TGA auf höchstem Niveau. Bei kritischer Infrastruktur zählt jedes Detail.

04

Leiq – Fassadenplanung

14 Millionen Euro Auftragsvolumen nur für Fassade. Baubegleitende Planung parallel zur laufenden Baustelle. Enormer Stakeholder-Management-Aufwand. Hier habe ich den Feinschliff gelernt.

Was ich auf der Baustelle wirklich gelernt habe

Lektion 1: Bau ist ein Systemproblem

Die meisten Bauprojekte scheitern nicht an fehlendem Fachwissen. Projekte scheitern an fehlender Kommunikation, lückenhafter Dokumentation, zu späten Nachträgen und eskalierenden Konflikten. Das sind keine technischen Probleme – das sind Prozessprobleme.

Lektion 2: Nachunternehmer verlieren systematisch

Nicht weil sie schlecht arbeiten, sondern weil Nachträge zu spät kommen, Dokumentation lückenhaft ist, Behinderungen nicht angezeigt werden und Kommunikation eskaliert. Der Auftraggeber ist nicht der Feind – er gibt den Druck weiter.

Lektion 3: Der Auftraggeber ist professioneller organisiert

Generalunternehmer haben Systeme, Prozesse und Leute, die den ganzen Tag nichts anderes machen als Nachträge zu prüfen. Die meisten Nachunternehmer haben das nicht. Das ist kein fairer Kampf.

Lektion 4: Struktur schlägt Talent

Die besten Nachunternehmer waren nicht die mit den besten Handwerkern, sondern die mit den besten Prozessen. Organisation schlägt Preis. Immer.



Der Moment, der alles verändert hat

Im Januar 2023 habe ich angefangen, mit KI zu experimentieren. Ich hatte eine Ausschreibung auf dem Tisch – 80 Seiten. Normalerweise hätte ich 2-3 Stunden gebraucht.

Ich habe sie in ChatGPT hochgeladen. Die Zusammenfassung kam in 3 Minuten. Und sie war besser als das, was ich in 2 Stunden produziert hätte.

In diesem Moment habe ich verstanden: Das hier ist kein Spielzeug. Das ist ein Werkzeug. Und es wird alles verändern.



Die Realität – 40% deiner Zeit geht für Papierkram drauf

Du arbeitest 50, 60, manchmal 70 Stunden pro Woche – und trotzdem kommst du nicht hinterher. Das liegt nicht daran, dass du faul bist. Es liegt daran, dass du die Hälfte deiner Zeit mit Papierkram verbringst, den niemand bezahlt.

Der Tag, der nie endet

Es ist 17:30 Uhr. Die Baustelle ist dicht. Deine Leute sind weg. Du? Du sitzt im Auto oder zu Hause am Küchentisch. Vor dir: ein Stapel Lieferscheine, drei unbeantwortete E-Mails vom GU, ein Haufen Fotos auf dem Handy und ein Tagesbericht, der seit zwei Tagen überfällig ist.

Morgen früh um 6:30 Uhr stehst du wieder auf der Baustelle. Und der Kreislauf beginnt von vorn. Kommst dir bekannt vor?

- Willkommen in der Realität des modernen Nachunternehmers. Die Arbeit auf der Baustelle ist der kleinere Teil deines Tages geworden. Der größere Teil? Papierkram.



Die Zahlen, die keiner hören will

Ich habe mit dutzenden Bauleitern und Nachunternehmern gesprochen. Ich habe ihre Abläufe analysiert. Das Ergebnis ist erschreckend:

40-60%

der Arbeitszeit eines Bauleiters oder Inhabers gehen für administrative Aufgaben drauf. Nicht für das Verlegen von Estrich. Nicht für das Stellen von Trockenbau. Sondern für Papierkram.

Wohin deine Zeit wirklich geht

Aufgabe	Zeitaufwand pro Woche
Angebote schreiben	5-10 Stunden
E-Mails beantworten	5-10 Stunden
Tagesberichte und Dokumentation	5-10 Stunden
Nachträge vorbereiten	3-8 Stunden
Fotos sortieren	2-4 Stunden
Stundenzettel kontrollieren	2-3 Stunden
Rechnungen schreiben	2-4 Stunden
Termine koordinieren	3-5 Stunden
Aufmaße erstellen	3-6 Stunden
Summe Admin	30-60 Stunden

Bei einer 50-Stunden-Woche bedeutet das: Mehr als die Hälfte deiner Zeit geht für Dinge drauf, die nicht direkt Geld verdienen.

Was der GU von dir erwartet

Der Bauleiter beim GU jongliert 10, 15, manchmal 20 Nachunternehmer gleichzeitig. Er hat Druck vom Bauherren, Termine und ein Budget. Hier sind seine vier Erwartungen:

1 Pünktliche, vollständige Dokumentation

Tagesberichte bis spätestens am nächsten Morgen. Fotos nach Datum und Bereich sortiert. Stundenzettel lesbar und vollständig.

2 Schnelle Reaktion auf Anfragen

E-Mails werden innerhalb von 24 Stunden beantwortet. Nachfragen zu Leistungen werden sofort geklärt. Terminänderungen werden bestätigt.

3 Professionelle Nachtragstellung

Nachträge mit klarem Bezug zum LV. Vollständige Dokumentation der Ursache. Zeitnahe Einreichung, nicht sechs Wochen später.

4 Saubere Abrechnung

Rechnungen, die zum Leistungsstand passen. Aufmaße, die nachvollziehbar sind. Keine Diskussionen bei der Schlussrechnung.



Die wahren Kosten des Chaos

5K-10K

Verpasste Nachträge

Euro verschenkt pro Projekt wegen fehlender
Dokumentation

50K-250K

Verlorene Angebote

Euro Umsatz liegen gelassen wegen Zeitmangel

2-4

Mitarbeiterfluktuation

Wochen Suche nach Ersatz plus Einarbeitung

Das Problem ist nicht, dass du faul bist

Das Problem ist nicht, dass du nicht arbeitest. Im Gegenteil – du arbeitest wahrscheinlich zu viel. Das Problem ist, dass du die falschen Sachen arbeitest.

Was du gelernt hast

Du bist Trockenbauer, Estrichleger oder Maler. Du hast ein Handwerk gelernt. Du bist gut in dem, was du tust.

Was niemand dir beigebracht hat

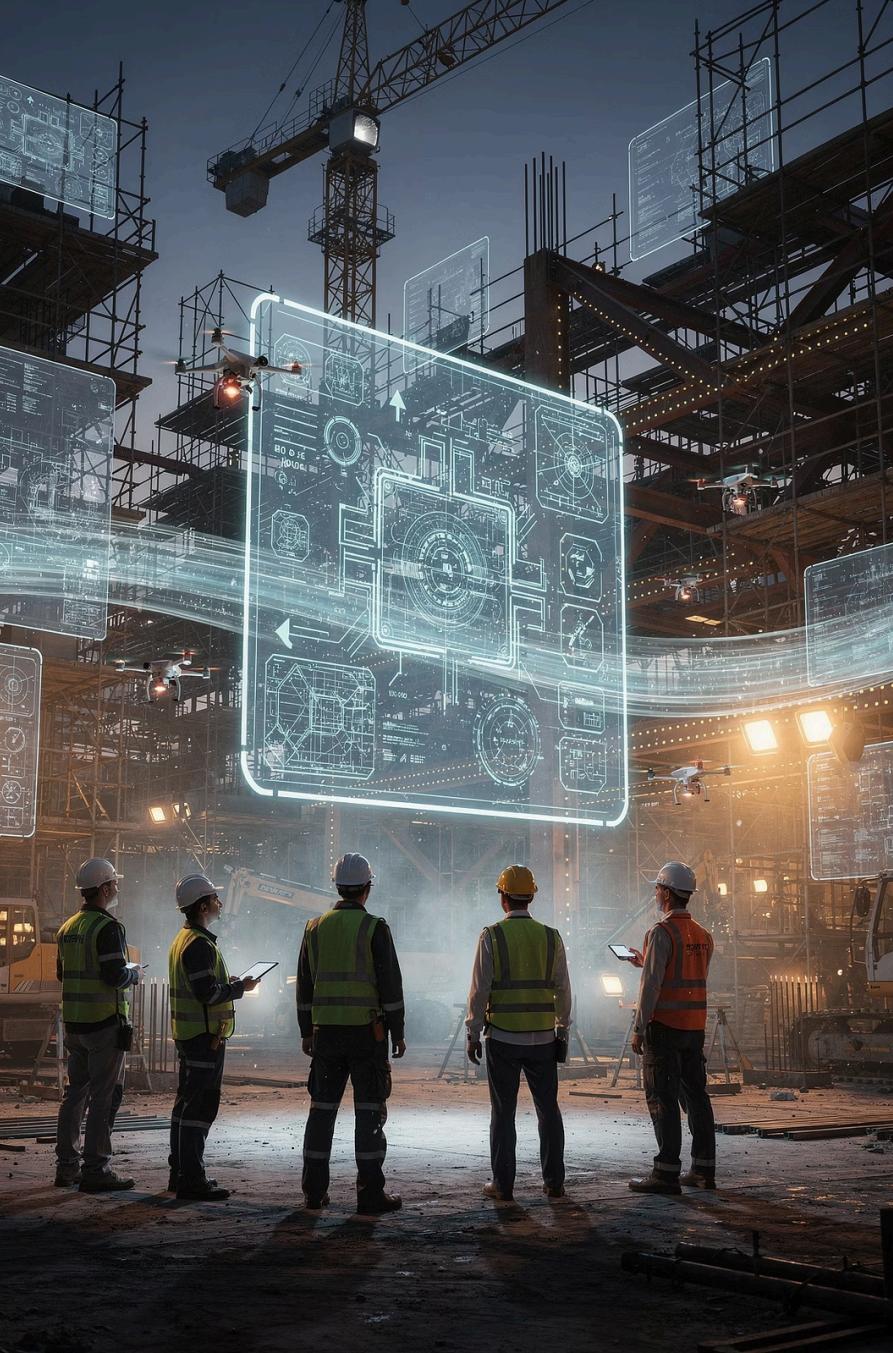
Wie man effizient dokumentiert. Wie man Angebote in der halben Zeit schreibt. Wie man Nachträge so aufbereitet, dass sie nicht abgelehnt werden.

Das ist nicht deine Schuld. Das ist ein Versagen der Branche. Aber es muss nicht so bleiben.

KAPITEL 3

Was KI kann – und was nicht

KI ist kein Wundermittel. Sie wird dich nicht ersetzen, und sie wird auch nicht alle deine Probleme lösen. Aber sie kann dir Stunden pro Woche sparen – wenn du weißt, wo ihre Stärken liegen und wo du selbst ran musst.



Die Mythen, die du vergessen kannst

“Mythos 1: KI ersetzt den Menschen

Nein. Nicht im Bau. Nicht in absehbarer Zeit. Eine KI kann dir helfen, ein Angebot schneller zu schreiben. Aber sie kann nicht auf die Baustelle fahren und prüfen, ob die Maße stimmen.

“Mythos 2: KI ist kompliziert

Heute öffnest du eine Website, tippst rein, was du willst, und bekommst eine Antwort. Auf Deutsch. In ganzen Sätzen. So einfach wie eine WhatsApp-Nachricht.

“Mythos 3: KI macht keine Fehler

KI macht Fehler. Manchmal grobe. Sie erfindet Sachen, die nicht stimmen. Die goldene Regel: KI liefert den ersten Entwurf. Du prüfst und korrigierst. Immer.

Was KI heute wirklich kann



Texte schreiben und verstehen

Angebote formulieren, E-Mails beantworten, Tagesberichte erstellen, Verträge zusammenfassen, Ausschreibungen analysieren – alles in Sekunden statt Stunden.



Dokumente lesen und analysieren

PDFs, Word-Dokumente, Excel-Tabellen hochladen und Fragen dazu beantworten. Was dich zwei Stunden kosten würde, erledigt KI in zwei Minuten.



Sprache in Text umwandeln

Du sprichst ins Handy, KI macht einen Text daraus. Fehlerfrei. In Sekunden. Tagesberichte diktieren statt tippen – 20 Minuten gespart pro Tag.



Bilder analysieren

KI kann Bilder "sehen" und beschreiben. Baufortschritt dokumentieren, Mängel erkennen, Pläne analysieren, Fotos sortieren – automatisch.

Der große KI-Vergleich

Ich habe vier KIs mit der gleichen Ausschreibung getestet. Die Aufgabe: Finde versteckte Anforderungen, die nicht im LV stehen. Hier das Ergebnis:

KI	Gefundene Anforderungen	Qualität
Claude	5 von 5 (100%)	Alle korrekt, mit Seitenangabe
ChatGPT	3 von 5 (60%)	Korrekt, aber unvollständig
Gemini	2 von 5 (40%)	Wichtige Punkte übersehen
Grok	3 von 5 (60%)	Korrekt, aber oberflächlich

- In einer Ausschreibung war die Anforderung für Rohrisolation dreifach in den AGB versteckt. Claude fand alle 3 Stellen. Die anderen? Keine einzige. Das waren 10.550 Euro Unterschied.

Meine Empfehlung für Nachunternehmer

Claude für Dokumentenanalyse

Größtes Kontextfenster, findet versteckte Details, beste Leistung bei komplexen Ausschreibungen. 20 €/Monat.

ChatGPT für schnelle Texte

Allrounder, große Community, Internet-Suche integriert, schnelle Antworten. 20 €/Monat.

Die gute Nachricht: Du musst dich nicht entscheiden. Für 40 € hast du beide und nutzt jedes für das, was es am besten kann.

KI als Werkzeug, nicht als Ersatz

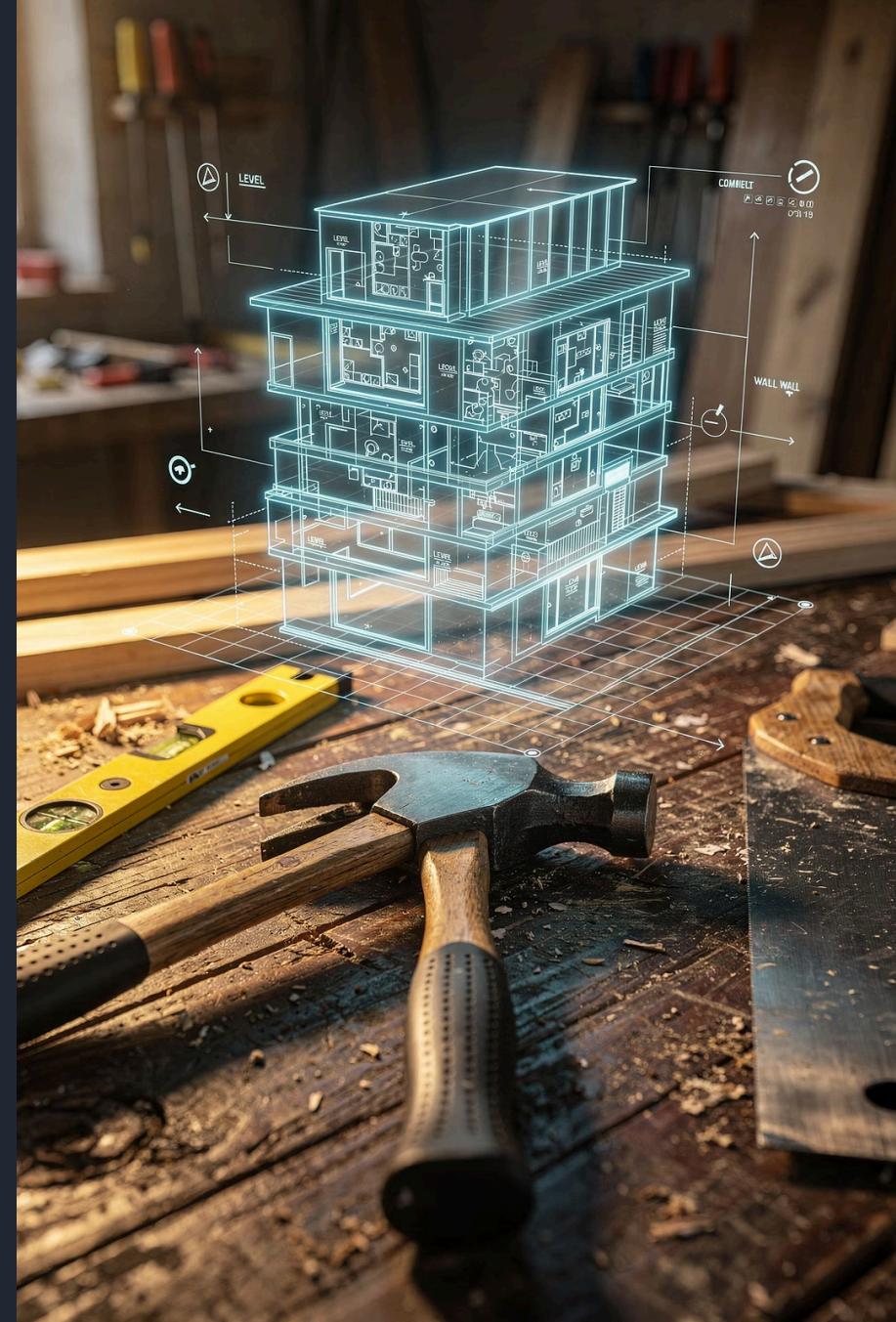
KI ist ein Werkzeug. Wie ein Akkuschrauber. Der Akkuschrauber macht dich schneller beim Schrauben. Aber er weiß nicht, welche Schraube wohin gehört. Das weißt du.

Was KI macht

- Arbeitet schneller als jeder Mensch
- Vergisst nichts
- 24/7 verfügbar
- Liefert den ersten Entwurf

Was du machst

- Prüfst das Ergebnis
- Korrigierst Fehler
- Triffst die finale Entscheidung
- Bringst Baustellen-Erfahrung ein



Die fünf goldenen Regeln

1

KI liefert den Entwurf, du lieferst die Qualität

Jedes KI-Ergebnis muss geprüft werden.
Immer. Ohne Ausnahme.

2

Nutze das richtige Tool für die richtige Aufgabe

Claude für Dokumentenanalyse. ChatGPT für schnelle Texte. Nicht andersrum.

3

Je besser dein Input, desto besser der Output

Müll rein = Müll raus. Klare Anweisungen = klare Ergebnisse.

4

Fang klein an

Erst eine Anwendung. Wenn sie funktioniert, die nächste dazu.

5

Bleib Herr des Verfahrens

KI ist dein Werkzeug, nicht dein Chef. Du entscheidest. Du unterschreibst.

KAPITEL 4

KI verstehen ohne IT-Studium

Du musst nicht wissen, wie ein Motor funktioniert, um Auto zu fahren. Genauso musst du nicht verstehen, wie KI programmiert ist, um sie zu nutzen. Aber ein bisschen Hintergrundwissen hilft.



Was ist KI eigentlich?

Die einfachste Erklärung: KI ist Software, die Muster erkennt und daraus lernt.

Was KI ist

Ein riesiges Computerprogramm, das mit Unmengen von Text trainiert wurde und deshalb Sprache versteht und produzieren kann. Sie berechnet, welches Wort als nächstes wahrscheinlich kommt.

Was KI nicht ist

KI ist nicht intelligent im menschlichen Sinne. Sie denkt nicht. Sie versteht nicht. Sie hat kein Bewusstsein. Aber wenn du das mit genug Daten machst, kommen erstaunlich gute Ergebnisse raus.

Die wichtigsten Begriffe – einfach erklärt

01

LLM (Large Language Model)

Die Technologie hinter ChatGPT und Claude. Ein riesiges Sprachmodell, das mit Unmengen von Text trainiert wurde.

02

Prompt

Die Anweisung, die du der KI gibst. Deine Frage. Dein Auftrag. Je besser dein Prompt, desto besser das Ergebnis.

03

Context Engineering

Die Kunst, der KI die richtigen Informationen mitzugeben. Nicht die perfekte Frage ist entscheidend – sondern der Kontext drumherum.

04

Halluzination

Wenn die KI Sachen erfindet, die nicht stimmen. Der Begriff klingt harmlos, aber das Problem ist real. Immer prüfen!

Wie du bessere Ergebnisse bekommst

1

Sei spezifisch

Vage Fragen = vage Antworten. Je mehr Details du gibst, desto besser das Ergebnis.

2

Gib Kontext

KI weiß nicht, wer du bist oder was der Hintergrund ist. Sag es ihr.

3

Definiere das Format

Sag der KI, wie die Antwort aussehen soll. Stichpunkte? Tabelle? E-Mail-Stil?

4

Iteriere

Das erste Ergebnis ist selten perfekt. Verfeinere es in 2-3 Durchgängen.



KAPITEL 5

Die Tools – was du wirklich brauchst

Es gibt hunderte KI-Tools da draußen. Die meisten braucht du nicht. In diesem Kapitel zeige ich dir alle Tools, die für Nachunternehmer relevant sind – von den großen Sprachmodellen bis hin zu spezialisierten Lösungen.

Die Tool-Kategorien im Überblick



Sprachmodelle

ChatGPT, Claude, Grok, Gemini – für Text, Analyse und Konversation



Recherche

Perplexity, NotebookLM – für Dokumentenanalyse und quellenbasiertes Arbeiten



Automatisierung

Make, n8n, WhatsApp Business API – für Workflows und Prozesse



Visuelle KI

Roboflow, Veo – für Bilder, Videos und Bilderkennung

Die Sprachmodelle im Detail

KI	Stärke	Kosten	Am besten für
Claude 4.5	Dokumentenanalyse, versteckte Details finden	20 €/Monat	Ausschreibungen, lange Dokumente
ChatGPT 5.2	Allrounder, Internet-Suche	20 €/Monat	Schnelle Texte, alltägliche Fragen
Grok	Echtzeit-Daten, weniger Filter	16 €/Monat	Aktuelle Informationen
Gemini 3	Google-Integration	20 €/Monat	Google-Nutzer
DeepSeek	Open Source, lokal	0 € (lokal)	Datenschutz, offline

Recherche-Tools: Perplexity und NotebookLM

Perplexity

KI-Suchmaschine mit Quellenangaben.
Ideal für Normen recherchieren, aktuelle
Materialpreise finden und rechtliche
Fragen klären.

Kosten: Kostenlos / 20 €/Monat (Pro)

NotebookLM

Googles Tool für Dokumentenanalyse.
Antwortet nur basierend auf deinen
hochgeladenen Dokumenten. Keine
Halluzinationen, exakte Quellenangaben.

Kosten: Kostenlos



Automatisierung: Make und n8n

Diese Tools verbinden verschiedene Apps und automatisieren Workflows. Stell dir vor: E-Mail mit Anhang kommt → Anhang automatisch in Google Drive speichern → Benachrichtigung an dich.

Make

No-Code-Plattform für Automatisierung. Einfach zu bedienen, viele Integrationen. Ideal für Anfänger.

Kosten: Kostenlos (begrenzt) / ab 9 €/Monat

n8n

Open-Source-Alternative. Mehr Kontrolle, selbst hostbar. Für Technikaffine.

Kosten: Kostenlos (selbst gehostet)

WhatsApp Business API

Die offizielle Schnittstelle von WhatsApp für Geschäftskommunikation. Nicht die normale App, sondern die API für Automatisierung.



Automatische Antworten

Danke für Ihre Nachricht, wir melden uns
innerhalb 24h

Kosten: ~50-100 €/Monat für kleine Firmen



Stundenzettel per Sprache

Mitarbeiter spricht → System verarbeitet
automatisch



Dokumentenversand

Tagesberichte automatisch an GU senden



Meeting-Protokollierung: Fireflies.ai

Fireflies nimmt automatisch an deinen Video-Meetings teil und erstellt vollständige Protokolle. Das Argument "Das habe ich nie gesagt" ist damit Geschichte.

01

Vollständig transkribiert

Jedes Wort wird aufgezeichnet

02

Zusammenfasst

Die wichtigsten Punkte auf einer Seite

03

Aktionspunkte extrahiert

Wer macht was bis wann

04

Durchsuchbar archiviert

Was hat der Bauleiter am 15. Januar gesagt?

Kosten: Kostenlos (800 Min/Monat) / 10 €/Monat (unbegrenzt)

Die Kosten im Überblick

Minimal-Setup

ChatGPT Plus: 20 €

NotebookLM: 0 €

Perplexity Free: 0 €

Gesamt: 20 €/Monat

Standard-Setup

ChatGPT + Claude: 40 €

Perplexity Pro: 20 €

Make: 9 €

Gesamt: 69 €/Monat

Power-Setup

Standard: 69 €

Grok: 16 €

Lovable: 20 €

WhatsApp API: 50 €

Gesamt: ~190 €/Monat

Der ROI-Check

190 €/Monat klingt nach viel. Aber rechne selbst:



Stunden gespart

Pro Monat bei 5 Stunden/Woche



Euro Wert

Bei 50 €/Stunde Stundensatz



Return on Investment

Jeden Monat

- Plus: Ein gefundener Nachtrag (5.000 €) zahlt die Tools für 2 Jahre.

KAPITEL 6

Datenschutz & Sicherheit

Jeder redet von KI, aber keiner redet darüber, was mit deinen Daten passiert. Du lädst Ausschreibungen hoch, Verträge, Preislisten – und fragst dich: Wer kann das sehen? Darf ich das überhaupt?



Was passiert mit deinen Daten?

ChatGPT (OpenAI)

- Kostenlose Version: Kann zum Training verwendet werden
- Plus-Version: In Einstellungen abschaltbar
- Business-Version: Keine Verwendung zum Training

Claude (Anthropic)

- Standardmäßig KEINE Verwendung zum Training
- Gilt für alle Versionen
- Business-Version: Höhere Sicherheitsstandards

Für den normalen Gebrauch reicht die Pro-Version völlig aus. Schalte bei ChatGPT die Trainingsoption ab, und du bist auf der sicheren Seite.

Was du hochladen darfst – und was nicht

Grüne Zone – Unbedenklich

- Öffentliche Ausschreibungen
- Allgemeine LVs ohne Preise
- Technische Normen (DIN, VOB)
- Eigene Vorlagen ohne Zahlen
- Fotos ohne Personen

Gelbe Zone – Mit Vorsicht

- Ausschreibungen mit Bauherrennamen → Namen schwärzen
- Verträge → Nur relevante Passagen
- Projektpläne → Projektnamen anonymisieren
- E-Mails mit Namen → "Der Bauleiter" statt "Herr Müller"

Rote Zone – Nicht hochladen

- Personalausweise
- Gehaltslisten mit Namen
- Unterschriebene Verträge
- Medizinische Daten
- Passwörter, Zugangsdaten
- Bankdaten

Die 5-Sekunden-Regel

Würde ich das auf eine öffentliche Website stellen?

Wenn ja

Hochladen ist OK. Die meisten Dokumente, die du für KI-Analyse brauchst, sind nicht hochsensibel.

Wenn nein

Anonymisieren oder weglassen. Die wirklich sensiblen Sachen musst du ohnehin nicht hochladen.

Praktische Tipps für den Alltag

1 Erstelle eine "KI-Kopie"

Kopiere das Dokument, ersetze alle Namen durch Platzhalter, entferne Unterschriften, lade die bereinigte Version hoch. Dauert 2 Minuten.

2 Nutze den Projektcode

Statt "Neubau Familie Müller, Musterstraße 123" schreib "Projekt M-2024-15". Du weißt, was gemeint ist.

3 Frag allgemein, wende spezifisch an

Statt "Wie antworte ich Herrn Schmidt?" frag "Wie antworte ich professionell auf eine E-Mail, in der der GU eine Leistung bestreitet?"

4 Regelmäßig löschen

Bei ChatGPT und Claude kannst du einzelne Chats löschen. Mach das regelmäßig für sensible Inhalte.



KAPITEL 7

Ausschreibungen verstehen in Minuten statt Stunden

Der GU schickt dir eine 80-seitige Ausschreibung. Abgabefrist: drei Tage. Du hast zwei Baustellen am Laufen und keine Zeit. Also überfliegst du das LV und hoffst, dass nichts Wichtiges in den 50 Seiten AGB versteckt ist. Das ist ein Fehler, der dich tausende Euro kosten kann.

Das Problem mit Ausschreibungen

Jede Ausschreibung besteht aus mehreren Dokumenten. Das Problem: Die meisten Nachunternehmer lesen nur das LV. Aber genau in den anderen Dokumenten verstecken sich die teuren Überraschungen.



Das Praxisbeispiel: Die versteckte Rohrisolation

Ein Nachunternehmer bekommt eine Ausschreibung für HLS-Arbeiten. Das LV listet Rohrleitungen auf – alles klar. Was er übersehen hat: In den technischen Spezifikationen, Seite 47, steht ein Satz über Mineralwolldämmung.

350

Laufende Meter

Rohrleitung ohne Isolierung kalkuliert

18€

Pro Meter

Kosten für Material und Arbeit

6.300€

Gesamtverlust

Aus eigener Marge bezahlt

Im LV gab es keine Position für Rohrisolation. Keine. Null. Er musste nacharbeiten – auf eigene Kosten.

Die richtigen Tools für Ausschreibungen

1

NotebookLM für quellenbasierte Analyse

Antwortet nur basierend auf deinen Dokumenten. Jede Antwort zeigt die genaue Quelle. Keine Halluzinationen. Ideal für "Wo steht das genau?"

2

Claude für tiefe Analyse

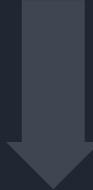
Größtes Kontextfenster, findet versteckte Zusammenhänge. Beste Leistung bei "versteckten Anforderungen finden". Ideal für komplexe Analysen.

3

Perplexity für Recherche

Recherchiere Normen und Vorschriften mit Quellenangaben. Ideal für unbekannte Anforderungen nachschlagen und aktuelle Preise finden.

Der 5-Schritte-Prozess mit KI



Dokumente in NotebookLM laden

Alle Ausschreibungsdocumente hochladen. NotebookLM erstellt automatisch eine erste Zusammenfassung.



Zusammenfassung anfordern

Projektname, Gewerk, wichtigste Leistungen, Mengen, Abgabefrist, besondere Anforderungen – alles auf 1-2 Seiten.



Fristen und Formalitäten extrahieren

Alle Deadlines, erforderliche Unterlagen, Format der Abgabe, Kontaktpersonen – damit du nichts verpasst.



Relevante LV-Positionen extrahieren

Nur deine Positionen, ohne die 150 anderen Gewerke. Saubere Liste mit Nummer, Text, Menge, Einheit.



Versteckte Anforderungen finden

Der wichtigste Schritt: Vergleiche LV mit Spezifikationen. Finde alle Anforderungen, die nicht als Position im LV stehen.

Der Test: Welche KI findet die versteckten Anforderungen?

Ich habe vier KIs mit der gleichen Ausschreibung getestet. Die Aufgabe: Finde versteckte Anforderungen, die nicht im LV stehen.

KI	Gefunden	Qualität
Claude	5 von 5 (100%)	Alle korrekt, mit Seitenangabe
ChatGPT	3 von 5 (60%)	Korrekt, aber unvollständig
Gemini	2 von 5 (40%)	Wichtige Punkte übersehen
Grok	3 von 5 (60%)	Korrekt, aber oberflächlich

Die versteckten Anforderungen im Detail

Rohrisolation

In Specs, nicht im LV. Von Claude und ChatGPT gefunden. 10.550 € Unterschied.

Brandschutzmanschetten

In Planbeschreibung versteckt. Nur von Claude gefunden.

Dokumentationspflicht

In AGB. Von allen gefunden.

Probemontage

In technischen Anforderungen. Von Claude und Grok gefunden.

Dreifache Reinigung

In besonderen Bedingungen. Nur von Claude gefunden.

Zeitersparnis in der Praxis

Traditioneller Prozess

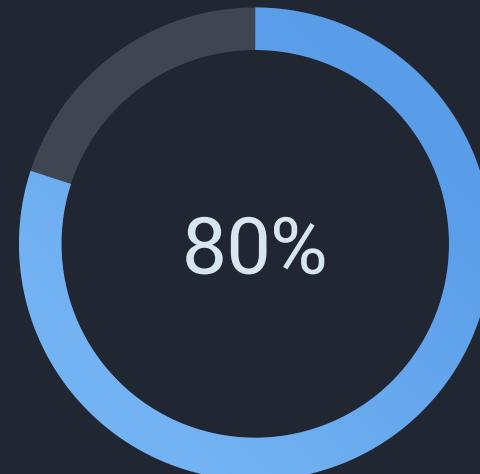
- Alle Dokumente durchlesen: 2-3 Stunden
- LV-Positionen markieren: 30-45 Minuten
- Spezifikationen prüfen: 1-2 Stunden
- Pläne durchgehen: 1-2 Stunden
- Risiken identifizieren: 30-60 Minuten

Gesamt: 5-8 Stunden

Mit KI

- Dokumente hochladen: 2 Minuten
- Zusammenfassung anfordern: 3 Minuten
- LV-Positionen extrahieren: 5 Minuten
- Versteckte Anforderungen: 10 Minuten
- Ergebnisse prüfen: 20-30 Minuten

Gesamt: 40-50 Minuten



Zeitersparnis

Pro Ausschreibung

Die häufigsten Verstecke für Zusatzleistungen

In den technischen Spezifikationen

- Materialanforderungen: "Nur Produkt X" → teurer
- Prüfungen: "Dichtheitsprüfung" → Zeit und Kosten
- Dokumentation: "Fotodokumentation" → Aufwand
- Qualitätsstufen: "Q3 statt Q2" → Mehrarbeit

In den besonderen Bedingungen

- Reinigung: "Dreifache Bauendreinigung"
- Schutz: "Tägliches Abdecken"
- Koordination: "Abstimmung zweimal wöchentlich"
- Muster: "Musterfläche zur Freigabe"

In den Plänen

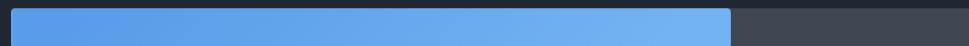
- Detailzeichnungen zeigen mehr Arbeit
- Mengenabweichungen: Plan vs. LV
- Sonderkonstruktionen in Ecken

In den AGB

- Vertragsstrafen: 0,2% pro Tag
- Gewährleistung: 5 statt 4 Jahre
- Mängelbeseitigung: "Unverzüglich"
- Abnahme: "Nur mit Mängelfreiheit"

Das Ergebnis in Zahlen

Wenn du den Prozess aus diesem Kapitel anwendest:



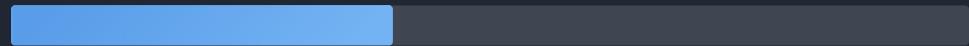
75%

Weniger Zeit
Pro Ausschreibung



85%

Weniger übersehene Anforderungen
Versteckte Kosten gefunden



40%

Mehr Nachträge durchgesetzt
Durch bessere Dokumentation



60%

Weniger Fehlkalkulationen
Durch vollständige Analyse



KAPITEL 8

Aufmaß & Mengenermittlung mit KI

"Die KI kann das Aufmaß machen" – das hört du überall. Die Wahrheit: KI kann dir helfen, aber sie kann nicht zuverlässig zählen. Dieses Kapitel zeigt dir, was KI beim Aufmaß wirklich kann und wo ihre Grenzen liegen.

Die Wahrheit über KI und Aufmaß

KI kann nicht zuverlässig aus Plänen zählen. Das ist keine Kritik an der Technologie. Das ist der aktuelle Stand (Januar 2026).

Ich habe vier KIs den gleichen Grundriss gegeben. Aufgabe: Zähle alle Türöffnungen. Richtige Antwort: 19 Türöffnungen.

KI	Gezählte Türen	Richtig?
Claude	24	Nein (5 zu viel)
ChatGPT	17	Nein (2 zu wenig)
Grok	21	Nein (2 zu viel)
Gemini	5	Nein (14 zu wenig)

- Keine KI hat richtig gezählt. Die Konsequenz: Nutze KI nie als einzige Quelle für Mengenermittlung.

Wofür KI beim Aufmaß wirklich taugt



LV-Positionen extrahieren

Du bekommst ein 200-Positionen-LV. KI extrahiert in 2 Minuten nur deine 25 relevanten Positionen mit Nummer, Beschreibung, Menge und Einheit.



Mengen aus Tabellen auslesen

Raumlisten oder Flächenaufstellungen als Tabelle? KI kann diese zuverlässig auslesen. Tabellen haben klare Strukturen – die KI muss nicht zählen, nur Text auslesen.



Mengen berechnen

Wenn du die Grunddaten hast, kann KI Berechnungen durchführen. Wandfläche aus Länge und Höhe, Volumen aus Grundfläche und Höhe – zuverlässig und schnell.

Mengenabweichungen erkennen

LV sagt 100 m², Plan zeigt 120 m²? KI kann solche Widersprüche zwischen Dokumenten finden – wenn du beide hochlädst.

Die moderne Lösung: Computer Vision + KI

Mit spezialisierten Tools erreichst du bei der automatischen Mengenermittlung eine Genauigkeit von bis zu 98% – vorausgesetzt, du arbeitest mit CAD-PDFs.

01

OpenCV erkennt Geometrie

Linien, Symbole und geometrische Formen werden identifiziert

02

YOLOv8 erkennt Objekte

Trainiert auf Türen, Fenster, Steckdosen und andere Bauteile

03

PyMuPDF extrahiert Text

Maßangaben direkt aus dem PDF auslesen

04

KI interpretiert Ergebnisse

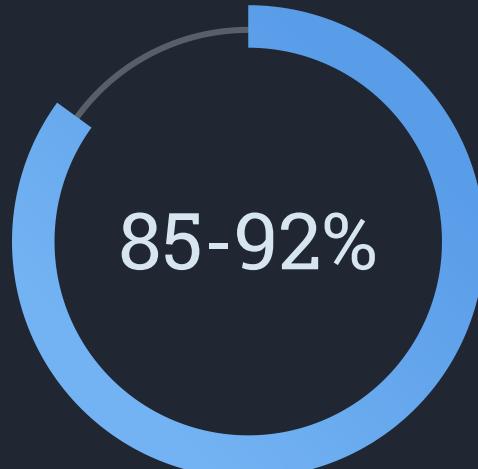
Erstellt die finale Mengenliste

Genauigkeit nach Plantyp



CAD-PDF

Beste Genauigkeit bei digitalen Plänen



Gescannte Pläne

Gut lesbar, aber nicht perfekt



Handskizzen

Zu ungenau für Kalkulation

- Mein Projekt SnapPlan (www.snapplan.tech) nutzt genau diese Technologie. Du lädst einen Plan hoch, und die KI erkennt automatisch Türen, Fenster, Wand- und Bodenflächen.

Wo du trotzdem prüfen musst

Mengenermittlung aus Plänen

Chatbots wie ChatGPT oder Claude sind für Mengenermittlung aus Plänen nicht geeignet. Sie halluzinieren Zahlen. Nutze spezialisierte Tools oder prüfe manuell.

Preiseinschätzung

Standard-KI kennt deine Kosten nicht. Aber mit deinen historischen Daten kann KI sehr wohl bei der Preisfindung helfen. Mehr dazu in Kapitel 9b.

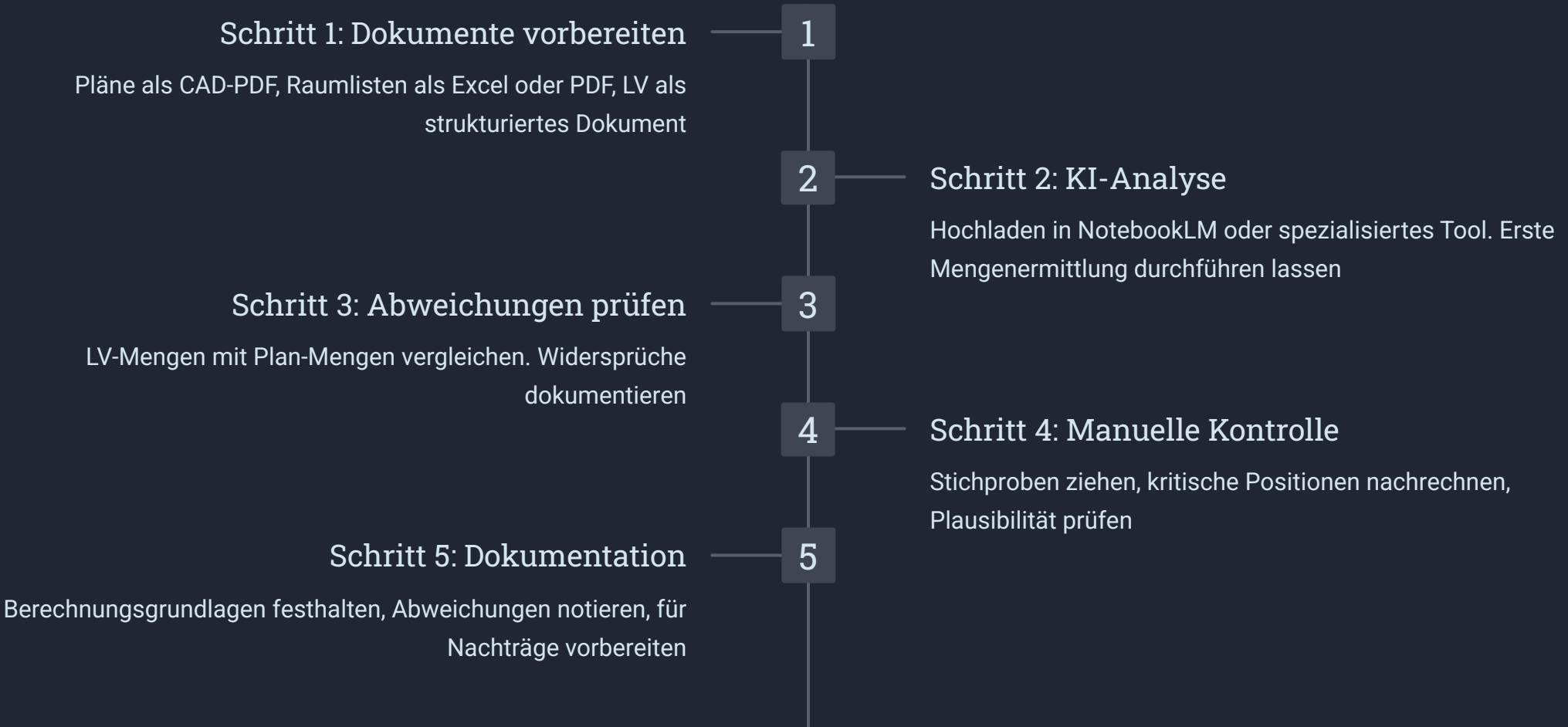
Lokale Besonderheiten

"Erdaushub bei Grundwasserstand 1,5 m unter GOK" – die KI weiß nicht, ob das an deinem Standort ein Problem ist. Dein Fachwissen ist hier gefragt.

Finale Prüfung

Auch bei guten Tools: Finale Prüfung immer selbst. KI ist ein Werkzeug, das dir 80-90% der Arbeit abnimmt. Die letzten 10-20% sind deine Verantwortung.

Der praktische Workflow



Zusammenfassung: KI beim Aufmaß

Was KI gut kann

- LV-Positionen extrahieren
- Tabellen auslesen
- Mengen berechnen
- Abweichungen finden
- Dokumentation strukturieren

Was du selbst machen musst

- Finale Prüfung
- Plausibilitätskontrolle
- Lokale Besonderheiten einschätzen
- Entscheidung bei Unklarheiten
- Verantwortung übernehmen

Mengenermittlung ist heute eine der Stärken von KI – wenn du die richtigen Tools nutzt. Die Zeit des manuellen Auszählens ist vorbei. Aber die Zeit der blinden Automatisierung ist noch nicht da.

Dein nächster Schritt

Du hast jetzt gesehen, was KI kann und was nicht. Du kennst die Tools, die Prozesse und die Grenzen. Jetzt geht es darum, anzufangen.

1

Woche 1: Basis schaffen

ChatGPT und NotebookLM einrichten. Erste Ausschreibung analysieren lassen.

2

Woche 2: Erweitern

Claude dazunehmen. Erste Automatisierung mit Make testen.

3

Woche 3-4: Vertiefen

Workflow für Tagesberichte bauen. Team einbinden. Erste Erfolge messen.



Schlusswort

KI wird die Baubranche verändern. Das ist keine Frage des Ob, sondern des Wann. Die Frage ist nur: Bist du dabei? Oder schaust du zu?

Die Nachunternehmer, die heute anfangen, werden morgen einen Vorsprung haben, den andere nicht mehr aufholen können.

Du hast dieses Buch in der Hand. Das ist der erste Schritt. Der zweite Schritt: Anfangen.

Wenn du Fragen und Anregungen hast, lass es mich wissen: thinkbig@rebelz-ai.com – Ich bin nur eine Nachricht entfernt.

Los geht's.