

# Die KI-Transformation in der Immobilien-Projektentwicklung

Entwicklungsprozess · HOAI-Leistungsphasen 1–9 · Markt und Marktdynamik · Der KI-Hebel je Phase · Berufsgruppen · Strategien je Marktteilnehmergruppe · Regulatorik

*Marktstudie — Deutschland, mit Erweiterungsperspektive DACH, Europa und Global (2026–2032)*

**Stand: Juni 2026 · Version 1.2**

*Basis: Claude Fable 5 · KATALYSIA Research · Agent-Prompt v1.2 · Recherche-Dossier v1.0*

*Vertraulich · Interne Arbeitsunterlage · Weitergabe nur nach Rücksprache*

**MARKTSTUDIE**

Kontakt: Stefan Giesler – [info@katalysia.com](mailto:info@katalysia.com) – [www.katalysia.com](http://www.katalysia.com)

## PROMPT

*„Erstelle eine umfassende, erweiterbare und versionierte Marktstudie zur Immobilien-Projektentwicklung in Deutschland, DACH, EU und global für alle wichtigen Immobilientypen. Untersuche alle Leistungsphasen nach HOAI auf Optimierungs- und Transformationspotenziale durch agentische KI: Stelle zunächst Leistungsphasen und prozessuale Schritte des Developments dar, beschreibe sodann je Phase detailliert die Potenziale zur Effizienz-, Qualitäts- und Beschleunigungsverbesserung durch KI – etwa mit dem Claude-Regime und einem alternativen führenden LLM – und quantifiziere und beurteile die Einsatzweise. Analysiere ausführlich die Auswirkungen auf Bedarf und Qualifikation der Berufsgruppen, recherchiere Markt, Marktteilnehmer und Marktdynamik, entwickle strategische Optionen für Wachstum, Beschleunigung und Qualität je Marktteilnehmergruppe und behandle KI-Einsatz, Regulatorik und DSGVO-Compliance in einem eigenen Kapitel.“*

**CLAUDE FABLE 5**

10. Juni 2026 · Version 1.2 · Agent-Prompt v1.2 · Recherche-Dossier v1.0

## KEY TAKEAWAYS

- ▶ Die Immobilien-Projektentwicklung durchläuft 2026 die Wende eines historischen Zyklus: Nach Zins- und Baukostenschock, einer Insolvenzwelle 2023–2025 und dem Fertigstellungstief (2025: 206.600 Wohnungen, 2026 erwartet ~150.000 Geschosswohnungen) zeigen Genehmigungen (+10,8 % 2025; +14,6 % Q1 2026) und Grundstücksankäufe die Frühphase eines neuen Zyklus an. Die Projektpipeline umfasst 22.908 Projekte mit 178,3 Mio. m<sup>2</sup> (bulwiengesa, 12/2025).
- ▶ Der KI-Hebel liegt in der dokumenten-, daten- und koordinationslastigen Hälfte des Entwicklungsprozesses: über alle HOAI-Leistungsphasen und Developer-Prozesse hinweg sind je nach Phase 35–75 % der Stunden adressierbar. Auf den Phasenaufwand gerechnet hebt agentische KI im Base-Szenario rund 19 % der Planungs-/Überwachungsstunden und rund 27 % der Developer-internen Stunden (konservativ ~9/12 %, ambitioniert ~33/44 %).
- ▶ **Beschleunigung ist der unterschätzte Werthebel:** Im 105-Mio.-EUR-Fallanker kostet jeder Projektmonat rund 135 Tsd. EUR Zwischenfinanzierung. Drei Monate Beschleunigung (Base) sparen ~0,4 Mio. EUR je Projekt – zusätzlich zu Effizienz- (~0,9 Mio.) und Qualitätseffekten (~0,3 Mio.); zusammen 1,3–1,7 %-Punkte mehr Marge auf GIK.
- ▶ Drei Werkzeugkategorien wirken zusammen: das Claude-Regime (Cwork, Claude für Excel/PowerPoint/Word, Chrome, Claude Code/Agent SDK, MCP), der OpenAI/Microsoft-Stack (GPT-5.5, Agent Mode, M365 Copilot, Foundry) und ConTech-Spezialtools (syte, TestFit/Forma, Phase0/Cosuno, PlanRadar/OpenSpace/Buildots, Alasco/Probis, Drooms/Architrave). Claude-Modelle laufen seit 2026 auch in M365 Copilot und Azure AI Foundry – Koexistenz statt Entweder-oder.
- ▶ Für die Berufsgruppen wirkt KI primär als Kapazitäts-, nicht als Abbauhebel: Engpässe (Bauingenieure: 306 offene Stellen je 100 Arbeitslose; >200.000 Renteneintritte am Bau bis 2035; Architekten-Durchschnittsalter 49) absorbieren Produktivitätsgewinne. Qualifikationsverschiebung statt Substitution: Prompt-/Agent-Kompetenz, Daten- und Prüfkompetenz werden Kernanforderungen; die Letztverantwortung (Bauvorlageberechtigung) bleibt unberührt.
- ▶ Regulatorisch ist der KI-Einsatz im Development überwiegend niedrigschwellig (GPAI-/Transparenzpflichten), aber nicht voraussetzungslos: Die KI-Kompetenzpflicht (Art. 4 AI-Act) gilt seit 02/2025 für jeden Betreiber, Transparenzpflichten ab 08/2026; Hochrisikofälle (HR-Anwendungen, kritische Infrastruktur, Kreditwürdigkeit) nach Digital-Omnibus-Einigung erst ab 12/2027 (⚠ förmliche Annahme ausstehend). Dazu: DSGVO/Art. 22, Beschäftigtendatenschutz auf der Baustelle (§ 87 BetrVG), Urheberrecht (Kneschke/LAION, GEMA/OpenAI – beide nicht rechtskräftig) und Vergaberecht (VK Niedersachsen 2025).

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Management Abstract
2. 1. Einleitung, Begriffe und Forschungsdesign
  1. 1.1 Hintergrund und Motivation
  2. 1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen
  3. 1.3 Begriffliche Abgrenzungen
  4. 1.4 Methodik, Geltungsbereich und Limitationen
3. 2. Der Entwicklungsprozess: Phasen, Leistungsbilder und Akteure
  1. 2.1 Das End-to-End-Phasenmodell
  2. 2.2 Die HOAI-Leistungsphasen 1–9 im Detail
  3. 2.3 Projektsteuerung nach AHO
  4. 2.4 Rollenlandkarte der Akteure
  5. 2.5 Realisierungsmodelle und Service-Development
  6. 2.6 Internationale Anschlussfähigkeit
4. 3. Immobilientypen in der Projektentwicklung
  1. 3.1 Wohnen und Quartiersentwicklung
  2. 3.2 Büro
  3. 3.3 Einzelhandel
  4. 3.4 Logistik und Light Industrial
  5. 3.5 Hotel
  6. 3.6 Gesundheits- und Pflegeimmobilien
  7. 3.7 Rechenzentren
  8. 3.8 Mixed-Use und Quartiersentwicklung
  9. 3.9 Nischen: Student/Micro-Living, Life Science, Self-Storage
  10. 3.10 Typ-x-Phasen-Matrix
  11. 3.11 Geografie-Module: DACH, Europa, Global (erweiterbar)
5. 4. Markt und Marktteilnehmer der Immobilien-Projektentwicklung
  1. 4.1 Marktgröße und Messkonzepte
  2. 4.2 Das Anbieterfeld in sieben Schichten
  3. 4.3 Die Planungsseite
  4. 4.4 Bauindustrie und Nachunternehmer
  5. 4.5 Finanzierer
  6. 4.6 Daten- und Software-Infrastruktur als Wettbewerbsfaktor
  7. 4.7 Geografie-Module (Anker)
6. 5. Marktdynamik: Krise, Erholung, strukturelle Treiber
  1. 5.1 Die Insolvenzwelle 2023–2025 und ihre Lehren
  2. 5.2 Zins- und Finanzierungsumfeld Mitte 2026

- 3. 5.3 Sieben strukturelle Treiber der Dekade
- 4. 5.4 Die Margenlogik im neuen Zinsregime
- 7. 6. Agentische KI: Plattformen und Grundlagen
  - 1. 6.1 Was agentische KI im Development leisten kann
  - 2. 6.2 Das Claude-Regime (Anthropic) im Überblick
  - 3. 6.3 Der OpenAI/Microsoft-Stack im Überblick
  - 4. 6.4 ConTech-/PropTech-Spezialtools: die dritte Werkzeugkategorie
  - 5. 6.5 Grenzen der Automatisierung
  - 6. 6.6 Sicherheit, Compliance, EU-Datenresidenz
- 8. 7. Transformationspotenzial je Leistungsphase und Prozessschritt
  - 1. 7.0 Die Logik des Hebels: Tätigkeitsanatomie
  - 2. 7.1 Projektinitiierung und Akquisition
  - 3. 7.2 LP 1–2: Grundlagenermittlung und Vorplanung
  - 4. 7.3 LP 3–4: Entwurfs- und Genehmigungsplanung
  - 5. 7.4 LP 5: Ausführungsplanung
  - 6. 7.5 LP 6–7: Vergabe
  - 7. 7.6 LP 8: Objektüberwachung
  - 8. 7.7 LP 9: Objektbetreuung und Gewährleistung
  - 9. 7.8 Developer-Querschnittsprozesse
  - 10. 7.9 Gesamteffekt und Verteilung
  - 11. 7.10 Differenzierung nach Typ und Realisierungsmodell
  - 12. 7.11 Reifegradmodell, KPIs, Voraussetzungen
- 9. 8. Quantifizierung: Projektökonomie und Modellunternehmen
  - 1. 8.1 Der Fallanker in Zahlen
  - 2. 8.2 Wirkung je Dimension (Fallanker, je Projekt)
  - 3. 8.3 Hochrechnung auf die Modellunternehmen
  - 4. 8.4 Sensitivitäten
  - 5. 8.5 Kritische Würdigung
- 10. 9. Plattformvergleich: Claude-Regime vs. OpenAI/Microsoft-Stack
  - 1. 9.1 Vier Dimensionen
  - 2. 9.2 Eignung je Anwendungsfeld
  - 3. 9.3 Koexistenz statt Plattformkrieg
- 11. 10. Berufsgruppen: Bedarf und Qualifikation
  - 1. 10.1 Der demografische Rahmen: Mangel vor Substitution
  - 2. 10.2 Wirkung je Berufsgruppe
  - 3. 10.3 Neue Rollen, Aus- und Weiterbildung, Kommentar
- 12. 11. Strategische Optionen je Marktteilnehmergruppe
  - 1. 11.1 Kleine und lokale Entwickler / Bauträger
  - 2. 11.2 Mittelständische Entwickler

3. 11.3 Große Investor-Developer und Konzerne
4. 11.4 Architektur- und Planungsbüros
5. 11.5 Generalunternehmer / Bauunternehmen mit Projektentwicklung
6. 11.6 Wohnungsunternehmen, kommunale und öffentliche Entwicklungsgesellschaften
7. 11.7 Empfehlungslogik

### 13. 12. Nachfrage- und Stakeholder-Seite

### 14. 13. KI-Einsatz, Regulatorik und DSGVO-Compliance

1. 13.1 EU-AI-Act und Digital Omnibus
2. 13.2 DSGVO, Beschäftigtendaten, Mitbestimmung
3. 13.3 Planungs- und Berufsrecht: HOAI, Haftung, Urheberrecht
4. 13.4 Vergabe- und Bauvertragsrecht
5. 13.5 ESG-Regulatorik als KI-Anwendungsfeld
6. 13.6 Datenresidenz und Verarbeitungsarchitektur
7. 13.7 Compliance-Landkarte

### 15. 14. Versionierbarkeit, Erweiterbarkeit und Pflege

### 16. 15. Synthese, Limitationen und Ausblick

1. 15.1 Antworten auf die zwölf Forschungsfragen (Kurzfassung)
2. 15.2 Handlungsempfehlungen
3. 15.3 Limitationen und Validierungsbedarf
4. 15.4 Ausblick 2030+

- 
1. Anhang A – Annahmen-Tabellen
  2. Anhang B – Wirkungsmodell je Leistungsphase (Drei Szenarien)
  3. Anhang C – Compliance-Checkliste
  4. Anhang D – Glossar
  5. Anhang E – Versionsprotokoll und Watchlist
  6. Anhang F – Quellenverzeichnis
  7. Methodik & KI-Einsatz · Kernquellen

## Management Abstract

---

Diese Studie untersucht, wie agentische Künstliche Intelligenz die Immobilien-Projektentwicklung (engl. *Real Estate Development*) verändert – jenes Geschäft, das Grundstücke, Kapital, Planungs- und Bauleistung über einen mehrjährigen, vielstufigen Prozess in nutzbare Gebäude und Quartiere verwandelt. Untersucht werden der gesamte Entwicklungsprozess von der Projektinitiierung bis zum Exit, die HOAI-Leistungsphasen 1–9 als Referenzrahmen der Planungs- und Bauphase, alle wichtigen Immobilientypen sowie Markt, Marktteilnehmer und Marktdynamik in Deutschland – mit ausbaubaren Modulen für DACH, Europa und die globale Ebene.

Die zentrale These lautet: **Agentische KI verschiebt die Wertschöpfung der Projektentwicklung von der dokumenten- und koordinationslastigen Routinearbeit hin zu Urteil, Gestaltung und Verantwortung – und macht Geschwindigkeit zum messbaren Werttreiber.** Anders als in rein dienstleistenden Branchen wirkt der KI-Hebel im Development doppelt: Er senkt erstens Stunden und Kosten in Planung, Vergabe, Dokumentation und Verwaltung; er verkürzt zweitens die Projektlaufzeit – und Zeit ist in einem Geschäft mit 75 % Fremdkapital und vierstelligen Zinskosten je Tag eine eigene Währung. Im Fallanker dieser Studie, einer gemischt genutzten Quartiersentwicklung mit 25.000 m<sup>2</sup> BGF und 105 Mio. EUR Gesamtinvestitionskosten, entspricht jeder eingesparte Monat rund 135 Tsd. EUR Zwischenfinanzierungskosten.

Der Befund zur Branche ist ambivalent. Einerseits hat die Zinswende 2022–2024 die größte Marktberreinigung seit Jahrzehnten ausgelöst: Centrum, Project, Euroboden, Development Partner, Gerch und der Signa-Komplex stehen für eine Insolvenzwelle, die erst 2025 abebbte; die Fertigstellungen fallen 2026 auf den tiefsten Stand einer Dekade. Andererseits steigen die Baugenehmigungen seit 2025 wieder zweistellig, die Finanzierer haben ihr Neugeschäft 2025 um 15,7 % ausgeweitet, und die strukturelle Nachfrage – Wohnraumangel (Bedarf: 257.400 Wohnungen pro Jahr), ESG-getriebene Umnutzung (75 Mio. m<sup>2</sup> obsoleszenzgefährdete Bürofläche), Rechenzentren, serielle Produkte – ist intakt. In genau diese Kapazitätslücke trifft die KI-Transformation: Die Branche muss mehr leisten mit weniger Fachkräften, und sie kann es, wenn sie die adressierbare Hälfte ihrer Arbeit systematisch automatisiert.

Methodisch folgt die Studie einer Drei-Szenarien-Logik (Konservativ / Base / Ambitioniert) auf Basis transparenter Modellannahmen, dreier Modellunternehmen (kleiner Entwickler, Mittelständler, großer Investor-Developer) und des genannten Fallankers. Je Leistungsphase und Prozessschritt werden Einsatzweise, Wirkung (getrennt nach Effizienz, Qualität, Beschleunigung), Quality Gates und Compliance beschrieben – jeweils für drei Werkzeugkategorien: das Claude-Regime, den OpenAI/Microsoft-Stack und die ConTech-/

PropTech-Spezialtools. Ein eigenes Kapitel analysiert die Wirkung auf zehn Berufsgruppen, ein weiteres entwickelt je drei strategische Optionen für sechs Marktteilnehmergruppen, ein drittes behandelt Regulatorik und DSGVO mit Rechtsstand 10. Juni 2026.

Das Ergebnis in einem Satz: **Wer die Leistungsphasen als Datenprozess begreift, gewinnt Marge, Geschwindigkeit und Qualität zugleich – wer KI dagegen nur als Textwerkzeug einsetzt, lässt zwei Drittel des Hebels liegen.** Die Glaubwürdigkeit jeder Quantifizierung hängt dabei an der Trennschärfe zwischen Faktum, fundierter Schätzung und Hypothese; diese Studie kennzeichnet alle Modellannahmen ausdrücklich und weist 24 dokumentierte Datenlücken offen aus.

# 1. Einleitung, Begriffe und Forschungsdesign

---

## 1.1 Hintergrund und Motivation

Zwei Entwicklungen treffen 2026 aufeinander. Die erste ist branchenintern: Die Immobilien-Projektentwicklung hat die schärfste Korrektur seit der Finanzkrise hinter sich. Zwischen 2022 und 2025 haben steigende Zinsen, ein Baukostensprung von zeitweise über 17 % pro Jahr und wegbrechende Exit-Märkte die Kalkulationsgrundlage ganzer Projektpipelines zerstört; eine Insolvenzwelle hat etablierte Namen vom Markt genommen, und die Wohnungsfertigstellungen sind 2025 auf 206.600 gefallen – den niedrigsten Stand seit 2012 (Destatis 2026). Die zweite Entwicklung ist technologisch: Agentische KI-Systeme haben 2025/2026 die Schwelle von der Textassistenz zur werkzeugnutzenden, mehrschrittig arbeitenden Prozessunterstützung überschritten – mit Desktop-Agenten, Office-Integrationen, Browser-Agenten und offenen Schnittstellenstandards, die genau jene Dokument-, Daten- und Koordinationsarbeit adressieren, aus der ein Großteil des Entwicklungsprozesses besteht. Die Branche steht damit vor einer doppelten Frage: Wie viel Effizienz, Qualität und Geschwindigkeit ist realistisch – und was bedeutet das für Geschäftsmodelle, Berufe und Compliance?

## 1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Die Studie beantwortet zwölf Forschungsfragen entlang von vier Blöcken: **(1) Prozess und Markt** – Entwicklungsprozess end-to-end und HOAI-Leistungsphasen im Detail (Kapitel 2), Immobilientypen (Kapitel 3), Markt und Marktteilnehmer (Kapitel 4), Marktdynamik (Kapitel 5); **(2) Transformation** – Plattformen und Grundlagen (Kapitel 6), Potenziale je Leistungsphase nach Effizienz, Qualität und Beschleunigung (Kapitel 7), Quantifizierung auf Modellunternehmen (Kapitel 8), Plattformvergleich (Kapitel 9); **(3) Menschen und Strategien** – Berufsgruppen (Kapitel 10), strategische Optionen je Marktteilnehmergruppe (Kapitel 11), Nachfrageseite (Kapitel 12); **(4) Rahmen** – Regulatorik und DSGVO (Kapitel 13), Versionierung und Erweiterbarkeit (Kapitel 14), Synthese (Kapitel 15).

FRAGENBLOCK	FORSCHUNGSFRAGEN	KAPITEL
Prozess und Markt	Entwicklungsprozess, HOAI-Phasen, Typen, Markt, Dynamik (FF 1–5)	2–5
Transformation	Plattformen, Potenziale je Phase, Quantifizierung, Vergleich (FF 6–8)	6–9
Menschen und Strategien	Berufsgruppen, Optionen, Stakeholder (FF 9–11)	10–12
Rahmen	Regulatorik/DSGVO, Versionierung, Synthese (FF 12)	13–15

### 1.3 Begriffliche Abgrenzungen

**Immobilien-Projektentwicklung** bezeichnet im engeren Sinne die Kombination der Produktionsfaktoren Standort, Projektidee und Kapital mit dem Ziel, einzelwirtschaftlich wettbewerbsfähige und zugleich gesamtwirtschaftlich tragfähige Immobilienobjekte zu schaffen und dauerhaft rentabel zu nutzen; im weiteren Sinne umfasst sie den gesamten Lebenszyklus von der Projektinitiierung über Planung, Realisierung und Vermarktung bis zur Übergabe in die Nutzung. Nach der Rolle des Entwicklers werden drei Typen unterschieden: der *Trader-Developer* entwickelt für den Verkauf (Trading-Profit als Erlösmodell), der *Investor-Developer* für den eigenen Bestand, der *Service-Developer* erbringt Entwicklungsleistung gegen Honorar ohne eigenes Grundstücksrisiko – eine Variante, die nach der Krise 2022–2025 deutlich an Bedeutung gewonnen hat (EY/Colliers via Haufe 2024). Der **Bauträger** ist die wohnungswirtschaftliche Sonderform, die auf eigenem Grundstück für Erwerber baut und der Makler- und Bauträgerverordnung (MaBV) unterliegt.

**Agentische KI** bezeichnet Sprachmodell-Systeme, die planen, externe Werkzeuge nutzen (Dateien, Tabellen, Browser, Fachsoftware via Schnittstellen), lange Kontexte verarbeiten und Zwischenergebnisse selbst prüfen – im Unterschied zur rein *generativen KI* (Einzelantworten auf Einzelanfragen) und zur *BIM-Automation bzw. dem generativen Design* (regel- und geometriebasierte Engines wie Autodesk Forma, Hypar oder TestFit, die parametrisch-deterministisch Varianten erzeugen). Diese Studie behandelt die drei Kategorien als komplementär: BIM und generatives Design liefern strukturierte Geometrie- und Mengendaten; agentische KI erschließt die unstrukturierte Dokument-, Kommunikations- und Prozessebene darüber.

## 1.4 Methodik, Geltungsbereich und Limitationen

Faktengrundlage ist ein projektspezifisches Recherche-Dossier (v1.0, Abrufdatum aller Quellen: 10.06.2026) mit rund 190 quellenverlinkten Befunden und einem Register von 24 offenen Datenlücken; die wichtigsten Quellen sind im Text als Kurzbeleg (Institution, Jahr) und am Ende im Quellenverzeichnis ausgewiesen. Alle Quantifizierungen folgen einer Drei-Szenarien-Logik (Konservativ / Base / Ambitioniert) auf Basis dokumentierter Modellannahmen (Anhang A); sie sind **indikative Bandbreiten, keine Punktprognosen**. Geltungsbereich ist Deutschland; DACH, Europa und Global sind als erweiterbare Module angelegt (Kapitel 3.11, 4.7, 14). Wesentliche Limitationen: Für das Projektentwicklungsvolumen existiert keine amtliche Statistik (nur der bulwiengesa-Monitor als Branchenstandard, Originaldaten kostenpflichtig); Genehmigungsdauern sind bundesweit nicht amtlich erfasst; Marktanteile im Development sind nicht belastbar publiziert; mehrere Rechtsakte befinden sich im Gesetzgebungsverfahren (Stand-Vorbehalte in Kapitel 13). Empirische Wirkungsdaten für agentische KI in der Projektentwicklung sind 2026 noch dünn – die Szenariowerte sind daher modellgestützte Schätzungen, quervalidiert gegen publizierte Adoptions- und Produktivitätsstudien (RICS 2025; Autodesk 2025/2026; BCG 2025; ifo 2025).

### KAPITEL-FAZIT 1

Zyklustief trifft Technologiesprung: Die Projektentwicklung muss ihre Kapazitätslücke schließen, während agentische KI erstmals die dokumenten- und koordinationslastige Hälfte ihres Prozesses adressiert. Die Studie quantifiziert diesen Hebel in drei Szenarien auf transparenter Annahmenbasis – mit offen ausgewiesenen Datenlücken.

## 2. Der Entwicklungsprozess: Phasen, Leistungsbilder und Akteure

### 2.1 Das End-to-End-Phasenmodell

Projektentwicklung ist ein Staffellauf über typischerweise vier bis sieben Jahre, in dem unternehmerische, planerische, rechtliche und kaufmännische Arbeitsstränge ineinandergreifen. Den Kern bilden neun Stationen: **(1) Initiierung und Akquisition** – Marktbeobachtung, Grundstücks-Screening, Ankaufsprüfung, Residualwertkalkulation, Sicherung; **(2) Konzeption und Machbarkeit** – Nutzungskonzept, Bebauungsstudien, Wirtschaftlichkeitsrechnung; **(3) Baurechtschaffung** – Bauleitplanung oder Genehmigung im Bestand (§ 30/34/35 BauGB, seit Oktober 2025 ergänzt um den „Bau-Turbo“ der §§ 31 Abs. 3, 34 Abs. 3a/3b, 246e BauGB); **(4) Planung** – die HOAI-Leistungsphasen 1–5; **(5) Finanzierung** – Eigenkapital-/Mezzanine-Strukturierung, Bankenprozess, Fördermittel; **(6) Vergabe und Realisierung** – LP 6–8, Bauverträge, Bauüberwachung; **(7) Vermarktung** – Vermietung/Verkauf, parallel ab Planungsphase; **(8) Übergabe und Gewährleistung** – Abnahme, Dokumentation, LP 9; **(9) Exit** – Globalverkauf, Forward Deal oder Bestandsübernahme. Die Phasen überlappen erheblich: Vermarktung und Finanzierung laufen parallel zur Planung; die Baurechtschaffung kann der größte einzelne Zeitblock sein.

#### Abbildung 1 · Phasenmodell der Immobilien-Projektentwicklung mit HOAI-Überlagerung

##### A · Developer-Prozess (sieben Stationen, schematisch)



##### B · HOAI-Leistungsphasen innerhalb der Stationen 4-6 (Aufwandsanteile § 34, Gebäude)



Lesart: Die Stationen 1-3 und 7 liegen außerhalb des HOAI-Leistungsbilds (Developer-Eigenleistung); die Leistungsphasen 1-9 strukturieren die Stationen 4-6. LP 5 und LP 8 binden zusammen 57 % des Planungsaufwands; die kleinen Phasen LP 1/4/7/9 sind oben per Linie ausgewiesen.

Typische Gesamtlaufzeit 4-7 Jahre; Überlappungen vereinfacht.

Schematische Darstellung (Modellannahme, Überlappungen vereinfacht). HOAI-Anteile: § 34 Abs. 3 HOAI 2021 (Leistungsbild Gebäude). Quelle: eigene Darstellung auf Basis HOAI 2021 und Annahmen-Memo v1.0.

## 2.2 Die HOAI-Leistungsphasen 1–9 im Detail

Die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure strukturiert die Planungs- und Überwachungsleistung in neun Leistungsphasen, deren Grundleistungen Anlage 10 zur HOAI definiert. Seit dem EuGH-Urteil vom 4. Juli 2019 (Rs. C-377/17) sind die früheren Mindest- und Höchstsätze unionsrechtswidrig; die HOAI 2021 stellt die Honorare frei (Textform), ohne Vereinbarung gilt der Basishonorarsatz (§ 7 HOAI). Die **Prozentsätze des Bewertungsschlüssels behalten gleichwohl ihre ordnende Funktion**: Sie beschreiben, wie sich der Planungsaufwand typischerweise verteilt – und sind damit der beste verfügbare Aufwands-Proxy für die KI-Analyse dieser Studie. Eine HOAI-Novelle ist in Vorbereitung (Honorargutachten vom 27.03.2025 mit empfohlenen Tafelanhebungen von +16 bis +67 % in der Objektplanung), lag aber bis zum Redaktionsschluss nicht als Referentenentwurf vor (Verbandserwartung: Entwurf Sommer 2026, Inkrafttreten frühestens 2027; GALK/VBI 2026) – die Studie rechnet daher mit der HOAI 2021 und führt die Novelle als Sensitivität (Kapitel 8.5).

LP	BEZEICHNUNG	ANTEIL*	KERNINHALT UND ERGEBNISDOKUMENTE	TYPISCHE ENGPÄSSE HEUTE
1	Grundlagenermittlung	2 %	Aufgabenklärung, Standort-/Bedarfsanalyse, Beratungsbedarf; Ergebnis: dokumentierte Aufgabenstellung	unvollständige Grundlagen, späte Zielklärung des Bauherrn
2	Vorplanung	7 %	Planungskonzept, Variantenuntersuchung, Vorabstimmung Behörden, Kostenschätzung (DIN 276); Ergebnis: Vorentwurf	Iterationsschleifen mit Bauherr/Behörden, Varianten-Dokumentation
3	Entwurfsplanung	15 %	durchgearbeiteter Entwurf, Objektbeschreibung, Kostenberechnung; Ergebnis: Entwurfssatz	Fachplaner-Koordination, Schnittstellenfehler, Kostenfortschreibung
4	Genehmigungsplanung	3 %	Bauvorlagen, Nachweise, Behördenverkehr; Ergebnis: genehmigungsfähiger Antrag	Vollständigkeit der Unterlagen, Verfahrensdauer (Praxis 2–6 Monate, keine amtliche Statistik)
5	Ausführungsplanung	25 %	ausführungsreife Pläne, Detailplanung, Fortschreibung; Ergebnis: Ausführungssatz	Planlieferketten, Kollisionsprüfung, Änderungsmanagement
6	Vorbereitung der Vergabe	10 %	Mengenermittlung, Leistungsverzeichnisse (GAEB), Vergabeterminplan; Ergebnis: Ausschreibungspakete	LV-Erstellung arbeitsintensiv, Mengen-/Beschreibungsfehler
7	Mitwirkung bei der Vergabe	4 %	Angebotsauswertung, Preisspiegel, Bietergespräche, Vergabevorschlag	Angebotsvergleichbarkeit, Nachtragsvermeidung im Vertrag
8	Objektüberwachung	32 %	Bauüberwachung, Terminplan, Aufmaß/Rechnungsprüfung,	Dokumentationslast (Bautagebuch, Mängel, Nachträge),

			Mängelfeststellung, Abnahmen, Dokumentation	Personalmangel Bauleitung
9	Objektbetreuung	2 %	Gewährleistungsbegehungen, Mängelverfolgung bis Fristablauf	Fristen-/ Anspruchsverfolgung über Jahre

\* Anteil am Honorar des Leistungsbilds Gebäude und Innenräume, § 34 Abs. 3 HOAI 2021 (Spalte Gebäude); Innenräume abweichend (LP 4: 2 %, LP 5: 30 %, LP 6: 7 %, LP 7: 3 %).  
 Fachplanung: Tragwerksplanung § 51 (LP 1–6: 3/10/15/30/40/2 %), Technische Ausrüstung § 55 (LP 1–9: 2/9/17/2/22/7/5/35/1 %).

Zwei Befunde dieser Verteilung prägen die gesamte KI-Analyse. Erstens binden **LP 5 und LP 8 zusammen 57 %** des Planungsaufwands – beide sind ausgesprochen dokumenten- und dokumentationslastig (Pläne, Listen, Bautagebuch, Aufmaße, Mängel, Nachträge). Zweitens sind die „kleinen“ Phasen 4, 6 und 7 (zusammen 17 %) prozessual überproportional wichtig, weil sie die kritischen Pfade des Projekts takten: Genehmigung, Ausschreibung, Vergabe. Wer hier Wochen gewinnt, gewinnt sie für das Gesamtprojekt – mit dem in Kapitel 8 quantifizierten Zinseffekt.

### 2.3 Projektsteuerung nach AHO

Parallel zur Objektplanung steuert das Projektmanagement nach dem Standard des AHO-Heft 9 (6., vollständig überarbeitete Auflage 2025) den Gesamtprozess. Das Leistungsbild ist als Matrix aus **fünf Projektstufen** (1 Projektvorbereitung, 2 Planung, 3 Ausführungsvorbereitung, 4 Ausführung, 5 Projektabschluss) und **fünf Handlungsbereichen** (Organisation, Qualitäten, Kosten, Termine, Verträge) organisiert; die Neuauflage ergänzt Kapitel zu Projektentwicklungsmethoden, zur Projektsteuerung mit BIM und zu Nachhaltigkeit/ESG (AHO 2025; DVP 2025). Für die KI-Analyse ist die Projektsteuerung doppelt relevant: Sie ist selbst hochgradig berichts-, protokoll- und listengetrieben (also automatisierungsaffin), und sie ist der natürliche organisatorische Ort, an dem KI-gestützte Termin-, Kosten- und Vertragsverfolgung über alle Beteiligten hinweg gebündelt wird.

## 2.4 Rollenlandkarte der Akteure

AKTEUR	KERNBEITRAG IM PROZESS	SCHWERPUNKT-PHASEN
Projektentwickler (Akquisition, Projektleitung, Controlling, Vertrieb)	unternehmerische Gesamtverantwortung, Kalkulation, Steuerung, Vermarktung, Exit	alle; Schwerpunkt Initiierung– Finanzierung, Vermarktung
Architekt / Objektplaner	Entwurf, Genehmigung, Ausführungsplanung, Überwachung; Bauvorlageberechtigung (§ 65 MBO)	LP 1–9
Fachplaner (Tragwerk, TGA, Bauphysik, Brandschutz)	Fachbeiträge, Nachweise, Koordination mit Objektplanung	LP 1–6 (§ 51), LP 1–9 (§ 55)
Projektsteuerer (AHO)	Organisation, Qualitäten, Kosten, Termine, Verträge über alle Stufen	Projektstufen 1–5
Generalunternehmer / Bauunternehmen / Nachunternehmer	Bauausführung, Arbeitsvorbereitung, Bauleitung der Ausführung	LP 7–8 (Ausführung)
Finanzierer (Banken, Debt Funds, Mezzanine, EK- Partner)	Kapitalbereitstellung, Covenants, Reporting-Pflichten	Finanzierung; laufend
Behörden / Kommune / Träger öffentlicher Belange	Bauleitplanung, Genehmigung, Erschließung, städtebauliche Verträge	Baurechtschaffung, LP 4
Baujuristen / Notare	Grundstücks-, Planer-, Bau-, Miet-/ Kaufverträge, Claims	punktuell in allen Phasen
Makler / Vertrieb, Property-/Asset- Management	Vermietung, Verkauf, Überführung in den Betrieb	Vermarktung, Übergabe, Exit

## 2.5 Realisierungsmodelle und Service-Development

Die Prozessgestalt hängt wesentlich vom Realisierungsmodell ab. Bei der **Einzelvergabe** behält der Entwickler die volle Steuerungs- und Schnittstellenlast (und das volle LV-/Vergabevolumen der LP 6/7); beim **Generalunternehmer-/Generalübernehmermodell** verlagert er

Ausführungsrisiko und Koordination gegen einen Preisaufschlag; beim **Totalübernehmer** kommt die Planung hinzu; **partnerschaftliche Modelle** (Integrierte Projektabwicklung, Mehrparteienverträge) setzen auf frühe Einbindung und gemeinsame Anreize. Quer dazu hat sich nach der Krise das **Service-Development** etabliert: Entwicklungsleistung gegen Fee für Grundstückseigentümer, Insolvenzverwalter oder Kapitalpartner – ein Modell, das ohne eigene Grundstücksrisiken auskommt und gerade in der Abarbeitung gestoppter Projekte wächst (Haufe/EY 2024). Für die KI-Frage gilt: Je mehr Koordination beim Entwickler verbleibt (Einzelvergabe, Service-Development), desto größer ist sein direkt adressierbarer KI-Hebel; bei GU-Modellen verschiebt sich der Hebel teilweise zum Bauunternehmen.

## 2.6 Internationale Anschlussfähigkeit

Für die Geografie-Module wird das deutsche Phasenraster auf internationale Standards gemappt: Die HOAI-Phasen LP 1–2 entsprechen funktional den RIBA-Stages 0–2 (Strategic Definition bis Concept Design) bzw. der AIA-Phase Schematic Design; LP 3 der RIBA-Stage 3 / Design Development; LP 4 hat als eigenständige Genehmigungsphase im deutschen Bauordnungsrecht kein direktes Pendant; LP 5 entspricht RIBA-Stage 4 / Construction Documents; LP 6–7 dem Procurement/Bidding; LP 8 RIBA-Stage 5 / Construction Administration; LP 9 den Stages 6–7 (Handover/Use) (RIBA Plan of Work 2020; AIA B101-2017). Die KI-Befunde dieser Studie lassen sich damit phasenweise auf internationale Märkte übertragen – mit dem Vorbehalt abweichender Genehmigungs- und Vergabesysteme.

### KAPITEL-FAZIT 2

Der Entwicklungsprozess ist ein überlappender Staffellauf aus neun Stationen, in dem die HOAI-Phasen das Planungs- und Bau-Rückgrat bilden. LP 5 und LP 8 binden 57 % des Planungsaufwands und sind zugleich die dokumentenlastigsten Phasen; LP 4/6/7 takten die kritischen Pfade. Honorare sind seit 2021 frei vereinbar, die Prozentsätze bleiben der maßgebliche Aufwands-Proxy; die HOAI-Novelle (Tafeln +16–67 % empfohlen) ist Versionstrigger erster Ordnung.

## 3. Immobilientypen in der Projektentwicklung

---

Der Entwicklungsprozess ist im Grundriss typunabhängig – in Risikoprofil, Taktung und Wertschöpfung unterscheiden sich die Immobilientypen jedoch erheblich. Dieses Kapitel skizziert je Typ die Prozessbesonderheiten und den Marktrahmen (Deutschland, Stand 2025/Anfang 2026); die Geografie-Erweiterung folgt in 3.11.

### 3.1 Wohnen und Quartiersentwicklung

Wohnen ist mengenmäßig das Rückgrat der Projektentwicklung (Projektfläche der Pipeline: 66,5 Mio. m<sup>2</sup>; bulwiengesa 12/2025) und zugleich der politisch sensibelste Typ. Prozessual prägen ihn die Baurechtschaffung (Bauleitplanung, geförderte Quoten, städtebauliche Verträge), die MaBV-Abwicklung im Bauträgermodell und die kleinteilige Vermarktung. Der Markt zeigt 2025/26 die beschriebene Schere: Fertigstellungen 206.600 (–18,0 %), Genehmigungen 238.500 (+10,8 %), Bauüberhang 760.700 Wohnungen bei einem Rekordwert von 35.700 erloschenen Genehmigungen (Destatis 2026). Die Angebotsmieten steigen gedämpft weiter (Hamburg H2 2025: +9,0 % auf 18,12 EUR/m<sup>2</sup>; JLL 2026), die Preise stabilisieren sich (vdp Q4 2025: +4,2 %; GREIX: +1,5 %). Der geförderte Wohnungsbau bleibt mit ~56.300 geförderten Einheiten (–10 %) hinter dem Bedarf; der Sozialwohnungsbestand sinkt weiter (BMWSB 2025; ZDF 2026).

### 3.2 Büro

Büro ist der Typ mit der stärksten Pipelinekorrektur (–11,7 % Projektfläche im H2 2025 auf 27,4 Mio. m<sup>2</sup>; bulwiengesa 12/2025) und zugleich der interessanteste Redevlopment-Markt: Bei 8,1 % Leerstand in den Top-7 (JLL Q4 2025) und einer auf 820.000 m<sup>2</sup> (2027) fallenden Fertigstellungspipeline (Colliers 2025) bildet sich eine Zweiteilung – Knappheit und Spitzenmieten in Kernlagen (München erstmals 60 EUR/m<sup>2</sup>) gegen strukturellen Überhang in B-Lagen. Für Entwickler heißt das: Neubau nur hochselektiv vorvermietet; der eigentliche Wachstumsmarkt ist die **Umnutzung** – rund 75 Mio. m<sup>2</sup> Bürofläche gelten als obsoleszenzgefährdet, davon 15–20 Mio. m<sup>2</sup> wandelbar mit einem Potenzial von bis zu 200.000 Wohnungen; Umbaukosten liegen mit 1.700–2.200 EUR/m<sup>2</sup> rund die Hälfte unter Neubau (Colliers 2024; JLL 2025).

### 3.3 Einzelhandel

Der Einzelhandel hat seine Bodenbildung hinter sich (Investment 2025: 6,4 Mrd. EUR, +2 %; CBRE 2026), aber die Entwicklungslogik hat sich verschoben: weg vom Shopping-Center-Neubau, hin zu Fachmarkt/Nahversorgung (49 % des Investmentvolumens) und zur **Warenhaus-Transformation** – fast jeder fünfte neu vermietete Quadratmeter in den

Innenstädten entfällt auf ehemalige Galeria-Objekte (BNP PRE 2025). Prozessual sind Mixed-Use-Umbauten mit komplexer Genehmigungs- und Ankermieterlogik die Regel; die Vermietung in Top-Lagen zog 2025 um 8,6 % an (JLL 2026).

### 3.4 Logistik und Light Industrial

Logistik bleibt nachfragestark (Flächenumsatz 2025: ~5,2 Mio. m<sup>2</sup>, +6 %; CBRE 2026), aber die Entwicklungsseite ist diszipliniert geworden: Baustarts fielen 2025 auf ein historisches Tief von ~3,4 Mio. m<sup>2</sup> (-25 %) bei einer projektierten Pipeline von ~14,8 Mio. m<sup>2</sup> (Logivest 2026) – spekulativer Neubau weicht vorvermieteten Built-to-suit-Projekten. Prozessprägend sind Flächenknappheit und ESG: **Brownfield-Konversion** wird zum Standardmodell der Top-Regionen (Ruhrgebiet 2025: 31 % des Flächenumsatzes auf Brownfields; Ramp One 2026), mit entsprechend aufwendiger Altlasten-, Genehmigungs- und Erschließungsarbeit.

### 3.5 Hotel

Die Hotellerie zeigt 2025 eine „Margenkrise trotz Rekordnachfrage“ (Auslastung 68,1 %, RevPAR 74 EUR, -0,7 %; IHA 2026); das Investment zog gleichwohl um 38 % auf 1,9 Mrd. EUR an (CBRE 2026). Die Projektpipeline (147 Projekte / 25.616 Zimmer, Rang 2 in Europa; Lodging Econometrics 2026) konzentriert sich auf Konversion und Refurbishment; für Entwickler zählt die Betreiber- und Pachtvertragslogik (Performance-Risiko) mehr als der reine Standort.

### 3.6 Gesundheits- und Pflegeimmobilien

Kein Typ hat eine klarere Bedarfskurve – bis 2040 fehlen rund 146.000 Pflegeheimplätze (Wüest Partner 2025) – und zugleich ein härteres Betreiberrisiko: Seit 2022 sind über 1.200 Einrichtungen insolvent oder geschlossen, die Lage stabilisiert sich erst seit 2025 (Ärztblatt 2025; pflegemarkt.com 2025). Die Pipeline (231 Heime im Bau) bleibt weit unter Bedarf. Entwickler verschieben sich zum Betreuten Wohnen/Service-Wohnen – bulwiengesa führt Seniorenwohnen erstmals separat mit 7,5 Mio. m<sup>2</sup> Projektfläche (12/2025). Prozessual dominieren Betreiberbonität, Förderkulissen und landesrechtliche Heimstandards die Ankaufs- und Planungsphase.

### 3.7 Rechenzentren

Rechenzentren sind die am schnellsten wachsende Entwicklungsnachfrage: 2.980 MW IT-Last Ende 2025 (+9 %), erwartete 5.000 MW bis 2030, KI-Rechenzentren vervierfachen sich auf 2.020 MW; Investitionen 2025 auf Allzeithoch (12 Mrd. EUR IT + 3,5 Mrd. Gebäude/TGA; Bitkom/Borderstep 2025). Für Entwickler verschiebt sich die Standortlogik von Frankfurt-Kernlagen zu Strom- und Flächenstandorten (Brandenburg-Pipeline 888 MW); der Engpass ist nicht Kapital, sondern Netzanschluss und Genehmigung. Eine vertiefte Marktdarstellung bietet die KATALYSIA-Studie Data-Center; diese Studie behandelt den Typ als Entwicklungsaufgabe.

### 3.8 Mixed-Use und Quartiersentwicklung

Quartiersprojekte sind das bevorzugte Großformat institutioneller Entwickler, weil sie mehrere Krisenthemen zugleich adressieren: Büro-Obsoleszenz, Wohnraummangel, Innenstadtverödung (ECE 2025). Beispiele im Bau oder Start 2026 reichen vom Hafencity-Quartier Elbbrücken (≈600 Wohnungen) über Düsseldorfs „D.STRICT“ (≈1.500 Wohnungen) bis zu Warenhaus-Arealen als Quartiersbausteinen (Projektstände im Einzelfall zu verifizieren). Prozessual sind Quartiere die Champions-League: mehrstufige Bauleitplanung, Nutzungsmix-Steuerung, Phasenbildung, lange Kapitalbindung – und damit der Fallanker dieser Studie (Kapitel 8).

### 3.9 Nischen: Student/Micro-Living, Life Science, Self-Storage

Die Nischen wachsen professionell weiter: Micro-Living meldet 95 % Auslastung bei 605 EUR All-in-Miete (+3,6 %; bulwiengesa 2025) und einen Ausbau der privaten Studentenbetten von ~68.500 auf ~80.000 bis 2027 (Savills 2025); Life Science konzentriert sich auf die Cluster Berlin-Potsdam und München mit beginnendem internationalem Kapitalzufluss (JLL 2025); Self-Storage wächst auf ~1.239 Standorte (10/2025; Selfstorage-Verband). Für Entwickler sind dies Spezialprodukte mit eigener Betreiber- und Förderlogik – attraktiv als Differenzierung, anspruchsvoll in der Due Diligence.

### 3.10 Typ-x-Phasen-Matrix

TYP	KRITISCHE PROZESSBESONDERHEIT	PHASEN-SCHWERPUNKT	EXIT-LOGIK
Wohnen/ Quartier	Bauleitplanung, Förderquoten, MaBV, kleinteilige Vermarktung	Baurecht, LP 4, Vermarktung	Forward/Global/ Einzelverkauf
Büro	Vorvermietungspflicht, ESG-Spezifikation, Umnutzungsprüfung	Konzeption, LP 1–3, Vermietung	Core-Verkauf an Institutionelle
Einzelhandel	Ankermieter, Sortimentsgenehmigung, Transformation	Konzeption, Vermietung	Bestand/ Spezialfonds
Logistik	Flächensicherung, Brownfield/Altlasten, B2S-Verhandlung	Akquisition, Baurecht, LP 6–8	Forward an Logistik- Plattformen
Hotel	Betreiber-/Pachtvertrag, Marken-Standards	Konzeption, Vertrag, LP 5	Verkauf mit Pachtvertrag
Pflege/Senioren	Betreiberbonität, Heimrecht, Förderung	Ankauf-DD, LP 4	Spezialinvestoren

Rechenzentrum	Netzanschluss, Strom-PPA, Genehmigung	Akquisition, Baurecht, TGA-Planung	Betreiber/Hyperscaler-Deals
Nischen	Betreiberkonzepte, Spezial-DD	Konzeption, Betrieb	Plattform-Aggregatoren

### 3.11 Geografie-Module: DACH, Europa, Global (erweiterbar)

Die Studie ist als Deutschland-Kern mit ausbaubaren Modulen angelegt. Für die spätere Vertiefung sind die Anker gesetzt: **DACH** – Österreich mit UBM (2025 zurück in der Gewinnzone) und den Nachwirkungen des Signa-Komplexes; die Schweiz mit Implenia (EBIT-Marge 4,0 %, Auftragsbestand +24,7 %; Implenia 2026). **Europa** – Investmentvolumen 2025: 244,5 Mrd. EUR mit Living als größtem Sektor (+43 %; CBRE 2026); ein konsistentes europäisches Projektentwicklungs-Volumen existiert nicht (Datenlücke K.7). **Global** – Savills prognostiziert für 2026 erstmals wieder über 1 Bio. USD Immobilieninvestment; strukturprägend sind der Rückzug von Lendlease aus dem internationalen Development, die anhaltende China-Krise (Vanke im „selective default“, Country Garden in Restrukturierung) und die Expansion US-amerikanischer Plattformen wie Hines und Greystar nach Europa (Dossier B.6). Das Übersetzungsraster für Prozesse liefert Kapitel 2.6.

#### KAPITEL-FAZIT 3

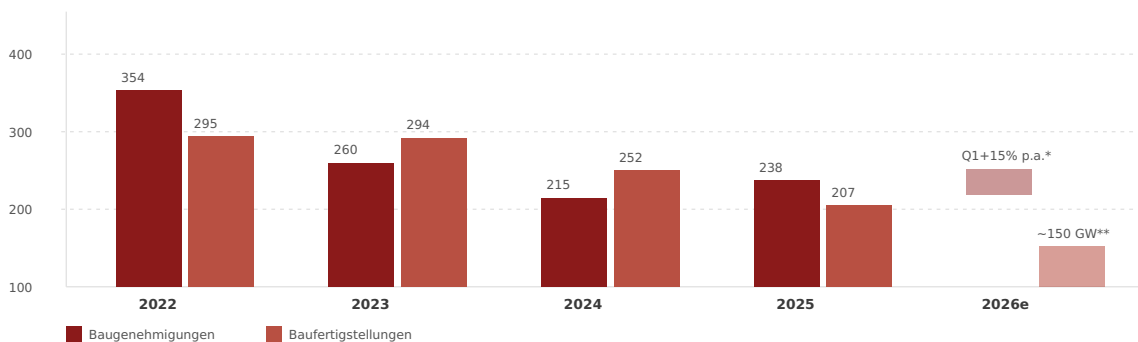
Die Typen trennen sich entlang zweier Achsen: Nachfragesicherheit (Wohnen, Pflege, Rechenzentren strukturell; Büro/EZH selektiv) und Prozesskomplexität (Quartier und Konversion am höchsten). Der größte Wachstumsraum liegt in Umnutzung und Quartier – genau dort, wo Dokumenten-, Genehmigungs- und Koordinationsaufwand am größten ist und der KI-Hebel entsprechend wirkt.

## 4. Markt und Marktteilnehmer der Immobilien-Projektentwicklung

### 4.1 Marktgröße und Messkonzepte

Wie groß „der Markt“ ist, hängt vom Messkonzept ab – eine amtliche Statistik der Projektentwicklung existiert nicht. Drei Größen spannen den Rahmen auf. Erstens die **Projektpipeline**: Der bulwiengesa Development Monitor zählt zum 31.12.2025 **22.908 Projekte mit 178,3 Mio. m<sup>2</sup> Projektfläche** (Projekte ab ca. 1.500 m<sup>2</sup>, Fertigstellung 2022–2029): Wohnen 66,5 Mio. m<sup>2</sup> (–1,8 %), Logistik 54,1 Mio. m<sup>2</sup> (–2,7 %), Büro 27,4 Mio. m<sup>2</sup> (–11,7 % im zweiten Halbjahr), erstmals separat Seniorenwohnen 7,5 Mio. m<sup>2</sup> (Haufe/bulwiengesa 2026; EUR-Volumina je A-Stadt werden nicht mehr frei publiziert – Datenlücke K.1). Zweitens die **Bauproduktion**: Das Bauvolumen erreicht 2025 nominal ~561 Mrd. EUR und wächst 2026 erstmals seit fünf Jahren real (+1,7 %), getragen vom öffentlichen Bau (DIW 2026). Drittens der **Branchenrahmen**: Die Immobilienwirtschaft im weiteren Sinne stellt ~810.000 Unternehmen, ~3,5 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und über 730 Mrd. EUR Bruttowertschöpfung (DV/gif 2023/2025).

**Abbildung 2 · Die Schere der Bautätigkeit: Genehmigungen vs. Fertigstellungen (Wohnungen, Tsd.)**



Werte in Tsd. Wohnungen. Quellen: Destatis (PM 052/2026, 166/2026, 174/2026; 2022/2023 aus Reihen). \* Q1 2026: 63.500 genehmigte Wohnungen (+14,6 %), schematisch. \*\* 2026e: erwartete Fertigstellung von ~150.000 Geschosswohnungen (bulwiengesa 12/2025) zzgl. Ein-/Zweifamilienhäuser; ZIA-Prognose gesamt: 215.000.

### 4.2 Das Anbieterfeld in sieben Schichten

Das Anbieterfeld lässt sich – analog zur Schwesterstudie Immobilienbewertung – in Schichten gliedern, die sich in Kapitalbasis, Risikoprofil und KI-Adoptionspfad deutlich unterscheiden. **(1) Börsennotierte und konzerngebundene Investor-Developer**: Instone (bereinigter Umsatz 2025: 504,4 Mio. EUR; Grundstücksankäufe >1,2 Mrd. EUR Verkaufsvolumen; Guidance 2026:

550–600 Mio.), UBM Development (2025 zurück in der Gewinnzone), die Vonovia-Entwicklungssparte (u. a. größtes seriell-modulares Holzbauprojekt Berlins), daneben CA Immo, GBI, Pandion (Instone 2026; ImmoFokus 2026; Vonovia 2025). **(2) Große private Entwickler:** ECE, Garbe, Art-Invest, HIH, Quantum als etablierte Plattformen mit institutionellem Kapitalzugang. **(3) Internationale Plattformen:** Hines als derzeit aktivster Akteur (München „aer“, Berlin Südkreuz, Marienhöfe, Alexanderplatz-Neustart 2026), Greystar im Wohnsegment expandierend (Dossier B.3). **(4) Mittelständische Entwickler und Bauträger:** die zahlenmäßig größte, regional verankerte Gruppe – und die von der Krise am stärksten ausgedünnte. **(5) Generalunternehmer mit eigener Projektentwicklung:** Goldbeck als industrialisierter Systemanbieter (Gesamtleistung 6,3 Mrd. EUR, Rekord-Auftragseingang 7 Mrd.; GJ 2024/25), Strabag/Züblin, Implemia (Goldbeck 2025; RIB 2025). **(6) Wohnungsunternehmen und kommunale Gesellschaften:** SAGA (~139.900 Wohnungen), Gewobag (Ausbau um ~10.000 Wohnungen), die Berliner Landesgesellschaften mit ~5.600 geplanten Baustarts 2025 – antizyklisch stabilisierend. **(7) Öffentliche Entwicklungsträger und Erschließungsgesellschaften** als Baulandbereitsteller. Ausgeschieden oder restrukturiert sind Signa, Project, Euroboden, Gerch, Centrum, Development Partner und Schoofs (Kapitel 5.1).

#### 4.3 Die Planungsseite

Die Kapazität der Planungsseite bestimmt, wie schnell die Branche Pipeline in Fertigstellung verwandeln kann. Zum 01.01.2026 zählen die Architektenkammern **142.347 Mitglieder** (stagnierend; BAK 2026); die Strukturbefragung zeigt ein kleinteiliges Feld: durchschnittlich 4,6 tätige Personen je Büro, **89 % der Büros unter zehn Personen**, Honorarumsatz je Kopf 82.000 EUR, und nur noch 49 % des Umsatzes werden nach HOAI-Sätzen abgerechnet (BAK 2024). Die Ingenieurseite (Bundesingenieurkammer: ~46.000 Mitglieder; VBI: ~1.400–1.600 Büros) meldet trotz Baukrise Engpässe: **306 offene Stellen je 100 Arbeitslose** in Bauingenieurberufen (VDI/IW Q3 2025). Diese Struktur hat eine strategische Konsequenz: Kleinstbüros können KI-Werkzeuge schnell adaptieren, aber kaum eigene Datenplattformen bauen – ein Einfallstor für neue Planungs-Plattformmodelle (Kapitel 11.4).

#### 4.4 Bauindustrie und Nachunternehmer

Das Bauhauptgewerbe setzt 2025 rund 172 Mrd. EUR um (+5,3 % nominal) mit ~923.000 Beschäftigten; der Wohnungsbau-Umsatz sinkt real weiter (–4 %), während Tiefbau und öffentliche Aufträge tragen (ZDB 2025/26; Auftragseingang +6,8 %). Die größten Bauleister in Deutschland sind Strabag (8,6 Mrd. EUR Inlandsleistung), Goldbeck (6,5 Mrd.), Vinci Deutschland (~5,6 Mrd.) und Züblin (4,6 Mrd.) (RIB 2025). Für die KI-Frage relevant: Die Gewerkekettens sind tief gestaffelt – ein Großteil der Bau-Kommunikation (Nachunternehmer-Anfragen, Mängel, Nachträge) ist textbasiert und damit adressierbar.

## 4.5 Finanzierer

Die Finanzierungsseite hat 2025 deutlich aufgemacht: Das Neugeschäft der Pfandbriefbanken stieg um **15,7 % auf 148,6 Mrd. EUR** (Wohnen 92,6 Mrd., +17,5 %; Gewerbe 56,0 Mrd.; vdp 2026) – allerdings zu konservativen Konditionen: rund 25 % Eigenkapital und hohe Vorvermarktungsquoten sind Standard (Haufe/bulwiengesa 2026). Daneben etablieren sich Debt Funds und Mezzanine-Kapital als Lückenfüller (belastbare Marktstatistik fehlt; Datenlücke K.5). Auf der Distressed-Seite arbeiten Special-Situations-Investoren die gestoppten Projekte ab – exemplarisch die Fortführung von 940 Project-Wohnungen aus der Insolvenzmasse (immobilienmanager 2025).

## 4.6 Daten- und Software-Infrastruktur als Wettbewerbsfaktor

Die Datenbasis des Developments ist fragmentiert: Grundbuch und ALKIS-Geodaten, BORIS-Bodenrichtwerte, Bauleitpläne (XPlanung), der digitale Bauantrag (13 Länder im EfA-Verbund, über 65.000 Vorgänge; digitalebaugenehmigung.de 2026), Marktdaten (bulwiengesa/RIWIS, Makler-Research), Baukostendaten (BKI) und GAEB-Ausschreibungsstandards liegen in unterschiedlichen Systemen, Lizenzmodellen und Reifegraden. Wer diese Quellen programmatisch erschließt – etwa über MCP-Schnittstellen, wie sie PriceHubble seit 12/2025 für KI-Agenten anbietet –, verschafft seiner Akquisition und Planung einen strukturellen Informationsvorsprung. Die Daten-Infrastruktur ist damit, wie in der Bewertungsbranche, ein eigenständiger Wettbewerbsfaktor.

## 4.7 Geografie-Module (Anker)

Für die spätere Erweiterung gelten die Anker aus Kapitel 3.11; ergänzend auf Akteursebene: Österreich (UBM, Imfarr nach Sanierungsplan mit 20-%-Quote), Schweiz (Implenia mit Rekord-Auftragsbestand CHF 8,5 Mrd.), Global (Hines/Greystar expandierend; Lendlease im Rückzug; Vanke/Country Garden in Restrukturierung) (Dossier B.6/D.1).

### KAPITEL-FAZIT 4

Der Markt ist groß, aber statistisch nur über Proxys fassbar: 178,3 Mio. m<sup>2</sup> Pipeline, ~561 Mrd. EUR Bauvolumen, 148,6 Mrd. EUR Finanzierungs-Neugeschäft. Sieben Anbieterschichten mit sehr ungleicher Kapitalbasis treffen auf eine kleinteilige Planungsseite (89 % der Büros <10 Personen) und konservative Finanzierer (25 % EK, Vorvermarktung) – die Ausgangslage für sehr unterschiedliche KI-Adoptionspfade je Gruppe.

## 5. Marktdynamik: Krise, Erholung, strukturelle Treiber

---

### 5.1 Die Insolvenzwelle 2023–2025 und ihre Lehren

Die Zinswende traf ein Geschäftsmodell, das auf billigem Fremdkapital, steigenden Exit-Preisen und langem Vorlauf beruhte – und sie traf es in der verwundbarsten Stelle: der Zwischenfinanzierung laufender Projekte. Die Chronologie der großen Insolvenzen liest sich als Lehrbuch der Risikomechanik: **Centrum** (Juli 2023), **Project-Gruppe** (August 2023, rund 60 Projekte), **Euroboden** (August 2023), **Development Partner** (September 2023), **Gerchgroup** (Oktober/November 2023, Projektvolumen ~4 Mrd. EUR), **Schoofs** (Dezember 2023) – und als größter Fall der **Signa-Komplex** (ab November 2023), dessen Sanierungspläne der österreichische OGH endgültig verwarf: Signa Prime wird als Konkurs abgewickelt, mit über 12,2 Mrd. EUR angemeldeten Forderungen, rund 6 Mrd. anerkannt und einer erwarteten Quote unter 30 % (Dossier D.1). Dass der Hamburger Elbtower ab Sommer 2026 durch ein Becken-geführtes Konsortium weitergebaut wird (Fertigstellung 2030), markiert symbolisch den Übergang von der Abwicklung zur Wiederaufnahme.

Statistisch ist die Welle abgeebbt: Zwar erreichten die Unternehmensinsolvenzen 2025 mit 23.900 Fällen (+8,3 %) ein Zehnjahreshoch, doch das Baugewerbe lag mit +4,7 % darunter, die Großinsolvenzen der Immobilienbranche sanken um 22 %, und die Belastung verschiebt sich in die Ausbau- und Handwerksgewerke (Creditreform 2026; Falkensteg 2026). Die Marktbereinigung hat dreierlei hinterlassen: verfügbare Grundstücke und gestoppte Projekte (allein 48 gestoppte Büroprojekte der sechs größten insolventen Entwickler in den Top-7; Colliers 2024), geöffnete Marktanteile – und ein neues Geschäftsfeld: **Service-Development** für Insolvenzverwalter und Kapitalpartner.

FALL	INSOLVENZ	STAND 2026 (KURZFORM)
Centrum	07/2023	Abwicklung; Düsseldorfer Projektportfolio verteilt
Project-Gruppe	08/2023	~60 Projekte; Teilfortführungen (u. a. 940 Wohnungen werden fertiggebaut)
Euroboden	08/2023	Abwicklung der Münchner/Berliner Projekte
Development Partner	09/2023	Abwicklung
Gerchgroup	10–11/2023	~4 Mrd. EUR Projektvolumen; Einzelverwertung
Schoofs	12/2023	Abwicklung (Fachmarkt-Pipeline)
Signa (Prime/Development)	11–12/2023	Konkurs nach OGH-Ablehnung der Sanierungspläne; Quote <30 % erwartet; Elbtower-Weiterbau ab Sommer 2026 durch Becken-Konsortium
Imfarr (Wien)	07/2024	Sanierungsplan mit 20%-Quote angenommen

Quellen: Dossier D.1 (WiWo, Börsen-Zeitung, Business Insider, KSV1870, Entwicklungsstadt; Abruf 10.06.2026).

## 5.2 Zins- und Finanzierungsumfeld Mitte 2026

Das Zinsumfeld hat sich stabilisiert, aber nicht normalisiert im Sinne der 2010er-Jahre: Der EZB-Einlagensatz liegt seit Juli 2025 bei **2,00 %**, Bauzinsen bewegen sich um **3,8–4,4 %** (10 Jahre) seitwärts (Dossier D.2). Für die Projektkalkulation heißt das: Der Zins ist kein Schock mehr, aber ein permanenter Kostenfaktor – und damit ist *Zeit* dauerhaft teuer. Genau hier setzt die Beschleunigungsdimension der KI-Analyse an (Kapitel 7/8). Der Investmentmarkt bestätigt die Bodenbildung: ~30 Mrd. EUR Transaktionsvolumen 2025 (je nach Abgrenzung bis 33,9 Mrd.), ein Q1 2026 leicht über Vorjahr und eine Prognose von 35–40 Mrd. für 2026 – bei seit März 2026 spürbarem geopolitischem Gegenwind (CBRE 2026).

## 5.3 Sieben strukturelle Treiber der Dekade

Erstens der **Wohnraummangel als Dauerzustand**: Einem jährlichen Neubaubedarf von 257.400 Wohnungen (ZIA 2026) stehen 2025 nur 206.600 Fertigstellungen gegenüber; die Lücke wächst 2026 weiter. Zweitens der **Erholungspfad**: Genehmigungen +10,8 % (2025) und +14,6 % (Q1 2026) bei gleichzeitigem Fertigstellungstief – bulwiengesa spricht vom „Frühjahr eines neuen Zyklus“ mit nachhaltiger Erholung ab 2027. Drittens **ESG und die Umnutzungswelle**: 75 Mio. m<sup>2</sup> obsoleszenzgefährdete Bürofläche und halbierte Umbaukosten

gegenüber Neubau machen Konversion zum strukturellen Geschäftsfeld; EPBD/GEG und Taxonomie erhöhen den Druck (Kapitel 13.5). Viertens **serielles und modulares Bauen** als Industrialisierungspfad (Goldbeck-Systemlogik; Vonovia-Holzmodulprojekt). Fünftens der **Fachkräftemangel** in Bau und Planung als harte Kapazitätsgrenze (Kapitel 10). Sechstens die **Verschiebung zu Service- und Fee-Modellen** nach der Krise. Siebtens die **Rechenzentrums- und Infrastrukturnachfrage** als neue, kapitalstarke Nachfragequelle (Kapitel 3.7).

#### 5.4 Die Margenlogik im neuen Zinsregime

In der Residualwertlogik des Developments – Grundstückswert als Residuum aus erwartetem Verkaufserlös minus Kosten minus Zielmarge – haben sich alle Stellgrößen zugleich bewegt: Exit-Multiplikatoren sind gesunken, Bau- und Finanzierungskosten gestiegen, die Risikoprämien der Kapitalgeber ebenfalls. Trading-Profit-Margen, die vor 2022 zweistellig kalkuliert wurden, sind heute härter zu verdienen; Banken verlangen ~25 % Eigenkapital und belastbare Vorvermarktung. Die strategische Konsequenz: Marge entsteht wieder primär aus *Leistung* – günstiger Einkauf durch bessere Akquisitionsanalytik, Kostendisziplin durch bessere Planung und Vergabe, Zeitgewinn durch bessere Prozesse. Alle drei Hebel sind informationsgetrieben – und damit KI-affin.

##### KAPITEL-FAZIT 5

Die Bereinigung ist weitgehend vollzogen, die Wende eingeleitet: Genehmigungen steigen zweistellig, die Finanzierung öffnet sich (+15,7 %), das Fertigstellungstief 2026 markiert den Boden. Im neuen Zinsregime (Bauzins ~4 %) ist Zeit dauerhaft teuer und Marge wieder leistungsgetrieben – die strukturellen Treiber (Wohnraummangel, Umnutzung, seriell, Fachkräfte, Rechenzentren) definieren das Spielfeld der KI-Transformation.

## 6. Agentische KI: Plattformen und Grundlagen

---

### 6.1 Was agentische KI im Development leisten kann

Agentische Systeme verbinden ein leistungsfähiges Sprachmodell mit vier Fähigkeiten: Planung mehrschrittiger Aufgaben, Nutzung externer Werkzeuge (Dateisystem, Tabellen, Browser, Fachsoftware über Schnittstellen), Verarbeitung langer Kontexte (Verträge, Gutachten, Planlisten) und Selbstprüfung von Zwischenergebnissen. Für die Projektentwicklung ergeben sich daraus drei Anwendungsmuster: **(1) Dokumenten-Extraktion und -Prüfung** – aus Grundbuchauszügen, Kaufverträgen, Baugrundgutachten, Mietverträgen, LVs und Behördenbescheiden werden strukturierte Daten, Abweichungslisten und Vollständigkeitsprüfungen; **(2) werkzeuggestützte Kalkulation und Modellierung** – Residualwert-, Cashflow- und Kostenmodelle werden in Tabellen aufgebaut, fortgeschrieben und szenariert; **(3) Recherche- und Berichts-Workflows** – Markt- und Baurechtsrecherche, Gremienvorlagen, Statusberichte, Vergabevermerke. In allen Mustern gilt das Prinzip Mensch-in-Schleife: Der Agent bereitet vor und schlägt vor; Entwickler, Planer und Juristen entscheiden und verantworten.

### 6.2 Das Claude-Regime (Anthropic) im Überblick

Referenzplattform 1 dieser Studie ist Anthropic's Claude-Ökosystem. Spitzenmodell ist seit dem 9. Juni 2026 **Claude Fable 5** (1-Mio.-Token-Kontext, auf API, AWS Bedrock, Google Vertex und Microsoft Foundry verfügbar); daneben arbeiten Opus 4.8, Sonnet 4.6 und Haiku 4.5 als Arbeitspferde (Anthropic 2026). Entscheidend für das Development ist weniger das Modell als das Produkt-Ökosystem. Die folgende Übersicht weist je Produkt den Reifegrad aus; die Status-Skala lautet *Preview* (frühe Erprobung) → *Beta* (öffentlicher Test) → **GA** (*General Availability* – allgemein verfügbar, regulärer Produktivbetrieb):

PRODUKT	FUNKTION IM ENTWICKLUNGSPROZESS	STATUS (06/2026)
Claude Cowork	Desktop-Agent für Datei- und Aufgabenarbeit: Akquisitionsprüfung, Unterlagenaufbereitung, Berichts- und Vorlagenerstellung	GA seit 09.04.2026 (Enterprise: RBAC, Spend Limits)
Claude for Excel	Kalkulations-Agent: Residualwert-, Cashflow-, Kostenverfolgungsmodelle mit nachvollziehbaren Zellbezügen	GA seit 07.05.2026
Claude for PowerPoint / Word	Gremienvorlagen, Exposés, Berichte, Vertragsentwürfe im Haus-Layout	GA seit 07.05.2026 (Outlook: Beta)
Claude in Chrome	Browser-Agent für Portal-Recherche: Bauleitpläne, BORIS, Genehmigungsportale, Marktdaten	Beta (alle Bezahlpläne)
Claude Code / Agent SDK	reproduzierbare Daten-Pipelines: Flächen-Screenings, Reporting-Automatisierung, GAEB-/ Datenraumauswertung	GA
Skills / Plugins / MCP	Anbindung an DMS, AVA-, Kosten- und Baustellensoftware; >300 Konnektoren, u. a. PriceHubble-MCP	GA (Connector-Verzeichnis)

Enterprise-Funktionen: SSO/SCIM, Audit-Logs, Compliance-API (28 Integrationen, Stand 05/2026), DSGVO-AV-Vertrag, optional Zero Data Retention. EU-Datenresidenz: keine First-Party-EU-Region; EU-Pfad über AWS Bedrock (Frankfurt via EU-Cross-Region) und Google Vertex (europe-west3); Microsoft-Foundry-EU-Verarbeitung „Coming 2026“ (Dossier E.1). Details: Kapitel 9 und 13.6.

### 6.3 Der OpenAI/Microsoft-Stack im Überblick

Referenzplattform 2 kombiniert OpenAI-Modelle mit der Microsoft-Produktivitätswelt. Modellseitig stehen **GPT-5.5 und GPT-5.5 Pro** (API seit 24.04.2026) an der Spitze; der **ChatGPT Agent Mode** ist allgemein verfügbar (Operator-Funktionalität integriert, im Enterprise-Workspace standardmäßig deaktiviert und rollenbasiert freischaltbar) (OpenAI 2026). Auf der Microsoft-Seite sind die **agentischen Copilot-Funktionen in Word, Excel und PowerPoint seit 22.04.2026 GA**; Copilot Studio erlaubt eigene Agenten, Azure AI Foundry liefert den Multivendor-Modellkatalog – bemerkenswerterweise **inklusive der Claude-Modelle** (Fable 5 seit 09.06.2026 in Foundry; Claude-Modelle auch in M365 Copilot wählbar) (Microsoft 2026). EU-seitig ist die **EU Data Boundary** seit 02/2025 vollendet, mit In-Country-Processing für Deutschland ab 2026 –

aber mit dem  $\triangle$ -Vorbehalt des **Flex Routing**: Bei Lastspitzen kann LLM-Inferenz außerhalb der Boundary erfolgen, bei Neu-Tenants seit 03/2026 standardmäßig aktiv (Dossier E.2). Für regulierte Workloads ist das konfigurativ zu adressieren (Kapitel 13.6).

#### 6.4 ConTech-/PropTech-Spezialtools: die dritte Werkzeugkategorie

Zwischen den generalistischen KI-Plattformen und der klassischen Fachsoftware ist eine dichte Schicht spezialisierter KI-Werkzeuge entstanden, die diese Studie als dritte Kategorie durchgängig mitführt:

CLUSTER	WERKZEUGE (AUSWAHL, STATUS 2025/26)	PROZESS-ANDOCKPUNKT
Grundstücks-Screening / Feasibility	syte (Bebauungspotenzial aus Kataster+LiDAR), PriceHubble (Property-Intelligence, MCP-Suite 12/2025), TestFit, Autodesk Forma (ex-Spacemaker)	Initiierung, Akquisition, LP 1–2
Planprüfung / BIM+KI	Autodesk Assistant (GA in Forma/Revit), Nemetschek-AI (Allplan AI, Bluebeam Max mit Firmus-Planprüfung), Hypar	LP 2–5
AVA / Kalkulation	RIB iTWO (CO <sub>2</sub> -Bewertung, KI-Kalkulation angekündigt), Phase0 (KI-Leistungsverzeichnisse, GAEB), Cosuno (KI-Preisassistent)	LP 6–7
Baustelle / Fortschritt	PlanRadar AI (Sprache → Tickets, Statusberichte), OpenSpace (Visual Intelligence), Buildots (Computer-Vision-Fortschritt), oculai, Capmo, valoon (WhatsApp-Agent), Sablono	LP 8
Kosten / Controlling	Alasco (KI-Kostenkontrolle), Probis (KI-Frühwarnsystem)	Querschnitt, LP 6–8
DD / Datenraum / DMS	Drooms AI Assistant (GA 03/2025, EU-Hosting), Architrave DELPHI (468 Dokumentklassen)	Akquisition, Finanzierung, Exit

Die Abgrenzung zum generativen Design bleibt wichtig: Werkzeuge wie Forma, Hypar oder TestFit erzeugen Geometrie regelbasiert-deterministisch; LLM-Agenten erschließen die unstrukturierte Dokument- und Kommunikationsebene. Konvergenz zeigt sich erst in Ansätzen (geometriefähige Assistants; ENR 2025). Strategisch heißt das: **Die Frage lautet nicht Claude**

oder Copilot oder ConTech, sondern wie die drei Kategorien orchestriert werden – typischerweise Spezialtool für das strukturierte Kernartefakt, LLM-Agent für Dokumente, Kommunikation und Synthese.

## 6.5 Grenzen der Automatisierung

Vier Grenzen bleiben konstitutiv. Erstens die **Planungshoheit**: Bauvorlagen erstellt und verantwortet der bauvorlageberechtigte Entwurfsverfasser (§ 65 MBO); KI ändert die öffentlich-rechtliche Letztverantwortung nicht. Zweitens die **multimodale Grenze**: Komplexe Planinhalte, Modellkoordination und Vor-Ort-Befunde sind 2026 nur teilweise maschinell erschließbar; Computer-Vision-Tools liefern Fortschritts-, nicht Entwurfsintelligenz. Drittens das **Halluzinationsrisiko**: Jede generierte Zahl, Quelle und Rechtsaussage braucht Belegtreue-Prüfung und Vier-Augen-Prinzip – in einem haftungsintensiven Gewerbe nicht verhandelbar. Viertens die **Datenqualität**: Ohne saubere Projektablage, CDE-Disziplin und strukturierte Stammdaten automatisiert KI nur das Chaos schneller.

## 6.6 Sicherheit, Compliance, EU-Datenresidenz

Für Mandate mit personenbezogenen oder vertraulichen Daten gilt ein dreistufiges Muster: **Datenklassifikation** (was darf in welche Verarbeitung), **Architekturwahl** (EU-Pfade: Claude über Bedrock/Vertex; OpenAI mit EU-Datenresidenz seit 02/2025; Microsoft EU Data Boundary mit Flex-Routing-Konfiguration; AWS European Sovereign Cloud seit 01/2026) und **Betriebskontrollen** (AV-Verträge, Trainingsausschluss, Audit-Logs, Zero Data Retention, RBAC). Kapitel 13.6 detailliert die Optionen mit Rechtsstand.

### KAPITEL-FAZIT 6

Drei Werkzeugkategorien sind 2026 produktionsreif: das Claude-Regime (Cowork, Office-Integrationen, Code/MCP – durchgängig GA), der OpenAI/Microsoft-Stack (agentische Copilots GA, Foundry inkl. Claude-Modellen) und eine dichte ConTech-Schicht. Die Architekturfrage ist Orchestrierung, nicht Exklusivität; die Grenzen (Planungshoheit, Multimodalität, Halluzination, Datenqualität) definieren die Quality Gates von Kapitel 7.

## 7. Transformationspotenzial je Leistungsphase und Prozessschritt

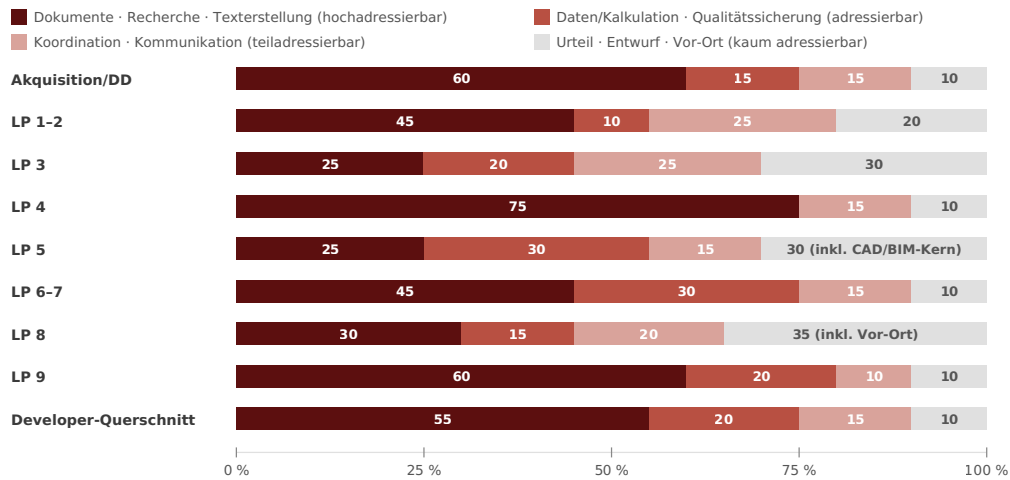
---

Dieses Kernkapitel folgt je Prozessschritt einem festen Schema: (a) Ist-Workflow und Aufwandsanatomie, (b) Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien – **C** = Claude-Regime, **O** = OpenAI/Microsoft-Stack, **T** = ConTech-Spezialtools –, (c) Wirkung getrennt nach Effizienz, Qualität und Beschleunigung, (d) Quality Gates und Compliance, (e) Drei-Szenarien-Quantifizierung, (f) Illustration am Fallanker „Quartier am Stadthafen“ (25.000 m<sup>2</sup> BGF, 105 Mio. EUR GIK). Alle Prozentwerte sind **modellgestützte Schätzungen** (Methodik: Tätigkeitsanatomie × Kategorie-Ersparnis × Umsetzungsgrad 0,9; Anhang A/B) und beziehen sich auf den Stundenaufwand der jeweiligen Phase *in einer Organisation, die KI systematisch eingeführt hat*; die Szenarien Konservativ/Base/Ambitioniert (K/B/A) unterscheiden Werkzeugreife, Datenlage und Prozessintegration.

### 7.0 Die Logik des Hebels: Tätigkeitsanatomie

Der KI-Hebel folgt im Development derselben Logik wie in der Schwesterstudie zur Immobilienbewertung: Er liegt dort, wo Arbeit dokumentbasiert, datenförmig, repetitiv und sprachlich ist – und er endet dort, wo Entwurfshoheit, Vor-Ort-Präsenz, Verhandlung und Haftungsurteil beginnen. Zerlegt man die Phasen in sechs Tätigkeitskategorien (Dokumentenarbeit, strukturierte Recherche, Text-/Berichtsproduktion, Daten-/Kalkulationsarbeit, Koordination/Kommunikation, fachliches Urteil/Vor-Ort), zeigt sich: Die hochadressierbaren Kategorien stellen in der Akquisition, der Genehmigungsphase und der Vergabe 55–75 % der Stunden, in der Ausführungsplanung und Bauüberwachung – wegen CAD-Kern und Vor-Ort-Anteil – 35–50 %.

### Abbildung 3 · Tätigkeitsanatomie je Prozessschritt (Modellannahme, Anteile in % der Stunden)



Zahlen = Anteil der Kategorie an den Phasenstunden in Prozent (Modellannahme, Summe je Zeile 100 %). Aggregation der sechs Kategorien des Annahmen-Memos; CAD-/Modellkern der LP 5 und Vor-Ort-Anteil der LP 8 in der hellgrauen Kategorie enthalten.

Modellannahmen gemäß Annahmen-Memo v1.0 (Anhang A); plausibilisiert an Leistungsbild-Inhalten (Anlage 10 HOAI) und Praxisstruktur. Die Anatomie bestimmt zusammen mit den Kategorie-Ersparnissen die Szenariowerte der Abschnitte 7.1–7.8.

### Drei Quellen des Hebels

Warum gerade die Projektentwicklung? Die Antwort liegt in drei Eigenschaften ihres Arbeitsmaterials, die sich präzise benennen lassen. **Erstens die Datenform der Artefakte:** Die zentralen Arbeitsergebnisse des Prozesses – Grundbuchauszüge, Kaufverträge, Baugrundgutachten, B-Plan-Festsetzungen, Bauanträge mit ihren Anlagen, Leistungsverzeichnisse, Angebote, Bautagebücher, Mängelanzeigen, Nachtragsforderungen, Förder- und Taxonomie-Nachweise – sind Dokumente mit wiederkehrender innerer Struktur. Genau diese Klasse von Material verarbeitet agentische KI heute zuverlässig: Sie extrahiert, vergleicht, prüft auf Vollständigkeit und Widerspruch und erzeugt daraus neue, formgerechte Dokumente. **Zweitens die Wiederholstruktur:** Kein Projekt gleicht dem anderen, aber die Prozessschritte, Prüflisten, Vertragsmuster und Berichtsformate wiederholen sich über Projekte hinweg in hohem Maße – die Voraussetzung dafür, dass sich Workflows einmal definieren und dann projektübergreifend wiederverwenden lassen. **Drittens die Schnittstellenlast:** Ein mittleres Projekt koordiniert über seine Laufzeit dutzende Beteiligte – Fachplaner, Behörden, Banken, Gewerke, Käufer. Ein erheblicher Teil der Arbeitszeit fließt nicht in originäre Wertschöpfung, sondern in das Übersetzen, Nachfassen, Protokollieren und Berichten zwischen diesen Parteien. Diese Transaktionskosten der Koordination sind der zweite große Angriffspunkt des Agenten-Paradigmas.

Ebenso wichtig ist die Gegenseite – **wo der Hebel endet**: am Entwurf als schöpferischer Leistung, an der Vor-Ort-Wahrnehmung der Bauleitung, an Verhandlung und Beziehung, am haftungsbewehrten Urteil des Bauvorlageberechtigten und des Unternehmers. Diese Anteile machen je nach Phase 10 bis 35 % der Stunden aus (Abbildung 3) und definieren zugleich die Quality Gates: Jeder automatisierte Schritt mündet in eine menschliche Prüf- und Freigabeentscheidung.

### Der Hebel in Stunden: das Mengengerüst am Fallanker

Um den Hebel greifbar zu machen, lohnt die Übersetzung der Prozentwerte in Stunden. Für den Fallanker (Planungshonorare 8,5 Mio. EUR über alle Leistungsbilder) entspricht das bei einem Vollkostensatz von 58 EUR je Stunde einem Volumen von rund **145.000 Planungsstunden**, verteilt nach dem HOAI-Schlüssel; hinzu kommen rund **19.200 Developer-interne Stunden** (2,4 FTE über 60 Monate). Die folgende Übersicht zeigt je Phase das Stundenvolumen, den KI-adressierbaren Kern und die Base-Ersparnis – sie ist das Mengengerüst hinter den Abschnitten 7.1–7.8 und hinter der Monetarisierung in Kapitel 8:

PHASE	STUNDEN FALLANKER*	DAVON KI-ADRESSIERBAR**	BASE-ERSPARNIS (STUNDEN)	WO DER HEBEL KONKRET LIEGT (SCHWERPUNKT-ARTEFAKTE)
LP 1–2	≈ 13.050	≈ 55 %	≈ 2.870	Grundlagenkonsolidierung, Variantendossiers, Kostenschätzung, Abstimmungsprotokolle
LP 3	≈ 21.750	≈ 45 %	≈ 3.920	Objektbeschreibung, Kostenberechnung, Fachplaner-Schnittstellenlisten, Entwurfsdokumentation
LP 4	≈ 4.350	≈ 75 %	≈ 1.260	Bauvorlagen-Zusammenstellung, Nachweisführung, Behördenschriftverkehr, Vollständigkeitsprüfung
LP 5	≈ 36.250	≈ 55 %***	≈ 5.800	Planlisten/Planlauf, Kollisions- und Vollständigkeitsberichte, Änderungsdokumentation, LV-Zuarbeit

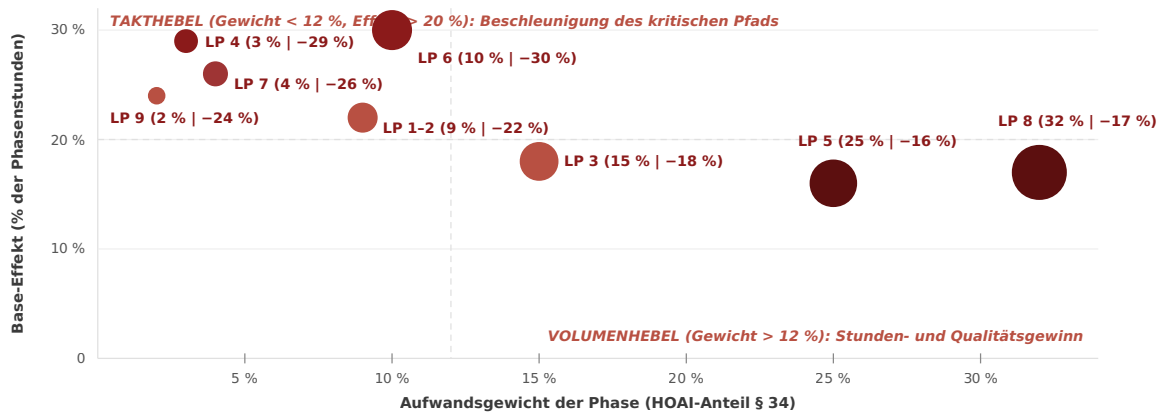
LP 6	≈ 14.500	≈ 75 %	≈ 4.350	Leistungsverzeichnisse (GAEB), Vorbemerkungen, Mengenkonsistenz, Ausschreibungspakete
LP 7	≈ 5.800	≈ 75 %	≈ 1.510	Preisspiegel, Nebenangebots- und Spekulationsanalyse, Bieterkommunikation, Vergabevermerk
LP 8	≈ 46.400	≈ 45 %	≈ 7.890	Bautagebuch, Mängel- und Nachtragsdokumentation, Aufmaß-/Rechnungsprüfung, Berichtswesen
LP 9	≈ 2.900	≈ 80 %	≈ 700	Gewährleistungsregister, Fristen, Mängelverfolgung
<b>Planung gesamt</b>	<b>≈ 145.000</b>	<b>≈ 52 %</b>	<b>≈ 28.300 (-19,5 %)</b>	theoretischer Gegenwert ≈ 1,6 Mio. EUR (Verteilung: Kapitel 8)
<b>Developer- intern</b>	<b>≈ 19.200</b>	<b>≈ 70 %</b>	<b>≈ 5.200 (-27 %)</b>	Ankaufsprüfung, Bank-/Förderunterlagen, Vermarktung, Reporting

\* 145.000 h = 8,5 Mio. EUR Planungshonorar / 58 EUR Vollkostensatz, verteilt nach §-34-Schlüssel (Modellannahme; LP-1/2 zusammengefasst). \*\* KI-adressierbarer Kern = hochadressierbare Kategorien zzgl. Daten-/QS-Anteile gemäß Abbildung 3. \*\*\* LP 5 inklusive der nur mittelbar adressierbaren CAD-Randprozesse. Base-Ersparnis gemäß Anhang B.

### Die Hebel-Landkarte: Volumen- und Takthebel

Trägt man die Phasen nach ihrem Aufwandsgewicht und ihrem relativen Base-Effekt auf, werden zwei unterschiedliche Hebelarten sichtbar, die in der Umsetzung unterschiedlich behandelt werden sollten:

**Abbildung 4 · Hebel-Landkarte: Aufwandsgewicht × KI-Effekt je Phase (Base-Szenario)**



Punktgröße  $\approx$  absoluter Beitrag zur Gesamtersparnis in Prozentpunkten (vgl. Abbildung 5). Schwellen der Quadranten: Aufwandsgewicht 12 %, Base-Effekt Developer-Querschnittsprozesse (Base -20 bis -31 %) wirken zusätzlich außerhalb des HOAI-Rasters.

Eigene Darstellung (Modellwerte aus Anhang B). Lesart: Links oben stehen die **Takthebel** – kleine Phasen mit hohem relativen Effekt (LP 4, LP 6, LP 7), deren Wert vor allem in der Beschleunigung des kritischen Pfads liegt. Rechts unten stehen die **Volumenhebel** (LP 8, LP 5, LP 3), deren moderater Prozentsatz auf große Stundenvolumina trifft und die den Großteil der absoluten Ersparnis liefern.

Aus der Landkarte folgen drei strategische Konsequenzen, die sich durch die weiteren Abschnitte ziehen. **Erstens:** Wer nur auf Stundenersparnis optimiert, beginnt bei LP 8 und LP 5 – wer auf Projektrendite optimiert, beginnt bei LP 4 und LP 6/7, denn dort wird Laufzeit gewonnen, und Laufzeit ist verzinst (Kapitel 8.2). **Zweitens:** Effizienz- und Beschleunigungshebel brauchen unterschiedliche Werkzeug-Schwerpunkte – die Volumenhebel leben von Dokumenten-Agentik und Baustellen-Tools, die Takthebel von Prüf-, Checklisten- und Vorlagen-Workflows mit harten Quality Gates. **Drittens:** Der Developer-Querschnitt (Akquisition, Finanzierung, Vermarktung, Reporting) liegt mit Base-Effekten von 25 bis 31 % durchweg über dem Planungsdurchschnitt – für den Entwickler selbst ist das eigene Büro der schnellste Hebel, noch vor der Planungskette.

## 7.1 Projektinitiierung und Akquisition

### Ausgangslage und Aufwandsanatomie

Die Akquisition entscheidet über die Marge, bevor das Projekt existiert: Wer ein Grundstück zu teuer einkauft oder ein Risiko übersieht, kann beides später kaum noch heilen. Der Arbeitsblock umfasst das laufende Flächen-Screening, die Ankaufsprüfung mit Grundbuch, Baulasten, Altlasten sowie Miet- und Kaufverträgen, die Markt- und Standortanalyse, erste Bebauungsstudien, die Residualwertkalkulation und schließlich die Gremiovorlage. Rund drei

Viertel dieser Stunden entfallen auf Dokumentenarbeit, Recherche und Daten – und fast alles geschieht unter dem Zeitdruck konkurrierender Bieterverfahren, in denen derjenige gewinnt, der zuerst belastbar prüfen und bieten kann.

### **Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien**

Die Spezialtools liefern das strukturierte Fundament: syte ermittelt aus Kataster- und Höhendaten das zulässige Bebauungspotenzial einer Fläche einschließlich Aufstockungsreserven, PriceHubble steuert Markt- und Objektdaten bei – seit Ende 2025 auch unmittelbar als MCP-Datenquelle, die ein Agent ohne manuelle Exporte abfragen kann –, und TestFit oder Forma erzeugen in Minuten geometrisch geprüfte Bebauungsvarianten. Auf dieser Grundlage übernimmt das Claude-Regime die Dokumentenseite: Cowork führt durch die Ankaufsprüfung, indem es den Datenraum auf Vollständigkeit prüft, die Inhalte in strukturierte Prüflisten extrahiert und ein Red-Flag-Memo mit Fundstellenverweisen entwirft. Claude for Excel baut die Residualwertkalkulation mit offen nachvollziehbaren Formeln auf und rechnet Szenarien durch; Claude for PowerPoint setzt die Gremienvorlage im Hausformat auf; Claude in Chrome recherchiert parallel BORIS-Bodenrichtwerte, Bauleitpläne und Altlastenkataster. Der OpenAI/ Microsoft-Stack bildet dasselbe Muster mit den agentischen Copilots und dem Agent Mode ab – seine besondere Stärke liegt dort, wo die Organisation ohnehin in SharePoint-Datenräumen und Teams-Protokollen arbeitet und der Kontext ohne Medienbruch verfügbar ist.

### **Wirkung: Effizienz, Qualität, Beschleunigung**

Die Effizienzwirkung zeigt sich in der Prüf- und Aufbereitungszeit, die im Base-Szenario um gut ein Viertel sinkt. Gewichtiger ist häufig die Qualitätswirkung: Die Prüfung wird systematisch statt stichprobenartig – Baulasten, Dienstbarkeiten und nachteilige Mietvertragsklauseln werden zuverlässiger gefunden, weil der Agent jede Seite liest und nichts überblättert. Den strategischen Ausschlag gibt aber die Beschleunigung: Angebotsfähigkeit in Tagen statt Wochen verändert die Position im Bieterverfahren grundsätzlich – der Entwickler kann früher exklusiv verhandeln, bevor der Wettbewerb fertig geprüft hat.

### **Quality Gates und Compliance**

Kaufentscheidung und Preisurteil bleiben Sache des Menschen; das Red-Flag-Memo ist Entscheidungsvorlage, nicht Entscheidung. Jede extrahierte Rechtsangabe wird gegen die Fundstelle geprüft (Belegtreue-Prinzip), bevor sie in Kalkulation oder Gremienvorlage einfließt. Datenschutzrechtlich ist zu beachten, dass Mietverträge personenbezogene Daten enthalten – die Verarbeitung läuft daher über den definierten EU-Pfad mit Auftragsverarbeitungsvertrag (Kapitel 13.6).

## Am Fallanker

Beim Quartier am Stadthafen verkürzt sich die Ankaufsprüfung von rund zehn auf sechs bis sieben Personenwochen. Inhaltlich macht sich die systematische Prüfung unmittelbar bezahlt: Das Red-Flag-Memo identifiziert eine im Datenraum vergrabene Erschließungslast, die in der Residualwertkalkulation als Abzugsposition gepreist wird – ein sechsstelliger Betrag, der ohne vollständige Lektüre vermutlich erst nach Vertragsschluss aufgefallen wäre.

7.1 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz (Zeit auf Phasenaufwand)	-12 %	-27 %	-44 %
Qualität (DD-Abdeckung/ Fehlerrisiko)	+ punktuell	spürbar höhere Prüftiefe	systematische Voll-DD
Beschleunigung (Angebotsfähigkeit)	-1 Woche	-2-3 Wochen	-4+ Wochen

## 7.2 LP 1-2: Grundlagenermittlung und Vorplanung

### Ausgangslage und Aufwandsanatomie

In den ersten beiden Leistungsphasen wird die Aufgabe geklärt und das Konzept gefunden: Bedarfsplanung, Variantenuntersuchung, Kostenschätzung nach DIN 276, dazu ein dichtes Abstimmungs- und Protokollwesen zwischen Bauherr, Planern und ersten Trägern öffentlicher Belange. Etwa die Hälfte der Stunden ist hochadressierbar (Dokumentation, Recherche, Kennzahlenarbeit); ein gutes Fünftel ist genuiner Entwurf, der bewusst außerhalb des Hebels bleibt. Der typische Reibungsverlust dieser Phasen heißt Versionschaos: Annahmen, Flächenstände und Kostenwerte laufen in Präsentationen, Tabellen und Protokollen auseinander.

### Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien

Forma und TestFit erzeugen die geometrische Substanz der Variantenuntersuchung – Baumassen, Belichtung, Lärm, Kennzahlen – in Echtzeit und machen damit aus der Frage „Was ginge hier?“ einen interaktiven Arbeitsschritt. Das Claude-Regime hält das Projektwissen zusammen: Cowork konsolidiert Bestandsunterlagen, B-Plan-Festsetzungen und Raumprogramme zu einer dokumentierten Aufgabenstellung und führt das Entscheidungslog fort, sodass jede spätere Frage („Warum 65 % Wohnanteil?“) auf einen belegten Beschluss zurückführt. Claude for Excel hält Kostenschätzung und Flächenkennzahlen über alle Varianten konsistent; Word und PowerPoint erzeugen Variantenvergleiche und Bauherrenvorlagen aus

demselben Datenstand. Im Microsoft-Stack übernehmen Copilot-Notebooks die Rolle des Projektgedächtnisses und der Excel-Plan-Mode die Kennzahlblätter – funktional gleichwertig, organisatorisch dort überlegen, wo das Projektteam vollständig in M365 lebt.

**Wirkung: Effizienz, Qualität, Beschleunigung**

Die Effizienz von gut einem Fünftel der Phasenstunden im Base-Szenario entsteht hauptsächlich in Dokumentation und Variantenaufbereitung. Die Qualitätswirkung ist konzeptionell wichtiger: Eine einzige Quelle der Wahrheit für Annahmen und Kennzahlen verhindert jene stillen Inkonsistenzen, die sonst in LP 3 oder in der Finanzierung teuer aufliegen. Beschleunigt wird vor allem der Abstimmungszyklus mit dem Bauherrn – Varianten liegen vergleichbar und entscheidungsreif vor, bevor der nächste Jour fixe stattfindet.

**Quality Gates und Compliance**

Entwurfsqualität und Variantenauswahl sind und bleiben planerische Kernleistung: KI-Vorschläge und Kennzahlen sind Material für das Urteil, nicht dessen Ersatz. Kostenschätzungen tragen den Vermerk ihrer Annahmenbasis; generierte Vergleichsdarstellungen werden vor Bauherrenkontakt fachlich freigegeben.

**Am Fallanker**

Die drei Nutzungsmix-Varianten des Quartiers (Wohnanteil 60, 65 und 70 Prozent) liegen einschließlich Flächenkennzahlen, Kostenschätzung und Förderwirkung nach zwei Tagen entscheidungsreif vor – ein Prozess, der konventionell zwei Wochen Abstimmungs- und Aufbereitungsarbeit gebunden hätte. Der Bauherrenbeschluss für die 65-Prozent-Variante ist im Entscheidungslog mit Datum, Begründung und Kennzahlenstand dokumentiert.

7.2 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz	-10 %	-22 %	-36 %
Qualität	konsistente Stände	belastbare Variantenvergleiche	durchgängige Annahmen-Pipeline
Beschleunigung	-1 Woche	-2 Wochen	-3-4 Wochen

**7.3 LP 3-4: Entwurfs- und Genehmigungsplanung**

**Ausgangslage und Aufwandsanatomie**

Die beiden Phasen könnten unterschiedlicher kaum sein. Die Entwurfsplanung ist koordinations- und entwurfsintensiv: Fachplaner-Beiträge werden integriert, der Entwurf wird durchgearbeitet, die Kostenberechnung entsteht – nur knapp die Hälfte der Stunden ist hier adressierbar, denn

der Kern ist schöpferische und abwägende Arbeit. Die Genehmigungsplanung dagegen ist der dokumentenlastigste Abschnitt des gesamten Planungsprozesses: Bauvorlagen, Nachweise, Formulare und Behördenkommunikation machen rund drei Viertel der Stunden aus. Ihr Honoraranteil ist mit drei Prozent klein, ihre prozessuale Bedeutung gewaltig – sie liegt vollständig auf dem kritischen Pfad, und jede Nachforderungsschleife der Behörde kostet Wochen.

### **Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien**

In der Entwurfsphase unterstützen die Spezialtools die Prüfseite: Bluebeam Max mit der Firmus-Technologie und der Autodesk Assistant führen automatisierte Plan- und Regelprüfungen durch, melden Unvollständigkeits- und Inkonsistenzen. Das Claude-Regime arbeitet der Genehmigungsfähigkeit zu: Es recherchiert die einschlägigen Anforderungen aus Landesbauordnung, Stellplatz- und Gestaltungssatzungen, bereitet Abstandsflächen-Vorprüfungen als Zuarbeit auf, erstellt und qualitätssichert die Antragsunterlagen, formuliert den Behördenschriftverkehr und prüft den Anlagensatz gegen die Länder-Checklisten des digitalen Bauantrags; Claude Code automatisiert wiederkehrende Form- und Anlagenpakete über Projekte hinweg. Der Microsoft-Stack leistet dasselbe im Copilot-/Agent-Mode-Muster und spielt seine Stärke in der Outlook- und Teams-gestützten Behördenkommunikation aus.

### **Wirkung: Effizienz, Qualität, Beschleunigung**

Die Effizienzwirkung konzentriert sich auf die Genehmigungsplanung, deren Stundenbedarf im Base-Szenario um knapp ein Drittel sinkt; in der Entwurfsplanung bleibt der Effekt mit knapp einem Fünftel moderater. Die Qualitätswirkung – vollständige, widerspruchsfreie Anträge – ist hier kein Selbstzweck, sondern der Schlüssel zur dritten Dimension: **Beschleunigung ist in diesem Abschnitt strategisch.** Bei Praxis-Genehmigungsdauern von zwei bis sechs Monaten ist jede vermiedene Nachforderungsrunde unmittelbar gewonnene Projektlaufzeit; zusammen mit den Genehmigungsfiktionen der novellierten Landesbauordnungen entsteht ein Hebel von vier bis sechs Wochen im Base-Szenario – der größte Einzel-Beschleunigungshebel der Planungsphase.

### **Quality Gates und Compliance**

Die Grenze ist hier besonders scharf: Bauvorlagen zeichnet und verantwortet der bauvorlageberechtigte Entwurfsverfasser (§ 65 MBO); KI-Zuarbeit ersetzt weder die Fachprüfung noch die Unterschrift. Recherchierte Behördenanforderungen werden gegen den aktuellen Rechtsstand verifiziert – Satzungen ändern sich, und ein Agent zitiert notfalls auch eine veraltete Fassung überzeugend.

## Am Fallanker

Der Bauantrag des Quartiers geht mit vollständigem Anlagensatz in die digitale Einreichung. Entscheidend war eine simulierte „Vollständigkeitsprüfung nach Aktenlage“, die der Agent gegen die Einreichungs-Checkliste des Landes durchführte: Zwei fehlende Nachweise – ein Entwässerungsdetail und eine Stellplatzberechnung für den Gewerbeanteil – wurden vor der Einreichung ergänzt statt nach sechs Wochen per Nachforderung. Kalkulatorischer Gegenwert: rund vier Wochen kritischer Pfad, etwa 135 Tsd. EUR Zwischenfinanzierung.

7.3 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz LP 3 / LP 4	-8 % / -13 %	-18 % / -29 %	-29 % / -44 %
Qualität	weniger Formfehler	deutlich weniger Nachforderungen	„first-time-right“- Anträge
Beschleunigung (krit. Pfad)	-2 Wochen	-4–6 Wochen	-8+ Wochen

## 7.4 LP 5: Ausführungsplanung

### Ausgangslage und Aufwandsanatomie

Mit einem Viertel des Honorarvolumens – am Fallanker rund 36.000 Stunden – ist die Ausführungsplanung die zweitgrößte Phase, und sie hat eine klare Doppelnatur. Ihr Kern, die zeichnerische und modellbasierte Detailplanung in CAD und BIM, ist für Sprachmodell-Agenten nur mittelbar erreichbar. Ihr Rand dagegen – Planlisten und Planlauf, Kollisions- und Vollständigkeitsberichte, Leistungsbeschreibungs-Zuarbeit, Änderungsdocumentation, Index-Disziplin – ist klassische Dokumenten- und Koordinationsarbeit und macht gut die Hälfte der Phasenstunden aus. Der typische Schmerzpunkt heißt Planlauf-Chaos: veraltete Indizes auf der Baustelle, unklare Lieferstände, Koordinationsrunden, die mit Statusabfragen statt mit Entscheidungen gefüllt sind.

### Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien

Die fachliche Schwerarbeit liegt bei den BIM-Werkzeugen: Modellkoordination und Kollisionsprüfung laufen in Revit und der Autodesk Construction Cloud beziehungsweise in Allplan; der Autodesk Assistant erzeugt aus den Modelldaten bereits standardisierte Berichte. Die LLM-Agenten beider Regime setzen darauf auf: Sie verwalten Planlieferlisten und Planstatus gegen den Terminplan, fassen Kollisionsberichte nach Gewerken und Dringlichkeit priorisiert zusammen, schreiben Änderungshistorien fort, erstellen Begleittexte zu Detailpaketen und

prüfen Planköpfe und Indizes gegen die CDE-Namenskonventionen. Claude Code ergänzt wiederholbare Prüf-Pipelines über IFC-Exporte – einmal definiert, laufen dieselben Qualitätsprüfungen über jeden Planlieferstand.

**Wirkung: Effizienz, Qualität, Beschleunigung**

Die Effizienzwirkung bleibt mit rund einem Sechstel der Phasenstunden im Base-Szenario moderat – der CAD-Kern ist geschützt. Dafür ist die Qualitätswirkung hoch: Planlauf-Disziplin und Index-Sicherheit reduzieren genau jene Koordinationsfehler, die auf der Baustelle als Kollisionen, Wartezeiten und Nachträge teuer werden. Die Beschleunigung entsteht in den Koordinationsschleifen selbst – wenn der Statusteil der Planungsbesprechung vorab erledigt ist, wird die Besprechung zur Entscheidungsrunde.

**Quality Gates und Compliance**

Modellinhalte und Detailentscheidungen bleiben Planerverantwortung; automatisierte Prüfhinweise sind Arbeitsanstöße, keine Freigaben. Die CDE bleibt das führende System – Agenten lesen und berichten, verändern aber keine Planstände ohne menschliche Aktion.

**Am Fallanker**

Der wöchentliche Planlaufbericht des Quartiers – Lieferstatus je Gewerk, Verzüge gegen den Planlieferplan, priorisierte Kollisionspunkte – entsteht automatisch aus CDE-Daten und Modellprüfung. Die Koordinationsrunde der zwölf Planungsbeteiligten schrumpft von einem halben Tag auf neunzig Minuten, und sie beginnt mit der Frage, die zählt: Was entscheiden wir heute?

7.4 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz	-7 %	-16 %	-28 %
Qualität	sauberer Planlauf	messbar weniger Koordinationsfehler	prüfbare Modell-/Plan-Konsistenz
Beschleunigung	≈ 0	-1-2 Wochen	-3 Wochen

**7.5 LP 6-7: Vergabe**

**Ausgangslage und Aufwandsanatomie**

Die Vergabephasen sind strukturell ein Daten- und Textprozess – und zugleich der Ort, an dem die Baukosten vertraglich fixiert werden. Mengenermittlung, Leistungsverzeichnisse im GAEB-Standard, Ausschreibungsversand, Angebotsauswertung mit Preisspiegel, Bietergespräche und Vergabevorschlag binden zusammen vierzehn Prozent des Planungsaufwands; rund drei Viertel

davon sind hochadressierbar. Die teuerste Fehlerquelle des gesamten Projekts entsteht genau hier: Lücken, Widersprüche und unklare Schnittstellen im Leistungsverzeichnis werden später als Nachträge bezahlt – mit Aufschlägen.

### **Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien**

Die AVA-Spezialwerkzeuge tragen den strukturierten Kern: Phase0 generiert Leistungsverzeichnis-Entwürfe mit VOB- und DIN-Abgleich und exportiert sie GAEB-konform, Cosuno liefert Preisassistenten aus historischen Vergabedaten, iTWO verbindet Kalkulation und inzwischen auch CO<sub>2</sub>-Bewertung. Die Agenten beider Regime übernehmen die Konsistenz- und Auswertungsarbeit: Sie harmonisieren Vorbemerkungen und Schnittstellenlisten über Gewerke hinweg, prüfen LV-Positionen auf Vollständigkeit und Widersprüche gegen den aktuellen Planstand, werten eingegangene Angebote in Excel zu Preisspiegeln aus – einschließlich Ausreißer-, Lücken- und Spekulationsanalyse –, entwerfen die Antworten auf Bieterfragen und schließlich den Vergabevermerk mit nachvollziehbarer Begründungskette.

### **Wirkung: Effizienz, Qualität, Beschleunigung**

Die Effizienzwirkung gehört mit knapp einem Drittel der Phasenstunden im Base-Szenario zu den höchsten der gesamten Kette. Wirtschaftlich bedeutsamer ist die Qualitätswirkung: Konsistentere Leistungsverzeichnisse senken die Nachtragsbasis – im Wirkungsmodell dieser Studie der größte Einzelbeitrag zum Qualitätseffekt von 0,3 Prozentpunkten der Gesamtinvestitionskosten. Die Beschleunigung von zwei bis drei Wochen entsteht durch frühere Versandreise der Pakete und schnellere Auswertung – bei angespannten Gewerke-Kapazitäten kann der frühere Zuschlag zusätzlich Preisvorteile sichern.

### **Quality Gates und Compliance**

Bei öffentlichen und sektorenauftraggebenden Vergaben gelten menschliche Letztentscheidung in der Wertung, lückenlose Dokumentation und Gleichbehandlung; die Vergabekammer Niedersachsen hat 2025 unmissverständlich klargestellt, dass Fehler einer KI-gestützten Prüfung zulasten des Verwenders gehen (VgK-14/2025) – ein Sorgfaltsmaßstab, der für Vergabestellen wie Bieter gilt. Privatwirtschaftlich gilt dasselbe der Sache nach: Der Vergabevorschlag ist Empfehlung; Zuschlag und Vertragsverhandlung bleiben unternehmerische Akte.

### **Am Fallanker**

Für das GU-Paket des Quartiers entsteht der Preisspiegel über fünf Angebote samt Spekulationsanalyse in zwei Tagen statt zwei Wochen. Wichtiger noch: Die Konsistenzprüfung gegen den Planstand findet zwei LV-Lücken – eine fehlende Bauteilaktivierungs-Position in der TGA, eine unklare Schnittstelle Rohbau/Fassade – vor dem Versand. Kalkulatorischer Gegenwert: 0,3 bis 0,5 Prozent der GIK an vermiedenem Nachtragsrisiko, am Fallanker also ein mittlerer sechsstelliger Betrag.

7.5 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz LP 6 / LP 7	-13 % / -12 %	-30 % / -26 %	-46 % / -42 %
Qualität	weniger LV-Fehler	spürbar geringere Nachtragsbasis	systematische LV-/Vertrags-Konsistenz
Beschleunigung	-1 Woche	-2-3 Wochen	-4-5 Wochen

## 7.6 LP 8: Objektüberwachung

### Ausgangslage und Aufwandsanatomie

Die Objektüberwachung ist mit 32 Prozent des Honorarvolumens – am Fallanker rund 46.000 Stunden – die größte Phase, und sie verbindet zwei Welten. Gut ein Drittel der Stunden ist Vor-Ort-Arbeit: Begehungen, Anweisungen, Augenschein – bewusst außerhalb des Hebels. Der Rest ist eine Dokumentationslast, die Bauleiter in Befragungen regelmäßig als größten Frustfaktor nennen: Bautagebuch, Mängelmanagement, Aufmaß- und Rechnungsprüfung, Nachtragsbearbeitung, Termin- und Kostenverfolgung, Abnahmen und die laufende Berichterstattung an Bauherrn, Bank und Gesellschafter.

### Einsatzweise der drei Werkzeugkategorien

Auf der Baustelle dominieren die Spezialtools: PlanRadar und Capmo strukturieren Ticket- und Mängelprozesse (Spracheingabe wird zum verorteten Ticket, Statusberichte entstehen automatisch), OpenSpace, Buildots und oculai erfassen den Baufortschritt foto-, video- und kranbildbasiert, valoon bindet Nachunternehmer über die ohnehin genutzte WhatsApp-Schnittstelle an, Alasco und Probis liefern die Kosten-Frühwarnung. Die Agenten beider Regime bilden darüber die Syntheseschicht: Sie konsolidieren die Wochenberichte aus Tickets, Fortschrittsdaten und Terminplan, entwerfen Mängelanschreiben und Fristsetzungen mit korrekten Bezugsketten, strukturieren Nachtragsprüfungen als juristische Zuarbeit – Anspruchsgrundlage, Kausalität, Preisprüfung –, bereiten Abnahmeprotokolle vor und halten die Beweissicherung revisionsfest und durchsuchbar.

### Wirkung: Effizienz, Qualität, Beschleunigung

Bezogen auf die Gesamtphase bleibt die Effizienzwirkung mit 17 Prozent im Base-Szenario moderat – auf den Büroanteil der Bauleitung gerechnet ist sie jedoch erheblich und wirkt unmittelbar gegen den Engpassberuf Bauleitung (Kapitel 10). Die Qualitätswirkung ist die wirtschaftlich größte: Lückenlose, gerichtsfeste Dokumentation verändert die Verhandlungsposition in Mängel- und Nachtragsstreitigkeiten – im Wirkungsmodell trägt LP 8

den Hauptteil der 0,3 Prozentpunkte Fehlerkosten-Reduktion. Beschleunigung entsteht indirekt, aber real: Probleme werden Tage früher sichtbar und eskaliert, bevor sie den Terminplan erreichen.

### Quality Gates und Compliance

Dieser Abschnitt hat die dichteste Compliance-Flanke der gesamten Kette: Foto-, Video- und Kranbilderfassung berührt den Beschäftigtendatenschutz auch der Nachunternehmer-Mitarbeiter (§ 26 BDSG, Art. 6 DSGVO, gegebenenfalls Datenschutz-Folgenabschätzung) und die Mitbestimmung nach § 87 Abs. 1 Nr. 6 BetrVG – nach der Rechtsprechung auch in Fremdfirmen-Konstellationen. Eine Betriebsvereinbarung samt Hinweiskonzept und vertraglicher NU-Klauseln ist der praktikable Weg (Kapitel 13.2). Unberührt bleiben die Rechtsakte:

Nachtragsentscheidung, Abnahme und Fristsetzung verantwortet der Mensch.

### Am Fallanker

Im Rohbau des Quartiers laufen wöchentlich rund 120 Tickets über vierzehn Gewerke. Der Freitag-Statusbericht an Bank und Gesellschafter – Fortschritt, Abweichungen, Kosten, Top-Risiken – entsteht in dreißig Minuten statt einem halben Tag, und er ist konsistent, weil er aus denselben Systemdaten gespeist wird wie die interne Steuerung. Über die Bauzeit summiert sich der Qualitätseffekt auf rund 0,3 Prozentpunkte der GIK vermiedener Nachtrags- und Fehlerkosten.

7.6 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz	-7 %	-17 %	-30 %
Qualität (Nachtrags-/ Fehlerkosten)	-0,1 %-Pkt GIK	-0,3 %-Pkt GIK	-0,6 %-Pkt GIK
Beschleunigung	≈ 0	-2 Wochen	-4 Wochen

## 7.7 LP 9: Objektbetreuung und Gewährleistung

### Ausgangslage und Einsatzweise

Die Objektbetreuung ist die kleinste Phase mit dem längsten Atem: Begehungen, Mängelverfolgung und Fristenmanagement erstrecken sich über bis zu fünf Jahre nach der Abnahme – ein Zeitraum, in dem Projektteams längst aufgelöst und Zuständigkeiten gewandert sind. Genau diese Diskontinuität macht die Phase fehleranfällig, denn verpasste Verjährungsfristen sind unwiederbringlich verlorene Ansprüche. Die Agenten beider Regime führen hier Fristen- und Anspruchsregister mit automatischer Wiedervorlage, erstellen

Begehungsprotokolle und Mängelanschreiben und halten Verjährungsübersichten je Gewerk aktuell; die Ticket-Systeme der Bauphase laufen nahtlos in die Gewährleistung weiter, sodass die vollständige Historie jedes Mangels erhalten bleibt.

### Wirkung und Quality Gates

Die Effizienzwirkung von rund einem Viertel der Phasenstunden ist willkommen, aber zweitrangig – der eigentliche Wert liegt in der Anspruchssicherung: kein Fristverfall, keine verlorene Dokumentation, unabhängig davon, wer das Register gerade verantwortet. Als Quality Gate gilt die doppelte Sicherung aller Rechtsfristen: systemische Wiedervorlage plus menschliche Vier-Augen-Kontrolle im festen Quartalsrhythmus.

### Am Fallanker

Das Gewährleistungsregister des Quartiers läuft über vierzehn Gewerke automatisiert weiter, nachdem das Projektteam zum nächsten Vorhaben gewechselt ist. Zwei Fristabläufe im Jahr 2029 werden elf Monate im Voraus eskaliert – genügend Zeit für die letzte Begehung und eine fristwahrende Mängelanzeige.

7.7 SZENARIEN (E)	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Effizienz	-11 %	-24 %	-38 %
Qualität	Fristensicherheit	lückenlose Anspruchsverfolgung	portfolioübergreifendes Register
Beschleunigung	n. a. (nachlaufende Phase)		

### 7.8 Developer-Querschnittsprozesse

Quer zu den Leistungsphasen laufen die eigenen Prozesse des Entwicklers – und sie sind, gemessen am Base-Effekt, durchweg dankbarere Hebelflächen als der Planungsdurchschnitt, weil sie fast vollständig aus Dokumenten-, Daten- und Kommunikationsarbeit bestehen.

### Finanzierung

Das Bankunterlagen-Paket – Projektdossier, Cashflow-Modell, Sensitivitäten, Sicherheitspiegel – entsteht aus den ohnehin gepflegten Projektdaten; der Datenraum wird von Drooms oder Architrave klassifiziert, während Agenten die Q&A-Listen der Kreditprüfung beantworten und Förderanträge (KfW 297/298, Landesprogramme) formgerecht vorbereiten. Der Base-Effekt liegt bei 27 Prozent der Stunden; wichtiger ist die Beschleunigung der Kreditreife um zwei bis vier Wochen – Zeit, die direkt auf die Zinsuhr und auf die Handlungsfähigkeit in der Grundstückssicherung wirkt.

## Vermarktung und Vertrieb

Exposés und Objektunterlagen werden aus den Projektdaten generiert und bleiben dadurch konsistent zum Planstand; die Interessenten-Kommunikation läuft agentisch mit CRM-Anbindung, der Reservierungs- und Vertragslauf nutzt juristisch freigegebene, MaBV-konforme Bausteine. Der Base-Effekt beträgt 25 Prozent. Die Compliance-Flanke ist hier am sichtbarsten: Automatisierte Interessenten-Priorisierung fällt schnell unter den Art.-22-Maßstab des SCHUFA-Urteils und verlangt menschliche Letztentscheidung; ab August 2026 kommt die Kennzeichnungspflicht für KI-generierte Inhalte hinzu (Kapitel 13.1, 13.2).

## ESG- und Taxonomie-Dokumentation

Taxonomie-Kriterien, QNG- und Fördernachweise, EPBD-Anforderungen: Diese Nachweisführung ist nahezu reine Dokumentenarbeit mit dem höchsten Base-Effekt des Querschnitts (31 Prozent) – und mit einem Zusatznutzen, der über die Stundenersparnis hinausgeht: Agentisch geführte Quellenketten sind auditierbar, was bei Förderprüfungen und ESG-Due-Diligences der Kapitalgeber zunehmend verlangt wird.

## Projektcontrolling und Reporting

Monats- und Quartalsberichte, Abweichungsanalysen und Gremienunterlagen entstehen aus den Kostendaten von Alasco oder Probis plus agentischer Kommentierung – Base-Effekt 28 Prozent. Der qualitative Gewinn: Ein einziger Datenstand speist interne Steuerung, Bank-Reporting und Gesellschafterbericht, Widersprüche zwischen den Fassungen verschwinden.

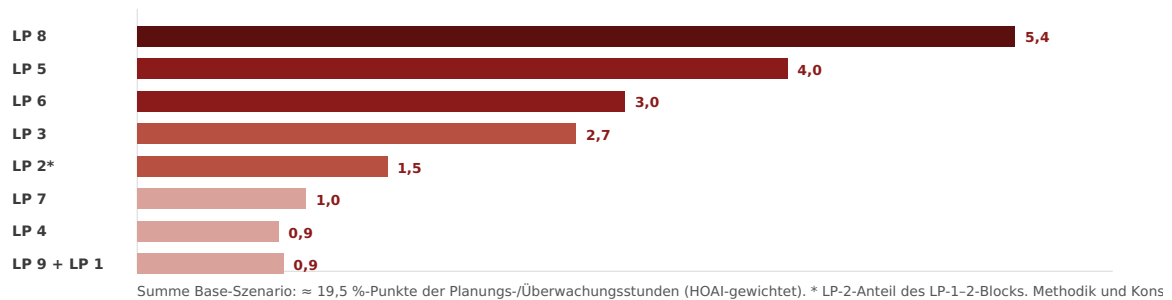
## Vertrags- und Claim-Management

Vertragsanalysen, Klauselvergleiche und Claim-Chronologien sind juristische Zuarbeit mit hohem Urteilsvorbehalt – der Base-Effekt bleibt deshalb mit 20 Prozent der niedrigste des Querschnitts. Quality Gates gelten hier durchgängig: Vier-Augen-Prinzip, Schriftform- und MaBV-Pflichten, Mandatsgeheimnis bei externen Kanzleien.

## 7.9 Gesamteffekt und Verteilung

Gewichtet man die Phaseneffekte mit den HOAI-Aufwandsanteilen, ergibt sich für die **Planungs- und Überwachungsleistungen** eine Gesamtersparnis von rund **9 % (K) / 19 % (B) / 33 % (A)** der Stunden; für die **Developer-internen Prozesse** (Akquisition bis Controlling) rund **12 % / 27 % / 44 %**. Die Verteilung zeigt: Mehr als die Hälfte des Planungsseiten-Effekts entsteht in nur drei Phasen (LP 8, LP 5, LP 6) – schlicht, weil dort die Stunden liegen; die höchsten *relativen* Effekte liegen in LP 4 und LP 6/7, den Taktgebern des kritischen Pfads.

**Abbildung 5 · Beitrag der Leistungsphasen zur Gesamtersparnis (Base-Szenario, %-Punkte der Planungsstunden)**



Eigene Modellrechnung: Phaseneffekt (Abschnitte 7.2–7.7) × HOAI-Aufwandsanteil (§ 34). Lesart: LP 8 trägt 5,4 der ~19,5 Prozentpunkte bei. Die höchsten relativen Effekte (LP 4, LP 6) wirken zusätzlich als Beschleunigung des kritischen Pfads.

## 7.10 Differenzierung nach Typ und Realisierungsmodell

Die Effekte verschieben sich systematisch: **Wohnen/Quartier** profitiert überdurchschnittlich in Baurecht/LP 4, Förderdokumentation und kleinteiliger Vermarktung; **Büro/Umnutzung** in Bestandsanalyse und Variantenprüfung (Machbarkeits-Sprints); **Logistik** in Akquisition/ Brownfield-DD und B2S-Vertragsarbeit; **Pflege/Hotel** in Betreiber-DD und Vertragsanalytik; **Rechenzentren** in Genehmigungs- und Infrastrukturkoordination. Nach Realisierungsmodell gilt: Einzelvergabe und Service-Development maximieren den Eigenhebel (volle LP-6/7- und Koordinationslast beim Entwickler); im GU-Modell wandert ein Teil des Hebels zum Bauunternehmen – und wird dort über den Wettbewerb mittelfristig eingepreist.

## 7.11 Reifegradmodell, KPIs, Voraussetzungen

LEVEL	BESCHREIBUNG	TYPISCHE MERKMALE
0 – Ad hoc	vereinzelte Chat-Nutzung	keine Richtlinie, keine Datenanbindung, Schatten-IT-Risiko
1 – Assiiert	Office-/Dokument-KI im Alltag	Lizenzen, Basisschulung (Art. 4 AI-Act), erste Vorlagenbibliothek
2 – Integriert	Agenten auf Projektablage/CDE	Datenraum-Disziplin, MCP-Anbindung an Fachsoftware, Quality Gates definiert
3 – Orchestriert	durchgängige Phasen-Workflows	Pipelines (Akquise-Screening, LV-Prüfung, Reporting), KPI-Steuerung, Governance
4 – Transformiert	KI-natives Betriebsmodell	parallelisierte Phasen, Produktplattformen, neue Servicelinien

**Steuerungs-KPIs:** Durchlaufzeit Initiierung → Baubeginn und je LP; Planungs- und Verwaltungskostenquote an GIK; Nachtragsquote; Baukosten- und Terminabweichung; Trading-Profit-Marge; Projekte je FTE; First-time-right-Quote der Bauanträge. **Voraussetzungen:** saubere Projektablage/CDE, Datenklassifikation, definierte Quality Gates, Schulung, Betriebsvereinbarung für mitbestimmungspflichtige Werkzeuge (Kapitel 13.2).

### KAPITEL-FAZIT 7

Der Hebel ist phasenübergreifend, aber ungleich verteilt: Auf den Phasenaufwand bezogen liegen die Base-Effekte zwischen 16 % (LP 5) und 30 % (LP 6), aggregiert bei ~19 % der Planungs- und ~27 % der Developer-Stunden. Strategisch zählt die Doppelnatur: Stunden-Effekte in LP 5/8, Beschleunigungs-Effekte in LP 4/6/7 auf dem kritischen Pfad – Letztere monetarisiert Kapitel 8 über die Zwischenfinanzierung.

## 8. Quantifizierung: Projektökonomie und Modellunternehmen

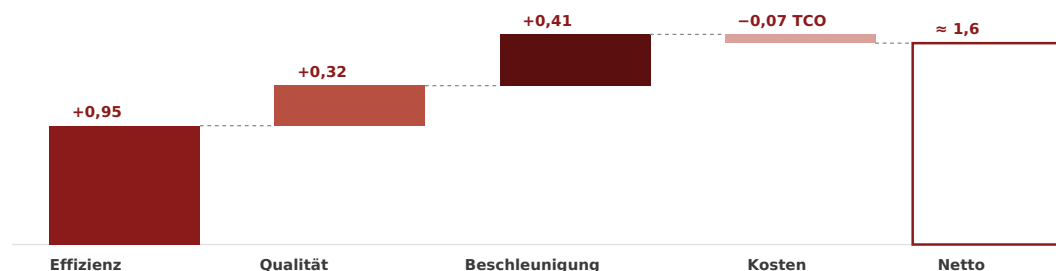
### 8.1 Der Fallanker in Zahlen

Das Quartier am Stadthafen (25.000 m<sup>2</sup> BGF, ~200 Wohnungen plus Gewerbe) steht mit 105 Mio. EUR Gesamtinvestitionskosten, 75 % Fremdkapital zu 4,1 %, 60 Monaten Laufzeit und 12 % Ziel-Trading-Profit für ein typisches Großprojekt der Erholungsphase (alle Annahmen: Anhang A). Die Kostenstruktur: Grundstück 22, Bauwerk 62, Außenanlagen 3, Baunebenkosten 12 (davon Planungshonorare ~8,5), Finanzierung/Vermarktung/Puffer 6 Mio. EUR. Bei durchschnittlich hälftiger Kreditziehung kostet jeder Projektmonat **~135 Tsd. EUR Zwischenfinanzierung** – die Rechengröße der Beschleunigungsdimension.

### 8.2 Wirkung je Dimension (Fallanker, je Projekt)

Die Phaseneffekte aus Kapitel 7 übersetzen sich in drei Geldströme. **Effizienz:** Von der theoretischen Planungsstunden-Ersparnis (Base 19 % auf 8,5 Mio. Honorarvolumen ≈ 1,6 Mio.) kommt beim Entwickler bei Fremdvergabe nur ein Teil an – angesetzt sind 40 % Capture über Honorarverhandlung, Leistungsumfang und Eigenleistung (≈ 0,65 Mio.); hinzu treten 27 % auf die internen Developer-Stunden (12 FTE-Jahre ≈ 1,14 Mio. Vollkosten → ≈ 0,31 Mio.). Zusammen ≈ **0,95 Mio. EUR**. **Qualität:** Die Reduktion der Nachtrags- und Fehlerkosten um 0,3 %-Punkte GIK entspricht ≈ **0,32 Mio. EUR**. **Beschleunigung:** Drei Monate kürzere Laufzeit sparen ≈ **0,41 Mio. EUR** Zwischenfinanzierung – konservativ gerechnet ohne den zusätzlichen Vorzieheffekt der Verkaufserlöse und ohne reduziertes Marktzyklus-Risiko.

Abbildung 6 · Netto-Effekt je Projekt im Base-Szenario (Fallanker, Mio. EUR)



Lesart: kumulierende Beiträge; Netto ≈ 1,6 Mio. EUR je Projekt ≈ 1,5 % der GIK ≈ +13 % auf den Ziel-Trading-Profit (12,6 Mio.).  
Bandbreite: Konservativ ≈ 0,6 Mio. · Ambitioniert ≈ 3,0 Mio.

Eigene Modellrechnung (Annahmen: Anhang A; Szenariowerte: Kapitel 7). Nicht enthalten: Erlös-Vorzieheffekte, Risikoreduktion, Kapazitätsgewinn für zusätzliche Projekte.

### 8.3 Hochrechnung auf die Modellunternehmen

	MU-K (KLEIN)	MU-M (MITTELSTAND)	MU-G (GROSSER INVESTOR- DEVELOPER)
Projektdurchsatz p. a. (MA)	~1 Projekt à 15 Mio.	~2 Projekte à 60 Mio.	~400 Mio. GIK-Durchsatz
Netto-Effekt Base p. a.	≈ 0,2 Mio. EUR	≈ 1,8 Mio. EUR	≈ 6 Mio. EUR
Bandbreite K–A p. a.	0,08–0,45 Mio.	0,7–3,4 Mio.	2,3–11 Mio.
TCO p. a. (Lizenz+Betrieb+Schulung)	8–15 Tsd.	60–120 Tsd.	0,5–1,5 Mio.
Payback	< 6 Monate	< 6 Monate	< 12 Monate (inkl. Programmaufbau)

Die Pointe der Hochrechnung: Selbst im konservativen Szenario trägt sich die Einführung binnen Monaten; der eigentliche Engpass ist nicht das Budget, sondern Datenreife, Schulung und Prozessdisziplin (Reifegradmodell 7.11). Für MU-K ist der relevanteste Effekt ohnehin nicht die Kostenlinie, sondern **Kapazität**: Zwei Personen schaffen das Prüf- und Dokumentationspensum von dreien – in einem Markt, der Personal nicht hergibt.

### 8.4 Sensitivitäten

Die Ergebnisse reagieren am stärksten auf drei Stellgrößen. **(1) Zinssatz:** Bei 5,0 % statt 4,1 % steigt der Monatswert der Beschleunigung auf ~165 Tsd. EUR (+22 %); bei 3,0 % fällt er auf ~98 Tsd. **(2) Capture-Rate der Planungsersparnis:** Zwischen 20 % und 60 % schwankt der Effizienzbeitrag um ±0,3 Mio. – wer Planung im Haus hat oder partnerschaftlich teilt, internalisiert mehr. **(3) HOAI-Novelle:** Die empfohlene Tafelanhebung (+16–67 % Objektplanung, +26–76 % TGA; Honorargutachten 2025) würde das Planungskostenvolumen des Fallankers von 8,5 auf 9,9–14,2 Mio. EUR heben – der absolute Wert der KI-Effizienz auf Planungsleistungen stiege proportional mit (Base: 1,9–2,7 statt 1,6 Mio. theoretische Ersparnis), während zugleich der Honorardruck auf die Büros sänke. Die Novelle ist damit für beide Seiten ein Versionstrigger erster Ordnung (Kapitel 14).

## 8.5 Kritische Würdigung

Drei Einwände sind ernst zu nehmen. Erstens die **Evidenzlücke**: Belastbare Felddaten für agentische KI im Development existieren 2026 kaum; die Szenariowerte sind Modellschätzungen, deren Plausibilität an Adoptionsdaten (BAK 29 %, ifo 25 %, RICS-Stufen) und generischen Produktivitätsstudien hängt – sie sind regelmäßig zu rekalibrieren. Zweitens die **Aneignungsfrage**: Effizienzgewinne verteilen sich entlang der Wertschöpfungskette; im Wettbewerb werden Teile an Auftraggeber und Mieter weitergegeben. Drittens der **Rebound**: Freie Kapazität fließt in mehr Projekte, höhere Prüftiefe oder bessere Gestaltung – volkswirtschaftlich erwünscht, betriebswirtschaftlich aber kein Kostensenkungsnachweis. Die Studie weist deshalb konsequent Bandbreiten aus und trennt Faktum, Schätzung und Hypothese.

### KAPITEL-FAZIT 8

Im Base-Szenario hebt KI je Fallanker-Projekt ~1,6 Mio. EUR (1,5 % GIK; +13 % auf den Ziel-Trading-Profit): 0,95 Effizienz, 0,32 Qualität, 0,41 Beschleunigung, abzüglich ~0,07 TCO. Payback unter einem Jahr in allen Modellunternehmen; größte Sensitivitäten: Zins, Capture-Rate, HOAI-Novelle. Die Werte sind Modellschätzungen mit offen ausgewiesener Evidenzlücke.

## 9. Plattformvergleich: Claude-Regime vs. OpenAI/Microsoft-Stack

### 9.1 Vier Dimensionen

DIMENSION	CLAUDE-REGIME (ANTHROPIC)	OPENAI/MICROSOFT-STACK
Funktionalität & Workflow-Integration	Desktop-Agent (Cowork GA) für Datei-/Datenraumarbeit; Office-Integrationen GA; Chrome-Agent (Beta) für Portalrecherche; Code/Agent SDK für Pipelines; >300 MCP-Konnektoren als offener Integrationsstandard	tiefste native M365-Integration (agentische Copilots GA in Word/Excel/PPT; Teams/SharePoint/Outlook-Kontext); ChatGPT Agent Mode GA; Copilot Studio für Custom-Agents; Foundry-Modellkatalog (multivendor, inkl. Claude)
Daten-/IP-Schutz & EU-Residenz	Enterprise: AV-Vertrag, Audit-Logs, Compliance-API, Zero Data Retention; <b>keine First-Party-EU-Region</b> – EU-Pfad über AWS Bedrock (Frankfurt/Cross-Region) oder Google Vertex (europe-west3); Foundry-EU „Coming 2026“	EU Data Boundary vollendet (02/2025), In-Country-Processing DE ab 2026; OpenAI-EU-Datenresidenz seit 02/2025; <b>⚠ Flex Routing</b> kann Inferenz bei Lastspitzen aus der Boundary führen (Neu-Tenants seit 03/2026 default-on) – konfigurativ zu adressieren
Modellqualität & Agentik	Fable 5 (1M-Kontext) für langlaufende Agentik und große Dokumentenräume; starke Belegtreue-Mechanik	GPT-5.5 (Pro) auf Augenhöhe in Agentik/Coding; großes Plugin-/Connector-Ökosystem; Modellwahl in Foundry flexibel
TCO/ROI	Team-/Enterprise-Lizenzen; Stärke bei dokumentenintensiven Spezial-Workflows und Pipelines	Copilot-Aufpreis auf bestehende M365-Landschaft; geringste Einführungs-Reibung für Office-Basisfälle

## 9.2 Eignung je Anwendungsfeld

ANWENDUNGSFELD	1. WAHL	BEGRÜNDUNG (KURZFORM)
Akquisitions-/Datenraum-DD, große Vertragsbestände	<b>Claude</b> (+ ConTech-Tools: Drooms/Architrave)	Langkontext, Dateiaгент, Belegtreue
Office-Alltag, Protokolle, E-Mail, Standardberichte	<b>OpenAI/Microsoft</b>	native M365-Tiefe, geringste Reibung
Kalkulation/Residualwert/ Preisspiegel	<b>Claude oder OpenAI/Microsoft</b> (Excel-Agenten gleichwertig)	nachvollziehbare Zellarbeit beidseitig GA
Genehmigungs-/ Baurechtsrecherche, Portalarbeit	<b>Claude</b> (Chrome-Agent)	Browser-Agentik; OpenAI/Microsoft via Agent Mode möglich
LV/GAEB, Mengen, Baustellen-Doku, Kosten	<b>ConTech-Tools zuerst</b> (Phase0/ Cosuno/iTWO; PlanRadar/ OpenSpace/Buildots; Alasco/ Probis)	strukturierte Kernartefakte; Claude bzw. OpenAI/Microsoft als Synthese-Schicht
Reproduzierbare Pipelines (Screening, Reporting)	<b>Claude</b> (Claude Code/Agent SDK) oder <b>OpenAI/Microsoft</b> (Foundry)	Code-Agentik vs. Plattform-Orchestrierung
ESG-/Förder-Dokumentation	<b>Claude und OpenAI/Microsoft gleichwertig</b>	Dokumentenarbeit; Quellenketten entscheidend

## 9.3 Koexistenz statt Plattformkrieg

Die Marktrealität 2026 hat die Entweder-oder-Frage entschärft: **Claude-Modelle laufen innerhalb von M365 Copilot und Azure AI Foundry**; Microsofts eigener Stack bleibt das Trägersystem der Office-Welt; ConTech-Tools öffnen sich über MCP und APIs beiden Regimen. Die empfohlene Zielarchitektur für mittlere und große Häuser ist deshalb ein **Best-of-Breed-Verbund**: M365/Copilot als Kommunikations- und Dokumentenbasis, ein spezialisiertes Agenten-Regime (häufig Claude) für dokumentenintensive Kern-Workflows und Pipelines, ConTech für die strukturierten Artefakte – zusammengehalten durch eine gemeinsame Datenraum-/CDE-Disziplin und einheitliche Governance. Kleine Akteure starten pragmatisch mit einer Plattform plus zwei, drei Spezialtools. Google Gemini (Workspace-Welten), Mistral (EU-Souveränitäts-Profil) und xAI bleiben Beobachtungskandidaten für spezifische Anforderungen (Dossier E.3).

## KAPITEL-FAZIT 9

Der Vergleich endet nicht mit einem Sieger, sondern mit einer klaren Rollenteilung entlang der vier Dimensionen: In der **Workflow-Integration** führt der OpenAI/Microsoft-Stack überall dort, wo die Organisation ohnehin in der M365-Welt arbeitet – die agentischen Copilots sind seit April 2026 allgemein verfügbar und erreichen die Belegschaft ohne Medienbruch. In der **dokumentenintensiven Agentik** – große Datenräume, lange Vertragsbestände, reproduzierbare Prüf-Pipelines – liegt der Vorsprung beim Claude-Regime (Eine-Million-Token-Kontext, Cowork als Dateiaгент, Code/Agent SDK). Bei der **Modellqualität** arbeiten beide Spitzenmodelle auf Augenhöhe, und die **TCO-Logik** unterscheidet sich strukturell: Aufpreis auf die bestehende Microsoft-Basis hier, gezielte Spezial-Workflows dort. Die ConTech-Werkzeuge bleiben in beiden Welten unverzichtbar, weil nur sie die strukturierten Kernartefakte (GAEB, Modelle, Tickets, Kostendaten) führen.

Die strategische Nachricht des Jahres 2026 ist die **Koexistenz**: Claude-Modelle laufen innerhalb von M365 Copilot und Azure AI Foundry, MCP verbindet als offener Standard alle drei Kategorien. Damit ist die Plattformfrage keine Glaubens-, sondern eine Architekturentscheidung – empfohlen ist der Best-of-Breed-Verbund: Microsoft als Kommunikations- und Dokumentenbasis, ein spezialisiertes Agenten-Regime für die dokumentenintensiven Kern-Workflows, ConTech für die Artefakte; kleine Häuser starten pragmatisch mit einer Plattform plus zwei, drei Spezialtools.

Bei der **EU-Datenresidenz** sind beide Wege gangbar, aber keiner ist Selbstläufer: Claude benötigt den Umweg über AWS Bedrock oder Google Vertex (keine First-Party-EU-Region; Foundry-EU angekündigt), Microsoft verlangt die aktive Steuerung des Flex Routing, OpenAI bietet EU-Residenz seit Anfang 2025. Für die Auswahl im Einzelfall zählen vier Kriterien: der Schwerpunkt der eigenen Workflows (Office versus Dokumentenräume), die Datensensibilität der Mandate, die vorhandene IT-Landschaft und die TCO-Logik – für sensible Mandate entscheidet am Ende die Architektur, nicht das Logo.

## 10. Berufsgruppen: Bedarf und Qualifikation

---

### 10.1 Der demografische Rahmen: Mangel vor Substitution

Jede Substitutionsdebatte beginnt im Development mit einer Mengenbetrachtung – und die fällt eindeutig aus. Die Architektenschaft stagniert bei 142.347 Kammermitgliedern, ihr Durchschnittsalter liegt bei 49 Jahren, unter Selbstständigen bei 55; fast jeder dritte selbstständige Architekt ist über 60 (BAK 2024/2026). Die Bauingenieure bleiben trotz Baukrise Engpassberuf: **306 offene Stellen je 100 Arbeitslose** (VDI/IW Q3 2025), bei Studienanfängerzahlen von nur 10.400–10.600 pro Jahrgang – klar unter dem Ersatzbedarf (Destatis 2024/2025). Die Bundesagentur führt „Bauplanung und -überwachung“ sowie „Architektur“ als Engpassberufe auf Expertenebene (BA 2025). Am Bau selbst stehen **über 200.000 Renteneintritte binnen zehn Jahren** nur ~14.000 neuen Ausbildungsverträgen (2025) gegenüber (HDB 2026; SOKA-BAU 2025). Vor diesem Hintergrund ist die realistische Grunderwartung für 2026–2030: **KI wirkt primär als Kapazitäts- und Qualitätshebel, nicht als Beschäftigungsabbau** – Produktivitätsgewinne werden von der Lücke absorbiert. Erst im ambitionierten Szenario und bei einzelnen Tätigkeitsprofilen kippt die Bilanz.

Die Adoptions-Ausgangslage: 29 % der Architekturbüros nutzen KI-Tools im Alltag (BAK-Befragung 2025, n = 15.624; Nutzung steigt mit Bürogröße), im Bauhauptgewerbe sprang die Nutzung binnen zwei Jahren von 7,1 auf 25 % (ifo 06/2025), international meldet die RICS 45 % ohne Einsatz, 34 % Pilot, ~12 % regelmäßig, unter 1 % organisationsweit (RICS 2025) – und der RIBA-Report zeigt: Nur 18 % der britischen Büros erwarten Stellenabbau (RIBA 2025). Die Drei-Szenarien dieser Studie setzen auf diesen Ankern auf (branchenweite Diffusion: Konservativ 25 % / Base 55 % / Ambitioniert 80 % bis 2030; Modellannahme).

### 10.2 Wirkung je Berufsgruppe

**Architekten (Objektplanung).** Exponiert sind Dokumentations-, Antrags- und Koordinationsanteile (LP 4 voran), geschützt sind Entwurf, Bauherrenberatung und die Bauvorlageberechtigung als persönliche Letztverantwortung. Bedarf: im konservativen und im Base-Szenario stabil (die Kapazitätslücke dominiert), im ambitionierten Szenario leicht sinkend je Output-Einheit bei wachsendem Gesamtvolumen – per Saldo Beschäftigung stabil, Profilverschiebung deutlich. Qualifikation: Prompt-/Agentführung, Modell-/Datenkompetenz (BIM+KI), Prüf- und Freigabedisziplin. Der entstehende **BAK-KI-Kodex** (2026; Human-in-the-Loop, Urheberrecht, Fortbildung) liefert die berufsständische Leitplanke.

**Fachplaner (Tragwerk, TGA).** Rechen- und Nachweisarbeit bleibt softwaregestützt-deterministisch; KI greift in Dokumentation, Schnittstellenkommunikation und Normrecherche ( $\approx$  Base  $-15-20$  % der Stunden). Bedarf: in allen Szenarien angespannt – der Ingenieurmangel dominiert. Qualifikation: Datenmodelle, Prüfkompetenz für KI-Zuarbeit.

**Projektsteuerer.** Hohe Exponierung der Berichts-, Protokoll- und Listenarbeit (AHO-Handlungsbereiche Organisation/Termine/Kosten), zugleich Aufwertung: Der Steuerer wird zum natürlichen *Orchestrator* der KI-Workflows über alle Beteiligten. Bedarf: stabil bis steigend (Base-Szenario), da Steuerungstiefe und Taktung zunehmen. Qualifikation: Workflow-Design, KPI-Steuerung, Tool-Governance – DVP-Zertifikatslinien erweitern sich entsprechend.

**Bauleiter (Objektüberwachung).** Vor-Ort-Kern unersetzlich; die Dokumentationslast (Bautagebuch, Mängel, Aufmaß) sinkt spürbar (Base  $-17$  % der Phasenstunden). Da „Bauplanung/-überwachung“ Engpassberuf ist, übersetzt sich der Gewinn in Entlastung und Qualität, nicht in Abbau. Qualifikation: mobile Erfassung, Foto-/Vision-Tools, datenschutzkonforme Baustellendokumentation.

**Kaufmännische Projektentwickler / Projektleiter Development.** Kernprofil der Branche: Kalkulation, Gremien, Steuerung, Verhandlung. KI übernimmt Zuarbeit (Base  $-27$  % der internen Stunden), Verhandlung und unternehmerisches Urteil bleiben. Bedarf: stabil; je FTE steigt der betreubare Projektumfang – der eigentliche Effekt ist **Durchsatz**. Qualifikation: Modell-/Szenariokompetenz, KI-gestützte Due-Diligence-Führung.

**Akquisiteure / Transaktionsmanager.** Screening und Erstprüfung beschleunigen sich drastisch (T+C/O); der Wettbewerbsvorteil wandert zur Netzwerk- und Abschlussstärke. Bedarf: stabil; Profil verschiebt sich von Analyse zu Origination.

**Baujuristen / Vertragsmanager.** Vertragsanalyse, Klauselvergleich, Claim-Chronologie als Zuarbeit (Base  $-20$  %); Bewertung, Strategie und Haftung bleiben anwaltlich. Bedarf: stabil bis steigend (Claim-Intensität, Regulatorik). Qualifikation: Legal-Tech-Werkzeuge, KI-Beweisführungs-Disziplin.

**Vertrieb / Vermietung.** Exposés, Anfragenmanagement, Unterlagenläufe weitgehend automatisierbar (Base  $-25$  %); Beratung und Abschluss bleiben menschlich. Bedarf: im konservativen und im Base-Szenario stabil, im ambitionierten sinkend im Backoffice-Anteil. Achtung: automatisierte Interessenten-Priorisierung berührt Art. 22 DSGVO (Kapitel 13.2).

**Technische Zeichner / Konstrukteure.** Die am stärksten exponierte Gruppe: CAD-Routinearbeit wird durch BIM-Automation, Bibliotheken und KI-Zuarbeit verdichtet. Bedarf: konservativ stabil, im Base-Szenario sinkend, im ambitionierten deutlich sinkend – mit Aufstiegsfad zum BIM-/Datenkoordinator. Hier ist aktive Requalifizierung geboten.

**Office-/Assistenzfunktionen.** Protokolle, Terminkoordination, Standardkorrespondenz weitgehend agentisierbar. Bedarf: im Base-Szenario sinkend, im ambitionierten stark sinkend; Verschiebung zu Projektassistenz mit Tool-Verantwortung (Datenraum-, Ticket-, Fristenpflege).

BERUFSGRUPPE	KI- EXPONIERTHEIT DER TÄTIGKEIT	BEDARFSEFFEKT 2026–2030 (KONSERVATIV / BASE / AMBITIONIERT)	KERN- QUALIFIKATIONSVERSCHIEBUNG
Architekten	mittel	stabil / stabil / leicht – je Einheit, Volumen +	Agentführung, BIM+KI, Freigabedisziplin
Fachplaner	niedrig–mittel	+ / + / + (Mangel dominiert)	Daten-/Prüfkompetenz
Projektsteuerer	mittel–hoch	stabil / + / +	Workflow-Orchestrierung, Governance
Bauleiter	mittel (Büroanteil)	+ / + / stabil (Engpassberuf)	mobile/Vision-Doku, Datenschutz
Kaufm. Projektentwickler	mittel–hoch	stabil / stabil / stabil (Durchsatz +)	Szenario-/DD-Führung
Akquisiteure/ Transaktion	hoch (Analytik)	stabil / stabil / stabil	Origination statt Auswertung
Baujuristen	mittel	stabil / + / +	Legal-Tech, Claim-Datenarbeit
Vertrieb/Vermietung	hoch (Backoffice)	stabil / stabil / – (Backoffice)	Beratungs-/Abschlussfokus
Techn. Zeichner	sehr hoch	stabil / – / --	Requalifizierung BIM-/ Datenkoordination
Office/Assistenz	sehr hoch	stabil / – / --	Tool-/Fristen-/Datenraumverantwortung

Richtungsschätzungen (Modellannahme) auf Basis Tätigkeitsanatomie (Kap. 7.0), Engpassdaten (10.1) und Adoptionsszenarien; IAB-Substituierbarkeitswerte je Einzelberuf sind ergänzend über den Job-Futuromat zu erheben (Datenlücke K.18).

### 10.3 Neue Rollen, Aus- und Weiterbildung, Kommentar

Drei neue Rollenprofile etablieren sich: der **KI-/Agent-Workflow-Owner** (definiert, prüft und verantwortet Workflows samt Quality Gates), der **BIM-/Datenmanager** (hält CDE, Klassifikation und Schnittstellen sauber – die Voraussetzung jedes Hebels) und der **KI-Koordinator der Projektsteuerung** (orchestriert Werkzeuge über Beteiligte hinweg). Die Weiterbildungslandschaft zieht nach: Kammerseminare zur KI-Kompetenz nach Art. 4 AI-Act (u. a. Bayerische Architektenkammer), DVP-Zertifikate (inkl. Projektmanager BIM), Hochschulzertifikate wie das TUM-Programm „BIM Professional“ (Dossier F.8). Berufspolitisch ist zweierlei zu kommentieren: Erstens verdient die **Verteilungsfrage** Aufmerksamkeit – wenn KI-Produktivität primär über Honorardruck abgeschöpft wird, verliert die Planungsseite die Investitionsfähigkeit, die die Transformation trägt; die HOAI-Novelle ist insofern auch industriepolitisch relevant. Zweitens braucht die am stärksten exponierte Gruppe (Zeichner, Assistenz) **proaktive Requalifizierungspfade**, bevor das ambitionierte Szenario eintritt; die Instrumente (Kammern, IHK, betriebliche Weiterbildung) existieren, die Verantwortung liegt bei den Arbeitgebern. Mitbestimmung und Beschäftigtendatenschutz beim Werkzeugeinsatz behandelt Kapitel 13.2.

#### KAPITEL-FAZIT 10

Demografie schlägt Substitution: Engpässe in Planung, Bauleitung und am Bau absorbieren die Produktivitätsgewinne der Szenarien K und B; erst im ambitionierten Szenario sinkt der Bedarf spürbar – konzentriert auf Zeichner- und Assistenzprofile. Für alle Gruppen gilt: Die Qualifikationsverschiebung (Agentführung, Daten-, Prüf- und Verantwortungskompetenz) kommt schneller als jeder Mengeneffekt.

## 11. Strategische Optionen je Marktteilnehmergruppe

Je Gruppe werden drei Optionen im gemeinsamen Rahmen entwickelt – **A „Effizienz-Exzellenz“** (bestehendes Modell, bessere Prozesse), **B „Prozess-Redesign & neue Services“** (Phasenübergänge neu, neue Leistungen), **C „Plattform-/Geschäftsmodell-Innovation“** – mit Investitionsbedarf, Time-to-Value, KPIs, Risiken und Eignung. Die Optionen sind kombinierbar; typischerweise ist A der Einstieg, B der Zielzustand 2027/28, C die selektive Wette.

GRUPPE	A – EFFIZIENZ-EXZELLENZ	B – PROZESS-REDESIGN & SERVICES	C – PLATTFORM/ GESCHÄFTSMODELL
Kleine Entwickler/ Bauträger	KI-Bürostack	Akquisitions-Edge (Screening+DD)	standardisierte Produktlinie
Mittelständler	Dokumenten-/ Reporting- Automation	parallelisierte Planung & Vergabe (-3 Monate)	Daten-/Partnerplattform, Service-Development
Große Investor- Developer	Effizienz-Champion (Programm)	industrialisiertes PE- Betriebssystem	Ökosystem-/ Quartiersplattform
Planungsbüros	Antrags-/Doku- Produktivität	neue Leistungsbilder (Sprints, ESG, BIM+KI)	Produktbibliothek/ Plattform (verbandlich)
GU/Bau mit PE	Schnittstellen- Effizienz	Design-Build mit KI	serielle Produktlinien
Wohnungsunternehmen/ kommunal	Förder-/Vergabe- Effizienz	beschleunigte Genehmigung/ Förderung	kommunale Datenplattform

### 11.1 Kleine und lokale Entwickler / Bauträger

**Option A – der KI-Bürostack als Kapazitätshebel.** Der schnellste Gewinn liegt im eigenen Büro: Office-Agenten plus konsequente Datenraum-Disziplin übernehmen Exposés, Förderanträge, Gremien- und Bankunterlagen. Die Investition von zehn bis dreißig Tausend Euro trägt sich binnen Wochen; gemessen wird der Erfolg an Projekten je Vollzeitkraft und an Bearbeitungszeiten je Vorgang. Das Hauptrisiko ist organisatorisch: Ohne Nutzungsrichtlinie entsteht Schatten-IT mit unkontrollierten Datenflüssen. Die Option eignet sich ausnahmslos für jeden Akteur dieser Gruppe.

**Option B – die Akquisitions-Edge.** Wer systematisch screent, schlägt den größeren Wettbewerber dort, wo dieser träge ist: am Anfang. Flächen-Screening über syte und die PriceHubble-MCP-Anbindung, kombiniert mit agentischer Erst-Due-Diligence, macht den kleinen Entwickler in Tagen antwortfähig, wo andere Wochen brauchen. Die Investition von dreißig bis achtzig Tausend Euro einschließlich Datenlizenzen misst sich an geprüften Grundstücken je Monat und an der Zuschlagsquote. Zu managen sind Datenqualität und Scheingenauigkeit – ein Screening-Ergebnis ist eine Hypothese, kein Ankaufsbeschluss.

**Option C – die standardisierte Produktlinie.** Das Kleinformat der Industrialisierung: wiederholbare Gebäudetypen für die Förderkulisse, getragen von wiederverwendbaren Planungs- und LV-Bausteinen. Mit hundert bis dreihundert Tausend Euro Aufbauinvestition und zwölf bis vierundzwanzig Monaten Anlauf ist dies die anspruchsvollste der drei Optionen; ihr Risiko liegt in der Standortabhängigkeit der Typen. Sie lohnt für Bauträger mit verlässlichem Zugriff auf gleichartige Grundstücke.

## 11.2 Mittelständische Entwickler

**Option A – durchgängige Dokumenten- und Reporting-Automatisierung.** Der Mittelständler beginnt dort, wo seine Mehrprojektstruktur den größten Skaleneffekt bietet: Cowork beziehungsweise Copilot werden mit Alasco oder Probis verbunden, sodass Berichtswesen, Bankunterlagen und Projektdokumentation über alle Projekte aus einem Datenstand laufen. Die Investition von fünfzig bis zweihundertfünfzig Tausend Euro amortisiert sich nach der Modellrechnung dieser Studie in weniger als sechs Monaten (Kapitel 8.3).

**Option B – parallelisierte Planung und Vergabe.** Der eigentliche Wertsprung ist ein Redesign der Phasenübergänge: Leistungsverzeichnisse entstehen früh aus LP-3-Ständen über Phase0, Vergabepakete laufen rollierend statt sequenziell, Genehmigungs-Checklisten je Bundesland sichern die First-time-right-Quote der Anträge. Das erklärte Ziel lautet **drei Monate kürzere Laufzeit als neuer Standard** – gemessen an der Durchlaufzeit von der Initiierung bis zum Baubeginn. Das Risiko ist nicht technisch, sondern organisatorisch: Der Engpass heißt Change-Management, denn parallelisierte Prozesse verlangen frühere Entscheidungen und höhere Datendisziplin von allen Beteiligten.

**Option C – die Daten- und Partnerplattform.** Wer Option B beherrscht, kann sie nach außen wenden: gemeinsame Datenräume und Standard-Schnittstellen mit Stammbanken, GU-Partnern und Kommunen – bis hin zu Service-Development-Angeboten für Dritte, etwa Insolvenzverwalter oder Family Offices mit Grundstücksbestand. Die Investition von dreihunderttausend bis einer Million Euro setzt eine stabile Pipeline und echte IT-Affinität voraus; sie verwandelt Prozessreife in ein eigenes Geschäftsfeld.

### 11.3 Große Investor-Developer und Konzerne

**Option A – der Effizienz-Champion.** Große Häuser brauchen kein Pilotprojekt, sondern ein Programm: konzernweite Lizenzen, Governance, Schulungen nach Art. 4 AI-Act und eine Use-Case-Fabrik, die Anwendungsfälle standardisiert ausrollt – mit hartem KPI-Tracking von Beginn an. Dafür sind jährlich eine halbe bis zwei Millionen Euro anzusetzen. Das dokumentierte Hauptrisiko dieser Gruppe sind Pilot-Friedhöfe: Der BCG-Befund von 2025, wonach nur eine kleine Spitzengruppe skalierten KI-Wert schöpft, beschreibt exakt das Scheitern an fehlenden Skalierungspfaden.

**Option B – das industrialisierte Projektentwicklungs-Betriebssystem.** Die ambitionierte Ausbaustufe verbindet durchgängige Pipelines vom Akquise-Screening bis zur Bestandsübergabe – technisch über Agent SDK oder Foundry auf der gemeinsamen Datenumgebung und dem ERP – mit Produktplattformen und zentralen Wissensbasen, in denen Projekterfahrung maschinenlesbar kumuliert. Das Ziel ist quantifiziert: zwanzig bis dreißig Prozent mehr Projektdurchsatz ohne Personalaufbau, getragen von den Volumen- und Takthebeln aus Kapitel 7.

**Option C – der Ökosystem-Anbieter.** Die selektive Wette großer Häuser zielt auf Erlöse jenseits des Trading-Profits: Quartiers-Daten- und Serviceplattformen für Energie, ESG-Reporting und Betrieb, dazu Rechenzentrums- und Infrastruktur-Sparten als kapitalstarke Nachfragefelder. Die Investitionen sind projektabhängig erheblich, und das Risiko ist strategisch: Plattform-Ökonomie folgt anderen Gesetzen als das Projektgeschäft – ohne dauerhaften Sponsor im Vorstand bleibt sie Stranded Investment.

### 11.4 Architektur- und Planungsbüros

**Option A – KI-augmentierte Planungsproduktivität.** Solange die Honorartafeln eingefroren sind, ist Produktivität die einzige Verteidigung der Marge. Die LP-4-Antragsstraße, Dokumentationsroutinen der Ausführungsplanung und automatisierte Regel- und Vollständigkeitschecks über Bluebeam Max oder den Autodesk Assistant senken die Stunden je Antrag und die Nachforderungsquote – die beiden KPIs dieser Option. Für ein Büro mit fünfundzwanzig Mitarbeitern liegt die Investition bei fünfzehn bis vierzig Tausend Euro und damit unter einem Prozent des Jahresumsatzes.

**Option B – neue Leistungsbilder.** Der offensivere Weg bricht aus der reinen HOAI-Logik aus und verkauft, was KI erst möglich macht: Machbarkeits-Sprints, die mit Forma oder TestFit plus Agent binnen 48 Stunden belastbare Studien liefern; ESG- und Taxonomie-Nachweispakete als eigenständige Beratungsleistung; BIM-und-KI-Koordination als vergütete Rolle im Projekt. Diese Leistungen sind frei bepreisbar, adressieren akute Nachfrage der Entwickler – und positionieren das Büro als Partner der Transformation statt als deren Kostenstelle.

**Option C – Planungs-Plattform und Produktbibliothek.** Typisierte Module, geprüfte Details und wiederverwendbare Leistungsbausteine als lizenzierbares Repository sind der konsequente Endpunkt – aber für eine Branche, in der 89 Prozent der Büros weniger als zehn Personen zählen, allein kaum stemmbar. Realistisch ist der genossenschaftliche oder verbandliche Weg; hier liegt eine konkrete Gestaltungschance für Kammern und Verbände, die Infrastruktur bereitzustellen, die dem einzelnen Kleinbüro fehlt.

### **11.5 Generalunternehmer / Bauunternehmen mit Projektentwicklung**

**Option A – Schnittstellen-Effizienz.** Der GU lebt an Schnittstellen: Nachunternehmer-Anfragen, Bautagebuch, Mängel- und Nachtragsdokumentation. Werden diese Ströme agentisch geführt – PlanRadar oder valoon als Erfassung, die LLM-Agenten als Syntheseschicht –, sinken die Verwaltungsstunden je Bauleiterwoche messbar; genau das ist der KPI dieser Option, und er adressiert den Engpassberuf Bauleitung direkt.

**Option B – Design-Build mit KI.** Die frühe Integration von Planung und Kalkulation – iTWO-Kostendaten verbunden mit LV-Agenten – verkürzt Angebots- und Ausführungsvorlauf und reduziert die teuren Brüche zwischen Planungs- und Baulogik. Der Benchmark dieser Logik heißt Goldbeck: Das systematisierte Zusammenspiel von Produktbaukasten, Planung und Ausführung erklärt einen wesentlichen Teil des dortigen Wachstums – KI macht diese Integration nun auch für konventionellere Häuser erreichbar.

**Option C – serielle Produktlinien-Entwicklung.** Eigene Produktfamilien mit digitalem Vertriebskonfigurator und garantierten Zeiten und Preisen sind die stärkste Antwort auf den Kostendruck des Wohnungsbaus – und zugleich die kapitalintensivste. Sie setzt Werks- oder Partnerkapazitäten, Typengenehmigungs-Strategien und einen langen Atem voraus; dafür winkt ein Geschäftsmodell, das sich dem Projektzyklus teilweise entzieht.

### **11.6 Wohnungsunternehmen, kommunale und öffentliche Entwicklungsgesellschaften**

**Option A – Effizienz im gemeinwohlorientierten Neubau.** Kommunale Gesellschaften bauen unter doppelter Knappheit: wenig Personal, viel Dokumentationspflicht. Fördermittel- und Vergabedokumentation – ab Juli 2026 unter dem neuen Vergabebeschleunigungsgesetz, seit Januar 2026 mit den erhöhten VOB/A-Wertgrenzen –, Gremienberichte und Mieterkommunikation sind deshalb hier der schnellste und politisch unstrittigste Hebel.

**Option B – beschleunigte Genehmigungs- und Förderprozesse.** Wer auf beiden Seiten des Verfahrens sitzt – als Bauherr und als Teil der kommunalen Familie –, kann Geschwindigkeit zur gemeinsamen Sache machen: strukturierte Bauantrags-Pakete für den digitalen Bauantrag, Standard-Checklisten je Landesbauordnung und die systematische Nutzung der neuen BauGB-Spielräume (insbesondere § 246e) in abgestimmter Partnerschaft mit den Baubehörden. Jeder gewonnene Monat wirkt hier doppelt – als Zinersparnis und als früher verfügbarer Wohnraum.

**Option C – die kommunale Daten- und Entwicklungsplattform.** Als Wette mit Gemeinwohrendite kann die öffentliche Hand zum Datenbereitsteller des gesamten lokalen Marktes werden: XPlanung- und ALKIS-Integration, ein gepflegtes Baulandkataster, transparente Verfahrensstände. Das senkt die Suchkosten aller Akteure, beschleunigt private wie öffentliche Vorhaben – und gibt der Kommune die Datenhoheit über ihre eigene Entwicklung zurück.

### 11.7 Empfehlungslogik

Die Auswahl folgt vier Fragen: **Größe/Kapitalkraft** (unter ~30 Mitarbeitern: A zuerst, B selektiv), **Datenreife** (ohne saubere Ablage keine Stufe B – erst Reifegrad 2 erreichen), **Pipeline-Sicherheit** (B lohnt ab stabilem Mehrprojektbetrieb), **Risikoappetit** (C nur mit strategischem Sponsor und langem Atem). Als Faustregel der Reihenfolge: *A sofort, B ab Reifegrad 2 binnen 12–18 Monaten, C als bewusste Einzelwette* – und jede Stufe mit den KPIs aus 7.11 unterlegen.

#### KAPITEL-FAZIT 11

Sechs Gruppen, achtzehn Optionen, eine gemeinsame Logik: Effizienz ist der Eintritt, Prozess-Redesign der eigentliche Wertsprung (Beschleunigung!), Plattform-Innovation die selektive Wette. Differenzierend sind Datenreife und Change-Kapazität – nicht die Lizenzkosten.

## 12. Nachfrage- und Stakeholder-Seite

**Investoren und Finanzierer** sind die anspruchsvollsten Treiber der Professionalisierung: Mit der Krediterholung (vdp 2025: +15,7 %) sind die Anforderungen an Datenraum-Qualität, Reporting-Frequenz und ESG-Nachweise gestiegen; Banken prüfen ihrerseits KI-gestützt (Dokumentenanalyse im Kreditprozess) – wer als Entwickler maschinenlesbar liefert, verkürzt seine eigene Time-to-Money. Für die Zukunft zeichnet sich ein Standard ab: *auditierbare, agentenlesbare Projektdatenräume* als Kreditvoraussetzung. **Genehmigungsbehörden und Kommunen** digitalisieren ungleichmäßig, aber spürbar (digitaler Bauantrag: 13 Länder im EfA-Verbund, >65.000 Vorgänge; Länder-Genehmigungsfiktionen in BayBO/LBO BW/NBauO); je strukturierter die Einreichung, desto eher greifen Fiktionsfristen und desto seltener Nachforderungsschleifen – der Qualitätshebel der LP 4 wirkt beidseitig. **Mieter und Käufer** erwarten Reaktionsgeschwindigkeit und Transparenz; agentische Kommunikation erfüllt das, berührt aber Art.-22- und Lauterkeitsgrenzen (Kennzeichnung KI-generierter Kommunikation ab 08/2026, Kapitel 13.1). **Wirtschaftsprüfer und Bewerter** schließlich verlangen nachvollziehbare Wertherleitungen; die Schnittstelle zur KI-gestützten Bewertung behandelt die KATALYSIA-Schwesterstudie Immobilienbewertung. Margenwirkung insgesamt: Transparenz- und Geschwindigkeitsstandards nivellieren sich über den Wettbewerb – wer sie früh setzt, gewinnt temporär Pricing-Power; wer sie spät erfüllt, zahlt sie als Marktzugangskosten.

STAKEHOLDER	STEIGENDE ANFORDERUNG	KI-ANTWORT DES ENTWICKLERS
Banken/Finanzierer	Datenraum-Qualität, Reporting-Frequenz, ESG-Nachweise	agentenlesbare Datenräume, automatisiertes Reporting
Behörden/ Kommunen	strukturierte digitale Einreichung; Fiktionsfristen nutzen	First-time-right-Anträge (LP 4- Straße)
Mieter/Käufer	Reaktionszeit, Transparenz	agentische Kommunikation mit Art.-22-/Kennzeichnungs- Disziplin
WP/Bewerter	nachvollziehbare Wertherleitung	konsistente Datenstände, Quellenketten

## KAPITEL-FAZIT 12

Die Nachfrageseite zieht die Transformation – und zwar über konkrete, benennbare Mechanismen. Die **Finanzierer** haben ihr Neugeschäft 2025 um 15,7 Prozent ausgeweitet, koppeln die Kreditvergabe aber an Datenraum-Qualität, Reporting-Frequenz und ESG-Nachweise; weil die Banken ihrerseits KI-gestützt prüfen, zeichnet sich der agentenlesbare Projektdatenraum als künftiger Finanzierungsstandard ab. Die **Behörden** belohnen strukturierte digitale Einreichungen doppelt – über den digitalen Bauantrag (dreizehn Länder im Verbund, über 65.000 Vorgänge) und über die Genehmigungsfiktionen der novellierten Landesbauordnungen, die nur bei vollständigen Anträgen greifen. **Mieter und Käufer** erwarten Reaktionsgeschwindigkeit und Transparenz, gezügelt durch Art.-22- und Kennzeichnungsgrenzen; **Wirtschaftsprüfer und Bewerter** verlangen nachvollziehbare Herleitungen aus konsistenten Datenständen.

Dahinter steht eine einfache Wettbewerbsmechanik: Wer die neuen Standards früh erfüllt, gewinnt temporär Pricing-Power und Geschwindigkeit im Kredit- und Genehmigungsprozess; wer spät folgt, zahlt dieselben Standards als Marktzugangskosten – ohne den zwischenzeitlichen Vorteil. Über den Zyklus nivellieren sich die Anforderungen auf dem höheren Niveau, so wie es Datenräume und ESG-Berichte bereits vorgemacht haben.

Praktisch heißt das: Die Stakeholder-Anforderungen sind das beste Pflichtenheft der eigenen KI-Roadmap. Wer Datenraum-Reife, Reporting-Automation und die First-time-right-Quote der Anträge als Kennzahlen führt, erfüllt gleichzeitig die Erwartungen von Bank, Behörde und Käufer – und verwandelt Compliance-Aufwand in Wettbewerbsvorteil.

## 13. KI-Einsatz, Regulatorik und DSGVO-Compliance

---

Rechtsstand: 10. Juni 2026; alle Angaben allgemeine Information, keine Rechtsberatung.  
Laufende Verfahren und Gesetzgebungsvorhaben sind mit [△](#) gekennzeichnet;  
Aktualisierungspflicht gemäß Watchlist (Kapitel 14).

### 13.1 EU-AI-Act und Digital Omnibus

Die KI-Verordnung (VO (EU) 2024/1689) gilt seit 01.08.2024 und entfaltet sich stufenweise: Seit **02.02.2025** gelten die Verbote inakzeptabler Praktiken (Art. 5) und – praktisch für jeden Entwickler, Planer und Bauträger relevant – die **KI-Kompetenzpflicht des Art. 4**: Wer KI-Systeme betreibt, und sei es nur ChatGPT, Copilot oder Claude im Büroalltag, muss für hinreichende KI-Kompetenz des Personals sorgen (Schulungsnachweis; Kammerangebote existieren). Seit **02.08.2025** gelten die GPAI-Pflichten für Modellanbieter (Code of Practice seit 10.07.2025); ab **02.08.2026** greifen die Transparenzpflichten des Art. 50 – einschließlich der Kennzeichnung KI-generierter Inhalte mit Relevanz für Exposés, Visualisierungen und Kundenkommunikation. Für **Hochrisiko-Systeme** hat der Digital Omnibus die Taktung verändert: Nach der politischen Einigung vom **07.05.2026** werden die Annex-III-Pflichten auf den **02.12.2027** verschoben (Annex-I-Produkte: 02.08.2028) – [△](#) die förmliche Annahme und Amtsblatt-Veröffentlichung standen am Stichtag noch aus, die Fristen sind bis dahin nicht rechtsverbindlich. Für das Development heißt das in der Einordnung: Typische Anwendungen (Dokumentenanalyse, Texterzeugung, Kalkulation, Recherche) sind **kein Hochrisiko**; prüfpflichtig sind drei Annex-III-Nähen – **Beschäftigungskontext** (Nr. 4: Recruiting-/Leistungsbewertung, ab 12/2027 compliancepflichtig), **kritische Infrastruktur** (Nr. 2: Sicherheitskomponenten der Energie-/Wasserversorgung in Quartiersprojekten) und **Kreditwürdigkeit** (Nr. 5b: primär Sache der finanzierenden Banken, aber relevant bei eigenen Scoring-Angeboten). [△](#) Die deutsche Durchführung (KI-Marktüberwachungs- und Innovationsförderungsgesetz, Bundesnetzagentur als Aufsicht) stand am 10.06.2026 unmittelbar vor der Bundestags-Schlussabstimmung (11.06.2026).

### 13.2 DSGVO, Beschäftigtendaten, Mitbestimmung

Die datenschutzrechtliche Grundarchitektur ist gefestigt: Für LLM-Dienste sind Auftragsverarbeitungsverträge (Art. 28 DSGVO) mit Trainingsausschluss Standard (DSK-Orientierungshilfen 2024 und 17.06.2025; EDSA-Opinion 28/2024); der Drittlandtransfer auf US-Anbieter stützt sich auf das EU-US Data Privacy Framework, das das EuG am 03.09.2025 (T-553/23, Latombe) bestätigt hat – [△](#) ein Rechtsmittel und die PCLOB-Beschlussunfähigkeit bleiben Restrisiken; EU-Verarbeitungspfade (13.6) reduzieren die Abhängigkeit. In der **Vermarktung** gilt seit dem SCHUFA-Urteil (EuGH C-634/21): Bereits maßgeblich

vorentscheidende Scores sind automatisierte Einzelentscheidungen nach Art. 22 – KI-gestützte Interessenten-Priorisierung und Bonitätsvorprüfung brauchen menschliche Letztentscheidung, Transparenz und Auskunftsfähigkeit; die Bußgeldzurechnung an Unternehmen ist seit EuGH C-807/21 (Deutsche Wohnen) geschärft. Auf der **Baustelle** erfasst Foto-/Video-Fortschrittsdokumentation (OpenSpace, Buildots, oculai, Drohnen) regelmäßig Beschäftigte – auch von Nachunternehmern: Rechtsgrundlagen sind § 26 BDSG bzw. Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO mit Transparenzpflichten und gegebenenfalls Datenschutz-Folgenabschätzung; **mitbestimmungsrechtlich** sind solche Systeme technische Einrichtungen i. S. d. § 87 Abs. 1 Nr. 6 BetrVG (BAG-„Eignungstheorie“; auch in Fremdfirmen-Konstellationen) – eine Betriebsvereinbarung ist der praktikable Weg. △ Ein Beschäftigtendatengesetz ist für 2026 erneut angekündigt (Entwurf H1 2026 erwartet).

### 13.3 Planungs- und Berufsrecht: HOAI, Haftung, Urheberrecht

**HOAI:** Es gilt die HOAI 2021 (freie Honorarvereinbarung, Basishonorarsatz als Auffangregel); die Novelle ist Watchlist-Trigger erster Ordnung (Kapitel 2.2, 8.4, 14). Vergütungsrechtlich wirkt KI eine offene Praxisfrage auf: Wenn Grundleistungen durch KI wesentlich schneller erbracht werden, geraten zeitbasierte Vergütungsmodelle unter Druck – die Antwort liegt in leistungs- und wertbasierten Vereinbarungen, nicht im Verschweigen des Werkzeugeinsatzes. **Haftung:** Werkvertraglich bleibt der Planer für KI-gestützte Leistungen voll mängelverantwortlich; die neue Produkthaftungsrichtlinie (EU) 2024/2853 erfasst Software und KI als Produkt (Umsetzungsfrist 09.12.2026) und verbessert die Rückgriffslage gegenüber Herstellern, während die geplante KI-Haftungsrichtlinie (AILD) 2025 zurückgezogen wurde. Die **Bauvorlageberechtigung** (§ 65 MBO/ Landesrecht) bleibt persönliche Letztverantwortung – KI ändert daran nichts. △ Zu Berufshaftpflicht-Konditionen bei KI-Einsatz existieren keine publizierten Ausschlüsse; eine Anzeige gegenüber dem Versicherer und dokumentierte Quality Gates sind gleichwohl anzuraten (Datenlücke K.19). **Urheberrecht:** Zwei Leitverfahren prägen den Stand – im Trainingsstreit bestätigte das OLG Hamburg am 10.12.2025 (Kneschke/LAION) die TDM-Schranke des § 44b UrhG und verlangte maschinenlesbare Nutzungsvorbehalte (△ Revision zum BGH zugelassen); auf der Output-Seite bejahte das LG München I am 11.11.2025 (GEMA/ OpenAI) Verletzungen durch Memorisierung (△ Berufung anhängig). Für die Praxis: Pläne und Bauwerke bleiben als Werke der Baukunst geschützt, solange der Planer die kreative Kontrolle behält; reiner KI-Output ohne menschliche Gestaltung ist nicht schutzfähig – ein Argument für dokumentierte menschliche Entwurfsführung. Der BAK-Leitfaden zu KI (Urheberrecht, Haftung, Datenschutz) liefert die berufspraktische Checkliste.

### 13.4 Vergabe- und Bauvertragsrecht

Im öffentlichen Einkauf hat sich der Rahmen 2026 doppelt bewegt: Das **Vergabebesleunigungsgesetz** tritt am **01.07.2026** in Kraft (u. a. Direktauftragsgrenze 50.000 EUR), und § 3a VOB/A gilt seit 01.01.2026 mit neuen Wertgrenzen (Direktauftrag 50.000,

Freihändige 100.000, Beschränkte 150.000 EUR). Für den KI-Einsatz gilt die Lehre der VK Niedersachsen (28.04.2025, VgK-14/2025): Eine LLM-„Prüfung“ der Vergabeunterlagen schützt nicht vor Rügepräklusion – **KI-Fehler gehen zulasten des Verwenders**; für Vergabestellen verlangen Literatur und Praxis menschliche Letztentscheidung in der Wertung und lückenlose Dokumentation (△ obergerichtliche Rechtsprechung steht aus). Bauvertraglich bleiben BGB-Bauvertragsrecht (§§ 650a ff.) und VOB/B (Fassung 2016) unverändert; KI-gestützte Dokumentation stärkt die Beweislage in Nachtrags- und Mängelstreitigkeiten – vorausgesetzt, sie ist revisionsfest geführt. Die MaBV (zuletzt geändert 02/2026) bleibt KI-neutral, ihre Schriftform- und Sicherungslogik setzt aber jeder Vertriebsautomatisierung Grenzen.

### 13.5 ESG-Regulatorik als KI-Anwendungsfeld

Die Nachhaltigkeits-Compliance konsolidiert sich: Die CSRD-Schwellen steigen mit der Omnibus-I-Änderungsrichtlinie (EU) 2026/470 (ABl. 26.02.2026) auf >1.000 Mitarbeiter und >450 Mio. EUR Umsatz – viele Entwickler fallen damit aus der Direktpflicht, bleiben aber über Finanzierer und institutionelle Käufer berichtsmittelbar gebunden (△ deutsche CSRD-Umsetzung steht weiterhin aus). Die EU-Taxonomie wurde per Delegierter Verordnung (EU) 2026/73 deutlich verschlankt (Datenpunkte –64/–89 %). Die **EPBD** war bis 29.05.2026 umzusetzen – △ Deutschland verfehlt die Frist; die GEG-Novelle („Gebäudemodernisierungsgesetz“, Eckpunkte 02/2026) soll vor dem 01.07.2026 in Kraft treten. Förderseitig läuft „Klimafreundlicher Neubau“ (KfW 297/298) mit gesenkten Zinsen weiter; das EH-55-Programm endet zum 30.06.2026. Für KI heißt das: Taxonomie-, QNG- und Fördernachweise sind dokumentenintensive Pflichtprozesse mit hohem Automatisierungswert (Kapitel 7.8) – und mit Audit-Anforderungen, die saubere Quellenketten voraussetzen.

### 13.6 Datenresidenz und Verarbeitungsarchitektur

Für sensible Workloads (Mieterdaten, Beschäftigendaten, M&A-Datenräume) gilt eine dreistufige Architekturentscheidung. **Claude**: keine First-Party-EU-Region (inference\_geo nur „us/global“); EU-Verarbeitung über AWS Bedrock (EU-Regionen, Frankfurt via EU-Cross-Region-Inference) oder Google Vertex (europe-west3); die EU-Verarbeitung über Microsoft Foundry ist als „Coming 2026“ angekündigt – bis dahin laufen Foundry-Claude-Anfragen auf Anthropic-Infrastruktur. **OpenAI**: EU-Datenresidenz für API und Enterprise seit 02/2025. **Microsoft**: EU Data Boundary seit 02/2025 vollendet, In-Country-Processing für Deutschland ab 2026 – aber das **Flex Routing** (Inferenz außerhalb der Boundary bei Lastspitzen, bei Neu-Tenants seit 03/2026 default-on) ist aktiv zu konfigurieren, wenn Boundary-Garantien gebraucht werden. Ergänzend stehen die AWS European Sovereign Cloud (GA 01/2026, Region Brandenburg) und EU-Anbieter (Mistral) bereit. Betriebskontrollen in allen Fällen: AV-Vertrag mit Trainingsausschluss, Datenklassifikation, RBAC, Audit-Logs, optional Zero Data Retention. Der EU Data Act (anwendbar seit 12.09.2025) gibt Entwicklern und Betreibern zusätzlich Zugangsrechte auf Gebäude-IoT-Daten – relevant für spätere Betriebs- und ESG-Services.

## 13.7 Compliance-Landkarte

ANWENDUNGSFELD	MASSGEBLICHE PFLICHTEN	KERNMASSNAHMEN	VERANTWORTLICH
Büro-/Dokument-KI allgemein	Art. 4 AI-Act (Kompetenz); DSGVO Art. 28	Schulungsnachweis, AV-Vertrag, Nutzungsrichtlinie	Geschäftsführung/IT
Exposés, Visualisierungen, Kundenkommunikation	Art. 50 AI-Act (ab 08/2026); UWG	Kennzeichnung KI-generierter Inhalte, Freigabeprozess	Vertrieb/Marketing
Interessenten-Scoring/ Auswahl	Art. 22 DSGVO (SCHUFA-Maßstab)	menschliche Letztentscheidung, Information, Logging	Vertrieb + DSB
Baustellen-Foto/-Video/ Drohne	§ 26 BDSG/Art. 6; § 87 BetrVG; ggf. DSFA	Hinweise, NU-Klauseln, Betriebsvereinbarung, Zonen/Blur	Bauleitung + BR/DSB
HR-Anwendungen (Recruiting u. ä.)	Annex III Nr. 4 (ab 12/2027 <sup>△</sup> )	Inventar, Risikobewertung, Aufschub/Hochrisiko-Programm	HR + Legal
Vergabe (öffentlich)	GWB/VgV/VOB/A; VK-Nds-Maßstab	menschliche Wertung, Dokumentation, Bieter-Sorgfalt	Einkauf/Vergabestelle
Planung/Bauvorlagen	§ 65 MBO; Werkvertragsrecht; UrhG	Letztverantwortung, Quality Gates, Entwurfsdokumentation	Entwurfsverfasser
ESG-/Fördernachweise	Taxonomie/CSRD (mittelbar); Förderbedingungen	Quellenketten, Auditierbarkeit, Versionsstände	ESG/Controlling
Datenräume/ Finanzierung	DSGVO; Vertraulichkeit; DPF-Lage	EU-Verarbeitungspfad, Klassifikation, ZDR-Option	Transaktion + IT

### KAPITEL-FAZIT 13

Der Rahmen ist anspruchsvoll, aber gangbar: Heute schon verpflichtend sind KI-Kompetenz (Art. 4), DSGVO-Architektur und Mitbestimmung auf der Baustelle; ab 08/2026 kommt die Kennzeichnungspflicht, ab 12/2027 (△) das Hochrisiko-Regime für HR-nähe Fälle. Haftung und Letztverantwortung bleiben unverändert beim Menschen – KI-Compliance ist damit vor allem Prozess- und Dokumentationsdisziplin.

## 14. Versionierbarkeit, Erweiterbarkeit und Pflege

Diese Studie ist als versioniertes Referenzdokument angelegt: Version 1.0 (10.06.2026) auf Basis Agent-Prompt v1.2 und Recherche-Dossier v1.0. **Versionstrigger erster Ordnung** (Versionssprung mit Neuberechnung betroffener Kapitel): Inkrafttreten der HOAI-Novelle (Aufwandsproxies, Kapitel 2/8); förmliche Annahme des AI-Act-Omnibus bzw. Abweichungen vom Einigungstext (Kapitel 13.1); GEG-Novelle/EPBD-Umsetzung (13.5). **Routinetakte:** quartalsweise Marktdaten-Refresh (Destatis-Reihen, CBRE-Quartalszahlen, vdp); halbjährlich Plattformstatus (Anthropic-, OpenAI/Microsoft-Releases, EU-Residenz-Optionen) und bulwiengesa-Halbjahresstände; jährlich Berufsgruppen-Statistiken (BAK, VDI/IW, BA-Engpassanalyse) und ZIA-Gutachten. **Watchlist ergänzend:** BauGB-Upgrade (nach Kabinett 27.05.2026), KI-MIG (Abstimmung 11.06.2026), Beschäftigtendatengesetz, Kneschke-Revision (BGH), GEMA/OpenAI-Berufung, Latombe-Rechtsmittel, VOB/B-Reform. **Erweiterungsfahrplan:** Modul DACH (AT/CH-Vertiefung), Modul Europa (Top-5-Märkte mit RIBA-/lokalem Phasenmapping), Modul Global (Plattform-Vergleich US/Asien); Typ-Vertiefungen (Umnutzung, serielles Bauen, Rechenzentren); Methoden-Vertiefung (empirische Validierung der Szenariowerte durch Fallstudien). Details und Zählstände: Anhang E.

TRIGGER	TAKT/MODUS	BETROFFENE KAPITEL
HOAI-Novelle (Entwurf/ Inkrafttreten)	Versionssprung	2.2, 8.4, 10.3, Anhang A/B
AI-Act-Omnibus (förmliche Annahme), KI-MIG	Versionssprung	13.1, 13.7, Anhang C
GEG/EPBD, BauGB-Upgrade, BeschDG	anlassbezogen	13.2, 13.5, 2.1
Marktdaten (Destatis, CBRE, vdp, bulwiengesa)	quartalsweise Refresh	3–5
Plattform-Releases / EU- Residenz	halbjährlich	6, 9, 13.6
Adoptionsstudien (BAK, ifo, RICS)	jährliche Rekalibrierung	7–10, Anhang A/B

## 15. Synthese, Limitationen und Ausblick

---

### 15.1 Antworten auf die zwölf Forschungsfragen (Kurzfassung)

**Zu Prozess und Markt (Forschungsfragen 1–5):** Die Immobilien-Projektentwicklung ist ein überlappender Staffellauf aus neun Stationen, in dem die HOAI-Leistungsphasen das Rückgrat der Planungs- und Bauarbeit bilden. LP 5 und LP 8 binden zusammen 57 Prozent des Planungsaufwands, während die kleinen Phasen 4, 6 und 7 den kritischen Pfad takten – die Engpässe des Prozesses sind dokumentarischer, nicht kreativer Natur. Die Immobilientypen trennen sich entlang von Nachfragesicherheit und Prozesskomplexität; Umnutzung und Quartiersentwicklung sind die wachstumsstärksten und zugleich KI-affinsten Felder. Der Markt selbst steht 2026 am Zyklusboden mit struktureller Nachfrage: eine Pipeline von 178,3 Millionen Quadratmetern, eine abgeebbte Insolvenzwelle, zweistellig steigende Genehmigungen bei gleichzeitigem Fertigstellungstief.

**Zur Transformation (Forschungsfragen 6–8):** Agentische KI hebt im Base-Szenario je nach Phase zwischen 16 und 30 Prozent des Stundenaufwands – aggregiert rund 19 Prozent der Planungs- und 27 Prozent der Developer-internen Stunden – und verkürzt die Projektlaufzeit um etwa drei Monate, während die Fehler- und Nachtragskosten um 0,3 Prozentpunkte der Investitionskosten sinken. Am Fallanker summiert sich das auf rund 1,6 Millionen Euro je Projekt oder 1,5 Prozent der GIK. Im Plattformvergleich gibt es keinen Sieger, sondern Rollenteilung: der Microsoft-Stack als Office-Basis, das Claude-Regime für dokumentenintensive Agentik und Pipelines, die ConTech-Tools für die strukturierten Kernartefakte – EU-Datenresidenz ist auf beiden Wegen erreichbar, verlangt aber bewusste Architekturentscheidungen.

**Zu Menschen und Strategien (Forschungsfragen 9–11):** Für die Berufsgruppen wirkt KI in den realistischen Szenarien als Kapazitäts-, nicht als Abbauhebel – die demografische Lücke absorbiert die Produktivitätsgewinne; exponiert sind vor allem Zeichner- und Assistenzprofile, und die eigentliche Aufgabe heißt Qualifikationsverschiebung. Die achtzehn strategischen Optionen folgen einer gemeinsamen Sequenz von Effizienz über Prozess-Redesign zur Plattform-Wette; differenzierend sind Datenreife und Change-Kapazität, nicht die Lizenzkosten. Die Stakeholder beschleunigen den Wandel: Finanzierer, Behörden und Kunden machen KI-Reife schrittweise zur Marktzugangsbedingung.

**Zum Rahmen (Forschungsfrage 12):** Regulatorisch ist der KI-Einsatz im Development überwiegend niedrighschwellig, aber pflichtenbewehrt – die KI-Kompetenzpflicht gilt heute, die Kennzeichnungspflicht ab August 2026, das Hochrisiko-Regime für personalnahe Anwendungen voraussichtlich ab Dezember 2027 ( $\triangle$  vorbehaltlich der förmlichen Omnibus-Annahme). Haftung, Bauvorlageberechtigung und Letztverantwortung bleiben unverändert beim Menschen.

## 15.2 Handlungsempfehlungen

Für alle Gruppen gilt dieselbe Startsequenz: **erstens** Datenraum- und CDE-Disziplin herstellen (Reifegrad 2), **zweitens** die drei dokumentenlastigsten eigenen Prozesse agentisieren (typisch: Ankaufsprüfung, LP-4-Antragsstraße bzw. Förder-/Vergabedokumentation, Berichtswesen), **drittens** Beschleunigung als KPI führen (Durchlaufzeit je Phase, First-time-right-Quote) – denn der Zinshebel schlägt den Stundenhebel oft. Parallel: Art.-4-Schulung nachweisbar, Betriebsvereinbarung für Baustellen-Tools, Kennzeichnungsprozesse für 08/2026, EU-Verarbeitungspfad festlegen. Gruppen-Spezifika: Kapitel 11.

SCHRITT	MASSNAHME	LEIT-KPI
1	Datenraum-/CDE-Disziplin, Datenklassifikation (Reifegrad 2)	Ablage-Vollständigkeit, Suchzeit
2	drei dokumentenlastigste Prozesse agentisieren (DD, LP-4-Straße/Förder-Vergabe-Doku, Reporting)	Stunden je Vorgang, First-time-right-Quote
3	Beschleunigung als Führungsgröße etablieren	Durchlaufzeit je Phase, Monate Initiierung → Baubeginn
parallel	Art.-4-Schulung, Betriebsvereinbarung, Kennzeichnung (08/2026), EU-Pfad	Compliance-Checkliste (Anhang C)

## 15.3 Limitationen und Validierungsbedarf

Die Studie teilt die Grenzen ihrer Datenlage: kein amtliches Marktvolumen der Projektentwicklung (K.1), keine amtlichen Genehmigungsdauern (K.3), keine Marktanteils- und Rollenstatistik (K.16/K.17), dünne Empirie zu KI-Wirkungen im Development – die Szenariowerte sind Modellschätzungen mit dokumentierten Annahmen (Anhang A/B), nicht Messungen. Mehrere Rechtsstände sind in Bewegung (△-Stellen in Kapitel 13; Stichtag 10.06.2026). Validierungsbedarf: Fallstudien mit Zeiterfassung je Leistungsphase, Benchmark-Panel mit Entwicklern und Planungsbüros, jährliche Rekalibrierung an BAK-/ifo-/RICS-Adoptionsdaten; die 24 dokumentierten Datenlücken des Dossiers sind im Versionsprozess abzuarbeiten.

## 15.4 Ausblick 2030+

Bis 2030 dürfte sich entscheiden, ob die Branche das ambitionierte Szenario erreicht: durchgängig orchestrierte Phasen-Workflows, parallelisierte Planung, agentenlesbare Datenräume als Finanzierungsstandard, serielle Produktplattformen – und eine Projektentwicklung, die mit derselben Belegschaft spürbar mehr baut. Die Alternative ist kein

Stillstand, sondern Verdrängung: Wer 2030 ohne KI-Betriebsmodell entwickelt, konkurriert mit Kostenstrukturen von gestern um Grundstücke von morgen. Zwischen beiden Pfaden liegt keine Technologie-, sondern eine Führungsentscheidung.

## Anhang A – Annahmen-Tabellen (Auszug Annahmen-Memo v1.0)

BLOCK	KERNANNAHMEN (MA = MODELLANNAHME)
Modellunternehmen	MU-K: 10 MA-Mitarbeiter, ~1 Projekt/Jahr à 15 Mio. · MU-M: 60 Mitarbeiter, 9 Projekte parallel, Ø 60 Mio. · MU-G: 250 Mitarbeiter, Pipeline >1 Mrd., ~400 Mio. Durchsatz p. a. · MU-P (Planungsbüro): 25 Mitarbeiter
Fallanker	25.000 m <sup>2</sup> BGF; GIK 105 Mio. (Grundstück 22, Bauwerk 62, KG 500/600 3, KG 700 12 [Planung 8,5], Sonstiges 6); Laufzeit 60 Monate; FK 75 % zu 4,1 %, Ø-Ziehung 50 % → ~135 Tsd. EUR Zins/Monat; Ziel-Trading-Profit 12 %
Personal-Vollkosten	EUR/h (MA): Architekt 58 · Fachplaner 55 · Bauleiter 47 · Projektsteuerer 53 · PL Development 57 · kaufm. SB 38 · Jurist 70 (Basis: BAK/Portale ×1,28 + Arbeitsplatz)
Kategorie-Ersparnisse (Konservativ/Base/Ambitioniert, % der Stunden)	Dokumente 15/35/55 · Recherche 20/40/60 · Text 25/45/65 · Daten 15/30/50 · Koordination 5/15/30 · QS 10/25/40 · Urteil 0/3/5; Umsetzungsgrad 0,9
Beschleunigung/Qualität	Laufzeit -1/-3/-6 Monate (Konservativ/Base/Ambitioniert); Nachtrags-/Fehlerkosten -0,1/-0,3/-0,6 %-Pkt GIK
TCO	Lizenzen 25–60 EUR/User/Monat; Implementierung 10–30 Tsd. (K) / 50–250 Tsd. (M) / 0,5–2 Mio. p. a. (G); Capture-Rate Planungersparnis beim Entwickler: 40 %
Branchendiffusion (Kap. 10)	Konservativ 25 % / Base 55 % / Ambitioniert 80 % bis 2030 (Anker: BAK 29 %, ifo 25 %, RICS-Stufen)

## Anhang B – Wirkungsmodell je Leistungsphase (Drei Szenarien)

PHASE / PROZESS	HOAI-GEWICHT	KONSERVATIV	BASE	AMBITIONIERT
Akquisition/Initiierung (intern)	–	–12 %	–27 %	–44 %
LP 1–2	9 %	–10 %	–22 %	–36 %
LP 3	15 %	–8 %	–18 %	–29 %
LP 4	3 %	–13 %	–29 %	–44 %
LP 5	25 %	–7 %	–16 %	–28 %
LP 6	10 %	–13 %	–30 %	–46 %
LP 7	4 %	–12 %	–26 %	–42 %
LP 8	32 %	–7 %	–17 %	–30 %
LP 9	2 %	–11 %	–24 %	–38 %
<b>Planungsleistungen gesamt (gewichtet)</b>	<b>100 %</b>	<b>–9 %</b>	<b>–19 %</b>	<b>–33 %</b>
Finanzierung (intern)	–	–13 %	–27 %	–44 %
Vermarktung/Vertrieb (intern)	–	–11 %	–25 %	–41 %
ESG-/Taxonomie-Doku (intern)	–	–14 %	–31 %	–48 %
Controlling/Reporting (intern)	–	–12 %	–28 %	–45 %
Recht/Claims (intern)	–	–9 %	–20 %	–33 %
<b>Developer-intern gesamt (gewichtet)</b>	<b>–</b>	<b>–12 %</b>	<b>–27 %</b>	<b>–44 %</b>

Methodik: Tätigkeitsanatomie (Abb. 3) × Kategorie-Ersparnis (Anhang A) × Umsetzungsgrad 0,9; Werte gerundet, bezogen auf Organisationen mit systematischer Einführung. Modellannahmen, keine Messwerte.

## Anhang C – Compliance-Checkliste (Einführung agentischer KI)

---

KI-Inventar und Risikoklassen-Einordnung (AI-Act) ·  Art.-4-Schulungen dokumentiert ·  Nutzungsrichtlinie inkl. Verbots- und Freigabeliste ·  AV-Verträge/Trainingsausschluss je Anbieter ·  EU-Verarbeitungspfad festgelegt (Bedrock/Vertex bzw. EU-Residenz/Boundary-Konfiguration inkl. Flex-Routing) ·  Datenklassifikation und Datenraum-Regeln ·  Art.-22-Prüfung für Scoring-Funktionen ·  Betriebsvereinbarung Baustellen-/Büro-Monitoring (§ 87 BetrVG) ·  DSFA für Foto-/Video-Fortschrittserfassung ·  Kennzeichnungsprozess KI-Inhalte (ab 08/2026) ·  Quality Gates und Vier-Augen-Prinzip je Workflow ·  Urheberrechts-Leitlinie (Entwurfserfassung, Output-Prüfung) ·  Versicherer-Information Berufshaftpflicht ·  Vergabe-Sorgfaltsregeln (menschliche Wertung, Dokumentation) ·  Audit-Logs und Aufbewahrung ·  jährliche Rezertifizierung gegen Watchlist.

## Anhang D – Glossar

---

**Agentische KI:** werkzeugnutzende, mehrschrittig planende KI mit Selbstprüfung. · **AHO Heft 9:** Standard-Leistungsbild Projektsteuerung (6. Aufl. 2025). · **AVA:** Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung. · **BGF:** Bruttogrundfläche. · **B-Plan:** Bebauungsplan. · **CDE:** Common Data Environment (gemeinsame Datenumgebung). · **DD:** Due Diligence. · **EfA:** „Einer für Alle“-Prinzip der Verwaltungsdigitalisierung. · **GA (General Availability):** allgemeine Verfügbarkeit – Produktstatus nach Abschluss von Preview- und Beta-Phase (Skala: Preview → Beta → GA); regulärer, unterstützter Produktivbetrieb. · **GAEB:** Datenstandard des Ausschusses für Elektronik im Bauwesen. · **GIK:** Gesamtinvestitionskosten. · **GPAI:** General Purpose AI (AI-Act). · **GU/GÜ/TÜ:** Generalunternehmer/-übernehmer/Totalübernehmer. · **HOAI:** Honorarordnung für Architekten und Ingenieure. · **KG (DIN 276):** Kostengruppe. · **LP:** Leistungsphase. · **LV:** Leistungsverzeichnis. · **MaBV:** Makler- und Bauträgerverordnung. · **MCP:** Model Context Protocol (Konnektor-Standard). · **Residualwertverfahren:** Grundstückswert als Erlös minus Kosten minus Marge. · **Service-Development:** Entwicklung gegen Fee ohne Grundstücksrisiko. · **Trading-Profit:** Entwicklermarge beim Verkauf. · **XPlanung:** Datenstandard der Bauleitplanung. · **ZDR:** Zero Data Retention.

## Anhang E – Versionsprotokoll und Watchlist

VERSION	DATUM	AUSLÖSER/INHALT
1.0	10.06.2026	Erstausgabe; Basis: Agent-Prompt v1.2, Recherche-Dossier v1.0, Annahmen-Memo v1.0; Modell: Claude Fable 5
1.1	10.06.2026	Qualitätsrevision auf Nutzerfeedback: Druck-Titelblock nach Designsystem 3.1 auf allen PDFs; zweistufiges klickbares Inhaltsverzeichnis (inkl. Unterabschnitte); Studienbeginn auf neuer Druckseite; Kapitel 7 vollständig ausformuliert mit erweiterter Hebel-Analyse (Hebel-Landkarte, Stunden-Übersicht am Fallanker); Kapitel 11 und 15.1 in Prosa überarbeitet. Zahlen, Annahmen und Quellen unverändert.
1.2	10.06.2026	Umsetzung der Änderungsliste (10 Punkte) plus Titeländerung: Studientitel jetzt „Die KI-Transformation <b>in der</b> Immobilien-Projektentwicklung“. Abbildung 1 (Phasenmodell) und Abbildung 4 (Hebel-Landkarte) neu aufgebaut; Abbildung 3 richtiggestellt (LP-9-Zeile ergänzt, Prozentwerte in den Segmenten, exakte Achsen); Abbildungen 5/6 typografisch verbessert; GA bei Ersterwähnung ausgeschrieben und Glossar-Eintrag ergänzt; Tabelle 9.2 ohne Buchstabenkürzel; Kapitel-Fazits 9 und 12 inhaltlich ausgebaut; Szenario-Kürzel ab Kapitel 10 ausgeschrieben; Seitenumbruch-Optimierung; Kontaktzeile auf den Titelseiten ergänzt. Zahlen, Annahmen und Quellen unverändert.

**Watchlist (Trigger → Takt):** HOAI-Novelle (Referentenentwurf/Inkrafttreten → Versionssprung) · AI-Act-Omnibus förmliche Annahme (→ 13.1-Update) · KI-MIG-Abschluss (11.06.2026) · GEG-Novelle/EPBD · BauGB-Upgrade-Verfahren · Beschäftigtendatengesetz-Entwurf · BGH Kneschke; OLG München GEMA/OpenAI; EuGH Latombe · bulwiengesa-Halbjahresstände; Destatis-Reihen; CBRE-Quartale; vdp (→ quartalsweise) · Anthropic-/OpenAI-/Microsoft-Releases inkl. EU-Residenz (→ halbjährlich) · BAK-/ifo-/RICS-Adoptionsdaten (→ jährliche Rekalibrierung der Szenarien).

## Anhang F – Quellenverzeichnis (Auswahl, Abrufdatum 10. Juni 2026)

---

bulwiengesa Development Monitor (Stichtag 31.12.2025; via Haufe 04.02.2026) · ZIA-Frühjahrgutachten 2026 · Destatis PM 052/137/166/174 (2026), Baupreisindex PM 126/2026, Konjunktur Bauhauptgewerbe · DIW Bauvolumensrechnung (WB 5/2026) · DV/gif „Wirtschaftsfaktor Immobilien“ · CBRE Deutschland: Investmentmarkt Q4 2025/Q1 2026; Einzelhandel/Hotel/Logistik 2025; European Figures Q4 2025 · JLL: Büro-/Wohnungsmarktüberblick H2/Q4 2025, Umnutzungsanalysen · Colliers: Büro-Pipeline 2025, Obsoleszenz-Studie 2024 · Logivest/Verkehrsrundschau Logistik 2025/26 · IHA-Branchenreport 2026 · Wüest Partner Pflegeheim-Atlas 2025; pflegemarkt.com · Bitkom/Borderstep Rechenzentren 2025; German Datacenter Association Outlook · bulwiengesa Micro-Living 2025; Savills Student Housing 2025 · vdp Kreditneugeschäft 2025; Immobilienpreisindex Q4 2025; IfW/GREIX · Creditreform Insolvenzen 2025; Falkensteg via immobilienmanager 2026 · Instone PM 17.03.2026; ImmoFokus/UBM 2026; Vonovia 2025; Goldbeck GJ 2024/25; Implenia FY 2025; RIB-Ranking 2025; ZDB/HDB 2025/26 · BAK Bundeskammerstatistik 2026; BAK-Strukturbefragung 2024; BAK-Architektenbefragung 2025; DAB · VDI/ IW-Ingenieurmonitor Q3 2025 · BA-Engpassanalyse 2024/25 · SOKA-BAU 2025 · DVP/AHO Heft 9 (6. Aufl. 2025) · RICS AI in Construction 2025; RIBA AI Report 2025; Autodesk State of Design & Make 2025 / AI Pulse 2026; BCG Widening AI Value Gap 2025; ifo KI-Umfrage 06/2025; WEF AI in Action 2025; IAB Job-Futuromat · Anthropic: Models Overview, Cowork, Claude for Microsoft 365, Data Residency, Compliance API; Releases 2026 · OpenAI: GPT-5.5, ChatGPT Agent, EU Data Residency · Microsoft: Copilot-Agentik GA 22.04.2026, EU Data Boundary, Foundry (inkl. Claude Fable 5) · Autodesk Forma/Assistant; Nemetschek/Firmus/Bluebeam Max; RIB iTWO 2025; Alasco; Probis; PlanRadar; OpenSpace; Buildots; Drooms; Architrave; syte; PriceHubble MCP (12/2025); Phase0; Cosuno; Conxai; oculai; valoon; Sablono · HOAI 2021 (§§ 7, 34, 51, 55, Anlage 10); EuGH C-377/17 und C-261/20; BMW-E-Honorargutachten (27.03.2025); GALK/VBI/Baylka-Sachstände 2025/26 · BauGB-„Bau-Turbo“ (in Kraft 30.10.2025); BMW-BS BauGB-Upgrade (Kabinett 27.05.2026); MBO § 65; digitalebaugenehmigung.de; BayBO/LBO BW/NBauO-Novellen · EU-AI-Act (VO (EU) 2024/1689); Digital-Omnibus-Einigung 07.05.2026 (Gibson Dunn/Travers Smith/Hogan Lovells); GPAI Code of Practice; KI-MIG (BT-Drs. 21/4594) · DSGVO; DSK-OH KI (2024/2025); EDSA-Opinion 28/2024; EuGH C-634/21 (SCHUFA), C-807/21 (Deutsche Wohnen); EuG T-553/23 (Latombe); § 26 BDSG; § 87 BetrVG · OLG Hamburg 10.12.2025 (Kneschke/LAION, 5 U 104/24); LG München I 11.11.2025 (GEMA/OpenAI, 42 O 14139/24); § 44b UrhG; BAK-KI-Leitfaden; Produkthaftungs-RL (EU) 2024/2853 · Vergabebesleunigungsgesetz (in Kraft 01.07.2026); VOB/A § 3a (01.01.2026); VK Niedersachsen VgK-14/2025 · CSRD-Omnibus RL (EU) 2026/470; Taxonomie Del. VO (EU) 2026/73; EPBD (EU) 2024/1275; KfW 297/298; MaBV; EU Data Act (VO (EU) 2023/2854); AWS European Sovereign Cloud (01/2026). — Vollständige URLs mit Abrufdatum im projektinternen Recherche-Dossier v1.0 (Teil J).

## Methodik & KI-Einsatz

---

- Erstellt mit Claude Fable 5 (Anthropic) auf Basis öffentlich zugänglicher Quellen (Branchenreports, amtliche Statistik, Vendor-Dokumentation, Regulierungspublikationen); Faktengrundlage ist das projektinterne Recherche-Dossier v1.0 mit quellenverlinkten Befunden.
- Schwerpunkt der Analyse: Immobilien-Projektentwicklung in Deutschland mit erweiterbaren Modulen DACH/Europa/Global; Betrachtungszeitraum 2026–2030 mit Ausblicken bis 2032.
- Zahlenangaben zu Märkten, Pipelines und Kennzahlen beruhen auf Anbieterangaben und Drittstudien und wurden nicht unabhängig verifiziert; Wirkungsangaben zur KI sind modellgestützte Schätzungen auf dokumentierter Annahmenbasis (Anhänge A/B).
- Quantifizierungen sind szenariobasiert (Konservativ / Base / Ambitioniert); tatsächliche Entwicklungen hängen von Zinsumfeld, Regulatorik, Werkzeugreife und organisatorischer Umsetzung ab.
- Stand der Recherche: 10. Juni 2026 – spätere Marktbewegungen, Produkt-Releases und Rechtsänderungen sind nicht berücksichtigt; regulatorische Aussagen teilweise Entwurfs-/Verfahrensstand (△-Kennzeichnung).

## Kernquellen dieser Analyse

### PRIMÄRQUELLEN – BRANCHENREPORTS & INDUSTRIE

bulwiengesa (Development Monitor; Micro-Living) · ZIA-Frühjahrgutachten 2026 · CBRE · JLL · Colliers · BNP Paribas RE · Cushman & Wakefield · Savills · Loginvest · IHA · Wüest Partner · Bitkom/Borderstep · vdp/vdpResearch · GREIX/IfW · Creditreform · Falkensteg · EY/Haufe · Instone · UBM · Vonovia · Goldbeck · Implenla · RIB · ZDB · HDB · BAK · VDI/IW · DVP/AHO · RICS · RIBA · Autodesk · BCG · ifo · WEF · Anthropic · OpenAI · Microsoft · Nemetschek · PlanRadar · OpenSpace · Buildots · Drooms · Architrave · syte · PriceHubble · Phase0 · Cosuno · Alasco · Probis

### REGULIERUNG, RECHT & STATISTIK

HOAI 2021 · EuGH C-377/17, C-261/20 · BMW-Honorargutachten 2025 · BauGB („Bau-Turbo“ 2025; Upgrade-Entwurf 2026) · MBO § 65 · Landesbauordnungen · EU-AI-Act (VO (EU) 2024/1689) · Digital-Omnibus-Einigung 07.05.2026 · KI-MIG-Entwurf · DSGVO/BDSG (§ 26) · § 87 BetrVG · DSK/EDSA-Papiere · EuGH C-634/21, C-807/21 · EuG T-553/23 · OLG Hamburg 5 U 104/24 · LG München I 42 O 14139/24 · UrhG § 44b · Produkthaftungs-RL (EU) 2024/2853 · Vergabebesleunigungsgesetz 2026 · VOB/A § 3a · VK Niedersachsen VgK-14/2025 · CSRD-Omnibus RL (EU) 2026/470 · Taxonomie Del. VO (EU) 2026/73 · EPBD (EU) 2024/1275 · GEG/MaBV · EU Data Act · Destatis · DIW · BBSR · Bundesagentur für Arbeit · SOKA-BAU · Bundesbank/EZB

[← Zurück zur Übersicht Immobilien-Projektentwicklung](#)

**Hinweis:** Alle Inhalte dienen der allgemeinen Information und stellen weder Steuer-, Rechts- noch Anlageberatung dar. Es handelt sich um eine konzeptionell-modellgestützte Analyse; quantitative Aussagen sind indikative Bandbreiten und keine Punktprognosen. Angaben zu Marktvolumina, Pipelines, Mieten, Renditen und Marktanteilen beruhen auf öffentlich zugänglichen Quellen und wurden nicht unabhängig verifiziert. Regulatorische Aussagen geben den Stand der Recherche (10. Juni 2026) wieder und sind teils Entwurfs-/Verfahrensstand. Produkt-, Firmen- und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber. Erstellt mit Claude Fable 5 (Anthropic). Stand der Recherche: Juni 2026.