



Abbildung KI generiert, Chat GPT

Neuordnung

des Berufes

Bautechnische
Konstrukteurin

Bautechnischer
Konstrukteur

Aus der Sicht des Berufsstandes

Soest, 04.02.-05.02.2026

Strukturwandel

Die Berufstätigkeit als Bauzeichnungsfachkraft orientierte sich stark an der HOAI und ist somit an die Vor- und Nachbereitung des Bauantrags gekoppelt.

Somit waren Bauzeichner*innen dazu in der Lage nach abgeschlossener Ausbildung Architekten(-innen) und Ingenieure(-innen) durch diese Prozesse zu begleiten, mitzuwirken und zu unterstützen.



Abbildung KI generiert, Chat GPT

Berufsentwicklung bis heute

Das klassische Berufsbild war lange mit Zeichenbrett, Transparentpapier, Bleistiften, Radierern und Tuschefedern verbunden – ein Bild, das sich so auch bis in die frühen 2000er-Jahre in vielen Architektur- und Ingenieurbüros widerspiegelte.

Mit dem Einzug der **CAD**-Technologie in den 1990er-Jahren übernahmen Bauzeichner und Bauzeichnerinnen zunehmend Aufgaben an computergestützten Zeichensystemen. Dazu gehörte nicht nur die Bedienung von Computer, Bildschirm, Maus und Tastatur, sondern auch der sichere Umgang mit entsprechender Software.

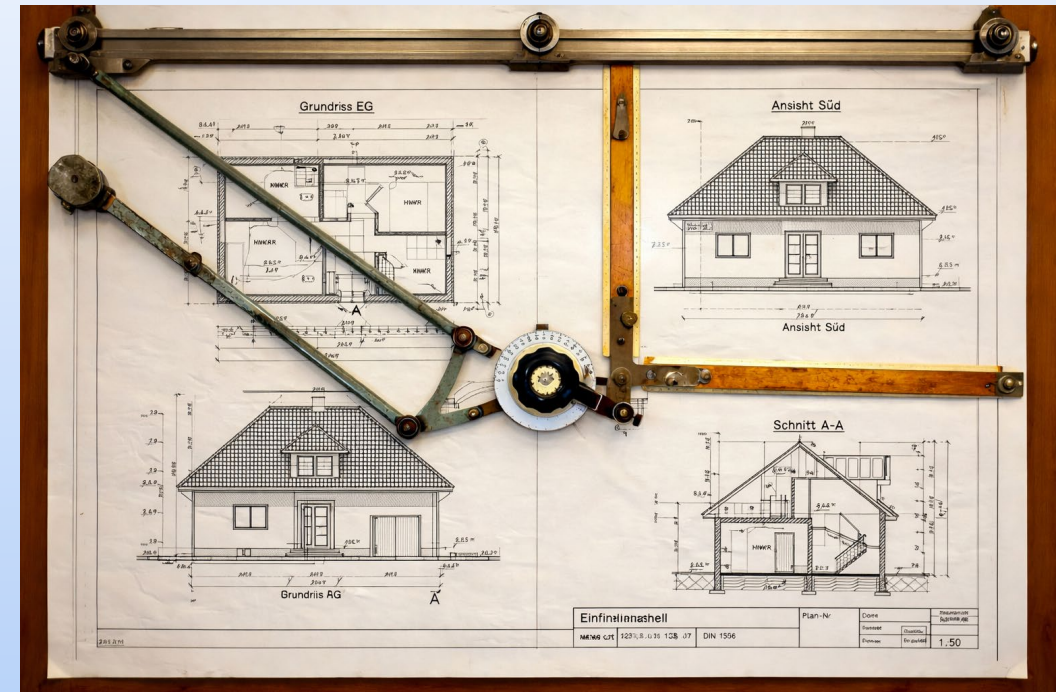


Abbildung KI generiert, Chat GPT

Vom Plan zum Projekt

- Die Integration dieser Technologie vollzog sich jedoch nur langsam – erst 2002 wurden CAD-Inhalte offiziell in die Abschlussprüfungen aufgenommen. Mit dem Fortschritt im Bereich digitaler Technologien und Softwarelösungen wurde das modellbasierte Konstruieren ermöglicht. Dies geschieht mithilfe des BIM. Hierbei sind Verknüpfungen und Abhängigkeiten aus komplexen Planungsmodellen zu erstellen und zu bearbeiten.
- Durch BIM wird ein Modell konstruiert, welches Ableitungen und genauere Prüfungen zulässt. Hierbei werden Kosten, Termine und Qualitäten genauer in den Fokus gerückt. Die Umstellung auf diese Technologie erfolgt in schnelleren Umsetzungsschritten, als es noch im Bereich des CAD der Fall war.
- Die bisherige Berufsbezeichnung „Bauzeichner/Bauzeichnerin“ wurde dieser neuen Arbeitsweise nicht mehr gerecht.

Blickwinkel

- Somit verlor sich die eigentliche Fertigkeit, die nicht weiterentwickelt wurde.
- Die Tätigkeiten sind, trotz der Fortbildungen und Möglichkeiten der Weiterbildungen, einseitig und nicht für eine 40 jährige Berufstätigkeit geeignet.
- Ein Einstieg in den jetzigen Arbeitsmarkt von der Ausbildung zum Bauzeichner /zur Bauzeichnerin in der „alten“ Version ist fast unmöglich ohne Fort- und Weiterbildungen im digitalen Modellbausektor.

LEBENSBERUF Bautechnischer Konstrukteur/Bautechnische Konstrukteurin

1

Bauzeichner
(-in)
Ausbildung

2

CAD
Fort-
Weiterbildung

3

BIM
Spezialisierung

4

BWL
Architektur
Studium

5

Zukunftssicherheit

Grundlagen – Spezialisierung– Resilienz des Berufsstandes

Was ist Neu in der NO ?

- Modellbasiertes Arbeiten
- Fachrichtungen
- Vorgabe durch Berufsprofil
- Betrieblicher Auftrag als Abschlussprüfung

Das Berufsbild wandelt sich hin zu einer stärker interdisziplinär geprägten Arbeitsweise.

	2002 bis Juli 2026	ab 1. August 2026
Berufsbezeichnung	Bauzeichner/Bauzeichnerin	Bautechnischer Konstrukteur/ Bautechnische Konstrukteurin
Ausbildungsdauer	3 Jahre	3 Jahre
Strukturmerkmal	3 Schwerpunkte: Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Straßen- und Landschaftsbau	3 Fachrichtungen: Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Verkehrswege- und Landschaftsbau
Ausbildungsrahmenplan	Abschnitt I: Fertigkeiten und Kenntnisse in der beruflichen Grundbildung	Abschnitt A: fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
	Abschnitt II: Fertigkeiten und Kenntnisse in den Schwerpunkten ▶ Architektur ▶ Ingenieurbau ▶ Tief-, Straßen- und Landschaftsbau	Abschnitt D: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung ▶ Architektur ▶ Ingenieurbau ▶ Tief-, Verkehrswege- und Landschaftsbau
	Abschnitt III: Baustellenbegehungen (mindestens 20 Baubegehungen oder Werksbesichtigungen während der Ausbildung)	Abschnitt E: fachrichtungsübergreifende integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten*
Prüfung	Zwischen- und Abschlussprüfung	Zwischen- und Abschlussprüfung
2. Ausbildungsjahr	Zwischenprüfung ▶ ein Prüfungsbereich ▶ praktische und schriftliche Aufgaben ▶ Ergebnis fließt nicht in die Endnote ein	Zwischenprüfung ▶ ein Prüfungsbereich ▶ praktische und schriftliche Aufgaben ▶ Ergebnis fließt nicht in die Endnote ein
3. Ausbildungsjahr	Abschlussprüfung ▶ Teil A ▶ Teil B ▶ praktische und schriftliche Aufgaben	Abschlussprüfung ▶ vier Prüfungsbereiche pro Fachrichtung ▶ praktische und schriftliche Aufgaben

*Baustellenbegehungen werden in der neuen Ausbildungsordnung im Rahmen der BBP 7, Buchstabe c „Umsetzbarkeit von Bauplänen in der Praxis berücksichtigen durch Mitwirken an Baustellenprozessen“ weiterhin berücksichtigt.

Transformation

- Ausbildung modellbasiert
- Kollaboratives Arbeiten
- Kenntnisse Bautechnik unverändert, mit Ausnahmen von Bauteilwissen
- Inhalte, die andere Ausbildungsberufe berühren.
- Konzentration auf digitale Messweisen und Informationsgeber wie GIS
- Direkte Anbindung an BIM
- Betrieblicher Auftrag anstelle von gemeinschaftlicher Abschlussprüfung
- Ausbildung schon komplett digitalisiert und ohne „alte Fertigkeiten“

ANPASSUNGEN IN DER ORGANISATION QUALIFIKATIONEN DER MITARBEITENDEN

ARCHITEKTUR/INGENIEURBÜRO

- Nahtloser Datenaustausch
- Zentrale intelligente 3D-Modelle
- Kosten-Termine-Qualitäten
- Parallele interdisziplinäre Arbeitsweisen

BERUFSSCHULE

- Anpassung der Lernumgebung und Infrastruktur
- Didaktische und methodische Neuausrichtung
- Einsatz spezifischer digitaler Werkzeuge und Technologien

DIDAKTISCHE UND METHODISCHE NEUAUSRICHTUNG

- **Integrativer Lehransatz:** Die strikte Trennung von theoretischem Fachwissen und praktischer Anwendung wird aufgelöst. Unterrichtsinhalte werden stärker modular und projektorientiert rund um konkrete, reale Anwendungsfälle strukturiert .
- **Kompetenzorientierung:** Der Fokus verschiebt sich von der reinen Wissensvermittlung hin zum Erwerb praktischer Handlungskompetenzen. Schülerinnen und Schüler lernen, komplexe Problemstellungen unter Nutzung digitaler Werkzeuge selbstständig zu lösen.
- **Personalisierung des Lernens:** Digitale Modelle und Plattformen ermöglichen adaptives Lernen. Lernende können Inhalte in ihrem eigenen Tempo und entsprechend ihres individuellen Leistungsstands bearbeiten, wobei Lehrkräfte eine begleitende (coachende) Rolle einnehmen .

ANPASSUNG DER LERNUMGEBUNG UND INFRASTRUKTUR

- **Vernetzte Lernorte:** Die Grenzen zwischen Berufsschule, Ausbildungsbetrieb und überbetrieblichen Bildungsstätten verschwimmen. Über digitale Modelle und Cloud-Lösungen können Lernprozesse und Daten nahtlos zwischen diesen Orten ausgetauscht und synchronisiert werden.
- **Ausstattung:** Es bedarf einer leistungsfähigen IT-Infrastruktur, moderner Hardware (Laptops, Tablets, Sensoren) und spezialisierter Software, die den Industriestandards entspricht.

EINSATZ SPEZIFISCHER DIGITALER WERKZEUGE UND TECHNOLOGIEN

- **Digitale Modelle (Digital Twins):** In technischen Berufen (z.B. Mechatronik, Fertigungstechnik) arbeiten Auszubildende direkt mit virtuellen Abbildungen realer Maschinen, Anlagen oder Prozesse. Dies ermöglicht gefahrloses Experimentieren, Simulation und Optimierung in einer sicheren digitalen Umgebung. Dies lässt sich gut in Architekturmodellen und Ingenieurbauten umsetzen.
- **Virtuelle und Erweiterte Realität (VR/AR):** Diese Technologien werden genutzt, um komplexe Wartungsarbeiten, Montageprozesse oder Gefahrensituationen realitätsnah zu simulieren, was die Qualität der praktischen Ausbildung erhöht.
- **Kollaborationsplattformen und Datenanalyse:** Der Unterricht nutzt Tools, die auch in der Industrie Standard sind, um Daten zu erfassen, zu analysieren und im Team Entscheidungen zu treffen (Kollisionsprüfung).

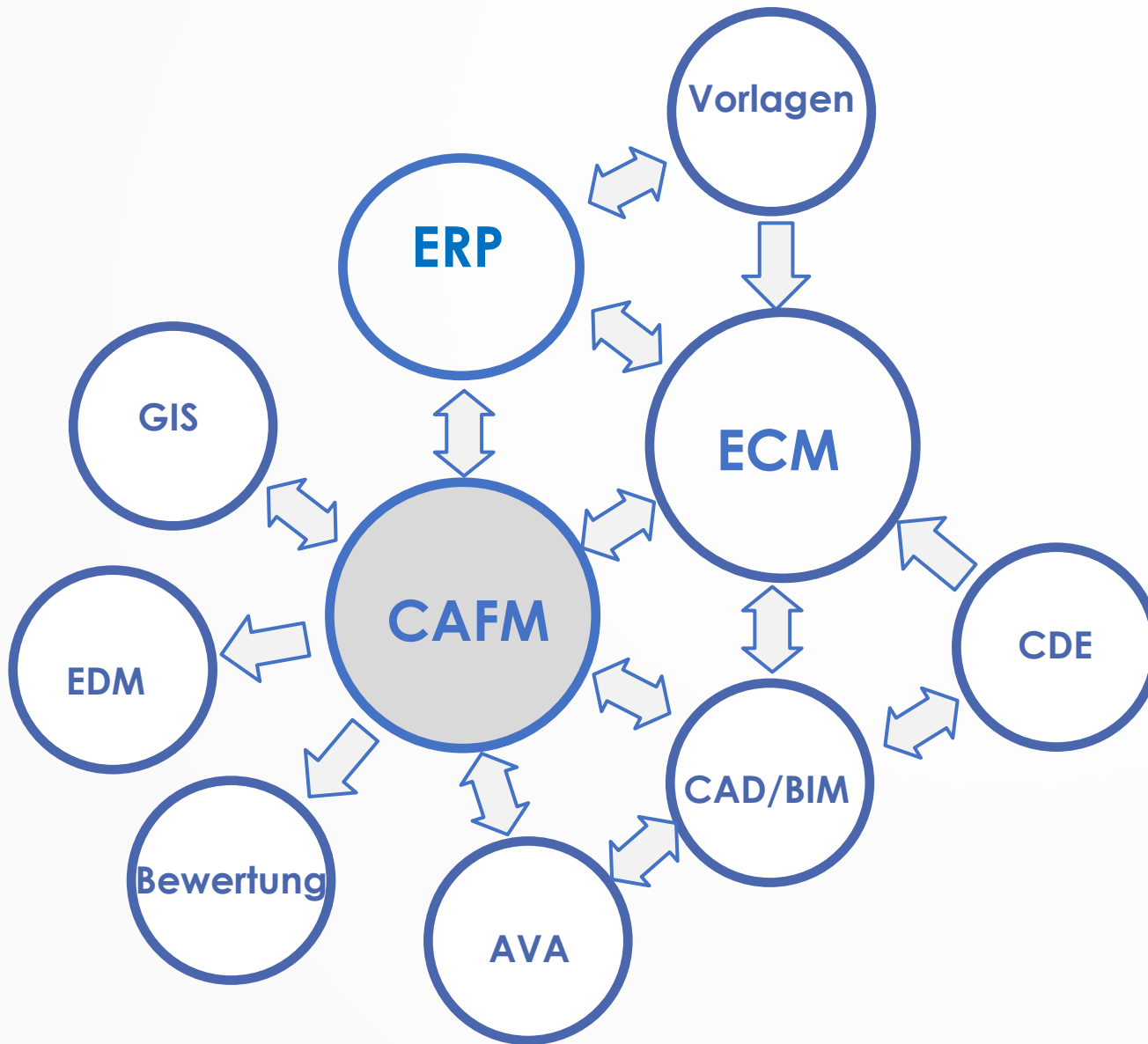


Abbildung KI generiert, Chat GPT

Zielbild Target State

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die modellbasierte Digitalisierung in den Büros und den Berufsschulen zu **flexibleren, praxisnäheren und zukunftsorientierten Bildungseinrichtungen** transformiert, die ihre Absolventen optimal auf die Anforderungen der Industrie 4.0 vorbereiten.

Systemlandschaft



CAFM Computer Aided Facility Management

Softwaregestütztes Gebäudemanagement

ERP Enterprise Resource Planing

Steuerung der Unternehmensstruktur

ECM Enterprise Content Management

Dokumentverwaltung

AVA

Ausschreibung Vergabe Abrechnung

EDM Engineering Data Management

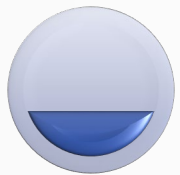
ganzheitlicher Ansatz zur systematischen Verwaltung aller Daten und Dokumente, die während des gesamten Produktlebenszyklusses entstehen

GIS Geo-Infomationssystem

CDE Common Data Enviroment

Plattform zur Verwaltung von Lebenszyklen der Build Assets

Digitalisierung in der Bauindustrie



BIM Konstruktion

Grundausbildung



BIM Koordination

Spezialisierung



BIM Management

Consulting

BIM KOMPETENZ

BIM IMPLEMENTIERUNG

Der BAP ist das operative Kerndokument eines BIM-Projekts. Während der Auftraggeber in den **AIA** (*Auftraggeber-Informationsanforderungen*) festlegt, welche Daten er benötigt, beschreibt der BAP als Antwort des Auftragnehmers das konkrete „**Wie**“ der Umsetzung.

Die wichtigsten Inhalte eines BAP umfassen:

- **Ziele & Anwendungsfälle:** Definition, wofür das Modell genutzt wird (z. B. Mengenermittlung, Kollisionsprüfung).
- **Verantwortlichkeiten:** Wer ist BIM-Manager, Koordinator oder Autor?
- **Datenaustausch:** Festlegung von Dateiformaten (oft IFC), Austauschintervallen und der Softwareversionen.
- **Modellstruktur:** Vorgaben zur Benennung von Bauteilen, Detaillierungsgraden (LOD/LOI) und zum Koordinatensystem.
- **Prozesse:** Abläufe für die Qualitätssicherung und die Zusammenarbeit in der gemeinsamen Datenumgebung (CDE).

BIM EXECUTION PLAN

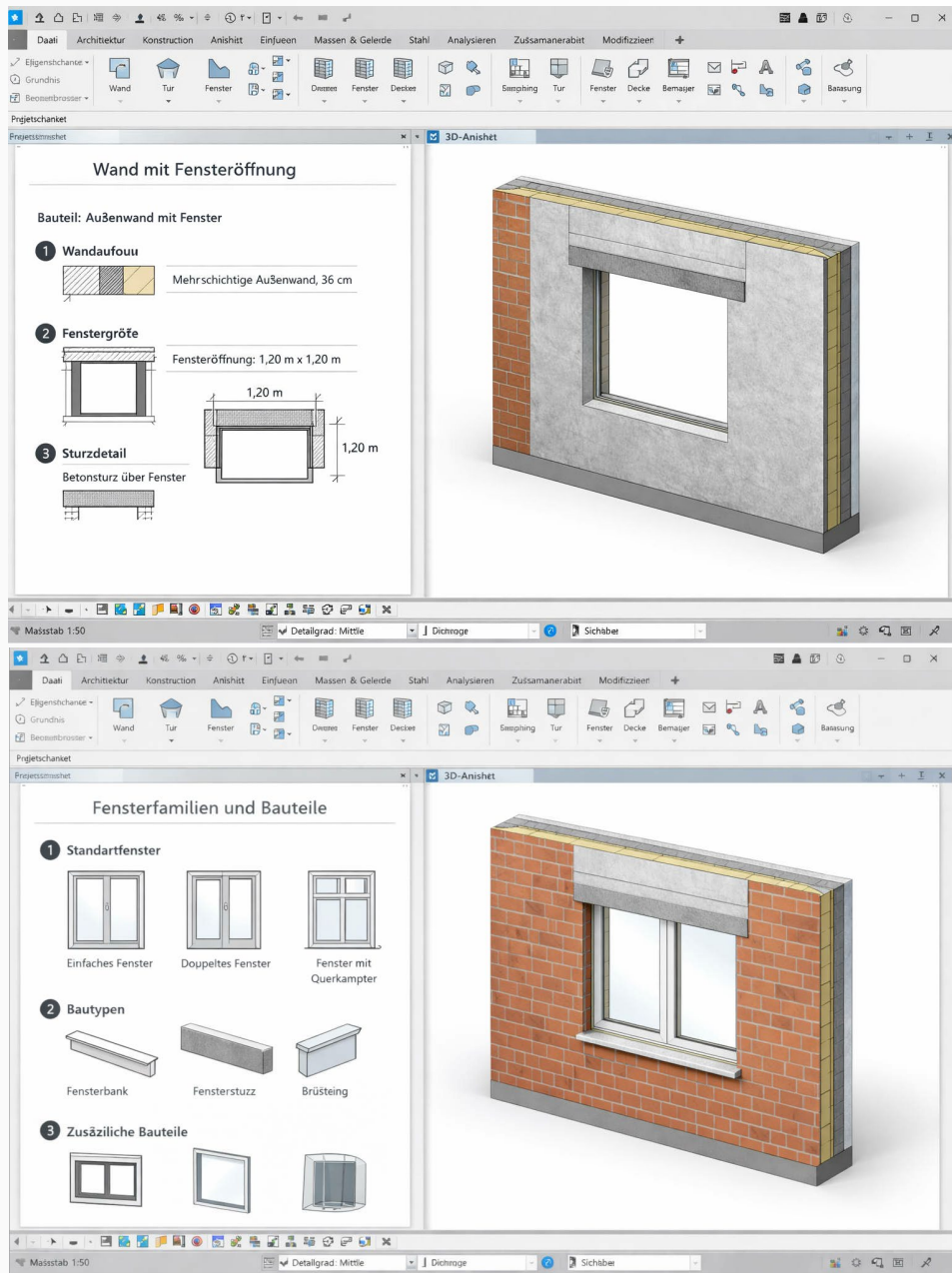
Hinweis:

Nutzung einfacher Mustervorlagen, die den Prüfkriterien entsprechen.

Der BAP sollte an den Arbeitsauftrag im Umfang angepasst sein.

Unausgefüllte Zeilen lassen schnell eine nicht erfüllte Aufgabe vermuten.

Jedoch wichtige Kriterien belassen mit einem Hinweis, dass diese nicht bearbeitet werden.



Praxisbeispiel

- **Host-Abhängigkeit:** Ein Fenster benötigt immer eine Wand. Revit schneidet beim Platzieren automatisch die passende Öffnung.
- **Parametrik:** Viele 3D-Fensterfamilien sind voll parametrisch. Das bedeutet, Sie können Maße wie Breite, Höhe oder die Brüstungshöhe über das Eigenschaftenfenster ändern, und das 3D-Modell passt sich sofort an.
- **Detaillierung:** Je nach eingestelltem Detaillierungsgrad (Grob, Mittel, Fein) zeigt Revit im 3D-Modell unterschiedliche Komplexitätsstufen des Fensters an.

Lern- und Fortbildungsangebote

BIM@school Lehrerfortbildungsportale

Digitalwerkstatt und Austauschformate

Zertifikatsebene zur pers. Qualifizierung

BIM aus Sicht des Berufsstandes

- **Öffentliche Vergabe:** BIM ist seit 2025/2026 für fast alle öffentlichen Bauaufträge in Deutschland (insbesondere im Bundesfernstraßenbau und zunehmend im Hochbau) verpflichtend. Büros ohne BIM-Kompetenz werden von diesen Ausschreibungen faktisch ausgeschlossen.
- **Digitale Genehmigungsprozesse:** Im Jahr 2026 treiben digitale Genehmigungsverfahren und die Einführung der digitalen Bauakte die Notwendigkeit voran, Planungsdaten strukturiert in BIM-Modellen bereitzustellen.
- Bauzeitkostensparnis
- Marktstandard
- Lebenszyklus des Gebäudes steht im Focus

Ich danke Ihnen fürs Zuhören und freue mich nun auf einen spannenden Austausch mit Ihnen

Diese Präsentation wurde mit Hilfe der KI erstellt und bezieht sich in großen Teilen auf die Umsetzungshilfe des BiBB Bundesinstitutes für Berufsbildung.
Diese kann kostenfrei heruntergeladen werden.

[BiBB / Bautechnischer Konstrukteur/Bautechnische Konstrukteurin](#)

Die Standardvorlage ist von MS-PowerPoint.
Die Fotos sind komplett mit „Chat GPT“ generiert worden.

Es besteht keine Verbindung zu kommerziellen Anbietern oder Geschäftsbeziehungen.
Diese Präsentation wurde für diese Veranstaltung erzeugt zur Visualisierung.