

Forschungsprojekt:



## Künstliche Intelligenz führt zu einem Quantensprung in der SHK- und Baubranche



System  
Gesamtübersicht



Referent  
Heinrich Schimmel



**ALLIANZ  
KÜNSTLICHE  
INTELLIGENZ**  
für SHK und Bau

LEVEL **0** Problemstellung

LEVEL **1** Ziel:  
Effizienzgewinn

LEVEL **2** Lösung:  
Digitale Prozessbearbeitung

LEVEL **3** Die Digitale Ausbildung  
auf dem Weg zur KI

LEVEL **4** Ziel: Digitaler Bauprojekt  
Sprachassistent "Albert"



und die Veränderungen, welche der „KI - Bauprojekt - Manager“ nun auslöst

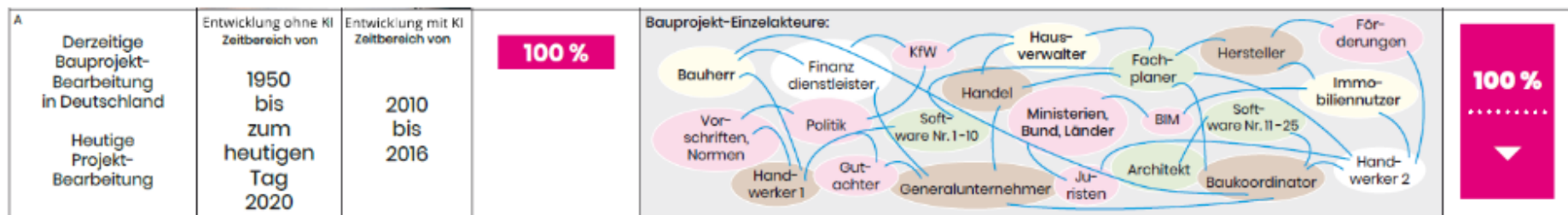
Abbildung: Historie und Effizienz in der Bauprojektbearbeitung in Deutschland und die Veränderung durch KI - Bauprojekt-Manager der Allianz Künstliche Intelligenz für SHK und Bau (Quelle: eigene Darstellung)

# Digitale Toolbox für gesamte Bauwirtschaft und Handwerk

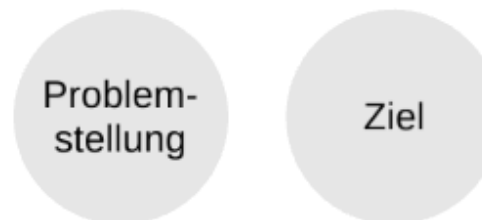
## - Der jährliche 300 Milliarden € Markt in Deutschland



### Level 0 = Problemstellung: Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten innerhalb eines Bauprojektes



- In Deutschland gibt es einen Bau- und Bauausbaumarkt mit einem Umsatzvolumen von jährlich 300 Mrd. Euro (Europa 1,0 Billionen €/Jahr)
- Bedarf kann durch die bestehenden Handwerkskapazitäten (Angebot) und mit bestehender Arbeitseffizienz nicht abgedeckt werden
- Die Europäische Union hat im Jahr 2020 den Klimanotstand speziell für den Gebäudebestand ausgerufen
- Die gesamte Baubranche kann die gesetzlichen Vorgaben des Staates an Umfang und Menge von Sanierungsprojekten mit dem derzeitigen Arbeitseffizienz-System nicht erfüllen
- Die Baubranche benötigt hierfür neue Systeme
- nachfolgend betrachten wir:



## Level 0 = Problemstellung einer gesamten SHK- und Baubranche



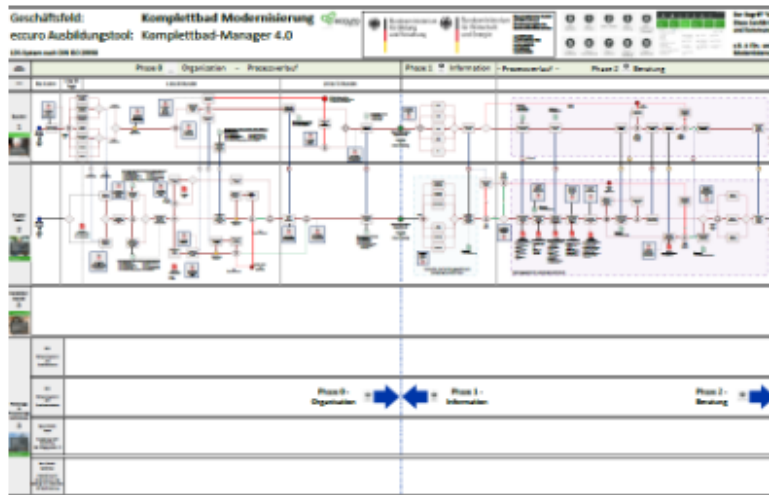
# Ziel: Effizienzgewinn

Zukünftiger "Umsatzzuwachs je Beschäftigten" in der Bau und Ausbaubranche durch Effizienzgewinn durch digitale Bauprozessabläufe





# Level 1 = Ziel: Effizienzgewinn durch Digitalisierung der Prozessabläufe nach Geschäftsfeldern



- Alle Dokumente zum Prozessablauf im Dokumenten-Management-System (DMS) sammeln
- Codieren aller Dokumente nach Prozessablauf
- Häufigkeit der jährlich vorkommenden Geschäftsprozesse

- |  |   |
|--|---|
| 1. Komplettbad-Modernisierung          | (ca. 1,2 Millionen Projekte pro Jahr in Deutschland)      |
| 2. Heizungs-Modernisierung             | (ca. 1,0 Millionen Projekte pro Jahr in Deutschland)      |
| 3. KfW Effizienzhaus                   | (ca. 0,6 Millionen Projekte pro Jahr in Deutschland)      |
| 4. Altengerechte Gebäudemodernisierung | (ca. 1,0 Millionen Projekte pro Jahr in Deutschland)      |
| 5. Wohnraum Modernisierung             | (ca. 1,4 Millionen Projekte pro Jahr in Deutschland)      |
| <b>Gesamt Projekte</b>                 | <b>ca. 5,2 Millionen Projekte pro Jahr in Deutschland</b> |

Dies entspricht ein Marktvolumen von ca. 300 Milliarden € pro Jahr in Deutschland.

PS: Projektkosten Effizienzhaus ca. 200.000€ / Komplettbad-Modernisierung 30.000€ in Mittel sind dies ca. 70.000€ - dies ergibt die ca. 300 Milliarden € pro Jahr in Deutschland.

## Level 2 = Lösung B: Digitaler Bauprojekt-Manager



- Digitaler Bauprojekt-Leitfaden nach Geschäftsfeldern  
Fehlerminimierung anstelle Fehlerbehebung
- Digitale Projektstruktur nach Prozessphasen entlang der **Customer Journey**  
(bezeichnet die Reise eines potentiellen Kunden, über die verschiedenen Kontaktpunkte, bevor er eine Kaufentscheidung trifft)
- Digitale Dokumentation aller dazugehörigen Dokumente inkl. Codierung aller Dokumente

## Level 3 = Zukunftsperspektive:

## Die Digitale Ausbildung auf dem Weg zur KI

<p><sup>D</sup> <b>Level 3</b></p> <p>Transfer von neuem Wissen in Handwerk, Handel und Hersteller der Baubranche</p>	<p>Entwicklung ohne KI Zeitraum von</p> <p>2020 bis 2040</p>	<p>Entwicklung mit KI Zeitraum von</p> <p>2020 bis 2023</p>	<p><b>100 %</b></p> <p><b>300%</b></p> <p>.....</p> <p><b>Faktor 4,0</b></p> <p><b>400%</b> effizienter</p>		 <p><b>eccuro KI-Akademie Zentrum</b> Bauen, Wohnen und Leben Webinar, Seminar und Living Lab Zentrum 2021/22</p> <p>Webinare - Seminare - Akademie - Broschüren - Living Lab - Erklärfilme - Youtube-Kanal</p>		<p>Stufe 3</p> <p><b>76 %</b></p> <p>.....</p> <p>▼</p> <p><b>bis 24 %</b> Kosteneinsparung</p>
---	--	---	---	--	--	---	---

- Digitale Ausbildung der Akteure auf dem Weg zur Künstlichen Intelligenz
- Webinare und Seminare auf dem Weg zur Künstlichen Intelligenz
- Akademie Zentren für SHK- und Baubranche  
(für ca. 6.000.000 Beschäftigte)



# Level 4 Ziel: Albert der digitale Avatar als Projekt- und Sprachassistent



- Fehlerminimierung anstelle Fehlerbehebung
- SMARTe Handwerksarbeit
- bis zu 30% Kosteneinsparung
- bis zu 70% Kosteneinsparung in der Administration

Beispiel  
KfW-  
Effizienzhaus

Beispiel  
Komplettbad-  
Modernisierung



Referent  
Heinrich Schimmel

## Beispiel "Komplettbad-Modernisierung"

bisherige Kosten 32.000 €

- Kosteneinsparung von bis zu 30%
- Duplizierbarer Prozessarchitektur
- 20% reduzierte Bauzeit
- Duplizierbarer

bisherige Kosten	32.000€
Kosteneinsparung	4.500€
Neue Kosten nur noch	27.500€



## Beispiel "KfW-Effizienzhaus"

bisherige Kosten 190.000 €

- Kosteneinsparung von bis zu 30%
- Duplizierbarer Prozessarchitektur
- 20% reduzierte Bauzeit
- Duplizierbarer

bisherige Kosten	190.000€
Kosteneinsparung	25.000€
Neue Kosten nur noch	165.000€





## Heinrich Schimmel

bad & heizung Schimmel  
eccuro Digitaler Bauprojekt-Manager

Stephanstr. 7, 95032 Hof  
ab 14.12.2020 Leopoldstr. 48, 95030 Hof

Tel.: 09281 / 7880-14  
heinrich.schimmel@wohnbad.com  
heinrich.schimmel@eccuro.com

# Schimmel

bad & heizung



### Zu Person Heinrich Schimmel Kompetenz / Expertenstatus

- Geschäftsführender Gesellschafter der Fa. EnergieEinsparung Oberfranken (Ing. Büro für Planung von Energieeffiziananlagen) 95030 Hof
- Geschäftsführender Gesellschafter der Firma bad & heizung Schimmel 95030 Hof
- Badverkäufer mit mehr als 1.500 verkauften Komplettbädern
- Zertifizierter Gebäudeenergieberater Universität Kassel
- Gastdozent an Hochschulen
- Ausschussmitglied in verschiedenen Gremien
- 3-Facher Handwerksmeister
- Betriebswirt des Handwerks
- Entwickler „System Eccuro“ von BMBF gefördertes bundesweites Forschungsprojekt für digitale Bauprojektbearbeitung
- Über 30 Jahre Berufserfahrung in Energieeffizienzanlage und Gebäudewärmeschutz
- Stellvertretender Kreisvorsitzender der Mittelstands Union Stadt- und Landkreis Hof
- Patentinhaber von verschiedenen Patenten der Energiewirtschaft
- Geschäftsführender Gesellschafter der Webplattform eccuro „Bau Projekt Manager“ in Arbeitswelt 4.0 [www.eccuro.com](http://www.eccuro.com)
- Mitinitiator der bad & heizung Concept AG (43 Unternehmen bundesweit)
- Fortlaufende Forschungsprojekte zur Prozessoptimierung für Geschäftsfelder im Bau und Haustechnik für Arbeitswelt 4.0
- Initiator der „Allianz Künstliche Intelligenz für SHK und Bau“

