

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	5
<b>1 Einleitung</b> .....	11
<b>2 Bauen und Digitalisierung sind keine Gegensätze</b> .....	15
2.1 Künstliche Intelligenz ist eine Idee, die immer realer wird .....	16
2.2 Künstliche Intelligenz nutzt Machine-Learning-Methoden .....	21
2.3 Es ist hilfreich, analytische und generative KI zu unterscheiden .....	24
2.4 Das physische Herz der KI: GPUs und ihre Verwandten .....	31
2.5 Künstliche Intelligenz in Anwendung nennen wir Applied AI .....	32
2.5.1 KI ist eine (fast) demokratische Technologie .....	32
2.5.2 KI verstärkt die Entwicklung zu Low-Code- und No-Code- Lösungen .....	33
2.5.3 Generative KI macht KI-Assistenten und agentische KI (Agentic AI) möglich .....	34
2.5.4 Wie wir Texte und Bilder mit generativer KI generieren .....	36
2.6 Die sichere Nutzung von KI braucht kluge Konzepte .....	40
2.7 Erstmals sind KI-Konversationen in Text, Audio und Video möglich .....	44
2.8 Zwei Wege zur KI: SaaS und eigene Projekte .....	45
<b>3 KI hat eine feste Rolle in der Projektierung</b> .....	47
3.1 KI unterstützt in der Architektur und der Bauplanung .....	47
<b>4 KI wird auf Baustellen genutzt – wenn auch noch in wenigen Anwendungen</b> .....	55
4.1 KI hilft bei der Planung und dem Management der Baustelle .....	55
4.2 Sicherung Baustelle .....	57
4.3 KI unterstützt die Baudokumentation und Kommunikation .....	57
4.4 Eine Spezialdisziplin für KI ist der Schaltschrankbau .....	59
4.5 Robotik braucht KI für ihre Rolle auf der Baustelle .....	60
4.6 KI optimiert neue Baumethoden wie den 3D-Betondruck (3DCP) ..	61
4.7 Mit KI entstehen neue Baumaterialien .....	62

<b>5</b>	<b>KI wird in Gebäuden genutzt</b>	<b>65</b>
5.1	Smart Buildings nutzen immer mehr KI	65
5.2	Mit KI wird in Kühlräumen effizienter gekühlt	68
5.3	Digitale Zwillinge nutzen zunehmend KI	70
<b>6</b>	<b>Künstliche Intelligenz unterstützt die Stadtplanung</b>	<b>75</b>
6.1	Urbane Digitale Zwillinge nutzen KI	75
6.2	Urbane Digitale Zwillinge arbeiten für die städtische Baumaßnahmenplanung	80
6.3	Katastrophenresilienz braucht KI	80
6.4	Bürgerbeteiligung wird mit KI potenter und effizienter	82
<b>7</b>	<b>KI und Energie – eine komplizierte Beziehung</b>	<b>83</b>
7.1	KI verbraucht Energie	83
7.2	Nachhaltigere Gebäudekonzepte werden mit KI entwickelt	84
7.3	Energie-Optimierung von Bestandsimmobilien erfolgt mit KI	84
<b>8</b>	<b>KI ist ein Werkzeug für Gebäudemanagement und Asset Management</b>	<b>87</b>
8.1	Das Asset Management nutzt KI für die Gebäudeüberwachung	87
8.2	Für die Bauwerküberwachung von Brücken wird KI ein wichtiges Werkzeug	88
<b>9</b>	<b>KI wird immer wichtiger für die Unternehmen des Baugewerbes</b>	<b>93</b>
9.1	Unternehmen nutzen generative KI	93
9.2	KI wird zu einer prozessteilnehmenden Komponente	94
9.2.1	KI unterstützt den Vertrieb	95
9.2.2	KI hilft in Büroanwendungen	96
9.2.3	KI ist ein wertvolles Werkzeug für den Einkauf	96
9.2.4	KI wird natürlich auch in der IT-Abteilung eingesetzt	97
9.2.5	KI hilft, Buchhaltung zu automatisieren	97
9.2.6	KI verbessert das Personalmanagement	97
9.3	Ein neues KI-Risiko: Stress am Arbeitsplatz	98
<b>10</b>	<b>Unternehmen der AEC-Branche brauchen eigene KI-Strategien</b>	<b>101</b>
10.1	Das 3x3-Modell der KI-Strategie	102
10.1.1	3 x KI besser verstehen	103
10.1.2	3 x KI für das eigene Business nutzen	104
10.1.3	3 x Säulen der KI-Strategie	105
10.2	Die ersten Schritte mit KI sind oft einfacher als erwartet	107
10.2.1	Die ersten Use-Cases und die Strategieentwicklung werden synchronisiert	110

<b>11 Besser bauen mit KI – wo stehen wir? .....</b>	<b>111</b>
<b>Nachwort. ....</b>	<b>115</b>
<b>Quellen zum Nachlesen und Weiterforschen. ....</b>	<b>119</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>125</b>