



# PRODUKTIVITÄT

In der Baubranche



# Die Bauindustrie steht vor großen Herausforderungen

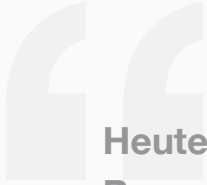
Die Bauindustrie durchläuft eine Ära enormer Veränderungen: Der Bedarf an Infrastruktur steigt in beispiellosen Dimensionen. **Das zwingt den gesamten Bausektor, seine Aufgaben, Technologien und Arbeitsmethoden grundlegend zu überdenken – denn in Sachen Produktivität sind andere Branchen weit voraus.**

Grund für diese Veränderungen sind unter anderem grundlegende Trends auf globaler Ebene:

- Verstädterung: Nach Angaben des Weltwirtschaftsforums siedeln sich jeden Tag 200.000 Menschen weltweit in einem städtischen Gebiet an, und müssen mit Wohnraum, Transport und Infrastrukturen versorgt werden.
- Erneuerung der Infrastruktur in entwickelten Ländern
- Globale Erwärmung: Gebäude verursachen rund 30 % der globalen Treibhausgasemissionen. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen schätzt, dass viele Länder in diesem Sektor bis zu 30 % Energieeinsparungen erzielen können.

Diese Trends stellen zwar eine große Herausforderung dar, aber sie bieten auch enorme Chancen: **Bis 2030 wird der globale Baumarkt um 8 Billionen Dollar\* wachsen. Dieses Potential kann nur mit einer massiv gesteigerten Produktivität realisiert werden.** Nicht einfach, wie wir wissen.

\* GCP Global, Oxford Economics, Global Construction 2030 Executive Summary – Eine globale Prognose für die Bauindustrie bis 2030, November 2015



**Heute ist man sich klar bewusst, dass das Baugewerbe seit einem halben Jahrhundert unter einem Produktivitätszuwachs von fast Null leidet. Hier liegt die Herausforderung für die Akteure der Baubranche: die Dinge schneller und besser zu machen.**

Peter Brandt, Trademanager Hoch- und Tiefbau Zentraleuropa, Hilti

Aber es gibt Lösungen für die Produktivitätsflaute in der Branche. Hier stellen wir Ihnen vor, was Sie konkret tun können, um die Produktivität in Ihrem Unternehmen zu steigern:

- **Wie Sie Produktivitätsfallen vermeiden**
- **Wie Sie Kosten reduzieren**
- **Wie neue Technologien Ihre Unternehmensstruktur erhöhen**
- **Wie Sie Technologien erfolgreich in Ihren Unternehmensalltag integrieren**
- **Wie Sie Ihren Mitarbeitenden helfen, ihre Produktivität zu steigern**
- **Welche produktivitätssteigernden Trends in den nächsten Jahren in der Baubranche wichtig werden**

# INHALT

01	<b>PRODUKTIVITÄTSFALLEN</b> Zu Spät, zu teuer – das können Sie vermeiden	5
02	<b>KOSTENFAKTOREN</b> Diese Kostenfaktoren beeinflussen Ihr Bauprojekt am meisten	11
03	<b>NEUE TECHNOLOGIEN</b> Neue Technologien helfen Ihrer Unternehmensproduktivität auf die Sprünge	16
04	<b>ERFOLGSFAKTOREN</b> So integrieren Sie neue Technologien erfolgreich in den Unternehmensalltag	20
05	<b>MOTIVIERTE MITARBEITENDE</b> Ihre Unternehmensproduktivität steht und fällt mit Ihren Mitarbeitenden	26
06	<b>NEUE TRENDS</b> Diese Trends in der Baubranche können ab 2021 helfen, Ihre Produktivität zu steigern	34



# PRODUKTIVITÄTSFALLEN

Zu Spät, zu teuer – das können Sie vermeiden

01

02

03

04

05

06



## Achten Sie auf diese Produktivitätskiller, die den Zeitplan Ihres Projektes gefährden

Laut einer weltweiten Umfrage des Beratungsunternehmens KPMG haben nur 25 % der Führungskräfte im Baugewerbe Vertrauen in die Fähigkeit der Branche, Projekte termin- und budgetgerecht zu realisieren. Und tatsächlich: **Im Bauwesen liegen laut einer Studie\* nur 31 % der Projekte innerhalb des Budgets und sogar nur 25 % innerhalb der ursprünglichen Terminvorgaben.** Und bei Großprojekten sprengen ganze 98 Prozent den Budgetrahmen um mindestens 30 %.

Sie sind tagtäglich mit Herausforderungen und Hindernissen konfrontiert, die einen erfolgreichen Projektabschluss verhindern können. Verzögert sich ein Projekt, dann kostet das nicht nur eine Menge Geld – es bindet auch Ihre Mitarbeitenden, die dann schon längst auf neuen Baustellen dringend benötigt werden.

Einige der häufigsten Produktivitätskiller werden im hektischen Alltag allerdings gerne übersehen. **Hier stellen wir Ihnen Produktivitäts-hindernisse vor, auf die Sie vermehrt achten sollten – wie präsent sind sie in Ihrem Unternehmen?**

\* Ziegler, Wolfgang: „Informationsdefizit: Die Arbeitsproduktivität auf Baustellen“, unter: <https://neuelandschaft.de/artikel/informationsdefizit-die-arbeitsproduktivitaet-auf-baustellen-7430.html> (abgerufen am 18.09.2020)

# Mehr als 25 % aller Tätigkeiten sind unproduktiv

Hätten Sie es gedacht? Im Schnitt verbringen Ihre Mitarbeitenden rund 27,5 % ihrer Zeit mit unproduktiven Tätigkeiten. Dazu zählen Wartungsarbeiten, das Be- und Entladen des Einsatzfahrzeuges sowie die leider häufig zeitintensive Suche nach Geräten. Aber auch die Behebung von Fehlern, die im Bauprozess aufgetreten sind, sind vermeidbare, unproduktive Stunden.

## Was das bedeutet

Im Durchschnitt arbeitet ein Bauunternehmen wie Ihres zu 73 % produktiv, **aber mehr als ein Viertel der gesamten Arbeitszeit verdienen Sie kein Geld mit Ihren Mitarbeitenden.**

Unproduktiv

27 %

73 %

Produktiv



### Vermeidbare, unproduktive Arbeitszeiten auf der Baustelle

Verzögerungen durch fehlendes Arbeitsmaterial, fehlende oder defekte Geräte, Behinderungen durch gleichzeitig arbeitende Gewerke.



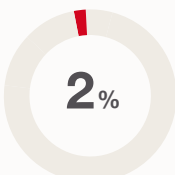
### Auftragsbezogene, unproduktive Arbeitszeiten außerhalb der Baustelle

Materialsuche, Lade- und Rüstzeiten, Fahrtzeiten und das Aufräumen bzw. Säubern der Baustelle.



### Allgemeine, produktionsunabhängige Tätigkeiten des Baustellenpersonals

Darunter fallen zum Beispiel allgemeine Aufgaben auf dem Bauhof, Maschinen- und Materialpflege und Besprechungen



### Beheben von Mängeln

Dazu gehören sowohl die Mängelbehebung vor der Bauabnahme als auch Gewährleistungsaufgaben nach der Abnahme.

## Eine alternde Belegschaft heizt den Fachkräftemangel an

Viele Bauunternehmen sind mit einem Mangel an Fachkräften konfrontiert. Das liegt vor allem an der Überalterung der Belegschaften. Rund 23 % der Bauarbeiter in Europa sind zwischen 55 und 65 Jahre alt und werden bald in den Ruhestand gehen. Zudem ist der weitaus größte Teil der Erwerbstätigen im Bauwesen, nämlich 40 % der Mitarbeitenden im Baugewerbe, sind bereits zwischen 40 und 55 Jahre alt: Nachwuchs ist schon lange ein Problem in der Branche.

Eine weitere große Herausforderung im Baugewerbe ist der Mangel an ausgebildeten und qualifizierten Arbeitskräften. Die Auswirkungen auf das Produktivitätsniveau sind enorm. **Rund 62 % aller Baufirmen beklagen einen Produktivitätsverlust durch ungelernete Mitarbeitenden.**

# Rund 62 % aller Baufirmen beklagen einen Produktivitätsverlust durch ungelernete Mitarbeiter.

### Was also tun?



Zusatzqualifikationen und Lösungen, die auch von Laien ausgeführt werden können, dürften in der Zukunft eine immer größere Rolle spielen.



## Ungeeignete oder veraltete Technologien kosten Zeit, Geld und Nerven

Was für den einen nur eine Herausforderung ist, kann für den anderen schon ein Ärgernis bedeuten. Was aber viele Mitarbeitenden auf europäischen Baustellen eint, ist die Frustration über veraltete Technologien oder Werkzeuge.

**26 % der Bauarbeiter fehlen die richtigen Geräte oder neue Technologien, um ihre Arbeit optimal und zügig erledigen zu können.\***

Aber auch neue Arbeitsmethoden erleichtern Ihren Mitarbeitenden die tägliche Arbeit. Das betrifft nicht zuletzt Standardprozesse, zum Beispiel bei nachträglichen Bewehrungsanschlüssen.

Es gibt also kaum einen einfacheren Weg Ihre Belegschaft glücklich zu machen und dabei die Unternehmensproduktivität zu steigern als den Werkzeugkasten an das Jahr 2021 anzupassen und die Arbeitsmethoden Ihres Teams zu modernisieren.

\* Ellis, Grace: „The Surprising Thing You Need to Keep Construction Talent: Tech“, unter: <https://blog.plangrid.com/2018/09/keep-construction-talent> (abgerufen am 18.09.2020)

## Überraschungen und Ausweitungen sorgen für Projekt-Verzögerungen

Ein Bauprojekt geht selten vollkommen glatt. In der Bauphase treten immer wieder ähnliche Herausforderungen und Hindernisse auf, wenn zum Beispiel Umplanungen notwendig werden. Der Aufwand ist dann riesig: Meist geht das mit einer Re-Kalkulation durch den Planer einher, die Ausführung beginnt wieder bei Null.

### Übrigens



Der häufigste Grund für die Verzögerung von Bauprojekten ist die schleichende Ausweitung des Projektumfangs über die ursprünglichen Ziele hinaus.

**Rund 70 % aller Bauprojekte verzögern sich auf diese Weise.**

Dann den Überblick über Zeitpläne und Zuweisungen zu behalten, kann schnell zum Alptraum werden.



# KOSTENFAKTOREN

**Diese Kostenfaktoren beeinflussen  
Ihr Bauprojekt am meisten**

... aber sie lassen sich leichter reduzieren,  
als Sie vielleicht denken.

01

**02**

03

04

05

06



## **Rund 98 % aller Großprojekte im Bauwesen überziehen ihr geplantes Budget um mindestens 30 %**

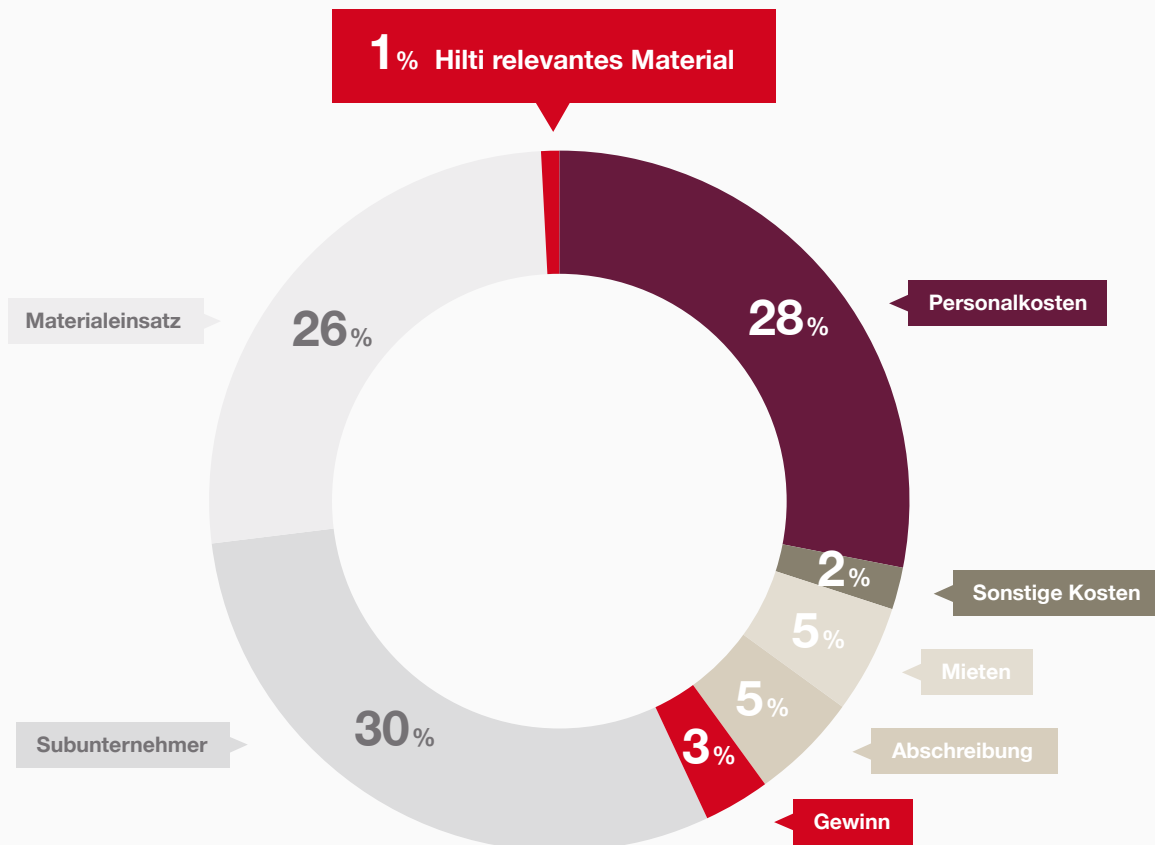
Wohin fließt all dieses Geld – sind die zusätzlichen Kosten wirklich alle Umplanungen oder einer Erweiterung des Projektumfangs geschuldet? Welche Rolle spielen Geräte, Verbrauchsmaterial und die Arbeitsstunden Ihrer Mitarbeitenden?

### **Und was kostet Ihr Unternehmen im Bauprozess am meisten Geld?**

Verwaltungsaufgaben, Personalkosten, Subunternehmer, Planung, Material, Gerätschaften ... die Kosten in Ihren Bauprojekten kommen aus den unterschiedlichsten Richtungen. Betrachten wir Ihre Kostenfaktoren\* einmal genauer.

\* Hauptverband der dt. Bauindustrie e.V. Stand 07/2015

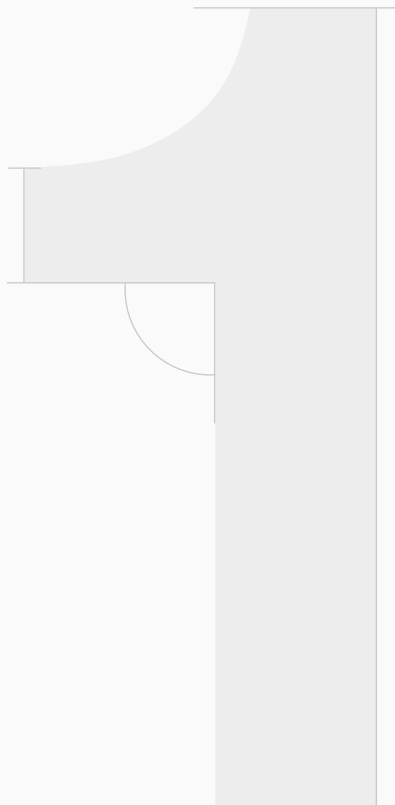
## Hätten Sie vermutet, dass Ihre Kosten sich so verteilen?



Der größte Kostenfaktor insgesamt ist also: Zeit. Zeit, die Sie dem Subunternehmer bezahlen. Die Arbeitszeit Ihrer Mitarbeitenden. Und die Zeit, das alles zu organisieren. Zusammen machen diese drei Faktoren **beinahe zwei Drittel der Gesamtkosten in Ihren Projekten aus**. Und genau hier befindet sich eine wichtige Stellschraube, um Ihre Kosten zu senken und Ihre Produktivität zu steigern.

## Ihre Hilti-Kosten: Warum 1 % Ihrer Gesamtkosten einen so großen Einfluss auf Ihren Erfolg haben können

Wenn Sie Hilti-Kunde sind, machen die Kosten, die durch Hilti Geräte, Software und Services anfallen, durchschnittlich **maximal 1 % Ihrer Gesamtkosten** aus.



Aber dieses 1 % hat es in sich: In diesem einen Prozent steckt das Potential, Ihre gesamten Ausgaben im Bereich Subunternehmerkosten, Materialeinsatz und sogar den Arbeitsstunden Ihrer Mitarbeitenden zu reduzieren. **Gemeinsam können wir daran arbeiten, Ihren Mitarbeitenden zu mehr Produktivität zu verhelfen.**



## So reduzieren Sie Ihre Ausgaben

Dass winzige Änderungen einen großen Einfluss auf das Gesamtbild haben können, verdeutlicht das Bild vom kleinen Ruderblatt, das mit seinen Bewegungen in der Lage ist, einen riesigen Tanker über die Meere zu steuern. So ist es auch mit Ihren Kosten: Eine einzige Stellschraube kann Ihrer ganzen Kostenstruktur eine neue, bessere Richtung geben – wenn diese Stellschraube an der richtigen Stelle sitzt.

# “Nichts ist wichtiger als gut geschultes, motiviertes Personal

Das sagen unsere Kunden. Und genau da liegt häufig die Schwierigkeit: Gute Mitarbeiter sind heute schwer zu bekommen. Und das, obwohl die Personalkosten knapp ein Drittel Ihrer Unternehmenskosten ausmachen. Wenn wir gemeinsam daran arbeiten, Ihrem Personal zu mehr Produktivität zu verhelfen, gewinnen Sie Zeit – und somit Geld.

## Das lässt sich durch verschiedene Strategien erreichen

Wie Sie Ihre Mitarbeiter motivieren und ihnen helfen, produktiver zu werden.

[Zum Kapitel](#)

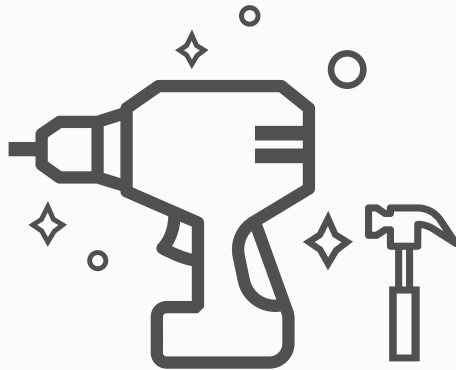


## NEUE TECHNOLOGIEN

Neue Technologien helfen Ihrer  
Unternehmensproduktivität auf die Sprünge

- 01
- 02
- 03**
- 04
- 05
- 06





## **Neu und innovativ heißt nicht teurer: Sie können mit neuen Technologien sogar Kosten sparen, während Sie die Produktivität steigern**

Die Entwicklung neuer Technologien, vom ersten Flaschenzug rund 1000 vor Christus bis zum Hochleistungs-Raupenbaukran, wird seit jeher vom Wunsch getrieben, schneller, sicherer und qualitativ besser arbeiten zu können.

Aus wirtschaftlicher Sicht ist es natürlich notwendig und angebracht, dass diese neuen Technologien sich für ein Unternehmen auch möglichst zeitnah rechnen müssen. Das heißt, eine neue Technologie muss mit möglichst wenig Aufwand nicht nur die Kosten der Anschaffung wieder hereinholen, sondern auch möglichst schnell für Gewinne sorgen.

Die richtige Technologie ist also die, die ihre anfänglichen Kosten schnell wieder hereinholt und dabei hochwertige Ergebnisse erzielt, während sie Ihre wichtigste Ressource, Ihren Mitarbeiter schützt und ihm die Arbeit erleichtert.

## „Günstiger“ versus „wirtschaftlicher“

„Kostengünstiger“ bedeutet nicht immer einen niedrigen Anschaffungspreis – sondern eine Balance aus eingesparten Arbeitsstunden, Verlässlichkeit und Sicherheit, die über den gesamten Bauprozess zu niedrigeren Kosten und einer höheren Baugeschwindigkeit führt.

### Nur scheinbar günstigere Alternativen können sogar negative Auswirkungen auf die Produktivität haben:

---



Mitarbeitende, die mit den falschen Geräten ausgestattet sind, brauchen auf der Baustelle mehr Zeit, um eine Aufgabe zu erledigen.

---



Gleichzeitig erhöht sich das Risiko von Ausfällen, Reparatur- und Wartungszeiten.

---



Im schlimmsten Fall steigt das Risiko von Arbeitsunfällen oder gesundheitlichen Langzeitschäden bei den Mitarbeitern.

---



Das wiederum führt zu Projektverzögerungen und erhöhten Kosten, die weit über den Kaufpreis eines einzelnen Werkzeugs hinausgehen.

---

## Diese Faktoren sollten Sie beachten, wenn Sie neue Technologien anschaffen wollen:

Die Geräte, Werkzeuge oder Lösungen, für die Sie sich entscheiden, müssen ein effektives Gleichgewicht zwischen Anschaffungskosten und langfristiger Produktivität herstellen. Diese vier Faktoren helfen, dieses Gleichgewicht zu erreichen:

# 1

### Ist die Technologie die Richtige für Ihre Aufgaben?

Die Technologie muss den spezifischen Anforderungen der jeweiligen Aufgabe angemessen sein – **also passend für den jeweiligen Standort sowie für die Arbeit, die jeder Mitarbeitende dafür ausführt.**

# 2

### Einfache Bedienung und Wartung

Wie komplex gestaltet sich eine Aufgabe mit einem Gerät oder Werkzeug? Wie einfach kann es gesäubert oder gewartet werden? Wie viele Arbeitsschritte sind dazu vonnöten? **Diese Fragen haben eine direkte Auswirkung auf die Arbeitsstunden, die für eine Aufgabe benötigt werden.**

# 3

### Wie langlebig sind die Geräte oder Werkzeuge?

Günstigere Geräte sind oft weniger verlässlich und haben eine kürzere Lebensdauer. **Dadurch ergeben sich lästige und teure Ausfallzeiten und Kosten für die Neuananschaffung.**

# 4

### Versteckte Kosten

Der Kaufpreis ist nur ein Kostenfaktor unter vielen – und es ist wichtig, auch die indirekten Kosten zu berücksichtigen. **Neben den Anschaffungskosten umfassen diese weiteren Kosten: Reparatur, Verwaltung, Akkuwechsel, Miete, Kapitalkosten und Diebstahl.**

Wichtig ist es also, bei neuen Technologien auf eine Lösung zu achten, die einem möglichst viel Verwaltungsaufwand abnimmt, und indirekte Kosten vermeidet.



# ERFOLGSFAKTOREN

So integrieren Sie neue Technologien  
erfolgreich in den Unternehmensalltag

01

02

03

**04**

05

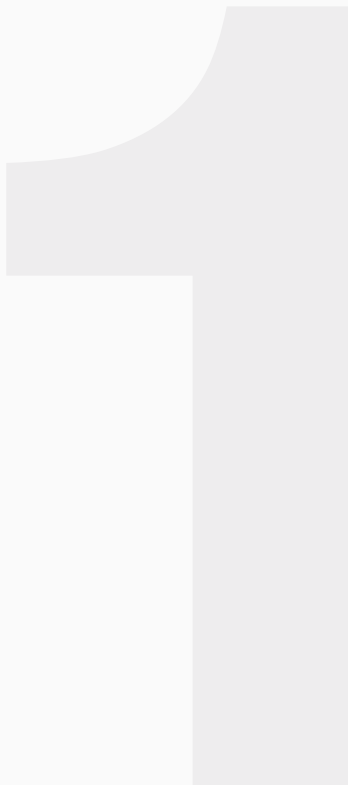
06



**Mit modernen Technologien steigt die Menge an Arbeit, die jeder Ihrer Mitarbeitenden an einem Tag ausführen kann. Dafür brauchen Sie aber die Akzeptanz Ihrer Mitarbeiter für die Veränderung**

Altbekannte, aber aufwändige Arbeitsabläufe lassen sich mit neuen Arbeitsmethoden, modernen Werkzeugen und Geräten optimieren.

Oft braucht es nur einen kleinen Anstoß – eine neue Idee – aus der sich ganz neue, schlankere Prozesse ergeben. Damit diese Methoden und Technologien in Ihrem Unternehmen auch Erfolg haben und erprobte, aber zeitraubende Abläufe ersetzen können, sind drei Faktoren essenziell wichtig.



## Erfolgsfaktor 1: Die richtige Technologie für Ihr Unternehmen

„Wenn wir neue Methoden und innovative Geräte zur Verfügung stellen, können unsere Mitarbeiter mehr leisten“, sagen unsere Kunden.

Das ist richtig – einen wirklichen Mehrwert in Sachen Produktivität bringen solche Neuerungen aber, wenn die neuen Technologien wirklich die Herausforderungen meistern helfen, die Ihnen und Ihren Mitarbeitern im Alltag begegnen. Nicht „Viel hilft viel“, sondern eine passgenaue Lösung ist hier gewinnbringend.

Der erste Schritt ist also im besten Fall eine Bestandsaufnahme: Welche Prozesse können, sollten oder müssen geändert werden? Dazu können Sie sich die folgenden zwei Fragen stellen:

### Welche Produktivitätsfallen sind in Ihrem Unternehmen am präsentesten?



Sind es unproduktive Aufgaben der Mitarbeiter, ineffiziente Kommunikation oder das Fehlen bestimmter Kenntnisse und Fertigkeiten in Ihrem Team?



Bei welchen Aufgaben fällt das besonders ins Gewicht – in der Planung und Arbeitsvorbereitung, oder in der Ausführung?

Wenn Sie wissen, welche Abläufe besonders zeitintensiv, lästig oder fehleranfällig sind, können Sie gezielt dafür nach Alternativen suchen. Wichtig dabei: **Schon hier sollten Ihre Mitarbeitenden Teil der Auswertung sein.**

Sie sind diejenigen, die von zeitraubenden Arbeiten am meisten betroffen sind und können Ihnen wertvolle Einsichten aus dem Alltag für Ihre Analyse liefern. Vor allem aber müssen sie die neuen Methoden und Technologien anwenden. Der wichtigste Partner in Ihrem Unternehmen bei der Einführung neuer Geräte, Techniken oder Methoden ist deshalb: Ihr Mitarbeiter.

# 2

## **Erfolgsfaktor 2: Integration aller im Bau- Prozess Beteiligten Parteien**

Holen Sie für das Bauprojekt, in dem die neue Technologie zum Einsatz kommen soll, unbedingt alle Baubeteiligten ins Boot: Bauherr, Planer, Subunternehmer, Prüfenieur sollten über den Einsatz der neuen Technologie informiert und über die Funktionsweise im Bilde sein. Denn sie alle können spezifizierte Produkte ändern – dabei müssen Sie sicher gehen, dass diese mit der neuen Technologie oder Methode kompatibel sind. Sie erhalten im besten Fall wertvolle Einsichten und zusätzliche Tipps für die Umsetzung.

# 3

## **Erfolgsfaktor 3: Die Akzeptanz Ihrer Mitarbeitenden**

Neue Technologien, Gerätschaften und Arbeitsmethoden sind nur dann nützlich, wenn sie auch konsequent ein- und umgesetzt werden. Und dafür ist die Akzeptanz und das Verständnis für die veränderten Abläufe in Ihrer Belegschaft unumgänglich.

Allerdings stößt Veränderung nicht immer auf Begeisterung: Der Mensch ist eben ein Gewohnheitstier. Eingespielte Abläufe schaffen eine Sicherheit, die für neue Prozesse erst erlernt werden muss.

**Laut einer Studie der Unternehmensberatung Mutaree verbinden 75 % der Mitarbeitenden Veränderungen im Arbeitsprozess mit erhöhtem Stress und Mehrarbeit.**

Damit alte Gewohnheiten nicht die Produktivität in Ihrem Unternehmen beeinträchtigen, müssen Ihre Mitarbeitenden also gut „abgeholt“ werden. Das A und O dafür sind eine gute Beratung und eine umfassende Schulung, in der alle Betroffenen Fragen stellen und im besten Fall praxisnah „üben“ können. So erfahren Sie die Vorteile der neuen Technologie am eignen Leib – das fördert die Akzeptanz und nimmt Ängste: zum Beispiel die, mit einer neuen Methode oder Technologie überfordert zu sein.



## **Ganz konkret: So führen Sie neue Technologien und Methoden reibungslos ein.**

**Binden Sie Ihre Mitarbeitenden von Anfang an ein**, wenn es darum geht, die Unternehmens-Produktivität zu steigern. Machen Sie deutlich: Die Arbeit Ihres Teams bisher war weder nicht gut genug noch Ihre Methoden falsch – es gibt heute einfach Alternativen, die Ihren Mitarbeitenden die Arbeit erleichtern.

**Erklären Sie die Vorteile des neuen Prozesses oder der neuen Technologie gegenüber dem gewohnten Ablauf** – am Beispiel aus dem Alltag. Denn wenn die Mitarbeitenden den Vorteil für sich persönlich erst verstanden haben, ist das Thema Akzeptanz schon so gut wie abgeschlossen.

**Sorgen Sie für regen Austausch zur geplanten Veränderung – auch wenn Kritik aufkommt.** Je früher Sie mögliche Kritikpunkte für verschiedene Lösungsansätze aufnehmen, desto besser können Sie neue Methoden oder Technologien so für Ihr Unternehmen anpassen, dass sie auch wirklich zu Ihnen und Ihrem Team passen.

**Wenn die Entscheidung gefallen ist, sorgen Sie für eine umfassende Schulung für alle involvierten Mitarbeitenden.** Hier können Fragen gestellt und Praxiserfahrung gesammelt werden. Auch wenn das ein paar Stunden in Anspruch nimmt: So sind alle Ihre Mitarbeitenden auf dem gleichen, neuesten Stand und verzögern den Bauablauf nicht später mit Fragen oder durch Berührungsängste.

**Holen Sie sich nach einer angemessenen Zeit Feedback ein:** Wie arbeitet es sich mit der neuen Methode oder Technologie? Sind die Mitarbeitenden zufrieden, haben sie Anregungen oder Kritik? So stellen Sie die Akzeptanz auch über lange Zeiträume sicher.



## MOTIVIERTE MITARBEITENDE

Ihre Unternehmensproduktivität steht  
und fällt mit Ihren Mitarbeitenden

01

02

03

04

**05**

06



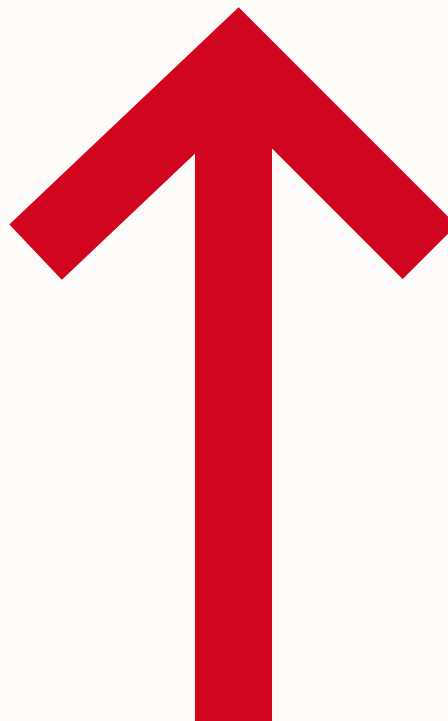
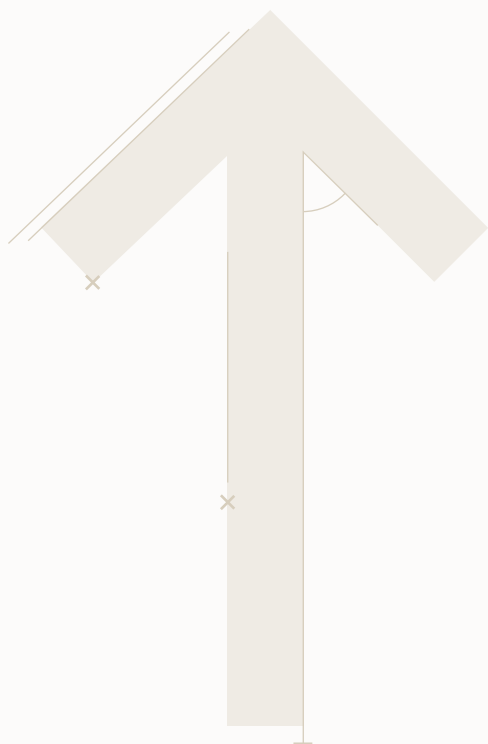
## Der Fachkräftemangel in der Baubranche ist für viele Unternehmen mit die größte Produktivitätsbelastung. So steuern Sie erfolgreich gegen

„Nichts ist so wichtig, wie gute Planung, Vorbereitung, und vor **Allem: gut ausgebildete, motivierte Mitarbeitende**“, ist der Tenor unserer Kunden, wenn es um Produktivität geht. Denn nur solche Mitarbeitenden kommen zügig und fehlerfrei voran – gerade auch dann, wenn die Zeit drängt und die Aufgaben knifflig sind. So erschließt es sich, dass **rund 40 % der Baufirmen den anhaltenden Fachkräftemangel als Geschäftsrisiko bezeichnen.**

Ganz klar, die Arbeitgeber in der Baubranche müssen gegensteuern, und das zügig. Fünf Strategien, mit denen Sie sich als attraktiver Arbeitgeber positionieren und so dem Fachkräftemangel ein Schnippen schlagen können, stechen dabei hervor:

## Das Bauwesen befindet sich im Wandel – nehmen Sie Ihren Mitarbeitenden die Angst vor Veränderungen

Digitalisierung, Automatisierung und das steigende Bewusstsein für Nachhaltigkeit in allen Lebensbereichen verändern die Welt – und auch das Bauwesen. So notwendig diese Veränderungen auch sein mögen: von Angestellten werden sie zunächst oft kritisch beäugt. Gewohnheiten und eingespielte Arbeitsweisen sorgen für ein Gefühl von Sicherheit und Kontrolle und werden nur ungern aufgegeben. Eine Ihrer wichtigsten Aufgaben in den nächsten Jahren dürfte es also sein, Ihre Mitarbeitenden auf Veränderungen einzustellen und Begeisterungen für Wandlungsprozesse zu erzeugen.



### So führen Sie Ihre Mitarbeitenden erfolgreich durch Veränderungen

Das aktive Einbinden der Mitarbeitenden ist entscheidend in diesem Prozess. Erkundigen Sie sich nach den Ängsten in Ihrem Team: Scheuen Ihre Mitarbeitenden den Wandel, weil sie befürchten, mit neuen Technologien oder Arbeitsweisen nicht zurecht zu kommen? Haben sie Angst, ihr Wissen sei künftig obsolet?

Greifen Sie diese Fragen auf und beraten gemeinsam mit der Belegschaft, wie Sorgen beim Thema Wandel aus der Welt geschafft werden können.

## Verhindern Sie Abwanderung von Fachkräften – Verbessern Sie die Sicherheit am Arbeitsplatz

Bauarbeiten umfassen regelmäßig gefährliche Aufgaben, das liegt in der Natur der Sache. Doch gerade, weil einige Risiken unvermeidlich sind, ist es unerlässlich, dass Ihre Mitarbeitenden alle relevanten Sicherheitsmassnahmen verstehen und auch umsetzen. Sind Ihre Mitarbeitenden bei der Arbeit unnötigen Risiken ausgesetzt, dann ist eine unmotivierte Einstellung fast unvermeidlich. Ihren Mitarbeitenden muss bewusst sein, dass ihre Gesundheit an erster Stelle steht.



**38 % der Baubeschäftigten wandern aus gesundheitlichen Gründen in baufremde Branchen ab.**

### So können Sie das anpacken

Führen Sie regelmäßige Sicherheitsschulungen mit allen Mitarbeitern durch und sorgen Sie für Arbeitsgerätschaften, die auf dem neuesten Stand der Sicherheitstechnik sind. Dazu zählen auch Technologien, die eher vor Langzeitschäden als vor Unfällen schützen. Denn die Abwanderung in andere Industrien ist nicht zuletzt Ausdruck einer Sorge vor Staublunge, Gelenkschäden einer vorzeitigen Arbeitsunfähigkeit in relativ jungen Jahren.

Sie schaffen damit nicht nur eine sichere Arbeitsumgebung, sondern verbessern gleichzeitig das Engagement Ihrer Mitarbeitenden.

## Fördern Sie Ihre Mitarbeitenden: Bilden Sie aus, bilden Sie weiter

**51 % der Unternehmen, die bereits vom Fachkräftemangel betroffen sind, wollen mit vermehrter Weiterbildung gegensteuern.**

**Aus- und Weiterbildungspläne sind ein Gewinn für Sie und Ihre Mitarbeitenden:**

- **Für Sie**, weil Sie dadurch genau die Mitarbeitenden, die Ihr Unternehmen braucht, fördern und mit Qualifikationen ausstatten können, die für Ihr Unternehmen erfolgversprechend sind.
- **Und Ihre Mitarbeitenden** schätzen die Möglichkeit zur Weiterbildung: Knapp ein Drittel Ihres Teams sind wahrscheinlich zwischen 25 und 40 Jahre alt. Diese Generation wünscht sich von ihrem Arbeitgeber mehr als ein gutes Gehalt: Für sie sind Fortbildung, Kompetenzaufbau und eigene Verantwortungsbereiche mindestens ebenso wichtig. Aber auch bei ihren älteren Kollegen kommt der Aspekt „Fortbildung und Training“ häufig zu kurz: Sie möchten ihr Wissen auffrischen und erweitern, um nicht den Anschluss zu verlieren oder um mehr Verantwortung übernehmen zu können.



### So können Sie vorgehen

Ausbildungsplätze und Mitarbeiterschulungen sind Ihre beste Option, sich loyale, fähige Mitarbeitenden aufzubauen: Besprechen Sie mit Ihren Mitarbeitenden, welche Weiterbildungen interessant und für Ihr Unternehmen gewinnbringend sein könnten. Ein konkreter Zeitplan für Schulungen, Trainings etc. hilft, Weiterbildungspläne auch umzusetzen, ohne dass sie im hektischen Baualltag ins Vergessen geraten.

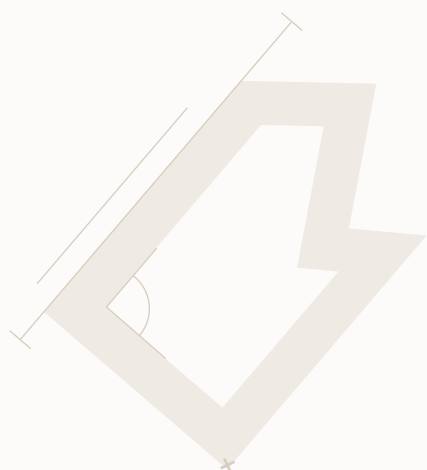
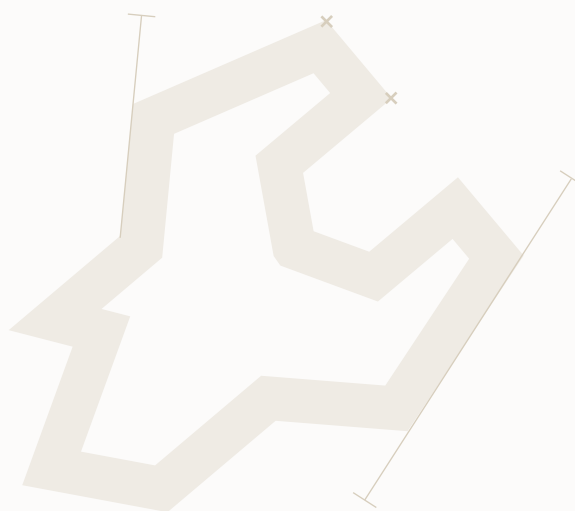
## Sorgen Sie für effektive Arbeitsmittel: Sortieren Sie veraltete Technologien aus

Was viele Facharbeiter auf europäischen Baustellen eint, ist die Frustration über veralteten Technologien.

Tatsächlich gaben ganze 26 % der Bauarbeiter in einer Umfrage\* an, dass ihnen die richtigen Geräte oder neue Technologien fehlen, um ihre Arbeit optimal und zügig erledigen zu können.

Es ist also an der Zeit, den Werkzeugkasten und die Arbeitsmethoden Ihres Teams aufzurüsten. Denn: Die guten Leute wollen auch die besten Geräte benutzen, anstatt sich mühsam mit veralteten Systemen herumzuplagen.

\* Ellis, Grace: „The Surprising Thing You Need to Keep Construction Talent: Tech“, unter: <https://blog.plangrid.com/2018/09/keep-construction-talent> (abgerufen am 18.09.2020)



### So gelingt das – ohne großen Aufwand

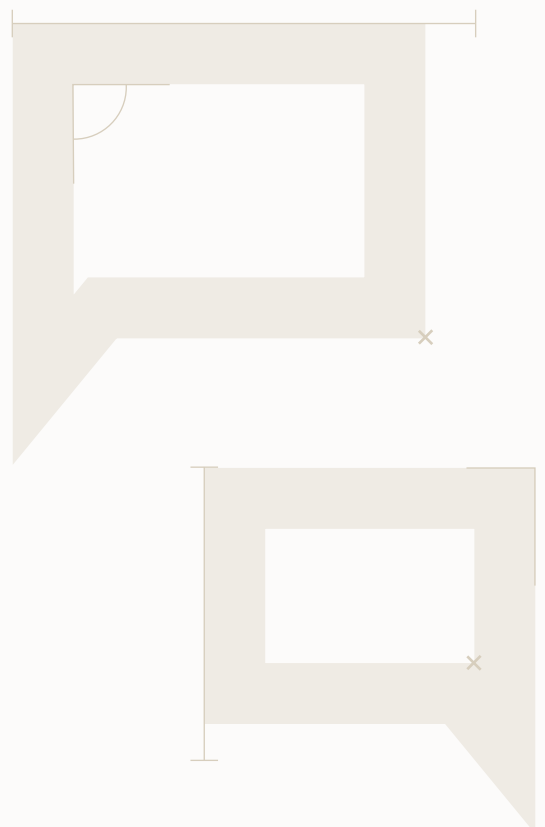
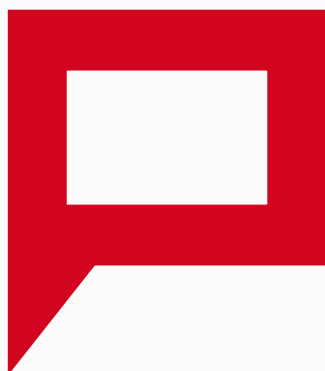
Inventur? Da verdrehen die meisten Mitarbeitenden verständlicherweise schnell die Augen. Eine Inventur samt Überprüfung und Wartung der Geräte kann zeitaufwändig sein. Die gute Nachricht: Heute bieten viele Gerätehersteller Software- und Dienstleistungslösungen an, die Ihnen diese lästigen Aufgaben abnehmen oder erleichtern. Einige dieser Angebote, zum Beispiel die Hilti Geräteparkanalyse, beinhalten sogar automatische Geräteupdates, kostenlose Wartung und einen automatisierten Terminkalender für Geräteprüfungen.

## Keine Chance für Missverständnisse: Ermöglichen Sie effiziente Kommunikation

Laut einer Roland Berger Studie verbringen Bauleiter fast 90 % ihrer Arbeitszeit mit Kommunikation.

Kein Wunder: Die Bedingungen auf dem Baustellenalltag ändern sich ständig. Wetter, Verkehr, gesetzliche Bestimmungen und das Zusammenspiel verschiedener Gewerke beeinflussen den individuellen Tagesablauf erheblich. All diese Informationen müssen zwischen Mitarbeitern, Projektteilnehmern und Subunternehmern erfasst und verteilt werden.

Über die sich täglich ändernden Prioritäten sollten Ihre Mitarbeitenden zumindest grob Bescheid wissen. Denn ohne regelmäßige Aktualisierungen fühlen sich Ihre Mitarbeitenden uninformatiert und sind schnell frustriert. Zuverlässige Kommunikation zeigt Wertschätzung gegenüber den Mitarbeitenden und ermöglicht einen produktiveren Tagesablauf.



### So können Sie das Thema angehen

Hier hilft es schon, Ihre Mitarbeitenden einzubinden: Überlegen Sie gemeinsam mit ihnen, welche Form des täglichen Updates für Ihr Unternehmen Sinn ergibt: Eine 15-minütige Besprechung am Morgen über den Stand des Projekts und Probleme, die möglicherweise am Vortag aufgetreten sind? Oder ist eine WhatsApp am Morgen mit einem kurzen Lagebericht sinnvoller? Es gibt heute zahlreiche App-Angebote von Bautagebüchern über Zeiterfassung bis hin zur Terminplanung, die Ihre Kommunikation und Informationsverwaltung unterstützen.



# Gehen Sie neue Wege: Nutzen Sie Frauenpower für Ihren Unternehmenserfolg

## Rund 15 % der Beschäftigten im Baugewerbe sind Frauen – Tendenz steigend.

Das Bild vom klassischen Bauarbeiter ist allseits bekannt – anpackend, kräftig und: männlich. Aber warum eigentlich? Die üblichen Klischees von der harten Arbeit, die Frauen allein wegen der Kraftanstrengung nicht schaffen können, ziehen nicht mehr: Natürlich, der Alltag auf dem Bau ist körperlich anstrengend – aber das sind zum Beispiel (vornehmlich weiblich besetzte) Pflegeberufe ebenfalls. Zudem sorgen technologische Entwicklungen dafür, dass die körperliche Belastung auf der Baustelle stetig abnimmt.

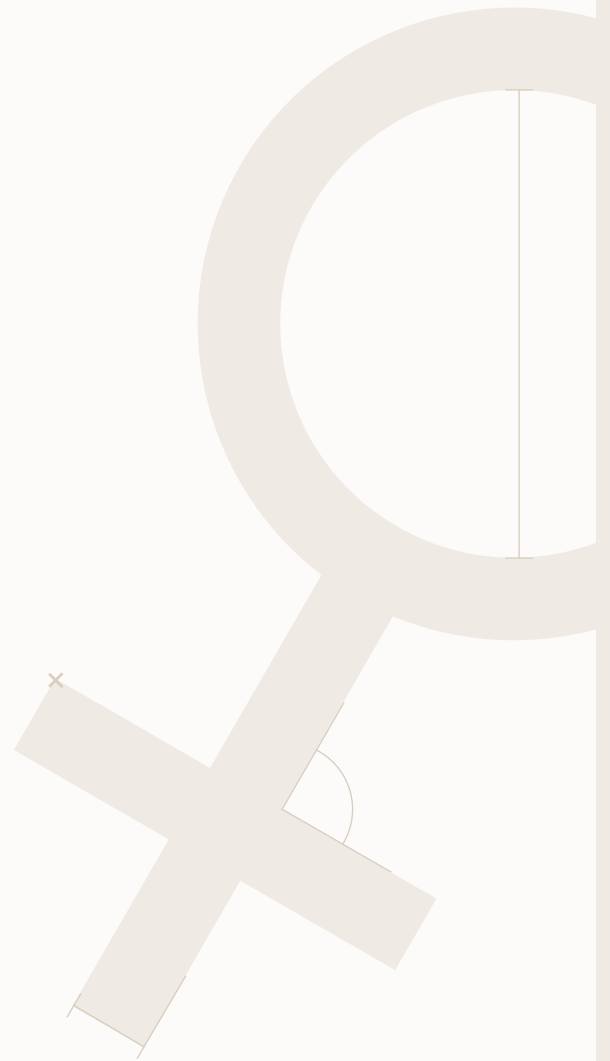
Und tatsächlich interessieren sich immer mehr Frauen für Bauberufe: Nachdem sie bereits ein Drittel der Architekten und Ingenieure stellen, ziehen sie nun vermehrt in den ausführenden Berufen und in handwerklichen Ausbildungen nach. So liegt der Frauenanteil in Teilbereichen des Baugewerbes, wie zum Beispiel der Baustellenvermessung, inzwischen bei fast 25 %.

### **Auch die Bauunternehmen selbst erkennen inzwischen den Vorteil einer „gemischten Mannschaft“:**

- Frauen helfen dabei, den bestehenden Mangel an Fachkräften zu füllen. Das wird vor dem Hintergrund des demografischen Wandels auch im Baugewerbe immer wichtiger.
- Unternehmen mit gemischter Belegschaft wirtschaften laut Studien effizienter, sind innovativer und weisen ein besseres Arbeitsklima auf.
- Mitarbeiterinnen weisen oft eine hohe Motivation aus: sie wollen sich in der „Männerdomäne“ behaupten.

### **So durchmischen Sie Ihr Team für mehr Produktivität:**

Sprechen Sie auf Lehr- und Azubimessen gezielt Kandidatinnen an. Nutzen Sie neue Medien zur Rekrutierung. Verweisen Sie auch auf Aus- und Weiterbildungspläne, die Sie vielleicht haben – gerade mit der Möglichkeit, Ihr Unternehmen in studienbegleitende Praxisphasen kennenzulernen, machen Sie Ihr Unternehmen attraktiv.





## NEUE TRENDS

Diese Trends in der Baubranche können ab 2021 helfen, Ihre Produktivität zu steigern

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06**



## Das Baugewerbe ist der am wenigsten digitalisierte Wirtschaftssektor in Europa, Digitalisierung und Automatisierung stecken hier noch in den Kinderschuhen

Das Beratungsunternehmen McKinsey schätzt, dass die Wertschöpfung des Sektors um 1.35 Billionen Euro pro Jahr steigen würde, wenn die Produktivität des Sektors mit der Gesamtwirtschaft gleichziehen würde. Das ist eine erhebliche Steigerung, welche die Hälfte der weltweit benötigten Infrastruktur decken würde.

Doch auch im Baugewerbe zeichnen sich Neuerungen ab: Die Bandbreite reicht von Automatisierung über die Verwendung innovativer Materialien bis zu ganz neuen, vernetzten Arbeitsweisen:

Drohentechnologie für die Baustellenplanung

Teamarbeit in der Cloud

Augmented Reality

Das Internet der Dinge

Selbsteilender Beton

Synergien mit anderen Innovationen: 3D-Druck

Die Vernetzte Baustelle

Sicherheitstechnologien



## Kann die Drohnentechnologie die Baustellenplanung revolutionieren?

Drohnen werden bereits seit einiger Zeit als heißer Trend gehandelt, und tatsächlich sieht es so aus, als ob sie endlich ihren Platz im Bauwesen gefunden haben.

**Das liegt nicht zuletzt daran, dass sie Abhilfe beim drängenden Fachkräftemangel schaffen können.**

Drohnen könnten zum Beispiel dann zum Einsatz kommen, wenn es an ausgebildetem Personal fehlt. Aber auch ganz neue, bisher unmögliche Einblicke in ein Bauprojekt lassen sich mit ihrer Hilfe erlangen.

### Das funktioniert so:

Die mit Foto- und Videokameras ausgestatteten, unbemannten Flugzeuge fliegen über 100 Meter hoch und können den Fortschritt eines Projekts aus der Vogelperspektive erfassen. So lassen sich neue, relevante Daten sammeln: Drohnen können problemlos abgelegene, schwer zugängliche Stellen problemlos vermessen und dokumentieren, zum Beispiel für Sicherheitsinspektionen. **Diese schnelle und zuverlässige Art der Datenerfassung kann die Prozesse vor Ort beschleunigen. In einer Branche, in der Projektverzögerungen praktisch zum Alltag gehören, kann das für den termingerechten Projektabschluss entscheidend sein.** Und: Drohnentechnologie ist die bereits massentauglich. Die Anschaffungskosten für Drohnen sinken daher kontinuierlich: Das macht ihren Einsatz in den nächsten Jahren vermutlich noch attraktiver.

## Teamarbeit spart Zeit und Geld

Die Digitalisierung verändert die Art und Weise, wie Bauunternehmen arbeiten. Die Bauindustrie springt hier sozusagen auf einen fahrenden Zug auf: **Technologien, die in anderen Sparten bereits zum Alltag gehören, werden in bestehende Produkte und Services integriert um die Arbeitssicherheit auf der Baustelle zu erhöhen und Betriebskosten zu senken.** Aber sie ermöglichen auch ganz neue, innovative Lösungen, die Unternehmen wie Ihrem Wettbewerbsvorteile verschaffen: Zum Beispiel mit Echtzeit-Datenanalyse, mit deren Hilfe Bauprojekte effizienter und einfacher zu planen und durchzuführen sind. Ganz vorne mit dabei ist die Zusammenarbeit in der Cloud – also die Möglichkeit, Daten über geographische und physikalische Grenzen hinweg in Echtzeit gemeinsam zu nutzen. Cloud-Collaboration-Tools helfen, Projektteams und -phasen zu verbinden.

### So funktioniert das:

Cloud Collaboration ermöglicht eine harmonischere Zusammenarbeit, weil alle Projektbeteiligten die gleichen, zuverlässigen Daten nutzen – das Stichwort ist hier „A single source of truth“, also eine einzige Datenquelle, die für alle Beteiligten gilt. Das verbessert die Kommunikation und verringert die Fehlerquellen.



## Augmented-Reality – Das ist Realität Plus

Genau wie die zuvor genannten Drohnen ist Augmented Reality (AR) an sich nichts Neues. Neu ist aber, was sie inzwischen leisten kann. Immer mehr Unternehmen setzen zum Beispiel Business Information Modeling (BIM) in Verbindung mit einer AR-Lösung ein, um 3D-Blueprints zum Leben zu erwecken. Das Hochladen eines BIM-Modells in eine AR-Software und die Verwendung einer AR-Brille ermöglicht es, den Bauplan zu „erleben“ und durch das noch gar nicht existierende Gebäude zu laufen – und das in verschiedenen Phasen des Bauprojekts. **Hier liegt laut manchen Experten der Schlüssel zu wirklich akkurater Planung und Ergebnisprojektionen: Die Einsparungen bei Material, Arbeitszeit und Gesamtkosten sind enorm.**

### Und so funktioniert das:

AR projiziert eine digitale Informationsschicht auf das tatsächliche Sichtfeld des Benutzers: Das digitale Modell wird beispielsweise per AR-Brille halbtransparent auf eine real existierende Baustelle gelegt. So können die Monteure alle Installationen, Befestigungsmittel und andere relevante Elemente genau dort sehen, wo sie installiert werden sollen. Sie können den Gesamtentwurf beurteilen und entscheiden, ob Änderungen erforderlich sind.

## Das Internet der Dinge verändert das Bauwesen

Einer der wichtigsten Trends in der Bauindustrie ist das Internet of Things (IoT). **Diese Technologie trägt entscheidend zur Arbeitssicherheit, der rechtzeitigen Gerätwartung und der Standortbestimmung von Arbeitsmitteln bei: das sorgt dafür, dass Ihre Mitarbeitenden mehr Zeit für produktive Aufgaben haben und die Kosten für den Arbeitsmittelbestand reduziert werden.**

### Wie funktioniert das?

IoT bedeutet eigentlich ein Netzwerk aus Geräten, die eine Verbindung zum Internet herstellen und Daten miteinander austauschen. Dabei kann „Geräte“ alles mögliche bedeuten – wir sprechen also nicht nur von Computern, Laptops und Smartphones, sondern von jedem Objekt, das Daten über das Internet sammeln und übertragen kann. Das beinhaltet Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen oder Haartrocknern ebenso wie Autos oder Bau- und Messgeräte.

Die über Sensoren gesammelten Informationen verbessern nicht nur Effizienz und Sicherheit in verschiedenen Lebenslagen, sondern schaffen auch die Voraussetzungen für die Nutzung wahrhaft gewaltiger Datenmengen – maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz. **Dies unterstützt die Planung zukünftiger Projekte und ermöglicht es Projektleitern, genauere Vorhersagen über ein Bauprojekt zu machen, von der Finanzplanung bis hin zu den benötigten Ressourcen.**



## Selbtheilender Beton spart Zeit im Bauprozess

Beton ist allgegenwärtig. Es ist einfach ein fantastisches Material mit vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten. Allerdings verwittert Beton mit der Zeit; er trocknet aus, wird rissig und wird so im Laufe der Jahre schwächer. **Die Idee eines „fortschrittlicheren Betons“ wäre also ein Riesenschritt, der viel Zeit und Geld sparen könnte.**

### So funktioniert die Idee:

Selbtheilender Beton kann sich, wie der Name schon sagt, selbst heilen. Dazu wird momentan mit verschiedenen Elementen experimentiert, die dem Beton beige-mischt werden: Vielversprechend sind dabei vor allem die Beimischung von Bakterien, die eine Schutzschicht auf dem Beton erzeugen, wenn durch einen Riss Luft und Wasser zu ihnen vordringen. Andere Konzepte sind die Beimischung von Natrium-Silikat oder bestimmten Pilzarten.

Man geht davon aus, dass wir bis 2030 in der gesamten Industrie fünf Milliarden Tonnen dieses fortschrittlichen Materials verwenden werden. Vielleicht wird also schon bald selbstheilender Beton auf Straßen, Gebäuden und Wohnungen in Ihrer Nähe auftauchen.

## Synergien mit anderen Innovationen: 3D-Druck

Die Digitalisierung des Bausektors erleichtert die Einführung anderer Innovationen, wie den 3D-Druck.

**Diese Technologie verspricht enorme Produktivitätssteigerungen, bei einigen Anwendungen bis zu 80 %.**

Früher wegen des langsamen oder instabilen Betriebs bei Großkomponenten-Drucken kritisiert, ebnet sie nun den Weg für eine echte Revolution.

Es ist heute möglich, ein ganzes Haus in weniger als 24 Stunden zu relativ geringen Kosten in 3D zu drucken. Ein chinesisches Unternehmen ist in der Lage, ein dreistöckiges Gebäude in zwei Tagen zu drucken, was die Druckkosten um 70 % senkt.

### So funktioniert das:

Einzelteile, wie Wände oder ganze Containermodule, werden gedruckt, kontrolliert, und dann erst zum Zusammenbau auf die Baustelle gebracht. Bewehrungen und Einbauteile werden während des Drucks automatisiert in die Bauteile integriert – selbst Rohrinstallationen werden künftig mitgedruckt werden können. Dieser Ansatz ermöglicht es Bauherren, Geld und Zeit zu sparen und energieeffiziente Strukturen zu entwerfen.



## Die vernetzte Baustelle hilft, effizienter zu arbeiten

Big Data, Data Mining und die Daten Analyse sind eine große Herausforderung in der Baubranche. Die Baustelle ist zwar teilweise bereits vernetzt: einige Werkzeuge oder Maschinen senden Informationen in Echtzeit an ihren Benutzer oder an eine Leitstelle, um die Wartung, das Aufladen von Verbrauchsmaterialien, die Wartungsplanung usw. zu erleichtern. Andere sind an das BIM-Modell angeschlossen und führen die Messungen allein vor Ort durch. Aber erst jetzt beginnen Bauunternehmen, die dadurch entstehenden Datenmengen auch erfolgreich auszuwerten und nach diesen Analysen zu handeln.

**Durch die Nutzung der Konnektivität können Bauunternehmen den Einsatz von Personal oder Maschinen optimieren und Rotationen für komplexe Infrastrukturprojekte erleichtern. Das Potenzial für erhebliche Zeit- und Kosteneinsparungen ist enorm.**

### So funktioniert das:

An Baugeräten werden Sensoren und Vernetzungsschnittstellen, zum Beispiel per Bluetooth®-Technologie angebracht. Diese kommuniziert je nach Anforderung mit Ihrem Smartphone oder anderen Maschinen und Geräten und vermittelt Daten wie Auslastung, Verbrauchsdaten, Standort und vieles mehr. Diese Daten werden in der Regel in der Cloud gesammelt. Sie können Sie dann – um Beispiel per App- je nach Bedürfnis auswerten lassen. So lässt sich etwa feststellen, welche Maschinen am häufigsten gebraucht werden, und welche nur im Lager stehen



## In Entwicklung: Technologien für die Sicherheit Ihrer Mitarbeitenden

Zur Revolution im Bauwesen gehört auch die Verbesserung der Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeitenden. So wird innerhalb weniger Jahre die virtuelle Realität ein vollständiges Eintauchen in die Baustelle ermöglichen, noch bevor der Grundstein gelegt ist. Das ermöglicht auch neue Schulungsmöglichkeiten: die Ausbildung der Fachkräfte in einer völlig sicheren Umgebung.

Ein weiterer Forschungsbereich, der schon bald Marktreife erlangen wird: Exoskelette. Diese tragbare Technologie, die aus Metallrahmen in Kombination mit motorisierten Muskeln besteht, wird die Kraft des Arbeiters vervielfachen und gleichzeitig das Auftreten von Muskel- und Skeletterkrankungen begrenzen.

Das Baugewerbe, das traditionell als ein Sektor angesehen wird, in dem Innovationen nach wie vor limitiert sind, erlebt durch die neuen Technologien eine Revolution. Eine Bewegung, die sich beschleunigt und die das Baugewerbe in den kommenden Jahren nachhaltig verändern wird.

**BIM-gestützte Robotik für die Gebäudetechnik entdecken**