INNOVATION DIGITALISIERUNG

Die Baustelle der Zukunft

09.01.2023 / Österreich / Karina Schiefer

Welche Technologien wir nutzen werden. Und wie der Job am Bau im Jahr 2050 sein wird: Karina Schiefer, Teamleiterin im PORR Innovationsmanagement, wirft einen Blick in eine mögliche Zukunft.

In 30 Jahren werden viele, so wie ich, kurz vor dem Ruhestand stehen oder ihn schon genießen. Damit das Bauen den künftigen Anforderungen entsprechend umgesetzt werden kann und die nächsten Generationen für alle Herausforderungen gewappnet sind, bedarf es noch einiger Änderungen. Und die müssen wir jetzt angehen. Im Jahr 2050 können wir uns ein energie- und ressourcenintensives Bauen nicht mehr leisten. Rohstoffknappheit, Lieferengpässe, Priorisierung der Gesundheit, höhere Energiestandards und teure weltweite Transportlogistik werden zu neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen für das Bauen führen. Grünflächen werden rar sein, neuer Baugrund wird so gut wie nicht mehr genehmigt werden. Denn der Erhalt von Ackerland wird besonders wichtig sein. In Zukunft muss der Fokus daher auf Revitalisierung, Renovierung und Sanierung liegen. Und zwar mit so wenig Energie wie möglich.

Technologien der Zukunft

Schon heute ist uns klar, dass die Etablierung neuer Maschinen nur gelingt, wenn wir die Anwenderinnen und Anwender einbeziehen. Neue Technologien brauchen Menschen, die sie bedienen wollen und können. Das lässt sich nur erreichen, wenn sie einen Nutzen bringen, also das tägliche Leben erleichtern. Durch ein Miteinander der operativen Einheiten, der Innovationstreiberinnen und Ideengeber wird sich die PORR auch im Jahr 2050 als innovatives Bauunternehmen beweisen können. Bagger, Kräne und andere Baumaschinen werden dann vor Baustart in Simulatoren auf deren passenden Einsatz getestet. Lehrlinge werden zusätzlich in den Basics des Programmierens ausgebildet. Und unsere Baustellenteams werden täglich mit kollaborativen Robotern arbeiten.

(c) PORR

Die sogenannten Cobots werden 2050 auf all unseren Baustellen vertreten und eine hilfreiche Unterstützung sein. In Baucontainern wird eine Technikzentrale sein, die Bildinformationen und gesammelte Daten auswertet und für das Baustellenteam bereitstellt. Neben neuen Technologien werden sich auch neue Arbeitsweisen und Methoden etablieren, die ein besseres Zusammenarbeiten ermöglichen. Durch Schulungen und Weiterbildungen werden alle PORRianerinnen und PORRianer weiterhin am neuesten Stand der Technik sein. Die operativen Einheiten in die Entwicklungen einzubeziehen, das wird der Schlüssel zum Erfolg sein.

Die Verfahren der Zukunft

Der Rückbau und die Wiederverwertung von bereits verbauten Materialen wird unsere Branche im Jahr 2050 prägen. Die heutigen Bauweisen – verklebte Dämmungen, geflämmte Abdichtungen und Stahlbeton – bieten keine gute Grundlage, um Materialen sortenrein wiederzuverwenden. Stoffe müssen mit hohem Energie- und Zeitaufwand in getrennte Werkstoffe aufbereitet werden. Für die Zukunft braucht es neue Verbindungsmöglichkeiten und Konstruktionen, in denen die Wiederverwertung bereits vor dem Einbau mitbedacht wurde. Alle Player der Baubranche haben die Notwendigkeit erkannt, auf die Kreislaufwirtschaft und auf Verfahren zur Aufbereitung und Wiederverwertung von bereits verbauten Materialien zu setzen. Die PORR hat die Trendwende frühzeitig eingeleitet, indem sie für eine effiziente Rückgewinnung von Ressourcen und Rohstoffen in Recyclinganlagen und automatisierte Rückbauprozesse investiert hat. Im Jahr 2050 wird es auch viele Anwendungen im Bereich des Urban Mining geben, wie etwa die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Gipskartonplatten. Die Herausforderung aus dem Jahre 2022, die benötigten Zertifizierungen und passenden Gewährleistungsregelungen für wiederverwendete Materialien zu erhalten, wird durch angepasste Gesetze und Rahmenbedingungen schrittweise aufgearbeitet werden.

Der Job der Zukunft

Karina Schiefer, Teamleiterin im PORR Innovationsmanagement (c) PORR

Die aus meiner Sicht wichtigste Veränderung wird in den kommenden Jahren bei den Gefahrenbereichen passieren. Das Ziel, Menschen aus gesundheitsgefährdenden Zonen zu holen, wird 2050 erreicht sein. Beim Rückbau von radioaktivem Material haben die Roboter und Cobots ihren Siegeszug begonnen. Ihre Bedienung wird immer einfacher. Abbrucharbeiten und Schadstoffsanierungen werden vor Ort fast ausschließlich Roboter oder von Menschen ferngesteuerte Maschinen durchführen. Außerdem wird die Baustelle rundum mit Bildtechnik ausgestattet sein. Menschen werden die Maschinen und Roboter aus sicherem Abstand steuern und überprüfen, auch aus dem Homeoffice. Damit wird man niemanden ersetzen, sondern die gefährlichen Arbeitsbedingungen entschärfen. Im Jahr 2050 werden die Arbeitsplätze sicherer sein und sich nachhaltig verändert haben.

Die Baustelle 2050 wird auch geprägt sein von Methoden und Prozessen, die das Arbeiten für alle grundsätzlich verändern werden. Bauherrn und Projektbeteiligte aller Phasen werden nur noch im Schulterschluss und nicht mehr nebeneinander arbeiten. Das wird man durch integrale Vertragsmodelle erreichen. Einen Baustart ohne vollständige Planung sollte es dann nicht mehr geben. LEAN und BIM werden längst selbstverständlich sein. Automatisierungen und Digitalisierung werden im Jahr 2050 für zeiteffizientes Arbeiten sorgen. Digitale Prozesse werden nicht wertschöpfende Tätigkeiten ablösen. Die gewonnene Zeit wird genutzt werden für Optimierungen und Innovationen. Kürzere, noch flexiblere Arbeitszeitmodelle und mehr Work-Life-Balance werden möglich sein. Empathie, Kommunikation und Vernetzung sind neben dem technischen Wissen die Skills der Zukunft. Das alles wird dazu führen, dass sich auch immer mehr Frauen für eine Karriere in unserer Branche interessieren.

Das Fernsteuern und Programmieren von Maschinen wird ebenfalls neue Berufsperspektiven schaffen, besonders für fremdsprachige und für computeraffine Menschen. Denn Programmiersprachen sind meist unabhängig von der vorherrschenden Ländersprache. Und die Bedienung von Maschinen aus einer mit vielen Bildschirmen versehenen Steuerungskabine wird dem klassischen Gaming aus dem Jahr 2022 ähneln.

Jetzt beginnt die Zukunft

Neue Technologien bringen neue Möglichkeiten. Sie optimal zu nutzen, ist unsere Aufgabe in den nächsten Jahren. Das bedeutet auch, neue Dinge zu lernen, sie in unserem Alltag anzuwenden und smarter zu arbeiten. Damit die Baustelle 2050 zur Realität wird, gehen wir bei der PORR mit Pioniergeist in eine erfolgreiche Zukunft.