
ZÜRICH, SCHWEIZ, 20. MAI 2021

Sicheres und nachhaltiges Bauen: ABB Robotics treibt Automatisierung in der Bauindustrie voran

Neun von zehn Bauunternehmen erwarten bis zum Jahr 2030 einen Fachkräftemangel. Daher wollen 81 Prozent der Befragten in den kommenden zehn Jahren Roboter einführen – vor allem Sicherheits- und Umweltaspekte beschleunigen Investitionen in die Robotik stark.

ABB Robotics treibt mit neuen, robotergestützten Automatisierungslösungen die Automatisierung in der Bauindustrie voran und hilft damit der Branche, ihre aktuell grössten Herausforderungen zu meistern. Dazu gehören unter anderem der Bedarf an erschwinglicherem und umweltfreundlicherem Wohnraum sowie die Reduktion der Umweltbelastung beim Bau, während zusätzlich ein Arbeits- und Fachkräftemangel herrscht.

Die Automatisierung durch Roboter bietet für die gesamte Industrie enormes Potenzial zur Steigerung der Produktivität, der Effizienz sowie der Flexibilität in der Fertigung: von der automatisierten Fertigung von modularen Häusern und Bauelementen abseits der Baustelle über das robotergestützte Schweißen und die Materialhandhabung vor Ort bis hin zum roboterbasierten 3D-Druck von Häusern und massgeschneiderten Bauelementen. Roboter erhöhen nicht nur die Sicherheit und die Kosteneffizienz, sondern steigern auch die Nachhaltigkeit sowie die Umweltverträglichkeit, indem sie die Qualität verbessern und Bauabfälle reduzieren.

„Aktuell nutzen nur wenige Bauunternehmen Automatisierungslösungen. Vor diesem Hintergrund bietet sich uns ein enormes Potenzial, die Branche durch den Einsatz von Robotik grundlegend zu verändern. Anders als im Automobilbau oder in der Elektronikmontage haben sich im Bauwesen viele Verfahren seit Generationen nicht verändert. Deshalb entwickeln wir neue Lösungen, die den Unternehmen helfen, ihre grössten Herausforderungen zu bewältigen“, sagte Sami Atiya, Leiter des ABB-Geschäftsbereichs Robotik & Fertigungsautomation. „Die Erweiterung unseres Portfolios um dieses neue Kundensegment ist Teil einer umfassenderen Strategie. Neben der Baubranche treiben wir die Expansion in wachstumsstarke Segmente wie Elektronik, das Gesundheitswesen, die Konsumgüterbranche, Logistik sowie die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie voran, um der steigenden Nachfrage nach Automatisierungslösungen branchenübergreifend gerecht zu werden.“

Laut einer von ABB in Auftrag gegebenen weltweiten Umfrage¹ unter 1'900 Bauunternehmen in Europa, den USA und China rechnen 91 Prozent der Befragten in den kommenden zehn Jahren mit einem Mangel an Fachkräften. 44 Prozent der Unternehmen bestätigten dabei, dass sie Schwierigkeiten haben, neue Mitarbeitende für Bauberufe zu finden. Für 42 Prozent der befragten Unternehmen hat zudem die Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit auf Baustellen hohe Priorität. Ein ebenso grosser Anteil der Befragten sieht im Umweltschutz einen Haupttreiber für Veränderungen in der Branche.

Während heute nur wenige Unternehmen von Automatisierungslösungen profitieren, gaben 81 Prozent der Befragten an, dass sie in den kommenden zehn Jahren Robotik und Automatisierung einführen oder

deren Einsatz intensivieren möchten. Dagegen setzen laut der Umfrage lediglich 55 Prozent der befragten Unternehmen bereits Roboter ein – verglichen mit 84 Prozent in der Automobilindustrie und 79 Prozent im produzierenden Gewerbe.

Laut Branchenprognosen wird der Gesamtwert der Bauindustrie weltweit bis zum Jahr 2030 um 85 Prozent auf 15,5 Billionen US-Dollar ansteigen². Interne Analysen von ABB Robotics zum Marktpotential von robotergestützter Automatisierung gehen von hohen zweistelligen Wachstumsraten in Schlüsselbereichen des Bauwesens, einschliesslich Fertigteilebau und 3D-Druck, in den kommenden zehn Jahren aus.

Roboter ermöglichen neue Herangehensweisen

Vor dem Hintergrund immer strengerer Umweltauflagen in der Branche sowie der steigenden Nachfrage nach kosteneffizienten Gebäuden kann robotergestützte Automatisierung durch die Verbesserung der Qualität und der Konsistenz zur Reduzierung von Abfällen beitragen – ein wichtiger Aspekt, da schätzungsweise bis zu einem Viertel des herangeschafften Materials eine Baustelle als Abfall wieder verlässt³. Durch den Einsatz von Automatisierung und digitalen Lösungen können Bauunternehmen ihre Konstruktions- und Fertigungsprozesse effektiver gestalten und bereits von Projektbeginn an Bauabfälle vermeiden.

Zudem wird der Arbeitskräftemangel in der Branche zunehmend zur Herausforderung. In der EU waren allein im zweiten Quartal 2020⁴ über 200'000 Stellen für gering- und hochqualifizierte Arbeitskräfte in der Baubranche unbesetzt. Unter der Annahme, dass die Tätigkeiten gefährlich seien, entscheiden sich besonders jüngere Menschen oftmals gegen eine Karriere im Baugewerbe. Heute passieren rund 30 Prozent der Arbeitsunfälle auf dem Bau. Gleichzeitig ist die Gefahr, auf dem Bau in einen tödlichen Unfall verwickelt zu sein, mit geschätzt weltweit über 108'000 Todesfällen im Jahr⁵ viermal höher als in anderen Branchen.

Roboter erhöhen die Sicherheit, indem sie grosse und schwere Lasten bewegen, in gefährlichen Bereichen arbeiten und neue, sicherere Bauverfahren ermöglichen. Hinzu kommt, dass Roboter repetitive und gefährliche Aufgaben erledigen, die Menschen zunehmend nicht mehr ausführen möchten. Damit trägt die Automatisierung dazu bei, dem Arbeits- und Fachkräftemangel in der Branche entgegenzuwirken und Bauberufe für junge Menschen attraktiver zu gestalten.

„Das neue Bewusstsein für Gesundheit, Sicherheit und Nachhaltigkeit beschleunigt die Investitionen in die Robotik massiv. Gleichzeitig sorgt das sinkende Angebot an Fachkräften dafür, dass die Bauindustrie zunehmend Roboter benötigt, um mit den Herausforderungen der Urbanisierung und des Klimawandels Schritt zu halten“, ergänzte Atiya. „Wir stellen unsere Expertise und unser branchenführendes Portfolio an Robotern und digitalen Tools in den Mittelpunkt der Wertschöpfungskette der Bauindustrie. Unsere Automatisierungslösungen ermöglichen schnelleres, erschwinglicheres und nachhaltigeres Bauen und wirken gleichzeitig dem Arbeitskräftemangel in der Branche entgegen. Denn Roboter können grosse und schwere Lasten bewegen, arbeiten in gefährlichen Bereichen und ermöglichen neue, sicherere Baumethoden.“

Innovationen bereits im Einsatz

Bereits heute kann ABB Robotics auf eine Reihe an Pilotprojekten verweisen, bei denen Kunden ihre Flexibilität, ihre Produktivität und ihre Qualität durch Robotik steigern konnten. Dazu zählen die automatisierte Herstellung von Wänden, Böden und Decken für mehrstöckige bezahlbare Wohnbauprojekte bei Autovoli in den USA, die robotergestützte Installation von Aufzügen beim Schweizer Aufzugshersteller Schindler sowie die automatisierte Herstellung von vorgefertigten Modulkäusern bei Intelligent City in Kanada. Hier hat sich die Produktionsleistung um 15 Prozent und die Geschwindigkeit um 38 Prozent erhöht, während die Abfallmenge um 30 Prozent gesunken ist.

Beim schwedischen Bauunternehmen Skanska kommt eine roboterbasierte Schweissanwendung zum Einsatz, durch die Stahl-Bewehrungskörbe vor Ort hergestellt werden können. Durch Automatisierung konnten sowohl die Qualität als auch die Sicherheit und die Produktivität der Mitarbeitenden verbessert werden. Darüber hinaus konnte das Unternehmen mit dieser neuen Lösung die Kosten ebenso wie die Umweltbelastung reduzieren, da die fertigen, sperrigen Bewehrungskörbe nicht mehr zur Baustelle transportiert werden müssen.

„Es wird immer schwieriger, Personal für schwere, zeitintensive Tätigkeiten zu finden, sodass wir in einem immer grösseren Umkreis nach Arbeitskräften suchen müssen“, sagte Ulf Håkansson, Technischer Direktor bei Skanska Construction. „Dadurch, dass wir diese Aufgaben nun an Roboter übertragen, können wir unser Personal effektiver einsetzen. Ausserdem entspricht Automatisierung auch den Erfahrungen und den Vorstellungen der nächsten Generation von Ingenieuren. Denn sie sind mit dieser Technologie aufgewachsen und damit von unschätzbarem Wert für uns, um neue Einsatzmöglichkeiten für Roboter in unserem Unternehmen auszuloten.“

ABB arbeitet bei der Entwicklung von neuen Automatisierungslösungen für die Baubranche mit mehreren renommierten Universitäten zusammen, unter anderem der ETH Zürich, einer führenden Forschungsuniversität in der Schweiz. An der ETH unterstützt ABB die Forschung im Bereich der robotergestützten Fertigung in der Architektur und im Bauwesen. Dadurch hat ABB dazu beigetragen, das weltweit erste Labor für kollaborative robotergestützte digitale Fertigung in der Architektur einzurichten, das am Institut für Technologie in der Architektur der ETH angesiedelt ist.

In dieser Woche zeigt ABB Robotics ihre neueste Technologie für grossflächigen 3D-Druck in der Bauindustrie. Sie ist Teil einer Installation des österreichischen Architekturbüros MAEID auf der 17. Internationalen Architekturausstellung – La Biennale di Venezia. Dabei sollen Architekten die Möglichkeiten von Automatisierung und 3D-Druck sowie Innovation und neuen Methoden für das Bauen aufgezeigt werden.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der [ABB-Webseite](#). Dort wird ab dem 26. Mai 2021 zudem eine Podiumsdiskussion zum Thema „Automatisierung und die Bauindustrie“ zu sehen sein.

¹ **ABB Branchenstudie Bauindustrie, Mai 2021.** Im Auftrag von ABB durchgeführt von 3Gem Global Market Research & Insights unter 1'900 CEOs, Geschäftsführern und Entscheidungsträgern grosser und kleiner Unternehmen einschliesslich Wohnungs- und Gewerbebau, Zulieferer, Bau- und Subunternehmer, Architektur- und Designbüros sowie Beratungsunternehmen in USA, Kanada, China, Grossbritannien, Deutschland, Österreich, Schweiz, Schweden, Frankreich und Italien. Durchgeführt wurde die Umfrage im Zeitraum vom 22. April 2021 bis 12. Mai 2021. 3Gem Research & Insights wählt seine Konsumenten- und B2B-Panels nach strengen Qualifikationsprüfungen und in Double-Opt-In-Verfahren aus, unter Beachtung der DSGVO.

² Bericht "Global Construction 2030" ([link](#))

³ WRAP ([link](#))

⁴ EU ([link](#))

⁵ International Labor Organization 2015 ([link](#))

ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) ist ein führendes Technologieunternehmen, das weltweit die Transformation von Gesellschaft und Industrie in eine produktivere und nachhaltigere Zukunft energisch vorantreibt. Durch die Verbindung ihres Portfolios in den Bereichen Elektrifizierung, Robotik, Automation und Antriebstechnik mit Software definiert ABB die Grenzen des technologisch Machbaren und ermöglicht so neue Höchstleistungen. ABB blickt auf eine erfolgreiche Geschichte von mehr als 130 Jahren zurück. Der Erfolg des Unternehmens basiert auf dem Talent seiner rund 105'000 Mitarbeitenden in mehr als 100 Ländern. www.abb.com

ABB Robotics & Discrete Automation ist ein Pionier in den Bereichen Robotik, Maschinenautomation sowie digitale Dienstleistungen und bietet innovative Lösungen für eine Vielzahl von Branchen – von der Automobilindustrie über die Elektronikindustrie bis hin zur Logistik. Als einer der weltweit führenden Anbieter von Robotern und Maschinenautomation haben wir mehr als 500'000 Roboterlösungen bereitgestellt. Wir helfen unseren Kunden aller Grössenordnungen dabei, ihre Produktivität und Flexibilität zu steigern, Prozesse zu vereinfachen und die Produktqualität zu verbessern. Darüber hinaus unterstützen wir sie auf dem Weg zur vernetzten und kollaborativen Fabrik der Zukunft. ABB Robotik & Fertigungsautomation beschäftigt mehr als 11'000 Mitarbeitende an über 100 Standorten in mehr als 53 Ländern. www.abb.de/robotics

—

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Media Relations

Telefon: +41 43 317 71 11

E-Mail: media.relations@ch.abb.com

ABB Ltd

Affolternstrasse 44

8050 Zürich

Schweiz