

Bohrroboter Jaibot Im Einsatz überzeugen Präzision, Produktivität und die Verbesserung der Arbeitsbedingungen

Kaufering, 17. Mai 2023 – Investitionen in neue Technologien verhelfen Unternehmen am Bau zu einer gesteigerten Produktivität. Der Bohrroboter Jaibot bringt bereits weltweit in über 100 Projekten die Automatisierung auf die Baustelle, trägt zur Entwicklung von vernetzter Projektkommunikation sowie einer Entlastung von schweren Arbeiten bei. Welche langfristigen Produktivitätsgewinne durch die Automatisierung erzielt werden und wie sie die Zukunft der Baubranche positiv beeinflusst zeigt die Praxis.

Der Jaibot ist der semi-autonome Bohrroboter von Hilti, der Bohrungen für Dübel-Befestigungen auf der Grundlage digitaler Planungsdaten selbstständig ausführt. In Kombination mit der Einmessung via Totalstation PLT 300 wird der kabellose Roboter eingerichtet und komfortabel und ergonomisch per Fernsteuerung positioniert. Während des Einsatzes arbeitet sich der Bohrroboter plangemäß durch den Raum, bohrt und kennzeichnet die Löcher entsprechend dem Datenmodell für die unterschiedlichen Gewerke.

Effizienzsteigerung im Einsatz

Auf einer hindernisfreien Baustelle wird die maximale Produktivität erreicht. „In dem Bauvorhaben Welle 2 in Reutlingen haben wir rund 15.500 Deckenbohrungen im Sichtbereich mit der Unterstützung des Jaibot von Hilti vorgenommen. Wir sind mit defensiven 500 Bohrungen pro Tag in die Planung gegangen, konnten aber mit einem Ergebnis von über 1.000 Bohrungen das maximale Produktivitätsversprechen von Hilti überschreiten“, so Markus Voigt, Senior Projektmanager bei Geiger Schlüsselfertigbau GmbH & Co. KG über den Einsatz im hindernisfreien Neubau des Bürogebäudes. Auch bei Baustellen, die bereits mit Deckenmontagen versehen sind, ist der Einsatz möglich, denn der Jaibot erkennt Objekte wie bestehende Installationen oder Bauteile und adaptiert seinen Arbeitsbereich sowie seine Armbewegungen entsprechend. Neben dem Zeitvorteil, der durch das automatisierte Bohren geschaffen wird, schont er die Muskelkraft der Monteure, reduziert den Zeitdruck und somit den Termindruck und sorgt für ein staubreduziertes Arbeiten.

Präzise Decken- und Wandbohrungen

Der Jaibot erledigt Bohrungen und Markierungen in Beton- und Metallverbunddecken sowie seitlich in vertikalen Betonwänden in einem Höhenbereich von 1,2 bis 4,8 Metern. Sowohl die gewünschte Tiefe als auch der Durchmesser der Bohrlöcher werden präzise eingehalten. Daraus resultiert eine sehr geringe Fehlerquote, die Verzögerungen im Projekt verhindert und zu einer Effizienzsteigerung führt. „Aufgrund der verlässlich

präzisen Bohrungen des Jaibot konnten wir uns in unserem Projekt Nacharbeiten sparen, die uns unglaublich viel Druck in einem zeitkritischen Projekt genommen haben“, berichtet Unternehmer Christopher Frietsch, der mit seinem Gipser- und Stuckateurbetrieb die schallabsorbierenden Akustikbaffeln in Teilen der Hospitality-Bereiche des neu gebauten BBBank Wildpark Stadions in Karlsruhe montiert hat.

Transparenz über Baufortschritte und automatisierte Dokumentation

Während der Bohr- und Markierarbeiten synchronisiert sich der Roboter über das mobile Datennetz, sodass der Fortschritt in Echtzeit mitverfolgt werden kann. Ebenso profitiert der ausführende Betrieb von einer automatisierten Dokumentation der Bohrungen.

Arbeitssicherheit und Gesundheit als effektive Kostenreduktion

Automatisierte und halbautomatische Maschinen sind nützlich, wenn alltägliche, sich wiederholende oder gefährliche Aufgaben ausgeführt werden, die Genauigkeit oder Geschwindigkeit erfordern. Der Jaibot wird für Aufgaben eingesetzt, die körperlich schwere und belastende Arbeiten auf der Baustelle vermeiden. Das können Anwendungen über Kopf sein oder Arbeiten in widrigen Arbeitsumfeldern, die für den Menschen ein erhöhtes Risiko darstellen. Ermüdungserscheinungen, die zu Unvorsichtigkeit führen, werden durch die Automatisierung erkennbar vermieden. Dies führt zu einer geringeren Fehlerquote und gleichzeitig zu einer gesteigerten Effizienz. Ebenso verringert die Automatisierung die Unfallquote am Einsatzort, welche langfristig einen positiven Einfluss auf die Arbeitsmoral des Mitarbeitenden hat, aber auch Versicherungs- und Arbeitsausfallkosten reduziert. Darüber hinaus wirkt der Jaibot mit der integrierten Staubabsaugung dem gesundheitsschädlichen Einatmen von Baustäuben entgegen. Diese sicherheits- und gesundheitsschonenden Effekte wird der Arbeitgeber langfristig anhand von reduzierten Arbeitsausfällen und einer gesteigerten Motivation positiv wahrnehmen. „Mit der Automatisierung durch den Jaibot benötigen unsere Mitarbeitenden weniger Muskelkraft, können ihren Feierabend besser genießen, weil sie nicht so erschöpft sind. Ebenso wird durch die integrierte Staubabsaugung die Baustelle staubärmer. Mitarbeitende haben bereits ab dem ersten Tag des Einsatzes gemerkt, dass die Atemwege am Abend freier waren. So können wir unseren Mitarbeitenden eine angenehmere Arbeitsumgebung schaffen, wodurch wir als Arbeitgeber deutlich attraktiver wahrgenommen werden,“ so Christopher Frietsch.

Paradigmenwechsel in der Baubranche

Der Jaibot ist ein Hilfsmittel zum Paradigmenwechsel in der Baubranche und bringt einen durchdachten und angenehmen Transformationsprozess mit sich. Unternehmen, die bereits BIM-basierte Planungen und Ausführungsmodelle von Hilti nutzen, haben bereits eine perfekte Datengrundlage für den semi-autonomen Helfer. Aber auch Unternehmen, die noch nicht mit BIM arbeiten, können von dem Jaibot profitieren. Hilti unterstützt bei der Vermessung und Überführung in ein digitales Datenmodell sowie der Integration der benötigten Bohrpunkte und Bohrdimensionen. Nach einem Training am Einsatzort ist der ausführende Betrieb selbst in der Lage, den Jaibot zu bedienen,

wenngleich Hilti während des gesamten Projekts unterstützend zur Seite steht. „Es ist nicht schwer mit dem Jaibot zu fahren. Bereits nach kurzer Eingewöhnung kam ich gut mit der Fernsteuerung des Jaibot zurecht. Am praktikabelsten ist der Jaibot natürlich, wenn man in einem hindernisfreien Raum arbeiten kann. Diese Situation war uns nicht gegeben. Aber durch die Hinderniserkennungsfunktion wird Kollisionen automatisch vorgebeugt“, berichtet Detlef Dohms, Mitarbeiter der Frietsch Gipser- und Stukkateur GmbH.

Der Arbeitsmarkt ist für die Bauindustrie unterbesetzt. Diese Tatsache ist mitunter eine Folge der gering qualifizierten Jobprofile und monotonen sowie körperlich zehrenden Arbeiten. Der Jaibot ist ein effektives Hilfsmittel zur Transformation von Aufgabenprofilen und der Schaffung von digitalen Arbeitsumfeldern mit neuen, spannenden Jobprofilen in der Baubranche: Mühsame Aufgaben, die außergewöhnliche Geschwindigkeit, Kraft und Genauigkeit erfordern, können Robotern überlassen werden. Eine Kombination auf der Baustelle von Mensch- und Robotertalenten, welche für eine körperliche Entlastung sorgen und neue Qualifikationen im Umgang mit der Maschine sowie ein feines, geschicktes Handling und improvisierte Entscheidungen erfordern. Fachkräfte und Auszubildende können einfacher rekrutiert werden, da die Digitalisierung am Bau das Gewerk wieder attraktiver macht.



Bild 1: Markus Voigt, Senior Projektmanager bei Geiger Schlüsselfertigbau GmbH & Co. KG, mit dem Jaibot im Einsatz bei dem Bürogebäudebau Welle 2 in Reutlingen.



Bild 2: Christopher Frietsch, Frietsch Gipser und Stukkateur GmbH, mit dem Jaibot im Einsatz bei dem Projekt, Teile der Westtribüne des neu gebauten BBBank Wildpark Stadions in Karlsruhe mit Akkustikbaffeln auszustatten.

Bilder: Hilti Deutschland AG

Weiteres Bildmaterial im Anhang



Pressemitteilung

Pressekontakt:

Hilti Deutschland AG

Claudia Wallner

Head of Corporate Communication

Hiltistraße 2

86916 Kaufering

claudia.wallner@hilti.com

+49 8191 90 4256