3D-Maschinensteuerung für kompakte Baumaschinen

Artikel vom **1. Oktober 2026**
Erdbewegungsmaschinen

Die Becka GmbH zeigt, wie 3D-Maschinensteuerung auch bei kompakten Baggern Abläufe im Erdbau verändert. Digitale Geländemodelle, Vermessung per Rover sowie GNSS- oder UTS-Nutzung reduzieren Kontrollaufwand und unterstützen eine präzise Ausführung.

Bild 2: Digitale Steuerung wird auf Kettenbaggern der 15- bis 30-Tonnen-Klasse sowie auf Minibaggern der Sechs- und Acht-Tonnen-Klasse eingesetzt. (Bild: Becka)

Auf Baustellen im Erd- und Straßenbau ersetzt das digitale Geländemodell zunehmend Schnurgerüste, Pflöcke und wiederholte Kontrollmessungen. Der Fahrer sieht in

Echtzeit, wo sich der Bagger befindet und wie viele Zentimeter bis zur Sollhöhe fehlen. Dadurch lassen sich Arbeitsschritte genauer planen, Nacharbeit reduzieren und Abläufe besser aufeinander abstimmen. Die Becka GmbH setzt die »3D-Maschinensteuerung« seit sieben Jahren auf »Cat«-Kettenbaggern der 15- bis 30-t-Klasse ein. Seit der bauma 2022 wird die Technik schrittweise auch auf Minibaggern der Sechs- und Acht-t-Klasse genutzt. Entscheidend ist dabei nicht die Maschinengröße, sondern der Nutzen im täglichen Baustellenbetrieb: Gerade bei kleineren, wiederkehrenden Arbeiten können digitale Vorgaben Zeit sparen und die Ausführung verlässlicher machen. **Digitale Modelle statt Schnurgerüst** Der Impuls für den Einsatz auf Kompaktmaschinen entstand auf der bauma 2022. Mit einem »Cat 306« wurde die digitale Steuerung erstmals auf eine kleinere Maschine übertragen. Inzwischen werden neue Maschinen von Beginn an entsprechend ausgestattet. Die Einführung erfolgte schrittweise, weil sich Arbeitsabläufe, Qualifizierung und tägliche Nutzung erst einspielen mussten. Unterstützung leisten Schulungen, Simulatoren, digitale Produktberatung und der telefonische Support durch Sitech. Bereits vor dem ersten Aushub startet jedes Projekt digital. Aus Planunterlagen entstehen in »AutoCAD« Geländemodelle, die anschließend im »Trimble Business Center« für die Maschinen aufbereitet werden. Per Fernzugriff gelangen die Daten direkt auf die Geräte. Ändern sich Planungsdetails, wird das Modell aktualisiert, sodass die Beteiligten mit demselben Stand arbeiten. **Vermessung und Steuerung aus einer Datenbasis** Zur digitalen Arbeitsweise gehört auch der tägliche Einsatz eines Vermessungs-Rovers. Damit lassen sich Bestandsflächen aufnehmen, Punkte einmessen und Vermessungsdaten direkt vor Ort erfassen. Je nach Baustelle arbeitet das Unternehmen mit GNSS oder UTS. GNSS eignet sich für großflächige Erdbewegungen und Geländeaufnahmen, UTS kommt bei Innenprojekten oder bei eingeschränktem Satellitenempfang zum Einsatz. Der Wechsel zwischen beiden Systemen ist im Baustellenalltag innerhalb kurzer Zeit möglich. Ein Beispiel ist der Bau einer Frischgemüsehalle in Hamm. Dort mussten zahlreiche Bodenplatten mit unterschiedlichen Gefällen sowie rund 900 m Rohrleitungen mit Gefällen zwischen 0,5 und 2,0 % umgesetzt werden. Die digitale Steuerung half dabei, Höhenlagen und Leitungsverläufe präzise zusammenzuführen. **Neue Dienstleistungen aus Baustellenerfahrung** Die im eigenen Haus aufgebaute Modellkompetenz soll künftig auch als Dienstleistung angeboten werden. Online sind digitale Geländemodelle, Datensätze für Maschinensteuerungen, Flächenaufmaße und Erdmassenberechnungen für Bauunternehmen vorgesehen. Der Ansatz basiert auf praktischer Baustellenerfahrung: Die Datensätze entstehen in einem Betrieb, der täglich selbst mit digitalen Steuerungs- und Vermessungssystemen arbeitet. Die Technik verändert außerdem den Arbeitsplatz der Maschinenführer. Sie arbeiten nicht mehr nur nach Augenmaß, sondern steuern nach digitalen Modellen, nutzen Vermessungstechnik und übernehmen Kontrollaufgaben direkt aus der Kabine. Das macht die Tätigkeit anspruchsvoller und kann besonders junge Fachkräfte an digitale Baustellenprozesse heranführen.

Hersteller aus dieser Kategorie

Zeppelin Rental GmbH
Graf-Zeppelin-Platz 1
D-85748 Garching
089 32000-0
info-rental@zeppelin.com
www.zeppelin-rental.com
Firmenprofil ansehen

Auktion & Markt AG, Autobid.de
Sandbornstr. 2

D-65197 Wiesbaden
0611 44796-750
autobid@auktion-markt.de
www.autobid.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag