

Komatsu verbessert mit „Smart Construction“ digitale Lösungen für die Bauindustrie

Durch die Umwandlung gesammelter Daten in wertvolle Informationen hilft „Smart Construction“ Unternehmen, Personal, Maschinen und Material noch besser und zielgerichteter einzusetzen. Das optimiert die Arbeitsbedingungen und macht Unternehmen noch erfolgreicher.

Die Effizienz des Bauens lässt sich durch digitale Unterstützung wesentlich erhöhen. Unter dem Namen „Smart Construction“ vereint Komatsu zwölf Innovationen im Sinne einer unkomplizierten Digitalisierung der Bauindustrie. „Smart Construction“ wurde in Japan erstmals im Jahr 2015 eingeführt, um die Effizienz zu steigern und Lösungen für den sich anbahnenden Fachkräftemangel zu finden. Ziel ist es, dass in Zukunft Bauunternehmen auf der ganzen Welt von der gesteigerten Sicherheit, Produktivität und Zuverlässigkeit durch „Smart Construction“-Lösungen profitieren können. „Komatsu weist jahrzehntelange Erfahrung und ein enormes Wissen in der Baumaschinenbranche aus. Daraus hat sich nun eine einzigartige Vision zur Optimierung der Bauindustrie entwickelt.

Daten helfen zu optimieren.

Daten sind der Treibstoff für Optimierungen. Mit „Smart Construction“ können Unternehmen vom Schreibtisch aus die gesammelten, hochpräzisen Gelände- und Maschinendaten ihrer Baustelle in Echtzeit einsehen. Der Fortschritt der Arbeiten wird visualisiert, wodurch alle Beteiligten einen detaillierten Einblick erhalten. Baustelleninformationen und Vergleichsdaten können mit jedem geteilt werden.

Das Personal stellt in der Baubranche einen hohen Kostenfaktor dar. Autonom agierende Baumaschinen wären aus ökonomischer Sicht für die Unternehmen daher sehr wünschenswert. Trotzdem hat sich Komatsu für einen alternativen Ansatz entschieden. Komatsu entwickelt Maschinen, die stark in Richtung Autonomie gehen. Der Fokus zielt jedoch darauf, die Bauprojekte schlanker, nachhaltiger und effizienter gestalten zu können.

Ausschliesslich digital.

Die Vermessung mittels Drohnen und die in den Baumaschinen integrierten 3D-Maschinensteuerungen sind Teil von „Smart Construction“. Sie machen jedoch nur dann Sinn, wenn alle Prozesse der Baustellen ausschliesslich digital transformiert werden können.

Mit Hilfe von „Smart Construction“ können Unternehmen ihre Arbeitsweise und Zusammenarbeit, sowohl intern als auch mit Subunternehmen, optimieren.

Version Zwei von „Smart Construction“.

Die zweite Version von „Smart Construction“ startete im Mai 2020 in Europa. Bei dieser Version ermöglichen die neuen IoT-Geräte und Apps die Digitalisierung des gesamten Bauprozesses, indem betriebsübergreifende Prozesse miteinander verknüpft werden. Durch dieses Zusammenführen aller Daten „unter einem Hut“, erhalten alle am Projekt Beteiligten Partner Zugriff auf die erforderlichen

Daten. Prozesse auf der Baustelle werden optimiert, indem die reale Baustelle mit ihrem digitalen Zwilling synchronisiert wird. Dadurch können deutliche Steigerungen bezüglich Sicherheit, Produktivität und Umweltschutz auf der gesamten Baustelle erreicht werden. In einem nächsten Schritt können die digitalisierten Baustellen miteinander vernetzt werden (Tiefendigitalisierung).

„Smart Construction“-Cloud.

Um allen zu ermöglichen, dass Mitarbeiter an verschiedenen Orten gemeinsam an Projekten arbeiten können, werden die entsprechenden Daten auf einer gemeinsamen Datenplattform, der „Smart Construction“-Cloud verwaltet. So erhält jede am Projekt Beteiligte Person dieselben Informationen aus einer einzigen Quelle. Die Unternehmen werden im gesamten Prozess stets von „Smart Construction“-Experten von Kuhn Schweiz AG begleitet und unterstützt.

SMART CONSTRUCTION Design – Wechseln Sie von Plänen auf Papierrollen zu robusten 3D-Darstellungen und nutzen Sie weitere Funktionen, die auf 3D-Daten basieren.

SMART CONSTRUCTION Remote – Senden Sie neue Geländedaten an die Maschinen auf der Baustelle oder unterstützen Sie die Maschinisten, ohne vor Ort sein zu müssen, per Fernwartung.

SMART CONSTRUCTION Dashboard – Visualisieren Sie Daten von Gelände, Drohnen und Maschinen, um Fortschritt, Aushub/Einbau, Menge und Produktivität bestimmen zu können.

SMART CONSTRUCTION Fleet – Sammeln Sie die Daten, die Sie benötigen, um Ihre Flotte und Produktion zu optimieren. Dafür steht eine mobile App zur Verfügung.

SMART CONSTRUCTION Insight – Lassen Sie sich Fortschritt, Produktivität und Profitabilität verschiedener Baustellen anzeigen.

SMART CONSTRUCTION Simulation – Simulieren Sie komplette Baustellen vor dem ersten Spatenstich für optimale Ergebnisse.

SMART CONSTRUCTION Retrofit – Rüsten Sie Ihre Bagger jeden Modells und jeder Marke mit einer Retrofit-Maschinensteuerung nach, die 3D-Steuerung ermöglicht und Maschinisten unterstützt.

SMART CONSTRUCTION Rover – Stellen Sie Ihren Mitarbeitern auf der Baustelle kosteneffiziente, hochwertige 3D-Rover zur Verfügung.

SMART CONSTRUCTION Drone – Nutzen Sie die Sicht auf die Baustelle aus Vogelperspektive, um Vermessungen schneller durchführen zu können als mit herkömmlicher Vermessungstechnik.

SMART CONSTRUCTION **Edge** – Generieren Sie aus Drohnendaten schnell ein 3D-Geländemodell, ohne die Baustelle verlassen zu müssen.

SMART CONSTRUCTION **Field** – Nutzen Sie kosteneffizientes Projektmanagement, Nachverfolgung von Kosten und Unterstützung für die Angebotserstellung, die Leitung und die Ressourcenplanung von Projekten.

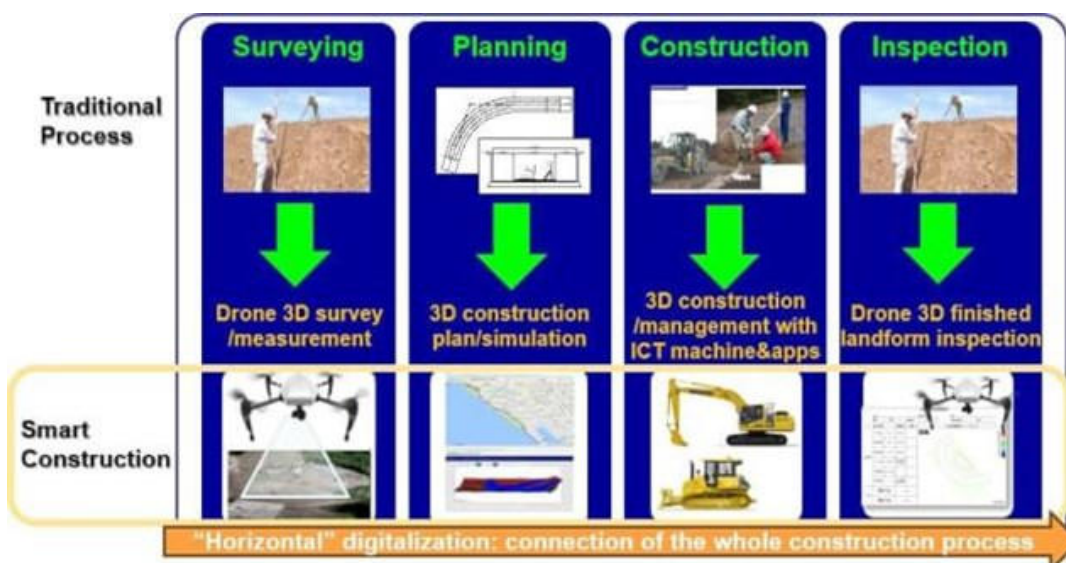
SMART CONSTRUCTION **AR** – Stellen Sie mit Hilfe einer mobilen App auf der Baustelle den Fortschritt fest. Die App vergleicht den gegenwärtigen Zustand mit dem Sollzustand.



Durch die „Smart Construction Edge“ können rasch 3D-Geländemodelle aus den Drohnendaten generiert werden, ohne dabei die Baustelle verlassen zu müssen.



Die intelligente Maschinensteuerung hilft dank Hubwegsensoren im Ausleger-, Stiel- und Löffelzylinder automatisch Böschungen abzuziehen. So können höchste Effizienz und Kosteneinsparungen auf der Baustelle erreicht werden.



Die gewöhnliche Erfassung einer 20.000 Quadratmeter großen Baustelle dauert bis zu drei Tage. Mit einer „Everyday Drone“-Lösung von Komatsu kann eine 3D-Punktwolke in nur 30 Minuten erstellt werden.