

### **Komatsu auf der CEATEC JAPAN 2018: Neue Technologien für die Baustelle der Zukunft**

Oktober 2018

Komatsu Ltd. (Präsident und CEO: Tetsuji Ohashi) nimmt 2018 zum ersten Mal an der CEATEC JAPAN teil. (Im Folgenden wird die Kurzform „Komatsu“ verwendet.) Auf dieser viertägigen Veranstaltung (16. - 19.10.) im Messezentrum „Makuhari Messe“ stellt Komatsu SMARTCONSTRUCTION vor, eine Technologie für sicherere, produktivere und intelligentere Baustellen der Zukunft.

2015 hat Komatsu das Konzept SMARTCONSTRUCTION entwickelt, durch das Sicherheit und Produktivität auf der Baustelle gesteigert werden, indem Informationen zwischen Mensch und Maschine (Maschinendaten, Umgebung etc.) verknüpft werden. Schon heute kommt SMARTCONSTRUCTION auf über 6.000 Baustellen zum Einsatz.

#### **Die wichtigsten Ausstellungsinhalte**

##### **1. Demonstration autonomer und ferngesteuerter Arbeitsausrüstung am Beispiel einer unbemannten Baustelle, wie Komatsu sie in Zukunft ermöglichen will**

Besucher können sich am Stand von Komatsu und im naheliegenden Komatsu IoT Center Tokyo in Mihama-ku, Chiba City, Vorführungen von autonomen Maschinen ansehen, die sich derzeit in der Testphase befinden. Des Weiteren wird die Fernsteuerung von Maschinen über 5G-Mobilfunktechnik gezeigt.

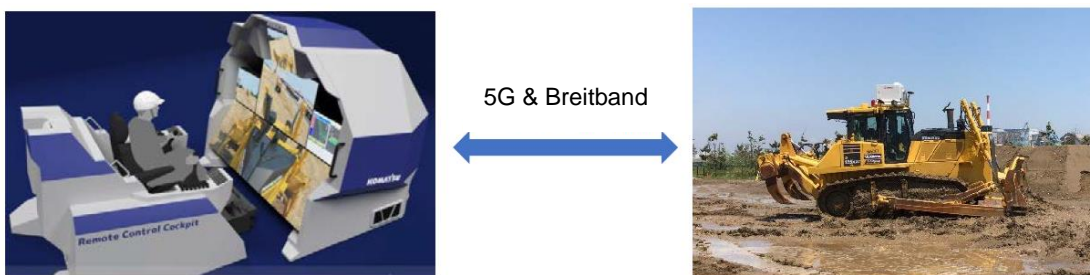
Komatsu plant einen Livestream vom Komatsu IoT Center Tokyo, in dem ein Hydraulikbagger und ein Muldenkipper auf Ketten vollautonom zusammenarbeiten. Der Bagger nutzt künstliche Intelligenz für Bildanalysen sowie Vermessung des Geländes, um zu baggern, zu schwenken und Material auf den Kipper zu laden. Der Muldenkipper transportiert das Material zu einem bestimmten Abkipplplatz und detektiert dabei mit Hilfe eines Kamerasystems mögliche Hindernisse. Beide Maschinen werden auch am Stand von Komatsu zu sehen sein.



Autonomer Hydraulikbagger und Muldenkipper auf Ketten (Produktbilder nur für Illustrationszwecke)

Komatsu zeigt weiterhin Maschinen, die über 5G-Mobilfunktechnik (bietet höhere Geschwindigkeiten sowie Kapazitäten und geringere Latenz) ferngesteuert werden. Der Fahrer nimmt dafür in einer speziellen Kabine am Stand von Komatsu Platz und steuert von dort aus mit Hilfe von Echtzeitbildern aus mehreren Perspektiven die Planierdrape am IoT Center.

Die Fernsteuerungstechnologie, die Komatsu einsetzt, basiert auf einem Videostreaming-System mit variabler Kompression und extrem geringen Latenzen der Firma Soliton Systems K.K. So wird hochpräzises und stabiles Videostreaming erreicht und eine Fernsteuerung ohne Schwindelgefühl ermöglicht. Zudem wird das von OKI entwickelte „Flying view“ eingesetzt, das die Überwachung der Maschine aus der Vogelperspektive ohne tote Winkel ermöglicht.



Spezielle Fahrerkabine in Makuhari Messe  
(nur zu Illustrationszwecken)

Im Komatsu IoT Center Tokyo in  
Chiba City

## 2. Land Report und Holo Diorama: Besucher können Baustellenmanagement mittels Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR) hautnah erleben

Zum Betrieb von Baustellen gehört nicht nur die Arbeit mit Baumaschinen, sondern auch die Einrichtung von Strukturen sowie das Materialmanagement. Besucher können zwei derzeit in der Entwicklung befindliche Konzepte kennen lernen, mit denen diese Bestandteile des Baustellenmanagements analysiert und geteilt werden können: Land Report und Holo Diorama.

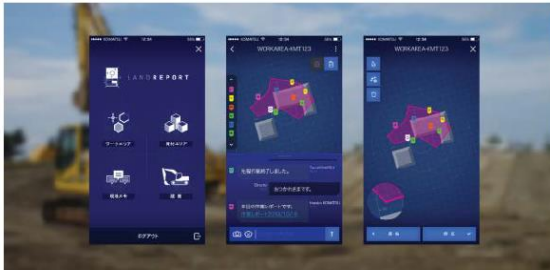
Zusammen mit KAYAC Inc. entwickelt Komatsu derzeit sowohl Land Report als auch Holo Diorama und setzt dafür deren AR- und VR-Technologien ein.

### Land Report

Land Report ist eine App für Smartphones, mit der verschiedenste Informationen über eine Baustelle geteilt werden können. Sie kombiniert AR-Technologien mit Positionsinformationen und führt in Echtzeit die Positionen der Maschinen sowie den Fortschritt der Baustelle auf Smartphonebildern von der Baustelle zusammen. Diese können mit anderen Nutzern geteilt werden.

## Holo Diorama

Mit Hilfe einer VR-Brille kann der Bauleiter die Baustelle besuchen, überprüfen und genauso verwalten, als wäre er vor Ort. Da alle möglichen Informationen in Echtzeit aktualisiert werden, kann er Überprüfungs- und Bauarbeiten wie vor Ort planen. Zudem kann er zwischen verschiedenen virtuellen Baustellen hin und her wechseln und sie gleichzeitig verwalten.



Land Report

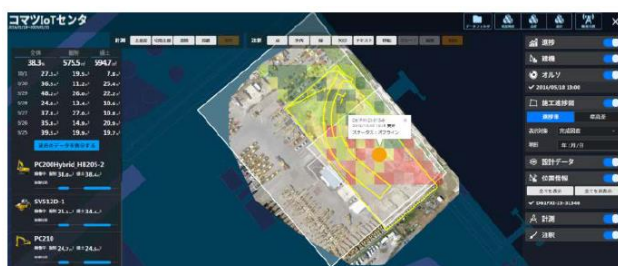


Holo Diorama (nur zu Illustrationszwecken)

### 3. SMARTCONSTRUCTION: Steigerung der Nutzerfreundlichkeit mit neuen Funktionen

Komatsu plant eine größere Aktualisierung der SMARTCONSTRUCTION-App, über die jederzeit und an jedem Ort mit dem Smartphone Baustelleninformationen wie zum Beispiel der Fortschritt abgerufen werden können.

Auf der CEATEC stellt Komatsu die neuen Funktionen der SMARTCONSTRUCTION-App vor, darunter beispielsweise die 3D-Anzeige von Konturen, Neigungen und Dronen-Luftbildern (Orthofotos). Alles in allem entwickelt sich die App zu einem System weiter, das Informationen schneller, nutzerfreundlicher und verständlicher in einem intuitiven Format zur Verfügung stellt.



Die neue Dashboard-Ansicht



3D-Geländeansicht (Ortofoto)

#### **4. LANDLOG: Die stärker vernetzte Baustelle der Zukunft**

LANDLOG ist eine offene Plattform von Komatsu, die Veränderungen in Produktionsprozessen hinsichtlich des Internets der Dinge (Internet of Things) vorantreiben soll. Am Komatsu-Messestand werden herausragende Lösungen aus LANDLOG sowie die neuesten Leistungen und Anwendungen von LANDLOG-Partnern vorgestellt.

##### **Herausragende Lösungen von LANDLOG**

- Analyse der Maschinen und der Arbeit auf einer Baustelle mit Hilfe einer AI-basierten Videoanalyse (täglich)
- Analyse der Maschineneinsätze über Smartphones

##### **Lösungen von LANDLOG-Partnern**

- Lösungen zur Unterstützung ferngesteuerter Arbeiten unter Nutzung von tragbaren Endgeräten
- Unterstützung beim Kraftstoffmanagement und weitere Lösungen, die auf Informationen aus dem Telematiksystem KOMTRAX basieren

#### **5. Der Gemeinschaftsbereich IoT Town**

IoT Town ist ein vom Sponsor der CEATEC JAPAN 2018 finanzierter Gemeinschaftsbereich, in dem Aussteller zusammenkommen und gemeinsam Neues schaffen, woraus sich neue Geschäftsmodelle für die Gesellschaft 5.0 – ein Leitthema der Messe – entwickeln können.

Zusammen mit Magellan Systems Japan, Inc., einem der führenden Hersteller von hochpräzisen GNSS-Empfängern, stellt Komatsu ein tragbares Gerät zur Vermessung aus, das in der Lage ist, aufgenommenes Gelände mit Konstruktionszeichnungen zu vergleichen.

Alle Angaben unverbindlich. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.