

KOMATSU



Smart Quarry Site



Flottenmanagement-Lösung

Smart Quarry Site

Nutzen der Investition

- Kontrolle und Steigerung der Sicherheit auf der Baustelle
- Steigerung der Produktivität in Gewinnung und Bau
- Steigerung der Kraftstoffeffizienz
- Reduzierung der Gesamtemissionen von Baustellen
- Verwaltung der Maschinennutzung und Reduzierung unnötiger Leerlaufzeiten

Produktiver arbeiten – Geld sparen

- Flottenbewegungen nachvollziehen und Optimierungspotential für höhere Effizienz erkennen
- Echtzeitübersicht zu jeder verbundenen Maschine und zu ihrem Zustand
- Zeit sparen durch automatische Datenerfassung
- Steigerung der Genauigkeit der Daten durch die Eliminierung menschlicher Fehler
- Steigerung der Produktivität mit Hilfe von Echtzeit-„Scorecards“ für die Fahrer
- Kontinuierliche Kontrolle und Steigerung der Sicherheit auf der Baustelle

Smart Quarry Site – Zusammenfassung

- Smart Quarry Site ist eine Flottenmanagement-Lösung für die Gewinnung und große Baustellen
- Einfache, automatisierte Bedienung und Anzeige in der Kabine
- Fortschrittliche Echtzeit-Standortüberwachung vom Büro aus
- Visualisierung der Echtzeitdaten für einen echten Nutzen
- Nutzerfreundliche Dashboards – entwickelt nach den Bedürfnissen der Industrie
- Elektronische Prüfung vor dem Start der Maschinen mit automatischer Berichterstellung
- Unterstützt die meisten Bau- und Gewinnungsmaschinen in OEM-Flotten

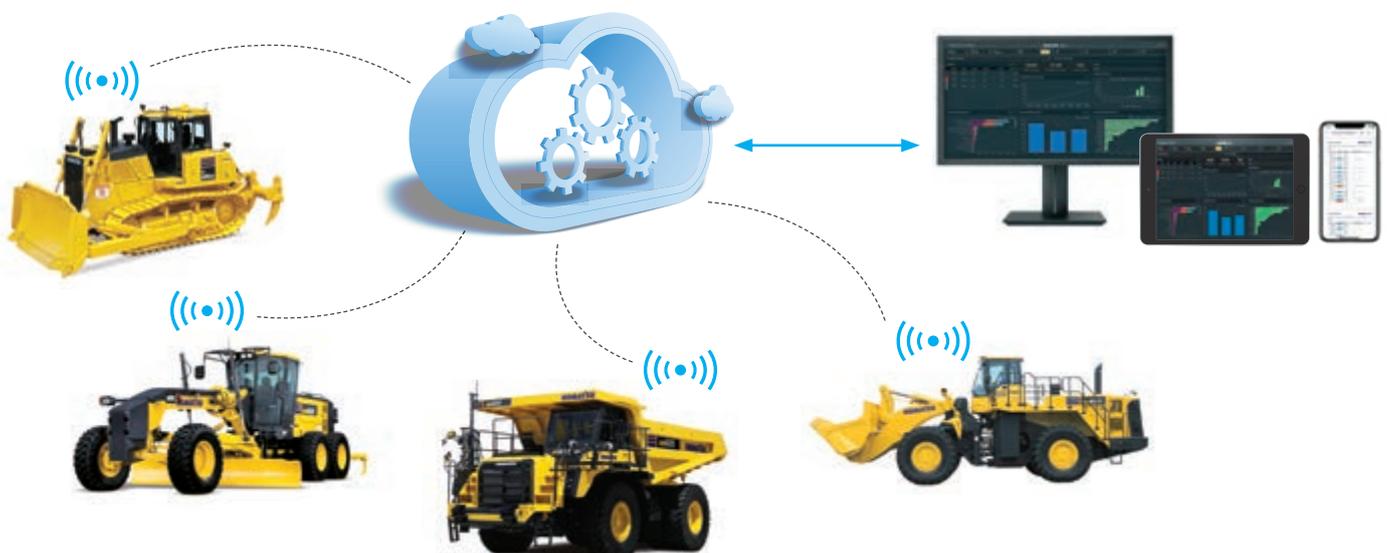


Smart Quarry Site ist eine Flottenmanagement-Lösung für Maschinen jeglicher Hersteller. Sie dient dazu, den Betrieb in sechs Kernbereichen zu optimieren:

- Sicherheit in der Gewinnung und auf Großbaustellen
- Baustellenmanagement
- Produktivität
- Maschinenzustand
- Wartung
- Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen



Mit Smart Quarry Site kann die Baustellenleitung auf eine intuitive und informative Visualisierung des eigenen Flottenmanagements zugreifen. In der animierten Übersicht werden alle Maschinen und ihre Aktivitäten, wie Graben, Fahren, Abkippen nahezu in Echtzeit dargestellt. Zudem werden Abladeorte mit Informationen zu Arbeitszyklus, Material und Maschine angezeigt. Smart Quarry Site ist auf viele verschiedene Maschinentypen, wie Muldenkipper, Radlader, Bagger, Grader und Planiertrauben, ausgelegt und unterstützt Unternehmen dabei, ihre Arbeitsabläufe zu straffen und die Produktivität in Bau und Gewinnung zu steigern. Außerdem sorgt es für mehr Sicherheit durch effizientere und aufeinander abgestimmte Abläufe im gesamten Unternehmen.



Sicherheit und PreStart

PreStart ist eine App, die eine automatische Erfassung und Übertragung von Überprüfungen vor dem Start der Maschinen ermöglicht. Für die Fahrer steht in der Kabine ein Bildschirm zur Verfügung, über den sie die Ergebnisse aus PreStart einsehen können.

Die Ergebnisse werden auch an die Smart Quarry Site Datenbank übermittelt und sind für die Baustellenleitung sofort sichtbar. Bei jeder neuen Schicht startet zunächst die PreStart-App.



Ein detaillierter täglicher PreStart-Bericht wird an die wichtigsten Beteiligten geschickt, damit bei Störungen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden können.

Eigenschaften

- PreStart deckt auch einer Maschine lokal hinzugefügte Posten ab (gilt für alle Maschinentypen und Hersteller).
- Zu den Einträgen aus der Checkliste kann angegeben werden, wie wichtig sie sind.
- PreStart-Überprüfungen von überall aktualisieren und anpassen.
- Automatische Berichtserstellung (individueller Detailbericht und Übersichtsbericht).
- Automatische Übermittlung von nicht gestarteten oder unvollständigen PreStart-Checklisten.
- Benachrichtigungen an das Wartungsteam, damit bei Maschinenstörungen sofort gehandelt werden kann.
- Die PreStart-Checklisten sind an die Fahrer-ID gebunden.

Pre-start Checklist

Pre-start ID : 557 Unit : DT01
 Date : 26/Jun/2023 05:57 AM Operator : Matt Jones

Category: 1 - Walkaround checks

Status	Item	Details
PASSED	Check blade and G.E.T	
FAIL (HIGH)	Check undercarriage condition	
PASSED	Check rippers and G.E.T	
PASSED	Engine checks	
PASSED	Batteries	
PASSED	Cooling package	
PASSED	Check all antennas [KOMTRAX/ISite]	
PASSED	Mirrors / windows	
PASSED	Machine grease points	
PASSED	Steps / ladders / handrails	

Category: 2 - Checks before starting

Status	Item	Details	Notes
FAIL (HIGH)	Coolant level [sub tank]		low
PASSED	Windscreen wipers / washer bottle		
PASSED	Pre-cleaner condition		
PASSED	Check dust indicator		
PASSED	Auto-lube system condition		

Site Pre-start Summary



Start Date : 01/Oct/2022 02:00 AM

End Date : 19/Jul/2023 02:00 AM

Site : Demo Site

HeavyTruck

TR06

Date	Pre-start Result	Operator	Pre-start ID	Failed Items
01/10/22 01:00 AM	NO RECORD	Matt Jones		
01/10/22 07:48 AM	PASSED	Demofahrer	512	
01/10/22 04:07 PM	PASSED	Cameron Smith	516	
02/10/22 01:00 AM	NO RECORD	Demofahrer		
02/10/22 06:58 AM	FAIL (LOW)	Demofahrer	520	Tyres / rims (LOW)
02/10/22 05:11 PM	PASSED	Matt Jones	523	
03/10/22 05:30 AM	NO RECORD	Matt Jones		
04/10/22 12:00 AM	NO RECORD	Demofahrer		
04/10/22 05:30 AM	NO RECORD	Demofahrer		
05/10/22 12:00 AM	NO RECORD	Demofahrer		
05/10/22 05:53 AM	FAIL (LOW)	Cameron Smith	526	Tyres / rims (LOW)
	PASSED	Cameron Smith	530	
	NO RECORD	Demofahrer		
	FAIL (LOW)	Matt Jones	535	Tyres / rims (LOW)
	PASSED	Matt Jones	540	
	NO RECORD	Demofahrer		
	FAIL (LOW)	Cameron Smith	545	Tyres / rims (LOW)



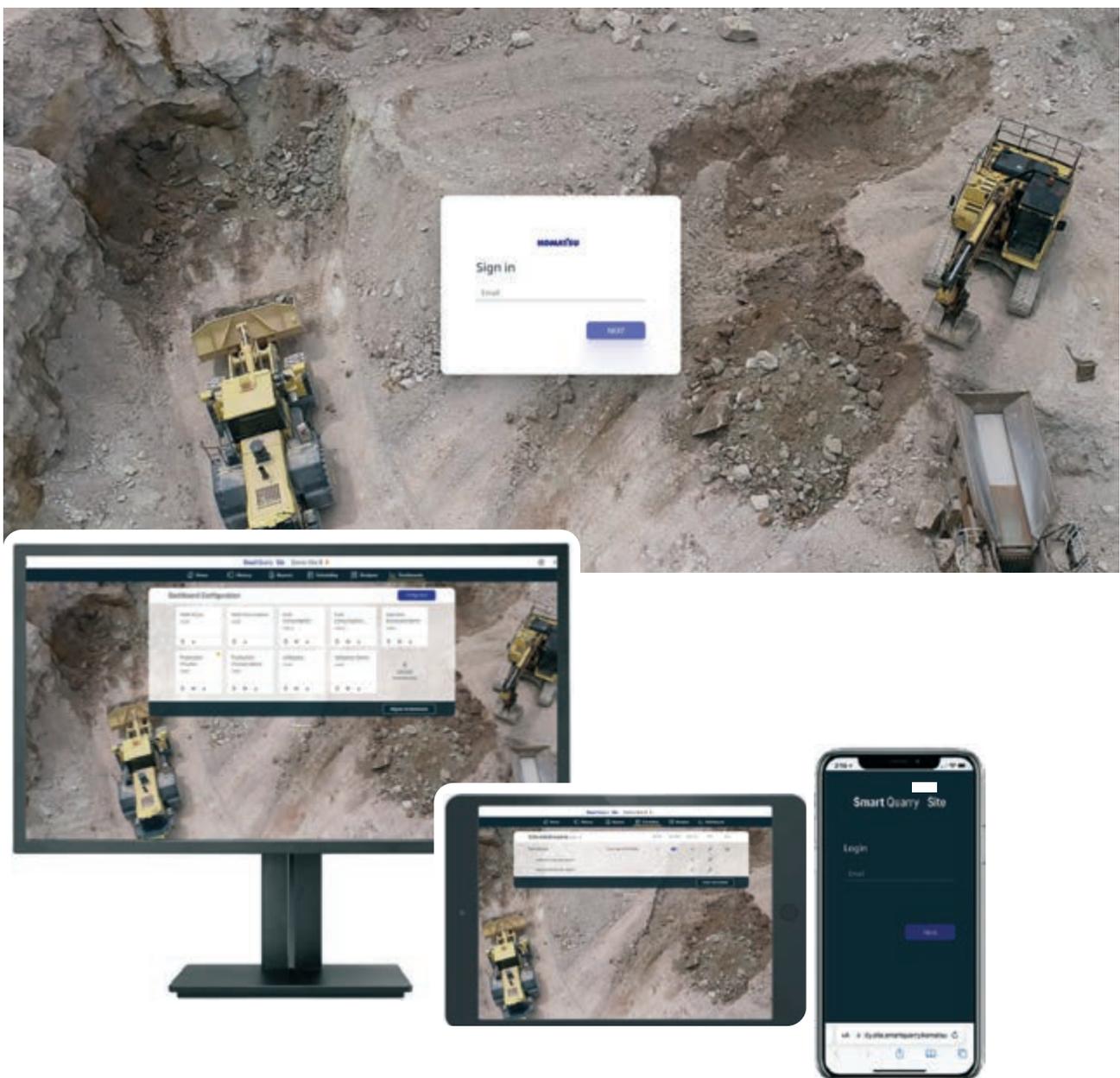
Der zusammengefasste PreStart-Bericht kann einfach eingerichtet und für die Überprüfung oder für Baustellenaudits zur Verfügung gestellt werden.



Über eine Bearbeitungsfunktion kann zu jeder Fehlermeldung Freitext hinzugefügt werden.

GoLine und Nutzermanagement

Einfacher Zugriff auf Ihre Baustelle – von überall und auf jedem Gerät. GoLine ist eine Schnittstelle, die Smart Quarry Site Nutzern den direkten Zugang zu ihrer Flotte und ihren Apps ermöglicht.

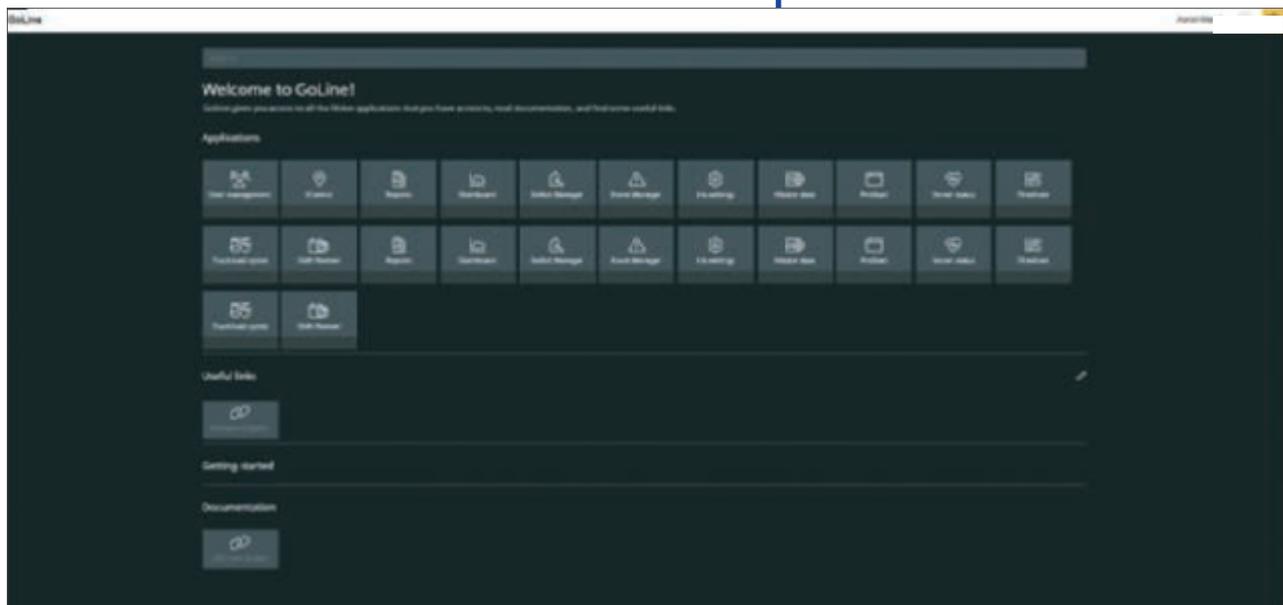
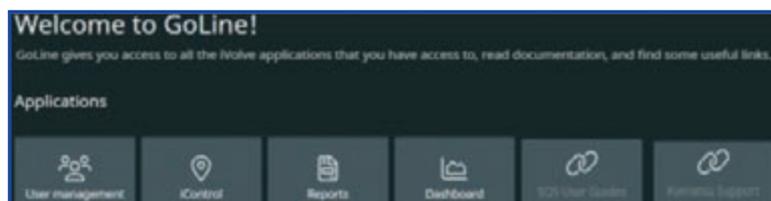


Auf einen Blick

Folgende Apps und Werkzeuge stehen (je nach Nutzerberechtigungen) zur Verfügung:

- Zugriff auf Ihre Dashboards
- Zugriff auf Berichte und deren Einrichtung
- Zugriff auf die Systemverwaltung
- Zugriff auf iControl*
- Verschiedene Baustellenansichten verfügbar

Empfohlener Webbrowser



* Für die Nutzung muss zunächst die iControl App auf Ihrem Gerät installiert sein (PC oder Laptop).

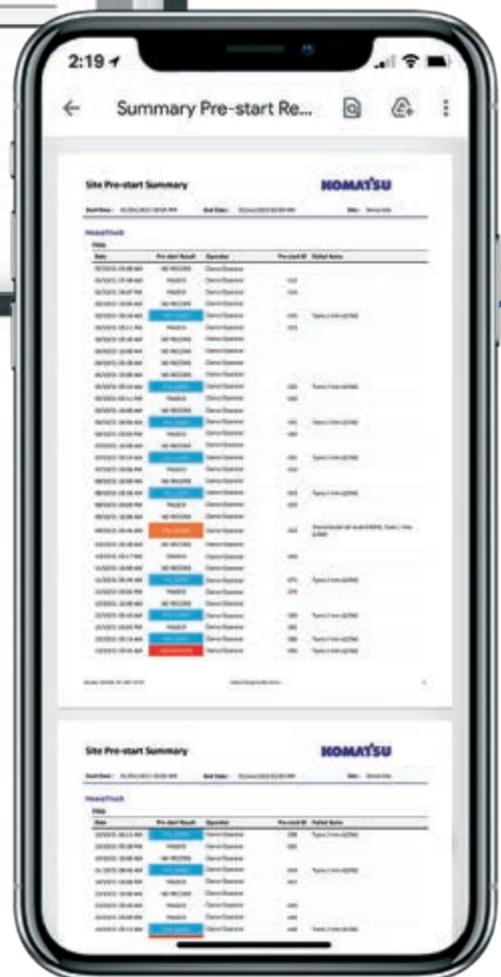
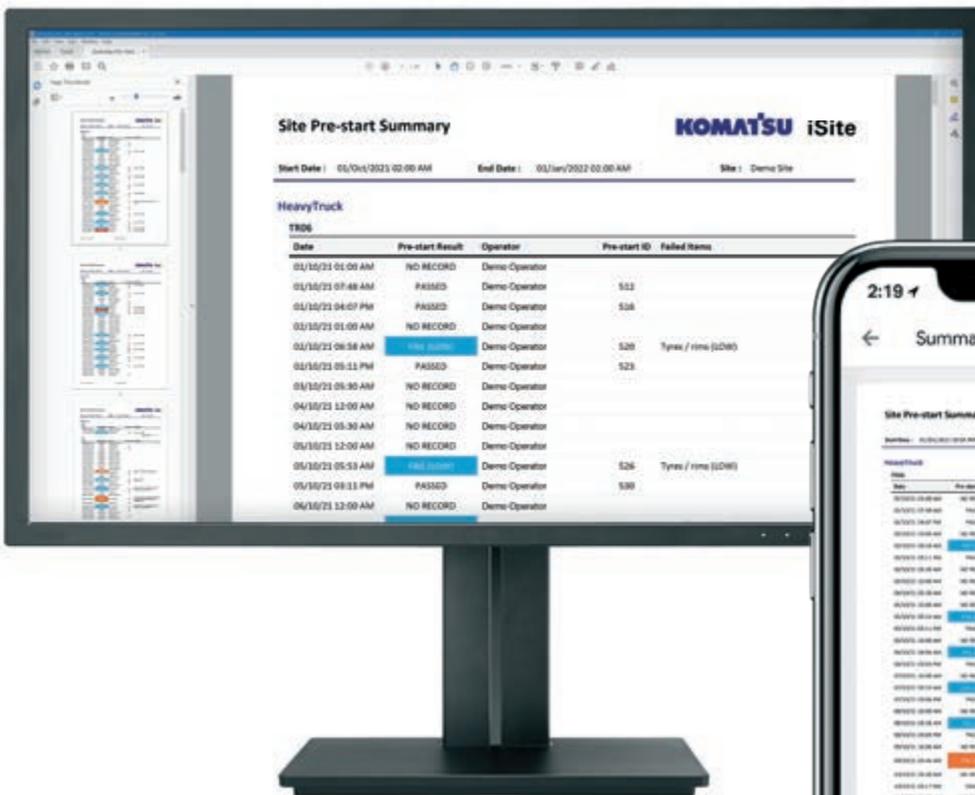
** Die Single-Sign-On-Authentifizierung für eine Verbindung mit Ihrer Cloud (AZURE/AWS/Google) wird derzeit entwickelt.

iReport

iReport ist ein Online-Tool zur Berichterstellung, das über Smart Quarry Site genutzt werden kann und das eine Zusammenfassung der Produktionsdaten in einem auf der Baustelle benötigten Format liefert.

- **Zugriff auf Datenhistorie:** Enthält sowohl Standardberichte als auch benutzerdefinierte Berichte.

- **Maximale Leistung:** Berichte einfach speichern, drucken und teilen.
- **Einmal einrichten:** Für wiederholt benötigte Berichte können die Berichtsart, die Zeit und die Adressaten festgelegt werden.
- **Ständiger Zugriff:** Einmal installieren und jederzeit und von allen Geräten Zugriff haben.
- **Einrichtung von Berichten:** Es können mehrere Berichte gleichzeitig als PDF oder CSV-Datei versendet werden.



Export As

PDF

CSV

Site Pre-start Summary				
				
Start Date: 05/Feb/2024 12:09 PM		End Date: 06/Feb/2024 12:09 PM		Site: Demo Site B
HeavyTruck				
TR07				
Date	Pre-start Result	Operator	Pre-start ID	Failed Items
05/02/24 09:57 AM	PASSED	Anders Beran	7089	
05/02/24 06:35 PM	PASSED	Thomas Knight	7090	
06/02/24 04:47 AM	PASSED	Alex Piper	7097	
06/02/24 06:50 AM	PASSED	Graham Smith	7098	
Total Pre-Starts :				4
TR08				
Date	Pre-start Result	Operator	Pre-start ID	Failed Items
05/02/24 10:11 AM	PASSED	Andrew Milling	7078	
05/02/24 06:32 PM	PASSED	Marc Albright	7085	
06/02/24 01:15 AM	NO RECORD	Unknown Operator		
06/02/24 06:48 AM	PASSED	Rick Jones	7096	
Total Pre-Starts :				4
TrackDozer				
DT01				
Date	Pre-start Result	Operator	Pre-start ID	Failed Items
05/02/24 10:11 AM	PASSED	Jack Miles	7084	Check blade and G.E.T (LOW)
05/02/24 03:45 PM	NO RECORD	Unknown Operator		
06/02/24 01:15 AM	NO RECORD	Unknown Operator		
06/02/24 06:43 AM	FAIL HIGH	Joe Sherman	7226	Check undercarriage condition (HIGH), Machine grease points (LOW), Check blade and G.E.T (LOW)
Total Pre-Starts :				4
WheelLoader				
LO01				
Date	Pre-start Result	Operator	Pre-start ID	Failed Items
05/02/24 06:00 AM	NO RECORD	Unknown Operator		
05/02/24 10:29 PM	FAIL HIGH	Archibald Simmons	7091	Cylinders / hoses / bolts (HIGH), Tyres / rims (LOW)
06/02/24 04:32 AM	PASSED	Matt Judge	7092	
06/02/24 06:46 AM	PASSED	Mario Hill	7094	
Total Pre-Starts :				4

PreStart-Berichte

- Sofortige Benachrichtigung per SMS oder E-Mail.
- Detaillierter zusammengefasster Bericht für jede PreStart-Überprüfung.
- Info zu festgestellten Störungen per SMS oder E-Mail an das entsprechende Baustellenpersonal.

Zusammengefasster Bericht

- PreStart-Audits vor Ort können mit einer vollständigen Historie der abgeschlossenen PreStart-Überprüfungen unterstützt und Berichte für jeden beliebigen Zeitraum erstellt werden.
- Mit der PreStart-Historie können Störungen analysiert werden.
- Störungen sind nach Maschine und Schweregrad gelistet.

Berichte

- Bericht zu Aktivitäten und Verzögerungen
- Bericht zur Überprüfung der Maschine vor Arbeitsbeginn
- Flottennutzungsbericht
- Betriebsstundenbericht
- Bericht zur Menge bewegten Materials
- Bericht zur Nutzlastverteilung
- Zusammengefasster PreStart-Bericht
- Bericht zu Geschwindigkeitsüberschreitungen

Dashboard-Übersicht

Die Smart Quarry Site Dashboards liefern Echtzeitdaten und Informationen aus der Historie zum Produktionsstatus, Zustand und zur Wartung Ihrer Flotte. Die Daten werden alle 5 Minuten aktualisiert.

Filtern Sie Ihre Dashboard-Ansicht ganz einfach und mit unglaublicher Flexibilität über das allgemeine Menü oben auf der Dashboard-Seite.

Wählen Sie bestimmte Datenbereiche aus und filtern Sie nach Schicht, Arbeitszyklus, Material, Fahrer, Flotte oder Maschine.

Derzeit verfügbare Dashboards

Einsatz-Dashboard – Im Standardpaket enthalten.

Kraftstoff-Dashboard – Im Standardpaket enthalten.

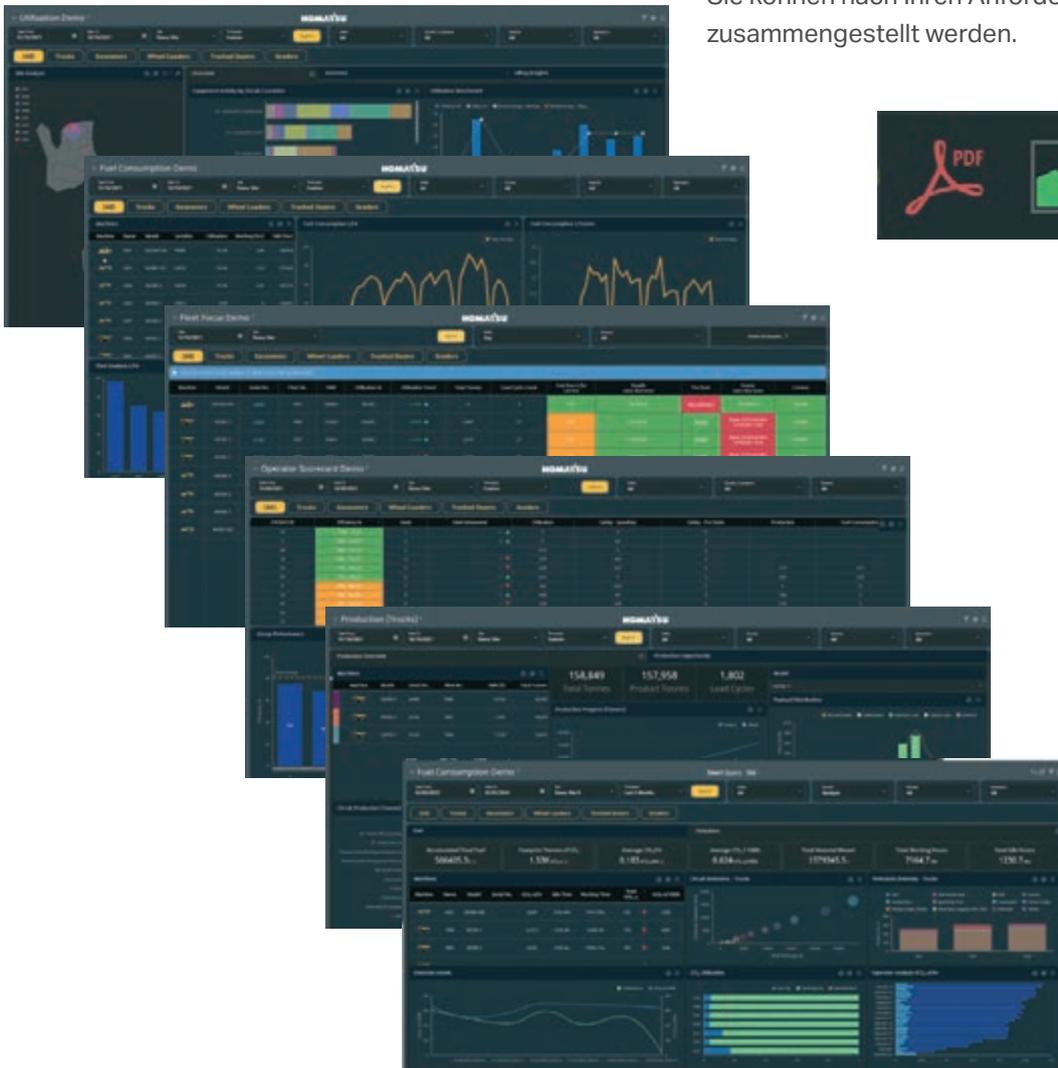
ESG – Im Standardpaket enthalten.

Flotten-Fokus – Im Standardpaket enthalten.

Produktions-Dashboard (Muldenkipper) – Optional.

Fahrer-Scorecard – Optional.

Dashboards sind Teil der SaaS (Software as a Service), die mit Ihrer Smart Quarry Site Managementlösung verbunden ist. Sie können nach Ihren Anforderungen zusammengestellt werden.



Einsatz-Dashboard – Übersicht

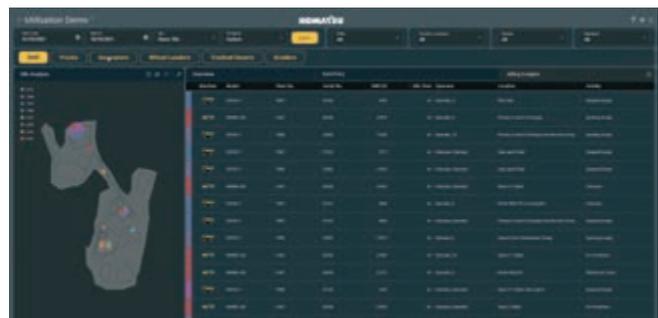


Einsätze

Grafischer und tabellarischer Überblick zum Einsatz Ihrer Flotte für beeindruckende Erkenntnisse über den gesamten Standort und detaillierteste Daten.

Einsatz-Dashboard – Zusammenfassung

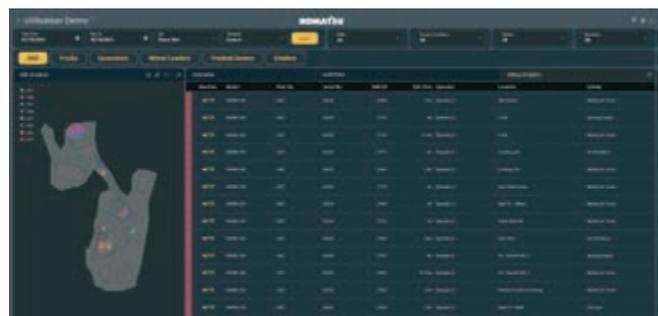
Erfassen Sie die Leistung Ihrer Flotte, indem Sie kartieren, wo Leerlauf stattfindet. Sehen Sie auf einen Blick die Entwicklung von Auslastung und Leerlaufzeiten über einen ausgewählten Zeitraum oder nach aktueller Schicht. Heben Sie die leistungsstärksten Fahrer hervor.



Einsatz-Dashboard – Leerlaufzeiten

Mit der Kartenfunktion kann ein Einblick in die Leerlaufzeiten gewonnen werden, besonders in Bezug auf:

- Ort und Auslöser von Leerlaufzeiten.
- Leerlaufzeiten nach Fahrer.
- Ort (georeferenziert).
- Leerlaufzeiten nach Einsatzart.





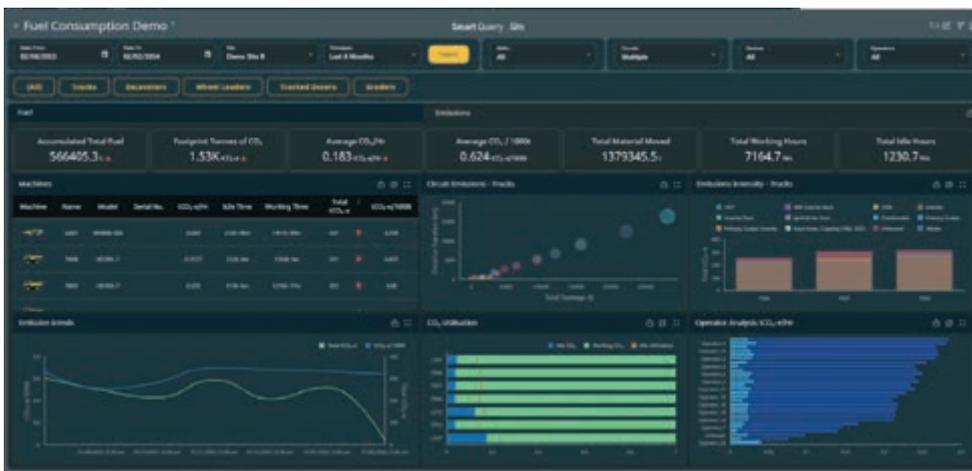
Kraftstoff-Dashboard

Kraftstoffverbrauch

Der Kraftstoffverbrauch wird aufgeschlüsselt nach Maschine, Flotte und Fahrer in Relation zu den Arbeitszeiten und Betriebsstunden. Visualisierung im Dashboard:

- Flottenanalyse in Bezug auf Liter pro Stunde und Liter pro Tonne.

- Kraftstoffverbrauch in Liter pro Stunde und Liter pro Tonne.
- Fahreranalyse in Bezug auf Liter pro Stunde.
- Auswahl nach Schicht, Zeitraum, Arbeitszyklus, Maschine oder Fahrer.



ESG-Dashboard

Kraftstoffverbrauch-Dashboard – Emissionen

In der Emissionsansicht ist die Entwicklung der Emissionen Ihrer Flotte und der daraus resultierende CO₂-Fußabdruck dargestellt.

- Gesamter Kraftstoffverbrauch
- CO₂-Fußabdruck in Tonnen
- Durchschnittlicher CO₂-Ausstoß pro Stunde
- Durchschnittlicher CO₂-Ausstoß pro 1000 t

- Emissionsintensität – Muldenkipper
- Emissionen pro Arbeitszyklus – Muldenkipper
- Entwicklung der Flottenemissionen
- CO₂-Ausstoß – Leerlauf vs. Einsatz
- Fahreranalyse nach CO₂-Ausstoß in Tonnen pro Stunde

Flotten-Fokus-Dashboard

The screenshot shows the Komatsu Fleet Focus Demo interface. At the top, there are navigation tabs for 'Tracks', 'Excavators', 'Wheel Loaders', 'Tracked Dozers', and 'Graders'. Below the tabs is a table with columns for Machine, Model, Serial No., Fleet No., SMR, Utilization %, Utilization Status, Total Tonnage, Load Cycle Count, Fuel Burn (liters per hour), Health (green for good, orange for warning, red for critical), Pre-Start, Events (with a dropdown arrow), and Location. The table contains several rows of data, with some cells highlighted in red or orange to indicate specific status or alerts.

Flotten-Fokus

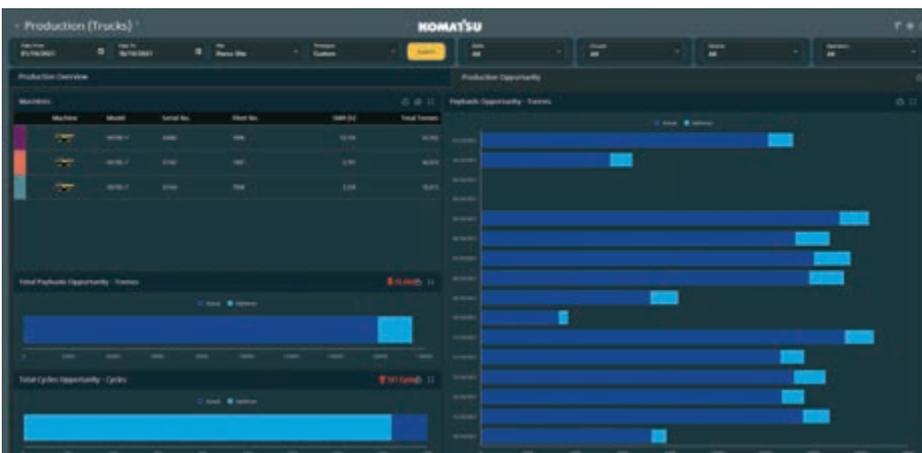
- **SMR:** Die Betriebsstundenerfassung wird sofort aktualisiert, wenn Daten über API oder direkt über J1939 (CAN-Protokoll) verfügbar sind.
- **Zustand:** Maschinenzustand auf einen Blick – zeigt die drei letzten Ereignisse.
- **PreStart:** Zeigt die neuesten PreStart Überprüfungsergebnisse für die aktuelle Schicht an und stellt einen detaillierten Bericht zur Verfügung.
- **Ereignisse:** Zeigt die drei letzten ernstzunehmenden Ereignisse für die aktuelle Schicht und die jeweilige Maschine an.
- **Kommunikation:** Zeigt den Kommunikationsstatus für die aktuelle Schicht und die jeweilige Maschine an.

Produktions-Dashboard – Muldenkipper



Produktion

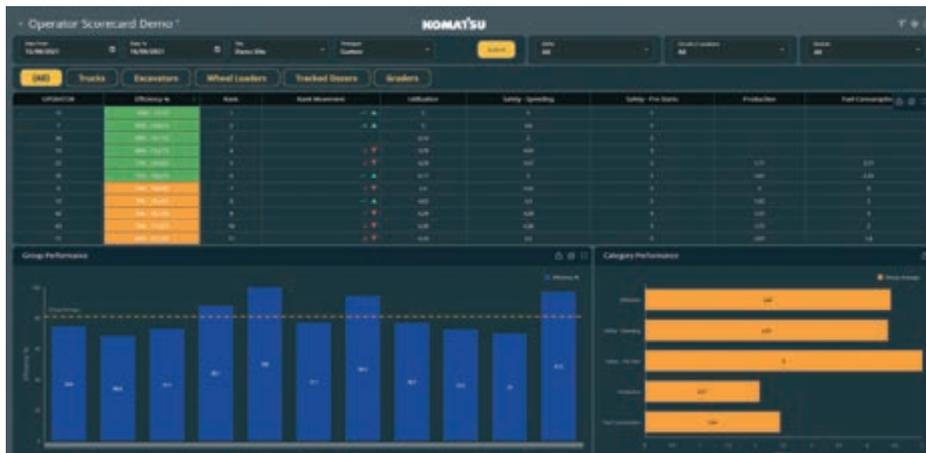
- **Maschinen:** Ihre aktiven Maschinen werden in einer übersichtlichen Tabelle mit Schlüsseldaten wie Modell, Seriennummer, Standort-Flottennummer, Betriebsstunden und Gesamtgewicht aufgelistet.
- **Produktionsfortschritt:** Eine Grafik zeigt Ihren Produktionsfortschritt in Tonnen während der jeweiligen Schicht.
- **Nutzlastverteilung:** Sie wissen sofort, wie effizient Ihre Belademaschine die Muldenkipper belädt. Über- und Unterbeladung sind leicht zu erkennen, das Optimierungspotential wird visualisiert.
- **Arbeitszyklus:** Zeigt die Produktivität (in Tonnen) für jeden Arbeitszyklus nach Maschine an.
- **Flottenproduktion:** Zeigt die Produktivität (in Tonnen) für jeden Muldenkipper an.
- **Fahrer-Produktivität:** Zeigt die Leistung des Fahrers an. Sie können einfach zwischen verschiedenen Muldenkipper-Modellen wechseln, um die Verteilungskurve einzusehen.



Optimierungspotential

- Überblick über die Aufschlüsselung der Gesamtnutzlast der Muldenkipper nach Tonnen und Anzahl der Gesamtladezyklen.
- Benchmarking mit tatsächlichen Produktionsnutzlasten und abgeschlossenen Zyklen.
- Sie können sofort Änderungen an den Muldenkippern vornehmen, um Produktion und Gewinn zu steigern.

Fahrer-Scorecard-Dashboard



Fahrer-Scorecard

Zeigt auf einen Blick die Leistung der einzelnen Fahrer oder einen Vergleich mit anderen Fahrern auf der Baustelle, sodass Abläufe optimiert und bewährte Prozesse gefördert werden können. Folgende Informationen werden angezeigt:

- Fahrereffizienz in der letzten Schicht.
- Rangfolge der Fahrer in der letzten Schicht.

- Leistung der gesamten Gruppe, auch nach Einsatzarten.
- Die Rangfolge wird aus diesen Einsatzdaten ermittelt:
Einsatz, Geschwindigkeitsüberschreitungen, PreStart-Überprüfungen, Produktivität und Kraftstoffverbrauch.



iControl

iControl-App

iControl ist ein kartenbasiertes Werkzeug, das eine Echtzeit-Übersicht über die Flotte und Gegebenheiten auf der Baustelle bietet.

Ansicht

- Standort und Status der Maschinen und Fahrer.
- Aktuelle Produktionsdaten für jede Maschine und jeden Arbeitszyklus.
- Echtzeit-Anzeige einer Fortschritts-Zeitleiste pro Maschine und Schicht im Dashboard.

Verwalten Sie Ihr Backend selbst, indem Sie Produktionsdaten, Fahrer, Maschinen, PreStart-Überprüfungen, Materiallisten und Geofences einfach aktualisieren und bearbeiten.

Analysieren Sie Ihre Abläufe, indem Sie erfasste Flottenbewegungen einschließlich Position, Geschwindigkeit, Ereignisse, Kurs, Produktivität und PreStart-Status für jede Schicht erneut abspielen und untersuchen.

iControl – Produktion



iControl – Produktion

Visualisieren Sie in Echtzeit die Arbeit Ihrer Belademaschinen in Bezug auf:

- Beladerate
- Tonnen gesamt
- Beladene Muldenkipper
- Anzahl Muldenkipper pro Belademaschine
- Anzahl Ladespiele pro Muldenkipper
- Nutzlast-Zielwerte
- Wartezeiten Radlader vs. Muldenkipper

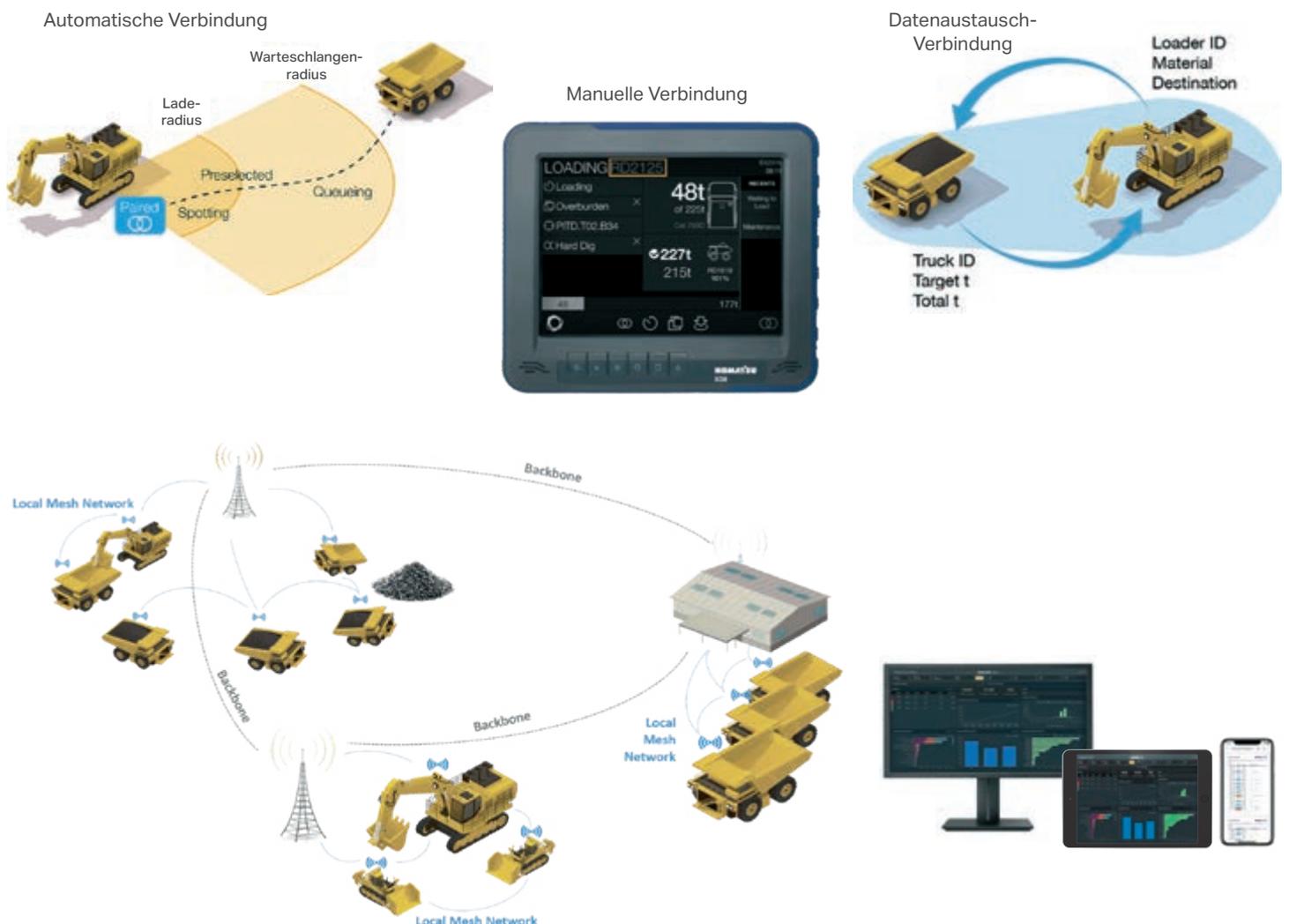
Peer-to-Peer-Verbindung und Handshake

Wenn ein Beladevorgang gestartet wird, werden die Maschinen automatisch miteinander verbunden.

Die Wartezeit wird ab dem Zeitpunkt zurückgerechnet, an dem der Muldenkipper die Warteschlange verlässt und in den Laderadius des verbundenen Radladers/Baggers fährt.

Sollten die Maschinen nicht automatisch verbunden werden, können die Fahrer von Muldenkipper oder Bagger die jeweils andere Maschine über die ID oben auf dem Bildschirm auswählen.

Automatischer Austausch der folgenden Daten zwischen verbundenen Maschinen: Maschinen-ID, Ziellast und aktuelle Beladung, Material und Zielort.



Das Smart Quarry Site Mesh-Netzwerk besteht aus drahtlosen Netzwerkgeräten, auf denen die Smart Quarry Site Mesh-Netzwerksoftware läuft.

Diese drahtlosen Geräte erkennen Maschinen automatisch und kommunizieren miteinander.

Das Smart Quarry Site Mesh-Netzwerk leitet den Netzwerkverkehr zwischen den verfügbaren drahtlosen Knoten so, dass er auf möglichst effiziente Weise das gewünschte Ziel erreicht.

Hardware – Hauptbestandteile

Robuster 8"-Bildschirm

Die Hinweise auf dem Kabinendisplay ermöglichen es dem Fahrer, während der Produktion Änderungen vorzunehmen, ohne dass ein Supervisor eingreifen muss. Das Gerät in der Kabine sammelt automatisch Daten für den gesamten Produktionszyklus. Die einfach zu bedienende Schnittstelle mit zusätzlichen maschinenspezifischen elektronischen PreStart-Überprüfungen zeigt automatische Benachrichtigungen zur Optimierung des Fehlermanagements an.



Eigenschaften

Speziell entwickelt: für harte Einsätze. Unempfindlich gegenüber starken Vibrationen, Stößen und großen Temperaturschwankungen.

Bietet hohe Leistung ohne Lüfter; IP-65-zertifiziert.

Schnelle Installation: Ein einziges, leichtes Kabel mit verriegelndem Stecker versorgt das Gerät sowohl mit Strom als auch mit Daten. Verschiedene Installationslösungen werden durch eine flexible RAM-Standardhalterung unterstützt.

Robustes Schnittstellenkabel

Das Schnittstellenkabel kombiniert den branchenführenden Maschinenschnittstellenstandard mit der Unterstützung für die neueste Generation von Baumaschinen.

Unsere besten Schnittstellentechnologien sind in einem einzigen, kleinen, leichten, robusten und intelligenten Kabel vereint.



Eigenschaften

Unterstützt alle Komtrax und Komtrax Plus Schnittstellen inklusive der Nutzlastwaage.

Unterstützt OEM-unabhängige Schnittstellen einschließlich Plug-and-Play-Betrieb der Nutzlastwaage. Für alle Plattformen sind Remote-Updates für Software und Firmware verfügbar.

Schnelle Wiederherstellung nach Ausfällen mit Echtzeit-Fehlererkennung, Warnmeldungen und übersichtlicher SMW-311 Multiband Benutzeroberfläche, 3-adriges Global Cellular/LTE Kabel, WLAN- & GPS-Antenne.



Antennen der 3-in-1-Serie – drei Antennen in einem Radom

Das Alleinstellungsmerkmal dieses Modells ist, dass das zellulare Element (Kabel 1) extrem breitbandig ist und die traditionellen GSM/CDMA-Frequenzen, 700 MHz LTE, 1,7 & 2,1 GHz AWS/UMTS-Bänder und LTE/WiMAX bei 2,5 oder 3,7 GHz abdecken kann, alles auf einer einzigen Platine.



Eigenschaften

Die 3-in-1-Antennen sind sowohl mit älteren GPRS-Netzen als auch mit den 4G- und 5G-Netzen der nächsten Generation kompatibel.

Die Antenne deckt auch 2,4/5 GHz Dual-Band-WLAN mit dem zweiten Antennenelement ab.



Eigenschaften und Vorteile

Kabine/Fahrerumgebung – Eigenschaften

- Einfaches, intuitiv bedienbares Display.
- Schichtstatistik wird Fahrern und Baustellenleitern in Dashboards für einen gemeinsamen Kenntnisstand angezeigt.
- Neue Fahrer können aus der Ferne eingewiesen und geschult werden.
- Fahrer loggen sich einfach über den Bildschirm in der Kabine ein.
- Fahrerspezifische Daten. Alle Daten werden mit Bezug auf den Fahrer erfasst. Dies ermöglicht die Nachverfolgung und Berichterstellung zu bewährten Abläufen. Diese können auch für Schulungen oder Optimierungsmaßnahmen für den Betrieb herangezogen werden.
- **PreStart:**
Flexibel: Konfigurieren Sie einfache Checklisten, die lediglich „Bestanden“ oder „Nicht bestanden“ ausgeben, oder komplexe Überprüfungen, die an die Eigenschaften der verschiedenen Maschinen angepasst sind.
 - Bericht zu Geschwindigkeitsüberschreitungen
 - Reduzierter Papierverbrauch
 - Anpassung von Zeitpunkt und Häufigkeit der PreStart-Überprüfungen (ein/aus, einmal pro Schicht, einmal pro Schicht und Fahrer)
 - Freitextfelder für Kommentare vom Fahrer zu festgestellten Störungen
- Automatische Information, wenn PreStart nicht zum eingestellten Zeitpunkt durchgeführt wurde (Zeitpunkt anpassbar)
- Benachrichtigung per SMS/E-Mail bei fehlerhafter PreStart-Überprüfung
- PreStart-Bericht (detailliert)
- Zusammengefasster PreStart-Bericht (einfach)
- Produktionsziele visualisieren für optimale Ausnutzung der Nutzlast und ideale Beladevorgänge.

Vorteile

- Einfache Benutzung mit minimaler Ablenkung.
- Schneller mit der eigentlichen Arbeit beginnen für maximale Ausnutzung der Arbeitszeiten.
- Spezifische Maschinenstörungen einfach erfassen und lösen für reduzierte Stillstandzeiten.
- Ungeplante Wartungseinsätze durch Störungsbenachrichtigungen beschleunigen.
- Zeiteinsparung, da Daten nicht mehr manuell eingetragen werden müssen.
- Klare Anweisungen für Fahrer aus einer Informationsquelle.
- Leistungssteigerung durch Echtzeit-Feedback zum Fortschritt für Fahrer und Supervisoren.
- Zeiteinsparung bei der Datenerfassung durch Wegfall von Stundenzetteln.
- Steigerung der Genauigkeit der Daten durch die Eliminierung menschlicher Fehler.
- Maschinen und Fahrer einfach lokalisieren.

Verwaltung im Büro – Eigenschaften

- Echtzeit-Visualisierung der Einsatzdaten für den Zugriff vom Büro aus.
- Einfache Datenerfassung und -anpassung.
- Standardberichterstellung und benutzerdefinierte Berichte, sowohl geplant als auch spontan.
- Zeitnutzungsmodell: Da jeder Standort einen eigenen Zeitplan (Beginn und Ende der Schichten) hat, können die Standorte ihr System an ihre Anforderungen anpassen. Dies erleichtert die Nachverfolgung und Berichterstellung.
- Intelligenter Umgang mit Einsätzen und Verzögerungen. Wenn eine Maschine eine bestimmte Zeit lang inaktiv war, wird der Fahrer aufgefordert, zu bestätigen, dass die aktuelle Aufgabe noch durchgeführt wird, oder einen Verzögerungscode einzugeben. Wenn der Fahrer nichts unternimmt, wählt die Maschine automatisch einen Verzögerungscode (z. B. „unbekannte Verzögerung“).
- Alle Produktionsdaten können nach Fahrer erfasst werden.
- Erstellen Sie auf die Maschine zugeschnittene PreStart-Überprüfungen statt vorgefertigte Abläufe zu nutzen, die nicht zur Maschine oder zu ihren Sonderausrüstungen passen.
- Einrichtung von SMS- und E-Mail-Benachrichtigungen an die wichtigsten Beteiligten zur Verwaltung von PreStart-Fehlermeldungen.
- Richten Sie die Nutzlasten verschiedener Muldenkipper ein, um diese optimal auszunutzen.

Verwaltung im Büro – Vorteile

- Ermöglicht Entscheidungen zur Produktion in Echtzeit.
- Flottenbewegungen nachvollziehen und Optimierungspotential für höhere Effizienz erkennen.
- Maschinennutzung optimieren.
- Zeit sparen durch Wegfall manueller Datenerfassung.
- Steigerung der Genauigkeit der Daten durch die Eliminierung menschlicher Fehler.
- Störungen einfach erfassen und lösen für reduzierte Stillstandzeiten.
- Ungeplante Wartungseinsätze durch Störungsbenachrichtigungen beschleunigen.
- Neue Fahrer können einfach mit einer eigenen ID hinzugefügt werden.

GoLine Cloud-Manager – Eigenschaften

- Die Web-Schnittstelle bietet Smart Quarry Site Nutzern einen direkten Zugriff sowohl auf ihre Flotte als auch auf ihre Apps.
- Cloud-Portal für Flottenmanagement.
- Responsive Design (PC, Mobiltelefon, Tablet).
- Über einen Dienst auf alle Apps zugreifen.
- Single Sign-on (SSO) bald verfügbar.
- Üblicherweise Hosting in der Cloud, für abgelegene Baustellen ist auch ein lokales Hosting („ON PREM“) möglich. Dies erfordert eine Beratung durch Ihren Komatsu-Händler.
- Personalisierte Erfahrung durch Rollen-basierten Maschinenzugang und Anzeige entsprechender Informationen.
- Nutzung für mehrere Baustellen möglich.

GoLine Cloud-Manager – Vorteile

- Einfacher Zugang zu jedem Netzwerk oder Webbrowser.
- Unkompliziertes und rollenbasiertes Anmeldeverfahren.
- Neue Nutzer können über den In-Office Manager Zugang hinzugefügt werden.
- Unkomplizierter Login auch für Nutzer mit mehreren Baustellen.
- Einrichtung einer lokalen Benutzerverwaltung für einzelne Benutzer je nach ihrer Rolle im Steinbruch oder auf der Baustelle.

iReport – Eigenschaften

- Zugriff auf die Datenhistorie jederzeit möglich.
- Maximale Leistung: Berichte einfach speichern, per E-Mail verschicken und teilen.
- Einmal einrichten: Für wiederholt benötigte Berichte können die Berichtsart, die Zeit und die Adressaten festgelegt werden. Ständiger Zugriff: Einmal installieren und jederzeit und von allen Geräten Zugriff haben.
- Echtzeit-Anzeige des Fortschritts pro Maschine und Schicht im Dashboard.
- Maschinen-Zeitleiste.
- Analysieren Sie Ihre Abläufe, indem Sie erfasste Flottenbewegungen (Position, Geschwindigkeit, Kurs, Produktivität) und Ereignisse für jede Schicht erneut abspielen und untersuchen.
- Fahrer, Maschinen, Materiallisten und Geofences verwalten.
- Produktionsdaten einfach aktualisieren und anpassen.

iReport – Vorteile

- Standort und Status der Maschinen und Fahrer.
- Aktuelle Produktionsdaten für jede Maschine und jeden Arbeitszyklus.
- Durch die Zeitpläne wird die Berichtserstellung vereinfacht und Zeit bei der Zusammenstellung von Daten für die Verwaltung oder Auditoren gespart.

Hardware – Eigenschaften

- BM2 kombiniert den branchenführenden Maschinenschnittstellenstandard mit der Unterstützung für die neueste Generation von Baumaschinen.
- Schnelle Wiederherstellung nach Ausfällen mit Echtzeit-Fehlererkennung, Warnmeldungen und übersichtlicher Web-Schnittstelle.
- Neue ECM-Parameter werden automatisch per Software-Update hinzugefügt.
- Kabinendisplay bietet dem Fahrer ein Echtzeit-Feedback während des Einsatzes.
- Speziell entwickelt.
- Schnelle Installation.
- Ultraheller Bildschirm.
- 3-in-1-Antenne (GNSS, WIFI, LTE).

Hardware – Vorteile

- Unterstützt Komtrax, Komtrax Plus und die Nutzlastwaage sowie die Schnittstellen der meisten anderen Hersteller.
- Plug-and-Play-Einrichtung mit allen Plattformen – XS-, XG- und XD-Serie.
- Wandelt proprietäre Maschinendaten in ein offenes Format für die Nutzung in Analyse- und KI-Apps um.
- Sofortige Aktivierung und intelligente Einrichtung.
- Einfachere Installation durch gleiche Hardware und den gleichen Prozess für verschiedene Hersteller und Modelle.
- Robuste Ausrüstung, die im harten Einsatz in Steinbrüchen und auf Baustellen getestet wurde.
- Gewährleistung und Support durch Komatsu
- Fernzugriff auf die Hardware, sodass Updates und Wartungseinsätze auch ohne kostenintensive Fahrten zur Baustelle gestartet werden können.

Standardausrüstung und lokale Sonderausrüstung

Standardausrüstung – Hardware

- Robuster XD8 8" HD-Bildschirm
- 3-in-1-Antenne (GNSS, WIFI, LTE)
- Robustes BM2-Schnittstellenkabel
- PC-Bildschirmhalterung in der Kabine
- XD8-Stromkabel
- Installation der Hardware an jeder Maschine
- Inbetriebnahme vor Ort für jede Maschine

Standardausrüstung – Software

- XD8-Maschinen-Firmware / Software
- Fernzugriff auf verbundene Maschinen
- BM2-Maschinen-Firmware / Software
- Betriebssoftware und Installationen
- 5 iControl PC-App-Installationen

Optionale oder erforderliche Sonderausrüstung – Hardware*

- Internetzugangspunkte für Baustellen mit schlechter Anbindung
- Komtrax-Konverter – Hochauflösende Daten aus Maschinen mit Komtrax
- Zusätzliche Verkabelung der Maschinen, je nach Herstelleranforderungen

- Optimierte Maschinen-Controller, je nach Herstelleranforderungen
- * Abhängig von Maschinentypen, Baustellenkonnektivität und Ergebnissen der Standorteignungsanalyse

HINWEIS: Für die LTE- und WIFI-Anbindung vor Ort ist der Endnutzer verantwortlich, unser Komatsu Smart Quarry Site Team berät und unterstützt Sie bei Bedarf.

Standardausrüstung, SaaS, Fahrertraining und Verbindungsoptionen

- Standorteignungsanalyse und -bericht
- Einrichtung der Baustellendaten
- Cloud-Hosting und Server-Wartung
- Software- und Firmware-Updates
- Nutzerverwaltung – GoLine Zugang je nach Berechtigung
- Zugang zu einer oder mehreren Baustellen via GoLine
- Fahrerschulung für jede Maschine, inklusive PreStart – 1 Tag
- Flotten-Fokus-Dashboard – Zugang
- Einsatz-Dashboard – Zugang
- Kraftstoff-Dashboard – Zugang
- Support von Komatsu – E-Mail / Telefon
- PreStart – Individuelle Fahrer-ID
- Peer-to-Peer-Netzwerk
- Daten und SIM – LTE-Verbindung

Optionale oder erforderliche Sonderausrüstung – SaaS

- **Erforderlich:** Administrator-Schulung – Unterstützen Sie Ihre eigene Baustelle
- **Erforderlich:** Fortgeschrittene Administrator-Schulung – Unterstützen Sie Ihr eigenes Backend
- **Optional:** Produktions-Dashboard Muldenkipper
- **Optional:** Fahrer-Scorecard-Dashboard
- **Optional:** Benutzerdefinierte Berichte, die vom Büro aus eingerichtet werden können

Verfügbare Berichtsarten	
Betriebsstundenbericht	Maschinentyp, Betriebsstunden-Zeitstempel, letzte Betriebsstunden, Baustellenname
Flottennutzung	Maschine, Beschreibung, letzte Betriebsstunden, Gesamtbetriebsstunden, Leerlaufzeiten, Stillstandzeiten, Anteil der Leerlaufzeiten (%)
Nutzlastverteilung	Nutzlasten nach Muldenkipper, Gewicht, Volumen (bcm), Volumen (bcm/h)
Bewegtes Material pro Muldenkipper	Muldenkipper, Beladeort, Material, Abladeort, Ladungen, Gewicht, Volumen (bcm)
Aktivitäten und Verzögerungen	Maschinenname, Verzögerungsart, Anzahl Verzögerungen, Verzögerungsdauer (h)
Überprüfung der Maschine vor Arbeitsbeginn	PreStart ID, Einheit, Datum, Fahrername, Überprüfungsergebnis nach Schweregrad und Kategorie
Zusammenfassung der Überprüfungen	Aufgeschlüsselt nach Maschine, Beginn und Ende, Ergebnis, Fahrer, PreStart ID, Fehler
Übersicht zu Geschwindigkeitsüberschreitungen	Maschine, Beginn und Ende der Überschreitung, Fahrer, Geschwindigkeitsbegrenzung, tatsächliche Geschwindigkeit, Höhe der Überschreitung, Geofence-Abschnitt
Individuelle Geschwindigkeitsüberschreitungen	Maschinenname, Geofence, Beginn und Ende der Überschreitung, Dauer, Geschwindigkeitsbegrenzung, max. gefahrene Geschwindigkeit, Höhe der Überschreitung, Anzahl der Überschreitungen

Komatsu-Maschine				Andere Hersteller
Maschinen nach Typ (nicht serienspezifisch)		Komtrax verfügbar [Hoch-/Tiefbau]	Komtrax Plus [Gewinnung]	Andere Hersteller – mit verfügbaren Telemetriedaten [J1939, API oder PLM]
Modell	Modellserie	J1939 / API / PLM*	J1939 / PLM	
Starrrahmen-Muldenkipper 	HD325, HD405	✓		Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar
	HD605, HD785		✓	
Knickgelenkte Muldenkipper* 	HM300, HM400	✓		Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar
Bagger 	PC130, PC138, PC200, PC210, HB205			Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar
	HB215, PC220, PC240, PC270, PC290	✓		
	PC300, PC360, PC450, PC490, PC600			
	PC700, PC800, PC850,	✓		
	PC1250		✓	
Radlader 	WA150, WA200, WA250, WA270,			Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar
	WA320, WA380, WA430, WA470	✓		
	WA480, WA500			
	WA600 , WA800, WA900		✓	
Planiertraupen 	D61, D65, D71, D85, D155, D275	✓		Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar
	D375, D475		✓	
Anbaugrader 	GD655, GD825	✓		Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar
Sonstige 	WB97R, SK820	✓		Entsprechende Modelle von anderen Herstellern verfügbar

* Eine Nutzlastwaage ist möglicherweise auch für andere Baumaschinen wie knickgelenkte Muldenkipper verfügbar

Hinweis: J1939-, PLM- und API-Konnektivität zu Smart Quarry Site ist abhängig von der in der Basismaschine installierten Hardware. Eine Standorteignungsanalyse wird durchgeführt, um einen Bedarf an weiterer Hardware oder Software festzustellen – abgedeckt von der optionalen oder erforderliche Sonderausrüstung – Hardware.

Ihr Komatsu-Partner:

KOMATSU

[komatsu.eu](https://www.komatsu.eu)

