

# JUST FOREST

01



## EIN RENTABLER ALLTAG IM FORST



Neuheiten beim Baujahr 2020



Mit MaxiVision dem Käfer auf der Spur



Mechaniker mit Fokus auf Produktivität

Wenn das hohe Potenzial der Maschine genutzt wird, wirkt sich das nicht nur positiv auf die Produktivität und den Kraftstoffverbrauch aus, sondern auch auf das Arbeitsumfeld des Fahrers.



# Komatsu 2020

Große Vorteile bis ins kleinste Detail

Wir haben unsere Maschinen weiter optimiert und stellen Ihnen nun jede Menge Neuerungen für einen rentableren und einfacheren Alltag vor. Ein leistungsfähiger Stage-V-Motor mit neuem AdBlue-System. Das Steuersystem der nächsten Generation. Ein stufenloses Getriebe. Einfachere Wartungsmöglichkeiten. MaxiVision für die Produktionsplanung und Zusammenarbeit zwischen Harvester und Forwarder. Und eine lange Liste weiterer Neuheiten, dank derer Sie produktiver und bequemer arbeiten können.

Alles über Komatsu 2020 auf [komatsuforest.de](http://komatsuforest.de)



**OLA BOSTRÖM**  
MARKETINGLEITER,  
KOMATSU FOREST

# Ein rentabler Alltag im Forst

Komatsu Forest erlebt aktuell eine äußerst spannende Phase: Wir stellen nicht nur eine große Zahl neuer Maschinenmodelle vor, sondern werden im kommenden Winter auch in unser brandneues Werk umziehen – in ein Werk voller neuer Möglichkeiten und mit großem Potenzial.

Unser derzeitiges Werk hat im letzten Jahr so viele Forstmaschinen gefertigt wie nie zuvor, und jetzt bauen wir für die Zukunft, für noch größere Stückzahlen. In einer Branche mit Blick für eine erfolgreiche Zukunft braucht man unsere Maschinen. Da es künftig mehr holzbasierte Erzeugnisse geben wird, steigt die Nachfrage nach dem Rohstoff, denn schließlich lässt sich alles, was aus Öl hergestellt wird, auch mit verschiedenen Forstprodukten herstellen.

Für uns heißt das gleichzeitig, dass wir diese Entwicklung begleiten und unseren Kunden rentable Lösungen bereitstellen werden. Wir setzen auf langfristige Kundenbeziehungen und wollen dazu mit unseren Maschinen, unserem Service und Know-how beitragen. Unser Ziel ist es, Ihnen wirtschaftliche Komplettlösungen anzubieten und Sie bestmöglich zu unterstützen.

Ich bin davon überzeugt, dass genau hier der Schlüssel zum Erfolg liegt:

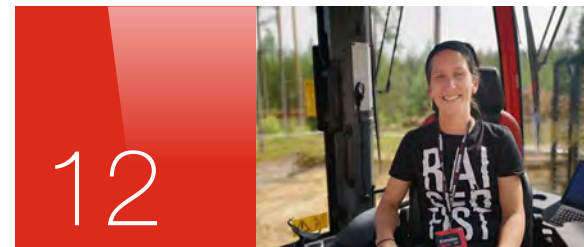
dass wir uns kontinuierlich verbessern wollen und stets ein Ohr für unsere Kunden haben. Von vielen von Ihnen erhalten wir wertvolles, konstruktives Feedback, das wir gerne in die Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen umsetzen, wie es die Modelle des Baujahrs 2020 eindrucksvoll zeigen. Zu den Innovationen gehören nicht nur neue Produkte, Maschinen-Upgrades, eine neue Motorinstallation und ein neues Steuersystem, sondern auch neue Services und durchdachte Funktionalitäten. All diese Verbesserungen haben das Ziel, dass sie zu mehr Produktivität und zu einer höheren Rentabilität für Sie beitragen.

Wenn Sie das hohe Potenzial unserer modernen Maschinen nutzen, wirkt sich das nicht nur positiv auf die Produktivität und die Betriebskosten aus, sondern auch auf Ihr Arbeitsumfeld. Alles Wissenswerte dazu finden Sie hier im Magazin.

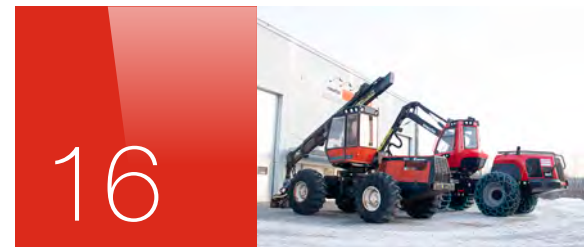
Da ich jetzt im Frühjahr in den Ruhestand gehen werde, nutze ich die Gelegenheit, um mich für die vergangenen Jahre zu bedanken und für die tollen Begegnungen mit Ihnen allen, mit fantastischen Unternehmern auf der ganzen Welt, die die Arbeit im Forst nach vorne bringen!

Viel Spaß beim Lesen!

## INHALT



12



16



24

- Neuheiten beim Baujahr 2020 ..... 4**
- Dem Käfer auf der Spur .....8**
- Emil – Maschinenführer von morgen.....10**
- Wechselte in die Forstindustrie .....12**
- Neue Maßstäbe beim Ernten .....14**
- Alt trifft Neu .....16**
- Nachhaltige Arbeitsweise zahlt sich aus.....18**
- MaxiFleet in der Schule ..... 20**
- Mechaniker mit Fokus auf Produktivität ..... 22**
- Was bedeutet hohe Produktivität für Sie?.... 25**
- Ein Werk für die Zukunft ..... 24**
- Neuer Marketingleiter 2020 ..... 26**
- Neue Gesichter, neue Aufträge ..... 27**
- Komatsu Simulatoren – näher an der Realität geht nicht mehr ..... 28**
- Ansprechpartner und Lieferservice .....31**
- Entrindung mit S-Harvesteraggregate ..... 32**
- Standorte und Servicepartner Deutschland ...34**
- Weihnachtsspenden 2019 .....35**
- Neues aus der ganzen Welt..... 36**
- Lohnende Messen ..... 38**

## JUST FOREST INTERNATIONAL MAGAZINE

**Verantwortlicher Herausgeber:** Annelie Persson, annelie.persson@komatsuforest.com  
**Redakteur:** Terese Johansson, terese.johansson@komatsuforest.com  
**Adresse:** Just Forest, Komatsu Forest AB, Box 7124, SE-907 04 Umeå, Schweden  
**Kontakt:** Telefon +46 90 70 93 00  
**Website:** www.komatsuforest.com

**Produktion:** TR, Skellefteå  
**Druck:** Ågrenshuset, Bjästa  
**Papier:** Multi art matt 115 g  
**Auflage:** 40 000  
**Sprachen:** Schwedisch, Finnisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Portugiesisch, Spanisch und Russisch  
Der Inhalt darf nur mit Quellenangabe zitiert werden.



Hauptsitz  
Umeå, Schweden  
Telefon +46 90 70 93 00  
Mail: info@komatsuforest.com  
Adresse: Komatsu Forest  
Box 7124, 907 04 Umeå

Wir stellen vor:

# PRODUKTIVE NEUHEITEN 2020

Im Juni 2019 wurden die Modelle des Baujahrs 2020 vorgestellt – das Upgrade der neuen Maschinen zeigt Verbesserungen bei der Motorinstallation und dem neuen Steuersystem, neue Servicelösungen und viele verbesserte Funktionalitäten. All diese Neuheiten haben das Ziel, dass sie zu mehr Produktivität und zu einer höheren Rentabilität für Sie beitragen. Hier erfahren Sie alles über den Entwicklungsprozess in unserer Produktplanungsabteilung.



## Neue Motorinstallation mit verbessertem Nachbehandlungssystem (SCR)

Eine der größten Innovationen 2020 ist die neue Motorengeneration, die die neuesten Emissionsbestimmungen für Dieselmotoren (Stage V) erfüllt. Zu den Vorteilen der neuen Motorinstallation gehört ein völlig neues AdBlue-System, bei dessen Konstruktion eine höhere Zuverlässigkeit im Mittelpunkt stand.

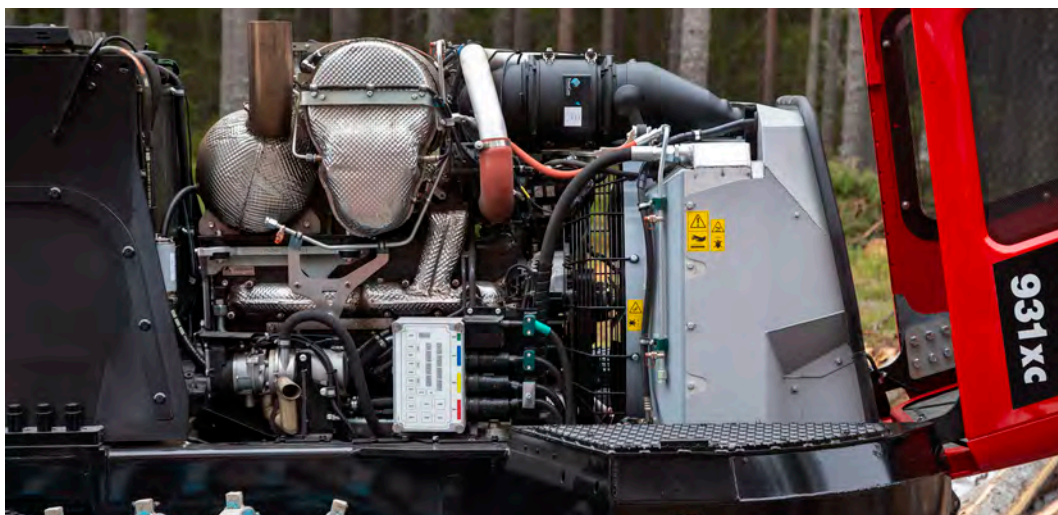
In die Entwicklung des neuen Nachbehandlungssystems flossen Erfahrungen von früheren Maschinenmodellen sowie Erkenntnisse aus einer erfolgreichen Pilotstudie ein. Tobias Ettemo, Produktleiter für Harvester und Harvesteraggregate, erklärt:

„Wir haben bei unseren Entwicklungen eine Pilotmaschine genutzt, die über viele Jahre bei der Holzernte eingesetzt wurde. Die Erfahrungen aus diesem Pilotprojekt nutzten wir zur Behebung der Probleme,

die sich bei früheren Modellen gezeigt hatten. Mit dem neuen AdBlue-System entwickelten wir z. B. eine Lösung mit neuen Schläuchen, verbesserten Schlauchkupplungen und einer neuen Pumpe, was die Gefahr eines Gefrierens in der AdBlue-Pumpe mindert“, so Ettemo.

## Einfacheres Auffüllen von AdBlue

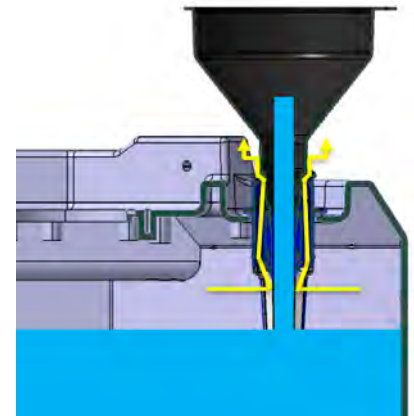
Der AdBlue-Tank wurde mit einem Spritzschutz und einer verbesserten Filterlösung



Die neue Motorinstallation erfüllt die geltenden Emissionsbestimmungen. Sie zeichnet sich durch mehrere Vorteile aus, darunter ein brandneues AdBlue-System, ein neues Abgassystem sowie hydraulische Ventilstößel.



„  
Unser  
modifiziertes  
AdBlue-System  
steigert die  
Zuverlässigkeit.“



▲ Auffüllen von AdBlue mit dem neuen Sieb und Trichter. Die gelben Pfeile weisen zu den Entlüftungskanälen, die das Einfüllen verbessern.

◀ Der neue AdBlue-Tank mit Spritzschutz und optimiertem Deckel, hier an einem Forwarder. Sie sehen auch die neue Platzierung des AdBlue-Tanks vorne in der Maschine.

versehen, zudem sorgt ein speziell konstruierter Trichter mit Entlüftungskanälen für ein schnelleres Auffüllen. Eine weitere Verbesserung ist die neue Position des AdBlue-Tanks bei Forwardern. Früher mussten die Fahrer auf den Forwarder steigen, um AdBlue nachzufüllen, doch jetzt können sie den Tank vom Boden aus erreichen.

„All diese Faktoren erleichtern die tägliche Wartung der Maschine, und genau das war unsere Zielsetzung“, meint Ettemo und ergänzt: „Und nicht vergessen: Beim AdBlue-System unbedingt die Betriebsanleitung beachten, um unnötige Stillstände zu vermeiden und die Produktivität beizubehalten.“

### Hydraulische Ventilstößel für einfacheren Service

Da der Fokus in den letzten Jahren auf der Erfüllung der Abgasreinigungsvorschriften lag, haben wir zahlreiche entsprechende Komponenten in die Motoren eingebaut. Diese führten aber dazu, dass man die Ventilstößel beim Service nur mühsam erreichte, weshalb die Einführung hydraulischer Ventilstößel für uns ein wichtiges Langzeitprojekt war.

„Uns war bewusst, dass der Bedarf an

wartungsarmen Motoren zunehmen wird, je aufwändiger die Abgassysteme werden. Dass wir die Lösung im Zuge der neuen Stage-V-Motoren jetzt vorstellen, liegt an der umfassenden Weiterentwicklung und Verifizierung und der Gewährleistung von Funktionalität und Qualität. Wir freuen uns sehr über das Ergebnis, dass wir jetzt anbieten können“, so Ettemo.

### Neues Steuersystem – für die Zukunft gerüstet

Ein weiteres Novum ist das Steuersystem MaxiXT, sozusagen das Gehirn der Maschine, das alles vom Motor bis hin zum Kran und zum Aggregat steuert.

Daniel Grabbe, Produktleiter für Forwarder, erklärt die Hintergründe des neuen Systems:

„Künftig wird es viele neue Funktionen geben, für die unser bisheriges Steuersystem MaxiXplorer nicht ausgelegt ist. Um also unsere Produkte zukunftstauglich zu machen, brauchten wir ein Steuersystem mit einem ganz neuen Programmcode. Im Moment nutzen unsere Kunden nur einen Bruchteil der vollen

Performance, aber die Voraussetzungen für künftige Entwicklungsmöglichkeiten sind geschaffen.“

Schon heute sind mehrere Neuerungen in MaxiXT enthalten, die alle auf Kundenwünsche zurückgehen; bei den Harvestern wurde z. B. die Wertablängung verbessert.

„Jetzt lässt sich die richtige Ablängstelle rascher finden, was eine schnellere Aufarbeitung und eine höhere Stundenproduktion erlaubt. Früher wurde manchmal kritisiert, dass unsere Maschinen bei der Ablängung schneller sein könnten, das ist nun behoben“, erklärt Ettemo.

### Bessere Geländegängigkeit für Harvester

Die Harvester überzeugen nun durch eine in mehrerer Hinsicht verbesserte Geländegängigkeit. Dank

einer Neukonstruktion der Hinterachse ist die Bodenfreiheit jetzt höher, wodurch sich tiefe Gräben und andere Hindernisse in anspruchsvollem Gelände leichter überwinden lassen.

Mehr Bodenfreiheit wurde vor allem aus





- ▲ Die Maschinen haben mit MaxiXT ein völlig neues Steuersystem, das mit durchdachten Neuerungen für einen einfacheren Arbeitstag aufwartet.
- ◀◀ Neues Bedienfeld mit wertiger Haptik sowie Möglichkeit eines zusätzlichen, programmierbaren Bedienfelds für eine maßgeschneiderte Bedienerunterstützung.
- ◀ Die Orbitrol-Lenkung wurde durch ein elektrisches Minilenkrad ersetzt – sehr kompakt und sehr geräuscharm.

Ländern mit höheren Flächenanteilen bei der Holzernte im Hang nachgefragt.

„Wenn die Maschine am Hang den Boden berührt, wird die Rahmenkonstruktion stark belastet, von daher ist dies ein wichtiges Thema für uns. Darüber hinaus haben wir das Rahmensystem selbst so umgestaltet, dass es der Größe der Maschine besser entspricht“, erklärt Ettemo.

Außerdem wurden sowohl die Zugkraft als auch die Lenkleistung optimiert, was ebenfalls zu einer besseren Geländegängigkeit und einer erhöhten Produktivität beiträgt. Für eine bessere Abstimmung zwischen Antrieb und Maschinengewicht wurde darüber hinaus die Zugkraft angepasst.

„Jetzt nutzen wir das Potenzial der Komponenten besser. Es sind gar nicht so viele neue Komponenten, sondern wir haben die vorhandenen optimiert und feinjustiert,

damit die Zugkraft dem Maschinengewicht mehr entspricht“, meint Ettemo.

### Automatisches Schalten mit SpeedShift

Eine weitere wichtige Neuerung ist die Option SpeedShift. Damit kann der Fahrer den vollen Geschwindigkeitsbereich der Maschine nutzen, ohne für den Gangwechsel anhalten zu müssen. SpeedShift schaltet automatisch hoch, wenn der Fahrer die Geschwindigkeit erhöht, wodurch weniger Kraftstoff verbraucht und eine höhere Durchschnittsgeschwindigkeit beim Transport erzielt wird. Da die Motordrehzahl niedrig gehalten werden kann, sinkt der Geräuschpegel, was außerdem die Arbeitsumgebung verbessert.

„Lange Jahre war es bei der Kraftübertragung so, dass man zum Herunterschalt-

ten anhalten musste, und so fuhr man häufig eine lange Strecke, bis man das Gefühl hatte, dass sich das Schalten auch lohnt. Man blieb gern im niedrigeren Gang und fuhr mit hoher Drehzahl – und verbrauchte dadurch mehr Kraftstoff. Trotzdem erzielte man nicht dieselben Geschwindigkeiten wie jetzt mit SpeedShift“, erklärt Grabbe.

### Entwicklung durch Feldtests

Bei der Entwicklung von SpeedShift gab es einige Stolpersteine. Die Option wurde bereits 2017 präsentiert, doch da es gegen Ende der Testphase zu Problemen bei den Testmaschinen kam, zogen wir das Produkt direkt nach seiner Vorstellung wieder zurück.

„Das hat uns sehr belastet. Es war einfach furchtbar, das Produkt gleich nach der Präsentation wieder vom Markt nehmen zu müssen. Aber es muss ja funktionieren,

darauf kommt es an“, meint Grabbe.

Die Entwicklungsabteilung nahm sich SpeedShift erneut an und führte Evaluierungen und Tests durch, sodass man etwa zwei Jahre später endlich am Ziel und die Funktion marktfähig war.

„Einfach wunderbar! SpeedShift wurde bei verschiedenen Firmen Feldtests unterzogen und dabei sehr gut aufgenommen. Wir sind überzeugt, dass diese Option die Produktivität einschneidend verbessern wird. Bei korrekter Verwendung lässt sich damit auch Kraftstoff sparen, was natürlich zur Rentabilität beiträgt“, schließt Grabbe zufrieden.

Zu SpeedShift gehört die Option Overspeed Protection, eine hydraulische Bremse, die wichtige Kraftübertragungskomponenten wie Dieselmotor und Hydrostatmotor vor Überdrehzahl schützt. Overspeed Protection ist auch als separate Sonderausstattung erhältlich.

### Neue Kranalternative für den Komatsu 855

Für den Komatsu 855 stand mit dem Ko-

matsu 130F bislang nur eine Kranalternative zur Verfügung. Zu den Neuerungen des Baujahrs 2020 gehört, dass der Komatsu 855 nun auch mit dem starken Kran 145F ausgerüstet werden kann, der durch eine höhere Hubkapazität und bessere Schwenkkraft überzeugt.

„Der Kran wurde für Kunden konzipiert, die mit schwerem Holz arbeiten und eine höhere Hubkraft benötigen. In Zentraleuropa bestand lange eine starke Nachfrage nach dieser Option, von daher freuen wir uns, dass sie nun da ist“, berichtet Grabbe.

Zu betonen ist, dass die Kombination aus 855 und 145F mehr Durchfluss benötigt, um die gleiche Geschwindigkeit zu erreichen, was mehr Kraftstoff verbraucht. Doch falls es mehr auf Kraft und weniger auf Geschwindigkeit ankommt, ist der 855 mit dem 145F eine gute Alternative.

### Große Vorteile bis ins kleinste Detail

Dass sich die Neuerungen 2020 als „große Vorteile bis ins kleinste Detail“ beschreiben lassen, bestätigt auch Tobias Ettemo:

„Neben den großen Neuheiten gibt es eine Vielzahl an kleineren Verbesserungen, die unsere Kunden sicherlich schätzen werden, z. B. mehr Aufbewahrungsmöglichkeiten in der Kabine und eine ebene Abstellfläche für den Kaffeebecher. Außerdem lässt sich nun die Zentralschmierung von der Kabine aus überwachen, was einem unbeabsichtigten Leerfahren vorbeugt.“

Für Daniel Grabbe ist die Möglichkeit, Signalsequenzen zur schnelleren Fehlersuche aufzuzeichnen, ebenfalls ein wichtiger Vorteil. Und er ergänzt abschließend:

„Da wir zudem auf die schwerfällige Orbitrol-Lenkung verzichten, erzielen wir eine höhere Transportgeschwindigkeit und eine geräumigere, geräuscharme Kabine. Wir sind ziemlich sicher, dass unsere Kunden die vielen Verbesserungen bei den neuen Maschinen zu schätzen wissen.“

”

Große Vorteile –  
bis ins kleinste Detail.



# Mit MaxiVision dem Käfer auf der Spur

**Seit Anfang des Jahres kommt das neue MaxiVision Geoinformationssystem (GIS) von Komatsu Forest bei der Firma Forstservice Zitterbart zum Einsatz. In Kombination mit MaxiFleet hilft es dem Team um Geschäftsführerin Bianka Stockburger, dem Käfer ein Schnippchen zu schlagen.**

**GROSSE TEILE** Deutschlands sind durch zahlreiche Stürme sowie extreme Dürre geschwächt. Somit hat der Borkenkäfer leichtes Spiel und Millionen Bäume müssen gefällt werden. Auch so im Osten Deutschlands, dem Einsatzgebiet von Forstservice Zitterbart. Das Unternehmen wurde 1992 gegründet und hat aktuell vier Forstmaschinen im Einsatz.

„Wir mussten auf die geänderten Aufarbeitungsbedingungen reagieren. Der Hiebsanfall ist in den meisten Fällen sehr zerstreut. Ohne technische Hilfsmittel ist es nahezu unmöglich, das Holz ohne lange Suchfahrten wiederzufinden“, so Heiko Stockburger.

Für den nötigen Überblick sorgt dabei MaxiVision, welches voll in das MaxiXplorer Steuersystem integriert ist. Die Firma Zitterbart hat drei Maschinen mit diesem System nachrüsten lassen. Bei der Aufarbeitung werden die Fahrspuren sowie die Produktionsdaten der beiden Maschinen vollautomatisch in eine elektronische Karte in der Maschine aufgezeichnet. Zudem hat der Fahrer jederzeit die Möglichkeit, Zusatzinformationen in der Karte zu hinterlegen. Der vollautomatische Datenaustausch zwischen den Maschinen und dem Büro erfolgt über MaxiFleet, dem Flottenmanagementsystem von Komatsu Forest. Die optimale Übersicht und eine schnelle Auftragsabwicklung sind somit garantiert.

**SCHON BEVOR** der Forwarder am neuen Einsatzort angekommen ist, kann sich Fahrer Jan Windisch am Bildschirm in der Maschine einen ersten Überblick über die Bedingungen verschaffen. Auf der Karte werden ihm die Fahrspuren, die aufgearbeiteten Sortimente, Hindernisse oder weitere Informationen des Harvesters übersichtlich angezeigt. Je nach Bedarf können die Volumina in der jeweiligen Rückegasse, getrennt nach Sortiment, angezeigt werden. Die Sortimentstasten im Forwarder werden automatisch mit den Sortimenten aus diesem Auftrag belegt. Hierdurch kann beim späteren Abladen am Polter die Holzmenge und Polterposition mit einem Tastenklick erfasst werden. Diese Informationen werden direkt ins Büro übertragen, was eine schnelle Logistik ermöglicht.

Auch die Auftraggeber haben den Mehrwert von MaxiVision bereits erkannt:

„Häufig bekommen wir schon digitales Kartenmaterial, auf denen die Schadbäume vom Förster markiert wurden. Diese lassen sich mit wenigen Klicks dann in der Maschine darstellen“, sagt Harvesterfahrer Tobias Rech.

MaxiVision bleibt auch dann ein fester Bestandteil der Maschinenflotte, wenn die Käferbäume vollständig abgearbeitet sind. Der neue Forwarder ist mit dieser Option bereits bestellt.



Ein Teil des Teams der Firma Zitterbart (von links nach rechts) Xaver Gebhart, Maximilian Steiniger, Heiko Stockburger, Ramon Kämmer, Tobias Rech.





Die Produktions- und Betriebsdaten der Harvester werden vollautomatisch zwischen Büro und Forwarder ausgetauscht.



Im Büro alles im Blick: Wo wurde das Holz gepoltet? Wie groß ist die zu erntende Fläche? MaxiFleet hat die Antwort mit wenigen Klicks.

Jan Windisch verschafft sich in seinem Komatsu 840.4 einen Überblick über die anfallenden Sortimente.

## MAXIVISION

- Eigenständiger, cloudbasierter Karten- und GIS-Dienst
- Basiskarten in mehreren Varianten verfügbar, wie Satellit, Orthophoto und Hybridkarte
- Unterschiedliche Informationsebenen liefern wertvolles Wissen zum Objekt
- Objekte von Auftraggebern können geladen und mit der Basiskarte kombiniert werden
- Je nach Markt sind verschiedene Karten und Informationsebene verfügbar (z.B. Rettungspunkte, Bodenfeuchtekarte).
- MaxiVision ist Teil des MaxiFleet Advanced Plus-Pakets.

# Emil schätzt die Freiheit im Wald

Emil Sundberg machte sich als 16-Jähriger selbstständig und gewann 2019 die schwedische Schulmeisterschaft im Forwarderfahren. Es steht außer Frage, was er nach seinem Abschluss an der Land- und Forstwirtschaftsschule vorhat.

„Mir gefällt die Freiheit im Wald, also werde ich auch künftig in meiner eigenen Firma Forwarder und Harvester fahren“, meint er.

**EMILS VATER** Lars-Inge ist Lkw-Fahrer und zusätzlich im eigenen Forstunternehmen tätig. Durch ihn kam Emil schon früh in Kontakt mit Forstmaschinen und versuchte sich bereits als 10-Jähriger im Fahren, was den Grundstein für seine Fertigkeiten und den Gewinn der Schulmeisterschaft legte.

„Ja, ich hatte beste Voraussetzungen, denn es braucht viele Stunden, um ein guter Fahrer zu werden.“

### Spannender Wettbewerb

Die Schulmeisterschaft im Forwarderfahren 2019 fand während der Messe Skogsnoia in Umeå statt. Neun Teilnehmer von

verschiedenen Land- und Forstwirtschaftsschulen kämpften um die Goldmedaille. Im Wettkampf galt es, eine kurze Strecke zu fahren, einige liegende Abschnitte von beiden Seiten der Maschine zu laden und dann einen Turm aus mehreren Holzstücken zu bauen, um zum Schluss das Holz wieder abzuladen. Auch Strafstämme gab es, wenn die platzierten Hindernisse nicht korrekt umfahren wurden. Der gesamte Wettkampf ging auf Zeit.

„Hier zu gewinnen, war richtig klasse, denn die Ergebnisse lagen eng beieinander, am Ende ging es um Sekunden. Ich hatte einen guten Tag, die Nerven spielten mit, und etwas Glück war auch im Spiel.“



Emil Sundberg nimmt den 1. Preis der Schulmeisterschaft im Forwarderfahren 2019 in Empfang.



**Trotz seiner Jugend ist Emil Sundberg bereits ein erfahrener Forstmaschinenfahrer.**

Als Gewinner wurde er mit einem Pokal, einem Werkzeugkasten und einem Besuch von Komatsu Forest in Umeå belohnt, inklusive Werksbesichtigung, Hotelübernachtung und leckerem Abendessen.

### **Fährt Harvester und Forwarder**

Da Forstmaschinen bereits in jungen Jahren zu seinem Alltag gehörten, konnte sich Emil schon mit 16 selbstständig machen. Ausgangspunkt hierfür war sein Job bei Forstunternehmer David Johansson, der ihn an den Wochenenden als Forwarderfahrer einsetzte. Johansson besitzt drei Maschinen, davon einen Komatsu 931 und einen Komatsu 830.



„Jetzt fahre ich vor allem Harvester, die ein wenig anspruchsvoller als Forwarder sind, denn der Kran ist anders und man hat mehr Bedienelemente.“

Er mag die beiden Komatsu-Maschinen, schätzt u. a. den hohen Komfort und die leichte Kransteuerung beim Forwarder sowie die gute Sicht und die durchdachte Kranplatzierung beim Harvester.

„Die Maschinen sind absolut betriebssicher, die Komponenten funktionieren stabil sowie zuverlässig, und das fühlt sich gut an.“

### **Planung ist das A und O**

Als Emil an der Land- und Forstwirtschaftsschule seine Ausbildung als Maschinenfahrer begann, war er zwar bereits ein versierter Fahrer, an der Schule lehrte man jedoch noch viele andere relevante Themen.

„Ich habe u. a. gelernt, die Ernte und die Fahrt zu planen, um möglichst effektiv zu arbeiten und unnötiges Fahren zu vermeiden. Klar lernt man immer noch was dazu in Sachen Wald und Umwelt, und neben den Basics muss man natürlich immer wissen, was es Neues gibt.“

Er freut sich, dass er gleich einen guten Auftraggeber fand, der ihm die Zeit ließ, sich eingehend mit den Maschinen und den Arbeitsgebieten zu befassen. Daher besteht für ihn kein Zweifel, dass er auch nach der Ausbildung für Johansson arbeiten wird. Außerdem plant er, vor seinem Abschluss auch an den nächsten Schulmeisterschaften teilzunehmen.

„Ich will wissen, ob ich nochmal gewinnen kann.“

# Vom Büro in den Wald

**Marina Kajgård studierte Sozialwesen und sattelte nach ihrem Abschluss um auf Maschinenführerin beim Familienunternehmen Bjursingen Skog & Transport AB.**

**„Mir macht mein Job viel Spaß, die Arbeitstage vergehen wie im Flug“, meint sie.**



**KAJGÅRD NAHM IHR STUDIUM** direkt nach dem Gymnasium auf und arbeitete u. a. einige Jahre in einem Pflegeheim, bevor sie schwanger wurde. Als sie nach dem Mutterschaftsurlaub wieder zur Arbeit sollte, fehlte ihr die rechte Lust. Gleichzeitig brauchte das Familienunternehmen, das bis dahin aus Ehemann Niklas und einem Mitarbeiter bestand, einen weiteren Fahrer. Sie fragten Marina, ob sie es nicht probieren wollte – und damit war die Sache klar. Elf Jahre sind seither vergangen, und sie hat den Entschluss keine Sekunde bereut.

„Viele fragen, ob ich mich nicht einsam fühle, aber nein! Ich höre beim Arbeiten Radio und Podcasts und weiß somit immer, was in der Welt gerade geschieht.“

## **Betriebssichere Maschinen**

Der Familienbetrieb, der als Einzelfirma gegründet wurde, ist heute eine AG mit sechs Mitarbeitern und vor allem mit Durchforstungen für den Konzern Stora Enso beschäftigt. Der Maschinenpark

umfasst zwei Harvester und zwei Forwarder, alle von Komatsu Forest. „Die Maschinen sind angenehm zu fahren und betriebssicher. In unserer Branche herrscht viel Druck, da müssen wir uns auf unsere Maschinen verlassen können – und wenn es darauf ankommt auch auf einen guten Service. Wenn ein Forwarder oder Harvester stehenbleibt, kostet uns das Geld.“

## **Kabinenfederung und MaxiFleet**

An den Komatsu-Maschinen schätzt Marina Kajgård besonders die Kabinenfederung, die Erschütterungen wirksam dämpft und dadurch den Körper schont. Mit MaxiFleet kann sie sämtliche Maschinen orten, den Status einzelner Maschinen einsehen, Produktion und Maschinendaten im Blick behalten, die gesamte Flotte koordinieren/optimieren sowie vorbeugende Wartungsmaßnahmen ergreifen.

„Dank MaxiFleet werden uns sämtliche Maschinen direkt auf dem Handy angezeigt. Das ist praktisch und spart Zeit.“

## **Auch die Söhne wollen in den Wald**

Kajgård hat sich das Fahren selbst beigebracht, meint aber, dass angehende Maschinenführer am besten auf eine solide Grundausbildung setzen.

„Dann hast du bessere Chancen auf einen Job. Außerdem muss man sich kontinuierlich weiterbilden, nicht zuletzt in Umweltfragen, denn da geschieht einiges.“

Sie sagt, dass ein Maschinenführer vor allem ruhig, sorgfältig und selbstständig arbeiten und außerdem gut mit Stress umgehen können muss. Zum Ausgleich ihrer sitzenden Tätigkeit treibt sie in ihrer Freizeit viel Sport, wie Fußball, Floorball, Laufen und Aerobics, hinzu kommen Spaziergänge mit dem Hund.

„Meine Söhne sehen offenbar, dass ich meinen Job gern mache, denn sie wollen auch im Wald arbeiten, wenn sie groß sind.“

## **Branche mit Herausforderungen**

Wie die Branche künftig aussehen wird, ist natürlich unklar, aber dass sie einen Wandel erleben wird, steht schon fest.



## ÜBER MARINA KAJGÅRD

**Alter:** 39

**Familie:** Ehemann Niklas, die Söhne Edvin, 13, und Arvid, 11, die Hunde Nisse und Berta sowie Katze Tora

**Wohnort:** ein kleiner Bauernhof in Bjursås bei Falun

**Beruf:** Chefin und Maschinenführerin beim Familienunternehmen Bjursingen Skog & Transport AB

**Hobbys:** Fußball und Floorball (eine in Skandinavien populäre Art des Hallenhockey), Podcasts, Bücher, Versorgung der Kälber und Schafe auf dem Bauernhof

**Komatsu-Maschinen im Unternehmen:** 901XC, 911.5 und zwei 855er.

„Es würde mich nicht wundern, wenn es in Zukunft wesentlich mehr selbstfahrende Maschinen mit Fernsteuerung gibt – vielleicht erledigen bald Roboter meine Arbeit. Mildere Winter haben uns bereits zu einer anderen Arbeitsweise gezwungen. Vielerorts lässt der Bodenfrost nach, sodass wir nicht mehr überall fahren können. Wenn das so weitergeht, ist es nicht nur eine Bedrohung für die Umwelt, sondern auch für unsere Branche.“

Weibliche Maschinenführer sind im Wald weiterhin die Ausnahme, und laut Kajgård kann man hier viel von der Lkw-Branche lernen.

„Dort hat man es geschafft, Frauen für den Fahrerberuf zu begeistern. Viele, vermutlich vor allem Frauen, haben Vorurteile und denken, dass das Fahren einer Forstmaschine ein einsamer, schwerer Job ist. Es würde sicherlich helfen und zu einer Veränderung beitragen, wenn mehr Maschinenführerinnen in den Schulen von ihrem Beruf erzählten.“



# Cut-To-Length-Maschinen für neue Maßstäbe beim Ernten

**Jack McCoy (70) leitet seit 1978 die J. McCoy Lumber Company Ltd. im Süden Ohios. Im firmeneigenen 4 047 ha großen Waldgebiet erntet man hochwertiges Holz und verarbeitet es anschließend im eigenen Sägewerk.**

**IN DER REGION** sind aufgrund der traditionellen mechanischen Ernte zur Holzgewinnung mehr Menschen und Maschinen vonnöten als in der modernen Forstwirtschaft. Hinzu kommen größere Umweltauswirkungen.

Vor ungefähr einem Jahr untersuchte McCoy die Umweltausgaben und Betriebskosten für sein Erntegeschäft und erkannte, dass es Verbesserungspotenzial gab. Jacks Söhne Chad, 46, und Lear, 36, unterstützten den Vater bei der

Lösungsfindung. Die McCoys waren sich über die Beeinträchtigungen auf ihrem Gelände voll im Klaren.

„Auch wenn wir nach der etablierten Methode voringen, mochten wir nicht, wie sich die traditionellen Techniken auf unsere Jobs auswirkten“, so Chad McCoy. „Bald erkannten wir die Vorteile von Cut-To-Length (CTL) und mussten unsere vorgefassten Meinungen revidieren, dass sich Harvester und Forwarder aus Skandinavien nicht für unsere Erntearart eignen würden.“

**DAS UNTERNEHMEN TESTETE** alle größeren CTL-Maschinenmarken, doch am Ende entschied man sich mit der Columbus Equipment Company für den lokalen Komatsu-Händler und bestellte einen neuen Komatsu 931XC Harvester mit Aggregat C144. Außerdem erwarben sie einen neuen Komatsu 875 Forwarder.

„Die Komatsu-Maschinen boten eine perfekte Kombination aus Kraft, Präzision und Produktivität und erfüllten unsere Anforderungen“, meint Chad McCoy. „Die Maschinen sind stark, stabil und haben keine Probleme mit unserem schweren Gelände.“

**DIE MASCHINEN** markierten einen Wendepunkt. Sie sind so leise, dass man



Von links: Lear, Jack und Chad McCoy.



Zur Maximierung der Kapazitäten des Betriebs wechselte die J. McCoy Lumber Company Ltd. zur CTL-Methode und investierte in einen Komatsu 931XC und einen Komatsu 875.

sie am Arbeitsplatz fast nicht hört, und lassen sich sehr leicht steuern. Nach getaner Arbeit ist kaum zu sehen, dass die beiden Maschinen vor Ort waren, und an den verbleibenden Bäumen sind keine Schäden zu erkennen. Man ist sehr stolz auf die ausgeführte Arbeit.

„Die Maschinen sind zudem äußerst komfortabel und leicht zu bedienen, fast wie ein Luxusauto. Man kann mit den Fingerspitzen steuern, die Sicht ist perfekt, und die tägliche Wartung ist

extrem einfach. Als Besitzer prüfen wir, welchen Nutzen unser Betrieb von den Maschinen hat: Zwei Mitarbeiter und zwei Maschinen sind alles, was man braucht. Zusammenfassend sind wir freudig überrascht über die Produktion, den reduzierten Kraftstoffverbrauch und die Gesamteffizienz. Die Komatsu-Maschinen dienen unseren Kunden und helfen uns, den Wald noch besser zu bewirtschaften“, schließt Chad McCoy.

”

Nach getaner Arbeit ist kaum zu sehen, dass die beiden Maschinen vor Ort waren, und an den verbleibenden Bäumen sind keine Schäden zu erkennen.

# Alt trifft Neu beim Kunden

**Seit den 80er-Jahren hat sich bei den Komatsu-Maschinen sehr viel getan, was bei einem Kundenevent im nordschwedischen Skellefteå deutlich wurde. Als sich ein beliebtes Modell von 1988 zu seinem neuesten Nachfolger gesellte, traf Alt auf Neu.**

**AUF DEM EVENT** wurde der neue Komatsu 901 mit Baujahr 2020 präsentiert, Seite an Seite mit einem seiner ältesten Vorgänger. Sowohl der Besitzer der älteren Version als auch einer der ersten Besteller des neuen 901 waren vor Ort und diskutierten Gegensätze und Weiterentwicklungen.

„Ich fuhr bisher eine andere Marke, und jetzt freue ich mich vor allem auf den Komfort, die Hydraulik und die überragende Sicht. Diese kraftvolle Maschine hat eine gute Größe und ist für mich ein großer Schritt nach vorn“, sagt Joel Wikström, der noch auf die Auslieferung seines 901 wartet.

Der Komatsu 901 wurde erstmals auf der Skogsnoia 1984 vorgestellt. Eines der ersten Modelle steht heute im Forstmuseum in Lycksele, Nordschweden, und ein ehemaliger Besitzer genau dieser Maschine nahm an der Veranstaltung teil.

„Mein Vater kaufte die Maschine kurz nach der Markteinführung, und ich erbe sie von ihm. Vielleicht habe ich sie zu lange behalten, denn als ich sie verkaufte, landete sie im Museum“, lacht Mattias Stenmark.

**DER ALTE 901ER** vor Ort lief 18 231 Stunden und produzierte noch bis vor fünf Jahren. Der aktuelle Besitzer Jörgen Enmark kaufte ihn nur zum Spaß und hat vor, ihn herzurichten.

„Ich will ihn frisch lackieren, sodass er wieder wie neu aussieht. Das wird bestimmt super“, meint er.

Dass sich seit dem ersten 901er der Service bei den Maschinen ziemlich geändert hat,

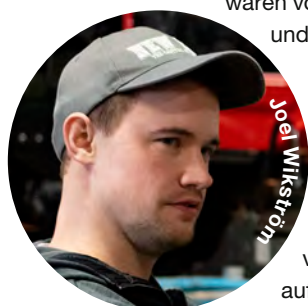
wurde an diesem Abend nicht nur Robert Karlsson klar. Der Servicetechniker wartet seit 1989 Forstmaschinen und wird beim Anblick der alten und neuen Maschinen ein bisschen nostalgisch.

„Ich habe unter anderem an dem Modell im Forstmuseum herumgeschraubt, und das ist ein ganz besonderes Gefühl bei so einer alten Maschine. Es sind nicht viele, die sie so lange in Gebrauch hatten wie ich, und ich bin ja quasi der Letzte, also bekomme ich viele Anrufe“, meint Karlsson.

**DAS EVENT BESUCHTE** auch Anna Eneslätt, die normalerweise in Nordschweden Harvester fährt. Sie schildert ihre Eindrücke, wie sich die Fahrerumgebung seit ihrem ersten Arbeitstag in einer Forstmaschine verändert hat.

„Ich bin seit 2005 dabei und fuhr bis vor etwa fünf Jahren Forwarder, dann wechselte ich wegen des Komforts auf den Harvester. Die Fahrerumgebung ist seither stark verbessert worden, aber es gibt immer noch Potenzial, zum Beispiel wären mehr Fahrereinstellungen klasse. Hier kann man sich von den modernen Lkw was abschauen“, erklärt sie.

**DER EVENTABEND** war geprägt von Gegensätzen und Perspektiven. Zu den Gästen gehörten Mechaniker und Maschinenführer, die alle ihre Erfahrungen mitbrachten. Ein erfolgreicher Abend für die Serviceniederlassung in Skellefteå!



Joel Wikström



Anna Eneslätt



Jörgen Enmark



# enevent



”

Vielleicht habe ich sie zu lange behalten, denn als ich sie verkaufte, landete sie im Museum.



# Nachhaltige Arbeitsweise

Mit einer Forstmaschine von Komatsu ist effizientes Arbeiten ganz einfach. Die kraftvollen Maschinen lassen sich mühelos steuern und bleiben in jedem Gelände stabil. Wenn das hohe Potenzial der Maschine genutzt wird, wirkt sich das nicht nur positiv auf die Produktivität und den Kraftstoffverbrauch aus, sondern auch auf das Arbeitsumfeld des Fahrers.

**WIR BEI KOMATSU FOREST** wollen, dass die Fahrer planvoller, müheloser und stressfreier arbeiten können – und dadurch einen effektiveren Arbeitstag haben. Um jedoch die Produktivität zu steigern und den Stresslevel zu senken, gilt es, sich der wertschöpfenden Momente bewusst zu werden. Wenn

Sie unnötige Arbeitsvorgänge vermeiden, können Sie die Zeit bestmöglich für wertschöpfende Tätigkeiten verwenden.

Hier haben wir einige einfache Tipps für einen leichteren Alltag zusammengestellt:

## Harvester

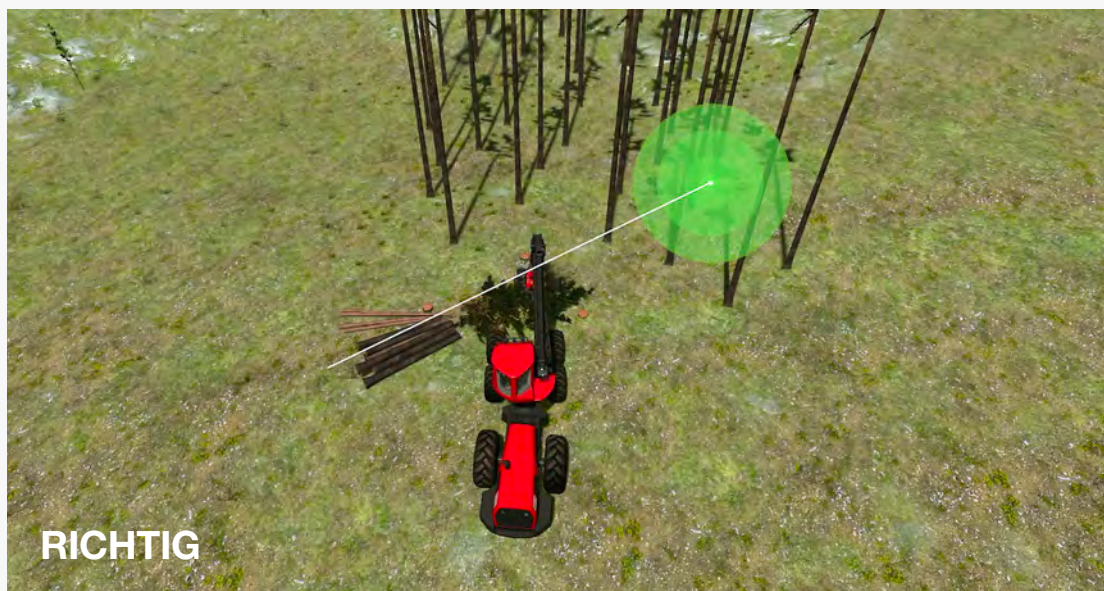
- **Ansetzen:** Das korrekte Ansetzen beim Fällschnitt kann Zeit und Energie sparen.
- **Ablängstelle:** Mit den richtigen Maschineneinstellungen findet das Aggregat sofort die richtige Ablängstelle. Das spart Zeit und sorgt gleichzeitig für eine hohe Messgenauigkeit.
- **Ernte mit breitem Einzelschlag:** Bei mangelhafter Tragfähigkeit und

schlechterem Gelände empfiehlt sich der breite Einzelschlag. Die Methode erfordert jedoch mehr Kranbetrieb und damit auch mehr Kraftstoff. Zudem ist der Forwarder davon betroffen, der jeden Weg befahren muss und somit weniger effizient arbeitet.

- **Ernte mit schmalen Einzelschlag:** Bei guter Tragfähigkeit und besserem Gelände lässt sich mittels schmalen Einzelschlag der Kranbetrieb und

dadurch auch der Kraftstoffverbrauch reduzieren. Die Vorkonzentration des Holzes für den Forwarder steigt, denn es kann von beiden Seiten geladen werden.

- **Fällrichtung:** Eine geplante, eindeutige Fällrichtung führt zu einer einfacheren Aufarbeitung und Vorkonzentrierung des Sortiments. Außerdem lässt es sich so effizienter rücken.



Mit einer geplanten, eindeutigen Fällrichtung lässt es sich effizienter rücken.

# se zahlt sich aus

## Forwarder

- **Effektive Kransteuerung:** Wird der Kran über den kürzesten Weg zwischen Holz und Ladefläche bewegt, so spart dies Zeit und Energie.
- **Greifpunkt:** Wer den Greifpunkt findet und das Holz ins Gleichgewicht bringt, kann den kürzesten Weg über die Rungen nehmen.
- **Holz greifen:** Wenn die Greiferöffnung an die Breite des jeweiligen Holzstapels angepasst wird, verringert dies die Gefahr, dass sich Reisig und Unrat untermischen.
- **Teleskopeinsatz:** Durch minimale Nutzung des Hauptarms und effektiven Einsatz des Teleskoparms lässt sich Energie sparen.
- **Sammelladung:** Werden vor dem Aufladen des Holzes mehrere Stapel auf dem Boden gesammelt, braucht man den Kran nicht so oft zu heben.
- **Aktives Umsetzen:** Wer das aktive Umsetzen nutzt, spart Zeit und arbeitet effizienter.



Durch effektiven Einsatz des Teleskoparms lässt sich Energie sparen.

### Beachten Sie:

Zur Auslieferung einer neuen Forstmaschine gehört immer auch eine Schulung, bei der die Maschine detailliert vor- und eingestellt wird. Doch da sich die Eigenschaften der Maschine mit der Zeit verändern und diese schrittweisen Nuancen im Alltag kaum festzustellen sind, kann es ratsam sein, die Maschine regelmäßig von einem Fachmann begutachten zu lassen.

### Durch Simulation schneller zum Ziel

Mithilfe eines Komatsu-Simulators können selbst versierte Fahrer ihre Effizienz noch verbessern. Die Simulatoren verfügen über einen integrierten Editor, sodass Sie eine realistische Arbeitssituation erstellen können. Sie können damit den exakt gleichen Arbeitsschritt im selben Bestand zu zwei verschiedenen Zeitpunkten ausführen. Durch die Anpassung der Technik und das Vermeiden unnötiger Schritte nimmt die wertschöpfende Tätigkeit zu, und Sie

können schneller lernen und Ihre Fertigkeiten verbessern. Nach der absolvierten Schulungen zeigten sich große Unterschiede: Die Produktivität war gestiegen, der Kraftstoffverbrauch gesunken.

### Visualisierte Ergebnisse

Die Basis der Rentabilität liegt im Wissen über die Gegebenheiten des Alltags und über die Leistungsfähigkeit der Maschine. Diese Daten sind in MaxiFleet abrufbar, das die Maschinen- und Produktionsinformationen in Form von Karten, Maschinenanalysen, Berichten und Verwaltungsprogrammen darstellt und analysiert.

Da hier alle Fakten zusammenlaufen, ist es für Ihr Training und Ihre Entwicklung eine wertvolle Hilfe. Neben einem Feedback in Echtzeit erhalten Sie auch webbasierten Zugang zu Informationen. Zu jeder Zeit, an jedem Ort, natürlich auch von zu Hause. Auf diese Weise haben Sie die Leistungsfähigkeit der Maschine stets im Blick und können eventuelle Fehler rechtzeitig beheben.



# MaxiFleet im Unterricht

**Seit dem Sommer 2019 nutzt man MaxiFleet an der Berufsschule in Tampere, denn aufgrund früherer Erfahrungen wusste man um die Bedeutung der Maschinendaten für die Weiterentwicklung der Fahrer. Mit MaxiFleet erhält der Fahrer ein wertvolles Echtzeit-Feedback über seine Arbeit und jederzeit Zugriff auf die Daten.**



**JANNE RUOKONEN** bildet an der Berufsschule im finnischen Tampere angehende Forstmaschinenfahrer aus. Er erkannte die Möglichkeit, sein praktisches Wissen über die Forstmaschinenarbeit und seine pädagogische Kompetenz zu nutzen, um die Forstmaschinenausbildung weiterzuentwickeln. Durch die Nutzung von MaxiFleet werden die Schüler bereits frühzeitig auf die Welt vorbereitet, die nach ihrem Abschluss auf sie wartet. Da die

in MaxiFleet erfassten und spezifizierten Maschinenzeiten korrekt und zuverlässig sind, ist dies die ideale Grundlage, um persönliche Arbeitsmethoden zu überprüfen und Auszubildenden und Lehrern wichtige Informationen zu liefern.

Bei sämtlichen Maschinen des Komatsu-Fuhrparks der Schule ist MaxiFleet installiert. MaxiFleet – das bereits Tausende von Anwendern hat – bietet die Möglichkeit eines Vergleichs der

Maschinen, die jenen der Schule ähneln. Die von MaxiFleet erfassten Daten liefern wertvolles Feedback für die Schüler und sind eine große Hilfe im Unterricht und bei der Beurteilung. Anhand der Daten lassen sich Stärken und Verbesserungspotenziale identifizieren, die man in der Ausbildung stärker beachten sollte.

## **Nützliche Betriebsinformationen**

Für die Betriebsinformationen hat die



An der Berufsschule in Tampere wird MaxiFleet erfolgreich als Lehrmittel eingesetzt.

Schule wöchentliche Berichte eingeführt, um die KPI (Leistungskennzahlen) der Maschinenleistung sowie die Weiterentwicklung des Fahrers zu ermitteln. So lässt sich z. B. anhand der Baumauswahl eines Fahrers seine Arbeit analysieren: Wie lange hat er für die Wahl gebraucht und welchen Durchmesser hat er gewählt? Gibt es Verbesserungspotenzial? Gerade die Maschinenzeyanalyse ist ein wichtiges Indiz fürs Lernen. Beispielsweise kann die Zeit, die fürs Kransteuern und/oder das Umsetzen benötigt wird, viel über die Fertigkeiten und die Fahrtaktik des Auszubildenden aussagen.

### Kontinuierliche Entwicklung

Mit MaxiFleet lassen sich Maschineninformationen darstellen, die mögliche Maschinenstörungen vorhersagen können. Außerdem liefert es ein übersichtliches Bild der Produktivität, denn wenn z. B. der Kraftstoffverbrauch beim Ablängen steigt, wird dies direkt



Der MaxiFleet-unterstützte Unterricht sorgt für mehr Qualität beim Lernen.

angezeigt. Mithilfe dieser Information kann man dann entscheiden, ob die Maschineneinstellung optimiert oder die Fahrtechnik geändert werden muss.

Im schulischen Umfeld ist die Entwicklung im Vergleich zu aktiven Unternehmern jedoch relativ gering. Der MaxiFleet-unterstützte Unterricht sorgt für mehr Qualität beim Lernen und liefert den Schülern ein aktuelles Bild von ihrem künftigen Beruf, in dem sich die Produktivität von Fahrern und Maschinen ständig entwickelt und in dem faktenbasierte Entscheidungen getroffen werden.

Für die Zukunft hofft Janne Ruokonen, dass die Daten von MaxiFleet ein natürlicher Teil des Portfolios der Auszubildenden sind, das diese dann einem angehenden Arbeitgeber vorlegen können. Damit soll zum einen die Lücke zwischen Theorie und Praxiseinsatz verkleinert werden, zum anderen sollen künftige Arbeitgeber mehr Verständnis für die Schüler entwickeln.

# Mechaniker mit Fokus auf Produktivität

Auf der ganzen Welt arbeiten hunderte von Mechanikerinnen und Mechanikern täglich mit unseren Maschinen und kennen nur ein Ziel: den Alltag unserer Kunden einfacher und produktiver zu gestalten. Julia Wikström aus Ljusdal ist eine von ihnen.

**JULIA WIKSTRÖM** ist im mittelschwedischen Ljusdal aufgewachsen und quasi mit schweren Maschinen groß geworden. Da ihr Vater früher Lkw- und Forstmaschinenfahrer war (und heute Forstmaschinenlehrer ist), waren die Maschinen und der Wald von klein auf ein Teil ihres Lebens. Sie schlug allerdings den Weg als Mechanikerin ein:

„Ja, an der Land- und Forstwirtschaftsschule absolvierte ich eine Ausbildung als Maschinenführerin, doch an Motoren und am Herumschrauben hatte ich schon immer Interesse. Und jetzt bin ich hier, in der Werkstatt von Komatsu Forest in Ljusdal“, erklärt Wikström.

**SEIT JUNI 2019** hat Julia Wikström eine Vollzeitstelle, allerdings ist sie schon etwas länger bei uns beschäftigt. Im Frühjahr 2018 begann sie ein Praktikum bei uns und blieb dann den ganzen Sommer. Es gefiel ihr so gut bei uns, dass sie auch in allen kommenden Schulferien bei uns arbeiten sollte.

„Als ich dann meine Vollzeitstelle antrat, hatte ich mich schon gut eingelebt und konnte sofort richtig loslegen.“

Natürlich sind es komplexe Maschinen und es gibt weiterhin viel zu lernen – und das tu ich auch jeden Tag.“

**JULIA WIKSTRÖM BETONT**, dass sie an ihrem Job vor allem die Entwicklungsmöglichkeiten, die Begegnung mit den Kunden und die Abwechslung schätzt.

„Manchmal arbeite ich drinnen, manchmal draußen, manchmal sind es geplante Wartungen, manchmal akute Fälle. Jeder Tag und jede Aufgabe ist anders, aber es geht immer darum, den Kunden zu helfen.“

Genau um die Unterstützung der Kunden geht es: dass die Maschine läuft, und zwar optimal. Dieser Zusammenhang ist die Basis ihrer Arbeit als Mechanikerin:

„Unternehmer und Fahrer müssen ja rentabel arbeiten können – und mein Job ist es, Stillständen vorzubeugen oder sie zu beheben. Ich Sorge dafür, dass die Maschine funktioniert. Schließlich ist Produktivität das A und O, und die Kunden brauchen einen schnellen, effektiven Service.“

Wikström liegt die Zufriedenheit der Kunden am Herzen, und sie hat großes Verständnis für deren Alltag, genau wie unsere zahlreichen anderen Mechaniker auf der ganzen Welt.

## Julia Wikströms Arbeitstag

### 7:15 Uhr

Meist fange ich mit dem Filterwechsel an, so auch dieses Mal. Manchmal arbeiten wir zu zweit an der Maschine, aber heute bin ich allein. Wenn ich mit den Filtern fertig bin, lasse ich die Öle ab.

### 6:15 Uhr

Der Handy-Wecker klingelt. Ich reibe mir die Augen, mache mich fertig und setze mich ins Auto, um zur Arbeit zu fahren. Frühstück gibt's auf der Arbeit.

### 7:00 Uhr

Heute ist ein 931XC reingekommen, für den großen Service mit allen Öl- und Filterwechseln sowie mehreren Kontrollarbeiten. Ich drucke das Protokoll aus, lese es durch und hole aus dem Lager alles, was ich brauche.



”

An Motoren und am Herumschrauben hatte ich schon immer Interesse.

Julia Wikström liebt ihren abwechslungsreichen Job als Mechanikerin.

### 9:15 Uhr

Weiter geht's mit dem Ablassen und Auffüllen von Öl.

### 12:45 Uhr

Ich beende den Ölwechsel und fange dann mit den Kontrollpunkten an, checke auf Leckagen, die Schmierung und ob alles OK aussieht. Ich stelle sicher, dass nichts klemmt und dass alles an Ort und Stelle ist. Heute finde ich nichts Größeres, alles sieht soweit gut aus.

### 15:15 Uhr

Ich erledige die letzten Arbeiten an der Maschine, dann reinige ich sie, räume auf und setze am Ende das Protokoll auf. Nach getaner Arbeit fahre ich wieder nach Hause.

### 12:00 Uhr

Mittagspause. Ich habe die Reste von gestern dabei: Spaghetti Bolognese. Hinterher einen Kaffee beim Schwatz mit den Kollegen.

### 15:00 Uhr

15 Minuten Kaffeepause. Manchmal schaffe ich die, manchmal nicht, und manchmal kippe ich den Kaffee schnell runter, je nachdem, wie der Tag aussieht.



## „Ein Werk für die Zukunft“

Ein gerendertes Bild von Komatsu Forests neuem Werk im Westen Umeås

Die Planung des neuen Werks von Komatsu Forest ist in vollem Gange, denn das 40 000 m<sup>2</sup> große Werk soll 2021 fertig sein. Standort ist das Industriegebiet Klockarbäcken im Westen Umeås.

**BEI DRUCKLEGUNG** läuft die Fundamenterstellung, und dann beginnt auch bald die Errichtung des Werks. Zuerst soll die Produktionsanlage und anschließend das Bürogebäude fertiggestellt werden.

„Wir bauen ein Werk für die Zukunft, mit dem wir den Grundstein für die Forstmaschinen der nächsten Generation legen wollen. Das Werk ist zum einen auf unsere aktuellen Bedürfnisse abgestimmt, bietet gleichzeitig aber auch Raum für künftiges Wachstum“, so Werksleiter Martin Ärlestig.

Bei der Planung und Gestaltung des neuen Werks wurde vor allem auf die Zukunftssicherheit der Anlagen geachtet und somit der Schwerpunkt auf Nachhaltigkeit und IoT (vernetztes Arbeiten) gelegt.

### Weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen

Hinsichtlich der Nachhaltigkeit ist das Ziel eine CO<sub>2</sub>-neutrale Fertigung. Der Standort in Klockarbäcken spielt eine große Rolle, da man von hier aus verstärkt per Schiff und Bahn transportieren und dadurch die CO<sub>2</sub>-Emissionen senken kann. Bei der Energieversorgung des neuen Werks setzen wir in erster Linie auf effiziente Geothermie- und Solaranlagen. Mithilfe der Solarzellen werden wir sauberen Strom für uns selbst produzieren können und mit den Überschüssen einen Beitrag zur regionalen

Stromversorgung leisten. Zudem werden wir mittels geänderter Prozesse weniger Diesel verbrauchen, wenn die Maschinen auf dem Gelände gefahren werden, und zusätzlich mehr HVO-Biodiesel verwenden. Wir haben vor, die Wärme von Anlagen und Teststände zu nutzen und außerdem die in Traversen vorhandene Energie zu gewinnen und zu speichern.

### Vernetztes Arbeiten

In Sachen vernetztes Arbeiten geht Komatsu Forest in Richtung Industrie 4.0 und wird seinen Fertigungsprozess digitalisieren.

„Das bringt viele Vorteile mit sich, u. a. dass wir mithilfe der Digitalisierung die Qualität und Verfügbarkeit effektiv nachverfolgen können. Davon profitieren unsere Kunden, aber auch unsere Mitarbeiter in Form eines noch besseren Arbeitsumfelds“, meint Ärlestig.

„Wenn wir stets bewusste Entscheidungen treffen, bei der Umwelt und beim Arbeitsumfeld, bei der Sicherheit und der Qualität, dann handeln wir als Unternehmen nachhaltig und übernehmen Verantwortung. Gleichzeitig bauen wir ein Werk, in dem wir hochwertige Forstmaschinen fertigen und einen Arbeitsplatz schaffen, an dem sich die Mitarbeiter wohlfühlen“, schließt Ärlestig.



# Was bedeutet hohe Produktivität für Sie?

**GERALD DUBERN**, Chef der Firma Travaux Forestiers Dubern in Biscarrosse, Frankreich:

„ Da wir für mehrere Kunden arbeiten, haben wir eine hohe Arbeitsbelastung und einen engen Zeitplan, bei dem wir keine Störungen gebrauchen können. Zum Ausgleich der Vergütungssätze müssen wir mit hohen Volumina arbeiten und sind deshalb auf eine hohe Produktivität angewiesen. Das heißt, dass wir möglichst viel Holz pro Rückezyklus transportieren und Stillstände minimieren müssen.

Deshalb entschieden wir uns für eine Flotte mit neuen oder fast neuen Maschinen, die gut gewartet und zuverlässig sind. Wir mögen z. B. den Komatsu 875. Seine Ladefläche lässt sich verbreitern, wodurch wir – je nach Bodenverhältnissen – mehr Holz gleichzeitig transportieren können, bei gleichbleibender Stabilität. Für das Wohlbefinden unserer Mitarbeiter bestellten wir zudem die Option Comfort Ride; so können sie bequem arbeiten und haben weniger Gesundheitsprobleme durch Fehlbelastungen



Gerald Dubern schätzt eine Flotte mit gut gewarteten und zuverlässigen Maschinen.

**ANDREAS WIRTH**, Eigentümer des Holzrückeunternehmens Wirth in Saalburg:

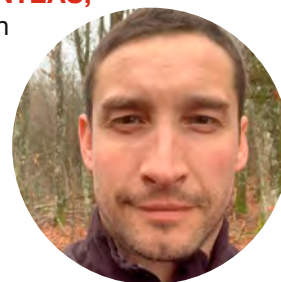
„ Für mich als Forstunternehmer zeigt sich hohe Produktivität vor allem in einem guten Betriebsergebnis, woran Komatsu Forest wesentlich beteiligt ist. Das übergreifende Maschinenkonzept und die schnellen, leistungsstarken Maschinen sind ausschlaggebend für hohe Produktivität.

Neben einem jungen Maschinenpark und wenigen Stillständen sind gut ausgebildete Spezialisten und Fahrer unerlässlich für ein gutes Resultat.

Lucas Seifert, Andreas Wirth und Fahrer Jörg Kretzmar schätzen schnelle, kraftvolle Maschinen.



**CÉDRIC CHANTEAU**, Eigentümer von Travaux Forestiers in Cussac, Frankreich:



„ Für hohe Produktivität ist die richtige Ausrüstung für die jeweiligen Gegebenheiten unerlässlich. Da ich mit Beständen jeder Größenordnung, mit Laub- und Nadelbäumen arbeite, brauche ich einen vielseitigen Harvester.

Der Komatsu 931XC erfüllt diese Anforderungen: Er ist in jedem Gelände wendig und erntet effektiv die verschiedensten Baumarten. Außerdem kann ich mich im Falle eines Falles darauf verlassen, dass das flexible Team der Komatsu-Werkstatt in Égletons schnell reagiert.



Ola Boström und sein Nachfolger Peter Hasselryd

”

Da in der Branche so viele nette, gute Leute unterwegs sind, machte der Job einfach Spaß.

# Hasselryd ist neuer Marketingleiter

**Da Komatsu Forests Marketingleiter Ola Boström in den Ruhestand geht, übernimmt am 1. April 2020 Peter Hasselryd die Leitung des Marketing. Boström und Hasselryd verfügen über langjährige Erfahrung in unserem Unternehmen und unserer Branche.**

**BOSTRÖM BEGANN** Anfang der 80er-Jahre als Konstrukteur seine Laufbahn im Unternehmen. Zu dem Zeitpunkt hatte die Firma weniger als 100 Mitarbeiter, drei davon waren Konstrukteure. Die Jahre waren geprägt von Produktentwicklung und technischen Fortschritten in der Forstmaschinenbranche, aber auch von Wachstum und Expansion auf neuen Märkten, Akquisitionen und mehreren Eigentümerwechseln. All das hat uns zu dem globalen Unternehmen gemacht, das wir heute sind: mit 1 400 Mitarbeitern und Niederlassungen auf fünf Kontinenten.

„Es ist viel passiert, wenn man so zurückschaut“, meint Boström. „Die Forstmaschinenbranche hat eine unglaubliche Entwicklung erlebt, und es ist toll, daran beteiligt gewesen zu sein. Von Haus aus bin ich Ingenieur; Produktentwicklung und führende Technologien waren schon immer mein Motor. Außerdem sind in der Branche

so viele nette, gute Leute unterwegs, dass der Job einfach Spaß machte“, schließt Boström.

**PETER HASSELYRD** stieß Mitte der 90er zum Unternehmen und begann zunächst als Area Manager/Produktleiter für Schweden, später für Südeuropa. In dieser Funktion war er die Schnittstelle zwischen dem Werk und dem lokalen Markt, unterstützte unsere Händler und leitete deren marktspezifische Produktverbesserungsvorschläge und Wünsche an die Konstruktionsabteilung in Umeå weiter. In seinen zehn Jahren als Area Manager war Hasselryd auf der ganzen Welt im Einsatz.

„Da wir zu der Zeit nicht so viele in der Firma waren, musste man überall sein“, meint er.

**DANN WAR ER** einige Jahre bei anderen Maschinenunternehmen beschäftigt, bis

er 2013 über einen Headhunter zurück zu Komatsu Forest geholt wurde und die Leitung des schwedischen Vertriebs und dessen Ersatzteilmarkts übernahm, eine Position, die er bis jetzt innehatte.

„Es war klasse, zurückzukommen. Die Kombination aus Kundennähe und der Nähe zur Maschinenentwicklung ist perfekt, und dieses Zusammenspiel macht den Job so wunderbar“, so Hasselryd.

Auf die Frage nach der Zukunftsperspektive für seine neue Rolle erklärt er:

„Wir werden weiterhin das tun, worin unsere Stärke liegt: unsere Vertriebsgesellschaften unterstützen, sodass sie optimal für die Kunden da sein können. Außerdem gibt es immer noch Märkte mit Entwicklungspotenzial. Damit werde ich mich eingehender befassen und freue mich schon sehr darauf.“

# Neue Gesichter, neue Aufgaben



Jean-Christophe Le-Mestre ist neuer Geschäftsführer in Frankreich.



Irène Dubois-Mesere ist neue Marketingleiterin in Frankreich.

## Neuer Geschäftsführer in Frankreich

**SEIT LETZTEM JAHR** Jahr ist Jean-Christophe Le-Mestre neuer Geschäftsführer der französischen Vertriebsgesellschaft von Komatsu Forest. Als Customer Service Manager war Le-Mestre zuvor mit der Verbesserung unseres Ersatzteilmarkts befasst, und jetzt wird er alles daran setzen, unseren Marktanteil in Frankreich zu steigern.

Die frühere Geschäftsführerin Irène Dubois-Mesere ist nach sechs Jahren in dieser Funktion nun neue Marketingleiterin der Vertriebsgesellschaft in Frankreich.

## Jari löst Jari ab

**IM APRIL 2020** gibt es eine Änderung im Management unserer finnischen Vertriebsgesellschaft Komatsu Forest Oy: Der Vorstand hat den ehemaligen Customer Service Manager Jari Nurminen zum neuen Geschäftsführer ernannt. Nurminen ist seit 2010 für das Unternehmen tätig

und war vor allem damit befasst, den Kundensupport und -service zu verbessern.

Jari Nurminen ist Nachfolger von Jari Alahuhtala, der Ende März in Rente ging, nachdem er dem Unternehmen 32 Jahre in verschiedenen Positionen treu gewesen war. Wir heißen Jari Nurminen in seiner neuen Position herzlich willkommen und danken Jari Alahuhtala für sein langjähriges engagiertes Wirken!



Jari Alahuhtala übergibt den Chefsessel an Jari Nurminen.

## Bergström wünscht sich mehr rote Maschinen für Schweden

**ERIK BERGSTRÖM** war zuletzt bei der Ålö AB tätig, wo man Frontlader für landwirtschaftliche Maschinen entwickelt und fertigt. Er zeichnete dort für die Frontlader unter deren eigenen Marken verantwortlich, doch jetzt setzt er alles daran, dass auf dem schwedischen Markt mehr von unseren Maschinen fahren. Für ihn ist die direkte Begegnung unerlässlich:

„Ich glaube, Geschäfte werden zwischen Menschen geschlossen, nicht hinter dem Schreibtisch. Ich will, dass wir Vertrauen schaffen, die Kundenbedürfnisse kennen und für Zufriedenheit sorgen.“



## Neuer Vertriebsleiter in Deutschland

**THOMAS WEHNER** leitet nun den Vertrieb bei der Komatsu Forest GmbH. Der erfahrene Forstexperte war unter anderem für den Hersteller HSM und für den Messebereich des KWF tätig.

„Ich freue mich sehr, dass ich jetzt das Team bei Komatsu Forest verstärken und mein Fachwissen einbringen kann. Es ist eine spannende Aufgabe, die ich gemeinsam mit Kollegen und Partnern gestalten kann“, erklärt Wehner.

# KOMATSU SIMULATOREN

– näher an der Realität geht nicht mehr

Simulatoren von Komatsu Forest sind heute in vielen Aus- und Weiterbildungszentren Standard für die ersten Schritte auf dem Weg zum Forstmaschinenführer. Der moderne Simulator ist aber bei weitem mehr als nur ein Tool zum Erlernen der Handhabung von Harvestern und Forwarder. Es steckt viel mehr dahinter und kann einen hohen Beitrag zum Erfolg eines Forstunternehmens beitragen.



Beim Einsatz von zwei Simulatoren kann das Zusammenspiel von Harvester und Forwarder gezielt geübt und ausgebaut werden.

„**NACH 10 BIS 20 STUNDEN** auf dem Simulator bist Du durch und musst dann auf eine reale Maschine“, dies ist der klassische Satz, der einem in der Simulatorenbildung entgegenkommt. Und das ist sicher nicht von der Hand zu weisen. Simulatoren waren von je her schon der Einstieg in die Welt der modernen Forstmaschinen und sie haben vielen Lehrern gezeigt, welcher ihrer Auszubildenden in der Lage war, eine komplexe Maschine wie den Harvester oder Forwarder effektiv und über einen längeren Zeitraum möglichst fehlerfrei zu steuern.

Doch die Welt der Komatsu Simulatoren hat sich weiterentwickelt. Heute steht neben dem Beherrschen der Maschine noch weitere Punkte im Fokus wie beispielsweise das Zusammenspiel der Systeme, die Logistik oder die Strategie im Sinne einer stetigen Verbesserung von Unternehmensabläufen. Die tägliche Arbeit soll mit neuen Augen betrachtet werden und Komatsu Forest bringt mit seinen neuen Simulatoren ein digitales Tool auf den Markt, mit dem die Arbeit im Wald umfassend visualisiert werden kann. So kann ein echter Vorteil bei der Planung, Ausführung und Aufbereitung der Betriebsaktivitäten herausgearbeitet werden.

Unter forstlichen Maschinenführern gibt es große Produktivitätsunterschiede, die bis zu 30% betragen können. Daher muss ein großes Interesse beim Forstunternehmen bestehen, den Maschinenbedienern Trainingsmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen, um ihre Arbeitsmaschine effizienter zu nutzen und ihr Potenzial für eine höhere Rentabilität auszuschöpfen.



## Durch gezieltes Training die Gesamtbetriebskosten senken

Die Komatsu Simulatoren KF 50 und KF 500 sind diese effektiven Trainer und bieten für erfahrene Bediener die Möglichkeit, neue Methoden und Maschineneinstellungen zu testen, die zu höherer Effizienz und Produktivität führen. Dadurch wird, kostengünstiger als beim Einsatz von realen Maschinen, eine betriebsinterne Verbesserung und Weiterbildung realisiert, wodurch wiederum die Gesamtbetriebskosten gesenkt werden. Die Komatsu Simulatoren bieten die Möglichkeit zum wertvollen und konstruktiven Feedback.

**NEUE MITARBEITER** können schnell in die Betriebsabläufe, Standards oder auch Verfahrensabläufe und in die Logistik eingearbeitet werden. Durch herausfordernde Szenarien kann ohne die Gefahr von Verletzungen oder Maschinenschäden eine Sensibilisierung für anspruchsvolle Holzertesituationen hergestellt und trainiert werden und das noch umweltfreundlich ohne Dieselmotoren.

Der Schlüssel für ein effektives Training bildet die realitätsgetreue Simulation. Der Wald in der simulierten Umgebung kann dem



**Der Schlüssel für ein erfolgreiches Training bildet die realitätsnahe Simulation. Hier kann auch auf die Technik der Virtual Reality gesetzt werden, welche den Simulationseffekt nochmals verstärkt.**

tatsächlichen Einsatzort ähneln. Daneben kann das Gelände, die Landschaft und die Baumart ausgewählt werden. Es können bekannte Waldsituationen virtualisiert oder neues Terrain bzw. neue Einsatzorte können dank des Forest Editor im Komatsu Simulator auf eine einfache Weise erzeugt werden.

**DIE EINGESETZTE** Software AgX Dynamics, sozusagen das Herz des Simulators, basiert auf einer Echtzeit-Simulationstechnologie damit die Abläufe identisch wie in der Realität ablaufen. Wie bei der Arbeit im Bestand verändert sich die virtuelle Umgebung und wird ständig aktualisiert, genau wie in der Realität. AgX Dynamics kombiniert Genauigkeit mit Geschwindigkeit auf eine Art und Weise, die in keiner anderen Physik-Engine oder keinem anderen Simulator-Produkt zu finden ist.

Es gibt eine Multiplayer-Funktion, die nützlich ist, um zwei Simulatoren in derselben Umgebung zu betreiben. Auf diese Weise können beispielsweise Forwarder und Harvester interagieren. Dies hat den Vorteil, dass Teamergebnisse angezeigt und die Abläufe anhand der Auswertungen optimiert werden können. Dank der Operator-Performance System-Datenbank und der implementierten Parameter können die Komatsu-Methodentrainer online die gewonnenen Daten analysieren und je nach Arbeitsmuster des Bedienern individuelle Auswertungen vornehmen. Basierend auf dem Feedback des Trainers kann der Bediener dieselbe Übung mit dem neuen Wissen wiederholen und seine Verbesserungen in Echtzeit überprüfen.

# SIMULATOR

**FORSTUNTERNEHMEN** setzen heute Komatsu-Simulatoren ein, um die Kompetenz ihrer Mitarbeiter weiter zu verbessern. Aber auch vor dem Hintergrund stetig knapper Personalressourcen fungiert der Simulator auch als Rekrutierungs- oder Einstellungsinstrument zur Bewertung potenzieller neuer Mitarbeiter.

Das Ziel ist es mit Hilfe gewonnener Daten aus dem Flotten-Management Maxi-Fleet und der neuen GIS-Anwendung MaxiVision in Kombination auch Szenarien als Entscheidungshilfen simulieren zu können. In Form von alternativen Verfahrensabläufen, besteht hier das Potential zu einer verbesserten Holzerntelogistik bzw. einer frühzeitigen Optimierung der betrieblichen Ablaufprozesse. Ein wichtiger Schritt für die Zukunft der Komatsu Simulatoren. So wird diese Technik zum Strategiewerkzeug, dass die innerbetriebliche Organisation optimiert oder auch das Zusammenspiel der forstlichen Partner im Sinne einer effizienten und ressourcenschonenden Holzbereitstellung verbessert und forciert.

**VOR DIESEM HINTERGRUND** macht es durchaus Sinn, das Simulatortraining nicht nur bei den forstlichen Bildungszentren angesiedelt zu sehen. Auch das moderne Forstunternehmen steht in einem sich stetig ändernden Umfeld neuer Anforderungen und gewinnt so durch umfassende Vorausplanung, kontinuierlicher Verbesserung der Abläufe und Training der Mitarbeiter an Marktvorteilen.

So nah an der Realität wie nur möglich für eine nachhaltige Unternehmensentwicklung, das ist das Geheimnis der Komatsu Simulatoren.

Der größte Komatsu Simulator (KF500) ist auch mit drei Bildschirmen erhältlich für ein bestmöglichstes Training.



Weitere Informationen finden Sie unter [www.komatsuforest.de/service](http://www.komatsuforest.de/service) oder fordern Sie kostenlos unseren Prospekt an.



Der Einsatz von Simulatoren bietet auch erfahrenen Fahrern/ Fahrerinnen die Möglichkeit, ihre Fähigkeiten auszubauen sowie neuen Verfahren zu testen oder gefährliche Situationen zu üben.

Bestellhotline: Tel. 07454 9602-86



**Hans Armbruster**

Leitung Materialwirtschaft  
Tel. 07454 9602-72  
Fax 07454 960268  
hans.armbruster@komatsuforest.com



**Catrin Gehring**

Ersatzteilverkauf  
Tel. 07454 9602-73  
Fax 07454 960268  
catrin.gehring@komatsuforest.com



**Wolfgang Müller**

Ersatzteilverkauf  
Tel. 07454 9602-64  
Fax 07454 960268  
wolfgang.muller@komatsuforest.com



**Eduard Helzer**

Ersatzteilverkauf  
Tel. 07454 9602-65  
Fax 07454 960268  
eduard.helzer@komatsuforest.com



**Jürgen Pfister**

Ersatzteilverkauf  
Tel. 07454 9602-67  
Fax 07454 960268  
jurgen.pfister@komatsuforest.com



**Janosch Meng**

Ausstattung Neumaschinen  
Tel. 07454 9602-69  
Fax 07454 960268  
janosch.meng@komatsuforest.com



**Jochen Martini**

Logistik  
Tel. 07454 9602-70  
Fax 07454 960268  
jochen.martini@komatsuforest.com



**Annicka Hils**

Logistik  
Tel. 07454 9602-70  
Fax 07454 960268

## Unser Samstagsservice:

Das Ersatzteillager ist samstags von 8.00 bis 12.00 Uhr besetzt. Bestellungen sind bis 11.00 Uhr möglich. Die Bestellungen werden von Night-Star am Sonntag bis 9.00 Uhr ausgeliefert.

## Technischer Notdienst am Samstag:

Tel. 07454 9602-86

**Unsere zuverlässigen Partner bringen die Original-Ersatzteile sicher und schnell zu Ihnen!**

## Lieferungen aus unserem Ersatzteillager in Vöhringen:



Night-Star national (**Nachtexpress**)  
Bestellannahme täglich bis 16.30 Uhr, Anlieferung bis 8.00 Uhr am nächsten Werktag.  
Night-Star international (**Tagexpress**)  
Bestellannahme bis 16.30 Uhr, Transportzeit länderspezifisch.



**GLS national**  
Bestellannahme bis 15.00 Uhr  
Anlieferung am nächsten Werktag  
**GLS international**  
Bestellannahme bis 15.00 Uhr  
Lieferung innerhalb von 72 – 96 Stunden



**Schenker LKW Lieferungen –**  
für großvolumige und schwere Teile

**Sollten wir die benötigten Teile in Vöhringen nicht vorrätig haben, können wir Sie direkt aus unserem Zentrallager in Arlandastad/Schweden beliefern:**



Die Lieferungen erhalten Sie am nächsten Tag, wenn Sie bis 16.00 Uhr bei uns bestellen



Großvolumige und schwere Sendungen liefern wir mit TNT innerhalb weniger Tage



Der Komats Harvester 931XC mit einem S132 Debarking-Aggregat in Kombination mit MaxiFleet und MaxiVision - ein leistungsfähiges Holzertesystem in Zeiten der Käferholzkalamität.



# Entrindung mit S-Harvesteraggregate

Sturm, Trockenheit sowie die nachfolgende Käferkalamität und deren Bewältigung sind die täglichen Herausforderungen im Forst. Die letzten Jahre waren wahrlich nicht leicht und in solchen Zeiten wird intensiv nach neuen Lösungen gesucht. Die entrindenden Harvesteraggregate unserer Komatsu S-Serie rückten in diesem Zuge in den Fokus unserer Kunden. Gemeinsam galt es Lösungen und Erfahrungen zu sammeln, die normalerweise eher in Eukalyptusplantagen zu finden sind. Nachfolgend ein Erfahrungsbericht der letzten Monate.

**IN ZEITEN EINER KÄFERPLAGE,** die ihresgleichen sicher suchen dürfte und die uns jeden Tag neue Herausforderungen stellt, gilt es vor allem für unsere Kunden und Partner schnelle Lösungen zu finden. Alles unter der Voraussetzung leistungsstark, zuverlässig und nachhaltig die Anforderungen des Waldbesitzers und deren Auftraggeber zu erfüllen.



**Schnelligkeit und Effektivität sind gerade in der Käferbekämpfung wichtige Faktoren.**

In punkto Schnelligkeit stellt Komatsu Forest Lösungen mit MaxiFleet, Maxi Vision und dem Komatsu Collector, einem GPS Modul zur Erfassung von Einzelbäumen und grafischen Darstellung in Maxi Vision zur Verfügung. All diese Werkzeuge tragen wesentlich zu einer effizienteren Kommunikation und damit einer wesentlich verbesserten Aufarbeitung und Logistik unter diesen schwierigen Bedingungen





Schnell und günstig umgebaut zeigen sich die Entrindungswalzen des S132 mit den markanten Stegprofil für den sog. "Twist".

bei. Eine entsprechend gut organisierte Abfuhrlogistik mit Unterstützung unserer Komatsu-Systeme bietet dann auch eine wirksame Käferbekämpfung, weil das Schadh Holz schnell aus dem Wald in das Werk gebracht werden kann.

Was aber, wenn die Käferbekämpfung bereits am Stamm beim Einschlag der Schadhölzer stattfindet? Wenn sozusagen der „Brutraum des Borkenkäfers“ direkt im Bestand vernichtet werden soll?

### Eine schnelle und einfache technische Lösung

Eine Überlegung, mit der sich unsere Partner des Kompetenzzentrum Waldtechnik Landesforsten Rheinland-Pfalz (KWL) und das Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e. V. (KWF) beschäftigen und in diesem Zuge auf die Komatsu Forest GmbH zugekommen sind. Es galt technische Lösungen bereitzustellen, die schnell verfügbar und mit geringem technischen Aufwand einsetzbar sind. Vor allem sollte ein überschaubares Investitionsvolumen beibehalten werden. Mit der S-Serie der Komatsu Forest Harvesteraggregate, insbesondere dem S92 und dem S132, konnten wir uns dieser Frage stellen und in den letzten Monaten wichtige Erkenntnisse mit unseren Partnern gewinnen.

Beide Harvesteraggregate gelten als leistungsstarke und zuverlässige Allround-Aggregate. Der Zweiwalzenantrieb, die kompakte Konstruktion sowie die Steuerungs- und Messkomponenten bieten gerade in anspruchsvollsten Einsätzen klare Vorteile. Hinzukommt eine technische Flexibilität und Anpassungsfähigkeit, die uns bei der genannten Aufgabe wesentliche Vorteile verschaffen. S-Aggregate sind innerhalb kürzester Zeit auf die sog. „Entrindungswalzen“ umrüstbar. Eine Entwicklung, die aus der Bewirtschaftung der Eukalyptusplantagen beispielsweise in Südamerika herrührt und diese sich gerade nun in Mitteleuropa als eine technische Option herausstellt. Alles mit dem Ziel, die massiven Borkenkäferkalamitäten mit der Entrindung der Schadhölzer im Wald direkt zu bekämpfen.

Binnen 4-6 Stunden sind die Komatsu S-Aggregate erstmalig umgerüstet und fertig für den Einsatz im Käferholz. Der technisch-konstruktive Eingriff am Aggregat beschränkt sich im Endeffekt auf vier Punkte. Walzen wechseln, eine Nachrüstung des elektronischen Messrades durchführen (falls nicht schon verbaut), die Schneide der Entrindungsmesser modifizieren und ein paar wenige Steuerungsparameter neu einstellen. Alle nachfolgenden Umrüstungen oder das Rückrüsten auf „Normalwalzen“ ist in weniger als zwei Stunden durchführbar. Das bietet eine hohe Flexibilität bei einem überschaubaren Investitionsvolumen im vierstelligen Bereich.

### Hohe Flexibilität bei geringen Investitionen

Und auch die Ergebnisse im Feldversuch waren hinsichtlich der Entrindung überzeugend. Im Bereich Frischholz, beziehungsweise frisch befallenen Käferholz konnte eine Entrindung von bis zu 100% festgestellt werden. Nimmt der Grad der Holzfrische ab (bis ca. 70%) reduzieren sich die

Werte, liegen ab immer noch bei ca. 80% Entrindungsqualität.

Auf Grund des sich ändernden Holzernsterverfahrens besteht eindeutig ein höherer Aufwand bei der Entrindung im Wald mittels entrindender Harvesteraggregate. Die Leistung der Maschine (FM/ Stunde) nimmt ab und dies rechtfertigt, neben der Investition in die Technik, unter anderem eine höhere Vergütung für den Maschineneinsatz. Auch die Belastungen für Mensch und Maschine werden als höher eingestuft und sind somit zu berücksichtigen.

Viele der darüberhinausgehenden Fragestellungen im Projekt unserer Partner dem KWL Rheinland-Pfalz und dem KWF e. V., wie beispielsweise die Art des Holzernsterverfahrens und dessen Bestandpfleglichkeit, eine Bestandsaufnahme der Effizienz der Borkenkäferbekämpfung oder auch die Konsequenzen für die Holzverwertung werden derzeit noch intensiv untersucht und diskutiert.

Für Komatsu Forest war und ist diese Zusammenarbeit sehr fruchtbar, da wir unseren Erfahrungsschatz wesentlich vertiefen konnten. Ziel war es aus unserer Sicht fundierte Informationen zu gewinnen, die unsere Kunden in die Lage versetzen sollen, wichtige Investitionsentscheidungen abzuwägen. Die bestmögliche Beratung für unsere Partner, muss auch in einem nicht alltäglichen Bereich der Holzernsterverfahren umfassend sein. Das bleibt unser Anspruch und mündet auch weiterhin in der Bereitstellung von fundierten, leistungsstarken und nachhaltigen Produkten und Lösungen. In diesem Sinne werden wir auch weiterhin sehr gerne im genannten Projekt „Debarking Heads“ mitwirken, um auch neue Anforderungen mit guten technischen Lösungen zu bedienen. Im Sinne unserer Kunden und Partner.

BILDER: KWL RHEINLAND-PFALZ

Die Entrindungsqualität des S-Aggregates ist augenscheinlich und die Vermessung funktioniert optimal.



- 1** Friedhelm Müller  
Landtechnik GmbH  
**D-27367 Taaken**  
Tel. +49 (0) 4264 1667
- 2** Forstservice Leif Olsson  
**D-29565 Wriedel**  
Tel. +49 (0) 171 9901060
- 3** FoBa Forst- und Baumaschinen  
**D-59519 Möhnesee**  
Tel. +49 (0) 2924 974730
- 4** LVV GmbH  
**D-38275 Haverlah**  
Tel. +49 (0) 5341 9009984
- 5** AGRAVIS Technik Saltenbrock GmbH  
**D-57339 Erndtebrück-Womelsdorf**  
Tel. +49 (0) 2753 507940
- 6** Wehner Bau- u. Forstmaschinen  
**D-89558 Böhmenkirch**  
Tel. +49 (0) 178 5580886
- 7** **Komatsu Forest GmbH  
und Gebrauchtmaschinenzentrum**  
Allmendstraße 12  
**D-72189 Vöhringen-Wittershausen**  
Tel. +49 (0) 7454 96020
- 8** LTZ Servicetechniker  
**D-89359 Kötz**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 9** Josef Kerschbaumer  
**D-87480 Weitnau-Seltmans**  
Tel. +49 (0) 160 94437355
- 10** Anton Wagner  
Forstmaschinenreparatur  
**D-83104 Schönau**  
Tel. +49 (0) 171 3177799



- 11** Seemann Landmaschinen  
**D-17166 Groß-Roge**  
Tel. +49 (0) 39978 56520
- 12** LSH Engelbrecht  
**D-16845 Neustadt/Dosse**  
Tel. +49 (0) 172 4519073
- 13** LTZ Servicetechniker  
**D-01737 Tharandt**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 14** LTZ Servicetechniker  
**D-02999 Lohsa-Weißkollm**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 15** Fichtwald GmbH  
**D-04936 Schlieben**  
Tel. +49 (0) 35361 89980
- 16** LTZ Servicetechniker  
**D-08064 Zwickau**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 17** LTZ Servicetechniker  
**D-09405 Zschopau**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 18** LTZ Chemnitz GmbH  
Betriebsstätte Hilmersdorf  
**D-09429 Wolkenstein-Hilmersdorf**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 19** Maschinentechnik Mehlhorn  
**D-08309 Eibenstock**  
Tel. +49 (0) 37752 6363
- 20** LTZ Servicetechniker  
**D-07545 Gera-Laasen**  
Tel. +49 (0) 37369 872926
- 21** Forstmaschinenservice Schönfelder  
**D-96515 Sonneberg**  
Tel. +49 (0) 171 8110295
- 22** HOWA Forsttechnik GmbH  
**und Gebrauchtmaschinenzentrum**  
Bayreuther Straße 12  
**D-95700 Neusorg**  
Tel. +49 (0) 9234 8159
- 23** Forst- und Baumaschinentechnik  
Siegfried Hartl  
**A-3820 Raabs an der Thaya**  
Tel. +43 (0) 664 1823516
- 24** **Komatsu Forest GmbH  
und Gebrauchtmaschinenzentrum  
Zweigniederlassung Österreich**  
Traisenbachstraße 1  
**A-3184 Türnitz**  
Tel. +43 (0) 2769 84571



## Komatsu Forest- Servicetechniker

Andreas Fode | Tel. +49 (0) 172 3149207

Franz Lampe | Tel. +49 (0) 151 18105987

Eberhard Kienzle | Tel. +49 (0) 172 6022724

Steffen Sonsalla | Tel. +49 (0) 151 73060693



## Technische Gebietsleiter

### Gebiet Nord/Ost

Enrico Müller | Tel. +49 (0) 172 6012539

### Gebiet Ost

Marek Trommer | Tel. +49 (0) 173 3249973

### Gebiet West

Matthias Braun | Tel. +49 (0) 172 6022726

### Gebiet Süd

Denis Ungerer | Tel. +49 (0) 151 11643734

# Weihnachtsspenden 2019

Wie in unserem Weihnachtsbrief angekündigt unterstützt die Komatsu Forest GmbH zum Jahresende traditionelle mehrere soziale Einrichtungen. Die Spendenempfänger 2019 waren:



### GEKKO, Herzkind e. V.

GEKKO (Göttinger Eltern kardiologischer Kinder Kontaktgruppe) ist eine regionale Kontaktgruppe des Herzkind e.V. für den Raum Südniedersachsen, Westthüringen und Nordhessen. Ungefähr 7.000 Elternpaare werden jährlich in Deutschland mit

der Diagnose Herzfehler konfrontiert. Kaum ein Außenstehender kann die Bedeutung dieser Diagnose für die Eltern und Familie ermessen. Neben der angestiegenen medizinischen und pflegerischen Versorgung dieser Kinder hat sich auch die emotionale Belastung der betroffenen Familien erhöht. Genau hier setzt die Selbsthilfegruppe an, unterstützt und hilft den Familien bei Ihren Fragen und den sich oft ergebenden Problemen.



### Forstwaisenhilfe Baden-Württemberg e. V.

Die Forstwaisenhilfe Baden-Württemberg e.V. hat es sich zur Aufgabe gemacht, Kinder jung verstorbener forstlicher Beschäftigter in Baden-Württemberg finanziell zu unterstützen, sowie den Kontakt zu den betroffenen Familien nicht abreißen zu lassen. Die Forstwaisenhilfe e.V. unterstützt derzeit 51 Kinder in 29 Familien, deren Vater oder Mutter durch Unfall oder Krankheit in ihrer aktiven Zeit im Forst verstorben sind. Dar-



### Kinderhospiz Momo, Wien

Bereits im fünften Jahr unterstützt Komatsu Forest Wiens mobiles Kinderhospiz MOMO.

Die diesjährige Spende wird für die Teilfinanzierung eines Blutanalysegeräts verwendet. Die Anschaffung dieses medizinischen Geräts erleichtert die Versorgung schwerstkranker Kinder unheimlich. Denn die mobilen MOMO-Ärzte/innen und diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegerinnen stehen immer wieder vor der Situation, dass der Gesundheitszustand eines Kindes auch nach einer sofortigen Blutuntersuchung verlangt.

Mit dem neuen Blutanalysegerät können diese Untersuchungen künftig direkt vor Ort – im Zuhause der kleinen PatientInnen – durchgeführt werden.

unter sind Kinder von Forstwirten, von forstlichen Angestellten, von Revier- und Forstamtsleitenden und von Beschäftigten aller sonstigen forstlichen Dienststellen. Die Forstwaisenhilfe hält in möglichst enger Absprache mit den örtlichen Dienststellen Kontakt zu den Hinterbliebenen, in Einzelfällen bis zu 20 Jahre lang.

In akuten Notsituationen ist die Forstwaisenhilfe als unbürokratischer Ansprechpartner für die Betroffenen da. Schnelle Hilfe, ohne viel zu Fragen. Alle Mitglieder arbeiten rein ehrenamtlich, weshalb die Spendengelder auch dort ankommen, wo sie helfen sollen.

## MITARBEITEREHRUNGEN

Auch im Dezember 2019 konnte Geschäftsführer Dr. Jürgen Munz fünf Mitarbeitern der Komatsu Forest GmbH für Ihren langjährigen Einsatz und die erfolgreiche Zusammenarbeit danken.



V.l.n.R. Holger Ludwig (15 Jahre), Oskar Fleig (20 Jahre), Hans Armbruster (15 Jahre), Ute Baumgärtner (5 Jahre) zusammen mit Geschäftsführer Dr. Jürgen Munz. Auf dem Bild fehlt Marco Berszuck (5 Jahre)



## HERZLICH WILLKOMMEN

Wir begrüßen Tobias Schindele im Komatsu Forest Team. Tobias Schindele ist als Fahrer-Trainer sowie im Support tätig und kann dabei auf eine lange Berufserfahrung als aktiver Harvesterfahrer zurückblicken, was sich in der neuen Position als großer Vorteil für unsere Kunden erweist.

## FERTIGUNG DES LETZTEN KOMATSU 370.2

Das erste Aggregat wurde im Juni 2005 gefertigt und mit einem Komatsu 941 nach Deutschland verkauft. Im Laufe der Jahre vertrieben wir es auf der Mehrzahl unserer Märkte, einschließlich USA, Russland und Chile. In Regionen mit schwerer, anspruchsvoller Endnutzung war es äußerst beliebt. Das letzte Komatsu 370.2 wurde im November produziert, als Nr. 375 seiner Klasse.

## 500 MASCHINEN MIT PROACT 2.0

Im Oktober 2019 wurde mit dem Kunden Sveaskog die 500. Vereinbarung für ProAct 2.0 unterzeichnet! Bei unserer Dienstleistung ProAct 2.0 geht es um vorbeugenden Service, damit die Maschine über den gesamten Lebenszyklus in Bestform bleibt.

Auf dem schwedischen Markt ist ProAct 2.0 bereits etabliert, und nun haben wir gerade mit dem Verkauf in andere Länder begonnen, darunter Norwegen und Großbritannien.

## GREAT LAKES FORWARDER OPERATOR CHALLENGE

Zum 16. Mal fand am 6./7. September 2019 in Escanaba, Michigan/USA die Great Lakes Forwarder Operator Challenge statt, die in Kooperation mit Great Lakes Timber Producers Association, Roland Machinery Company und Komatsu America Corp. veranstaltet wurde.

Die zahlreichen Zuschauer zeigten sich an den beiden Wettbewerbstagen sichtlich begeistert. 20 Teilnehmer fuhren

## NEUES AUS SÜDAMERIKA

Südamerika ist eine wichtige künftige Absatzregion für Komatsu Forest, und wir wollen unsere Präsenz dort noch verbessern und ausbauen. Im Zuge dessen wird die Bramaq SLA als unser Händler für den argentinischen Markt tätig sein. Der entsprechende Vertrag wurde im Juni 2019 geschlossen.

Eine weitere Maßnahme ist die Ernennung eines Gebietsleiters/Area Managers für die Region, mit Schwerpunkt auf dem spanischsprachigen Lateinamerika. Lonard Santos, früher Mitarbeiter in Brasilien, wird vor Ort in Südamerika für uns tätig sein.

## Technische Neuerungen

### NEUES PROPYLENGLYKOL MIT VERBESSERTEN EIGENSCHAFTEN

Wir haben ein neues Propylenglykol mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich Kavitation und Rostschutz entwickelt. Es trägt den Namen OCP Natura und ersetzt das frühere OCP.

### OPTIMIERTE BEFESTIGUNG DES LÄNGENMESSARM BEI C124 UND C144

Der Längenmessarm hat eine verbesserte Befestigung erhalten. Dadurch wird die Längenmessachse stabiler verriegelt und die Gefahr eines Spiels minimiert. Die neue Lösung verringert zudem die Gefahr, dass die Messräder am Rahmen beschädigt werden.

### BESSERE WÄRMELEIS- TUNG DER HYDRAULIKÖL- HEIZUNG

Bei den Harvestern wurde eine neue Tankheizung mit 30 % höherer Leistung eingeführt, wodurch die Maschine schneller die Betriebstemperatur erreicht.

## KOMATSU FOREST LTD VER- STÄRKT IN SCHOTTLAND

Komatsu Forest und das Logistikunternehmen Menzies Distribution sind nun Partner für die schnelle Lieferung von Ersatzteilen für Forstmaschinen, die in entlegenen und schwer zugänglichen Gebieten arbeiten.

Per Annemalm, Geschäftsführer bei Komatsu Forest Ltd, erklärt:

„Wir freuen uns über die Zusammenarbeit mit Menzies Distribution, wodurch unser Kundenservice viel schneller geworden ist. Über Menzies können wir jetzt eine 24-h-Lieferung anbieten, sodass die Kunden weniger lange warten müssen und wir ganz allgemein in Großbritannien effektiver agieren werden. Ein zusätzliches Lager in Inverness sorgt außerdem dafür, dass wir für unsere Kunden den Zeitraum von der Bestellung bis zur Lieferung verkürzen können.“



Jim Williams, Clay Wiley, Mitsuhiro Utsumi, Alex Johnson II, Aaron Yoder, Jake Piwarski, Manley Murray, Marcus Steigerwaldt, Henry Schienebeck und Perry Hughes. Nicht im Bild: Caleb Patz.



# Die sichere Wahl für Ihre Rentabilität

## Wir kümmern uns!

Wir wollen Ihren Alltag so sicher, störungsfrei und rentabel wie möglich gestalten. Mit ProSelect erhalten Sie speziell ausgewählte Produkte, die unserem hohem Qualitätsanspruch gerecht werden. Original-Ersatzteile, Zubehör und Verbrauchsartikel, die auf Ihre Komatsu-Maschine abgestimmt sind. Gehen Sie keine Kompromisse ein! Ein Komatsu sollte ein Komatsu bleiben.

**Die Produkte bestellen Sie bei Ihrer Servicewerkstatt.**

# LOHNENDE BEGEGNUNGEN

**WELTWEITE FACHMESSEN** sehen wir als wichtige Stätten der Begegnung mit unseren Kunden. Diese Treffen sind für uns von größter Bedeutung, und wir hören jedes Mal begierig zu, wenn Sie von Ihren Erfahrungen berichten. Dieses Wissen fließt dann sowohl in die Entwicklung künftiger Forstmaschinen ein als auch in unser Angebot an Diensten und Lösungen für Ihren Alltag.

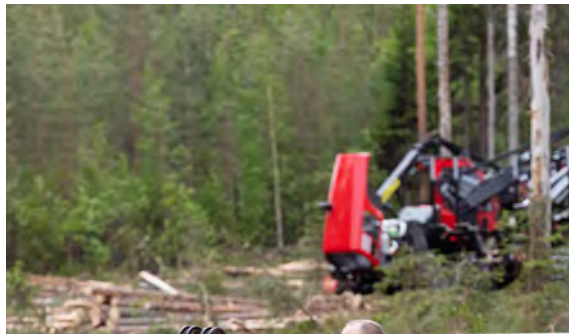
Der Höhepunkt des Jahres 2019 waren die Komatsu Days, an denen fast 1000

Maschinenbesitzer, Unternehmer und Fahrer aus der ganzen Welt Umeå besuchten und erstmals unsere Maschinen des Baujahrs 2020 begutachten konnten. Weitere wichtige Messen waren die Skogsnoia in Schweden, die Forestry Expo in Schottland, die Austrofoma in Österreich u. a.

**NACHSTEHEND** einige Rückblicke auf ein fantastisches Messejahr. Herzlichen Dank allen Besuchern!



# GEN



## KONTAKT

### VERTRIEBSZENTREN, NIEDERLASSUNGEN UND HÄNDLER

#### EUROPA UND RUSSLAND

**DÄNEMARK**

Helms TMT Centret AS  
www.helmsmt.com  
Tel.: +45 9926 2930

**ESTLAND**

MFO OÜ  
www.mfo.ee  
Tel.: +372 515 58 88

**FINNLAND**

Komatsu Forest Oy  
www.komatsuforest.fi  
Tel.: +358 20 770 1300

**FRANKREICH**

Komatsu Forest France  
www.komatsuforest.fr  
Tel.: +33 3 44 43 40 01

**IRLAND**

McHale Plant Sales Ltd  
www.mchaleplantsales.com  
Tel.: +353 61 379112

**KROATIEN**

Šuma GM d.o.o.  
www.sumagn.eu  
Tel.: +385 1 5628 827

**LETTLAND**

Sia Haitek Latvia  
www.komatsuforest.lv  
Tel.: +371 261 31 413

**LITAUEN**

UAB Dojus Agro  
www.dojusagro.lt  
Tel.: +370 5 266 22 66

**NIEDERLANDE**

W. van den Brink  
www.lmbbrink.nl  
Tel.: +31 3184 56 228

**NORWEGEN**

Komatsu Forest A/S  
www.komatsuforest.no  
Tel.: +47 901 78 800

**POLEN**

Arcon Serwis SP.ZO.O.  
www.arconservis.pl  
Tel.: +48 22 648 08 10

**PORTUGAL**

Cimertex, S.A.  
www.cimertex.pt  
Tel.: +351 22 091 26 00

**RUMÄNIEN**

ALSER Forest SRL  
www.utilajedepadure.ro  
Tel.: +40 741 367 378

**RUSSLAND**

Komatsu CIS  
www.komatsuforest.ru  
Tel.: +7 812 44999 07

**SCHWEIZ**

Intrass AG  
www.intrass.ch  
Tel.: +41 56 640 92 61

**SPANIEN**

Hitraf S.A.  
www.hitraf.com  
Tel.: +34 986 58 25 20

**SLOWAKEI**

ARCON Slovakia s.r.o.  
www.arcon.sk  
Tel.: +421 2 40 20 80 30

**GROSSBRITANNIEN**

Komatsu Forest Ltd  
www.komatsuforest.com  
Tel.: +44 1228 792 018

**SCHWEDEN**

Komatsu Forest  
www.komatsuforest.se  
Tel.: +46 90 70 93 00

**TSCHECHIEN**

Arcon Machinery a.s.  
www.arcon.cz  
Tel.: +420 3 2363 7930

**DEUTSCHLAND**

Komatsu Forest GmbH  
www.komatsuforest.de  
Tel.: +49 7454 96020

**UNGARN**

Kuhn Kft.  
www.kuhn.hu  
Tel.: +36 128 980 80

**ÖSTERREICH**

Komatsu Forest GmbH  
Zweigniederlassung  
Österreich  
www.komatsuforest.at  
Tel.: +43 2769 84571

#### NORDAMERIKA

**USA, KANADA**

Komatsu America Corp.  
Forest Machine Business  
Division  
Chattanooga, TN  
Tel.: +1 423 267 1066

Regionale Händleradressen  
unter:  
www.komatsuforest.us  
www.komatsuforest.ca

#### SÜDAMERIKA

**ARGENTINIEN**

Bramaq S.R.L.  
www.bramaq.com.ar  
Tel.: +54 379 4100399

**CHILE**

Komatsu Chile S.A.  
www.komatsu.cl  
Tel.: +56 41 292 5301

**URUGUAY**

Roman S.A.  
www.roman.com.uy  
Tel.: +598 2605 0821

**BRASILIEN**

Komatsu Forest Ltda.  
www.komatsuforest.com.br  
Tel.: +55 41 2102 2828

**KOLUMBIEN**

Roman de Colombia S.A.S.  
www.roman-group.com  
Tel.: +57 1638 1081

#### OZEANIEN

**AUSTRALIEN**

Komatsu Forest Pty Ltd  
www.komatsuforest.com.au  
Tel.: +61 2 9647 3600

**NEUSEELAND**

Komatsu Forest NZ  
www.komatsuforest.com.au  
Tel.: +64 7 343 6917

#### SONSTIGE MÄRKTE

**INDONESIEN**

PT Komatsu Marketing  
Support Indonesia  
Tel.: +62 21 460 4290

**JAPAN**

Komatsu Japan  
www.komatsu.co.jp

#### PRODUKTIONSEINHEITEN

Hauptsitz  
 **Komatsu Forest AB**  
www.komatsuforest.com  
Tel.: +46 90 70 93 00

 **Komatsu America Corp**  
www.komatsuforest.us  
Tel.: +1 423 267 1066



**KOMATSU** | Forestry  
Quality.

## KLEIDUNG FÜR JEDE GELEGENHEIT

Bei uns finden Sie die richtige Kleidung. Unsere Kleidungsstücke und Produkte sind auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten – egal ob es sich um funktionale Arbeitskleidung handelt, die Sie im Forst warm und trocken hält, oder um einen bequemen Hoodie, den Sie am Feierabend überziehen. Hier werden Sie garantiert fündig.

Unseren Webshop finden Sie unter [komatsuforest.de/shop](https://komatsuforest.de/shop).