

CAT[®]-MOTORGRADER TECHNOLOGIEN



CAT®-MOTORGRADER TECHNOLOGIEN

FÜR AUSGEWÄHLTE MODELLE ERHÄLTlich*

** Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Cat-Händler.*

Technologien für Cat®-Motorgrader sind praktische und zuverlässige Lösungen, die an den unterschiedlichsten Einsatzorten effektiv funktionieren. Diese Lösungen tragen dazu bei, die Produktivität zu maximieren, die Sicherheit zu steigern und die Kosten zu minimieren. Cat-Technologien bieten Ihnen den Wettbewerbsvorteil, den Sie für Ihren Erfolg benötigen – egal, wie viele Maschinen Ihre Flotte umfasst.



AB WERK INTEGRIERTE TECHNOLOGIE

Die für Cat-Motorgrader entwickelte Technologie wurde gezielt im Hinblick auf optimale Leistung konstruiert, gebaut und getestet. Sie können eine nahtlos integrierte Funktionalität erwarten, die bei nachgerüsteter Ausrüstung von Drittanbietern nicht erreicht werden kann.

- + Es gibt eine große Auswahl an Technologieoptionen, mit denen Sicherheit, Komfort und Leistung der Bediener gesteigert werden.
- + Automatisierte Funktionen unterstützen Anfänger dabei, in kürzester Zeit und mit minimalem Aufwand eine größere Effizienz zu erzielen.
- + Erfahrene Bediener profitieren von geringeren Belastungen, weniger Ermüdungserscheinungen und schnelleren und genaueren Ergebnissen.

CAT-TECHNOLOGIE

PRODUKTIVITÄT DES FAHRERS STEIGERN

Realisieren Sie das volle Potenzial Ihrer Ausrüstung, indem Sie jeden Planierdurchgang und jede Betriebsstunde mit Cat-Produktivitätstechnologien optimieren. Steigern Sie die Effizienz und Produktivität, und bringen Sie Ihre Projekte auf ein ganz neues Niveau!



CAT GRADE

HÖHERE GENAUIGKEIT IN WENIGER DURCHGÄNGEN

Durch die in Cat Grade bereitgestellte Führung können die Bediener die Vorgaben für ein präzises Planum schneller umsetzen. Darüber hinaus tragen optionale automatisierte Steuerungsfunktionen dazu bei, den Ressourcenverbrauch zu senken und Ermüdungserscheinungen zu verzögern.



GRADE MIT 3D

Grade mit 3D erweitert das System um die satellitengestützte Positionsführung in Echtzeit. Das System nutzt einen oder zwei GNSS-Empfänger zusammen mit einer Korrekturdatenquelle für die Positionsführung durch Echtzeit-Kinematik (RTK, Real Time Kinematic) im dreidimensionalen Raum.

- + Beibehaltung der Genauigkeit auf der gesamten Baustelle und für mehrere Maschinen durch Funktionen für Projektdateien und Kontrolle vor Ort
- + Einrichtung von 2D-Sperrzonen in der Projektdatei, um im Geländeplan die Orte zu kennzeichnen, in die die Bediener nicht fahren dürfen
- + Grade-3D-Systeme sind kompatibel mit Funkgeräten und Basisstationen von Trimble, Topcon und Leica.

CROSS SLOPE ASSIST

Grade mit Cross Slope Assist ermöglicht es dem Fahrer, durch die Automatisierung der Scharquerneigung das Planum schneller und genauer zu erreichen.

- + Schneller das Zielplanum zu erreichen bedeutet, Kosten für Zeit, Arbeit, Kraftstoff und Materialverbrauch zu sparen.
- + Integrierte Schalter ermöglichen es, die Ziel-Querneigung im laufenden Betrieb einzurichten und anzupassen.
- + Stellen Sie richtige Neigungen, Seitenstreifenhöhen und Straßenbreiten her, bevor Sie Straßen neu aufschütten.
- + Gewährleistung ordnungsgemäßer Entwässerung auf Straßen durch Querneigung. Eine ordnungsgemäße Entwässerung reduziert die Kosten und erfordert weniger Wartung.

SCHUTZ DURCH E-FENCE

Grade mit 3D und Cross Slope Assist umfassen ab Werk e-Fence-Funktionen. Wenn das System aktiviert ist, setzt es automatisch Grenzen, damit die Schar weder die Reifen noch die Leiter berührt. Außerdem verhindert es eine Berührung zwischen dem Verbindungsgestänge und dem Schartragrahmen.

- + Die Maschine schützt sich selbst, und so kann der Bediener seine volle Aufmerksamkeit auf die vorliegende Aufgabe richten.
- + Da kein Mast benötigt wird und die gesamte Verkabelung in die Maschine integriert ist, gibt es quasi keine Gefahr von Schäden an Maschinenkomponenten.
- + Sie können e-Fence uneingeschränkt nutzen und behalten dabei die vollständige Kontrolle über Funktionen wie Längs-/Querneigung des Scharkörpers, Einlenkung, Radsturz usw.

ERWEITERTE FUNKTIONEN

GRADE-OPTIONEN

VORRÜSTUNG FÜR GRADE 3D

Um die anfängliche Investition in ausgewählte Modelle zu minimieren, bestellen Sie die Grade-3D-Ready-Hardwareoption ab Werk, und installieren Sie Lizenzen später, wenn Ihre Arbeit dies erfordert. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Cat-Händler.

DIGITALER SCHARQUERNEIGUNGSMESSER

Eine einfache Technologie, die Informationen zur Scharneigung in Echtzeit liefert, damit der Bediener eine gleichbleibende Bodenneigung erzielen kann. Dies spart Zeit, da das Planum nicht mehr manuell geprüft werden muss.

ANBAUGERÄTEVORRÜSTUNG

Ihre Maschine ist ab Werk auf die Installation von 2D- oder 3D-Systemen vorbereitet. Dies spart Ihnen Zeit und Geld. Je nach Maschinenmodell sind möglicherweise weitere Anbaugeräte erforderlich.

CROSS SLOPE ASSIST

Ein integriertes 2D-System, das es dem Fahrer ermöglicht, durch die Automatisierung der Scharquerneigung das Planum schneller und genauer zu erreichen. Weitere kostensparende Vorteile sind beispielsweise der geringere Kraftstoffverbrauch und die um 40 % verringerte Materialnutzung.

LASERTECHNOLOGIE*

Ermöglicht die Höhensteuerung durch eine manuell konfigurierte Laserführung, wenn GNSS-Systeme unzuverlässig oder nicht verfügbar sind. Diese 2D-Option kann mit Cross Slope Assist kombiniert werden, damit sowohl die Höhe als auch die Neigung der Schar gesteuert werden und Sie dadurch von einer vollautomatischen Scharsteuerung profitieren.

SCHALLTECHNOLOGIE*

Hierbei handelt es sich um eine weitere manuell konfigurierte 2D-Alternative zur Satellitennavigation. Mit der Schalltechnologie werden Schallwellen verfolgt, um die Höhe zu steuern. Wie bei der Lasertechnologie kann sie mit Cross Slope Assist kombiniert werden, um eine automatische Scharsteuerung zu erzielen.

UNIVERSALTOTALSTATION (UTS)*

Der UTS-Empfänger erhält ein Signal von einem stationärem Sender auf der Baustelle, der den Standort und die Höhe bereitstellt. Dieser Empfänger wird zusammen mit den Cross Slope Assist-Sensoren für die äußerst genaue Steuerung des Scharkörpers im 3D-Raum verwendet.

** Nur als Aftermarket-Lösung verfügbar.*

GNSS-LÖSUNGEN

Cat-Motorgrader können für die verschiedensten Einsatzorte mit passenden GNSS-Technologien konfiguriert werden.

Bei **GNSS mit einem Mast** werden ein 3D-Standort von einem einzelnen Empfänger zusammen mit Informationen von den Cross-Slope-Assist-Sensoren verwendet, um automatisch Höhe und Querneigung zu steuern.

Bei **GNSS mit zwei Masten** werden zwei Empfänger zusammen mit Informationen von den Cross-Slope-Assist-Sensoren verwendet, um die Schareinstellungen und die Scharkörperhöhe automatisch zu steuern.

Bei **GNSS ohne Mast** werden Höhe und Neigung automatisch gesteuert, ohne dass Masten auf der Maschine benötigt werden. GNSS ohne Mast umfasst außerdem Cat Grade mit 3D und e-Fence als Sonderausstattung ab Werk.

SICHERHEITSORIENTIERTE TECHNOLOGIEN

SICHERHEIT AM EINSATZORT PRIORISIEREN

Zum Maximieren der Produktivität und Minimieren der Kosten ist es wesentlich, für Sicherheit am Einsatzort zu sorgen. Cat-Sicherheitstechnologien tragen dazu bei, die Risiken zu senken, und ermöglichen es den Bedienern, ihre Aufgaben effektiv zu erledigen.



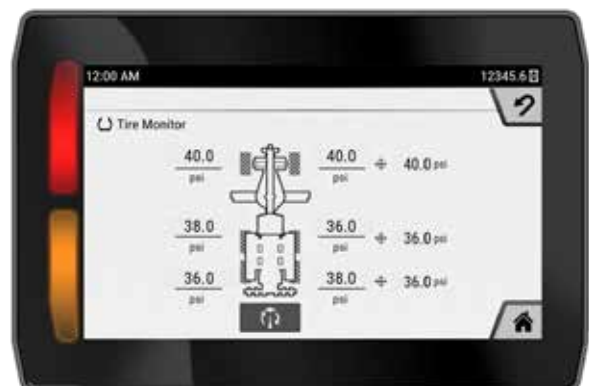
SICHERHEITSGURTWARNER

Der Cat-Sicherheitsgurtwarner nutzt hör- und sichtbare Warnungen, um sicherzustellen, dass Fahrer beim Betrieb der Maschine angeschnallt bleiben. Diese Technologie erkennt, wann der Sicherheitsgurt angelegt sein sollte, indem der Feststellbremsschalter der Maschine überwacht wird.

- + **Verbessert die Sicherheit am Einsatzort:** Die Fahrer werden durch hör- und sichtbare Warnungen daran erinnert, angeschnallt zu bleiben. Dies reduziert die Gefahr tödlicher Unfälle.
- + **Umfassendere Überwachung:** Sicherheitsbezogene Vorfälle werden über VisionLink™ erfasst, damit das Standortmanagement über die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften informiert ist.
- + **Optionale externe Rundumleuchte:** Eine optionale externe Rundumleuchte in violetter Farbe bietet eine visuelle Warnung für das Personal vor Ort, damit es einfach potenziell gefährliche Situationen im Auge behalten kann. Wenn sich die Maschine bewegt und kein Sicherheitsgurt erkannt wird, leuchtet die Rundumleuchte auf.

REIFENDRUCK-ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Das Reifendruck-Überwachungssystem (TPMS, Tire Pressure Monitoring System) ermöglicht den Fahrern einen einfachen Überblick über den Reifendruck auf der Hauptanzeige der Maschine und trägt so zur Optimierung der Maschinenleistung, des Fahrkomforts und der Betriebskosten bei.



CAT-DETECT-KAMERASYSTEM

Zwar sind die Cat-Motorgrader auf maximale Sicht für den Fahrer ausgelegt, es kann jedoch schwierig sein, ständig die gesamte Umgebung im Blick zu behalten. Cat-Detect-Kamerasysteme können je nach den Anforderungen Ihres Einsatzorts skaliert werden. Sie verbessern die Sicht und helfen Ihnen dabei, mit den sich ständig ändernden Bedingungen umzugehen, die zu unerwarteten Gefahren und möglicherweise zu Verletzungen oder Reparaturkosten führen.

FRONT- UND HECKKAMERA

SICHT UM DIE MASCHINE VERBESSERN.

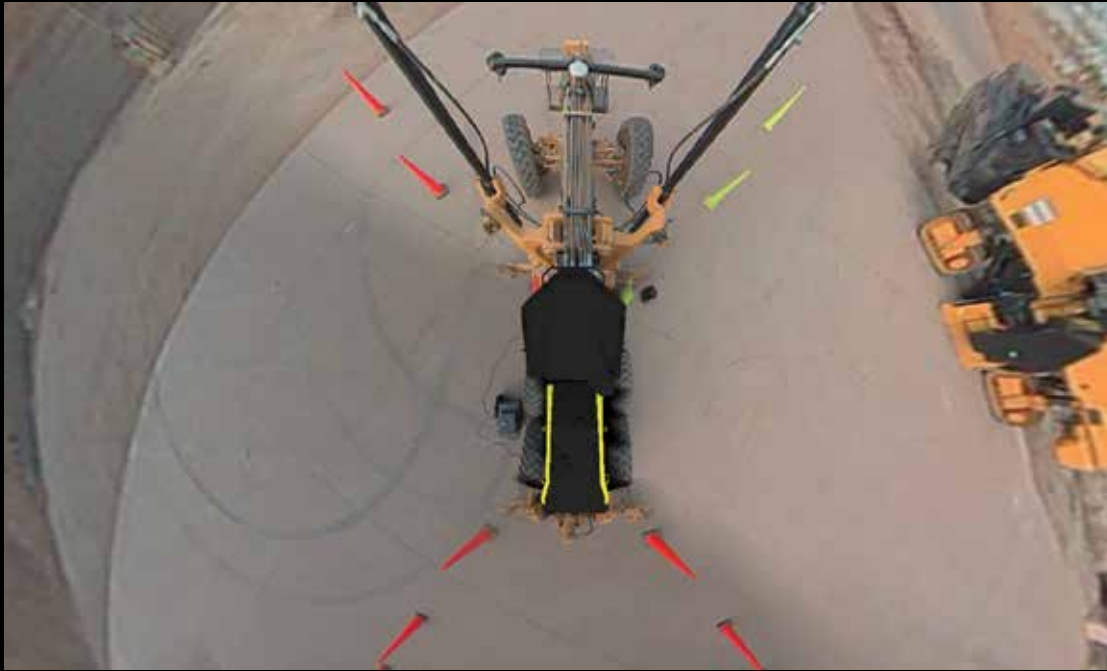
Nutzen Sie die Front- und Heckkameras, um die Sicht des Fahrers auf den Einsatzort zu verbessern. Zwei Frontkameras können auf der Querstrebe montiert werden, um die Sicht direkt vor der Maschine zu verbessern. Die Heckkamera bietet einen weiteren Blickwinkel direkt hinter die Maschine, sodass tote Winkel beim Betrieb reduziert werden.

- + Das System nutzt robuste und vibrationsbeständige Kameras sowie eine getrennte Anzeige, auf der der Fahrer eine klare Sicht vor und hinter die Maschine hat.
- + Bietet eine Frontansicht mit geteiltem Bildschirm integriert in die primäre 10-Zoll-LCD-Touchscreen-Anzeige.
- + Sie sehen kritische Informationen und Warnungen während des Betriebs.
- + Für beengte Räume und unübersichtliche Kreuzungen vorgesehen.
- + Automatisierung der Querneigung zulässig auf dem Kamerabildschirm.
- + Der Monitor ist in der Frontkonsole in Sichtlinie zur Schar angebracht.
- + Die Frontkameras sind als Sonderausstattung ab Werk erhältlich. Bei den Modellen 140, 150 und 160 ist die Frontsicht in die Hauptanzeige integriert.



SICHT UND SITUATIONSWAHRNEHMUNG DES FAHRERS VERBESSERT **CAT DETECT MIT RUNDUMSICHT**

Das Rundumsicht-System verwendet drei zusätzliche externe Kameras und die Anzeige in der Fahrerkabine für die Übersicht über den gesamten Bereich um die Maschine herum. Mit diesem optionalen System können die Fahrer potenzielle Gefahren erkennen und zur Vermeidung von Unfällen beitragen.



SICHERHEIT AM EINSATZORT STEIGERN

- + Das System bietet den Fahrern simultane Ansichten von der Front-, Heck-, linken und rechten Kamera.
- + Umfasst drei zusätzliche Kameras, die eine zusammengesetzte Rundumansicht mit optimaler Sicht nach hinten und vorne sowie zu den Seiten bieten.
- + Bei der Rückwärtsfahrt wird das Bild der Heckkamera auf der Anzeige vergrößert angezeigt.
- + Erhöht die Aufmerksamkeit für tote Winkel und Aktivitäten auf der Baustelle und trägt dazu bei, Unfälle zu reduzieren und die Produktivität zu maximieren.
- + Reduziert die Gefahr von Unfällen, die zu Verletzungen des Personals oder Schließungen der Baustelle führen könnten.
- + Ergänzt andere Cat-Detect-Systeme und verbessert die Sicht um die Maschine noch weiter.

WELCHE VORTEILE BIETET MIR DIE RUNDUMSICHT?

- + Eine bessere Sicht auf die Baustelle reduziert tote Winkel, Verletzungen und Reparaturkosten.
- + Kameras helfen dabei, Bodenpersonal auf ein Minimum zu reduzieren, wodurch die Arbeitskosten gesenkt werden können.
- + Über die Anzeige in der Fahrerkabine können die Bediener mühelos zu allen Seiten der Fahrerkabine schauen, wodurch der Komfort und die Produktivität erhöht werden.



CAT DETECT – PERSONENERKENNUNG

SICHERHEIT UM DIE MASCHINE IM BETRIEB VERBESSERN

Cat Detect – Personenerkennung ist ein intelligentes Kamerasystem, das den Fahrer alarmieren kann, wenn eine Person den Gefahrenbereich der Maschine betritt.* Das System zeigt Personen auf dem Bildschirm in der Fahrerkabine mit einem roten Rahmen an, um es dem Fahrer zu erleichtern, so schnell wie möglich auf die Gefahr zu reagieren.



MEHR SICHERHEIT AM EINSATZORT

Durch die Erkennung mehrerer Personen am Einsatzort, ob in Bewegung oder stationär, können Sie das Verletzungsrisiko im Bereich der Maschine verringern.

BESSERER ÜBERBLICK FÜR DEN FAHRER

Überwachen Sie die sich stets verändernden Bedingungen am Einsatzort mit progressiven optischen und akustischen Alarmen je nach Nähe der Person zur Maschine.

GESTEIGERTE SICHERHEIT

Erweitern Sie die Maschinen-Sicherheitsabstände für Bodenpersonal mittels einer Technologie, die eine Erkennung von Personen in einem Kamerawinkel von bis zu 180 Grad ermöglicht.

*Unter bestimmten Umständen ist es möglich, dass die Personenerkennung fehlschlägt, z. B. bei liegenden oder hockenden Personen oder wenn Kameras durch schlechte Lichtverhältnisse (Morgen- und Abenddämmerung, bedeckter Himmel), schlechtes Wetter (Schnee, Regen, Nebel) oder ähnliche Bedingungen beeinträchtigt sind.

TECHNOLOGIEN FÜR CAT-MOTORGRADER

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE VON IHREM CAT-HÄNDLER





MASCHINEN- UND EINSATZORTMANAGEMENT

MIT DER RICHTIGEN TECHNOLOGIE IHRE FLOTTE DURCHLEUCHTEN

Verfolgen Sie Arten und Mengen der bewegten Materialien, die Kraftstoffkosten und die Maschinenstunden. Ziehen Sie Daten zur Analyse heran, und vergleichen Sie die Produktivität bei verschiedenen Arbeitsschichten.

LEBENSDAUER MAXIMIEREN

Überwachen Sie den Zustand der Ausrüstung, Fehlercodes und Flüssigkeitsanalysen, und behalten Sie die Inspektionstermine im Blick. Auf derselben Plattform können Sie Ersatzteile bestellen und Servicetermine vereinbaren.

AUSFALLZEITEN MINIMIEREN

Durch Warnungen zu kritischen Ereignissen und Erinnerungen zu Serviceintervallen vermeiden Sie einen Wartungsstau und reduzieren ungeplante Ausfallzeiten.

CAT INSPECT

Mit Cat Inspect können Sie Ihr Mobilgerät nutzen, um auf Ihre Ausrüstungsdaten zuzugreifen. Diese bedienungsfreundliche App ermöglicht die Erfassung von Inspektionsdaten, und durch die Integration mit Ihren anderen Cat-Datensystemen können Sie Ihre Flotte genau im Auge behalten.

- + **Aktuelle Flottendaten ausfüllen**

Durch das automatische Ausfüllen der Ausrüstungsdaten sparen Sie Zeit.

- + **VisionLink™-Integration**

Die Inspektionsergebnisse können in Cat-Anwendungen für das Maschinenmanagement abgerufen werden. Dies erleichtert es, den Maschinenzustand nachzuverfolgen.

- + **Mit digitalen Inspektionen Zeit sparen**

Digitale Inspektionen liefern aktuelle Daten zum Prüfen, Aufbewahren, Weitergeben und Drucken.

CAT-REMOTEDIENSTE

Cat-Remotedienste nutzen Technologie zur Steigerung der Effizienz am Einsatzort. Die beiden wichtigsten Funktionen sind Fehlersuche und Software-Updates per Fernzugriff.

- + **Fehlersuche per Fernzugriff**

Ermöglicht Ihrem Cat-Händler die Durchführung von Diagnoseprüfungen auf Ihrer vernetzten Maschine, mit denen sich mögliche Probleme während des Maschinenbetriebs ermitteln lassen. Die Fehlersuche per Fernzugriff sorgt dafür, dass der Techniker schon beim ersten Besuch die passenden Teile und Werkzeuge mitbringt. Dadurch sparen Sie Zeit und Geld, weil keine zusätzlichen Fahrten erforderlich sind.

- + **Software-Updates per Fernzugriff**

Ermöglicht das Aktualisieren Ihrer Bordsoftware ohne Unterstützung durch einen Techniker. So können Sie Software-Updates starten, wenn es für Sie günstig ist, was die Gesamtbetriebseffizienz steigert.



DATEN ZUR MASCHINE UND ZUM EINSATZORT IMMER ZUR HAND

VisionLink™ ist eine flexible, skalierbare, cloud-basierte Anwendung, mit der Sie alle Aspekte Ihres Betriebs überwachen können – egal ob es sich um einzelne Maschinen oder mehrere verbundene Einsatzorte handelt. Die Anwendung analysiert die erfassten Daten und bietet Ihnen Einblicke in die Flottennutzung, identifiziert potenzielle Reibungspunkte und verfolgt Grade-Produktionsdaten. Mit VisionLink können Sie fundierte Entscheidungen treffen, durch die Sie die betriebliche Effizienz verbessern und Gewinne steigern.



BETRIEBSZEIT MAXIMIEREN

Überwachen Sie den Zustand der Ausrüstung, Fehlercodes, Flüssigkeitsanalysen und Inspektionstermine. Reduzieren Sie ungeplante Ausfallzeiten mit kritischen Warnungen. Bestellen Sie Ersatzteile und planen Sie den Service auf der Plattform.

PRODUKTION ANALYSIEREN

Verfolgen Sie Arten und Mengen der bewegten Materialien, die Kraftstoffkosten und die Maschinenstunden. Ziehen Sie Leistungsdaten zur Analyse heran, und vergleichen Sie die Produktivität zwischen Schichten.

AUSLASTUNG OPTIMIEREN

Verwalten Sie Maschinen nach Projekten, Gruppen oder Geofences. Setzen Sie Nutzungsziele und überwachen Sie die Leistung. Treffen Sie fundierte, datenbasierte Entscheidungen, um die Betriebskosten zu senken.

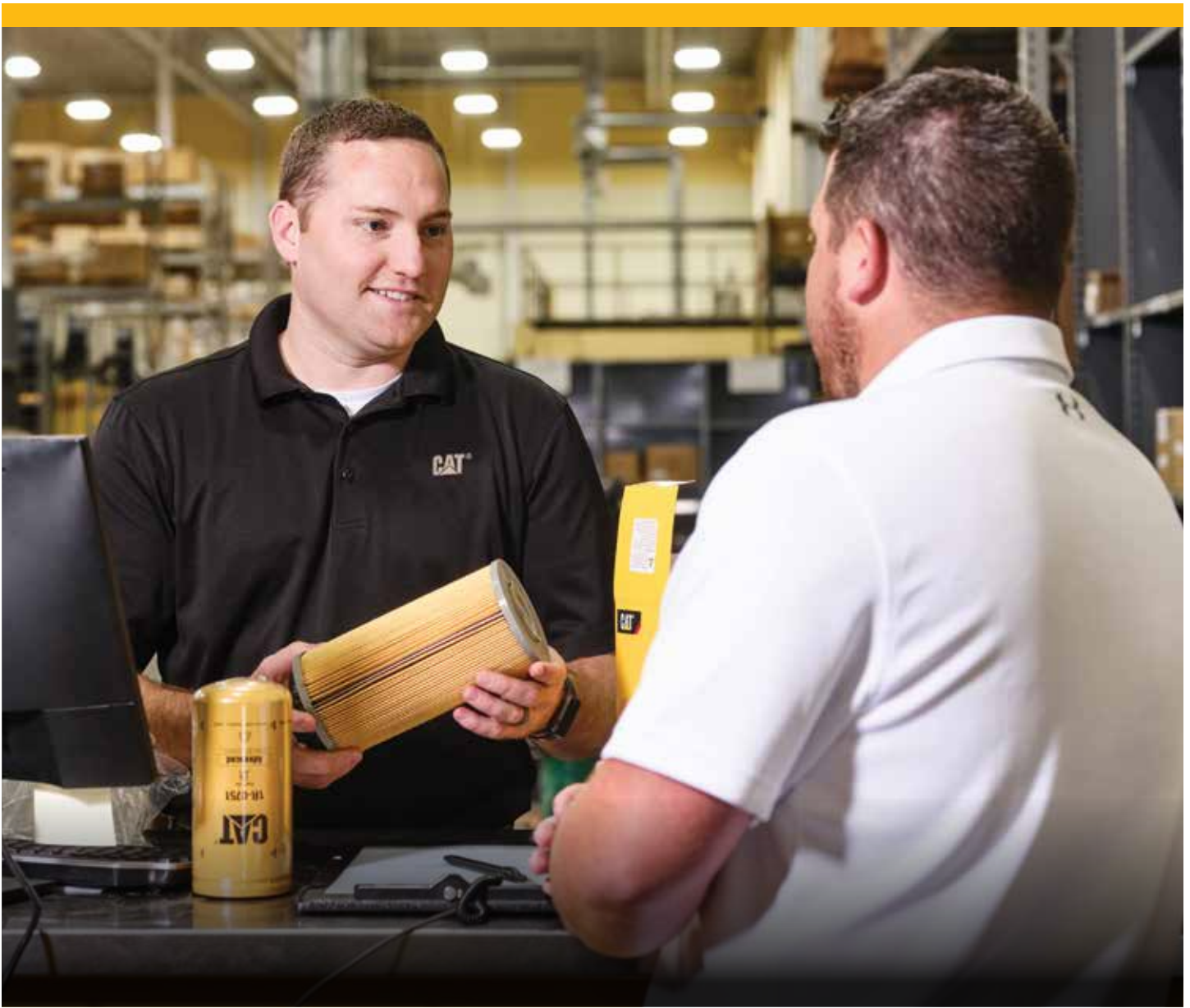
SICHERHEIT PRIORISIEREN

Fördern Sie die Aufmerksamkeit der Fahrer und die Wachsamkeit der Arbeiter an den Einsatzorten, indem Sie Warnungen zum Situationsbewusstsein nutzen, um Risiken abzumildern und Sicherheitsprotokolle zu verbessern.



TECHNOLOGIEN FÜR CAT-MOTORGRADER

PRODUKTIVITÄT MAXIMIEREN, SICHERHEIT STEIGERN, KOSTEN SENKEN



Wenn Sie sich für Ausrüstung und Technologien von Cat entscheiden, profitieren Sie von der Betreuung durch das größte und erfahrenste Händlernetz der Branche.

Sie gewinnen einen Partner, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, Sie und Ihren Betrieb jederzeit zu unterstützen. Ihr Cat-Händler steht ab dem ersten Tag mit seinem gesamten Leistungsspektrum – von fachlicher Beratung bis hin zum Notfallservice – an Ihrer Seite.

Technologien für Cat-Motorgrader können sich je nach Region und Modell unterscheiden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Cat-Händler.

Nähere Informationen zu Cat-Produkten, Serviceleistungen der Händler und Industrielösungen finden Sie auf unserer Website www.cat.com.

PGDJ1596-00 (10-2025)
(Global)

© 2025 Caterpillar. Alle Rechte vorbehalten.

Materialien und technische Daten können ohne Vorankündigung geändert werden. Die auf den Fotos abgebildeten Maschinen verfügen unter Umständen über zusätzliche Ausstattungsmerkmale. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Cat-Händler nach den verfügbaren Optionen.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, VisionLink, die entsprechenden Logos, "Caterpillar Corporate Yellow", die Handelszeichen Cat-"Power Edge" und "Modern Hex" sowie die hierin verwendeten Unternehmens- und Produktidentitäten sind Markenzeichen von Caterpillar Inc. und dürfen nicht ohne Erlaubnis verwendet werden.

www.cat.com www.caterpillar.com

