

# ZEPPELIN BAUMASCHINEN DIGITALE SERVICES



1

ZEPPELIN SOLUTIONS



2

FLOTTENMANAGEMENT



3

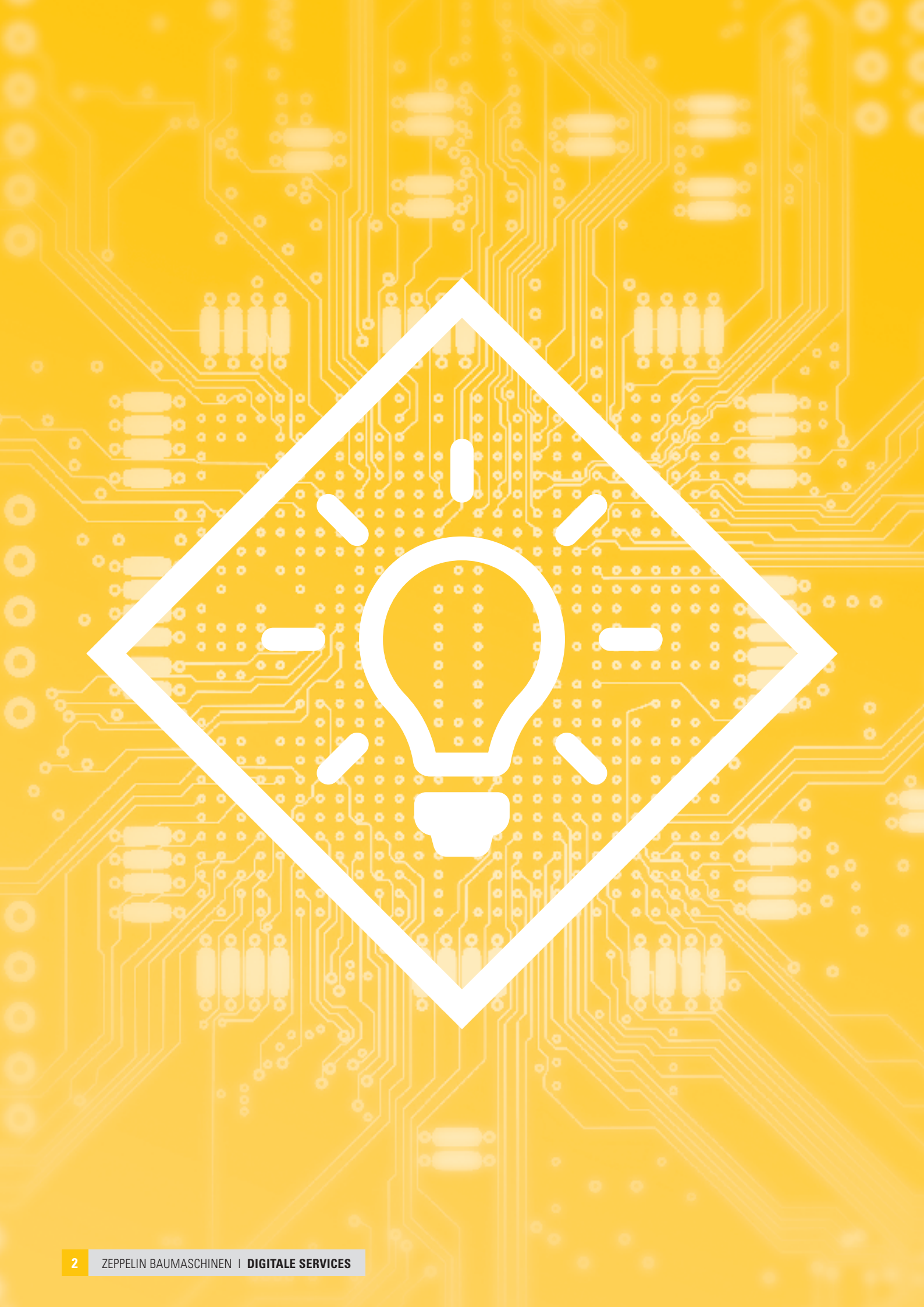
PRODUKTIVITÄT UND EFFIZIENZ



4

SICHERHEITSTECHNOLOGIEN





# ZEPPELIN SOLUTIONS

## **Zeppelin Kundenportal**

Zeppelin Service, Ersatzteile,  
Maschinendaten

4

## **Condition Monitoring**

Gezielte Fehleranalyse &  
Zustandsüberwachung

6



# ERSATZTEILE AUF EINEN KLICK



## Caterpillar Ersatzteile online bestellen und vieles mehr!

Schnell und günstig! Diese beiden Schlagworte charakterisieren, was Kunden vom Zeppelin-Kundenportal erwarten dürfen. Wir führen Ersatzteile nicht nur für Cat Bagger, Radlader und alle anderen Cat Baumaschinen, sondern teilweise auch für Geräte anderer Hersteller.

## Das bietet das Zeppelin Kundenportal:

Bestellen Sie ganz bequem vom Rechner aus Verbrauchsmaterial, Wartungsteile sowie Verschleißteile wie Filter, Pumpen, Hydraulikschläuche, Scheibenwischer, Zähne und Öl. Bei der Lieferung Ihrer Bestellung können Sie sich auf das dichte Servicenetz von Zeppelin in ganz Deutschland verlassen.





Hier geht's  
zu den Videos

**ZEPPELIN  
SOLUTIONS**



## FAKTEN

- Bestellhistorie
- Bestellvorlagen für Wartungen
- Flottenübersicht
- Maschineninformationen
- Öldiagnosen
- Wartungsplaner
- Blätterkataloge



## VORTEILE

- Kostenlose Registrierung und Nutzung
- Einfache Bestellung
- Zugriff auf maßgeschneiderte Wartungssets für jedes Wartungsintervall
- 6 % Rabatt (bis auf weiteres) auf alle Bestellungen
- Transparenz über alle Online-Bestellungen
- Komfortable und schnelle Ersatzteil-Identifikation mit dem Cat Service-Information-System (SIS)
- Verwalten Sie Ihre Maschinenflotte mit zahlreichen Informationen
- Schneller Zugriff auf Öldiagnosen mit Handlungsempfehlungen

## TELEMATIKDATEN IM ZEPPELIN KUNDENPORTAL

Im Zeppelin Kundenportal können Nutzer die wichtigsten Daten ihrer Maschinen kostenfrei abrufen. Sie haben stets Zugriff auf Ihre Maschinen und die Werte werden täglich aktualisiert.

**Täglich aktuell:**

- Betriebsstunden
- Standort
- Kraftstoffverbrauch
- Tankanzeige
- Maschinennutzung
- Öldiagnose
- Wartungsplaner

Datum	Bev. Öl (l) (Gesamt)	in Betrieb (h) (Tag)
09.10.2017	4.710,00	4,00
08.10.2017	4.707,50	2,04
07.10.2017	4.694,00	0,00

Datum	Kilometer (l) (Gesamt)	in Betrieb (h) (Tag)
09.10.2017	00.000	19
08.10.2017	00.000	17
07.10.2017	00.000	07



# EINGREIFEN BEVOR ES ZU SPÄT IST

▶ Condition Monitoring ist unser proaktiver Überwachungsdienst für Maschinen, der Ihre Betriebszeiten maximiert und Kosten durch ungeplante Ausfälle reduziert. Durch die Analyse von Daten können wir den Betriebszustand wichtiger Maschinen genau beurteilen und Ihnen rechtzeitig eine Handlungsempfehlung geben.

✓ Voll funktionsfähig



⚠ Achtung Fehler!  
→ Detailansicht



**ZEPELIN CAT**

**HANDLUNGS-EMPFEHLUNG**

1. Fehlercode
2. Fehlerbeschreibung
3. Mögliches entgegenwirken
4. Mögliche Folgen

● Zeppelin Service kontaktieren

● Maschine kann weiterfahren

**Ersatzteile online bestellen**

**Service Techniker online anfragen**



Hier geht's  
zu den Videos

ZEPPELIN  
SOLUTIONS



Mit Condition Monitoring verwenden wir das gesamte über eine Maschine gespeicherte Datenmaterial aus Flottenmanagement, Ölanalysen, Wartungs- und Reparaturdaten, unsere ganze Betriebserfahrung und spezielle Algorithmen, um Ihnen permanent eine Zustandsbeurteilung Ihrer Maschine zu geben und durch rechtzeitige Eingriffe teure Reparaturen oder Maschinenausfälle zu vermeiden. Auch Fehlbedienungen oder praxisfremder Umgang mit der Maschine können dabei erfasst und durch Schulungsmaßnahmen abgestellt werden. Nutzen Sie Ihre Daten und unsere

Erfahrung zur Echtzeitüberwachung und Vermeidung von Stillstandszeiten sowie zur Minimierung der Reparaturkosten.

Mit verschiedenen Versionen passen wir das Condition Monitoring speziell für Ihre Bedürfnisse an. Entscheiden Sie sich zwischen einer automatisierten 24 Stunden Analyse oder einem persönlichen digitalen Einsatzberater, der Ihnen bei der Analyse und Umsetzung der Optimierung zur Seite steht. Lassen Sie sich von vorhersehbaren Ausfällen nicht länger überraschen.



## FAKTEN

- Proaktive Kundeninformation bei technischen Problemen und Bedienungsfehlern
- Realtime Maschinenüberwachung
- Einsatzberatung
- Übertragung und Interpretation Ihrer Maschinendaten
- Konkrete Handlungsempfehlungen

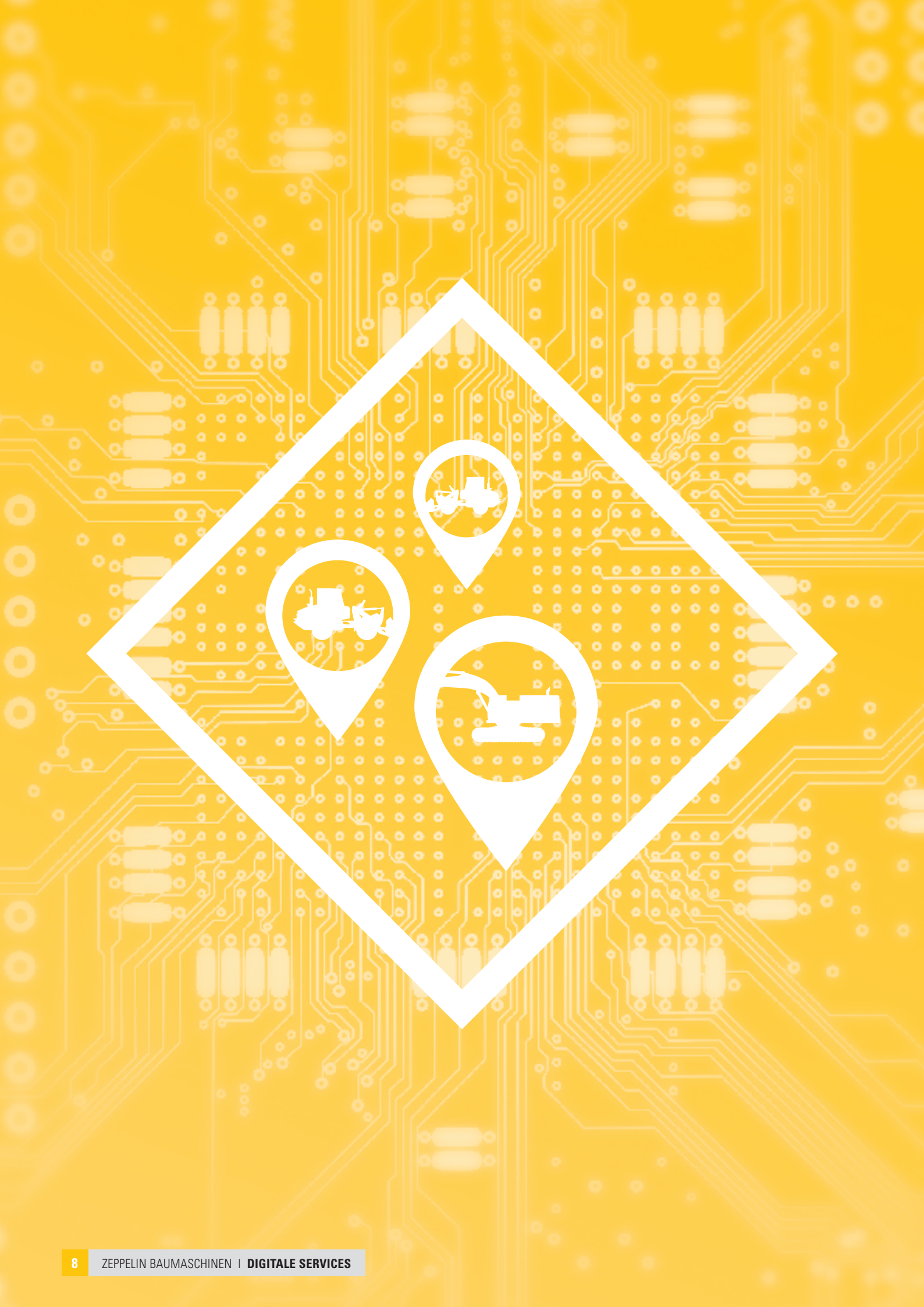


## VORTEILE

- Weniger Stillstandszeiten
- Höhere Produktivität
- Geringere Reparaturkosten
- Erhöhte Maschinenverfügbarkeit
- Gezieltere Auslastung und Disposition der Maschinen

**Verfügbarkeit:** Cat Maschinenflotte mit Maschinenelektronik







# FLOTTEN- MANAGEMENT

<b>ZIConnect</b> Eine gelungene Partnerschaft	<b>10</b>
<b>VisionLink</b> Flottenmanagement-Software	<b>12</b>
<b>Cat ProductLink</b> Telematiklösungen	<b>14</b>

# VERNETZEN SIE IHRE BAUSTELLE JETZT MIT ZEPPELIN.

- ▶ Managen Sie Ihre Maschinen ganz einfach online und starten Sie jetzt in die Zukunft mit Zeppelin. Cat-Telematik liefert Ihnen detaillierte Informationen durch die Vernetzung Ihrer gesamten Baustelle in einer gemeinsamen abgesicherten Plattform: Daten, die Ihnen helfen die Leistung Ihrer Maschinen zu erhöhen, den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren und Kosten zu senken. Die Standorte Ihrer Maschinen, der Stand des Betriebsstundenzählers und viele weitere Informationen können Sie jederzeit abrufen, wann immer Sie sie benötigen. Behalten Sie Ihre Maschinen im Auge, erhöhen Sie deren Verfügbarkeit, reduzieren Sie Unterhaltskosten und unerwarteten Maschinenstillstand und erreichen Sie damit mehr Produktivität und mehr Gewinn.







Hier geht's  
zu den Videos



### Zeppelin-Kundenportal

Täglich aktuelle Maschinendaten.  
Jederzeit informiert, egal wann und wo.



### Cat® App

Fleet Management – Die mobile Lösung für  
Smartphone und Tablet. Der Einstieg in ein  
effizientes Gerätemanagement.



### VisionLink

Die Flottenmanagement-Lösung für Ihr gesamtes  
Equipment. Behalten Sie Ihre Flotte im Blick und holen  
Sie das Optimum aus Ihren Maschinen heraus.



## CAT®-APP: FAKTEN & VORTEILE

- Verfolgen Sie den Standort und den Zustand Ihrer Ausrüstung.
- Telematikdaten zu jeder Zeit (Stunden, Auslastung, Kraftstoffstand, Fehlercodes).
- Erhalten Sie Push-Benachrichtigungen, wenn das Gerät Aufmerksamkeit erfordert.
- Maximieren Sie Ihre Betriebszeit, indem Sie nie aus den Augen verlieren, was in Ihrer Flotte vor sich geht. Es war noch nie einfacher, den Überblick über Ihre Flotte zu behalten.



Laden Sie die Cat®-App noch heute herunter und bringen Sie Ihre Flotte auf die nächste Stufe.

# IHRE FLOTTE – IMMER IM BLICK

- ▶ VisionLink liefert Daten über Maschinen, Materialmengen und Materialbewegungen und ermöglicht einen ganzheitlichen Überblick über Ihre Baustelle, damit Sie zum richtigen Zeitpunkt die richtige Entscheidung treffen können. Die internetbasierte Software optimiert Ihre Baustellenprozesse, erhöht die Effizienz, steigert die Produktivität und senkt die Kosten für Ihre gesamte Flotte.



## VORTEILE

- Kontrollieren Sie jederzeit, wann und wo Ihre Maschinen im Einsatz sind.
- Untersuchen Sie die Baustellenauslastung und minimieren Sie Leerlaufzeiten, um die Wertminderung Ihrer Maschinen zu reduzieren und unnötige Betriebskosten zu eliminieren.
- Überwachen Sie die Nutzlast von Baggern und Radladern und optimieren Sie den Materialfluss.
- Setzen Sie Ihre Ressourcen bestmöglich ein und maximieren Sie die Produktionseffizienz.
- Lassen Sie zeitplangesteuert Berichte über geschäftskritische Informationen wie zu Volumen und zur Qualitätssicherung erstellen, um die Rechnungslegung, Inspektionen und die Kontrolle des Baufortschritts einfacher und präziser zu gestalten.
- Jederzeit aktuelle Standort-, Kilometer- und Betriebsstundenzählerdaten.
- Betriebskosten und Kraftstoffdaten immer im Blick.
- Für gemischte Fuhrparks geeignet und mit Unterstützung von AEMP 1.2 und AEMP 2.0.
- Verbindung zu Trimble 3D Modellen zur Analyse des Baufortschritts möglich.

Jederzeit  
aktuell auf  
allen  
Endgeräten

Beispielrechnung: Radlader im Kieswerk  
Betriebskosten durchschnittlich 60 EUR pro Stunde.  
Laufzeit pro Jahr 2.000 Stunden. Leerlaufanteil 40 %.

*Gesamt-Betriebskosten = 120.000 EUR*

*Last-Betriebskosten = 72.000 EUR*

*Leerlauf Betriebskosten = 48.000 EUR*

*Bei Reduzierung des Leerlaufs auf die Hälfte: Ersparnis = 24.000 EUR pro Jahr*



Hier geht's  
zu den Videos





**EINE BAUSTELLE.  
EINE SOFTWARE.**



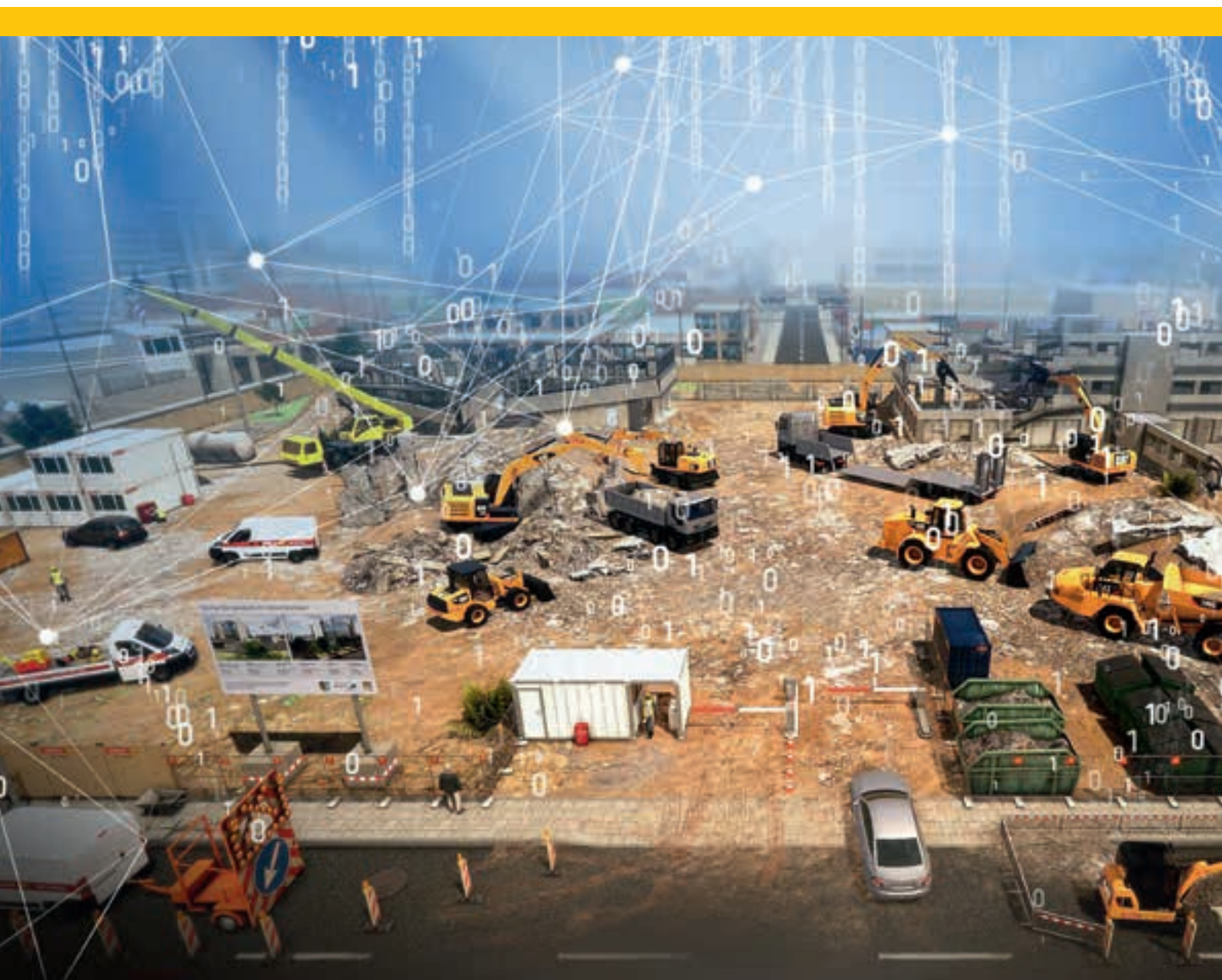
**Verfügbarkeit:** Alle Cat Baumaschinen und weitere Fahrzeuge, Maschinen und Anbaugeräte anderer Hersteller



# EINE FLOTTE. EINE HARDWARE.

▶ Auf Ihrer Baustelle arbeiten nicht nur Cat Maschinen? Vernetzen Sie mit uns Ihre Cat-, Nicht-Cat Maschinen und den gesamten Fuhrpark. Vom Baucontainer, Anbaugerät oder der kleinen Rüttelplatte bis hin zu Ihrem größten Bagger haben wir die passende Telematik-Lösung für Ihr gesamtes Baustellen-Equipment.

## IMMER DIE RICHTIGE HARDWARE. INDIVIDUELL KOMBINIERBAR NACH BEDARF.







## FAKTEN

- für Cat und Nicht-Cat
- die passende Hardware für jedes Equipment
- robust und kompakt
- einfache und schnelle Installation



## VORTEILE

- ein Hardware-Hersteller
- ein Datenformat
- ein Zeppelin-Ansprechpartner
- starker, zuverlässiger Partner

**Verfügbarkeit:** Alle Cat und Nicht-Cat Maschinen, Fahrzeuge und An- und Baugeräte

## GET CONNECTED MIT ZEPPELIN UND CATERPILLAR

### ProductLink Advanced

**Maximale Daten**  
für alle Maschinen  
mit Elektronik

### ProductLink Location

**Standort-Daten**  
für die gesamte  
Baustelle

### ProductLink Basic

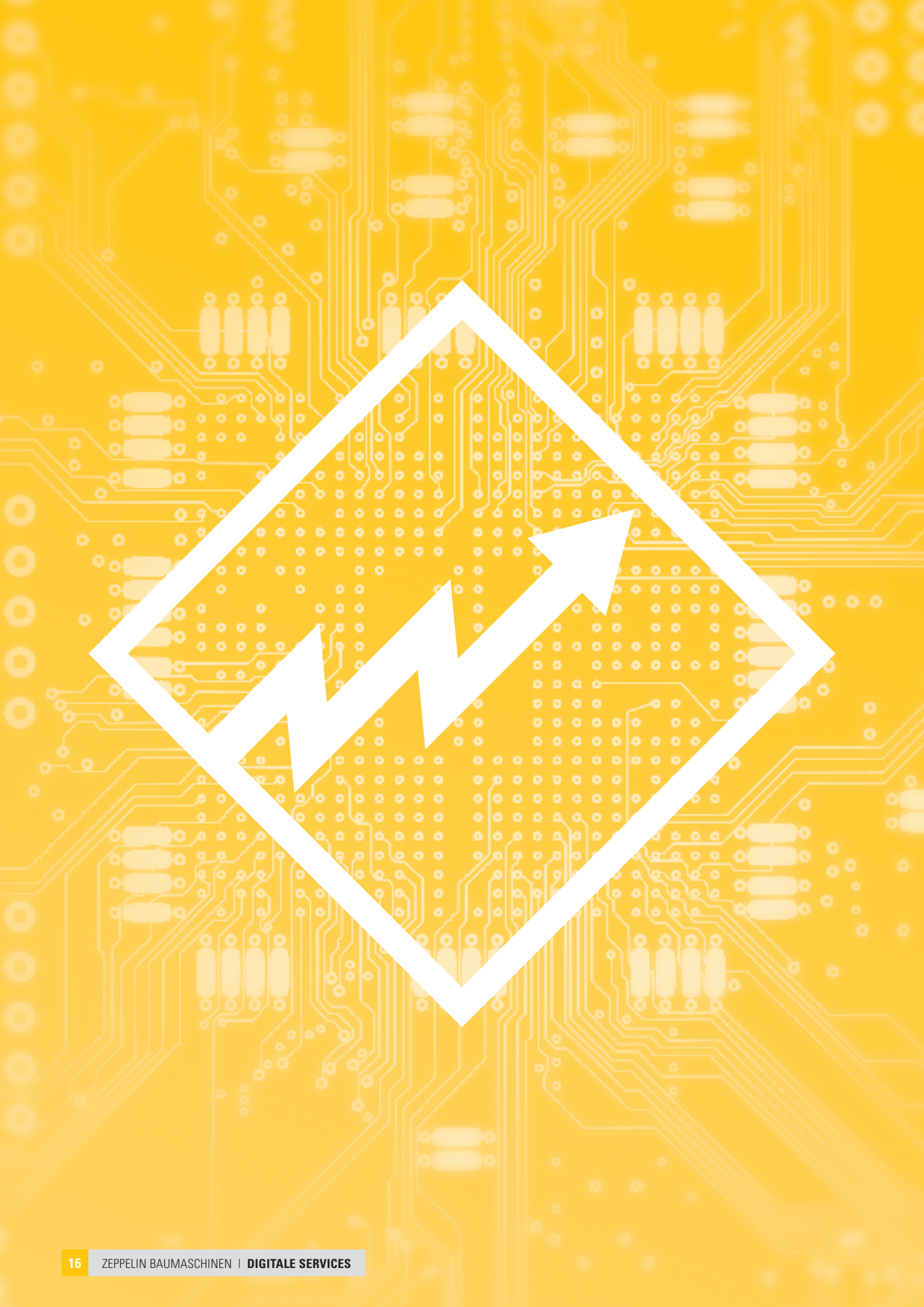
**Basis-Daten**  
für alle Maschinen  
ohne Elektronik

### ProductLink Car

**Nutzungs-Daten**  
für alle  
PKW und LKW

**BETRIEBSSTUNDEN** STANDORT  
LAST/LEERLAUF **KRAFTSTOFFDATEN**  
**PRODUKTIVITÄTSDATEN** LAUFZEITEN  
**DIAGNOSTIC- UND EVENTCODES**







# PRODUKTIVITÄT UND EFFIZIENZ

**Cat Grade** 18  
Assistenzsysteme

**Cat Payload** 26  
Wiegesysteme

# DAS PERFEKTE PLANUM



▶ Die Kombination von digitalen Geländedaten mit kabineninstallierter Führung und – bei einigen Maschinen – mit automatischer Steuerung ermöglicht dem Fahrer ein produktiveres und genaueres Arbeiten ohne größere Nachbesserungen. Da er praktisch auf Anhieb das Ziel erreicht, spart er Zeit und Kraftstoff und die Maschine steht schneller für neue Aufgaben zur Verfügung.

Cat Grade ist ein integriertes System, das dem Fahrer auf dem Kabinendisplay Höhe und Winkel der Löffelschneide in Relation zur Soll-Höhe anzeigt. Ob Sie an einfachen Ebenen und Steigungen oder komplexen Konturen arbeiten, mit der Grade Technologie können Sie die Effizienz um bis zu 50% steigern und somit mehr Material in kürzerer Zeit und zu geringeren Kosten bewegen als je zuvor.





## CAT GRADE ASSISTENZSYSTEME

HYDRAULIKBAGGER	KETTENDOZER	MOTORGRADER
Cat Grade Control 2D (Standard oder optional ab Werk)	Cat Grade Control mit Slope Assist (ab Werk)	Cat Grade Control mit Cross Slope (ab Werk)
Cat Grade Control mit Assist (ab Werk)		
Cat Grade Control 3D (optional ab Werk)	Cat Grade Control 3D (optional ab Werk)	
Cat AccuGrade 3D Trimble (Retrofit)	Cat AccuGrade 3D Trimble (Retrofit)	Cat AccuGrade 3D Trimble (Retrofit)

Nicht für alle Maschinentypen verfügbar. Assistenzsysteme sind je nach Typ ab Werk oder nachrüstbar erhältlich.



### VORTEILE

- Schnellere und präzisere Planierarbeiten
- Effizienzsteigerung um bis zu 50%
- Perfektes Planum auch mit weniger geübten Fahrern
- Weniger Nachbearbeitungszeit für den Fahrer
- Deutlich geringere Fahrerbelastung
- Ab Werk und als Nachrüstooption verfügbar



## HERAUSFORDERUNG

Erdbewegungen schneller und genauer fertigstellen

## LÖSUNG

Assistenzsystem Cat Grade um noch produktiver und genauer zu Arbeiten

bis zu

# 50%

Effizienzsteigerung

# AUF ANHIEB GENAU

EFFIZIENZ BEIM AUSHUB EINER BAUGRUBE MIT CAT GRADE CONTROL 2D

**22%** schneller

**13%** weniger Kraftstoffverbrauch

**35%** mehr Produktivität

mehr Kraftstoffeffizienz **22%**

### CAT GRADE CONTROL 2D (AB WERK)

Cat Grade Control 2D ist ein integriertes System, das dem Fahrer auf einem Kabinendisplay Höhe und Winkel der Löffelschneide in Relation zur Soll-Höhe anzeigt und daher schnellere sowie präzisere Planierarbeiten erlaubt.

### CAT GRADE CONTROL MIT ASSIST (AB WERK)

Neben der Fahrerführung in der Kabine übernimmt Cat Grade Control mit Assist die automatische Steuerung und Rückführung des Löffels. So lassen sich z. B. Böschungen und Gräben noch genauer, effizienter und produktiver erstellen.

### CAT GRADE CONTROL 3D (AB WERK)

Durch die Aufrüstung mit Cat Grade Control 3D wird aus dem zweidimensionalen Cat Grade Control ein satellitengesteuertes, dreidimensionales System, das ohne Vermessungsingenieure und Absteckungen auskommt.



Hier geht's zu den Videos

### CAT ACCUGRADE 3D TRIMBLE (RETROFIT)

Sollten Ihre Anforderungen im Nachhinein steigen, lässt sich Cat Grade Control 2D ganz einfach mit Trimble-Komponenten zur vollwertigen 3D-Steuerung (Cat AccuGrade 3D) aufrüsten. Dieses System besitzt dieselben Funktionalitäten wie Cat Grade Control mit 3D. Der einzige Unterschied ist, dass dieses System für die reine Nachrüstung geeignet ist.

Ziel: Aushub einer Baugrube 60 m<sup>3</sup>

Vergleich	Cat 323	Cat 323 mit Cat Grade Control 2D
Zeit:	105 min	78 min
Kraftstoffverbrauch:	23,2 Liter	19,1 Liter





## FAKTEN

- Bis zu 40% weniger Arbeitsschritte erforderlich, um das Zielplanum zu erreichen
- Bis zu 50% geringeren Kraftstoffverbrauch durch weniger Arbeitsschritte
- Bis zu 80% weniger Bedieneingriffe, weniger Ermüdung und längere Produktivität des Bedieners
- Das Quergefälle und die Hauptneigung entsprechen mit  $\pm 1\%$  Genauigkeit der Vorgabe




## VORTEILE

- Schnellere Planumfertigung
- Größere Genauigkeit
- Weniger Nacharbeiten
- Höhere Produktivität
- Keine Absteckungen
- Einfache Bedienung
- Mehr Sicherheit
- Optimierter Fahrerkomfort
- Entlastet routinierte Maschinisten
- Unterstützt neuere Fahrer
- Leicht zu erlernen

**1,50**  
METER  
SOLLTIEFE

1,35 m

 Tiefenvorgabe



# PRÄZISES PLANUM – SCHNELL WIE NIE ZUVOR

## CAT GRADE CONTROL MIT SLOPE ASSIST (AB WERK)

Cat Grade mit Slope Assist ist ein integriertes System, das den Längs- und Querneigungswinkel des Schilds automatisch steuert. So kann der Fahrer das Planum schneller und genauer fertigstellen.

## CAT GRADE CONTROL MIT 3D (AB WERK)

Cat Grade Control mit 3D automatisiert die Schildsteuerung über Satellitenverbindungen – Vermesser und Absteckungen werden bei diesem System nicht mehr benötigt.

## CAT ACCUGRADE 3D TRIMBLE (RETROFIT)

Sollten Ihre Anforderungen im Nachhinein steigen, lässt sich Cat Grade Control 2D ganz einfach mit Trimble-Komponenten zur vollwertigen 3D-Steuerung (Cat AccuGrade 3D) aufrüsten. Dieses System besitzt dieselben Funktionalitäten wie Cat Grade Control mit 3D. Der einzige Unterschied ist, dass dieses System für die reine Nachrüstung geeignet ist.

**36-38%** höhere  
Oberflächengüte  
schneller fertig **21-39%**  
**57-82%** weniger  
Arbeitsaufwand







## FAKTEN

- Bis zu 40% weniger Arbeitsschritte erforderlich, um das Zielplanum zu erreichen
- Bis zu 50% geringeren Kraftstoffverbrauch durch weniger Arbeitsschritte
- Bis zu 80% weniger Bediener Eingriffe, weniger Ermüdung und längere Produktivität des Bedieners
- Das Quergefälle und die Hauptneigung entsprechen mit  $\pm 1\%$  Genauigkeit der Vorgabe



## VORTEILE

- Schnellere Planumfertigung
- Größere Genauigkeit
- Weniger Nacharbeiten
- Höhere Produktivität
- Keine Absteckungen
- Einfache Bedienung
- Mehr Sicherheit
- Optimierter Fahrerkomfort
- Entlastet routinierte Maschinisten
- Unterstützt neuere Fahrer
- Leicht zu erlernen



Vorgabe für Planum

5,2

BÖSCHUNGS-  
WINKEL



# EXAKTE WINKEL – PERFEKTES PLANUM

## CAT GRADE CONTROL MIT CROSS SLOPE (AB WERK)

Cat Grade mit Cross Slope ist ein integriertes System, das die Querneigung der Schar automatisch steuert. So kann der Fahrer das Planum schneller und genauer fertigstellen und in der gleichen Zeit ein größeres Arbeitsvolumen bewältigen.

## CAT ACCUGRADE 3D TRIMBLE (RETROFIT)

Sollten Ihre Anforderungen im Nachhinein steigen, lässt sich Cat Grade Control mit Cross Slope ganz einfach mit Trimble-Komponenten zur vollwertigen 3D-Steuerung (Cat AccuGrade 3D) aufrüsten. Dieses System besitzt dieselben Funktionalitäten wie Cat Grade Control mit 3D. Der einzige Unterschied ist, dass dieses System für die reine Nachrüstung geeignet ist.



✓ Vorgabe für Planum







## FAKTEN

- Bis zu 40% weniger Arbeitsschritte erforderlich, um das Zielplanum zu erreichen
- Bis zu 50% geringerer Kraftstoffverbrauch durch weniger Arbeitsschritte
- Bis zu 80% weniger Bedieneingriffe, weniger Ermüdung und mehr Produktivität
- Das Quergefälle und die Hauptneigung entsprechen mit  $\pm 1\%$  Genauigkeit der Vorgabe



## VORTEILE

- Schnellere Planumfertigstellung
- Größere Genauigkeit
- Weniger Nacharbeiten
- Höhere Produktivität
- Keine Absteckungen
- Einfache Bedienung
- Mehr Sicherheit
- Optimierter Fahrerkomfort
- Entlastet routinierte Maschinisten
- Unterstützt neuere Fahrer
- Leicht zu erlernen



# SCHLUSS MIT SCHÄTZEN



## ▶ Mehr Genauigkeit beim Laden und Transportieren

Um die Produktionsziele zu erfüllen, sind effiziente Prozesse, kurze Ladetaktzeiten und präzise Lasten erforderlich. Über- und Unterladen, erneutes Wiegen und Wartezeiten wirken sich direkt auf Ihre Produktion und Gewinne aus.

Mit Cat Payload Technologien geben Sie dem Fahrer der Maschine unmittelbare Nutzlast-Rückmeldungen. So kann er bei jedem Ladespiel exakt die richtige Materialmenge umschlagen, die Produktion optimieren und die Transportfahrzeuge optimal auslasten. Dem Management wird zugleich die Nachverfolgung der stündlichen und täglichen Produktion sowie die Überwachung der Materialbewegung in Echtzeit möglich gemacht.

Wird diese Technologie zusätzlich mit der ProductLink-Technologie kombiniert, können Sie mit Hilfe der Flottenmanagement Software VisionLink nicht nur die tägliche Gesamtproduktion in Tonnen und die Arbeitstakte überprüfen, sondern auch die Leistung in Tonnen pro Stunde und den Kraftstoffverbrauch pro Tonne ermitteln.



**2,7**  
TONNEN  
VERBLEIBEND



## FAKTEN

- Wiegen im unteren Hubbereich
- Abkippen am Lkw oder der Halde
- Überlasterkennung
- 3 Fahrtzähler (A, B und Material)
- Tagesproduktionsleistung per VisionLink
- Ausführliche Produktionsprotokolle

PRODUKTIVITÄT  
UND EFFIZIENZ



## VORTEILE

- Nutzlasten und Taktzahlen schnell und präzise aus der Fahrerkabine erfassen
- Lastgewichte in Echtzeit
- Verkürzte Ladezyklen und mehr Effizienz
- Effizientes Verwalten und Auswerten mit Hilfe von VisionLink
- Zugriff auf effektive Nutzlasten, Beladezeiten und Arbeitstakte sowie Tagesgesamtwerte
- Nur bei Cat erhältliche Funktion zum Wiegen im unteren Hubbereich ohne den vollen Hubtakt

 **Kabinendisplay**

### Visualisierung der erfassten Nutzlast- und Zyklusdaten mit VisionLink

Dies ermöglicht eine detaillierte Auswertung zur Erstellung von Produktivitäts- und Effizienzberichten. Die wichtigsten Leistungsindikatoren sind jederzeit online einsehbar.

### Softwareanwendung Cat Productivity

Mit Cat Productivity erweitern Sie den Umfang von VisionLink um detaillierte Daten zur Standort- und Materialproduktivität sowie Kennzahlen zur Effizienz. Mit individuell gestaltbarer Benutzeroberfläche und einfach herunterladbaren Daten hilft Cat Productivity Projektkosten zu reduzieren und höhere Gewinne zu erzielen.





# KEINE TONNE ZU VIEL

▶ Cat Payload ist eine integrierte Wiege-Technologie, die das Gewicht des Ladegutes in Löffel, Schaufel oder Mulde auf einem Kabinendisplay anzeigt. Vorteil: Der Fahrer kann das Transportfahrzeug auf Antrieb korrekt beladen.

## Beispiel Cat Payload Amortisation

972M XE

Beladung von 80 LKW pro Tag mit einer Abweichung von 5% unter Maximum

Kosten pro Bh inkl. Fahrer	150 Euro
Anschaffung Wiegesystem	4.500 Euro

Ersparnis

pro Tag	50 Euro	und	4 LKW
pro Jahr	13.000 Euro	und	1.040 LKW

Amortisation: nach 90 Tagen

Vermeiden Sie bei der LKW-Beladung mit Baggern oder Radladern ein Unter- oder Überladen. Optimieren Sie ihre Ladezyklen durch das in Echtzeit erfasste Ladungsgewicht in Löffel oder Schaufel und die Berechnung der verbleibenden Ladekapazität ihres Transportfahrzeugs.

Nachdem der Bediener den Löffel/die Schaufel mit Material beladen hat, errechnet das System sofort die verbleibende Ladekapazität des Transportfahrzeugs. Wenn der letzte Löffel oder die letzte Schaufel die Restkapazität des Transportfahrzeugs übersteigt, warnt das System den Bediener, sodass dieser das Zielgewicht genau einhalten kann.

In Cat Dumpfern oder Muldenkippern wiegt Cat Payload ebenfalls das aktuell geladene Material und signalisiert dem Bediener des Ladefahr-

15  
TONNEN  
VERBLEIBEND







Hier geht's  
zu den Videos

PRODUKTIVITÄT  
UND EFFIZIENZ



zeugs „weiterladen“, „letzte Schaufel“ oder „stoppen“ durch unterschiedliche Lichtsignale am Transportfahrzeug.

Das Kabinendisplay bietet dem Fahrer Nutzlastinformationen in Echtzeit. Bediener können die Materialbewegungen einschließlich Gewichts-, Lade- und Zykluszahlen sowie Gesamt mengenübersichten betrachten. Ein optionaler Kabinen-Drucker ermöglicht das Ausdrucken von Lkw-Nutzlast-Tickets direkt in der Kabine.

 **Schauffellast**



## VOORTEILE

- Höhere Produktivität
- Kein „Herantasten“ an die Nutzlast
- Aufzeichnung der Produktionsleistung
- Keine Strafmandate für Überladung
- Keine zeitraubenden Neubeladungen
- Keine Unterbrechung des Ladespiels
- Verbesserte Kraftstoff-Effizienz
- Keine Unterladung
- Genaue Erfassung der Gesamtbetriebskosten



**Verfügbarkeit:** Kettenbagger Neue Generation 320, 323, 330, 336, M-Serie Radlader >924, C-Serie Dumper, G-Serie SKW.  
Einzelne Modelle auf Anfrage!







# SICHERHEITS- TECHNOLOGIEN

<b>Cat Machine Security System</b>	<b>32</b>
Fahrermanagement & Wegfahrsperr	
<b>Cat Command</b>	<b>34</b>
Maschinenfernsteuerung	
<b>Cat Driver Safety System</b>	<b>36</b>
Müdigkeitserkennung & Aufmerksamkeitsassistent	
<b>Cat E-Fence</b>	<b>38</b>
Virtuelle Arbeitsraumbegrenzungen	

# MISSBRAUCH UND DIEBSTAHL SICHER VERHINDERN

▶ Viele Bauunternehmen wollen heute erfassen, wer wie lange auf welcher Maschine gearbeitet hat und diese Daten auch für ihre internen Prozesse nutzen. Außerdem gilt es, Diebstahl oder unbefugte Nutzung der Maschinen wirksam zu unterbinden.

Dafür bieten wir verschiedene Systeme an, die teilweise auch die Nutzung in gemischten Flotten ermöglichen oder nachträglich eingebaut werden können.

Wir beraten Sie gerne, wenn es um die beste Lösung für Ihr Unternehmen geht.



**DIEBSTAHL  
ZWECKLOS**







**Bluetooth Schlüssel**

Die neue Bluetooth-Schlüssel Technologie ermöglicht Ihnen eine schnelle und sichere Fahrer-Zuordnung, denn jeder Schlüssel kann einem Fahrer zugeordnet und sein Einsatz zeitlich geregelt werden.

Die Bluetooth-ID jedes Schlüssels wird vom in der Maschine integrierten Bluetooth-Scanner erkannt und an die Elektronik übermittelt.

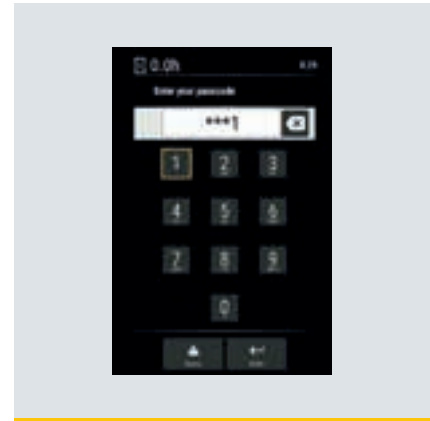


**Smartphone App**

Eine sehr komfortable Möglichkeit zur Identifikation an der Maschine bietet die Cat App. Mit Hilfe der App und der Bluetooth-Funktion des Smartphones kann die Maschine Ihre Fahrer eindeutig per Smartphone identifizieren.

Sie ermöglicht durch die in der Elektronik hinterlegte Bluetooth-ID das Starten der Maschine per Knopfdruck.

Die Auswertung erfolgt über die Cat Flottenmanagement Software VisionLink.



**Pin Code Abfrage**

Das Start-System neuerer Cat Typen verwendet individuelle Pin-Codes zum kontrollierten Starten der Maschine per Knopfdruck.

Mit Einschalten der Zündung werden Sie aufgefordert, Ihren Pin-Code einzugeben. Stimmt Ihre Eingabe mit einem der in der Elektronik hinterlegten Codes überein, so wird das Starten des Motors von der Elektronik freigegeben.

Die Auswertung erfolgt über die Cat Flottenmanagement Software VisionLink.



## VORTEILE

- Eindeutige Fahrerzuordnung
- Automatisierte Datenerfassung und Abbildung z. B. in VisionLink
- Auswertungen hinsichtlich Produktivität
- Erkennen von Schwachstellen
- Steigerung der Effektivität durch Kenntnis der Historie der Bediener auf jeder Maschine
- Zeitersparnis und Gewinnsteigerung
- Kontrollierte Maschinen-Nutzung durch beschränkte Zugriffsrechte

**Verfügbarkeit:** Einzelne Modelle auf Anfrage!

# HOLEN SIE IHRE BEDIENER AUS DER GEFAHRENZONE



▶ In manchen Anwendungen müssen Baumaschinen gelegentlich in potentiell gefährlichen Bereichen arbeiten, dabei kann es sich beispielsweise um steile Hänge, instabile Oberflächen, Umweltgefahren oder herabfallende Trümmer handeln. Mit Cat Command schützen Sie den Bediener vor solchen Gefahren, denn er kann die Maschine aus sicherer Entfernung komfortabel und präzise steuern.



**Cat Command für Dozer**  
bietet effiziente und sichere Fernsteuerung der Dozer  $\geq$  D8T



**Cat Command für Lader**  
ermöglicht sicheres Laden und Entladen ohne Gefährdung von Personen





Hier geht's  
zu den Videos



 Das war knapp – mit Cat Command kann dem Fahrer nichts passieren!



## FAKTEN

- Effiziente und sichere Bedienung aus der Ferne
- Steuern der Maschine mit Hilfe drahtloser Technologien ohne Fahrer in der Kabine
- Display zeigt die wichtigsten Maschineninformationen (Motordrehzahl, Kraftstoffstand, Betriebsmitteltemperaturen)
- Maschine bleibt uneingeschränkt konventionell bedienbar
- problemloser Wechsel zwischen den Betriebsarten



## VORTEILE

- Erhöhte Arbeitssicherheit – Risikominimierung bei instabilem Untergrund oder gefährlicher Umgebung
- Arbeiten aus sicherer Entfernung mit Fernsteuerung (bis 400 m Sichtlinie) oder in einem weiter entfernten Bedienstand
- Zuverlässigkeit durch umfassende Systemintegration
- Automatische Motorabschaltung im Bedarfsfall – Bediener besitzt stets die Kontrolle über die Maschine

**Verfügbarkeit:** Dozer D8T, D10T, D11T, Radlader ab 988K. Einzelne Modelle auf Anfrage!

# WACHBLEIBEN – SICHER FAHREN



Audiosignale  
bei Ermüdungs-  
erkennung



Überwachung  
der Augen und  
Kopfhaltung



Sitzvibration  
bei Ermüdungs-  
erkennung

- ▶ Ermüdung und Ablenkung kommen tagtäglich auf Baustellen vor. Die Folgen können nicht nur teuer, sondern gar tödlich sein. Das Driver Safety System ist ein System zur Verbesserung der Betriebssicherheit, das sofort warnt, wenn der Fahrer nicht konzentriert ist.

Eine auf dem Armaturenbrett montierte Minikamera überwacht Kopfhaltung und Lidbewegungen des Fahrers und warnt bei Ermüdungsanzeichen durch ein Tonsignal oder ein Vibrieren des Sitzes. Die Warnungen können protokolliert und innerhalb der Maschine ausgewertet oder drahtlos zur zentralen Auswertung gesendet werden.



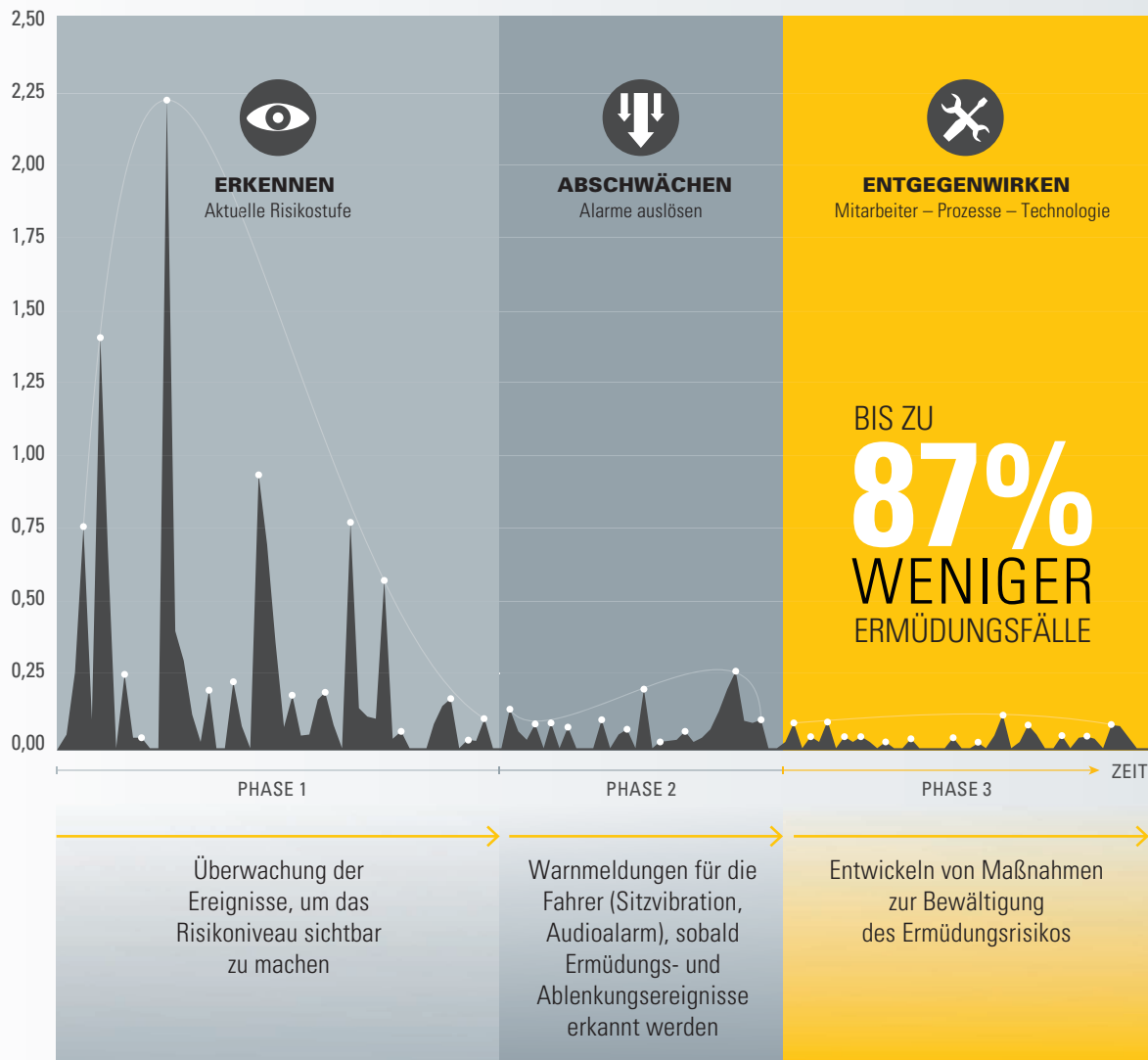
## FAKTEN

- Unmittelbare Ermüdungs- und Ablenkungserkennung durch Überwachung der Dauer des Lidschlusses sowie der Kopfhaltung
- Überwachung in der Fahrerkabine, um den Fahrer im Notfall durch Sitzvibrationen und/oder einen Audioalarm, zu warnen
- Ereignisprotokollierung ermöglicht gezielte Verbesserungsmaßnahmen





## Durchschnittliche Ermüdung pro gefahrene Stunde im Zeitverlauf



## VORTEILE

- Verbesserte betriebliche Effizienz
- Weniger Ablenkung in der Fahrerkabine, da das System unmittelbar warnt, wenn Müdigkeit oder Ablenkung des Fahrers erkannt wird
- Vermindertes Unfallrisiko
- Konfigurierbare Erkennung von Überdrehzahl, Vollbremsungen und Ausweichmanövern
- 24-Stunden-Überwachung und Ereignis-klassifizierung
- Auswertung von Ermüdungs- und Ablenkungsereignissen anhand verfügbarer Maschinendaten
- Benutzerdefinierte Berichterstattung und Analysen mit auf die Baustelle abgestimmten Empfehlungen

**MÜDIGKEIT  
ERKANNT.**



**BITTE PAUSE!**

**Verfügbarkeit:** G-Serie SKW. Einzelne Modelle auf Anfrage.

# DIE VIRTUELLE ABSICHERUNG

- ▶ Arbeiten Sie sicher auch in der Nähe von Hindernissen, Stromleitungen oder bei laufendem Straßenverkehr. Mit Hilfe der 2D e-Fence Funktionen lassen Sie ihre Maschine automatisch an den von Ihnen festgelegten Grenzpunkten stoppen. Verringern Sie mit dieser Sicherheitslösung nicht nur Risiko sondern auch Ausfallzeiten, Zusatzkosten am Einsatzort und mögliche Geldbußen, während Sie gleichzeitig die Sicherheit für Sie und Andere erhöhen. Geben Sie einfach im Display den min./max. Abstand oder den zulässigen Schwenkradius ein und das System stoppt automatisch an den von Ihnen festgelegten Grenzen.

Je nach Arbeitsanforderungen sind verschiedene e-Fence Anwendungen verfügbar:



## e-Fence Höhenbegrenzung

Vermeiden Sie Hindernisse wie Stromleitungen oder Brücken.

## e-Fence Tiefenbegrenzung

Vermeiden Sie Beschädigungen z.B. an Versorgungsleitungen.

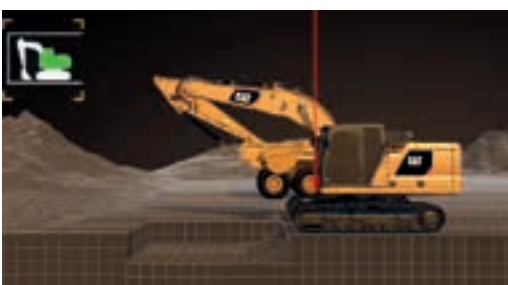


## e-Fence Reichweite

Beschränken Sie die max. Reichweite ihres Auslegers und vermeiden Sie so Beschädigungen z.B. an fremden Objekten.

## e-Fence Schwenken

Begrenzen Sie den Schwenkradius der Maschine. Verhindern Sie damit automatisch den Kontakt mit äußeren Hindernissen wie z.B. fahrendem Verkehr.



## e-Fence Kabinenschutz

Begrenzen Sie die min. Entfernung des Anbaugeräts zur Kabine und verhindern Sie so schwere Unfälle.





Hier geht's  
zu den Videos

SICHERHEITS-  
TECHNOLOGIEN



## FAKTEN

- Standard ab Werk
- mehr Sicherheit für Mensch und Maschine
- weniger Ermüdung der Fahrer
- permanent erhöhte Sicherheit auf der Baustelle
- problemloses Arbeiten in engen Bereichen



## VORTEILE

- Verhindern Sie Verzögerungen auf der Baustelle oder Bußgelder durch Beschädigung ober- oder unterirdischer Versorgungsleitungen oder anderer Objekte.
- Eine einfache und sichere Bedienung der Maschine verringert die Ermüdung durch übermäßiges Schwenken oder Ausheben.
- Mehr Arbeitssicherheit mit weniger Mitarbeitern am Boden, die das Planum im Graben oder um den Bagger herum prüfen müssen.
- Senken Sie die Kosten am Einsatzort, indem Sie kostspielige Reparaturen und Ausfallzeiten durch Beschädigung des Baggers vermeiden.

**Verfügbarkeit:** Cat Kettenbagger 320, 323, 330, 336, 340, M323F

# ZEPPELIN – IMMER IN IHRER NÄHE!

Mehr Informationen unter [zeppelin-cat.de](http://zeppelin-cat.de) | [zeppelin-cat.at](http://zeppelin-cat.at)



Per Klick zu Ihrer Wunschmaschine. Inklusive Preis!



[zeppelin-cat.de/konfigurator](http://zeppelin-cat.de/konfigurator)



Günstige Finanzierungen für alle unsere Maschinen über unseren Partner Cat Financial.  
**Schnell. Einfach. Flexibel. Individuell.**

Zeppelin Baumaschinen GmbH  
Graf-Zeppelin-Platz 1 · 85748 Garching bei München  
Tel. 089 32000-0 · [zeppelin-cat@zeppelin.com](mailto:zeppelin-cat@zeppelin.com)  
[zeppelin-cat.de](http://zeppelin-cat.de)

Zeppelin Österreich GmbH  
Zeppelinstraße 2 · 2401 Fischamend bei Wien  
Tel. 02232 790-0 · [marketing@zeppelin-cat.at](mailto:marketing@zeppelin-cat.at)  
[zeppelin-cat.at](http://zeppelin-cat.at)

**ZEPPELIN**

