

NACHHALTIGKEIT

Mit den intelligentesten grünen Innovationen einen globalen Beitrag leisten.

ENTSTEHUNG EINER STADT

Nueva Santa Cruz in Bolivien wird 370.000 Menschen ein Zuhause bieten.

INNOVATION

Volvo CE stellt die Ergebnisse des weltweit ersten „emissionsfreien“ Tests im Steinbruch vor.

DAS PROFIL

Lernen Sie den bolivianischen Baggerfahrer Eovaldo Uche Moya in seiner neuen Stadt kennen.



SPIRIT

Volvo Construction Equipment Magazin, Winter 2019

„PUMP IT UP“

In seinem neuen Mini-Film bringt der Hollywood-Aktionstar Dolph Lundgren Volvo-Bagger bis an ihre Grenzen.



EINE RUNDUMLÖSUNG FÜR IHREN ERFOLG

Willkommen

NACHHALTIGKEIT IM BLICK

Ich schätze mich glücklich, für ein Unternehmen zu arbeiten, das federführend auf dem Gebiet des nachhaltigen Denkens ist, ein Unternehmen, das den Status quo in Frage stellt und an seine Fähigkeit glaubt, eine bessere Zukunft zu gestalten. Diese Ausgabe des Spirit Magazine zeigt überzeugend, wie diese Bestrebungen in der realen Welt umgesetzt werden.

Zu Beginn beschäftigen wir uns auf spektakuläre und doch ernsthafte Weise mit den Themen Innovation und Nachhaltigkeit. In unserer Blockbuster-Titelstory berichten wir, wie Volvo CE die Robustheit seiner Bagger durch die überraschende Zusammenarbeit mit einem Hollywood-Filmstar präsentiert. Das Ergebnis ist ein abenteuerlicher Kurzfilm, mit dem Volvo CE in das Bewusstsein der Verbraucher weltweit gerückt ist. Wir schleichen uns an den Filmset, um hinter die Kulissen dieser Kampagne zu blicken und die wahren Action-Helden des Films kennenzulernen: die Bagger selbst.

Wir haben das Glück, dass Volvo an einer Vielzahl von Produktions-Kooperationen mit dem Fokus auf Innovation und Nachhaltigkeit beteiligt ist. Vom Konzept einer futuristischen Baumaschine (Ergebnis einer einzigartigen Partnerschaft mit LEGO® Technic) bis hin zur Erprobung des weltweit ersten emissionsfreien Steinbruchs mit unserem Kunden Skanska. Wie Sie beim Besuch des Einsatzortes in Schweden feststellen werden, zeigt dieses Forschungsprojekt mit Skanska, dass wir durch die Technologie in Verbindung mit kollaborativem Denken die Umweltprobleme unserer Branche angehen können.

Als Beweis dafür, dass Nachhaltigkeit im Mittelpunkt unseres gesamten Handelns steht, besucht unser preisgekröntes Megaproject Listing einen weiteren bemerkenswerten Einsatzort – in dieser Ausgabe und online.

Lesen Sie über den Bau einer neuen „Boomtown“ in Bolivien, die ein Vorzeigebispiel dafür werden soll, wie eine umweltverträgliche Bauweise überlastete Städte verändern kann.

Wussten Sie auch, dass in den Niederlanden die ersten 3D-gedruckten Häuser gebaut werden? Oder dass sich unsere Straßen zu Solarstromgeneratoren entwickeln könnten? Wir untersuchen einige der cleversten grünen Lösungen, die dazu beitragen, die Auswirkungen des Klimawandels rückgängig zu machen.

Ich hoffe, dass Ihnen diese Ausgabe des Spirit Magazine genauso viel Spaß macht wie uns die Berichterstattung über diese faszinierenden Geschichten. Für exklusivere Inhalte und Kurzfilme besuchen Sie bitte auch volvoce.com/spirit.

Tiffany Cheng

Director, External Communications
Volvo Construction Equipment



Von der einzelnen Maschine zur gesamten Flotte. Neu oder gebraucht. **Volvo Financial Services** bietet eine Rundumlösung für Ihr Unternehmen. Maschinen, Teile, Service, Finanzierung und Versicherung: Alles wird von einem Angebot abgedeckt – dem Angebot des Volvo Konzerns. So haben Sie einen zuverlässigen Partner an Ihrer Seite, der Sie auch angesichts größter Herausforderungen nicht im Stich lässt. Wir unterstützen Sie auf Ihrem Weg zum Erfolg. Spezielle Angebote und weitere Informationen finden Sie unter **volvoce.com**.

Angebot je nach Marktverfügbarkeit.

Volvo Construction Equipment



SPIRIT

Volvo Construction
Equipment Magazin
Winter 2019

Herausgeber: Volvo Construction Equipment SA
Chefredakteur: Tiffany Cheng
Redaktionelle Koordination: Marta Benitez

Produktion: OTW / otw.se
Redakteur: Anna Werner
Art Director: Karin Freij
Titelbild: Jon Hertov

Mit Beiträgen von: Görrrel Espelund, Kerstin Magnusson, Rasmus Winther, Daisy Jestico, Pippa Fitch, Brian O'Sullivan

Bitte senden Sie sämtlichen redaktionellen Schriftverkehr an:
Volvo CE Spirit Magazin, Volvo Construction Equipment, Hunderenveld 10, 1082 Brüssel, Belgien, oder per E-Mail an volvo.spirit@volvo.com.



Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung und Einspeicherung sowie Verarbeitung in elektronischen Systemen von Texten, Daten oder Grafiken ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Volvo Construction Equipment weder ganz noch auszugsweise zulässig. Volvo Construction Equipment übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben in den Autorenbeiträgen oder die darin enthaltenen Meinungsäußerungen. Das Magazin erscheint zweimal jährlich. Druck auf Umweltschutzpapier.

IN DIESER AUSGABE

Winter 2019

06. DOPPELGÄNGER – LATEINAMERIKAS „BOOMTOWN“ BEKOMMT EINEN ZWILLING

Santa Cruz de la Sierra ist die am schnellsten wachsende Stadt Südamerikas und an 14. Stelle der am schnellsten wachsenden Städte der Erde. Derzeit wird ein ganz neues Santa Cruz gebaut, um das extreme Wachstum aufzufangen.

15. NUEVA SANTA CRUZ IN ZAHLEN

Die Investition, die Größe und die Anzahl der Baumaschinen für das Megaprojekt in Bolivien.

16. AUFBAU EINES NEUEN LEBENS IN BOLIVIEN

Eovaldo Uche Moya ist nicht nur am größten Bauvorhaben Boliviens beteiligt. Er baut auch für sich selbst ein neues Leben auf.

22. DIE AM SCHNELLSTEN WACHSENDEN STÄDTE DER WELT

Mehr als 60 Prozent der Weltbevölkerung sollen in Zukunft in einer Stadt leben. Hier ist die Liste der Städte, in denen die Urbanisierung derzeit schnell voranschreitet.

26. HINTER DEN KULISSEN MIT DOLPH

Dolph Lundgren teilt sich im neuesten Volvo-Werbespot das Rampenlicht mit einer mächtigen Maschine. Begleiten Sie uns an den Filmset.

32. DER SPIELERISCHE WEG ZUR INNOVATION

„Amüsiert euch gut und baut eine futuristische Baumaschine“, so lautete der Auftrag, als Volvo und LEGO mit gemeinsamen Kräften die Herausforderung annahmen.

34. REDUZIERUNG VON CO2-EMISSIONEN

Nach einer zehnwöchigen Testphase haben Volvo CE und sein Kunde Skanska bahnbrechende Ergebnisse mit ihrem Forschungsprojekt Electric Site erzielt.

37. AUFBRUCH IN DIE ZUKUNFT

Volvo und Telia in einer einzigartigen 5G-Kooperation. So wird 5G die Branche verändern.

38. 100 JAHRE, GROSS UND STARR

Lernen Sie die Geschichte des starren Dumpers kennen – von seiner Entstehung bis heute.

40. GERETTET DURCH TECHNIK?

Wir werfen einen Blick auf fünf nachhaltige Technologien, die dazu beitragen könnten, den Planeten zu retten.

42. AUS LIEBE ZU BAGGERN

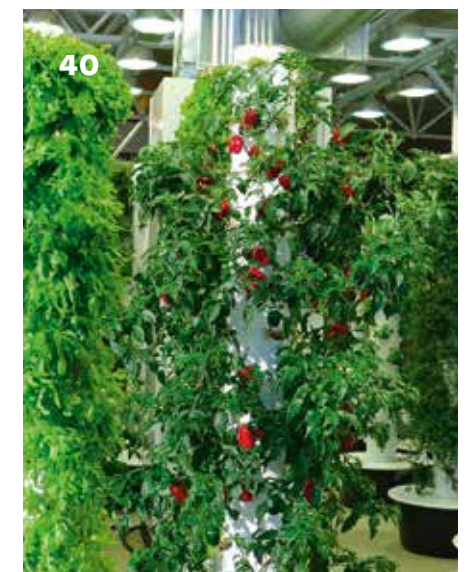
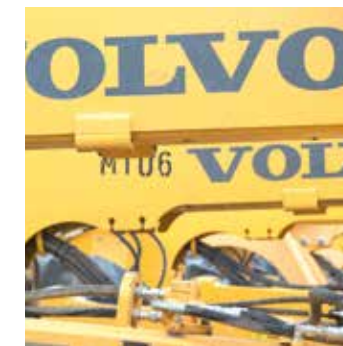
Die vielseitige Maschine ist auf der ganzen Welt beliebt. Aber die meistverkauften Modelle unterscheiden sich je nach Markt. Hier zeigen wir Ihnen, wie.

43. VOLVOS SIXPACK

Welchen brauchen Sie – den „Langhalsigen“? Oder den schnellen Denker? Für jede Gelegenheit gibt es einen Bagger.

48. GESCHÄFTSBELEBUNG DURCH INTELLIGENTE STANDORTPLANUNG

Der Delta SEMO-Steinbruch im südöstlichen Missouri gab seinem Geschäft dank intelligenter Standortplanung neue Impulse.



EIN BOOMENDER KNOTENPUNKT IM HERZEN SÜDAMERIKAS

Durch Verdoppelung der Bevölkerung alle 15 Jahre wächst die bolivianische Stadt Santa Cruz weit über ihre Kapazitäten hinaus. Um der Entwicklung gerecht zu werden, wird eine neue Stadt gebaut. Nueva Santa Cruz ist eine private Investition, die auf dem Wirtschaftsboom basiert.

Von **Görrel Espelund** Fotos: **Alvaro Gumucio Li**

In den Andenausläufern liegt Santa Cruz de la Sierra. Vor sechzig Jahren war der Ort noch eine kleine Stadt mit nur einem Bruchteil ihrer heutigen Größe. Heute ist sie die Boomtown Lateinamerikas und liegt unter den weltweit am schnellsten wachsenden Städten auf Platz vierzehn. In ihrem Zentrum liegt die Zentrale der Lafuente Group. Julio Novillo, Inhaber der Gruppe, und sein Team gestalten maßgeblich die Zukunft von Santa Cruz.

„Für mich ist das nicht nur wieder mal eine Investition. Dies ist das größte Unternehmen meines Lebens und meine Mission. Die Chance, eine neue Stadt zu entwickeln, hat man nur einmal im Leben. Nueva Santa Cruz ist meine Berufung“, sagt Julio Novillo.

Aber um die Zukunft zu verstehen, muss man die Vergangenheit kennen.

In den 1950er Jahren war Santa Cruz de la Sierra, allgemein bekannt als Santa Cruz, eine verschlafene Grenzstadt mit rund 50.000 Einwohnern. Die Infrastruktur und die öffentlichen Versorgungseinrichtungen waren begrenzt, es gab kein Leitungswasser, kein Abwassersystem im eigentlichen Sinn, keine befestigten Straßen und zu wenig Strom. Santa Cruz im östlichen Tiefland Boliviens war weit entfernt von den wirtschaftlichen und politischen Mächten im westlichen Hochland. Das sollte sich ändern.

Die Bürger von Santa Cruz führten einen harten Kampf, um die regionalen Interessen zu verteidigen und die Einnahmen der Ölindustrie der Region von der Zentralregierung zurückzufordern. Es war ein schwieriger und blutiger Kampf, aber der Aufstand hatte Erfolg und Ende der 1950er Jahre wurden die Öleinnahmen in die Region zurückgelenkt, wodurch die städtebauliche Entwicklung möglich wurde. Gleichzeitig gab es Initiativen zur Kommerzialisierung der Landwirtschaft und zum Ausbau der Öl- und Gasexplorationen in der Region.

1960 wurden neue Pläne für Santa Cruz ausgearbeitet. Diesmal stellten sich die Stadtplaner eine moderne Stadt mit rund 300.000 Einwohnern vor. Eine Planungsgesellschaft wurde mit der Erstellung eines Masterplans für die Stadt beauftragt und der Ausschuss für öffentliche Arbeiten startete eine Reihe von Projekten, um den Bürgern den Zugang zu Wasser-, Strom- und Telefonleitungen ohne Hilfe der Zentralregierung zu ermöglichen.

Laut Joshua Kirshner, Dozent für Humangeographie an der York University, setzte der Masterplan für Santa Cruz auf „ein geordnetes und flexibles Stadtbild, um die wirtschaftliche Dynamik zu fördern und Wachstum zu ermöglichen, und er sah Santa Cruz als den wichtigsten Wachstumspol Boliviens“.



01 Die Kathedrale von Santa Cruz de la Sierra ist die wichtigste katholische Kirche der Stadt.
02 Ein Panoramablick über die Stadt
03 Die Bevölkerung dürfte sich innerhalb von 15 Jahren verdoppeln.

DIE ENTWICKLUNG VON NUEVA SANTA CRUZ DE LA SIERRA

1561 – Die Stadt Santa Cruz de la Sierra wurde etwa 200 km östlich ihres heutigen Standorts gegründet. Sie wurde 1595 an ihren heutigen Standort verlegt.

Um 1850 bis 1917 – Die Kautschukindustrie führt zu wirtschaftlichem Aufschwung, stärkt die Bedeutung und vermindert die Isolation von Santa Cruz.

Die 1980er Jahre – Santa Cruz de la Sierra wird zu einer modernen Großstadt, verdoppelt die Einwohnerzahl und verdreifacht den physisch genutzten Raum.

Die 1950er Jahre – Die Eisenbahn verbindet Santa Cruz mit Argentinien und Brasilien. Santa Cruz de la Sierra expandiert nun viel schneller als eine „normale“ Stadt Lateinamerikas.

1825 – Nach dem bolivianischen Unabhängigkeitskrieg wird Santa Cruz de la Sierra zur Hauptstadt des Departamento Santa Cruz.



The Megaproject Listing



Genau dies ist in vielerlei Hinsicht eingetroffen. Die Stadt wuchs mit außergewöhnlicher Geschwindigkeit, nicht zuletzt nach liberalen Reformen Mitte der 80er Jahre.

Heute produziert das Departement Santa Cruz 30 Prozent des bolivianischen BIP; sein Wachstum und sein Pro-Kopf-Einkommen liegen deutlich über dem nationalen Durchschnitt.

Die Einwohnerzahl der Stadt Santa Cruz liegt bei zwei Millionen und lässt einen weiteren Anstieg erwarten. In 15 Jahren dürfte sich die Bevölkerung verdoppeln. Aber das Wachstum verlief nicht ohne Probleme. Die Stadt ist aus ihrer Infrastruktur herausgewachsen, die kommunale Versorgungssituation ist angespannt und neue unorganisierte Gemeinschaften entstehen auf leerstehenden Grundflächen am Stadtrand.

Wieder einmal ist es Zeit für eine Überarbeitung des Masterplans, aber diesmal wird er nicht in die bestehenden Strukturen der Stadt hineinpassen. Hier kommt Nueva Santa Cruz, eine private Initiative der Lafuente Group, ins Spiel.

„Die Idee hinter Nueva Santa Cruz folgt einem universellen Prinzip – es ist einfacher, etwas Neues zu bauen als eine alte Stadt neu zu bauen. In einer bestehenden Stadt ist es aufgrund hoher Kosten, Enteignung und Widerstand schwierig, etwas zu verändern. In Nueva Santa Cruz haben wir

eine gute Chance, eine wettbewerbsfähige Stadt im Sinne der modernen Technologie, Stadtplanung und Nachhaltigkeit zu schaffen“, sagt Julio Novillo, Inhaber der Lafuente Group.

Normalerweise erschließt die Lafuente Group – die größte Immobiliengesellschaft Boliviens – nur das Gelände, aber diesmal wird sie eine vollständige neue Stadt entwickeln. Lafuente arbeitet mit einem städtebaulichen Kooperationspartner aus Südkorea zusammen und es ist angedacht, eine grüne, moderne und intelligente Stadt zu schaffen.

„Wir haben unsere Vision und unseren Traum; jetzt müssen wir nur noch andere Menschen davon überzeugen, hierher zu kommen und diesen Traum zu verwirklichen.“

HANS KENNING MORENO



01 Die Ebenen rund um die Stadt verwandeln sich schnell in neue Vororte.
02 Mensch, Maschine und Megaprojekt.
03 Angesichts einer kurzen Trockenzeit von Juli bis September, gefolgt von tropischem Klima und zahlreichen Niederschlägen ist die Entwässerung eines der Hauptanliegen.



„An der Oberfläche mag die Stadt wie jede andere Stadt der Welt aussehen, aber wir haben sie so gestaltet, dass sie den Bedingungen Boliviens entspricht“, sagt Hans Kenning Moreno, ein bolivianischer Architekt, der von der Lafuente Group mit dem Bau von Nueva Santa Cruz beauftragt wurde.

Die Bauarbeiten an der Stadt begannen Ende 2018 und der Bau wird in mehreren Abschnitten erfolgen. Das gesamte Projekt erstreckt sich über eine Fläche von 6.000 Hektar, von denen 3.000 Hektar für Wohnungsbau, 700 Hektar für Gewerbe und 2.400 Hektar für städtische Infrastruktur einschließlich Grünflächen vorgesehen sind. Nach der Fertigstellung geht der Bauträger von einer Bevölkerungskapazität von 370.000 Personen aus.

„Dies ist eine private Investition, daher wird sie eine Menge Geld kosten und aus diesem Grund werden wir die Stadt nach und nach aufbauen. Wir müssen die Menschen davon überzeugen, dass diese Stadt nach der Fertigstellung eine sehr gute Stadt zum Leben sein wird. Mit der Erstellung der ersten Gebäude haben wir

„Für mich ist das nicht nur wieder mal eine Investition. Dies ist das größte Unternehmen meines Lebens und meine Mission. Die Chance, eine neue Stadt zu entwickeln, hat man nur einmal im Leben. Nueva Santa Cruz ist meine Berufung.“

JULIO NOVILLO, LAFUENTE GROUP





Santa Cruz war ursprünglich als eine schöne Stadt für 70.000 Einwohner geplant, ist nun aber längst über seine Infrastruktur hinausgewachsen.

im Oktober 2018 begonnen. Wir haben unsere Vision und unseren Traum; jetzt müssen wir nur noch andere Menschen davon überzeugen, hierher zu kommen und diesen Traum zu verwirklichen.“

Die neue Stadt wird teilweise mit Sonnen- oder Windenergie versorgt, große Grünflächen werden geschützt und die Stadt ist so geplant, dass alle Versorgungseinrichtungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichbar sind, was Autos nahezu überflüssig macht.

„Unser Konzept besteht darin, eine nachhaltige Stadt zu bauen, aber die Bevölkerung von Südamerika ist noch nicht sehr umweltbewusst. Wir versuchen also, hier einzuwirken und nachhaltige Baumethoden und -technologien einzuführen“, sagt Kenning Moreno.

Die neue Stadt wird 20 Minuten vom alten Santa Cruz entfernt sein. Sie wird von der Nähe zum internationalen Flughafen Viru Viru profitieren. Von dort aus ist jede größere Stadt Südamerikas innerhalb von nur drei Stunden erreichbar. Außerdem wird Nueva Santa Cruz an das biozeanische Straßennetz angeschlossen, das regionale Hauptstraßennetz, das den Pazifik mit dem Atlantik verbindet. Kenning Moreno hofft, dass Nueva Santa Cruz dank seiner zentralen Lage eine Schlüsselstellung in Südamerika einnehmen wird.

„Wir sind im Herzen von Südamerika und unser Traum ist es, der bevorzugte Treffpunkt für ganz Südamerika zu werden. Bolivien ist immer noch der kleine Bruder von großen Ländern wie Brasilien und Argentinien, aber wir könnten zum Hub für alle Länder der Region werden“, sagt Kenning Moreno.



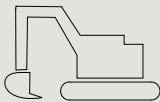
Das künftige Nueva Santa Cruz.

„Unser Konzept besteht darin, eine nachhaltige Stadt zu bauen, aber die Bevölkerung von Südamerika ist noch nicht sehr umweltbewusst. Wir versuchen also, hier einzuwirken und nachhaltige Baumethoden und -technologien einzuführen.“

HANS KENNING MORENO

2,5
MILLIARDEN

Der gesamte Investitionsbetrag in USD.



100 >

Die Anzahl der Volvo-Maschinen, die am Bau von Nueva Santa Cruz beteiligt sein werden. Darunter Walzen, Radlader und Bagger.

2X

Es wird erwartet, dass sich die Einwohnerzahl von Santa Cruz innerhalb von 15 Jahren verdoppelt.



2 MILLIONEN

Aktuelle Anzahl der Einwohner von Santa Cruz.

370.000

Anzahl der Einwohner, die in Nueva Santa Cruz ein neues Heim finden können.

NUEVA SANTA CRUZ IN ZAHLEN

Santa Cruz hat sich zu einer lateinamerikanischen „Boomtown“ entwickelt. Boliviens größte Stadt wächst so schnell, dass gerade eine Partnerstadt gebaut wird. Und nun die Zahlen hinter der Expansion des am schnellsten wachsenden Machtzentrums Südamerikas.

Von Anna Werner & Kerstin Magnusson

6.000

Gesamtfläche für das neue Gebiet in Hektar.



3.000

Wohnflächen in Hektar.

700

Gewerbe- und Geschäftsflächen in Hektar.



2.500

Grünflächen in Hektar.

#14

Santa Cruz liegt unter den am schnellsten wachsenden Städten der Welt auf Platz vierzehn.



AUFBAU EINES NEUEN LEBENS IN SANTA CRUZ

Der Baggerfahrer Eovaldo Uche Moya arbeitet an einem wichtigen Standort des bolivianischen Megaprojekts Nueva Santa Cruz und ist an dem größten Bauvorhaben in der Geschichte des Landes beteiligt. Aber Eovaldo machte nicht nur mit beim Bau einer neuen Stadt – er begann auch, sein neues Leben aufzubauen.

Von **Rasmus Winther** Fotos: **Alvaro Gumucio Li**



01 Ein begeisterter Fußballfan. Die Fahrerkabine von Eovaldo Uche Moye zielt die Team-Flagge und auch auf seiner Mütze prangt das Wappen der Fußballnationalmannschaft.
02 Die ersten Schritte, um seinen Plan Wirklichkeit werden zu lassen.
03 Schon nach wenigen Augenblicken ist man von Eovaldos Präzision und seinem Tempo beeindruckt.



„Ich glaube, dass Genauigkeit der Schlüssel zu meiner Arbeit ist. Dies, und die Sicherheit, immer zu wissen, wo meine Kollegen sind und mit ihnen optimal zusammenzuarbeiten. Bei Volvo weiß ich zu schätzen, dass ich mit meinem Bagger gute Arbeit leisten kann und Sicherheit das Anliegen Nummer eins ist.“



Eovaldo Uche Moye, der inmitten einer Rinderzuchtgegend, in San Ignacio de Moxos im Nordosten Boliviens, aufwuchs, sah keine Möglichkeit, um dort zu bleiben.

„Ich komme aus einer armen Familie, daher dachte ich immer daran, wegzugehen, da mir meine Eltern dort nicht das Leben bieten konnten, das ich mir vorstellte“, erklärt Eovaldo.

Eovaldo suchte wie viele junge Bolivianer sein Glück im boomenden Wirtschaftszentrum der Nation, in Santa Cruz de la Sierra. Von vielen verschiedenen Orten ziehen Menschen in die Stadt. Ein ständiger Zustrom fließt von der Hauptstadt La Paz und der drittgrößten Stadt des Landes Cochabamba. Aber es gibt auch

Exil-Bolivianer, die in ein Land zurückkehren, das in den letzten zehn Jahren die Wende von Zerrissenheit und Armut zu relativer Stabilität und Wachstum vollzogen hat.

Für Eovaldo bedeutet sein Umzug nach Santa Cruz eine Entfernung von über 500 km, aber noch einen größeren Wandel im Alltagsleben.

„Meine Zukunft in San Ignacio de Moxos lag darin, auf einem Bauernhof mit Rindern zu arbeiten. Aber ich stellte mir etwas anderes vor. Hier in Santa Cruz findet man einen guten Job und die Möglichkeit, mehr zu erreichen.“

In einer Stadt, deren Einwohnerzahl sich alle 15 Jahre verdoppelt, finden viele diese Chance auf dem Bausektor, wie auch Eovaldo. Bald zeigte sich sein Talent für Maschinen und er bekam die Möglichkeit, die Bedienung zunächst von kleineren

Baumaschinen zu erlernen, dann von größeren.

„Erfahrung ist bei dem, was wir tun, sehr wichtig und ich würde sagen, dass die meisten Unternehmen von einem Maschinenfahrer mindestens zwei Jahre Praxis verlangen“, sagt Eovaldo.

Heute arbeitet Eovaldo für ECCI (*Empresa Constructora de Ciudades Inteligentes*), dem Bauunternehmen, das federführend im Aufbau von Nueva Santa Cruz ist – einer ganz neuen Stadt nahe der Hauptstadt Santa Cruz im Osten Boliviens. Beim Eintreffen auf einer der größeren Baustellen fallen Eovaldo und sein Raupenbagger EC300DL bei dem riesigen Entwicklungsprojekt sofort ins Auge. Mit Geschick, Präzision und beachtlicher Geschwindigkeit gräbt Eovaldo einen Kanal an der Seite der Hauptzufahrtsstraße, die in das Gebiet führt.



01

„Wir werden hier ein eigenes kleines Haus kaufen können, und was noch spannender ist: Das Wachstum wird sich fortsetzen und es liegt noch jede Menge Arbeit vor uns. Wir werden ein gutes Leben in Santa Cruz haben und ich fühle mich bestärkt, wenn ich an die Zukunft denke.“

01 Täglich pendelt Eovaldo in einem einsamen Minivan zur Baustelle, die nach der Fertigstellung ein wichtiger Begegnungspunkt für den gesamten Kontinent sein wird.

02 Täglich werden riesige Mengen an rotem Staub und Erde bewegt – die ersten Schritte zum Bau einer Stadt, die alles übertrifft, was Bolivien je gesehen hat.



02

BOLIVIEN UND FUSSBALL

Eovaldo Uche Moya ist nicht der einzige große Fußballfan. Insbesondere die *Nationalmannschaft*, die als *La Verde* (Die Grüne) oder *Los Altiplanicos* (Die Bergbewohner) bekannt ist, ist enorm beliebt. Trotz eines beeindruckenden Heimrekords in La Paz (3.600 Meter über dem Meeresspiegel) hat Bolivien die harte südamerikanische WM-Qualifikation nur einmal im Jahr 1994 erreicht. Die Mannschaft nahm jedoch 1930 und 1950 als Gast teil. Bisher gab es fünf Niederlagen und ein Unentschieden in der Endphase. Aber im Jugendfußball hat das Superteam Academia Tahuichi Aguilera aus Santa Cruz de la Sierra die größten Jugendturniere gewonnen und wurde für seine Fußballfähigkeiten weltberühmt. Alles in allem ist Bolivien voller Zukunftsperspektiven, auch in seinem Lieblingssport.

„Ich glaube, dass Genauigkeit der Schlüssel zu meiner Arbeit ist. Dies, und die Sicherheit, immer zu wissen, wo meine Kollegen sind und mit ihnen optimal zusammenzuarbeiten. Bei Volvo weiß ich zu schätzen, dass ich mit meinem Bagger gute Arbeit leisten kann und Sicherheit das Anliegen Nummer eins ist“, erklärt Eovaldo.

Eovaldo, der am größten Bauprojekt in der Geschichte Boliviens mitwirkt, denkt auch heute noch viel über seine eigene Zukunft nach. Vor einigen Jahren zogen seine Eltern und sein Bruder zu ihm nach Santa Cruz.

Er hat mit seiner Frau auch eine eigene Familie gegründet; sie sind stolze Eltern von drei Jungen.

„Wir werden hier ein eigenes kleines Haus kaufen können, und was noch spannender ist: Das Wachstum wird sich fortsetzen und es liegt noch jede Menge Arbeit vor uns. Wir werden ein gutes Leben in Santa Cruz haben und ich fühle mich bestärkt, wenn ich an die Zukunft denke.“

Als ein Wirbelwind roten Staub hoch in die Luft jagt, schließt Eovaldo die Tür zu seinem Bagger und baut weiter an der Zukunft für seine neue Stadt und für sich selbst.

Stars der Zukunft trainieren für die Tahuichi Academy.



DIE AM SCHNELLSTEN WACHSENDEN STÄDTE DER WELT

Wohnen Sie in einer Großstadt? Eigentlich ist es wahrscheinlich, dass Sie in einer Großstadt leben. Bis 2030 sollen 60 Prozent aller Menschen weltweit in Stadtgebieten leben. Jeder Dritte wird in Städten mit mindestens einer halben Million Einwohnern leben. Und die Gebiete verzeichnen einen schnellen Bevölkerungszuwachs. Hier finden Sie die am schnellsten wachsenden Städte der Welt. Santa Cruz in Bolivien belegt Platz 14 der Liste.

Von **Kerstin Magnusson**

01 / BEIHAI, CHINA

Bevölkerung derzeit:
Rund 1,7 Millionen Menschen
Jährliches Wachstum
2006–2020:
10,58 Prozent

Wie in vielen Küstenstädten in China ist die Bevölkerung Beihais in den letzten 20 Jahren durch Migranten aus ländlichen Gebieten im Landesinneren angewachsen. Der Grund? Seit den 1980er Jahren fördert die Regierung lokale Infrastrukturprojekte und damit lokale Industrieinteressen. Als 2008 überall Rezession herrschte, sorgte die lokale Regierung dafür, dass die Investitionen in die Infrastruktur konstant blieben. Beihai ist keineswegs eine Megacity – noch nicht – aber das wachsende Tempo ist beeindruckend. Es steht ganz oben auf unserer Liste der am schnellsten wachsenden Städte!

Foto: Alka Dwivedi/Shutterstock



02 / GHAZIABAD, INDIEN

Bevölkerung derzeit:
Rund 2,3 Millionen Menschen
Jährliches Wachstum
2006–2020:
5,20 Prozent

Es wird manchmal als „Tor von UP“ bezeichnet, weil es in der Nähe von Neu Delhi liegt, an der Hauptroute nach Uttar Pradesh, dem bevölkerungsreichsten Staat Indiens. In Ghaziabad treffen sich viele wichtige Handelsstraßen und Eisenbahnen. An sich ist es vor allem eine Industriestadt und die Stahlindustrie spielte seit jeher eine große Rolle. In den letzten Jahren wurden immer mehr Bauarbeiten in Angriff genommen, die zum Bevölkerungswachstum beitragen. Seit Ende der 1880er ist Ghaziabad mit dem übrigen Indien durch die Eisenbahn verbunden, aber der industrielle Aufschwung fand während der Zeit nach der Unabhängigkeit, nach 1949, statt.

03 / SANA'A, JEMEN

Bevölkerung derzeit:
Rund 3,9 Millionen Menschen
Jährliches Wachstum
2006–2020:
5,00 Prozent

Hauptstadt des Jemen, und auch seine größte Stadt. Obwohl Sana'a durch Krieg und Konflikte zerrissen ist, nimmt die Bevölkerung schnell zu. Die Menschen kommen hauptsächlich aus ländlichen Gebieten, und die Arbeitsplätze liegen im öffentlichen Sektor. Infolge der massiven Einwanderung in die Stadt ist Sana'a aus seinem Altstadtkern herausgewachsen. Sana'a ist auch einer der ältesten besiedelten Orte der Welt. Der Volksmund sagt, dass es von Sem, dem Sohn Noahs aus der Bibel, gegründet wurde. Neben den alten Stadtteilen, die ebenfalls auf der UNESCO-Liste des Weltkulturerbes stehen, gibt es auch eine „neue Stadt“. Der alte Teil ist viel kleiner und bewahrt das alte Erbe der Stadt und die handeltreibende Lebensweise, während der neuere Teil ein zersiedelter Ballungsraum mit vielen Vororten und modernen Gebäuden ist. Die neueren Teile der Stadt wurden weitgehend in den 1960er Jahren und danach erschlossen, als Sana'a zur Hauptstadt der Republik wurde.



Foto: Shutterstock





Foto: CRS PHOTO/Shutterstock

04 / SURAT, INDIEN

Bevölkerung derzeit:

Rund 4,4 Millionen Menschen

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,99 Prozent

Früher war Surat ein großer Seehafen, aber heute ist es vor allem für seine Diamantschneide- und Polierindustrie bekannt, die viele Arbeitsmöglichkeiten bietet. Darüber hinaus blickt Surat auf eine lange Tradition in der Herstellung von Textilien, einschließlich Seide, zurück. Es wird oft als die „Seidenstadt Indiens“ bezeichnet. Neben der Textilproduktion und dem Diamantschneiden liegt der Wohlstand von Surat im Bereich der Informationstechnologie. Im Mai 2015 wählte der Technologiekonzern IBM Surat unter 16 globalen Standorten für sein Programm „Smart Cities“ aus, um es bei der Bewältigung von Herausforderungen wie Abfallwirtschaft, Katastrophenmanagement und Bürgerdiensten zu unterstützen.

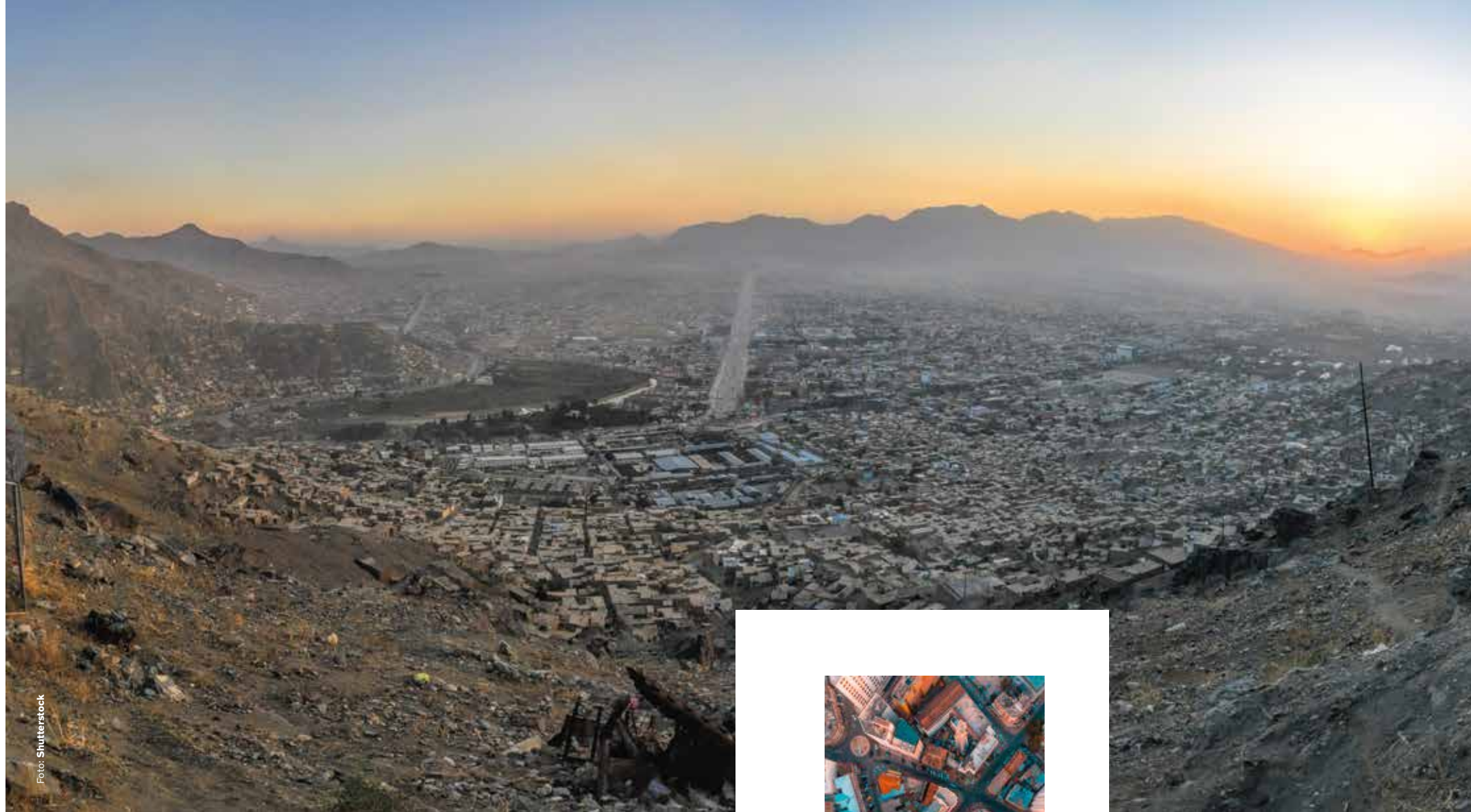


Foto: Shutterstock



14

Foto: Shutterstock



05 / KABUL, AFGHANISTAN

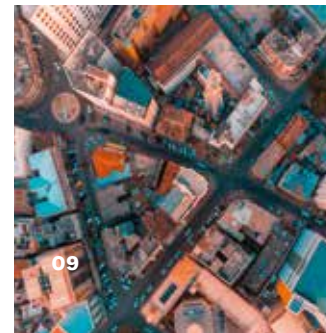
Bevölkerung derzeit:

Rund 4,6 Millionen Menschen

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,74 Prozent

Die Hauptstadt Afghanistans ist auch die größte Stadt des Landes. Kabul liegt in großer Höhe in einem engen Tal zwischen den Hindukusch-Bergen und ist mit einer Höhe von 1.790 Metern über dem Meeresspiegel eine der am höchsten gelegenen Hauptstädte der Welt. In den letzten Jahren verzeichnete die Stadt trotz anhaltender Konflikte in der Region ein rasches Wachstum. Im Jahr 2013 wurde ein 1-Milliarden-Dollar-Vertrag unterzeichnet, um mit den Arbeiten an der „New Kabul City“, einem großen Wohnungsbau-projekt für 1,5 Millionen Menschen, zu beginnen. In den vergangenen zehn Jahren investierten die Vereinten Staaten rund 9,1 Milliarden Dollar in die städtische Infrastruktur in Afghanistan.



09

Foto: Shutterstock

06 / BAMAKO, MALI

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,45 Prozent

07 / LAGOS, NIGERIA

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,44 Prozent

08 / FARIDABAD, INDIEN

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,44 Prozent

09 / DARESSALAM, TANSANIA

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,39 Prozent

10 / CHITTAGONG, BANGLADESCH

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,29 Prozent



20

Foto: Shutterstock



Foto: CRS PHOTO/Shutterstock

16

11 / TOLUCA, MEXIKO

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,25 Prozent

12 / LUBUMBASHI, KONGO

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,10 Prozent

13 / KAMPALA, UGANDA

Jährliches Wachstum

2006–2020: 4,03 Prozent

14 / SANTA CRUZ, BOLIVIEN

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,98 Prozent

15 / LUANDA, ANGOLA

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,96 Prozent

16 / NASHIK, INDIEN

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,90 Prozent

17 / KINSHASA, KONGO

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,89 Prozent



Foto: Shutterstock



18 / NAIROBI, KENIA

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,87 Prozent

19 / DHAKA, BANGLADESCH

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,79 Prozent

20 / ANTANANARIVO, MADAGASKAR

Jährliches Wachstum

2006–2020: 3,73 Prozent

„Pump It Up“

DER FLUG DES BAGGERS

In einem neuen epischen Film hat ein Volvo-Bagger den vermutlich weltweit ersten einarmigen Klimmzug einer Baumaschine durchgeführt. Wir werfen während der Dreharbeiten zu Pump It Up einen Blick hinter die Kulissen und treffen die Stars des diesjährigen „Block-Pulling“ Blockbusters.

Von Daisy Jestico Fotos: Jon Hertov

Der Hollywood-Actionstar Dolph Lundgren stellt Volvo-Bagger auf die Probe.

„Pump It Up“



Jeder Stunt wurde einem intensiven Testprozess unterzogen.

An einem glühend-heißen Nachmittag in einer schwedischen Sandgrube. Staubwolken wirbeln durch die karge Landschaft, während eine Filmcrew in Nahaufnahme geht, um den Augenblick festzuhalten, in dem sich ein 2,5 Tonnen schwerer Kompaktbagger ECR25D nur mit seinem hydraulischen Auslegerarm in die Luft schwingt. Wenige atemberaubende Augenblicke später baumelt die Maschine an einem fast 7 m hohen Metallrahmen und greift die obenliegende Stange nur mit seinem angewinkelten Löffel.

Dieser unglaubliche Anblick ist der Höhepunkt einiger intensiver Drehtage – und von noch viel mehr Monaten Vorbereitung hinter den Kulissen. Es ist auch einer von sechs Stunts, die exklusiv entwickelt wurden für Pump It Up, einen Mini-Film, der im Oktober herauskam und die Stärke und Vielseitigkeit der gesamten Serie von Volvo-CE-Baggern zeigt.

Der Film wurde an drei Tagen im Juli in Kjula gedreht, einem 200.000 Quadratmeter großen Gelände knapp außerhalb von Eskilstuna, Schweden. Die Landschaft wurde für Filmzwecke bearbeitet, um wie eine sonnenversengte, wüste Wildnis auszusehen. Eine Aufstellung der besten Volvo-Bagger – 15 Maschinen von den größten bis hin zur kleinsten. Für

ein Unternehmen, das stolz darauf ist, seine Produkte bis an die Grenzen des Machbaren zu bringen, zeigt das Filmangebot von Volvo CE, was die Kunden schon seit einiger Zeit wissen – dass Volvo-Bagger fast alles erreichen können – und setzt damit einen neuen Maßstab für die Fähigkeit unserer Maschinen.

Falls Sie den Film noch nicht gesehen haben: Als der Hollywood-Actionheld die Maschinen anweist, eine Reihe von anstrengenden Aufgaben zu lösen, stehlen die Maschinen dem Hauptdarsteller Dolph Lundgren die Schau. Für alle, die weniger Erfahrung mit dem Training im Bootcamp haben: dies sind Liegestütze, Gewichtheben, Seilzüge, Reifen kippen und Side-to-side, wobei der atemberaubende Baggerklimmzug der Star der Show ist.

Was die Zuschauer aber vielleicht nicht bemerkt haben, ist, dass hinter jedem einzelnen Stunt ein Team von fleißigen Ingenieuren und Fahrern stand. Und der Baggerfahrer hinter den verdunkelten Scheiben des Minibaggers, der an einer Metallstange herunterhängt, hatte wohl den waghalsigsten Job am Set. Der Stuntfahrer Adam Lindberg, der im Nebenberuf Vorführer für die Vertriebsregion EMEA von Volvo CE ist, bediente die Maschine während der 15 Takes, die erforderlich waren.

Adam, der auch bei der einwöchigen Vorbereitung des Standorts vor den Dreharbeiten mithalf, spielte seine Rolle bei der Rekordleistung herunter mit den Worten:



01



02

01 Stuntfahrer Adam Lindberg vor Ort mit dem Produzenten Arvid Rinaldo und dem technischen Berater Bobbie Frank.
02 Die besten Volvo-Bagger in Reih und Glied.
03 Zeit für eine der letzten Szenen vor Sonnenuntergang.



03

„Pump It Up“



„Pump It Up“ wurde an drei Tagen in Kjula, einer Sandgrube in Schweden, gedreht.

„Von Anfang an war ich sehr nervös und hatte auch ziemlich Angst, aber je länger ich dort oben war, umso mehr fiel der Druck von mir ab. Ich musste nur den Stiel und die Löffelneigung einsetzen – mithilfe des Stiels gelangte ich nach oben, dann benutzte ich die Löffelneigung, um den Winkel zu verändern, damit ich nicht vom Balken nach unten fiel.“

Sicherlich geht so eine gewagte Leistung ein Stück über die Volvo-Marke „Safety first“ hinaus! Aber gerade weil Volvo CE den Fokus auf Sicherheit legt, war es dem Unternehmen möglich, diesen Stunt überhaupt zu schaffen! Adam wurde von einem Profi-Team in einer kontrollierten Umgebung unterstützt – und selbstverständlich ermutigt Volvo CE keinesfalls irgendjemanden, einen dieser Stunts zu wiederholen. Nicht einmal Dolph.

Der technische Berater Bobbie Frank, der auf die optimale Steuerung und dynamische Programmierung von Baumaschinen spezialisiert ist, überwachte diesen spezifischen Trick und sagte: „Wir nehmen die Sicherheit ernst, deshalb haben wir dafür gesorgt, dass der Bagger an einem Mobilkran mit Ketten mit Durchhang aufgehängt war. Dieser war nicht da, um die Maschine anzuheben, aber für den Fall, dass etwas passiert, konnten wir sicher sein, dass der Kran die Maschine auffangen würde.“

Im Vorfeld der Dreharbeiten wurde jeder Stunt einem intensiven Testprozess unterzogen. In Zusammenarbeit mit externen und internen Forschungspartnern berechnete Volvo CE die genauen Abmessungen für jeden Stunt und führte ihn dann mit einem hochmodernen Virtual-Reality-Programm aus, um sein Potenzial im „echten“ Einsatz zu analysieren. Dies geschah in der Entwicklungsabteilung von Volvo CE in Bellefleur, Frankreich. Als sich herausstellte, dass die Durchführung des weltweit ersten einarmigen Klimmzugs einer Baumaschine besondere Aufmerksamkeit erforderte, wurden zwei Maschinenbauer hinzugezogen, um den ECR25D zu modifizieren.

Von ihrem Standort in Eskilstuna aus befreiten die Maschinenmechaniker Sofie Andersson und Tomas Nilsson die Maschine von einem Teil ihres Gewichts, um sie erheblich leichter zu machen. Sie

statteten dann das Fahrgestell mit einem stärkeren Ausleger von einem größeren Volvo-Bagger aus und erhöhten den Hydraulikdruck im Armzylinder auf das Maximum. Der vierte und letzte Schritt bestand in der Neukonfigurierung des Motors. Da der Bagger in einem extremen Winkel von 180 Grad positioniert sein sollte, wurde schnell klar, dass das Öl im konventionellen Dieselmotor der Maschine einfach nicht in die richtige Richtung fließen würde. Daher wurde beschlossen, einen Elektromotor einzubauen, der die Maschine in jedem Winkel antreiben kann.

Nachdem die Maschine nun für den Einsatz am Set bereit war, baute die lokale Schweißfirma Eskilstuna Allsmide einen Rahmen, der stabil genug war, damit der modifizierte Kompaktbagger seine Luftgymnastik durchführen konnte. Nach zehn Probe-Tagen standen die Filmteams bereit, um den großen Moment mit der Kamera festzuhalten.

Vor Ort sagte der Produzent Arvid Rinaldo, der das für die Stunts verantwortliche Team leitete:



Die Landschaft vor Ort wurde für Filmzwecke bearbeitet, um wie eine sonnenversengte, wüste Wildnis auszusehen.

„Das sind extreme Stunts, die das enorme Potenzial unserer Volvo-Bagger bislang am anschaulichsten demonstrieren.“

ARVID RINALDO,
PRODUZENT VOR ORT

„Das sind extreme Stunts, die das enorme Potenzial unserer Volvo-Bagger bislang am anschaulichsten demonstrieren. Volvo CE ist dafür bekannt, die Grenzen dessen, was unsere Maschinen für unsere Kunden zu leisten in der Lage sind, laufend zu erweitern. Die Kunden wissen, dass unsere Maschinen zuverlässig, leistungsstark und vor allem sicher sind. Wir verdanken es der Zielstrebigkeit unseres Expertenteams, dass wir diese ultimativen Meisterleistungen einem noch breiteren Publikum vorstellen können.“

Das gesamte Projekt stellt eine intensive Phase von Brainstorming, Bewerten und Durchhaltevermögen der Baggerfahrer dar. Aber lange nachdem sich der Staub vom Moment im Rampenlicht gelegt hat, wird das Film-Bootcamp von Volvo CE eine bleibende Erinnerung daran sein, dass selbst der kleinste seiner Bagger über die nötige Kraft verfügt, um den Rest schulterhoch zu überragen.



„Pump It Up“ – Filme ansehen

Sehen Sie sich die am häufigsten diskutierten Werbespots im Bausektor an und folgen Sie uns hinter die Kulissen für Interviews mit Bedienern und vieles mehr.

www.volvoce.com/pumpitup



Innovation

EIN TUMMELPLATZ FÜR INNOVATIONEN

Der Volvo Konzept-Radlader ZEUX ist mehr als ein gestalterisches Paradeprojekt für zukünftige autonome Maschinen. Er dient als Bauplan für bauliche Innovationen.

Von Daisy Jestico

Große Marken sprechen liebend gern über Zweck, Effekt und Innovation, aber es ist schwer, mit disruptivem Marketing ins Schwarze zu treffen. Wie kann man konventionelle Denkweisen hinterfragen, ohne das Kerngeschäft einer Marke unglaublich zu machen? Das ist nicht so einfach, wie es aussieht. Und es ist besonders schwierig bei einer Branche, die traditionell so konservativ ist wie das Baugewerbe.

Schwere Maschinen und Kinderspielzeug sind vielleicht ein ungewöhnliches Team, aber Volvo CE und LEGO® Technic führen eine Partnerschaft, die mehr als vier Jahre zurückreicht. Ihre jüngste Zusammenarbeit begann nur mit der Anweisung bzw. dem Umsatztreiber „Amüsiert euch gut und baut eine futuristische Baumaschine“. Und genau diese Art von herzlicher Teamarbeit, bei der beide Marken jeweils über eine Kombination aus Ingenieurskunst und kaufmännischem Knowhow verfügen, aber hinsichtlich Ehrgeiz und Talent genau zusammenpassen, hat etwas Einzigartiges hervorgebracht. Das Ergebnis ist eine Fallstudie, wie die Kundenproduktivität durch kollaborative Forschung und Entwicklung revolutioniert werden kann, die die Grenzen des Bausektors überschreitet.

Erstmals in der Geschichte der Unternehmen öffneten die Designteams den Zugang zu ihrem Allerheiligsten und arbeiteten Hand in Hand, um eine Vielzahl von unterschiedlichen Konzepten zu entwickeln. Nach zwei Workshops und einer Reihe von Meetings über einen Zeitraum von acht Monaten in der dänischen LEGO-Zentrale in Billund hatten die Ingenieure ihre Designs von etwa 30 Konzepten auf einen fantastischen Bauplan für künftige KI-gesteuerte Fahrzeuge zusammengestellt. Und in einem Fall von Back-to-Front-Kunst aus dem „echten“ Leben gingen aus dem endgültigen LEGO® Technic-Modell und der komplementären Volvo-Konzeptmaschine mehrere potenziell revolutionäre Patente für industrielle Arbeitsmodelle in voller Größe hervor.

Was dieser Zusammenarbeit noch mehr Autorität verlieh, war der Input einer Testgruppe von Kindern, die hochrangigen Ingenieuren unverblümt erzählten, was funktionierte und was nicht. Die Kinder sahen das Modell nicht nur als Spielzeug. Sie stellten es sich in der realen Welt vor und brachten lautstark ihr Bedürfnis zum Ausdruck, dass autonome Technologie eine menschliche Note haben muss. Dies war eine einzigartige Perspektive, die im Bauwesen selten anzutreffen ist. In einer Welt, in der unsere Kunden lernen, sich an eine stärker digitalisierte Welt anzupassen, ein engagiertes Publikum durch kreativeres Marketing heranzuziehen und sich über ständig wechselnde Branchenanforderungen auf

01 Über acht Monate lang fanden Workshops statt, die zu einem erstaunlichen Entwurf für die Zukunft führten.

02 Der Volvo Konzept-Radlader, den ZEUX zusammen mit LEGO® Technic entwickelt hat.

dem Laufenden zu halten, kann jeder nur gewinnen, wenn er über den Tellerrand der alten Arbeitsweisen hinausschaut.



„Indem wir über die Grenzen unserer eigenen Branche hinausschauen, haben wir etwas Einzigartiges eingefangen, das die Art und Weise, wie Baumaschinen in Zukunft aussehen und funktionieren, wirklich verändern kann.“

MATS BREDBORG, HEAD OF BRAND AND MARKET COMMUNICATION, VOLVO CE

Mats Bredborg, Head of Brand and Market Communication bei Volvo CE, sagte: „Eine derart offene Zusammenarbeit sieht vielleicht ungewöhnlich aus, aber sie hat funktioniert. Das ermöglichte es uns, eine ganze Reihe von Ideen zu testen, angefangen von Funktionalität und Skalierung bis hin zu Design und Interaktion. Indem wir über die Grenzen unserer eigenen Branche hinausschauen, haben wir etwas Einzigartiges eingefangen, das die Art und Weise, wie Baumaschinen in Zukunft aussehen und funktionieren, wirklich verändern kann.“

Ist dieser Ansatz brauchbar als Blaupause für die zukünftige Forschung und Entwicklung? Warum nicht? Am Ende bewies dieses Projekt, dass Kinder nicht nur ziemlich gute Einsicht haben können, sondern dass man durch Inspirationssuche außerhalb der normalen Kanäle kreative Energie wecken kann, die Potenzial für die reale Welt birgt.



Sehen Sie sich den Film an

Erfahren Sie mehr über die Maschine und die Teamarbeit.

www.volvocem.com



KOHLNSTOFF- EMISSIONEN UM 98 % REDUZIERT

Nach zehn Wochen intensiver Tests haben Volvo CE und sein Kunde Skanska bahnbrechende Ergebnisse mit ihrem Forschungsprojekt Electric Site erzielt – darunter eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 98 %, eine Senkung der Energiekosten um 70 % und eine Senkung der Kosten für Maschinenfahrer um 40 %.

Von **Charlie Williams**

Blick auf die elektrifizierte Baustelle.

Vikan Kross ist der zweitgrößte Steinbruch Skanskas, der sich unmittelbar vor Göteborg in Schweden befindet. Zehn Wochen lang war er das Testgelände für das Forschungsprojekt von Volvo CE und Skanska Electric Site. Jetzt liegen die Ergebnisse vor – und sie sind noch besser als vorhergesagt.

Die Ergebnisse wiesen eine Reduzierung der CO₂-Emissionen um 98 %, der Energiekosten um 70 % und der Kosten für Maschinenfahrer um 40 % aus. Letztendlich deutet all dies auf die Möglichkeit hin, die Gesamt-Betriebskosten um 25 % zu senken – und langfristig auf eine Zukunft, in der die Baustellen um das Zehnfache effizienter sein könnten, ohne Unfälle, ohne ungeplante Stillstände und ohne Emissionen. Die Reduzierung der Gesamt-Betriebskosten um 25 % ist jedoch nur eine Prognose in dieser Phase. Da die Prototyp-Maschinen Teil eines Forschungsprojektes sind und nicht im Handel erhältlich sind, ist es unmöglich, eine garantierte Zahl anzugeben.

„Die Ziele, die wir uns zu Beginn des Projekts gesetzt haben, waren ehrgeizig, aber wir haben unglaubliche Fortschritte gemacht, eine Menge gelernt und ein enormes Potenzial an Umwelt-, Effizienz-, Sicherheits- und Kostenvorteilen durch die Electric Site-Lösung gesehen“, berichtet Melker Jernberg, Präsident von Volvo CE. „Die bisherigen Ergebnisse bestätigen, dass dieses Forschungsprojekt ein Schritt hin zur Transformation der Steinbruch- und Zuschlagstoffbranche ist. Wir möchten diese gute Arbeit fortsetzen und verlängern daher die Testphase mit Skanska bis Ende 2018.“

Der Electric Site umfasst elektrische und autonome Volvo CE-Prototypen, neue Arbeitsmethoden und Baustellenmanagementsysteme. Im Einzelnen geht es bei dem Projekt darum, jede Förderstufe in einem Steinbruch zu elektrifizieren – vom Abbruch aus der Wand über das Vorbrechen bis hin zum Transport zur Sekundärzerkleinerung.

„Angesichts des Klimawandels, der unsere Branche verändert, müssen wir neue, nachhaltige Lösungen finden und Partnerschaften mit Unternehmen eingehen, die über unterschiedliche Kompetenzen verfügen“, sagt Anders Danielsson, Präsident und CEO von Skanska. „Wir hoffen, dass diese Zusammenarbeit mit Volvo CE uns und unseren Kunden helfen wird, unseren CO₂-Fußabdruck zu verkleinern.“

Fakten zu Electric Site

→ Electric Site ist eine Zusammenarbeit zwischen Volvo CE und Skanska.

→ Beteiligte Maschinen: ein LX1-Prototyp, ein EX1-Prototyp und acht HX2-Prototypen.

→ Ergebnisse:

- 98 % Reduzierung der CO₂-Emissionen
- 70 % Senkung der Energiekosten
- 40 % Senkung der Kosten für Maschinenfahrer

„Durch die frühzeitige Zusammenarbeit mit einem Kunden – wie hier mit Skanska – wird es viel einfacher, Konzepte schneller zu entwickeln, was letztendlich mehr Wert für uns und unsere Kunden bringt.“

UWE MÜLLER, PROJEKTLEITER
FÜR DAS PROJEKT ELECTRIC SITE



Martin Lundstedt, Präsident der Volvo-Gruppe, Melker Jernberg, Präsident von Volvo CE, Anders Danielsson, CEO von Skanska und Mikael Damberg, schwedischer Unternehmens- und Innovationsminister.

Drei Konzeptmaschinen bilden die Electric Site-Lösung: der autonome, batterieelektrische Ladungsträger HX2, der elektrische Hybrid-Radlader LX1 und der kabelgebundene 70-Tonnen-Bagger EX1 mit zweifachem Antrieb.

→ Acht HX2 wurden vor Ort im Steinbruch eingesetzt, um das Material vom mobilen Vorbrecher zum statischen Sekundärbrecher zu transportieren. Beim Energieverbrauch pro Tonne bewiesen die HX2, dass sie Volvo CE helfen könnten, einen großen Schritt in Richtung seiner Zukunftsvision zu machen, bei der die Baustellen zehnmal effizienter sind.

→ Der LX1, der die Materialstapel am Standort organisierte, konnte den Kraftstoffverbrauch um mehr als 50 % senken und die Emissionen sowie Lärmbelastung im Vergleich zu seinen konventionellen Kollegen deutlich reduzieren. Der LX1 ist ein Serienhybrid, der eine elektrisch betriebene Hydraulik mit einem deutlich kleineren Dieselmotor verbindet.

→ Der EX1 wurde zur Beladung des Vorbrechers im Steinbruch Vikan Kross eingesetzt. Die Grundmaschine für den EX1 ist ein Volvo Raupenbagger EC750, der zusätzlich zum Dieselmotor um einen Elektromotor erweitert wurde. Während des gesamten Forschungsprojekts wurde der Bagger an das Stromnetz angeschlossen, was bedeutet, dass es sich um eine emissionsfreie Maschine handelte. Wenn das Kabel angeschlossen ist, startet der EX1 automatisch im Elektromodus. Andernfalls startet er im Dieselmodus. Er wird genauso bedient wie ein konventioneller Volvo-Bagger.

„Nach Abschluss der Tests bei Vikan Kross werden wir uns auf die Ausreifung der am Electric Site-Projekt beteiligten Technologien und die Verbesserung der Zuverlässigkeit konzentrieren“, stellt Uwe Müller, Projektleiter für das Electric Site-Projekt, fest. „Durch die frühzeitige Zusammenarbeit mit einem Kunden – wie hier mit Skanska – wird es viel einfacher, Konzepte schneller zu entwickeln, was letztendlich mehr Wert für uns und unsere Kunden bringt.“



Kabelgebundener Bagger-Prototyp EX1 mit zweifachem Antrieb.



Hybrider elektrischer Radladerprototyp LX1.



Autonome und batteriebetriebene Lastenträgerflotte HX2.

5G

VOLVO CE-PILOTEN MIT BAHNBRECHENDER TECHNOLOGIE

Volvo Construction Equipment wird zu den weltweit ersten gehören, die die mobile 5G-Technologie im Rahmen einer einzigartigen Zusammenarbeit mit dem Mobilfunkbetreiber Telia Company testen. Die Testphase dauert zwei Jahre und wird zu verbesserten autonomen Maschinen führen.

Von **Anna Werner**

Der Weg von Telia zu einem 5G-Partnerschaftsprogramm stellt eine neue Ära der digitalen Innovation dar und zielt darauf ab, einer ausgewählten Gruppe von Industriepartnern eine innovative Plattform für die Entwicklung ihrer eigenen Technologien zu bieten. Dies bedeutet für Volvo Construction Equipment, die Grenzen für autonome Maschinen zu erweitern und Baustellenlösungen zu entwickeln, die Sicherheit, Produktivität und Verfügbarkeit erhöhen.

Nur einige wenige Unternehmen aus den nordischen Ländern – und aus verschiedenen Branchen – werden für die Teilnahme am Zweijahres-Programm ausgewählt. Es handelt sich hier um eine gemeinsame Zusammenarbeit zwischen Telia und dem Mobilfunkunternehmen Ericsson als Technologiepartner.

Patrik Lundblad, Senior Vice President of Technology bei Volvo CE, sagt:

„Die Vorteile eines schnelleren, zuverlässigeren 5G-Netzwerks stellen einen riesigen Fortschritt in der Konnektivität dar. In der Bauindustrie eröffnet es ein großes Potenzial für die Verarbeitung mobiler Daten und wird sich zwangsläufig auf die Art und Weise auswirken, wie unsere Maschinen miteinander ferngesteuert

kommunizieren und interagieren. In dieser digitalen Revolution an vorderster Front zu stehen und an der Entwicklung neuer Technologien mitzuwirken, ist ein entscheidender Faktor für Volvo CE.“

Von dieser neuen Generation von Mobilfunknetzen wird erwartet, dass sie deutlich schnellere Übertragungsgeschwindigkeiten als das aktuelle 4G-Netz liefern – und damit große Datenmengen in deutlich kürzerer Zeit transportieren können. Volvo CE wird sein Potenzial testen, indem es am Standort Eskilstuna ein lokales Mobilfunknetz aufbaut und es dazu nutzt, die Kompetenzen des Unternehmens zu erweitern und seine laufende Forschung im Bereich der autonomen Technologie zu entwickeln.

Calle Skillsäter, technischer Spezialist für vernetzte Maschinen bei Volvo CE, sagt dazu:

„Mit 5G können wir Daten auf eine Weise transportieren, von der wir bisher nur geträumt haben. Das kann die Möglichkeiten für autonome und ferngesteuerte Maschinen in der Zukunft steigern. Durch Eliminieren von potenziellen Sicherheitsrisiken und Ausfallzeiten, die mit Einsätzen wie dem Bergbau verbunden sind, kommen wir unseren Ambitionen Null Emissionen, Null Unfälle und Null unplanmäßige Stopps näher.“

DIE 5G FAKTENBOX: ALLES, WAS SIE ÜBER DIE ZUKUNFT DER DIGITALEN KOMMUNIKATION WISSEN SOLLTEN

Was bedeutet 5G für den Verbraucher?

5G bedeutet für Verbraucher Internet-Konnektivität in viel mehr Objekten als das, was wir heute sehen. Nicht nur Handys, Autos und Kühlschränke können mit 5G verbunden werden, sondern auch ganze Gebäude oder sogar Städte. Der große Wandel wird auf gesellschaftlicher Ebene, nicht so sehr für den Einzelnen stattfinden.

Wie wird 5G unser Leben verändern?

Während frühere Technologien (3G und 4G) durch die mobile Nutzung des Internets angetrieben wurden, wird erwartet, dass 5G hauptsächlich für das so genannte „Internet der Dinge“, wie z. B. vernetzte und selbstfahrende Autos, eingesetzt wird. Smart Cities, in denen Gesundheitsversorgung, Verkehr und andere wesentliche gesellschaftliche Funktionen vom Zugang zur Cloud abhängig sind, können nur mit 5G Realität werden. Der erwartete Erfolg von selbstfahrenden Autos wird sich nur einstellen, wenn 5G-Netze zur Verfügung stehen. Ein wichtiger Aspekt ist, dass 5G die Reaktionszeit eines Gerätes drastisch verkürzt. Wenn ein autonomes Auto zum Bremsen aufgefordert wird, kann es mit 5G viel schneller bremsen.

Wie leistungstark wird 5G sein?

Der Standard für 5G ist nicht abschließend festgelegt, aber die Erwartung liegt bei 10–20 GB pro Sekunde. Das bedeutet, dass ein durchschnittlicher Spielfilm in einer Sekunde heruntergeladen werden kann.

Wann wird 5G Realität?

Es wird erwartet, dass die 5G-Technologie in den Jahren 2020–2023 im großen Maßstab eingeführt wird. Aber die Entwicklung kann sich auch früher einstellen. Zu den Wegbereitern gehören die USA und Südkorea.

100 JAHRE, GROSS UND STARR

Der neue starre Muldenkipper R100E von Volvo hat eine starke DNA. Seine Traditionslinie reicht fast hundert Jahre zurück. Und so haben sich die starren Muldenkipper im Laufe der Zeit entwickelt. Heute ist der starre Muldenkipper besser gerüstet, um mehr Ladung bei weniger Kraftstoffverbrauch als je zuvor zu bewegen.

Von **Anna Werner**



1950: R15

Der erste starre Muldenkipper, der 1950 im Werk Motherwell in Schottland, Großbritannien, hergestellt wurde.

Wichtige Merkmale:

- Die Bremsen wurden mit Druckluft betätigt.
- Eine Druckluftkupplung, die über ein Pedal und ein mechanisches Gestänge gesteuert wurde.

Die DNA des Motors für den ersten starren Muldenkipper, den R15, stammt aus dem Jahr 1919.

Der R15 folgt der bewährten LKW-Tradition, die bis 1934 zurückreicht.

Das Getriebe des R15 stammt aus dem Jahr 1946; seine Wurzeln reichen bis 1915 zurück.



1974: 33-19 TITAN 350 t

Der größte LKW mit der höchsten Nutzlast, der je gebaut wurde. Baujahr 1973. Nur ein einziges Fahrzeug wurde gebaut (bevor Wirtschaftlichkeit zum Hauptkriterium wurde). Der Titan blieb der leistungsstärkste Muldenkipper, der seit 25 Jahren existiert:

- Nutzlast 350 Short Tons (320 t).
- Fahrzeugleergewicht 231.100 kg (509.500 lbs).
- Höhe: 6,88 m (22 ft 7 in).
- Höchstgeschwindigkeit 48,0 km/h (29,8 mph).
- Er kam in Kanada zum Einsatz, wo er 1991 den Dienst quittierte und bis heute als Denkmal für hervorragende Ingenieurleistung erhalten ist.



1980: 3311D / 1989: 3311E

Wichtige Merkmale:

- Motorleistung 671 bis 783 kW.
- Zusätzlich mit Getrieberearder ausgerüstet.
- Trockene Scheibenbremsen vorne anstelle der bisherigen Trommel-/Doppelbackenbremsen.
- Druckluftbetätigte Bremsanlage durch vollhydraulische Betätigung abgelöst.

2002: TR100 MTU

1998: 33100B

1999: TR100

2000: TR70

1996: 33100 91 t

1989: 3311E

1977: 33-11C

1975: 33-11B

1972: 33-11 80 t

1974: R17

1920

1930

1940

1950

1960

1970

1980

1990

2000

2010

2020



2018: R100E

Wichtige Merkmale:

01 / HOHE LEISTUNG UND PRODUKTIVITÄT

Die dynamische Gangschaltungssteuerung von Volvo bietet eine hervorragende automatisierte Regelung, um die notwendige Leistung, Performance und den nötigen Komfort auf der Baustelle zu gewährleisten. Das Ergebnis ist ein effizienter Kraftstoffverbrauch und äußerst niedrige Kosten pro Tonne.

Zwei Retardersysteme, entweder aus dem Getriebeöl-

Retarder oder dem Hinterrad-bremsretarder mit variablem Druck, sorgen für sicheres und produktives Arbeiten unter allen Baustellenbedingungen.

02 / SICHERER UND SCHNELLER SERVICE

Sichere und schnelle Wartungseingriffe mit Hilfe von systematisch installierten, gruppierten Servicestellen, Bord-Zustandsüberwachung und direkt auf Felgen aufgezogenen Rädern.

03 / KOMFORT UND SICHERHEIT FÜR DEN BEDIENER

Das Fahrerlebnis der R100E entsteht durch die modern gestaltete Kabine mit wesentlichen ergonomischen und Schutzeinrichtungen.

04 / NIEDRIGE BETRIEBSKOSTEN

Das robuste Design bietet eine lange Lebensdauer der Komponenten und hohe Maschinenverfügbarkeit.

5

DIE CLEVERSTEN GRÜNEN INNOVATIONEN

Der Klimawandel ist Realität und wir wissen, dass er durch unser Handeln beschleunigt wird. Aber der Mensch ist von Natur aus innovativ – und obwohl unsere industrielle Revolution wohl enorme Umweltauswirkungen hatte, kommt die Rettung vielleicht von unserer technologischen Revolution. Hier sehen wir einige der besten Umweltlösungen von heute.

Von **Pippa Fitch**

01 / URBANE LANDWIRTSCHAFT

Die Weltbevölkerung wird bis 2050 wohl auf 9,7 Milliarden wachsen – wobei sich der größte Zuwachs auf unsere Städte konzentriert. Die Erfüllung der Bedürfnisse dieser zunehmenden Bevölkerung in Form von Agrikultur und Lebensmitteltransport wird zur großen Herausforderung. Die Antwort darauf könnte urbane Landwirtschaft sein. Sie bezeichnet die Praxis des Anbaus, der Verarbeitung und Verteilung von Lebensmitteln innerhalb oder im Umfeld einer Klein- oder Großstadt. Bei konsequenter Umsetzung auf der ganzen Welt könnten jährlich 180 Millionen Tonnen Lebensmittel in den Städten produziert werden. Aber das ist nicht der einzige Vorteil. Hinzu kommen die Rückhaltung von abfließendem Regenwasser, Schädlingsbekämpfung, Reduzierung der innerstädtischen Wärme und Energieeinsparung durch niedrigere Transportkosten. Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren könnte die städtische Landwirtschaft weltweit einen Nettowert von 160 Milliarden Dollar jährlich erreichen.



Foto: Jose L. Wilcher/Shutterstock



02 / GEBÄUDE OHNE KOHLENSTOFFEMISSIONEN

Der World Green Building Council (WorldGBC) fordert, dass Neubauten bis 2050 kein CO₂ mehr ausstoßen dürfen, wenn wir die globalen Klimaziele erreichen und den Planeten auf einer sicheren Temperatur halten wollen. Die Gebäudeplanung nach hohen Energieeffizienzstandards und Vermeidung von CO₂-Emissionen durch fossile Brennstoffe beim Betrieb ist bereits Realität. 2012 wurde das erste Zero Carbon Building (ZBC) in Hongkong eröffnet. Das Gebäude aus umweltverträglichem Material gewährleistet eine natürliche Belüftung und Beschattung, und geht über die traditionelle Definition von „Null Kohlenstoff“ hinaus, indem es den enthaltenen Kohlenstoff in seinem Bauprozess kompensiert. Dies geschieht durch die Erzeugung erneuerbarer Energien vor Ort durch Kombination von Photovoltaikmodulen mit Biodiesel-Trigenerationsanlagen. Noch ehrgeizigere Projekte sind bereits angelaufen, darunter die Sustainable City in den Vereinigten Emiraten, in der 2.700 Bewohner leben sollen.



03 / STRASSEN MIT SOLARMODULEN

Bis 2050 soll unser globales Autobahnnetz um 60 Prozent wachsen. Um den entsprechenden CO₂-Emissionen entgegenzuwirken, müssen wir unser umweltbelastendes Verhalten ändern und die erweiterte Infrastruktur sinnvoll nutzen. Aktuell wird erforscht, ob diese Straßen mit Solarzellen statt Asphalt Strom erzeugen könnten, um Gebäude, Straßenbeleuchtungen und Verkehrszeichen in der Nähe oder sogar Ihr Auto während der Fahrt zu betreiben. Frankreich und China testen bereits Solarstraßen. Obwohl derzeit noch kostspielig und unerprobt – es dürfte schätzungsweise 56 Billionen Dollar kosten, allein die Straßen in den USA zu ersetzen –, könnte es eine elegante Lösung für die Ökologisierung unserer Infrastruktur sein, wenn wir es richtig anpacken.

04 / ELEKTROMOBILITÄT

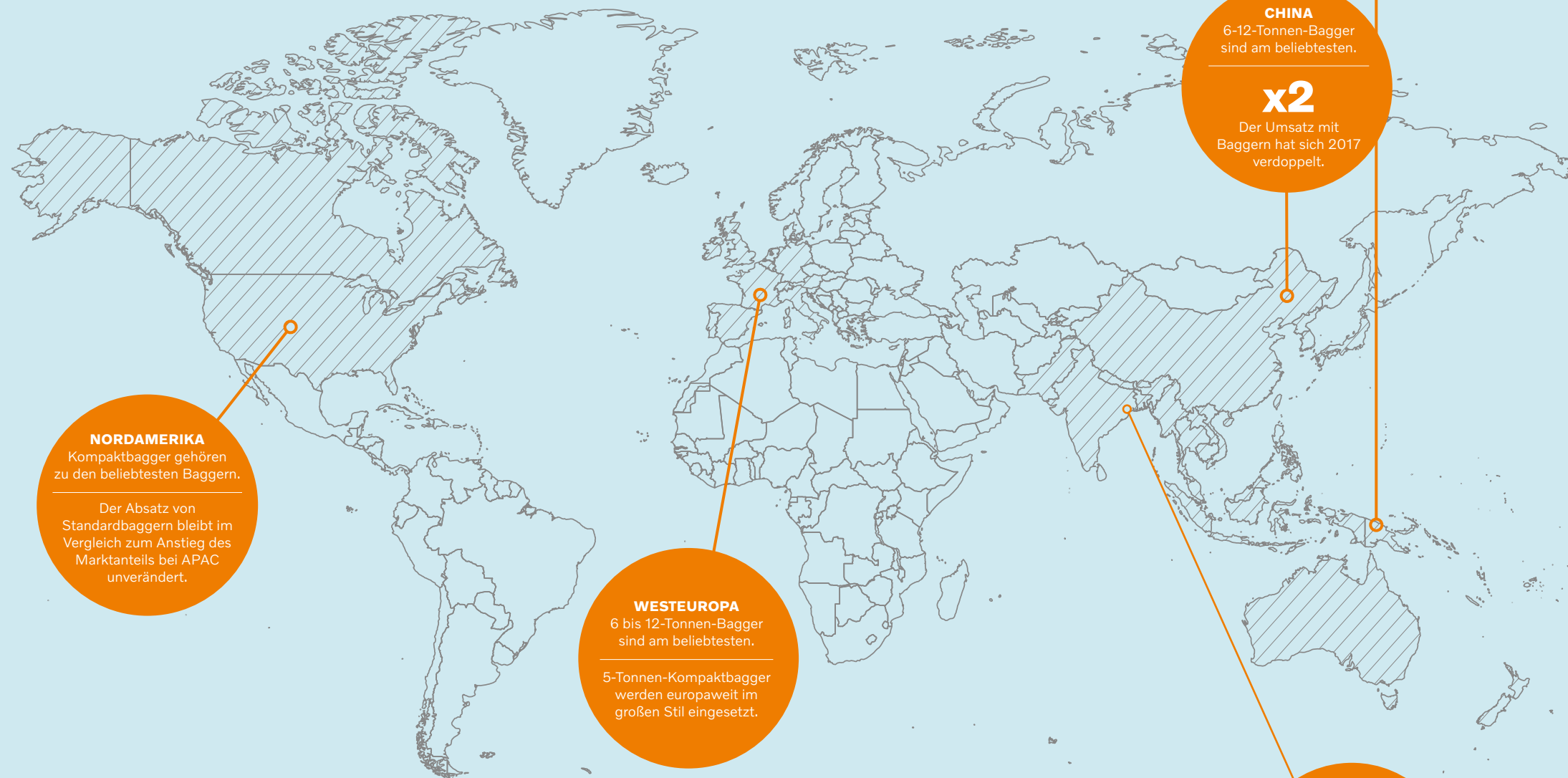
Auf unseren Straßen fahren bereits Elektrofahrzeuge und die Nachfrage nach Elektromobilität in anderen Verkehrsmitteln nimmt täglich zu. So wird beispielsweise die Elektrifizierung von Baumaschinen immer wichtiger, wenn wir nach Lösungen suchen, die Emissionen reduzieren und Maschinen und Anlagen sicherer und effizienter machen. Volvo Construction Equipment präsentierte kürzlich seinen Konzeptbagger EX2, der als weltweit erster vollelektrischer Kompaktbagger-Prototyp gilt. Wenn elektrische Maschinen wie diese mit erneuerbaren Energien aufgeladen werden, können sie emissionsfrei, mit einem höheren Maschinenwirkungsgrad, einem niedrigeren Geräuschpegel und reduzierten Betriebskosten arbeiten. Mit den ersten Schritten in diese neue Ära der intelligenten Automatisierung schreitet die Entwicklung der elektrischen Baumaschinen voran.

05 / 3D-GEDRUCKTE HÄUSER

In den Niederlanden sind die ersten 3D-gedruckten Häuser im Entstehen, mit dem Ziel, diese modernen Häuser bis Mitte 2019 bewohnbar zu machen. Die ein- bis dreistöckigen Häuser werden aus einem Zement mit einer speziellen Zusammensetzung gedruckt, der wie Schlagsahne aus einem 3D-Drucker kommt. Dieses neuartige Verfahren liefert so genaue Abmessungen, dass angeblich keine Abfälle entstehen. Ein zusätzlicher Vorteil besteht darin, dass die Häuser speziell angefertigt werden können und keinen der Formbegrenzungen unterliegen, die traditionelle Bauweisen einschränken. Und wenn der 3D-Drucker vor Ort eingesetzt wird, sind die Transportkosten minimal und die CO₂-Emissionen reduziert. Es wird prognostiziert, dass derartige Konstruktionen innerhalb des nächsten Jahrzehnts zur Normalität werden.



DIE GLOBALE BAUINDUSTRIE HAT EIN FAIBLE FÜR BAGGER



Zunehmende Urbanisierung und steigende Bauinvestitionen sind wichtige Treiber für den Markt, aber es gibt keine Einheitsgröße. Wir begeben uns auf eine weltweite Suche, um die beliebtesten Bagger – von groß bis klein – zu finden.



01

VOLVOS BEEINDRUCKENDER BAGGER-SIXPACK

Gab es jemals eine Maschine, die anpassungsfähiger, skalierbarer oder wandelbarer war als der Bagger? Hier sehen wir die Vielseitigkeit einer Auswahl der mächtigen Maschinen von Volvo Construction Equipment.

Von **Brian O'Sullivan**

01 / DER „ROLLI“ MIT DEM LANGEN HALS

Dieser Bagger ist etwas Besonderes, nicht nur wegen seiner Räder. Der neue EW240E wurde für die Abfall- und Recyclingindustrie entwickelt und wiegt 26 Tonnen. Mit seinem 6,5 m langen geraden Ausleger und dem 5 m langen Schwanenhals verfügt die Maschine über eine beeindruckende Reichweite nach vorne von über 11 m.

In der geräumigen Kabine, die für ein Blickfeld auf Augenhöhe bis zu fünf Meter über dem Boden angehoben werden kann, können die Baggerfahrer bequem arbeiten. Für noch mehr Sicherheit ist der Volvo EW240E mit einer Armbegrenzung ausgestattet, die Kollisionen zwischen Kabine und Greifer verhindert.



02 / EINE MASCHINE, DIE NACH HÖHEREM STREBT

Als die vielseitigste Maschine, die auf Abbruchbaustellen eingesetzt werden kann, erreicht der EC700CHR eine luftige Höhe von 32 m, kann aber auch mit einer Ausrüstung für hohe Reichweiten sowie einem Standardausleger und -arm ausgestattet werden. Dank der Möglichkeit, problemlos von einer Auslegerarmkonfiguration zu einer anderen zu wechseln, steigt die Kapitalrendite. Und ein hydraulisches modulares Gelenk ermöglicht den schnellen und sicheren Wechsel von Abbruch- zu Standardanbauteilen, was die Maschinenauslastung erhöht, wenn sie nicht für Projekte mit großer Reichweite benötigt wird. An dieser Stelle wird bald von Volvo CE ein noch größerer und besserer Abbruchbagger vorgestellt.

03 / DER SCHARFE DENKER

Das Nivellieren von Gelände, Graben, Planieren von Böschungen oder Erstellen komplexer, mehrdimensionaler Bauprofile war noch nie so einfach – dank Dig Assist, der Maschinensteuerung für Volvo-Bagger.

Gespeist von der preisgekrönten Volvo Co-Pilot-Kabinekonsole und mit integrierten Sensoren und der neuesten Ortungstechnologie bietet Dig Assist Präzision beim Aushub – und zwar in einem Bruchteil der Zeit, die normalerweise mit herkömmlichen Methoden benötigt wird. Der Baggerfahrer kann einfach und intuitiv mit wenigen Handgriffen Projekte einrichten, indem er die gewünschten Auftragsparameter auswählt. Der Fahrer kann dann den Arbeitsfortschritt während des laufenden Betriebs überwachen und Warnmeldungen auf dem Bildschirm zeigen an, wenn die voreingestellten Parameter eingehalten werden.



04 / DIE GERISSENEN

Müssen Sie Ihren Bagger in einen Gesteinsbohrer umbauen? Kein Problem! Oder wie wäre es, wenn Sie Ihren Volvo-Bagger in einen prähistorisch aussehenden amphibischen Schwimmbagger mit überlangen Ketten, Ausleger und Arm verwandeln würden? Steigen Sie ein, denn Volvo blickt auf eine lange Geschichte im Anpassen von Baggern für eine ganze Welt von seltsamen und wunderbaren Spezialanwendungen zurück.



06 / DAS SCHWERGEWICHT

Mit einer Ausbrechkraft von 424 kN und einer Armreißkraft von 408 kN ist der 90 Tonnen schwere EC950E der Muhammad Ali unter den Baggern und bietet eine überlegene Grabkraft, insbesondere bei der Arbeit mit harten und schweren Materialien. Ein konstant hoher Hydraulikdruck versorgt die Maschine nach Bedarf mit Leistung. Der EC950E ist mit geschützten Komponenten ausgestattet, u. a. einem Schwerlast-Ausleger und -Arm, einer stabilen Rahmenstruktur und einer Schwerlast-Bodenplatte – also kein Schwächling – und bietet lange Lebensdauer und hohe Verfügbarkeit bei anspruchsvollen Einsätzen.



05 / DER MIT DEM KLEINEN HINTERTEIL

Der ECR18E ist eine Maschine der 1,8-Tonnen-Kategorie, die sich in die engsten Zwischenräume quetschen und dank ihres extrem kurzen Heckdesigns – dem kürzesten Radius in der Volvo-Baureihe – sehr dicht an Hindernissen arbeiten kann, ohne mit ihnen zu kollidieren. Trotz seines kurzen Heckdesigns bleibt der ECR18E rundum sehr stabil – er kann sein variables Fahrwerk auf weniger als ein Meter Breite einfahren, um in enge Bereiche zu gelangen – oder auf 1,35 Meter ausfahren.

MÜHELOSE ENTWICKLUNG

Volvo Financial Services und Volvo Construction Equipment bündeln ihre Kräfte, um das chinesische Bergbauunternehmen Jin Kai Yuan Technology & Energy Development auf dem Weg zum Full-Service-Dienstleister zu unterstützen.

Von **Chi-an Chang** Fotos **Ashley Tang**



„Die proaktive Gesamtlösung von Volvo Financial Services und Volvo Construction Equipment gestaltete den Anlagenbeschaffungsprozess äußerst effizient,“ stellt Zhan Yunliang, Präsident von JKY Technology und Development, fest.

Veränderungen sind schwierig und der Umbau eines Unternehmens kann eine besondere Herausforderung darstellen. Aber mit Hilfe von

Volvo hat das chinesische Unternehmen Jin Kai Yuan Technology & Energy Development (JKY) sein Geschäft von einer Anlagen-Leasinggesellschaft für den Bergbau zu einem Full-Service-Dienstleister umgewandelt, der nicht nur Rohstoffe fördert, sondern auch den gesamten Prozess von der Grube bis zum Hafen managt. Das Unternehmen mit Sitz in der Inneren Mongolei leitete seine Umwandlung im Jahr 2016 ein und sehnt sich nicht nach vergangenen Zeiten zurück.

„Da die Nachfrage nach Bergbauprodukten täglich zunimmt, konnte die Industrie einfach nicht weitermachen wie bisher. Wir sahen eine Chance und wussten, dass unser Geschäft erfolgreich sein könnte, wenn wir eine Lösung finden würden, die die Produktion so effizient wie möglich steigert“, sagte Zhang Yunliang, Präsident von JKY.

Um die Fördermengen zu erhöhen und der wachsenden Nachfrage gerecht zu

werden, entwickelte JKY eine Strategie zum Ausbau seiner Baumaschinenflotte. Nach der Untersuchung des Marktes für Erdbewegungsmaschinen interessierte sich das Unternehmen für Volvo, hatte jedoch Vorbehalte wegen des Cashflow-Managements.

Zu diesem Zeitpunkt trat Volvo Financial Services in die Verhandlungen ein und konnte diese Bedenken ausräumen. Es bot einen maßgeschneiderten Zahlungsplan an, der die Cashflow- und Steuerfragen für JKY erleichtern würde. Darüber hinaus wirkte VFS proaktiv mit, um einen niedrigeren Versicherungstarif für das Unternehmen auszuhandeln, indem es seine soliden Managementpraktiken und sein historisch niedriges Risiko dokumentierte.

Mit der entsprechenden finanziellen Unterstützung konnte Volvo Construction Equipment Experten entsenden, um die Einsatzorte von JKY zu begutachten. Nach diesen Besuchen empfahl Volvo spezifische Erdbewegungsmodelle, um die Bedürfnisse von JKY zu erfüllen.

„Die proaktive Gesamtlösung von Volvo Financial Services und Volvo Construction Equipment gestaltete den Anlagenbeschaffungsprozess absolut

reibungslos und effizient. Deshalb kauften wir innerhalb von zwei Wochen nach der Vorstellung des vorgeschlagenen Zahlungsplans 50 Raupenbagger des Typs EC480DL“, sagte Yang Zhan Sheng, Director of Operations bei JKY.

JKY kaufte die Raupenbagger von XATG, dem Volvo-Vertragshändler mit Sitz in Xian. Die Raupenbagger EC480DL arbeiten an vier Kohlebergbaustandorten – zwei in der Inneren Mongolei und zwei in der Provinz Shaanxi. Dank der kurzen Zykluszeit und der hohen Leistung des EC480DL verlädt jeder Raupenbagger im Tagesdurchschnitt 350 m³ Material und ist 20 Stunden täglich für JKY im Einsatz.

„Wir haben uns für den EC480DL von Volvo entschieden, weil er einen hohen Gesamtlebenszykluswert bietet – eine Kombination aus hoher Verfügbarkeit und hohem Wiederverkaufswert, Kraftstoffeffizienz und exzellentem Einsatzverhalten“, sagte Yang. „Außerdem schätzten wir es sehr, dass Volvo Experten entsandt hat, um unsere Bedürfnisse zu verstehen, und dann Schulungen anbietet, um sicherzustellen, dass wir den Maschinenbetrieb und Kraftstoffverbrauch optimieren.“

„Dieser starke Aftermarket-Service gibt uns die Betriebszuverlässigkeit und Sicherheit, die wir bei der Ausweitung unseres Unternehmens brauchen.“

**ZHANG YUNLIANG,
PRÄSIDENT VON JKY**

Der EC480DL hat ein Betriebsgewicht zwischen 47.300 kg und 53.100 kg. Der Motor hat eine Gesamtleistung von 265 kW und verfügt über eine automatische Leerlaufschaltung, die auslöst, wenn die Hebel und Pedale nicht betätigt werden. Dies senkt nicht nur den Kraftstoffverbrauch, sondern reduziert auch den Geräuschpegel in der Kabine. Die EC480DL verfügt außerdem über einen verstärkten Schwerlastausleger und Arm aus hochfestem Stahl, wodurch er zusätzliche

Zuverlässigkeit erhält und für den Bergbau perfekt geeignet ist. Der Löffelinhalt für das Gerät reicht von 1,77 m³ bis 3,8 m³.

JKY kaufte das Volvo-Telematiksystem CareTrack für alle EC480DL Bagger und stellte fest, dass es dem Unternehmen durch den bereitgestellten Einblick in Echtzeitdaten möglich ist, Funktionen wie Kraftstoffverbrauch, Bedienerleistung und Wartungsbedarf zu überwachen.

„Wir erhalten täglich Daten, die es uns ermöglichen, zu ermitteln, welche Maschine eine proaktive Wartung benötigt und welchem Baggerfahrer mehr Schulung gut tun könnte“, sagte Yang. „Jedes Mitglied des Executive Leadership Teams von JKY hat Zugriff auf die Daten, was uns hilft, den Betrieb und unser Geschäft zu optimieren.“

Die Partnerschaft mit Volvo hat sich als so erfolgreich erwiesen, dass JKY nach Aussage seines CEO Zhang für 2019 plant, weitere Volvo-Bagger zur Unterstützung des Betriebs einzusetzen.

„Wir sind sehr beeindruckt von der Unterstützung, die wir von Volvo Financial Services, Volvo Construction Equipment und XATG erhalten haben“, sagte er. „Wir planen, unsere Flotte um weitere 50

EC480DLs zu erweitern, da wir deren Effizienz und Zuverlässigkeit sowie den damit verbundenen Aftermarket-Support kennengelernt haben. Jedes Mal, wenn wir Probleme mit der Maschine – in Bezug auf Wartung oder Teile – haben, reagiert XATG innerhalb von 24 Stunden. Dieser starke Aftermarket-Service gibt uns die Betriebszuverlässigkeit und Sicherheit, die wir bei der Ausweitung unseres Unternehmens brauchen.“



Aftermarket-Support in der Inneren Mongolei.

WIE EINE INTELLIGENTE STANDORTPLANUNG DIE VERFÜGBARKEIT BEIM BERGBAU ERHÖHEN KANN

Der Kalksteinbruch im südöstlichen Missouri war jahrzehntelang ein stabiles Geschäft, aber anstatt sich auf seinen Lorbeeren auszuruhen, beschloss Delta Semo, das Geschäft auf die nächste Stufe zu heben. Hier erfahren Sie, wie der Betrieb durch Mapping eines maßgeschneiderten Lageplans zukunftssicher gemacht wurde.

Von Daisy Jestic

„Wenn Volvo CE in irgendeiner Weise zum Erfolg eines Kunden beitragen kann, sind wir nicht mehr nur ein Lieferant, sondern ein echter Geschäftspartner.“

DAVID NUS, DIRECTOR OF GLOBAL KEY ACCOUNTS



01

Der 200 Hektar große Steinbruch von Delta SEMO im südöstlichen Missouri, vor den Toren der Stadt Cape Girardeau am Mississippi, fördert seit über 40 Jahren Kalkstein für die lokale Bauindustrie. Der Abbau, der typischerweise zwischen 700.000 und einer Million Tonnen pro Jahr fördert, findet in einem Tagebau statt, der heute über 122 m (400 ft) tief ist. Das Unternehmen ist topfit und baut weiterhin hochwertigen Stein ab, der nach wie vor gefragt ist. Da sich der Steinbruch jedoch nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen wollte, wollte man seinen Betrieb zukunftssicher gestalten, um den Erfolg auch in Zukunft sicherzustellen.

Das Management von Delta arbeitete eng mit dem Global Customer Solutions Team von Volvo Construction Equipment zusammen, um zu prüfen, wie Kosten gesenkt werden können und der Betrieb noch effizienter gestaltet werden kann. Ein genauerer Blick auf den Maschinenpark des Kunden ist nur eine der Überlegungen in diesem kostenlosen Standortbewertungsprogramm. Bohren, Sprengen, Brechen, Lagern – dies alles wurde bei dem zweiwöchigen Besuch des Volvo CE-Teams am Standort sorgfältig analysiert. Sie betrachteten auch die Sicherheitspraktiken, das Standortkonzept, die Geschäftsplanung, die Rücklagenplanung, Umweltaspekte und die Instandhaltungspraxis.

Während der Betrieb gut über elf Werkbänke lief, wurden kleine Kniffe vorgeschlagen, um die Dinge weiter zu optimieren. Das Bewertungsteam – angeführt von David Nus, Director of Global Key Accounts bei Volvo CE, und

Craig Griffiths, Manager of Customer Solutions bei Volvo CE – ermutigte das Steinbruchunternehmen, die Pläne zum Abbau der Abraumhalde voranzutreiben. Durch Unterstützung bei der Festlegung der besten Möglichkeiten zur Beseitigung dieses Taubgesteins, das den wertvollen Kalkstein bedeckt, könnte das Unternehmen die Vorteile des guten Materials nutzen, das sich darunter verbirgt.

Andere Vorschläge umfassten die Verbreiterung der Grube, damit noch weiteres Graben möglich wäre, die Verbreiterung der Transportwege, um den Gegenverkehr von starren Muldenkippern zu ermöglichen, und eine Verringerung der Steigung dieser Straßen auf 8–10 Prozent. Dies würde es dem Unternehmen ermöglichen, die Kraftstoffeffizienz sowie die Anzahl der Produktionszyklen zu erhöhen.

„Unsere Hauptaufgabe bei Volvo CE ist der Verkauf von mobilen Maschinen, aber das ist nicht unsere einzige Aufgabe“, stellt David fest. „Bei diesen Standortbewertungen sind wir nur bestrebt, unseren Kunden einen Mehrwert zu bieten, das Wesentliche hervorzuheben und Unternehmen zu beraten, wie sie strategisch für die Zukunft denken können. Wenn Volvo CE in irgendeiner Weise zum Erfolg eines Kunden beitragen kann, sind wir nicht mehr nur ein Lieferant, sondern ein echter Geschäftspartner.“

01 Von links David Nus, Director of Global Key Accounts bei Volvo CE, Will Gmerek, Sales beim Händler Rudd Equipment Company, Mike Martin, Aggregates Area Manager bei Delta Companies Inc, und Craig Griffiths, Manager für Kundenlösungen bei Volvo CE
02 Die Standortbewertung läuft.



02

VIER FAKTEN ÜBER VOLVO CE UND DIE FACHMESSEN

In der Bauindustrie ist bauma-Saison. Hinter uns die bauma CHINA und vor uns die bauma MÜNCHEN – damit sind Messe-News derzeit das Top-Thema in der Baubranche. Hier die Messepräsenz von Volvo Construction Equipments auf einen Blick.

Von **Anna Werner**

11

Die Anzahl der Maschinen, die Volvo CE auf der bauma CHINA im November ausstellte.



2

Die Anzahl der Präsidenten der Volvo Gruppe, die an der Ausstellung teilgenommen haben. Der Präsident von Volvo Construction Equipment Melker Jernberg und der Präsident von Volvo Penta Björn Ingemansson sprachen in einer Pressekonferenz über Markttrends, Branchenentwicklungen und Zukunftsvisionen ihres Unternehmens.

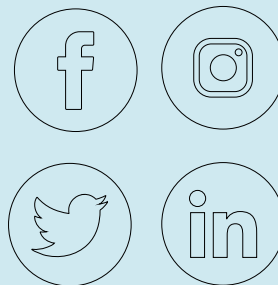


9

Volvo CE wird seine integrierte Kundenservicelösung auf den Markt bringen. Die Volvo-Services umfassen neun Kategorien: Kraftstoffeffizienz, Produktivität, Sicherheit, Finanzen, Verfügbarkeit, Zubehör, Miete, Ersatzteile und das zweite Maschinenleben.

8. APRIL 2019

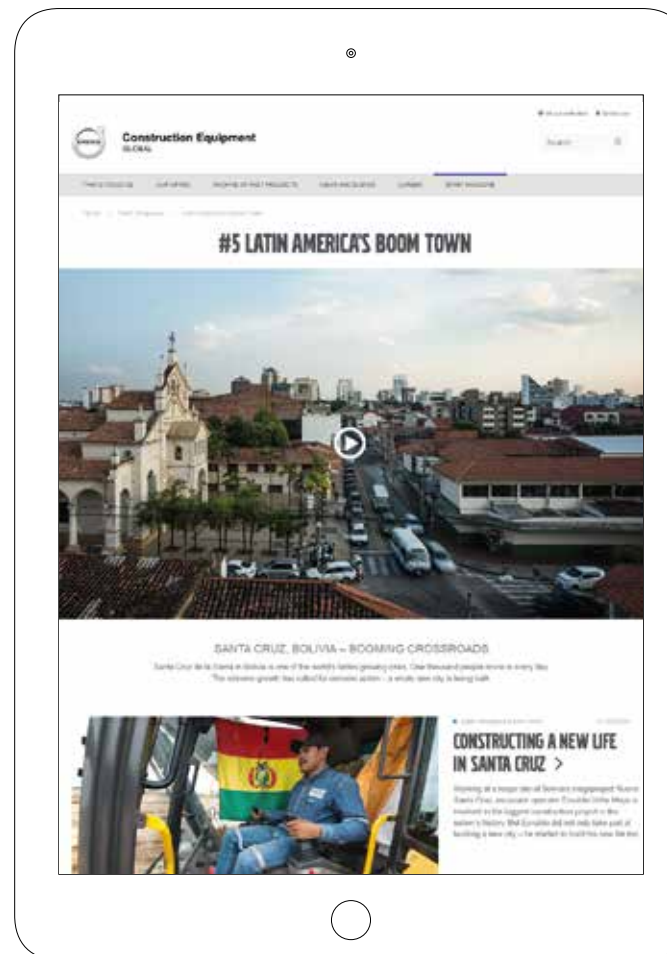
Der Eröffnungstermin für die alle drei Jahre stattfindende bauma MÜNCHEN. Halten Sie sich via unsere sozialen Kanäle über Neuigkeiten von Volvo zur Ausstellung auf dem Laufenden.



www.volvoce.com

SPIRIT ONLINE

Das Magazin, das Sie gerade in Händen halten, ist nur ein Teil des neuen Spirit. Auf unserer globalen Website volvoce.com finden Sie mehr exklusive Inhalte, angefangen von Filmen bis hin zu Artikeln aus aller Welt. Hier sind einige Highlights.



**VIDEO: 60 SEKUNDEN
BAGGER-BETRIEBSZEIT**

Es gibt ein paar einfache Kontrollen, die leicht zu übersehen sind. Hier sehen wir uns einige der wichtigsten Bereiche an, die Sie beachten müssen, um sicherzustellen, dass Ihre Maschine einsatzfähig und betriebsbereit bleibt.



**VOLVO CE ENTHÜLLT DAS
KONZEPT DES ELEKTRISCHEN
KOMPAKT-RADLADERS**

Volvo Construction Equipment stellt den elektrischen Kompakt-Radlader LX2 auf dem Innovationsgipfel der Volvo Group in Berlin vor. Der Maschinenprototyp zeichnet sich durch emissionsfreien Betrieb, einen deutlich niedrigeren Geräuschpegel, verbesserten Wirkungsgrad und reduzierte Betriebskosten aus.

**FÜNF VIELVERSPRECHENDE
MASCHINENINNOVATIONEN
ZUR SENKUNG DER
KRAFTSTOFFEMISSIONEN**

Mit dem Anstieg der Preise für fossile Brennstoffe und dem Druck, die CO₂-Bilanz zu senken, fordern viele Verbraucher und Unternehmen kraftstoffeffizientere Fahrzeuge. Wir blicken hinter die Kulissen der jüngsten Innovationen.

↑ MEGAPROJEKTE ZUR NEUGESTALTUNG VON GESELLSCHAFTEN.

Sie haben bereits viel darüber gelesen – schauen Sie sich auch die Filme an. Das Filmteam von Spirit nimmt Sie mit an einige

der größten Baustellen der Welt. Treffen Sie die Bauarbeiter und Maschinen, die vor Ort die Arbeit machen.



UM ACHT ECKEN DENKEN

Bei Entwicklung der nächsten Generation von Baumaschinen brachten wir etwas Abwechslung hinein und stellten uns selbst vor eine spannende Herausforderung. Es reichte uns nicht mehr, einfach nur um die übliche Ecke zu denken – denn schließlich gibt es mehr als eine. (Dass wir uns eigentlich für ziemlich kreativ halten, würden wir aber niemals in einer Werbeanzeige verraten. Schließlich sind wir Schweden. Und Schweden sind bescheiden.)

Jedenfalls dachten wir: Warum fragen wir nicht unsere Freunde bei der LEGO® Gruppe nach ihrer Meinung? Vielleicht

haben sie auch noch die eine oder andere Idee. Und die hatten sie. Zusammen mit einer Gruppe großartiger Kinder entwickelten wir einen Konzept-Radlader mit dem Namen ZEUX, der über einige ziemlich spektakuläre Funktionen verfügt.

Die Entwicklung des „richtigen Fahrzeugs“ nimmt natürlich sehr viel mehr Zeit in Anspruch, aber die LEGO Technic-Version ist bereits ab August erhältlich. Weitere interessante Infos über das Projekt finden sich unter volvoce.com/zeux. Dies ist ein perfektes Beispiel dafür, dass alles möglich ist – man muss nur um mindestens acht Ecken denken.

