NACHHALTIGKEIT
Forscherin Helena Berg wünscht sich mehr Action im Baugewerbe.

ZUKUNFTSTRENDS
Grau ist passé – wie Autobahnen weltweit grün werden.

EIN TAG IM LEBEN
Er tauschte Eskilstuna gegen Dubai. Treffen Sie den Business Manager Per Lorentzon.

RIESIGE NEUIGKEITEN
Die neuen starren Muldenkipper von Volvo kurbeln Ihre Produktivität an.

SPIRIT

Volvo Construction Equipment Magazin, Sommer 2018

DAS PARIS DER ZUKUNFT

Man spricht von ihr als die Jahrhundertbaustelle Europas. 200 Kilometer neue Métro-Linien geben der französischen Hauptstadt ein neues Gesicht.

EINE RUNDUMLÖSUNG FÜR IHREN ERFOLG

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

SIND SIE BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT?

Ingvar Kamprad, der legendäre Gründer von Ikea, sagte einst: „Das Beste liegt noch vor uns. Die Zukunft sieht rosig aus."

Seine Worte galten zwar nicht der Baubranche, beschreiben deren aktuelle Situation aber sehr gut. Wir haben die Chance, eine intelligentere, grünere, besser vernetzte Gesellschaft zu errichten. Aber wie nutzen wir diese Chance?

Eine aktuelle Studie der Denkfabrik McKinsey Global Institute belegt, dass die Hälfte des weltweiten Infrastrukturbedarfs gedeckt werden könnten, würde das Baugewerbe genauso produktiv arbeiten wie der Rest der Weltwirtschaft. Die Fertigungsindustrie wächst mit rund 3,6 Prozent pro Jahr und die Gesamtwirtschaft mit 2,8 Prozent, während das Baugewerbe mit 1 Prozent hinterherhinkt. Dem Baugewerbe entgehen somit jährlich 1,6 Trillionen Dollar aufgrund der niedrigen Produktivität.

Wir alle kennen die Hindernisse. Selbst kleinste Bauprojekte sind interdisziplinäre Ereignisse mit unzähligen Einzelschritten. In der Größenordnung der heutigen Megaprojekte wird das Management von Mensch, Maschine und Material in der richtigen Reihenfolge, sodass die richtigen Dinge zur richtigen Zeit am richtigen Ort erledigt werden, zu einer logistischen Herausforderung, die der Branche seit Generationen Kopfzerbrechen bereitet.

Aber Besserung ist in Sicht. Bei Volvo CE treffen wir immer wieder auf visionäre Kunden, die verschiedenste, inspirierende Wege gehen, um Produktivitätseinsparungen zu realisieren. Beispiele gibt es zu Hauf und sie kommen aus den unterschiedlichsten Sektoren. Eines ist klar: Es gibt keine schnelle Patentlösung zur Verbesserung der Produktivität im großen Maßstab. Um Veränderungen auf den Weg zu bringen, bedarf es einer Kombination aus neuer Technologie, dem Aufbrechen alter Prozesse und verbesserter Regierungspolitik.

Schauen wir uns den größeren Zusammenhang an. In dieser Ausgabe des Spirit Magazins besuchen wir drei Megaprojekte, die unsere Gesellschaft verwandeln. Wir schauen uns den Bau des neuen Großflughafens in Dubai an und treffen den in den Emiraten geborenen Nasser Ahmed Al Bloushi, der auf eine beeindruckende Karriere zurückblickt, in der Neugier, Respekt und Ehrgeiz tragende Rollen spielten. Von der extremen Hitze Dubais geht es in die arktische Kälte Kirunas im äußersten Norden Schwedens, wo eine ganze Stadt umgesiedelt wird. Und zu guter Letzt besuchen wir Paris und erleben die neue Revolution der französischen Hauptstadt. Dieses Mal spielt das Drama im öffentlichen Nahverkehr.

Tiffany Cheng
Director, External Communications
Volvo Construction Equipment

SPIRIT

Volvo Construction Equipment Magazin

Sommer 2018

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

Produktion: OTW / otw.se
Redakteur: Anna Werner
Art Director: Karin Freij
Titelbild: Constantine Konovalov, metromap.fr

Mit Beiträgen von: Elna Nykänen Andersson, John Bambridge, Martin Eriksson, Kerstin Magnusson, Daisy Jestico und Charlie Williams.

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 viermal jährlich. Druck auf Umweltschutzpapier.

IN DIESER AUSGABE

Sommer 2018

6. DIE NEUE PARISER REVOLUTION

Viele Pariser, die im Osten der Stadt leben, scheuen eine Arbeitsstelle im Westen. Grund dafür ist der Verkehr. Jetzt ist Abhilfe in Sicht!

13. FAKTEN

15 Minuten Arbeitsweg anstelle von einer Stunde. Dies ist nur ein Beispiel dafür, wie The Grand Paris Express den Pariser Pendlern den Alltag erleichtern wird.

14. DER PARISER RING WIRD GRÜN?

Die Umgehungsstraße, Boulevard Périphérique, bildet wortwörtlich einen Betonring um die Stadt. Jetzt werden Initiativen ergriffen, um den grauen Ring in einen Grüngürtel zu verwandeln.

16. DER UMZUG DER STADT KIRUNA

Umzug oder Untergang? Das waren die zwei Optionen für Kiruna. Treffen Sie Krister Lindstedt, den leitenden Architekten hinter der neuen Stadt.

20. FÜNF ANDERE STÄDTE AN NEUEN STANDORTEN

Der Umzug von Kiruna ist in vielerlei Hinsicht einzigartig – aber dies ist nicht das erste Mal in der Geschichte, dass ganze Städte oder Stadtteile verlegt und neu aufgebaut wurden.

22. HEISS ODER KALT

Eisige Kälte in Kiruna oder extreme Hitze in Dubai – der knickgelenkte Dumper leistet hervorragende Arbeit unter allen Bedingungen.

24. DER GLOBALE BÜRGER

„Wenn du ein Problem hast, haben die Leute am Boden immer die richtige Lösung parat.“ Treffen Sie Nasser Ahmed Al Bloushi, Product Support Manager und Government Affairs Manager bei Famco in den Vereinigten Arabischen Emiraten.

28. DIE GRÖSSTEN FLUGHÄFEN DER WELT

In Dubai wird derzeit der größte Flughafen der Welt gebaut. Aber welcher Flughafen ist aktuell am größten?

32. ALLES AUS EINER HAND

Bergbau hat am chinesischen Markt Hochkonjunktur. Wie lässt sich trotz mehr Mitarbeitern und einem größeren Maschinenfuhrpark die Produktivität auf einem hohen Niveau halten?

38. IM GESPRÄCH MIT DEM BUSINESS MANAGER

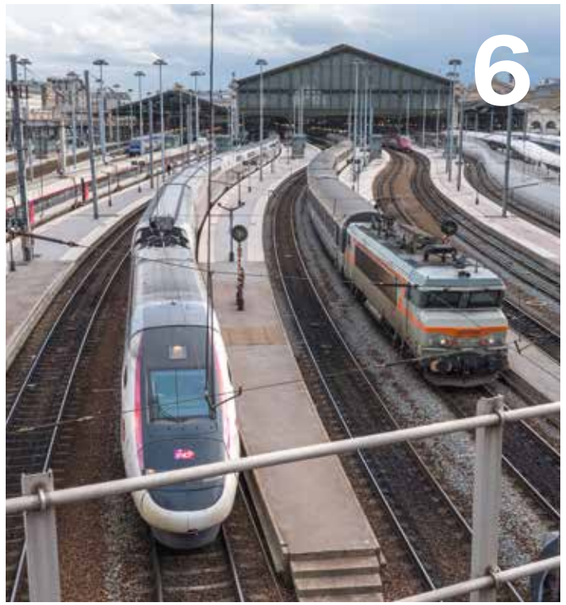
„Die Konjunktur in der Region zieht an, allerdings ungleichmäßig verteilt.“ Per Lorentzon, Business Manager im Nahen Osten für Volvo CE, spricht über den Markt in der Region.

42. GROSSBAUSTELLE DUBAI

Dubai ist die Heimat einiger der größten Bauwerke der Welt. In Kürze kommt ein weiteres Riesengebäude hinzu, der Al Maktoum International Airport.

51. SPIRIT ONLINE

Haben Sie die Artikel gelesen? Dann schauen Sie sich die Filme an. Videos und weitere Materialien finden Sie im Spirit Magazin Online unter volvoce.com/spirit.



EINE STADT IM WANDEL DER ZEIT

In Paris entstehen derzeit mehrere hundert Kilometer neuer Metrolinien. Sie sind Teil von The Grand Paris Express – dem derzeit größten Bauprojekt des öffentlichen Nahverkehrs in Europa. Mit im Gepäck sind neue Wohnhäuser, Arbeitsplätze und der feste Wille, den Pariser Vorstädten wieder mehr Leben einzuhauchen.

Von Kerstin Magnusson Fotos von Kristofer Sandberg

01

Schon viel zu lange leidet das öffentliche Nahverkehrssystem in Paris unter seinen Kinderkrankheiten. Es gleicht einem Gürtel, der eng um die Stadt geschnallt ist und immer enger gezogen wird. Die bestehenden Métro-Linien, sowohl unter- als auch überirdisch, sind während der Stoßzeiten völlig überlastet. Die Straßen rund um die Stadt, insbesondere die sogenannte Périphérique, trennen das Pariser Einzugsgebiet vom Stadtzentrum. Das Ergebnis? Permanent verstopfte Straßen und lange Wege für die Pendler in einer der größten Städte Europas.

Die Lösung heißt The Grand Paris Express. In ungefähr einem Jahrzehnt wird dieser Erleichterung bringen und den Gürtel lockern. Derzeit werden 200 Kilometer neue Métro-Linien gebaut. Eine große Anzahl von Unternehmen aus dem Baugewerbe wirken hierbei mit, unter ihnen Volvo CE.

Dieses riesige, ehrgeizige Projekt ist in seiner Art einzigartig in Europa. Isabelle Rivière erklärt, mit welchen Herausforderungen sie konfrontiert waren, als das Projekt 2008 startete.

„Viele Menschen lebten – und leben noch – im Osten, arbeiten jedoch im Westen. Wir mussten deshalb unser öffentliches Nahverkehrsnetz modernisieren. Momentan ist das Verkehrsnetz sternförmig aufgebaut mit Paris im Zentrum, während die meisten Fahrten jedoch zwischen den Vororten stattfinden. Damit die Menschen nicht mehr durch Paris durch müssen, um von einem Vorort zum anderen zu kommen, entstand die Idee einer ringförmigen Métro-Linie, die die Spitzen des Sterns verbindet."

Neben einer Lösung des reinen Verkehrsproblems der Stadt möchte das Projekt auch die vielen kleineren Städte rund um das Zentrum miteinander verbinden. Ein anschauliches Beispiel dafür ist der Bau eines Knotenpunkts des Grand Paris Express in der Kleinstadt Clamart südlich von Paris. Die dortigen Arbeiten haben vor einigen Jahren begonnen und die Baustelle ist riesig.

„Durch diese Station werden die Kleinstädte Clamart, Vanves, Malakoff und Issy-Les-Moulineau auf eine bisher nicht dagewesene Weise verbunden. Sobald sie fertiggestellt ist, wird sie den Pendlern eine enorme Zeitersparnis bringen", erklärt Gualtiero Zamuner, Project Manager des Standorts im Auftrag der Société du Grand Paris.

„Viele Menschen lebten – und leben noch – im Osten, arbeiten jedoch im Westen. Wir mussten deshalb unser öffentliches Nahverkehrsnetz modernisieren. Momentan ist das Verkehrsnetz sternförmig aufgebaut mit Paris im Zentrum, während die meisten Fahrten jedoch zwischen den Vororten stattfinden."

ISABELLE RIVIÈRE

02

01 Die Skyline bleibt die gleiche. Die große Verwandlung von Paris findet unterirdisch statt.
02 Fünf Millionen Pariser nutzen die Métro jeden Tag.

THE GRAND PARIS EXPRESS

Dies ist das größte Verkehrsprojekt in Europa. Es verlangt ein grundlegendes Umdenken, Umgestalten und Umorientieren des öffentlichen Verkehrsnetzes in der Metropolregion. Ziel dieses Vorhabens ist es, den Großraum Paris mit einem multimodalen Verkehrssystem und besser integrierten Verkehrsleistungen auszustatten und dadurch ein Modell der polyzentrischen Entwicklung zu fördern. Das Projekt startete 2007 und soll 2030 abgeschlossen sein.

- → 4 zusätzliche Métro-Linien.
- → 200 km neue Schienenwege.
- → 68 brandneue, miteinander verbundene Stationen.
- → 2 Millionen Passagiere pro Tag.
- → Ein Zug alle 2 bis 3 Minuten.
- → Ein 100 % automatisches Métro-System.
- → 90 % der Linien verlaufen unterirdisch.

Quelle: www.societedugrandparis.fr

SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS

Die Société du Grand Paris wurde 2010 als öffentliche Behörde von der französischen Regierung eingesetzt und mit der Verwirklichung der Vision des The Grand Paris Express beauftragt. Die Société du Grand Paris leitet alle Aktivitäten im Zusammenhang mit:

- → Bau neuer Linien, Stationen, Bauwerke und Einrichtungen.
- → Kauf der Schienenfahrzeuge für die Infrastruktur.
- → Entwicklung in und um die Stationen.
- → Design und Bau von Glasfaserleitungen entlang der neuen Linien.

Das Gesamtbudget beläuft sich auf knapp über 29 Milliarden Euro. Die Finanzierung basiert auf Steuereinnahmen, was die finanzielle Stabilität des Projekts gewährleistet, und auf kommerziellen Einnahmen.

Quelle: www.societedugrandparis.fr

01

02

01 Gualtiero Zamuner von der Société du Grand Paris im Gespräch mit Nicolas Chartier-Kastler und Maxime Lecot von Bouygues auf der Baustelle in Clamart.
02 Clamart zählt zu den komplexesten Baustellen des Grand Paris-Projekts.

Er führt uns über die Baustelle, die von einem gigantischen Tunnel dominiert wird. Auf dem Weg nach unten können wir uns nur schwer vorstellen, wie es hier in wenigen Jahren aussehen soll. Hier wird es nur so von Reisenden und Pendlern wimmeln, die U-Bahnen besteigen, welche sie in die verschiedensten Richtungen bringen.

„Das Bauunternehmen Bouygues baut momentan die zweite Ebene der zukünftigen Station. Danach graben wir weiter bis zur nächsten Ebene und dann noch tiefer, um die U-Bahn-Station zu bauen“, sagt er mit einer weitschweifenden Geste über das Gelände.

Neben der Station selbst können sich die Bewohner von Clamart auf weitere positive Effekte in der Zukunft freuen.

„Unter der Leitung des Bürgermeisters von Clamart findet derzeit ein städtebauliches Projekt statt, in dessen Rahmen 800 Wohnungen, eine Kindertagesstätte und Schulen entstehen. Dies ist ein gutes Beispiel dafür, dass es bei The Grand Paris Express nicht nur um Verkehr geht“, sagt Gualtiero Zamuner.

Das Beispiel von Clamart legt den Finger in eine offene Wunde der französischen Hauptstadt. Da die Stadtgrenzen seit 1861 unverändert geblieben sind und das Herz der Stadt immer noch das gleiche ist, sind die Vorstädte vom alten Paris komplett isoliert, mit all den negativen Seiteneffekten. Paris ist beispielsweise eine

01 Der Bau neuer Radwege.
02 Ein Blick auf das Paris der Zukunft. Bild von Jacques Ferrier Chartier-Dalix Architectes.

01

„Unter der Leitung des Bürgermeisters von Clamart findet derzeit ein städtebauliches Projekt statt, in dessen Rahmen 800 Wohnungen, eine Kindertagesstätte und Schulen entstehen. Dies ist ein gutes Beispiel dafür, dass es bei The Grand Paris Express nicht nur um Verkehr geht."

GUALTIERO ZAMUNER.

der am stärksten gespaltenen Städte Europas. The Grand Paris Express sucht nach Lösungen für dieses Problem, um Leben in die gesamte Region zu bringen.

„Es geht um sehr viel mehr als einige Hundert Kilometer Métro-Linien. In ihrem Fahrwasser entstehen neue Unternehmen, Wohnungen und Arbeitsplätze. Der neue Großraum Paris nimmt Gestalt an und der Nahverkehr bildet den Rahmen", sagt Isabelle Rivière.

Als Großprojekt wird The Grand Paris Express von vielen anderen Großstädten beobachtet. Isabelle Rivière berichtet, dass eine Delegation aus Moskau vor einigen Jahren die Société du Grand Paris besuchte, um sich Ratschläge zu holen. Sie wollten dabei nicht nur über das reine Bauvorhaben mehr erfahren. In einer Welt, in der wir uns zunehmend Gedanken darüber machen müssen, wie wir gemeinsam, effizient und mit minimalen Umweltauswirkungen reisen, hat ein Projekt wie The Grand Paris Express eine weit größere Bedeutung.

„Dies ist eine echte Revolution. Wir gestalten eine neue Art von Metropole. Mit einem effizienten öffentlichen Nahverkehr wird es vorstellbar, dass die Menschen ihre Autos künftig seltener oder anders nutzen und öfter auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreifen", glaubt Isabelle Rivière.

02

The Megaproject Listing

FAKTEN

Die französische Hauptstadt wächst in rasantem Tempo. Das Nahverkehrssystem bedarf daher dringend einer Modernisierung. The Grand Paris Express ist ein gigantisches und überaus ehrgeiziges Projekt, das der Pariser Bevölkerung bis 2030 vier brandneue Métro-Linien und völlig neue Verbindungen zwischen dem Stadtzentrum und den Vororten bieten wird. Dies ist bislang einmalig in Europa.

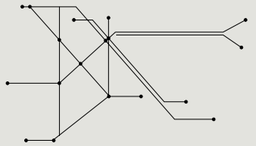
Von **Kerstin Magnusson**

15 MINUTEN

So lange dauert es vom Flughafen Orly bis zur Paris-Saclay Universität mit The Grand Paris Express. (Momentan sind es noch 1 Stunde und 6 Minuten.)

115.000

Anzahl der neu geschaffenen Arbeitsplätze durch The Grand Paris Express zwischen 2010 und 2030.

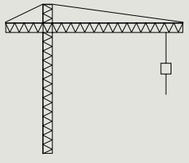


200 KILOMETER

Die Gesamtlänge der vier neuen Métro-Linien. Die aktuelle Länge des gesamten Métro-Netzes von Paris beträgt 218 Kilometer, womit es das längste der Welt ist.

2.000.000

Die Anzahl der Passagiere, die jeden Tag mit The Grand Paris Express fahren werden.



250.000 - 400.000

Die ungefähre Anzahl von Wohneinheiten, die um die Stationen entstehen.

29 Mrd. €

Das Gesamtbudget des Projekts.

1900

Das Jahr, in dem die Pariser Metro eröffnet wurde. Sie feierte ihre Premiere zusammen mit der großen Weltausstellung im gleichen Jahr.

12 MILLIONEN

Die Anzahl von Personen, die im Großraum Paris leben und arbeiten.

27,6 MILLIONEN

Tonnen CO_2, die durch The Grand Paris Express bis 2050 eingespart werden.

90 PROZENT

Der Anteil der Linien, die im neuen Netz unterirdisch verlaufen.

Quelle: La Société du Grand Paris

DER PARISER RING WIRD GRÜN

Paris trägt einen grauen Gürtel. Die Umgehungsstraße, Boulevard Périphérique, bildet wortwörtlich einen Betonring um die Stadt. Jetzt ergreift die Stadt Initiative, um den grauen Ring in einen Grüngürtel zu verwandeln. Inspiration findet sich auf der ganzen Welt, wo Autobahnen erfolgreich aus den Städten verbannt wurden.

Von **Per Grehn** Foto von **Kristofer Sandberg**

Mit über einer Million Autos pro Tag ist der 35 Kilometer lange Boulevard Périphérique eine der vielbefahrensten Umgehungsstraßen Europas. Seit ihrer Eröffnung 1973 zieht die – bis zu sechsspurige – Périphérique einen Betongürtel um Paris, der die Stadt von den Vororten trennt.

Die für die Stadtplanung zuständige Behörde, Parisien d'Urbanisme, nannte die Périphérique eine „Herausforderung für die urbane Integration". Der Immobilienwert fällt beispielsweise um die Hälfte von 6.300 € pro Quadratmeter im Pariser Stadtzentrum auf 3.800 € pro Quadratmeter im Umland.

Im Jahr 2016 wurde von offizieller Seite der erste Anlauf unternommen, Paris über seine aktuellen Grenzen hinaus, jenseits der Périphérique, auszudehnen. Das Projekt – Métropole du The Grand Paris – strebte durch eine neue „Metropolitan Governance" eine besser integrierte Entwicklung für Paris und seine Vororte an.

Unter dem Titel „Reinventing Paris" forderte eine Ausschreibung für innovative Stadtprojekt Talente aus der ganzen Welt auf, das Paris von Morgen zu erschaffen. Insgesamt gingen bei der Stadt Paris 372 Projekte für 23 verschiedene Standorte ein. Unter den Gewinnerbeiträgen ist auch ein neues Gebäude, das im Herzen von Porte Maillot, einem strategischen Teil des Großraums Paris, über der Périphérique erbaut wird.

In einer Zeit, in der die Welt verrückt nach Autos war, wurden überall unzählige Autobahnnetze gebaut. Heute, einige Jahrzehnte später, stellen die Städte fest, dass es sich ohne diese gesünder, umweltfreundlicher und sicherer lebt. In den folgenden drei Städten wurden daraufhin Autobahnen mit großem Erfolg zurückgebaut.

Quelle: The Guardian und Gizmodo

In einer Zeit, in der die Welt verrückt nach Autos war, wurden überall unzählige Autobahnnetze gebaut. Heute, einige Jahrzehnte später, stellen die Städte fest, dass es sich ohne diese gesünder, umweltfreundlicher und sicherer lebt. In den folgenden drei Städten wurden daraufhin Autobahnen mit großem Erfolg zurückgebaut.

Foto von **Shutterstock**

↑

CHEONGGYECHEON, SEOUL, SÜDKOREA

Um die wirtschaftlichen Aussichten einer brach liegenden Gegend zu verbessern, die sich zu einem Slum entwickelt hatte, wurde 1976 eine Hochstraße mitten durch Seoul gebaut. Im Jahr 2003 begann die Stadt damit, die veraltete und verdreckte Autobahn aus dem Stadtzentrum zu beseitigen. In diesem Zuge wurde nicht nur die Autobahn saniert, sondern auch ein ehemaliger Bach, der früher dort floss, erneut zum Leben erweckt. Der neue Grüngürtel ist heute nicht nur ein Lieblingsort vieler Städter. Auch Vögel, Fische und andere Tiere sind zurückgekehrt und die Temperatur im Stadtzentrum ist um mehrere Grad gesunken.

EMBARCADERO FREEWAY, SAN FRANCISCO, USA

Nach dem Loma Prieta-Erdbeben von 1989 fiel die Entscheidung, die beschädigte State Route 480 abzureißen. Der renaturierte Bereich bietet heute viel freie Fläche, Lauf- und Fahrradstrecken. Die Beseitigung der Autobahn war eines der ersten Projekte dieser Art. Es zeigte der Welt, dass ein solches Vorhaben nicht nur möglich ist, sondern auch noch Geld spart und dem wirtschaftlichen Aufschwung der Stadt dient. Die Restrukturierung erwies sich als günstiger als die Reparatur der erdbebengeschädigten Autobahn und die Immobilienpreise in der Region stiegen.

RIO MADRID, MADRID, SPANIEN →

Die beiden großen Bögen der Autobahn M30 nahmen bis Anfang der 2000er den gesamten Uferbereich des Flusses Manzanares in Madrid ein, wodurch der historische Wasserweg völlig brach lag. Die Restrukturierung des Gebiets wurde 2011 abgeschlossen. Heute fließt der Verkehr durch Tunnel und am Flussufer ist ein 300 Hektar großes Naherholungsgebiet entstanden. Studien belegen, dass die Anwohner den Park oft und gerne nutzen und bereits gesünder sind.

Foto von **Shutterstock**

„BEIM UMZUG EINER STADT GEHT ES IN ERSTER LINIE UM DIE MENSCHEN.“

Wo fängt man an, wenn man vor der Aufgabe steht, eine komplette Stadt umzuziehen und neu zu entwerfen? Krister Lindstedt, leitender Architekt des neuen Kiruna, erklärt Spirit, warum im Mittelpunkt des Entwurfs nicht die Gebäude, sondern die Menschen stehen.

Von **Elna Nykänen Andersson** Fotos von **Anna Hållams**

Jeder, der schon einmal umgezogen ist, weiß, welch eine Tortur das ist – vom anstrengenden Ein- und Auspacken seiner Habseligkeiten unter dem praktischen Gesichtspunkt bis zur psychischen Belastung, wenn man sich von Altbekanntem verabschieden und an Neues gewöhnen muss. Stellen Sie sich vor, wie es sein muss, wenn eine ganze Stadt diese Tortur durchmacht. Dann verstehen Sie, mit welcher Größenordnung wir es beim Umzug von Kiruna, der nördlichsten Stadt Schwedens, zu tun haben. White Arkitekter plant das Projekt seit 2013, als das Unternehmen zusammen mit Ghilardi+Hellsten Arkitekter aus Norwegen den internationalen Designwettbewerb gewann. Nach ihrem Vorschlag „Kiruna 4-ever“ wurde kürzlich das neue Rathaus fertiggestellt, während die Boden- und Kanalisationsarbeiten noch andauern. 2018 wird der Umzug einen großen Sprung nach vorn machen, wenn zahlreiche Gebäude abgerissen, umgesiedelt und neugebaut werden.

Was ist das Besondere an diesem Projekt?

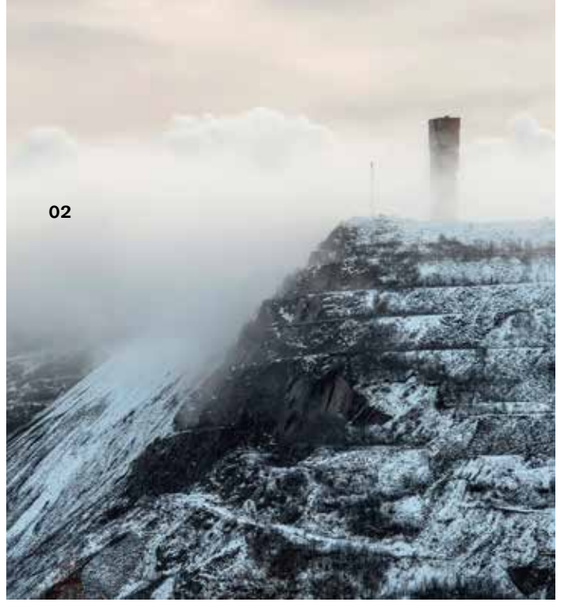
Das Besondere ist, dass die gesamte Stadt betroffen ist und wir direkt mit den betroffenen Menschen zu tun haben. Wir kennen diese Menschen persönlich. In vielen anderen Projekten arbeiten wir mit neuen, uns unbekannten Personen. Für die Einwohner Kirunas ist dies ebenfalls etwas Besonderes, schließlich geht es um das Herz ihrer Stadt, in der sich ihr gesamter Alltag abspielt. Dies macht das Projekt auch auf internationaler Ebene einzigartig.

Wie wurden die Einwohner Kirunas in den Designprozess einbezogen?

Am Anfang stand die Frage, wer die Menschen in Kiruna sind und was sie über den Umzug denken. Wie wir feststellten, wissen die Einwohner um die Bedeutung des Bergbaus für die Stadt. Sie wünschen sich jedoch einen Ort, der lebendig mitwächst und mehr ist als eine reine Bergbausiedlung. Uns fielen einige Schwierigkeiten auf, die wir in der Stadtplanung beseitigen konnten. Eine war die Errichtung neuer Versammlungsorte und eines kompakteren Stadtzentrums. Außerdem bemerkten wir, dass die Einwohner sehr naturverbunden sind und sich sehr mit ihrer Umwelt identifizieren.

Und was denken die Menschen über den Umzug?

Kiruna ist in hohem Maße vom Bergbau abhängig. Er ist die Haupteinnahmequelle. Zwar gibt es auch andere Einnahmen – zum Beispiel aus einem Raketenstartplatz und aus dem Tourismus –, aber diese stehen hinter dem Bergbau zurück. Die Menschen wissen dies und deshalb haben sie Verständnis für das Projekt. Die schöne Aussicht auf die Berge und das



Bergwerk geht am neuen Standort verloren, was viele bedauern. Aber wir können dafür die Natur näher an die Menschen heranbringen, indem wir die Landschaft und Grünflächen in das Stadtzentrum integrieren. Auf diese Weise meistern wir die Herausforderung, den Einwohnern Kirunas die neue Stadt näher zu bringen. Wir erschaffen einen Ort, der attraktiv genug ist, dass die Menschen mitziehen. Das ist nicht selbstverständlich. Die Einwohner erhalten eine Entschädigung und dies ist ein freies Land – sie können hinziehen, wohin sie wollen.

Wo beginnen Sie bei einem Projekt dieser Größenordnung?

Wenn Sie eine ganze Stadt an einen neuen Ort verlegen, müssen Sie sich darüber im Klaren sein, dass die schwierigste Aufgabe darin besteht, die Menschen für den Umzug zu gewinnen. Entscheidend ist der soziale Aspekt, die Einwohner zu motivieren. Sie brauchen eine Vision. Ausgangspunkt dafür sind die aktuellen Schwierigkeiten in Kiruna. Danach müssen Sie sich mit den Herausforderungen vertraut machen, die der Umzug einer ganzen Stadt mit sich bringt. Beziehen Sie die Menschen in die Planung der neuen Stadt ein, um ihnen das Gefühl zu vermitteln, dass dies ihre neue Heimat sein wird. Das ist die Herausforderung, vor der Kiruna momentan steht. Die Stadtverwaltung und das Bergbauunternehmen wissen, dass sie den ersten Schritt tun und den Bürgern vom ersten Tag an eine Stadt bieten müssen, die diesen an alle gewohnten Leistungen bereitstellt, von Kindergärten und Schulen bis zu Geschäften. Wenn dies gegeben ist, wird sich die Stadt von ganz alleine entwickeln.

Welche praktischen Herausforderungen sind mit dem Umzug der Gebäude verbunden?

Interessant ist, dass man die guten Dinge des alten Orts an den neuen mitnehmen kann. Auf diese Weise lässt sich das Wesen der alten Stadt auf die neue übertragen. Die Menschen verbinden damit Erinnerungen und Identität und das gibt der neuen Stadt ihren Charakter. Bislang haben das Bergbauunternehmen und die lokalen Behörden zugestimmt, rund 20 Gebäude umzuziehen. Ursprünglich ging es ihnen darum, die architektonischen Schätze des alten Kiruna zu bewahren. Sie mussten jedoch feststellen, dass der Umzug eines alten Gebäudes ungefähr genauso viel kostet wie der Bau eines neuen. Dies lässt einen neuen Markt für die Mitnahme des eigenen Hauses in die neue Stadt entstehen.

Mit welchen infrastrukturellen Herausforderungen sind Sie konfrontiert?

Zunächst einmal ist da die Herausforderung der Low-Tech-Infrastruktur; der Bau von Straßen und Radwegen an den richtigen Orten, sodass sie den Menschen wirklich nutzen. Eine weitere Herausforderung ist die Erschaffung eines komplett neuen Netzes zur Regenwasserbehandlung für eine Stadt, die in einem bislang unerschlossenen Grüngebiet entsteht. Dabei muss genau auf die Topografie geachtet werden, um einen natürlichen Wasserabfluss zu gewährleisten. Dann kommen die mit dem Bau selbst verbundenen Herausforderungen. Der Bau der gesamten Infrastruktur aus dem Nichts ist eine Mammutaufgabe.

Inwieweit wirkte sich das kalte Klima auf das Design aus?

Das Klima ist ein entscheidender Faktor in Kiruna. Wir können heute viel besser vorhersagen, welche Art von Umfeld wir mit unseren Bauvorhaben kreieren. Beispielsweise können wir Wind und Tageslichteinfall im Voraus berechnen und die Stadtplanung entsprechend verbessern. Der bisherige Standort der Stadt hat eine wunderbare Aussicht, ist aber auch starken Winden ausgesetzt. Am neuen Standort ist es zwar ein paar Grad kälter, aber die gefühlte Temperatur ist höher, da der kalte Wind hier weniger heftig zuschlägt. Wir haben außerdem ein sehr einfach aufgebautes Straßennetz konzipiert, das Sie schnell und einfach an Ihr Ziel bringt. Innerhalb der Stadtgrenzen gibt es jedoch auch fein verzweigte Straßenzüge, die besser vor der Kälte geschützt sind.

Der Bau einer neuen Stadt bietet Kiruna die Chance, von den neuesten städtebaulichen Lösungen zu profitieren. Können Sie mir einige Beispiele nennen?

Kiruna hat eine sehr gute Chance, eine Smart City zu werden. Das wird momentan diskutiert. Beispielsweise könnte man Energie zwischen den Gebäuden austauschen und Räume oder Transportmittel gemeinsam verwenden. Unser Vorschlag sieht auch Straßenbahnen vor – diese Lösung ist momentan nicht auf dem Tisch, könnte hier aber sehr nützlich sein; vor allem zwischen dem Bergwerk und dem Stadtzentrum.

Wenn Sie Ihren Traum von Kiruna verwirklichen könnten – wie würde dieser aussehen?

Ich sehe vor meinem geistigen Auge den zentralen Platz – den neuen Markt – voller Menschen; Kinder, die spielen, und ältere Menschen, die herumstehen und über den Umzug reden, ihre Erfahrungen austauschen. Die Einwohner könnten im Stadtpark ihre Skier anschnallen und raus in die Natur fahren oder sie nehmen ihr Schneemobil oder ihren Hundeschlitten und erkunden die wunderbare Landschaft ringsum.

Und was wäre das Schlimmste, was passieren könnte – wenn die Pläne schief gehen?

Das wäre, wenn die Menschen nicht mitkommen. Wenn sie die neue Stadt ablehnen und woanders hinziehen. Vermutlich wäre auch ein Bergbauunternehmen ohne Stadt denkbar, ähnlich wie eine Ölbohrinsel, aber das möchte nicht einmal das Bergbauunternehmen selbst. Kiruna gibt es seit über 100 Jahren, ein wunderbarer Organismus und eine Heimat für die Menschen, die hier leben. Unsere Herausforderung besteht darin, die Stadt gemeinsam mit den Einwohnern zu bauen und sie zu einem Ort zu machen, in dem die Menschen gerne leben.

01 Das neue Kiruna nimmt Gestalt an.
02 Das Bergwerk, um das Kiruna gebaut ist.
03 Das alte Kiruna. Eine große Anzahl von Gebäuden wird umgezogen.

Foto von **White**

Krister Lindstedt

„Die schöne Aussicht auf die Berge und das Bergwerk geht am neuen Standort verloren, was viele bedauern. Aber wir können dafür die Natur näher an die Menschen heranbringen, indem wir die Landschaft und Grünflächen in das Stadtzentrum integrieren.“

KRISTER LINDSTEDT

5

STÄDTE AN NEUEN STANDORTEN

Der Umzug von Kiruna ist in vielerlei Hinsicht einzigartig – aber dies ist nicht das erste Mal in der Geschichte, dass ganze Städte oder Stadtteile verlegt und neu aufgebaut wurden. Lesen Sie hier von anderen Beispielen aus der ganzen Welt.

Von **Elna Nykänen Andersson**

Foto von **Shutterstock**

01 / VIDALIA, USA

Die Stadt Vidalia in Louisiana erlitt schlimme Verwüstungen, als 1927 der Mississippi über die Ufer trat. Zwischen 1938 und 1939 wurden im Rahmen eines staatlichen Hochwasserschutzprojekts mehr als 100 Wohnhäuser, Büros und Regierungsgebäude abgerissen bzw. um sechs Straßenzüge ins Landesinnere verlegt. Neue Straßen wurden ebenfalls gebaut. Am ehemaligen Standort kann man heute an der Vidalia Riverfront spazieren gehen, wo entlang des Flussufers ein Wanderweg entstanden ist. Die Stadt hat einen passenden Slogan: „A city on the move" – eine Stadt in Bewegung.

03 / TALLANGATTA, AUSTRALIEN

Im Jahr 1956 musste die Stadt Tallangatta dem Ausbau des Hume-Staudamms weichen und acht Kilometer nach Westen ziehen. Mehr als 100 Wohnhäuser wurden per Lastwagen in den neuen Standort transportiert. Gleichzeitig wurden 37 neue Wohnhäuser sowie Geschäfts- und Verwaltungsgebäude gebaut. Laut dem australischen Nachrichtensender ABC News war der Umzug für viele Menschen eine große Belastung – dank ihm war Tallangatta aber auch eine der ersten Städte Australiens mit einem Kanalisationsnetz.

Foto von **Shutterstock**

Foto von **Shutterstock**

02 / NIJMEGEN, NIEDERLANDE

Nahe der niederländischen Stadt Nijmegen macht der Fluss Waal eine scharfe Biegung, in der das Flussbett deutlich schmaler wird und einen Engpass entsteht lässt. Bei Hochwasser ist der Fluss oft nicht in der Lage, die Wassermassen zu halten. Um die Anwohner vor dem über die Ufer tretenden Wasser zu schützen, beschlossen die Behörden, das Flussbett zu verbreitern. Die Arbeiten wurden 2016 abgeschlossen mit dem Ergebnis, dass der Wasserpegel sank – aber die neue Sicherheit verlangte Opfer von den Bewohnern der Stadt. Fünfzig Haushalte mussten dem Hochwasserschutz weichen und umziehen.

04 / VALDEZ, USA

Am Karfreitag 1964 erlebte die Stadt Valdez in Alaska eine Naturkatastrophe. In den frühen Abendstunden traf ein Erdbeben der Stärke 9,2 auf der Richterskala die Stadt, dessen Epizentrum nur 70 Kilometer westlich lag. Ausgelöst durch das Erdbeben kam es zu einem Erdrutsch unter der Meeresoberfläche, gefolgt von mehreren gewaltigen Wellen. Die erste spülte das Hafenviertel von Valdez weg und kostete 30 Menschen das Leben, die am Kai standen. Insgesamt starben in Alaska 114 Personen durch das Erdbeben.

Drei Jahre später stellte man fest, dass die gesamte Stadt auf instabilem Grund erbaut war. Valdez wurde daraufhin 6 Kilometer östlich seines ursprünglichen Standorts neu aufgebaut und 52 Gebäude wurden dorthin umgezogen.

05 / HIBBING, USA

Bob Dylans ehemalige Heimatstadt in Minnesota nennt man auch „The town that moved" – die Stadt, die umzog. Hibbing, eine Bergbaustadt ähnlich wie Kiruna, wurde 1893 von dem deutschen Bergmann Frank Hibbing gegründet, der ganz in der Nähe auf Eisenerz stieß. In den 1920er Jahren fand man dann unterhalb der Stadt Eisenerz, weshalb Hibbing drei Kilometer nach Süden an seinen jetzigen Standort verlegt wurde.

Dieses Unterfangen war in vielerlei Hinsicht noch schwieriger als das, was momentan in Kiruna passiert. Hibbing wurde Gebäude für Gebäude per Pferd, Stahlrad, Baumstamm und Traktor an den neuen Standort gebracht. Mehr als 180 Wohnhäuser und 20 Geschäfte zogen an ihren jetzigen Standort.

Foto von **Shutterstock**

HEISS ODER KALT

Minus 30 Grad Celsius in Kiruna. Oder plus 40 Grad in Dubai. Der knickgelenkte Dumper leistet Schwerstarbeit – in jedem Klima. Mit einigen Tricks und Kniffen.

Von **Anna Werner und Karin Freij**

MEGAPROJECT LISTING #2

Ort: Kiruna, Schweden.
Klima: Temperaturen im Winter – unter -20 °C.

www.volvoce.com/spirit

05 / KLIMAREGELUNG:

Das leistungsstarke Heiz- und Lüftungssystem verbessert Komfort und Produktivität. Separate Enteisungsschlitze sorgen für klare Sicht.

06 / MOTOR

Anstelle der Außenluft saugt der Motor Luft aus dem Inneren des Motorraums an. Dadurch ist die Luft nicht nur weniger stark verunreinigt, der Motor läuft bei einem Kaltstart auch besser warm, da anstelle der kalten Umgebungsluft die bereits vom Motor vorgewärmte Luft genutzt wird.

07 / WASSERABSCHEIDER

Der Wasserabscheider wird von einer elektrischen Heizung und vom Motorkühlsystem beheizt. Das vom Motorkühlsystem erwärmte Wasser läuft durch den Wasserabscheider und hebt die Temperatur des Brennstoffs an.

08 / SCHUTZ

An Motorhaube und Kühlergrill sind mehrere Schutzbleche angebracht, die verhindern, dass kalte Luft in den Motorraum eindringt. Zusätzliche Bleche befinden sich am Kühler, um die Kühlfläche zu verkleinern und ein zu starkes Absinken der Motorbetriebstemperatur zu verhindern. Damit die Batterien nicht einfrieren, sind sie ebenfalls mit einer Isolierschicht versehen.

01 / STEUERUNG

Ein einzigartiges, selbstkompensierendes hydromechanisches System sorgt für präzise Steuerung, exzellente Manövrierbarkeit und einen kleinen Wenderadius – egal unter welchen Bedingungen. Entwickelt wurde es speziell für den Offroad-Einsatz in weichem und rutschigem Gelände.

02 / KABINENKOMFORT

Die Kabine ist mit einer zentralen Bedienerstation und hydraulischer Federung ausgestattet.
Die Bedienelemente sind ergonomisch angeordnet und gut verständlich, passend für alle Bediener. Dank des hohen Komforts bewältigt der Bediener unebenes Gelände deutlich schneller, was der Produktivität zugutekommt.

03 / ÖL UND FETT

Öl sorgt für einen reibungslosen Lauf von Hydrauliksystem, Hebewerk etc. Es dient aber auch zum Kühlen der verschiedenen Komponenten des Antriebsstrangs. Zur Schmierung der Gelenkverbindungen wird Fett verwendet. Öl und Fett können je nach Umgebungstemperatur/Klima am Einsatzort gewechselt werden.

04 / AUTOMATISCHEN TRAKTIONSKONTROLLE UND DIFFERENZIALSPERRE

Die ADTs von Volvo haben einen flexiblen 6x4- und 6x6-Antrieb für optimale Traktion und Kraftstoffeffizienz. Die 100%ige Differenzialsperre der Achsen sorgt für Traktion auch unter schwierigsten Bodenbedingungen. Die Breitreifen der ADTs gewährleisten einen niedrigen Bodendruck und optimale Offroad-Fahreigenschaften.

09 / BREMSEN

Ölgekühlte Nassscheibenbremsen an allen drei Achsen garantieren branchenführende Bremsleistung, niedrige Betriebskosten und eine lange Lebensdauer – selbst an schlammigen und staubigen Orten.

10 / LÜFTUNG

Mit einer Effizienz von mehr als 98 % bietet das Luftfiltersystem von Volvo dem Bediener den saubersten Arbeitsplatz in der Branche – selbst in extrem staubigen Umgebungen.

11 / FILTER

Das dreistufige Filtersystem stellt sicher, dass kein Schwebstaub in den Motor eindringt.

BEVORSTEHENDES MEGAPROJECT

Ort: Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
Klima: Temperaturen im Sommer bis 50 °C.

www.volvoce.com/spirit

LOKALES KNOW-HOW TRIFFT AUF INTERNATIONALE ERFAHRUNG

Ein Mitarbeiter des Volvo CE-Händlers in den VAE, selbst Emirati, berichtet von seinem persönlichen Werdegang bei Volvo CE – wie harte Arbeit, Entschlossenheit und der lebenslange Respekt gegenüber Menschen unterschiedlichster Herkunft und Kultur ihn zu einem hervorragenden Team Player mit globaler Kompetenz machten.

Von **John Bambridge** Fotos von **Martin Velkov**

Die vermehrte Einstellung lokaler Arbeitskräfte ist ein großes Thema in den arabischen Golfstaaten, auch wenn viele verschiedene Namen dafür kursieren: Emiratisierung in den VAE, Omanisierung im Oman und Saudisierung oder Nitaqat in Saudi-Arabien.

Die vielen Jahrzehnte der Öleinnahmen haben der Region ein immenses Wachstum beschert, das sich in Infrastruktur, Industrie und Lebensstandard niederschlägt. Allerdings hat dieses Wachstum nicht nur positive Seiten. Ein Problem, das sich seit langem abzeichnet, ist die Abhängigkeit vieler Branchen von ausländischem Fachwissen.

Nun werden konzertierte Anstrengungen unternommen, um dieses Ungleichgewicht zu beheben. Die Privatwirtschaft wird ermutigt, durch das Angebot von Schulungen für einheimische Arbeitskräfte und den Ausbau ihres Anteils am Personal etwas an die Gesellschaft zurückzugeben.

Lassen Sie uns 20 Jahre zurückspulen. Damals begann ein aufgeschlossener junger Emirati seine Karriere, die heute ein Paradebeispiel für eine gelungene Emiratisierung ist – lange bevor das Wort oder die politische Initiative überhaupt in Mode kamen.

Nasser Ahmed Al Bloushi ist Product Support Manager und Government Affairs Manager bei der Al-Futtaim Auto & Machinery Company (FAMCO), dem Händler von Volvo CE in den VAE seit 1984 und von Volvo Trucks & Buses seit 1985.

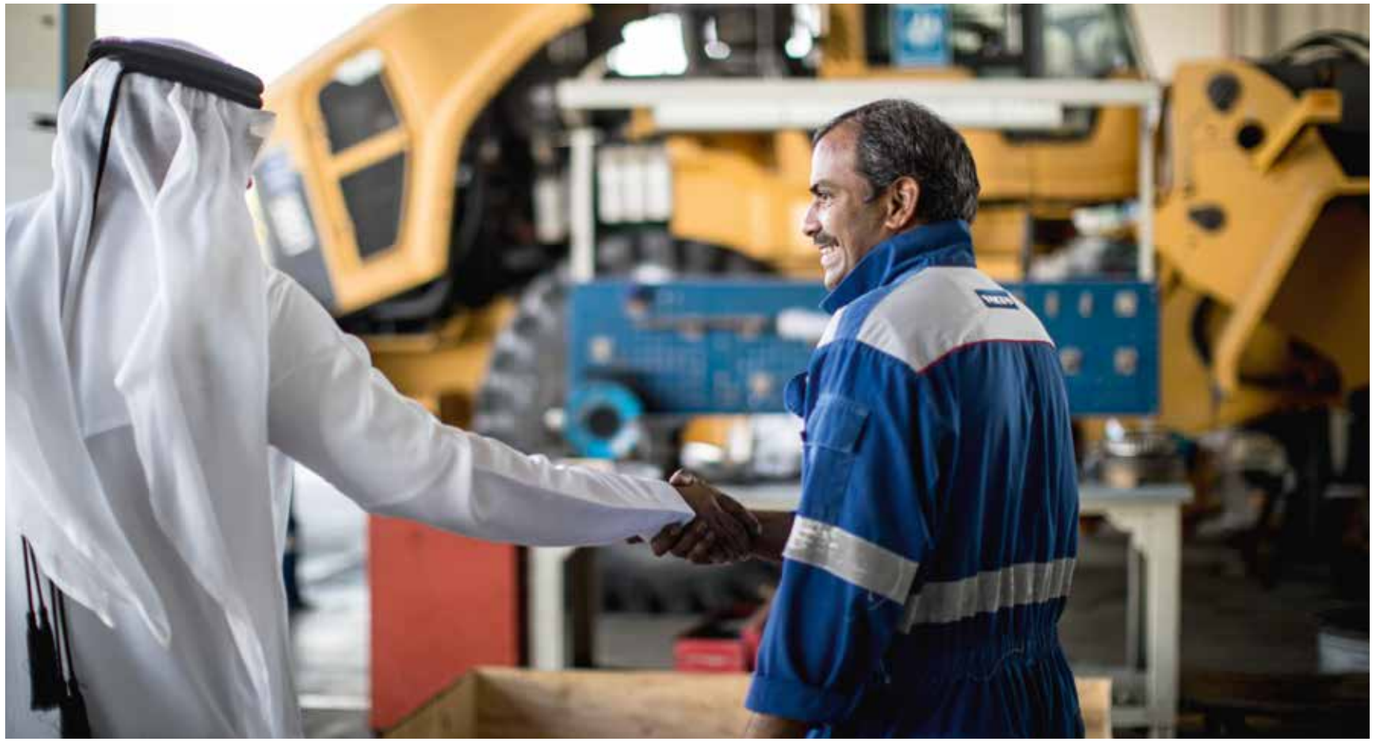
Ungewöhnlich für die VAE hat sich Nasser nach und nach hochgearbeitet – vom Maschinentechniker, der inmitten von Hitze, Schweiß und Schmutz der Werkstatt schuftete, bis zu seiner jetzigen, zentralen Position, in der er im direkten Kontakt die Regierungskunden von FAMCO betreut.

Den Wechsel von der Werkstatt in die Kundenbetreuung schaffte Nasser 2008. Seither arbeitet er die meiste Zeit direkt vor Ort mit den Kunden zusammen, sei es ein Steinbruch im nördlichen Emirat Fujairah oder ein neues Autobahnprojekt in Abu Dhabi oder Dubai.

Nasser erklärt: „Wir arbeiten täglich von acht bis fünf Uhr; rund 80 Prozent unserer Zeit entfällt dabei auf die Kundenbetreuung."

Durch seinen engen Kontakt mit den Betreibern und Kunden vor Ort spricht Nasser acht Sprachen, darunter Arabisch, Englisch, Hindi, Pashtu, Urdu und Schwedisch. Letzteres freut vor allem die Besucher von Volvo CE und die Mitarbeiter im weit entfernten Schweden.

01 In der Werkstatt.
02 Nasser Ahmed Al Bloushi in Begleitung von Vladimir R Knezivic, Managing Director bei Famco, und Samer Juneidi, Divisional Manager Construction Equipment bei Famco.
03 Die Schule hat begonnen. Famco bildet Mitarbeiter in seinen Einrichtungen aus.



01

02

Technikern, schließlich komme ich selbst aus diesem Bereich und kenne die Arbeit mit den Maschinen.“

Wenn wir uns die Ziele der Emiratisierung anschauen, ist Nasser ein strahlendes Beispiel für deren praktische Umsetzung. Mit seiner ausgeprägten Persönlichkeit repräsentiert er die weltoffene und multikulturelle Seite der VAE, mit der es die Region auf die Weltbühne geschafft hat. Sie zeugt von dem Willen der Nation, über ihren Tellerrand hinaus zu schauen.

Er fügt hinzu: „Veränderungen haben immer etwas Gutes. In Dubai leben heute mehr als 200 Nationalitäten auf engem Raum zusammen; wir kommen mit unterschiedlichsten Menschen, Sprachen und Kulturen in Berührung. Indem wir jeden akzeptieren, sind wir zu einem der führenden Länder des Nahen Ostens geworden. Davon profitieren auch die Staatsbürger der VAE.“

NASSER AHMED AL BLOUSHI

Zwei Jahrzehnte bei FAMCO, dem Händler von Volvo CE seit 1984 und von Volvo Trucks & Buses seit 1985.
11 Jahre als Techniker in der Werkstatt.
2008 bis heute als Product Support Manager.
6 Monate als Government Affairs Manager.
80 Prozent der Zeit in der Kundenbetreuung.
8 Sprachen, darunter Arabisch, Englisch, Hindi, Pashtu, Urdu und Schwedisch.

„Ich habe die Sprachen all meiner Kollegen gelernt. Die Zusammenarbeit mit so vielen verschiedenen Nationalitäten und Kulturen war für mich ein großer Vorteil. Zwar war das nicht immer leicht, aber ich liebe Herausforderungen“, kommentiert er.

„Ich war fünfmal zu Schulungszwecken in Schweden, allerdings habe ich einen Großteil meiner Ausbildung hier absolviert. In der Jebel Ali Free Zone gibt es ein großes Ausbildungszentrum, in dem Fachleute aus der Praxis den gesamten Nahen Osten schulen … Wir sind froh, so etwas vor unserer Haustür zu haben.“

Insgesamt war Nassers Karriere eine glückliche Fügung aus seinen eigenen Interessen und seinem Enthusiasmus sowie dem Interesse des Volvo CE-Händlers FAMCO an der Verbesserung der Ausbildung und Kompetenz seiner Mitarbeiter.

„Schon als Kind liebte ich Maschinen – ich habe dabei geholfen, Autos und andere technische Dinge zu reparieren. Deshalb war mir früh klar, dass ich später einmal mit meinen Händen in dieser Branche arbeiten möchte“, erinnert sich Nasser.

„Als ich zu Al-Futtaim kam, war ich noch sehr jung. Sie gaben mir daher die Chance, Arbeit und Studium zu kombinieren. Morgens arbeitete ich mit den Mechanikern und nachmittags drückte ich die Schulbank.“

Und Nasser lernt noch immer dazu: „Ich lerne jeden Tag etwas Neues. Wann immer es neue Entwicklungen gibt, studiere ich diese zusammen mit den Kollegen von Volvo und den Mitarbeitern hier vor Ort. Ich lerne ständig dazu, was meine Arbeit sehr interessant macht.“

Im digitalen Zeitalter nutzt Nasser in zunehmendem Maße Daten und Analysen, um technische Probleme vor Ort zu lösen. Das Machine Tracking Information System (MATRIS) von Volvo CE sagt ihm beispielsweise, „wie oft der Bediener einen bestimmten Fehler gemacht hat“ und empfiehlt entsprechende Schulungen.

Der wichtigste Aspekt in Nassers Tätigkeit ist aber letztlich der Umgang mit den Menschen. Er sagt: „Wenn du ein Problem hast, haben die Leute in der Werkstatt immer die richtige Lösung parat. Ich habe großen Respekt vor den

„Wenn du ein Problem hast, haben die Leute in der Werkstatt immer die richtige Lösung parat. Ich habe großen Respekt vor den Technikern, schließlich komme ich selbst aus diesem Bereich und kenne die Arbeit mit den Maschinen.“

NASSER AHMED AL BLOUSHI

03

10

DIE GRÖSSTEN FLUGHÄFEN

Nach dem Ausbau hat der Al Maktoum International Airport eine Kapazität von über 200 Millionen Passagieren pro Jahr. 100 A380 werden hier gleichzeitig Platz finden – auf einer Fläche fünfmal so groß wie der Los Angeles International Airport. Bis es soweit ist, sind dies die zehn größten Flughäfen gemessen an den Passagierzahlen.

Von **Martin Eriksson & Anna Werner**

01 / HARTSFIELD-JACKSON (ATL). ATLANTA, GEORGIA, USA.
104 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Dies ist der erste Flughafen, der 2015 die Marke von 100 Millionen Passagieren knackte. Er ist das Tor zum Südosten der USA für zahlreiche Inlandsflüge. Der Großraum Atlanta ist nicht der größte der USA – aber er ist der größte mit nur einem Flughafen für Passagierflugzeuge. Anfangs war der Flughafen nicht mehr als eine alte Rennstrecke, auf der 1926 das erste Flugzeug landete. Damals hieß der Flughafen Candler Field – nach Asa Candler, dem früheren Bürgermeister Atlantas und Mitbegründer der The Coca-Cola Company.

Foto von **Adam Linke/Decisive Moment Events**

Foto von **Hong Kong International Airport**

02 / BEIJING CAPITAL INTERNATIONAL AIRPORT (PEK). BEIJING, CHINA.
94 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Seitdem das neue Terminal 3 rechtzeitig zu den Olympischen Spielen 2008 in Beijing fertig wurde, verzeichnet der Flughafen einen steilen Anstieg der Passagierzahlen. Bei seiner Eröffnung war es das größte Gebäude der Welt gemessen an der Grundfläche. Der Flughafen kam jedoch schnell an seine Kapazitätsgrenzen, weshalb im Süden der Stadt derzeit ein neuer Flughafen entsteht, der 2019 eröffnen soll.

03 / DUBAI INTERNATIONAL AIRPORT (DXB).
84 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Wo wir gerade von den größten Gebäuden sprechen – als Terminal 3 des Dubai International Airport eröffnete, setzte dieses sich als Gebäude mit der größten Grundfläche an die Spitzenposition. Mit seinen 1,7 Quadratkilometern ist es viermal größer als die Vatikanstadt. Die Gepäckabfertigungsanlage des Terminals schafft bis zu 15.000 Gepäckstücke pro Stunde.

Foto von **Dubai International Airport**

Foto von **Peter J. Schulz**

06 / O'HARE INTERNATIONAL AIRPORT (ORD). CHICAGO, USA.
77 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Bis in die späten 1990er Jahre war O'Hare der verkehrsreichste Flughafen der Welt gemessen an den Passagierzahlen. Diese Position büßte er vor allem aufgrund der zahlreichen gesetzlichen Beschränkungen zur Vermeidung von Flugverspätungen ein. 2014 war O'Hare der verkehrsreichste Flughafen, was Starts und Landungen betrifft. Der Flughafen ist ein wichtiges Drehkreuz für American Airlines und United Airlines. O'Hare bietet Direktflüge zu mehr als 210 Destinationen.

07 / LONDON HEATHROW (LHR). LONDON, GROSSBRITANNIEN.
76 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Heathrow ist das größte Drehkreuz Europas. Angesichts des nahenden Brexits steht zu erwarten, dass der Flughafen als ein Symbol der Weltoffenheit Großbritanniens nochmals an Bedeutung gewinnen wird. Die britische Regierung beschloss daher vor Kurzem einen Ausbau des Flughafens. Durch den Neubau einer Landebahn wächst die Passagierkapazität von Heathrow auf 130 Millionen Passagiere und die Start- und Landekapazität auf 740.000 Maschinen pro Jahr.

Foto von **LHR Airports Limited**

09 / SHANGHAI PUDONG INTERNATIONAL AIRPORT (PVG). SHANGHAI, CHINA.
65 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Shanghai Pudong ist das wichtigste internationale Drehkreuz in China. Während Shanghai Pudong vor allem internationale Ziele anfliegt, landen die nationalen und regionalen Flüge am zweiten Großflughafen der Stadt, dem Shanghai Hongqiao International Airport. Shanghai Pudong wurde 1999 eröffnet und ist seither enorm gewachsen. Die dritte Start- und Landebahn wurde rechtzeitig zu den Olympischen Sommerspielen 2008 in Beijing eröffnet. Mit der Fertigstellung der fünften Start- und Landebahn 2015 verdoppelte sich die Kapazität des Flughafens.

04 / LOS ANGELES INTERNATIONAL AIRPORT (LAX). LOS ANGELES, USA.
81 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Dieser Großflughafen ist ein beliebter Start- oder Zielflughafen, d. h. die meisten Passagiere beginnen oder beenden ihre Reise hier. Das X im Flughafencode hat keinerlei Bedeutung Es wurde angefügt, als die Kombinationsmöglichkeiten ausgingen und man zu dreistelligen Codes wechselte.

05 / HANEDA AIRPORT (HND). TOKYO, JAPAN.
80 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Der Großraum Tokyo ist an Stelle 3 unter den verkehrsreichsten Lufträumen der Welt (nach London und New York) und der Haneda Airport ist der größte Flughafen der Stadt. Alleine auf der Strecke Haneda–Sapporo (CTS) reisen pro Jahr knapp 9 Millionen Passagiere. In Terminal 2 befindet sich ein 24 Stunden geöffnetes Automatenrestaurant.

08 / HONG KONG INTERNATIONAL AIRPORT (HKG). HONGKONG, CHINA.
72 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Der Flughafen befindet sich auf einer künstlichen Insel namens Chek Lap Kok, die speziell für den Flughafen angelegt wurde. Bei seiner Eröffnung in den späten 1990er Jahren waren die Passierterminals dieses Flughafens die größten der Welt. Als einer der größten Arbeitgeber der Region ist der Flughafen ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in Hongkong. Der Flughafen wird von 100 Fluglinien mit Verbindungen in mehr als 180 Städte weltweit angeflogen.

10 / PARIS CHARLES DE GAULLE AIRPORT (CDG). PARIS, FRANKREICH.
65 MILLIONEN PASSAGIERE JÄHRLICH.

Den Flughafen Charles de Gaulle kennt man auch unter dem Namen Roissy. Er ist gemessen an den Passagierzahlen der zweitgrößte Flughafen Europas nach London Heathrow und der größte, was Flugbewegungen angeht. Charles de Gaulle war 1976 Austragungsort eines historischen Ereignisses, als dort die Concorde zu ihrem ersten offiziellen Passierflug abhob.

ANHALTEND HOHE PRODUKTIVITÄT

Wenn hohe Produktivität für Sie entscheidend ist, bietet Ihnen Volvo mit seinem umfassenden Lösungsportfolio bestehend aus Maschinen, Service, Wartung, Montage und Software die beste Auswahl.

Von **Daisy Jestico**

Bild von VolvoCE. TL Alle Rechte vorbehalten.

Mit den steigenden Gewinnspannen kommen jedoch ganz neue Probleme auf Sie zu. Wie optimieren Sie die Kosten Ihres Unternehmens, um die steigende Marktnachfrage zu decken? Und wie verwalten Sie die größere Maschinen- und Mitarbeiterflotte mit gleichbleibend hoher Produktivität? Kein Sektor kennt diese komplexen Fragen besser als die blühende Kohleindustrie. Ein chinesischer Bergbauhändler geht nun einen neuen Weg. Er übernimmt zusätzliche Aufgaben, um die vielen Faktoren leichter jonglieren zu können.

> „Die täglich steigende Nachfrage nach Bergbauprodukten kann von der Industrie mit den bislang üblichen Methoden nicht mehr bewältigt werden. Wir brauchen eine Lösung, die die Produktion auf möglichst effiziente Weise ankurbelt.“
>
> ZHANG LIANGDONG

Die Jin Kai Yuan Technology & Energy Development Company in der Provinz Shanxi verfolgt ein einzigartiges Geschäftsmodell mit dem Angebot eines One-Stop-Shop vom Bergwerk bis zum Hafen.

Das Unternehmen hat sein ursprüngliches Angebot an Erdbauarbeiten – der erste Schritt im Bergbauprozess, in dem Erde und Steine abgetragen werden, um die Kohleflöze freizulegen – auf das Management des gesamten Bergbauprozesses erweitert, wofür es eng mit den Betreibern des Bergwerks zusammenarbeitet. Dies verschafft dem Unternehmen einen besseren Überblick über sämtliche Prozesse, von der Versorgung und Vermarktung bis zur Investition und Produktion, während es gleichzeitig die Kosten genau im Auge behalten kann. Eine intelligente Lösung, mit der sie der Konkurrenz einiges voraus haben, wie Jin Kai Yuan erklärt.

Präsident Zhang Liangdong sagt: „Die täglich steigende Nachfrage nach Bergbauprodukten kann von der Industrie mit den bislang üblichen Methoden nicht mehr bewältigt werden. Wir brauchen eine Lösung, die die Produktion auf möglichst effiziente Weise ankurbelt. Deshalb bieten wir Kohlegrubenbetreibern künftig nicht mehr nur unsere altbekannten Bergbauleistungen an, sondern bringen uns in die Gesamtinvestition des Bergwerks ein, sodass wir Einfluss auf den kompletten Prozess nehmen können.“

Dieser ganzheitliche Ansatz hat dabei geholfen, die Kosten zu senken, indem ein Komplettangebot bestehend aus Maschinen, Service, Wartung, Montage und Software bereitgestellt wird. An erster Stelle unter all dieser Faktoren steht jedoch die Notwendigkeit hoch effizienter und produktiver Maschinen, weshalb das Unternehmen 50 Volvo Raupenbagger des Typs EC480DL gekauft hat. Dem Unternehmen zufolge sind die Maschinen das A und O ihres Geschäfts und erlauben ihm, die Betriebskosten zu senken und den Gewinn zu maximieren.

Zhang Liangdong

„Für einen Bergbaubetrieb dieser Größenordnung ist das Flottenmanagement der Dreh- und Angelpunkt unseres Tagesgeschäfts“, ergänzt Präsident Zhang. „Unter den erfahrenen Händen versierter Mitarbeiter können die richtigen Maschinen die Anwesenheitsquote verbessern, Geräteausfälle verringern und unsere Arbeit insgesamt neu gestalten. Wenn wir unsere Flotten sorgfältig managen, sinken unsere Kosten, während wir gleichzeitig unseren Service stärken.

Das perfekte Zusammenspiel von Mensch und Maschine muss genau ausbalanciert werden. Wenn eine große Anzahl von Arbeitskräften und Baumaschinen gleichzeitig am Standort im Einsatz sind, ist es entscheidend, einen präzisen Zeitplan für die einzelnen Aufgaben einzuhalten. Deshalb hat es sich Jin Kai Yuan zu seiner vorrangigen Aufgabe gemacht, nicht nur die Mitarbeiter zu motivieren und klare Ziele zu formulieren, sondern auch eine optimale Maschinenlaufzeit zu erreichen.

„Die Marke Volvo genießt weltweit großes Vertrauen“, fährt er fort. „Energieeffizienz, Kraftstoffverbrauch, Gesamtbetriebskosten und Wartungsbedarf spielten bei der Entscheidung für Volvo eine entscheidende Rolle. Wir sind überzeugt, dass die Bagger eine deutlich höhere Produktionseffizienz haben als alle anderen Angebote am Markt, was uns eine sehr viel höhere Produktivität pro Zeiteinheit erreichen lässt.“

WIE DIE EU DIE PRODUKTIVITÄT DER BAUBRANCHE BEDROHT

Die Baubranche bleibt einer der am stärksten stagnierenden Wirtschaftszweige der Welt. Folglich sinkt die Produktivität. Wie kann die Gesetzgebung der Produktivität auf die Sprünge helfen? Das war das Thema einer Reihe von Fragen an den Generalsekretär des CECE, Riccardo Viaggi.

Von **Daisy Jestico**

Ist der schlechte Ruf der Baubranche für ihre geringe Produktivität gerechtfertigt?

Manche Bereiche des Geschäfts laufen besser als andere, der schlechte Ruf ist also nicht immer verdient. Wir bauen Autobahnen heute mit sehr viel weniger Personal als früher und Baumaschinen haben enorme Fortschritte gemacht verglichen mit anderen Bereichen der Wertschöpfungskette im Bausektor. Aus technischer Sicht leisten wir unseren Beitrag.

Warum sind wir weniger produktiv als andere Branchen?

Dafür gibt es nicht einen Schuldigen – dies ist ein Grundproblem der Branche. Der Bausektor ist nach wie vor stark fragmentiert und arbeitsintensiv, weit mehr als andere Branchen, die ihre Prozesse in großen Teilen automatisieren konnten. Hinzu kommt, dass 90 % der Beschäftigten im Baugewerbe männlich sind, darunter nur wenige junge Männer. Diese fehlende Diversität behindert Fortschritte und die Umsetzung neuer Ideen. Digitalisierung ist ein klassisches Beispiel hierfür. Laut einem aktuellen Bericht der Management Consultants von McKinsey ist der Bausektor die am wenigsten digitalisierte Branche in Europa.

Beeinträchtigen Gesetze und Vorschriften unsere Produktivität?

Das Problem liegt oft nicht in den Gesetzen selbst, sondern wie – oder ob – diese auf lokaler Ebene umgesetzt werden. Werden sie – wie zum Beispiel Emissionsvorschriften – nicht wie vereinbart angewendet, ist dies nicht nur kontraproduktiv für Produktivitätsverbesserungen, es macht die europäischen Hersteller auch weniger wettbewerbsfähig.

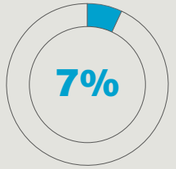
Was unternimmt die Europäische Kommission, um die Produktivität des Bausektors zu verbessern?

Die Europäische Kommission misst der industriellen Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit heute eine große Bedeutung bei, wenn sie neue Gesetze erlässt. Dieses Ziel ist noch relativ neu.

Gibt es zu viele Gesetze in Europa? Lesen Sie Riccardo Viaggis Antwort auf diese und weitere Fragen im Volvo CE Newsroom unter www.volvoce.com.

Riccardo Viaggi

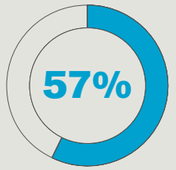
PRODUKTIVITÄTS-PROBLEME DER BAUBRANCHE



7 % der Erwerbstätigen weltweit arbeiten im Baugewerbe.

1%

Dennoch steigt die Produktivität um nur 1 %.



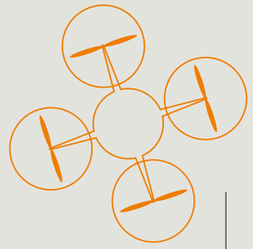
57 % der Zeit an Baustellen entfällt auf unproduktive Tätigkeiten.

Wenn der Bausektor zum Rest der Weltwirtschaft aufschließt, könnte die Hälfte des weltweiten Infrastrukturbedarfs gedeckt werden.

Aufgrund der geringen Produktivität entgehen der Baubranche jedes Jahr

1,6 TRILLIONEN DOLLAR

DIE WICHTIGSTEN TECHNOLOGIETRENDS ZUR STEIGERUNG DER PRODUKTIVITÄT IM BAUSEKTOR



01 / DROHNEN

Drohnen können Standorte schnell und präzise vermessen, Daten erfassen und schnell zurückmelden sowie Aufgaben in schwer zugänglichem Gelände übernehmen. Mithilfe von Drohnen brauchen Bauprojektleiter nur noch halb so viel Zeit und Geld für die Standortaufsicht.

02 / KÜNSTLICHE INTELLIGENZ (KI)

KI und maschinelles Lernen – die Fähigkeit von Computern, selbständig zu lernen und Muster zu erkennen. Bis 2035 könnte KI die Produktivität an Baustellen um 40 % steigern.

AI

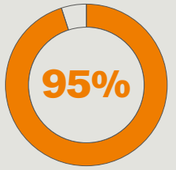
03 / KONNEKTIVITÄT

Die Digitalisierung transformiert die Projektproduktivität durch die Integration sämtlicher Einzelkomponenten zu einem Gesamtorganismus. Branchen, die ihre Abläufe digitalisieren, genießen Produktivitätssteigerung von bis zu 1.500 %.

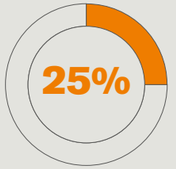
04 / ELEKTROMOBILITÄT

Hybrid- und Elektroantriebe eröffnen spannende Möglichkeiten der Produktivitätssteigerung im Baugewerbe. Die erste vollelektrische Fähre in Norwegen hat eine Ladezeit von nur zehn Minuten – das ist weniger als 10 Prozent der Zeit, die ein herkömmliches iPhone zum Laden benötigt.

Mit seinem fortlaufenden Forschungsprojekt zur Elektrifizierung von Steinbrüchen beabsichtigt Volvo eine Reduzierung der Emissionen um



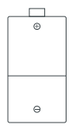
und der Gesamtbetriebskosten um



x10

Die Konzeptmaschine EX2 von Volvo Construction Equipment – der Prototyp des weltweit ersten 100 % elektrischen Kompaktbaggers – bietet eine um das Zehnfache höhere Maschineneffizienz bei völliger Emissionsfreiheit.

Quellen: Volvoce.com/press



DIE ZUKUNFT DER ENERGIESPEICHERUNG

Helena Berg spricht im Rahmen ihrer Führungsrolle in der Construction Climate Challenge-Forschungsinitiative über Energiespeichersysteme für Baumaschinen.

Von **Construction Climate Challenge**

In den letzten 10 Jahren hat die Fertigung von batteriebetriebenen Fahrzeugen einen beispiellosen Aufschwung erlebt. Die Automobilbranche hat damit auf die steigende Nachfrage nach sauberen, umweltbewussten Transportlösungen reagiert.

Im Rahmen einer CCC-Forschungsinitiative leitet Helena Berg ein Projekt an der Chalmers University of Technology. Dieses Projekt sucht nach Wegen „durch das Dickicht" der aktuellen Energiespeichersysteme. Im Vordergrund stehen die entscheidenden Punkte entlang der Wertschöpfungskette, von den Materialien, über die Batteriezellen und -pakete, bis zur Installation und Aufladung. Helena und ihr Team untersuchen, ob der aktuelle Forschungs- und Entwicklungsstand in diesem Bereich den Herausforderungen im Bausektor gewachsen ist.

„Wir haben dieses Projekt eingerichtet, um den besten Weg in die Zukunft zu untersuchen. Unser Ziel war es, unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit, Kosten und Leistung die benötigte Batterietechnologie zu bestimmen", erklärt sie.

Helena begrüßt die Fortschritte, die Unternehmen wie Tesla in der Automobilbranche machen, ist sich aber bewusst, dass Baumaschinen in puncto Batteriebetrieb noch einen weiten Weg vor sich haben.

„Die Batterien müssen für die Baustelle optimiert werden. Tesla hat die Batterieindustrie in das Licht der Aufmerksamkeit gerückt, was gut ist. Jetzt ist es nicht mehr ganz abwegig, über eine funktionsfähige elektrifizierte Baustelle nachzudenken", ergänzt sie.

In der Untersuchung wurde klar, dass die Batterieleistung nur eine Hälfte der Herausforderung darstellt. Für die Wahl der richtigen Batterie ist es entscheidend, dass neben den wirtschaftlichen Kosten auch Nachhaltigkeitsberechnungen berücksichtigt werden. Die Suche nach Energiespeicherlösungen, die gleichermaßen wirtschaftlich wie nachhaltig sind, ist die größte Herausforderung.

Folglich wurden Batterien wie die Na-Ion- und asymmetrischen Superkondensatoren aufgrund ihrer hohen Leistung, ihres einfachen Aufbaus und ihrer geringen Umweltauswirkungen als Spitzenreiter vermerkt.

Egal für welche Technologie man sich letztlich entscheidet, der Untersuchung zufolge wirkt sich die Ladestrategie erheblich auf die laufenden Kosten, die Batterieinstallation und die Umwelteinflüsse aus. Unter dem Gesichtspunkt des Gewichts und Volumens wurde ein mehrmaliges Laden pro Tag an der Baustelle als bevorzugte Lösung angesehen, um Kosten zu sparen. Wenn es jedoch um die Lebensdauer und Umwelt geht, empfiehlt es sich, die Batterie nur wenige Male pro Tag aufzuladen, zum Beispiel während der Mittagspause oder über Nacht.

Was ist die größte Herausforderung für den Einsatz von Batterien in schweren Maschinen?

Baumaschinen unterscheiden sich von anderen Hybrid- und Elektrofahrzeugen dahingehend,

Helena Berg

Foto von **Construction Climate Challenge**

Der Prototyp des 100 % elektrischen Kompaktbaggers von Volvo CE – EX2 genannt.

Foto von **Jonas Ljungdahl**

Foto von **Jonas Ljungdahl**

dass sie mehr Energie in weniger Zeit benötigen. Der Energiebedarf ist verglichen mit einem Bus oder anderen Passagierfahrzeug immens. Sie können somit nicht die gleichen Batteriezellen verwenden, sondern brauchen etwas, das in kurzer Zeit eine hohe Leistung liefert.

Ist die Entwicklung einer nachhaltigen und ausreichend leistungsstarken Batterie für Baufahrzeuge aktuell zu weit im Rückstand, um nennenswerte Veränderungen in absehbarer Zukunft zu erwarten?

Meines Erachtens geht es darum, das Beste unserer Zeit zu nehmen und darauf aufzubauen. Erst finden wir heraus, wie wir das Fahrzeug konstruieren müssen, und dann passen wir die Batterie an. Entsprechende Untersuchungen laufen derzeit zum Beispiel bei Chalmers, wo wir einen Superkondensator und eine Batterie in einer Zelle kombinieren. In diesem Feld würde ich gerne mehr Forschung sehen.

Können Batterien ein zweites Leben bekommen und zum Beispiel in Hybridsystemen eingesetzt werden, um die Speicherkosten zu senken?

Grundsätzlich ja, je nach Ausgangssituation. Es wäre naiv, die genaue Lebensdauer von Batterien vorhersagen zu wollen. Das ist momentan praktisch unmöglich. Die Schwierigkeit besteht darin, wie wir die Batterien verteilen, welche Gewährleistungen bestehen, ob die Batterien verleast werden können und wie garantiert wird, welche Restkapazität die Batterien haben.

Welches waren Ihrer Ansicht nach die wichtigsten Erkenntnisse aus Ihrer Untersuchung?

Dass Leistung alleine nicht zählt; für die Wahl der Technologie brauchen wir Nachhaltigkeitsberechnungen. Andernfalls hat man schnell auf das falsche Pferd gesetzt. Die Bedeutung von Nachhaltigkeit wird in der Forschung leicht übersehen und man gerät schnell in eine Sackgasse.

Planen Sie, Ihre Forschungsarbeit fortzusetzen?

Ja, das haben wir vor. Wir forschen an der Chalmers University of Technology im Bereich von Lithium-Schwefel-Batterien (Li-S) sowie Technologien, die Superkondensatoren und Batterien kombinieren. Zudem werden wir neue Materialien untersuchen, die besser, billiger und nachhaltiger sind.

Was ist Ihrer Ansicht nach momentan besonders wichtig für die Baubranche?

Dass sie handelt. Bauen Sie elektrische Maschinen. Setzen Sie die Elektrifizierung der Baustellen fort und finanzieren Sie Klimaentwicklungsprojekte.

IM GESPRÄCH MIT DEM BUSINESS MANAGER

Per Lorentzon tauschte das beschauliche Eskilstuna gegen das quirlige Dubai. Heute vertritt er Volvo Construction Equipment in dem Emirat, in dem wortwörtlich an jeder Ecke gebaut wird.

Von Anna Werner Fotos von Anna Werner

Per Lorentzon steht auf der Baustelle der Expo 2020. Die Baumaschinen sehen bei ihrer Arbeit inmitten des Sands aus wie Rieseninsekten. Genau hier findet in zwei Jahren die erste Expo des Nahen Ostens statt, mit dem Al Wasl Plaza im Zentrum. Während der sechsmonatigen Weltausstellung werden rund 25 Millionen Besucher auf dem Gelände erwartet.

„Viele Orte in der Welt haben Visionen. Das Interessante an Dubai ist, wie das Emirat seine Visionen verwirklicht. Dubai folgt nicht, Dubai geht voraus. Dafür gebührt ihm Respekt“, sagt Per Lorentzon.

Ein zentrales Thema der Weltausstellung lautet Konnektivität. Das Emirat Dubai setzt alles daran, sich als ein Ort zu positionieren, an dem Verbindungen unterschiedlichster Art geknüpft werden. Direkt neben der Baustelle der Expo 2020 liegt der Dubai World Central International Airport, auch Al Maktoum Airport genannt. Momentan wird der Flughafen vor allem von Frachtflugzeugen angeflogen. Allerdings läuft bereits die erste Phase des Ausbaus, nach dem der Flughafen der größte der Welt sein wird. Er ist von Europa und Asien gleichermaßen in acht Flugstunden erreichbar.

„Die Expo 2020 lenkt die Aufmerksamkeit der Welt auf Dubai, die Region und die Vision des Emirats. Der Ausbau des Al Maktoum Airport wird jedoch über die Expo 2020 hinaus, lange nachdem diese ihre Türen wieder geschlossen hat, von großer struktureller Bedeutung für die Region sein. Dubai stärkt mit ihm seine Position als wichtiges Logistikzentrum“, ergänzt Per Lorentzon.

Vor eineinhalb Jahren beschlossen Per Lorentzon und seine Frau Lena, Eskilstuna in Schweden zu verlassen und mit ihren beiden Söhnen für mindestens zwei Jahre nach Dubai zu gehen. Heute sind sie Teil der großen Expat-Gemeinschaft Dubais. Mehr als 80 Prozent der Einwohner im Emirat sind Ausländer. In Dubai leben über 200 Nationalitäten. Per Lorentzon arbeitet mit Menschen aus der ganzen Welt zusammen.

„Die verschiedenen Kulturen sind mitunter eine Herausforderung, sowohl privat als auch geschäftlich. Sie machen Dubai auch zu einem sehr interessanten Wohn- und Arbeitsort. Ich bin überzeugt, dass sie wesentlich zu der erfolgreichen Entwicklung des Emirats beitragen“, erklärt Per Lorentzon.

Er verfügt über 20 Jahre Erfahrung mit Volvo Construction Equipment, vorrangig im Aftermarket für Nutzfahrzeuge. In seiner jetzigen Position verantwortet er den Vertrieb in verschiedenen Ländern des Nahen Ostens.

„Bevor wir nach Dubai gingen, sagte man mir, dass der Markt und seine Anforderungen große Unterschiede zu Europa aufweisen, wo ich einen Großteil meiner Erfahrung gesammelt habe. Beispielsweise hieß es, dass der Verbrauch der Maschinen aufgrund der niedrigen Kraftstoffpreise keine große Rolle spiele. Das stimmt jedoch nicht ganz, wie ich feststelle. Die Kraftstoffpreise steigen und viele der hiesigen Unternehmen stehen unter dem Einfluss von Mitarbeitern, die ihre Wurzeln in Europa oder den USA haben, wo Kraftststoffeinsparungen seit langem ganz oben auf der Tagesordnung stehen. Auch im Nahen Osten werden Gesamtbetriebskosten und Umweltaspekte immer wichtiger“, kommentiert Per Lorentzon.

Seine treibende Kraft ist der Wunsch, die Arbeit seiner Kunden effizienter zu machen.

„Da ich sowohl unsere Maschinen als auch unsere Services kenne, kann ich mich auf eine ganzheitliche Lösung konzentrieren, was von großem Vorteil ist. Natürlich sind nicht alle Kunden bereit, beim Kauf einer Maschine auch gleich die passenden Services zu erwerben. Aber dies ist eine Möglichkeit, die mir sehr gut gefällt und an die ich glaube, da sie einen echten Mehrwert für das Kundengeschäft bedeutet. Ich habe selbst erlebt, wie die Überwachung des Fuhrparks Flottenmanagern die Augen geöffnet hat, auch hier in den VAE. Dies ist meist ein guter Ausgangspunkt für eine strukturiertere Herangehensweise an Effizienz- und Produktivitätssteigerungen“, sagt Per Lorentzon.

PER LORENTZON, VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT, DUBAI.

Titel: Business Manager
Hintergrund: Für Volvo Construction Equipment tätig seit 1998.
In Dubai seit: 2016
Familie: Ehefrau Lena. Zwei Kinder, Filip (sechs Jahre) und Oliver (vier Jahre).
Wohnort: The Lakes, Dubai. „Wir suchten nach einem kleinen Haus und fanden eines, das für hiesige Verhältnisse klein ist, aber nach schwedischem Maßstab immer noch riesig. Ein einzelnes Schlafzimmer hat in Dubai ungefähr die Größe eines kleineren Apartments in Schweden.“
Heimatstadt: Eskilstuna. Ich bin dort geboren und aufgewachsen, während Lena als Kind von einem Nachbarort hierher zog.

„Die Sprache steht definitiv an erster Stelle. Unsere Söhne sind sechs und vier Jahre alt. Unser Ältester konnte sich bereits nach wenigen Monaten in der Schule auf Englisch verständigen. Heute höre ich manchmal, wie die beiden beim Spielen Englisch sprechen. Ein anderer Aspekt ist, dass die Kinder lernen, welche unterschiedlichen Lebenswege es gibt. Aber vielleicht sind kulturelle Unterschiede auch nur für uns Erwachsene ein Thema. Die Kinder scheinen völlig unbefangen damit umzugehen. Nach dem Motto ‚Wenn du Fußball spielst, bist du mein Freund‘. Hautfarbe, Einkommen oder Religion spielen keinerlei Rolle.“

PER LORENTZON ÜBER WICHTIGE LEKTIONEN, WENN MAN ALS FAMILIE IM AUSLAND LEBT

DER MARKT IM NAHEN OSTEN

Der große konjunkturelle Einbruch in der Golfregion ist vor allem dem starken Rückgang der Ölpreise in den Jahren 2014 und 2015 zuzuschreiben. Dieser schadete nicht nur vielen Unternehmen in ölabhängigen Wirtschaftszweigen, er zwang auch die Regierung zu einer restriktiveren Investitionspolitik. Jetzt, da die Ölpreise wieder anziehen, beobachten wir eine langsame Erholung des makroökonomischen Klimas, was bessere Wirtschaftsaussichten und mehr strukturelle Investitionen seitens der Regierungen mitbringt. Die Konjunktur in der Region zieht an, allerdings ungleichmäßig. Die Vereinigten Arabischen Emirate und Dubai erlebten einen Konjunkturrückgang, allerdings fiel dieser hier weniger schwer ins Gewicht als in anderen Teilen des Nahen Ostens. Etliche, große wie kleine Bau- und Bergbauunternehmen in der Region sind der Krise zum Opfer gefallen. Diejenigen, die überlebten, legten ihren Fokus auf Kostenkontrolle, Effizienz und Risikostreuung.

Aufgrund der instabilen politischen Lage in der Region und der vielen großangelegten Projekte in den VAE verlagerte sich der Schwerpunkt zudem vom Bergbau hin zu einer stärker bau- und infrastrukturorientierten Nachfrage nach Maschinen.

Knickgelenkte Dumper von Volvo im Einsatz an der Baustelle des Al Maktoum Airport und der Baustelle der bevorstehenden Weltausstellung in Dubai.

DER HIMMEL IST KEINE GRENZE FÜR DUBAI

Dubai hat sich in der Welt einen Namen gemacht als ein Ort, an dem das Unmögliche möglich gemacht wird – ein modernes Märchen einer Stadt, die wie ein Wunder aus der Wüste emporwächst. In der ehrgeizigen Vision der Stadt für die Expo 2020 und das Flughafendrehkreuz mit Verbindungen in die ganze Welt spielen Volvo Maschinen eine zentrale Rolle.

Von **John Bambridge** Fotos von **Ruta Jurkuvenaite**

Foto von **Shutterstock**

01

Keine andere Stadt symbolisiert den Aufstieg des modernen Nahen Ostens so wie Dubai. Innerhalb weniger Jahrzehnte ist die lebendige Metropole an einem entlegenen Fleckchen der arabischen Halbinsel aus dem staubigen Wüstensand empor gewachsen.

Die Vorzeigestadt aus Beton, Stahl und Glas hat nichts mehr gemein mit dem gleichnamigen Fischerort und Marktplatz an der Küste, dessen Mauern aus Sand und Korallen einst hier am Ufer standen.

Wo sich vor gerade einmal fünfzig Jahren mehrere hundert Quadratkilometer trockenes Flachland und hohe Wanderdünen erstreckten, pulsiert heute eine Großstadt mit rund drei Millionen Einwohnern, Tendenz steigend. Den Himmel, an dem früher nur der Wüstenstaub wirbelte, zieren heute mehr Kondensstreifen als an jedem anderen Ort der Welt und spektakuläre Lichtshows, die von den höchsten Gebäuden der Welt ausgestrahlt werden. Bis vor wenigen Jahrzehnten gab es hier nicht einmal Elektrizität, geschweige denn eine Stadt.

Dubai spielt heute mit großem Ehrgeiz auf der Weltbühne mit, weit über der Klasse einer typischen 3-Millionen-Stadt. Neben dem überragenden Burj Khalifa, einem der höchsten Bauwunder der Welt, liegt in Dubai mit dem Jebel Ali Port der größte künstlich angelegte und verkehrsreichste Hafen des Nahen Ostens, während Dubai International der Flughafen mit dem weltweit größten internationalen Passagieraufkommen ist.

Diese erstklassige Infrastruktur hat Dubai zu einem globalen Dreh- und Angelpunkt für Geschäfts- wie Freizeitaktivitäten gemacht. Die Besucherzahlen liegen mittlerweile bei über 15 Millionen Menschen pro Jahr, mehr als das Fünffache der Einwohnerzahl.

Spulen wir vor zum Jahr 2018. Vor diesem Hintergrund wird momentan das neueste Kapitel der Stadtgeschichte in den Sand geschrieben in Vorbereitung auf eine Weltausstellung beispielloser Dimension. Die Expo 2020 soll zehn Millionen neugierige Besucher zusätzlich in das Land locken und die Gesamtbesucherzahlen auf 25 Millionen anheben – mehr als die Gesamtbevölkerung Australiens.

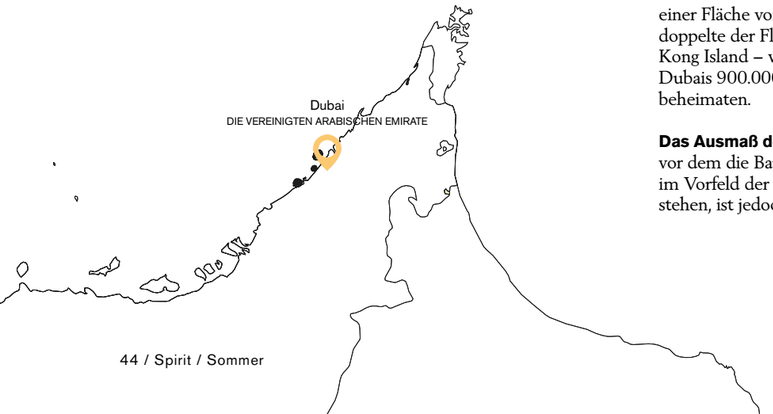
Für ein derart ehrgeiziges Unterfangen braucht es jedoch die richtige Infrastruktur. Im Fall von Dubai heißt „die richtige Infrastruktur“ nicht ein, sondern gleich zwei Megaprojekte: das riesige Expo-Gelände und ein gewaltiges Luftverkehrsdrehkreuz, um die logistischen Herausforderungen zu meistern, die mit so vielen Gästen gleichzeitig an einem Ort verbunden sind.

Zwar ist der Al Maktoum Airport, das im Mittelpunkt der Pläne stehende Luftverkehrsdrehkreuz von Dubai, bereits in Betrieb mit einer Kapazität von sieben Millionen Passagieren pro Jahr, durch den Ausbau im Vorfeld der Expo steigt diese jedoch auf 26 Millionen. Bis etwa 2025 soll die endgültige Kapazität dann auf rund 140 Millionen Personen anwachsen – womit dies der größte Flughafen und Knotenpunkt der Welt wäre.

Die weiterreichenden Pläne für das südliche Dubai – die Aerotropolis rund um den Al Maktoum Airport im Zentrum – sehen eine Größenordnung vor, gegenüber der selbst die Weltausstellung winzig erscheint und die den Wohlstand der Stadt Dubai noch für lange Zeit vorantreiben wird. Auf einer Fläche von 140 km² – das doppelte der Fläche von Hong Kong Island – wird der Süden Dubais 900.000 Einwohner beheimaten.

Das Ausmaß der Arbeiten, vor dem die Bauunternehmen im Vorfeld der Expo 2020 stehen, ist jedoch erst einmal furchteinflößend. Von den 140 km² Gesamtfläche im südlichen Dubai werden 50 km² für den aktuellen Ausbau des Al Maktoum Airport erschlossen.

Mohammed Amer



Bemerkenswert ist, dass die gesamte Baugeländevorbereitung von nur einem Unternehmen durchgeführt wird: Tristar Engineering and Construction, ein alteingesessenes Bauunternehmen aus Abu Dhabi, das während der letzten Jahrzehnte Dutzende von Großprojekten in den VAE realisiert hat.

Aber auch für Tristar übertrifft der Ausbau des Al Maktoum Airport alles je Dagewesene. Logistik- und Flottenmanager Mohammed Amer erklärt: „Sie können dies zu Recht ein Megaprojekt nennen; das ist alles andere als normal. Ich glaube, bislang hat noch nie jemand in den VAE ein Projekt dieser Größenordnung realisiert.“

Größenordnung ist das Schlüsselwort. Denn bei diesem Projekt geht es nicht um Fläche, sondern um Menge. Die Menge an Material, das bewegt werden muss, ist wirklich überwältigend. „Rund 100 Millionen Kubikmeter Auf- und Abtragsvolumen haben wir bereits geschafft und etwa 70 Millionen Kubikmeter liegen noch vor uns“, so Amer.

Dies liegt darin begründet, dass die Wüstenlandschaft Dubais eine Mischung aus hohen Dünen und tiefen Senken ist, in denen das durch das poröse Mineral eindringende Meerwasser den Sand verklebt und diesen hart wie Stein macht.

Amer ergänzt: „In einigen Gegenden können die Bagger das abgetragene Material einfach auf Lkw laden. Wir haben es teilweise aber auch mit steinharten Materialien zu tun, die von den Baggern zunächst mit hydraulischen Hämmern aufgebrochen werden müssen, bevor sie abgetragen und auf die knickgelenkten Dumper geladen werden können.

140km²

Die Gesamtfläche des südlichen Dubai, doppelt so groß wie Hong Kong Island.

Angesichts der Bedeutung des Projekts vertraut Tristar natürlich auf die besten Erdbewegungsmaschinen, die man für Geld kaufen kann: eine Flotte von 37 knickgelenkten Volvo-Dumpern des Typs A35F.

Selbst damit verlangt das Auf- und Abtragen von 170 Millionen Kubikmetern Sand und Stein auf einer Fläche von 50 km² in nur zwei Jahren einen unermüdlichen Einsatz. Um den engen Zeitplan und die schwindelerregenden Produktionsziele zu schaffen, sind die 37 A35F von Tristar zehn Stunden pro Tag im Einsatz.

Erschwerend hinzu kommt das Klima. In der Wüste der VAE steigt die Außentemperatur im Sommer mitunter auf über 50 Grad Celsius, während durch die Trockenheit und Leichtigkeit des Sandes nahezu permanent ein feiner Wüstenstaub in der Luft liegt. Unter solchen Bedingungen brauchen selbst die besten Maschinen eine sorgfältige Pflege.

Die A35F von Volvo sind für diese Bedingungen bestens gerüstet mit ihren vollständig gekapselten Achsen, die sie vor Staub schützen und kühlendes

01 Am Dubai Creek liegen die traditionellen Märkte, Souks genannt. Hier werden Gold, Gewürze und Textilien verkauft.
02 Baustellen wohin man schaut in Dubai.

„Alle unsere Dumper haben mehr als 10.000 Arbeitsstunden geleistet und wir sind noch immer sehr zufrieden mit ihnen.“ Mohammed Amer, Logistics and Fleet Manager, Tristar, in Dubai.

Mohammed Amer beaufsichtigt eine Flotte von 800 Maschinen und eine Belegschaft von 3.000 Mitarbeitern an zwei Baustellen in Dubai.

„Rund 100 Millionen Kubikmeter an Auf- und Abtragsvolumen haben wir bereits geschafft und etwa 70 Millionen Kubikmeter liegen noch vor uns.“

MOHAMMED AMER

Schmiermittel zuführen, sowie ihrem dreistufigen Filtersystem, das ein Eindringen von Schwebstaub in den Motor verhindert.

Amer erklärt: „Das Wichtigste ist jedoch die extrem geringe Ausfallzeit der Volvo Maschinen. Volvo Construction Equipment hat den knickgelenkten Dumper erfunden und ist bis heute führend, was Design und Fertigung dieser Maschinen betrifft.“

Er ergänzt: „Alle unsere Dumper haben mehr als 10.000 Arbeitsstunden geleistet und wir sind noch immer sehr zufrieden mit ihnen. Seit kurzem führen wir Ölanalysen durch. Angesichts der hohen Anzahl von Betriebsstunden wollen wir die Dumper genauestens überwachen, um Probleme an Motor, Getriebe oder Hydrauliksystem früher erkennen zu können. Durch eine routinemäßige Entnahme von Ölproben wissen wir, in welchem Zustand das Öl in jedem Abschnitt des Antriebsstrangs ist und ob Komponenten überholt oder repariert werden müssen, bevor diese ausfallen. Denn ist es erst einmal zu einem Ausfall gekommen, kostet die Reparatur zwei- oder dreimal so viel Zeit.“

Glücklicherweise hat Tristar mit seiner reinen Volvo Dumperflotte extrem wenige Ausfälle zu verzeichnen. Dies ist einer der Hauptgründe, warum das Unternehmen seit seiner ersten Investition in die D-Serie 2007 – als es sein Debüt im Nahen Osten gab – ausschließlich auf Volvo Maschinen vertraut.

Amer ergänzt: „Ausschlaggebend für uns waren der Händler, die starke Leistung der Dumper, der hohe Wiederverkaufswert und die geringen Ausfallzeiten. Am wichtigsten ist jedoch, dass wir keine Ausfälle zu verzeichnen haben. Wir möchten eine Verfügbarkeit von 100 % bei den Maschinen erreichen, was uns bei der F-Serie auch fast gelungen ist.“

Die wenigen Ausfälle, zu denen es gekommen ist, lagen niemals an Fehlern im Antriebsstrang, sondern an der hohen Belastung der Achs- und Bremskomponenten unter den anspruchsvollen Einsatzbedingungen.

Tristar verfügt über gut ausgebildete und sehr fähige Mitarbeiter, aber angesichts der hohen Produktivitätsziele und engen Fristen ist eine Überwachung unverzichtbar, um eine ideale Fahrweise zu gewährleisten und zu fördern.

Dazu gehört laut Amer, „die Motorbremse in angemessener Entfernung vor dem Haltepunkt einzusetzen, um die Geschwindigkeit nach und nach zu reduzieren, anstatt plötzlich abzubremsen“. Letzteres würde sich negativ auf die Lebensdauer der Bremsen auswirken und die Wahrscheinlichkeit und Gefahr eines Fehlers im Bremssystem erhöhen.

Um den hohen Temperaturen im arabischen Sommer standzuhalten, werden die Dumper heutzutage mit einem ungewöhnlich viskosen Öl befüllt, durch das die beweglichen Teile ausreichend geschmiert und gekühlt werden.

Amer fügt hinzu: „Das liegt in unserer Mentalität: Wir möchten, dass unsere Flotte stets gut gepflegt und einsatzbereit ist.“

Seit kurzem sind die knickgelenkten Dumper der F-Serie von Tristar auch an der nahegelegenen Baustelle der Expo 2020 im Einsatz, wo sie im Rahmen der standortweiten Auf- und Abtragsarbeiten an Dünen und Senken große Mengen Sand bewegen.

Amer erklärt: „Auf dem Gelände der Expo 2020 bewegen die Dumper im Rahmen der Auf- und Abtragsarbeiten weiches Material über weichen Grund von einem Ort an den anderen, um eine ebene Grundfläche herzustellen. Wir nutzen die knickgelenkten Dumper überall dort, wo keine richtige Straße für herkömmliche Lkw vorhanden ist.“

An beiden Standorten zusammen hat Tristar heute 800 Maschinen und Komponenten sowie eine Belegschaft von 3.000 Mitarbeitern bei verschiedensten Aktivitäten im Einsatz. Auf dem Expo 2020-Gelände baut das Unternehmen zudem die Infrastruktur, einschließlich Straßen, Telekommunikation sowie Wasser- und Abwasserleitungen.

Bei nur noch gut zwei Jahren bis zur Eröffnung am 20. Oktober 2020 laufen die Arbeiten auf Hochtouren, um Dubais Krone mit ihren neuesten Juwelen zu besetzen, bevor sie der Welt präsentiert wird.

Dies ist eine aufregende Zeit, aber wie Amer scherzt: „Im Baugewerbe wird es niemals langweilig. Wir haben es jeden Tag mit neuen Problemen zu tun. Vor allem die Maschinen konfrontieren uns täglich mit mindestens 100 verschiedenen Herausforderungen, die wir bewältigen müssen. Wir kämpfen an unzähligen Fronten und jeder Tag bringt neue Überraschungen.“

ENTDECKEN SIE DEN NEUEN RIESEN VON VOLVO

Volvo Construction Equipment enthüllte die neue Serie starrer Muldenkipper für Kunden und Händler in seinem Werk in Motherwell, Schottland.

Von **Charlie Williams**

Alle Augen waren auf die neue Serie starrer Muldenkipper von Volvo gerichtet, als Volvo Construction Equipment vergangenen April in seinem Werk in Motherwell, Schottland, die neuen Maschinen vor Kunden und Händlern offiziell vorstellte. Am Dienstag, den 10. April, durften die Gäste einen ersten Blick auf die neuen Maschinen werfen – darunter der 45-Tonner R45D, der 60-Tonner R60D, der 72-Tonner R70D und das Flaggschiff der Serie, der 95-Tonner R100E. Der Star der Show war der R100E, ein vollkommen neuer starrer Muldenkipper, der eine Fülle von Markt- und Kundenwissen mit bewährten Komponenten, neuen Technologien und einem auffallenden neuen Design kombiniert – die zu einer kosteneffektiven und produktiven Lösung verschmelzen, abgestimmt auf die Bedürfnisse der heutigen Bergbau- und Steinbruchkunden. Die neue Serie mit ihren vier Modellen wird zunächst in weniger stark regulierten Märkten angeboten.

Vorrangiges Ziel der neuen starren Muldenkipper ist es, Kunden bei der schnelleren Umsetzung ihrer Produktionsziele zu helfen – und dabei weniger Kraftstoff zu verbrauchen. Sie sind speziell für den Einsatz im Tagebau und Steinbruch konzipiert, in denen Betriebskosten und Sicherheit oberste Priorität haben. Laufzeit und Produktivität basieren auf dem robusten Design der Serie, das für einen hohen Komponentenschutz und eine lange Lebensdauer sorgt. Die ebenso effizienten wie intelligenten Muldenkipper von Volvo überzeugen durch ein wettbewerbsfähiges Leistungsgewicht, eine effektive Getriebeübersetzung und eine ausgewogene Gewichtsverteilung. Dies sorgt für die nötige Zugkraft, damit die Maschinen steile Anstiege bei voller Kontrolle bewältigen.

Die Gäste des weichenstellenden Events, das vom 9. bis 11. April stattfand, konnten die neuen Maschinen nicht nur genau unter die Lupe nehmen, sie hatten auch Gelegenheit zu einer Probefahrt mit dem brandneuen Flaggschiff, dem R100E. In einem nahegelegenen Steinbruch konnten sie sich aus nächster Nähe von Design und Fertigung überzeugen und die starren Muldenkipper in ihrem Element erleben.

Das Feedback unserer Kunden ist maßgeblich in die Entwicklung der neuen Serie starrer Muldenkipper eingeflossen, die anschließend ausgiebige Praxistests durchlaufen haben – mit ausgesprochen positiven Ergebnissen. Einer dieser Kunden ist Trollope Mining Services, ein Bergbauunternehmen mit Sitz in Johannesburg, Südafrika.

„Der Volvo R100E hat ein beeindruckendes Design mit einem ausgewogenen Verhältnis zwischen Produktivität, Kraftstoffeffizienz, Wartungsfreundlichkeit und Sicherheit“, sagt Sagrys De Villiers, Site Manager der Zeche Manungu. „Wir sind überzeugt, dass diese Maschine künftig ein starker Mitbewerber am Markt für starre Muldenkipper sein wird.“

„Der R100E schafft einen zusätzlichen Schaufelgang verglichen mit anderen 100-Tonnern, die an der Baustelle im Einsatz sind“, stimmt Workshop Manager

DER NEUE STARRE MULDENKIPPER

Der erste Volvo R100E ging bereits bei der Einführungsveranstaltung über den Tisch. Lars Göran Rutqvist von Rutqvists Schakt AB, ein Kunde des schwedischen Volvo CE-Händlers Swecon, war der erste, der einen der neuen starren Muldenkipper bestellte.

Die Maschinen sollen im Juni 2018 in Produktion gehen, sobald alle Praxistests abgeschlossen sind.

Zunächst werden die Maschinen an weniger stark regulierten Märkten angeboten, ausgenommen der R70D und der R100E, die ab Q2 2020 auch in Europa zum Verkauf stehen.

Die Maschinen werden in der Volvo CE-Produktionsstätte in Motherwell, Schottland, gebaut.

Danie van Niekerk zu. „Das bedeutet mehr Produktivität für die Mine, was äußerst wertvoll ist. Geschwindigkeit und Beschleunigung des Muldenkippers an Steigungen fallen im Vergleich zu Mitbewerbermaschinen ebenfalls positiv auf – selbst bei voller Beladung und mehr Material."

Die E-Serie R100E ist eine vollkommen neuartige Maschine, die hohe Stabilität, lange Lebensdauer sowie erstklassige Rentabilität, Haltbarkeit und Komfort vereint. Mit der hohen Kapazität und Transportgeschwindigkeit, dem neuen V-förmigen Körper, der effizienten Hydraulik, den intelligenten Überwachungssystemen und der komfortablen Bedienerumgebung des neuen starren Muldenkippers, versetzt Volvo CE seine Kunden im Bergbau- und Steinbruchsektor in die Lage, mehr Material in weniger Zeit zu bewegen. Hinzu kommt, dass der R100E schnell und einfach zu bedienen und zu warten ist.

Auf der Grundlage der bestehenden und bewährten Terex Trucks TR-Serie entwickelte Volvo die starren Dumper der D-Serie mit dem R45D, dem R60D und dem R70D. Dabei wurden diese technisch komplett überholt, um sicherzustellen, dass die Maschinen die Standards erfüllen, die die Zielmärkte und -segmente von Volvo Produkten erwarten. Verbessert wurden unter anderem die Sicht und die Sicherheitssysteme, verbunden mit dem technischen Support und Branding von Volvo.

„Es war wunderbar, so viele Kunden und Händler an unseren Standort einladen zu können, an dem die neuen starren Muldenkipper von Volvo gefertigt werden", freut sich Thomas Bitter, Senior Vice President der Abteilung Marketing and Product Portfolio von Volvo CE. „Wir arbeiten an der neuen Serie seit 2014, als Volvo CE Terex Trucks übernommen hat. Die Entwicklung der Maschinen basiert in hohem Maße auf der langjährigen Erfahrung von Terex Trucks mit starren Muldenkippern sowie auf dem Kundenfeedback und der technischen Kompetenz des Volvo Konzerns."

„Das bewährte Design der starren Muldenkipper von Terex Trucks lieferte uns erstklassiges Ausgangsmaterial für die Entwicklung des innovativen Einstiegs von Volvo CE in diese Produktlinie", stimmt Paul Douglas zu, Vice President of Rigid Haulers von Volvo CE und Managing Director von Terex Trucks. „Mit dem R100E kommen wir der Forderung unserer Kunden nach einem starren Muldenkipper nach, der hohe Leistung und Produktivität bei niedrigen Gesamtbetriebskosten, einfacher Wartung und Pflege sowie hohem Bedienerkomfort garantiert. Gemeinsam mit dem Rest der Serie baut dieser auf dem 84 Jahre währenden Erbe von Terex Trucks auf und integriert dabei das Kundenfeedback und Marktwissen, das wir über viele Jahre gewonnen haben."

> „Die Entwicklung dieser Maschinen basiert in hohem Maße auf der langjährigen Erfahrung von Terex Trucks mit starren Muldenkippern sowie auf dem Kundenfeedback und der technischen Kompetenz des Volvo Konzerns."
>
> **THOMAS BITTER**

Kunden und Händler werfen einen ersten Blick auf den starren Muldenkipper R100E in Motherwell.

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 weitere exklusive Inhalte, darunter Filme und Artikel aus der ganzen Welt. Hier einige Highlights.

↑ MEGAPROJEKTE VERÄNDERN UNSERE GESELLSCHAFT.

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.

SECHS INNOVATIONEN ZUR REDUZIERUNG DER MASCHINENKOSTEN

Die Kosten, die mit dem Besitz einer Maschine verbunden sind, gehen weit über den Kaufpreis hinaus. Die Betriebskosten laufen ab dem Start der Maschine. Daher ist es wichtig, die gesamten Lebenszykluskosten zu kennen und die Maschinen mit den richtigen Merkmalen auszustatten, die für eine gute Investitionsrentabilität entscheidend sind. Hier werfen wir einen Blick auf die Innovationen, die zur Senkung der Maschinenkosten beitragen.

WARUM ELEKTRISCHE BAUMASCHINEN DAS DILEMMA DER GESAMTBETRIEBSKOSTEN NICHT LÖSEN

Kraftstoffkosten unterliegen erheblichen Schwankungen. Aber auch in einer rein elektrischen Zukunft ist das Aufstellen einer idealen Formel zur Berechnung der laufenden Kosten von Baumaschinen enorm komplex.

DER VOLVO KONZERN UNTERSTÜTZT DIE NEUGESTALTUNG DES GROSSRAUMS PARIS

Der Volvo Konzern deckt gemeinsam mit seinen Kooperationspartnern den Bedarf des Grand Paris-Projekts – der größten Baustelle Europas.

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 musst nur um mindestens acht Ecken denken.

Volvo Construction Equipment
Building Tomorrow

LEGO und das LEGO-Logo sind Marken der LEGO Gruppe. ©2018 Die LEGO Gruppe.