

GOING UP IN THE WORLD



A history of Simon Engineering, the development of the powered access industry and a lifetime as an engineer, by Denis Ashworth

Ashworth was a keen engineer and from an early age found himself in at the very start of the modern powered access industry.

His book is an unusual combination of autobiography and history of Simon Engineering Dudley, a pioneer of the powered access industry and at one time, the world's largest manufacturer of aerial lifts.

The coffee table sized book, is highly readable and includes around 150 photographs and drawings from the very beginning of the industry. It is a 'must read' for anyone who is interested in powered access, the hydraulic equipment industry or in comparing modern day engineering challenges with those of an entirely different era.

The book is available direct from the publishers at £19.50, plus £4.50 postage and packing.

- Continental Europe €23 plus €6.50 postage & packing
- Rest of world \$31 plus \$10 shipping

Ordering Information

Forename: _____ Surname: _____

Address: _____

Post Code: _____

Email: _____ Telephone: _____

Please make all cheques payable to 'The Vertikal Press Ltd'

I enclose a cheque for £24 (£19.50 + £4.50 p&p)

I enclose a cheque for €29.50 (€23 + €6.50 p&p)

I enclose a cheque for \$41 (\$31 + \$10 p&p)

Please invoice me: _____

Please debit my card:

Card No: _____ Issue No: _____

Issue Date: _____ Expiry Date: _____ 3 Digit Security Code: _____

Signature: _____ Date: _____

Please send completed order form to: The Vertikal Press, Box 6998 Brackley, NN13 5WY, UK. Alternatively, fax it through on +44(0)1295 768223 or scan & email info@vertikal.net





Was geht bei Brücken?

Über Brücken geht oder fährt ein jeder von uns täglich. Aber drunter schauen nur die wenigsten. Was sich an, um und unter Deutschlands Brückenbauwerken tut und welche Maschinen sich dort tummeln, beschreibt Alexander Ochs.

Wemo-Tecs Saniergerät für Schwerlastsanierung mit sehr großer Lastaufnahme und großem Arbeitsbereich im Einsatz auf der Sinnthalbrücke der A7 bei Bad Brückenau

Auf Deutschlands Brücken ist mehr los als früher. Da viele dieser Bauwerke in die Jahre gekommen sind, setzt ihnen das bedenklich zu. Immer häufiger kommt es zu Einschränkungen oder gar Sperrungen von Brücken. Spektakulärster Fall war die Leverkusener Rheinbrücke, die erst drei Monate lang für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 3,5 Tonnen gesperrt und dann, nach akuten Sanierungsarbeiten, wieder freigegeben wurde. Seit dem Sommer 2014 gilt die Tonnagebeschränkung allerdings wieder. Den Ausschlag gegeben hatte die Einschätzung von Brückenprüfern, die dem Bauwerk einen kritischen Zustand attestiert hatten.

Für die Prüfung und Sanierung der Bauwerke steht eine Vielzahl spezieller Geräte zur Verfügung. Für den Hersteller Moog ist das Jahr 2014 jetzt schon ein erfolgreiches Jahr, was die Lieferung von Brückenuntersichtgeräten für den deutschen und schweizerischen Markt angeht. Egal ob Neu- oder Ersatzanschaffung – eine Forderung bekamen die Moog-Ingenieure immer wieder zu hören: Die maximale Reichweite muss bei Standardabmessungen hinsichtlich der Straßenverkehrszulassung erreicht werden. Denn die Erteilung dauerhafter Ausnahmegenehmigungen gestaltet sich immer schwerer.

Mit einem Brückenuntersichtgerät MBI 140, aufgebaut auf Scania-Chassis, ist die Firma Brügger aus der Schweiz in die Vermietung von Brückenzugangstechnik eingestiegen. Die Firma wünschte sich höhere Leistungsdaten als in der Standardversion und ließ diese auf eine maximale horizontale Reichweite von 16 Metern unter der Brücke – zwei Meter mehr dank Plattformverlängerung – sowie einen Lärmschutzwand- und Gehwegübergriff von 4,1 und 3,3 Metern (anstelle von 2,9 und 2,7 Metern) erweitern. Highlight des Geräts ist ein Hiab-Ladekran, der sich mit Funkfernsteuerung hydraulisch bedienen lässt, um so Materialien und Werkzeug auf die Plattform zu heben.

Auch auf 4-Achs-Scania ist das Korbgerät MBL 1750 aufgebaut, mit dem Easy-Lift aus Berlin sein Angebot ausgebaut hat. Es bietet 17,5 Meter Reichweite unter der Brücke und 5,3 Meter Übergriff. Doch es erlaubt durch die Absenktiefe von 20,9 Metern auch Arbeiten an Pfeilern oder an Bauteilen oberhalb der Fahrbahn dank seiner Arbeitshöhe von 23,3 Metern. „Der Typ hat sich bei anderen deutschen Vermietern bereits bewährt und ergänzt nun auch das Portfolio des Vermietungsspezialisten aus Berlin“, fasst Moog-Geschäftsführerin Christine Moog zusammen. Auch der Anbieter ‚Theo.S‘ hat sich ein MBI 170 zugelegt, wenn

auch ein sehr spezielles. Mit Plattformverlängerungen wurde die Reichweite unter der Brücke um drei Meter nach oben geschraubt auf 20 Meter. Durch den vielseitigen Hubrahmen lässt sich der Lärmschutzwandübergriff von drei auf 4,1 Meter erhöhen. Wird dieser nicht benötigt, kann man dafür den Gehweg statt um 2,5 um 3,75 m übergreifen. Außerdem gehören zwei Zwei-Meter-Gerüste und ein Alplift zur Zusatzausstattung, sodass auch Hohlkästen inspiziert und Arbeitshöhen von bis zu 6,5 Meter gemeistert werden können. Brückenpfeiler inspizieren kann man mit Hilfe einer Plattform, die an Stahlseilen von der Hauptplattform heruntergelassen werden kann. Das Gesamtgewicht der umfangreich ausgestatteten Maschine übersteigt dennoch nicht die 32 Tonnen.

In puncto Gewicht liegt die im Oktober an die Schweizer Firma Habegger ausgelieferte Maschine am anderen Ende der Skala: Das Anhängergerät MBI 70 bietet maximal acht Meter Reichweite unter der Brücke, bringt aber dennoch nur 3,5 Tonnen auf die Waage. Damit eignet sie sich besonders für die Inspektion kleinerer Brücken mit beschränkter Kapazität. Die Maschine verfügt wie alle Moog-Maschinen über einen eigenen hydraulischen Antrieb mit Lenkung. *weiter S. 39* >>

Auf der Tagung der Brücken- und Bauwerksprüfer in Dortmund ging es drunter und drüber, und zwar bezogen auf die Brückenbauwerke. Von neuen Berechnungen und neuen Maschinen berichtet Kran & Bühne.



Aktueller denn je

Abgerundet wurde die Tagung der Brücken- und Bauwerksprüfer durch eine Demonstration des passenden Equipments aus dem Hause Cramer

Am 30. September und am 1. Oktober 2014 versammelte das Bundesverkehrsministerium, Referat Brücken-, Tunnel- und sonstige Ingenieurbauwerke, rund 200 Ingenieurinnen und Ingenieure der Bauwerksprüfung zu einem zweitägigen Erfahrungsaustausch. Die 24. Zusammenkunft dieser Art wurde ausgerichtet vom Landesbetrieb Straßenbau NRW in der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), welche in der DASA in Dortmund beheimatet ist, Deutschlands größter Arbeitswelt-Ausstellung. Für das diesjährige Treffen standen hier ein geräumiger Hörsaal und günstige Gebäude hier für die versammelten Bauwerksprüfungingenieurinnen und -ingenieure zur Verfügung. Es wurde ein umfangreiches und vielseitiges Programm aktueller Themen behandelt und anschließend diskutiert. Selbst in den Pausen gab es rege Diskussionen unter den Teilnehmern. Das Thema Brückenprüfung ist aktueller denn je, da durch neue Berechnungsvorgaben viele Brücken sehr genau unter die Lupe genommen werden müssen.

Die sogenannten Bauwerksprüfungen erfolgen im Brückenbau nach einem in DIN 1076 festgelegten Verfahren. Pro Jahr stehen alleine in der Bundesrepublik Deutschland rund 20.000 Brücken zur Hauptprüfung an. Genauso viele Brücken müssen einmal im Jahr die einfache Prüfung über sich ergehen lassen. Zudem altert die Infrastruktur hierzulande weiter, viele Bauwerke aus dem Hochbau kommen in die Jahre. Gelegentlich schocken Berichte über eklatante Mängel oder gar Einstürze (Bad Reichenhall) die Öffentlichkeit. Damit die hochqualifizierten Ingenieurinnen und Ingenieure eine fach- und sachgerechte Prüfung der Bestandsbauwerke durchführen können, benötigen sie entsprechende Zugangsmöglichkeiten.

Hier kommt die Firma Cramer Arbeitsbühnen ins Spiel: Sie bekam während der Tagung die Gelegenheit, ihr Equipment für den Einsatz zur Brückenprüfung auf dem Freigelände der DASA zu demonstrieren. Die Firma Cramer existiert seit nunmehr 52 Jahren und betreibt seit mehr als 40 Jahren einen umfangreichen Maschinenpark – speziell für die Brückenprüfungen. Zur Zeit umfasst der Bestand bei Cramer 17 Brückenuntersichtgeräte von sieben bis 25 Meter horizontaler Reichweite sowie Zweiweg-Geräte für den Einsatz auf Bahngleisen. Hinzu kommen Geräte für die Tunnelinspektion und für den Einsatz in Flüssen und in unwegsamem Gelände.

Geschäftsführer Peter Cramer resümiert: „Die Zeit und die Örtlichkeit reichten zwar nicht

aus, um alle Geräte zu demonstrieren, wir konnten jedoch einen interessanten Querschnitt zeigen. Unter anderem konnten wir Neuentwicklungen präsentieren wie zum Beispiel spezielle Hydrauliklifte, die auf den Plattformen der Brückenuntersichtgeräte montiert sind und bis zu 10 Meter hoch fahren. Sie sind geeignet für ein und zwei Personen für die Prüfung der Brückenteile hinter Hohlkästen und an Plattenbalken oder Fachwerkstragwerken.“ Für die Prüfung der Brückenpfeiler stellte Cramer ein neues Pfeilerbefahrergerüst vor, das von einem Brückenuntersichtgerät bis in 120 Meter Tiefe am Pfeiler herabgelassen wird. Um die unterschiedlichen Aufgaben an den sehr unterschiedlichen Brückentypen auszuführen, sind laut Cramer mindestens zehn verschiedene Gerätetypen mit entsprechender Ausrüstung erforderlich. **K&B**

Das Pfeilerbefahrergerüst wird von einem Brückenuntersichtgerät bis zu 120 Meter tief hinuntergelassen





Barins neue ABC kommt auch mit Schrägseil- und Hängebrücken klar



Ein MBI 140 mit erhöhtem Übergriff und 16 Meter Reichweite unter der Brücke lieferte Moog an Brügger



Das spezielle Moog MBI 170 von ‚Theo.S‘



An der Talbrücke Uttrichshausen auf der A7 war Wemo-Tec mit den zwei Spezialgeräten MBS 230 und MBS 170 zugange

» Gut bekannt im Segment der Brückenzugangstechnik ist die Firma Wemo-Tec aus Eichenzell. Mit zwei neuen Korbgeräten des Typs MBL 1200 auf 3-Achs-Chassis hat sich der Betrieb verstärkt. Das Besondere daran ist, dass sich mit dem Gerät in beide Fahrrichtungen arbeiten lässt – auf dem europäischen Festland genauso wie auf den Britischen Inseln, wo 2011 Wemo-Tec UK aus der Taufe gehoben wurde. Die Maschine erreicht zwölf Meter unter der Brücke, sowie 15,8 Meter Arbeitshöhe und 15,5 Meter Absenktiefe bei einer Korblast von 280 Kilogramm. Ein Generator sorgt dafür, dass die Maschinen im Einsatz über den Zweittrieb betrieben werden, ohne dauernd den LKW-Motor laufen lassen zu müssen. Wie sieht es Christine Moog? „Der deutsche und schweizerische Markt sind somit bestens gerüstet für die anstehenden Sanierungsarbeiten der nächsten Jahre im Brückenbereich.“

Mirko Jahn, bei Wemo-Tec zuständig für die Vermietung von Brückenuntersicht- und Tunnelinspektionsgeräten, ergänzt: „Wir verstehen uns als Dienstleister für die Brückenprüfung. Verstärkt nachgefragt werden unsere Geräte aber auch für die Brückensanierungsgeräte an, eine Mischung aus Gerüst und Brückenuntersichtgerät. Wir sehen diese als

flexible Alternative zum Gerüst, denn sie sind mit etwa zwei Meter Breite platzsparend und erfordern keine größeren Einschränkungen zum Beispiel im Verkehr. Zudem ist die Stromversorgung via Generator gesichert. Je nach Brückenstruktur stehen verschiedene Gerüsttürme und -würfel zur Verfügung.“ Jahn weiter: „Wir haben auch ein Portalgerüst, das in der Art neu ist in Deutschland – dies ist für die Schwerlastsanierung. Bis zu sechs Tonnen Gewicht kann man auf die sechs Meter breite Plattform aufbringen. Zugleich können LKWs darunter unten durchfahren.“

Barin hat Großes vollbracht und sein Brückenuntersichtgerät aus der ABC-Reihe komplett neu aufgesetzt. Als erstes und einziges weltweit ist es laut Hersteller in der Lage, auch an Schrägseil- und Hängebrücken zu arbeiten. Dies geschieht, indem sich der Aufbau per Funkfernsteuerung hydraulisch feinpositionieren lässt, durch die Seile hindurch. Dies dauert nur rund 20 Minuten. An Nutzlast kann die Plattform bis zu 600 Kilogramm aufnehmen. Übergriffhöhe und -weite liegen bei 3,5 und vier Metern, wobei die Plattform 8,5 Meter tief abgesenkt werden kann und unter der Brücke eine Reichweite von 22 Metern erzielt. Das Fahrzeuggesamtgewicht beläuft sich auf 32 Tonnen. <<

Deutschland, deine Brücken

Der Bestand an Brücken beläuft sich bundesweit auf rund 150.000 Bauwerke. Deren Zustand ist alles andere als gut: Zweimal, 2007 und erneut 2014, hat der ADAC exemplarisch 30 Brücken in zehn deutschen Städten unter die Lupe genommen. Etwa jede vierte war in desolatem Zustand: Drei Brücken schnitten mit mangelhaft ab, vier sogar mit sehr mangelhaft. Vier Brücken erhielten ein gutes Zeugnis, während die restlichen 19 Bauten mit ausreichend beurteilt wurden. Eine Kommission im Auftrag der Bundesregierung hat ermittelt, dass in Deutschland Infrastruktur im Wert von 13 Millionen Euro verrottet – täglich. Die Schäden bleiben, weil Geld fehlt. In der Rangliste des Weltwirtschaftsforums ist das deutsche Straßennetz im internationalen Vergleich in nur sechs Jahren von Platz vier auf Platz 13 durchgereicht worden.