

# Den Fortschritt erleben.



## **MK 88-4.1: So kompakt kann Größe sein.**

Der Mobilbaukran MK 88-4.1 ist die konsequente Weiterentwicklung des beliebten Vorgängers. Neben den kompakten Transportmaßen und herausragenden Spitzentraglasten von 2.200 kg bei 45 Meter Ausladung, ist es vor allem das intelligente Energiemanagement, das den Vierachser auszeichnet: Es ermöglicht auch bei schwächeren Netzen völlig emissionsfreies und lautloses Arbeiten. Liebherr MK Mobilbaukrane – Wir bauen Zukunft.

- Plus-Paket: Kraftvolle Steilstellung, Load Plus und Zusatzballast
- Hybrid Power Konzept: Emissionsfrei oder autark – der richtige Antrieb zur richtigen Zeit
- Anpassbare Achslasten: Weniger als 10t durch teil- und abnehmbaren Grundballast
- Neue Steuerung: Halbseitige Abstützung und Rüstzustandserfassung möglich
- Optimierte Arbeitsumgebung: Bessere Sicht und mehr Komfort in beiden Kabinen



# KLEINES UND GROSSES

Vieles ist in den letzten Monaten in Sachen Mobilkrane geschehen. Kehrt nun eine Ruhephase ein? Nein, meint Rüdiger Kopf.

Zweibrücker Mitarbeiter haben sich in den vergangenen Jahren an viele neue Markenbezeichnungen für ihre Krane gewöhnt. Die meiste Zeit wurde dabei der Begriff **Demag** beibehalten. Nebenbei, dahinter verbirgt sich die „Deutsche Maschinenbau Aktiengesellschaft“, entstanden 1910 durch den Zusammenschluss der Unternehmen Märkische Maschinenbau-Anstalt L. Stuckenholz AG, der Duisburger Maschinenbau AG und der Benrather Maschinenfabrik GmbH. Also stand schon der Beginn unter dem Zeichen der Veränderung und des Zusammenschlusses. Allerdings hielt das Konstrukt bis 1973, bevor Mannesmann zum Vornamen wurde. Dann kam Terex und seit kurzem ist es Tadano. Sowohl in Zweibrücken – bei Demag, das jetzt Tadano Demag heißt – als auch in Lauf – bei Faun, das nebenbei schon lange Tadano Faun heißt – wird dies positiv aufgenommen. Das Zusammenbringen beider findet statt, ohne dass darüber viel nach außen dringen würde. Intern wird zweifelsohne einiges koordiniert, zum Beispiel das Erstellen einer gemeinsamen Datenbank mit gleicher Software, ohne dass dabei das Tagesgeschäft und die Weiterentwicklungen aus dem Auge verloren werden.

Und gleichwohl jetzt sicherlich viel in Zweibrücken ansteht, ist die Entwicklungsabteilung weiter fleißig dabei, die Geräte zu optimieren. Unter dem Motto *stärker, komfortabler, sauberer* haben sich die Techniker einiges für ihre Geräte vorgenommen. Da wäre zum einen „Flex Base“. Damit kann stufenlos abgestützt werden, und der Bordcomputer berechnet die Traglasttabelle entsprechend. So kann man bis an Hindernisse mit den Stützen heranfahren und die maximal mögliche Stützbasis erzielen. Damit werden nun auch die Modelle AC 55-3 und AC 60-3 ausgestattet und können in Kombination mit der Steuerung IC-1 Plus mehr Hübe von Positionen durchführen, die für größere Krane nicht erreichbar sind. Um die stufenlose Abstützung zu ermöglichen, hat Demag die Stahlkonstruktion der Stützen und die Steuerungssoftware entsprechend angepasst. ... weiter S. 24 >>



Beim LTM 1750 wurde die Kapazität besonders für Windkräfteinätze nachgebessert

Den AC 55-3 gibt es bald mit „Flex Base“







Andreas Cremer,  
Global Product Director für Grove-Mobilkrane

## KEIN STURM AN DER KÜSTE



Das Grove-Werk in Wilhelmshaven

Der Mobilkranmarkt wandelt sich gerade sehr. Was das für die Manitowoc-Marke Grove bedeutet, wollte Rüdiger Kopf von Andreas Cremer, Global Product Director für Grove-Mobilkrane, wissen.

**KB:** Trotz Nordseeküste erschienen die letzten Jahre für Grove nicht stürmisch. Mit der neuen Verteilung am AT-Kranmarkt ändert sich das nun?

**Andreas Cremer:** Bei uns an der Küste sind wir Wind gewohnt und bei uns ist es selten windstill. So ist das letztendlich auch im Kranmarkt, der immer mit neuen Herausforderungen aufwartet: Da gibt es die ständigen Änderungen der gesetzlichen Vorgaben, gerade wenn man bedenkt, dass wir seit zehn Jahren gefühlt permanent Motoren und Abgassysteme in der kompletten Produktpalette tauschen müssen. Darüber hinaus bewegen wir uns ja auch in ei-

nem sehr zyklischen Markt, der ununterbrochen in Bewegung ist. Diesen Wellengang haben wir nicht exklusiv, und letztendlich ergeben sich dadurch ja immer neue Möglichkeiten. Das wird auch dieses Mal so sein.

**Von Nummer 2 auf den letzten Platz gerutscht. Macht das einen Unterschied?**

Meiner Meinung nach nicht, ich sehe das pragmatisch. Letztendlich standen wir bis zuletzt mit unseren Produkten mit drei anderen Herstellern im Wettbewerb, und nun sind es zwei. Die Anzahl der Wettbewerbsgeräte im Markt ist gleichgeblieben, und wie die Entwicklung weitergeht, werden wir sehen. Wie oben schon erwähnt, ergeben sich durch Veränderungen auch immer neue Möglichkeiten. Es hilft uns ohnehin nicht viel, auf andere zu schauen und auf Dinge, die man nicht selbst beeinflussen kann. Aus diesen Gründen konzentrieren wir uns auf uns und unsere Produkte.

**Wohin geht die Reise mit Grove und Andreas Cremer?**

Weiter in die richtige Richtung. Ich denke, wir haben es in den letzten Jahren geschafft, unsere Produktpalette zu erneuern und dabei die Messlatte noch einmal ordentlich nach oben gelegt. Bei den Taxikranen, also bei den Kranen, die innerhalb der zwölf Tonnen Achslast noch Teilballast mitführen können, bieten wir Krane

mit kompaktem Design, die das maximal mögliche Gegengewicht mitführen. Hier setzen wir Maßstäbe in der Branche und bieten Kunden den Vorteil, dass sie mit unseren Grove-Kranen, im Vergleich zu anderen Kranen der jeweiligen Klasse, mehr Einsätze ohne zusätzliche Transporte erledigen können. Bei den größeren Kranen, bei denen kein Gegengewicht innerhalb der zwölf Tonnen Achslast mitgenommen werden kann, überzeugt Grove mit den längsten und stärksten Auslegern im Markt. Dies ist bei dem kürzlich erst vorgestellten GMK5250XL-1 zu sehen, aber auch der GMK6300L-1 und der GMK6400 sind bekannt für ihre Auslegerlänge sowie -stärke. Zusätzlich machen wir große Fortschritte in Sachen Qualität, wobei sich unsere Investitionen in unser neues Kranprüfzentrum (PVC) mehr und mehr bezahlt machen.

**Nach all den Abgängen in der Chefetage. Ist Wilhelmshaven für Personal nachteilig?**

Nun, da sind wir wieder bei Sturm und Wellengang. Ich denke, dass Veränderungen in einer Organisation manchmal notwendig sind und dass dies auch kein Phänomen ist, welches wir exklusiv haben. Ich bin mittlerweile über 15 Jahre bei Manitowoc beschäftigt, habe in unterschiedlichen Positionen sowohl in Wilhelmshaven als auch in Shady Grove, Pennsylvania gearbeitet und finde den Standort Wilhelmshaven keinesfalls nachteilig für Personal. Unsere Mobilkrane werden in Wilhelmshaven entwi-



Die Auslegerfertigung im Laser-Schweißverfahren





Das neue Kranprüfzentrum

ckelt sowie gefertigt und schließlich zu unseren Grove-Kunden in die ganze Welt geliefert. Damit zeigt sich die Bedeutung, die das hier beschäftigte Personal und der Standort an der Nordsee haben.

### Kommt Grove in Zukunft ohne 8- und 9-Achser aus?

Wir bewerten ständig unsere Produktpalette und schauen nach Lücken beziehungsweise Erweiterungsmöglichkeiten. Und natürlich betrachten wir auch das von Ihnen angesprochene Segment der Mobilkrane sowie die Bedürfnisse der Kunden. Allerdings steht in Verbindung mit dem Produkt „Mobilkran“ ein gewisser, nicht zu unterschätzender Entwicklungsaufwand. Dieser wird natürlich immer geprüft, sodass Projekte miteinander im Wettbewerb stehen. Und ich kann an dieser Stelle natürlich nicht verraten, an welchen Projekten wir die nächsten Jahre arbeiten werden.

### Und warum ist es für Grove sogar besser, dass sich der Markt so wandelt, wie er sich nun zeigt?

Nun, ob das am Ende besser ist, wird die Zukunft zeigen. Wie gesagt, Änderungen bedeuten auch immer Möglichkeiten, aber es liegt nicht immer alles in unserer eigenen Hand. Wir konzentrieren uns dabei auf unsere Arbeit und wollen den guten Weg, den wir eingeschlagen haben, auch weitergehen.

### Der Mutterkonzern Manitowoc hat durchaus Geld in Wilhelmshaven investiert. Was ist denn in den letzten Jahren dazugekommen?

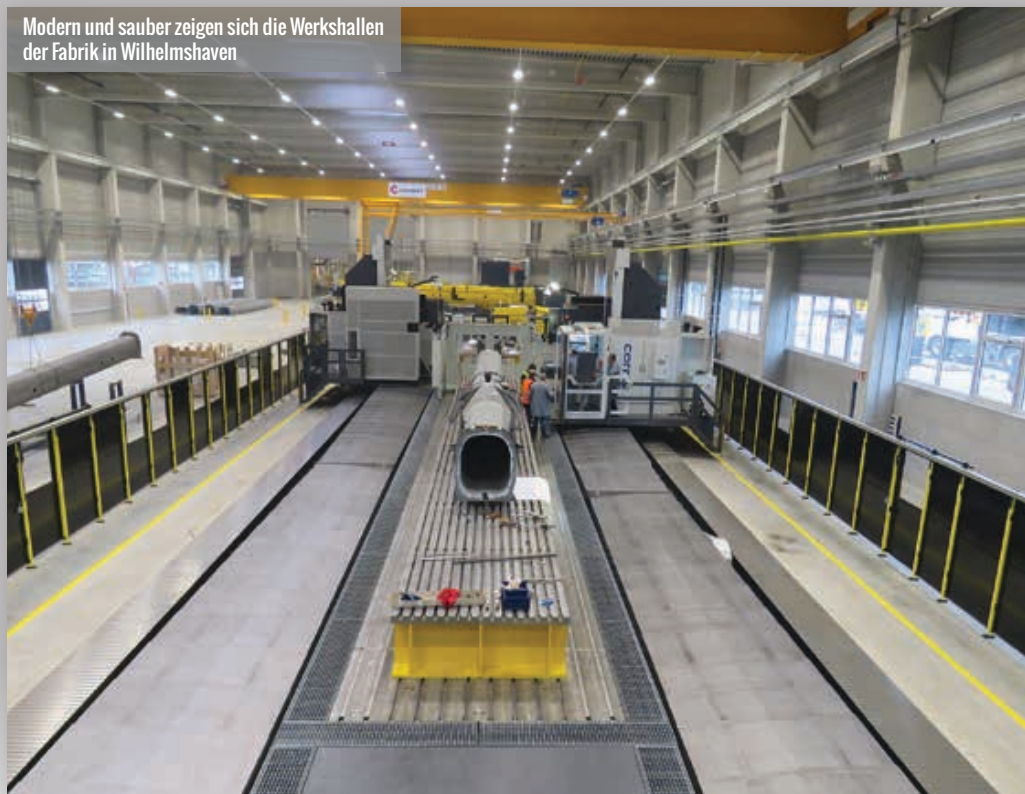
Wie schon vorher erwähnt, haben wir am Standort Wilhelmshaven unser neues Kranprüf-

zentrum (Product Verification Center, PVC) in Betrieb genommen, in dem wir unsere Prototypenerprobungen durchführen und zusätzlich auch Komponenten testen. Die letzten Jahre haben gezeigt, dass wir dadurch schon frühzeitig sehen, was wir bei unseren Produkten noch optimieren können, um den Kunden ein einwandfreies und erprobtes Produkt anbieten zu können. Darüber hinaus hilft das Kranprüfzentrum bei der Analyse und beim Lösen von Auffälligkeiten bei Serienkranen, wenn zum Beispiel eine Zuliefererkomponente im Betrieb Störungen zeigt.

Zusätzlich haben wir in unsere Auslegerfertigung investiert. Im Werk Wilhelmshaven werden mittlerweile auch Ausleger für die Manitowoc Standorte Niella, Italien, und Shady Grove, USA, produziert. Neben der Laserhybrid-Schweißanlage haben wir ein neues mechanisches Bearbeitungszentrum, einen zusätzlichen Schweißroboter sowie eine neue, automatisierte Lackieranlage etabliert. All diese Investitionen erlauben es uns, größere Stückzahlen bei konstant hoher Qualität in Wilhelmshaven zu produzieren.



Modern und sauber zeigen sich die Werkshallen der Fabrik in Wilhelmshaven





» „Wir haben die Flex-Base-Funktion perfekt in unsere Kransteuerung IC-1 Plus integriert“, betont der verantwortliche Produktmarketingmanager Michael Klein. „Wir bekommen immer wieder die Rückmeldung von Kunden, wie einfach und intuitiv die Handhabung der IC-1 Plus ist. Deshalb haben wir natürlich darauf geachtet, dass dies auch weiterhin der Fall ist.“ Weitere Innovation ist die Cloud-Lösung *IC-1 Remote* von Demag, die eine Fernabfrage und -diagnose aller relevanten Krandaten von jedem beliebigen Ort aus ermöglicht. Technisch setzt sich das IC-1 Remote-System zusammen aus einer Funkeinheit mit SIM-Karte, die mit einem zentralen Cloud-Server

verbunden ist. Dorthin werden die Krandaten übertragen und vor unberechtigtem Zugriff sicher geschützt abgespeichert. Über einen Webbrowser können zugangsberechtigte Nutzer diese Daten für ein modernes Kran- und Flottenmanagement abrufen und verarbeiten. Der Zugriff auf die Daten ist jederzeit sowie ortsunabhängig möglich und kann von jedem beliebigen Endgerät wie beispielsweise stationären PCs in Büros oder auch mobil von Tablets oder Smartphones erfolgen, die Internetzugang haben. IC-1 Remote ist ab Januar 2020 für alle Demag All-Terrain-Krane und erste Modelle der Gittermastraupenkrane verfügbar.

Aber auch an der klassischen Hardware wurde gefeilt. Seit diesem Jahr gelten die EU-Abgasvorschriften der Stufe V in allen 28 EU-Mitgliedsstaaten. Dementsprechend liefert Demag seine 5-Achser bereits ausschließlich mit Motoren aus, die diesen strengen Abgasvorschriften entsprechen. Weitere Modelle werden noch im Laufe des kommenden Jahres umgestellt.

Wer nun denkt, alles wird auf die Integration beider Marken gesetzt und von Tadano käme erst mal nichts, liegt ebenfalls vollkommen falsch. Die Entwickler haben nicht nur ihre Hausaufgaben gemacht, da schließlich die Motorentechnik immer neue Hürden auferlegt. Und so heißt es aus Lauf: Nach vier kommt fünf. Hat sich **Tadano** im Frühjahr den 4-Achsern zugewandt, werden nun gleich drei 5-Achser optimiert: der ATF-140-5.1, ATF-200-5.1 und ATF-220-5.1. Alle drei sind ausgestattet mit EU-Stage-V-Motoren mit Partikelfilter. Bei allen drei wird auf das Zwei-Motoren-Prinzip gesetzt. Davon versprechen sich die Ingenieure bis zu zehn Prozent weniger Kraftstoffverbrauch. Für alle gibt es einiges an technischen Raffinessen. Neben dem schon etabliertem Lift-Adjuster sind sie zudem ausgestattet mit einer optionalen Berganfahrhilfe sowie einer Freischaukelfunktion. Letztere ist sehr hilfreich, falls der Kran mal steckenbleiben sollte. Mit integriert ist das neue Traxon-Getriebe. Das sorgt für mehr Schwingungsfestigkeit und Temperaturresistenz. Dazu wird der Lärm um 6 dB(A) reduziert. Gegenüber der Vorgängerbauerei haben sich zudem die Traglasten erhöht. Der Hauptausleger bei den Modellen ATF-140-5.1 und ATF-200-5.1 ist 60 Meter lang. Beim ATF-220-5.1 kommt er auf 68 Meter, mit Verlängerungen gar auf 107,5 Meter.

Beim derzeitigen Branchenprimus werden die Veränderungen beachtet, aber mehr noch konzentriert man sich auf seine eigenen Dinge, denn es lässt sich immer etwas verbessern. So zum Beispiel beim LTM 1750-9.1. Dieser wird laut **Liebherr** noch stärker. Die Anwendung verfeinerter statischer Berechnungsmethoden ermöglicht dabei die Erhöhung der Traglastwerte im nahezu gesamten Arbeitsbereich, heißt es. Damit werde der Kran zum 800-Tonner, wobei die Typenbezeichnung LTM 1750-9.1 beibehalten wird. Für zusätzliche Leistungssteigerungen bei Windkraftanwendungen hat Liebherr eine neue Wippspitzen-Konfiguration aus bereits vorhandenen Gitterstücken zusammengestellt. Krane, die bereits im Markt arbeiten, können mit dem neuen System nachgerüstet werden. Aufgrund der großen Erfahrung der Konstrukteure und Statiker mit dünnwandigen Auslegerprofilen konnten die gängigen Berechnungsmodelle und -ansätze der Finite-Elemente-Methode weiter verfeinert werden. Die neuesten Erkenntnisse und Methoden, die bereits bei dem auf der bauma vorgestellten LTM 1650-8.1 angewendet wurden, hat Lieb-



Tadano bringt drei neue 5-Achser, darunter den ATF-140-5.1



Der Oberwagen des Kato CR-130Rf kann auch mit Strom direkt betrieben werden



herr nun auch auf den LTM 1750-9.1 übertragen, der 2012 auf den Markt kam. Die neuen Traglasttabellen beinhalten auch eine Tabelle mit der nominalen maximalen Traglast von 800 Tonnen. Betreiber des LTM 1750-9.1 haben die Möglichkeit, die Kransoftware mit den neuen Tabellen zu aktualisieren und gegebenenfalls zusätzlich benötigte Ausrüstung zu ergänzen. Durch die neue Wippspitzen-Konfiguration stößt der LTM 1750-9.1 im Bereich der Windkraftanwendungen in eine höhere Traglastklasse vor. So wird beispielsweise bei der Montage von Windkraftanlagen auf 90 und 100 Meter hohe Türme mehr als zehn Tonnen zusätzliche Tragkraft generiert. Auch im Bereich von Schwerlasthuben wie beim Verladen von Transformatoren in Schiffe mit üblichen Arbeitsradien von 12 bis 16 Metern wird der LTM 1750-9.1 deutlich stärker. Hier liegt demnach der Zugewinn an Tragkraft bei über sieben Tonnen. Zusätzlich bietet Liebherr nun auch bei diesem Kran wie auch bei den letzten Neuentwicklungen Traglasttabellen für drei Windgeschwindigkeiten an.

Für **Manitowoc** hat das Jahr mit einem Dreierpack begonnen. Von der Waterkant wurden der GMK 5250XL-1, der GMK3050-2 und der GMK3060L an den Start geschickt.

Zudem hat Grove seine neue Krankabine vorgestellt. Wir hatten bereits in der *Kran & Bühne Nr. 161* über die technischen Details des Trios informiert und nutzen daher an dieser Stelle die Chance, mal einen GMK 3060 bei einem Einsatz näher zu beleuchten. Wie jetzt? Ein 60-Tonner, na und? Auch mit diesen lassen sich Dinge geschickt einheben, das zeigt ein Beispiel der Spedition Lutter aus dem westfälischen Bönen. Das Unternehmen hatte den Auftrag erhalten, Universalprüfmaschinen den Weg aus einem Prüflabor zum neuen Arbeitsplatz zu ermöglichen. Thomas Gerold, Geschäftsführer der Spedition, entschied sich gegen einen Transport mit Panzerrollen. Das Gewicht von 8,6 Tonnen, die Abmessungen sowie vor allem die sensible Messtechnik wären für die Standardlösung Panzerrollen zu risikoreich und zu zeitintensiv gewesen. Stattdessen griff er auf ein anderes, sensibleres Verfahren zurück: Kranfahrer Peter Seppel in Verbindung mit seinem GMK 3060. Dieser kompakte und wendige 3-Achser, der seit einem Jahr seinen Dienst bei Lutter verrichtet, hob die Prüfmaschine aus der 14 Meter entfernten Lichtbandöffnung im Hallendach. Hier war seitens des Fahrers und des GMK 3060 echtes Fingerspitzengefühl gefordert, da die Abmessung der Dachöffnung die der Prüfmaschinen nur um wenige Zentimeter

übertraf. Die Maschinen wurden sicher auf die fuhrparkeigenen Spezial-LKW verladen. Eine besondere Hilfe bei diesem kniffligen Kraneinsatz war die optionale Funkfernsteuerung des GMK 3060. Sie ermöglichte dem Kranfahrer, jederzeit einen perfekten Überblick zu halten, und lässt sich zudem sehr feinfühlig bedienen.

Aber auch bei den weiteren Marktbegleitern lässt sich einiges an Neuerungen oder interessanten Details finden. So zum Beispiel die Frage, warum man einen AT-Kran nicht einfach mal an eine Steckdose schließen kann, um den Job drinnen zu erledigen. Zugegeben, hier wird nicht von einem 500-Tonner gesprochen, aber wenn es um Inneneinsätze geht, muss sowieso ein recht kompaktes Gerät heran. Kato hat hierfür seine beiden Modelle CR-130Rf und CR-200Rf optional mit Elektroantrieb für den Oberwagen ausgestattet. Beides sind 2-Achser, ausgeführt als Einkablenkran mit voller Straßenzulassung. Besonders der kleine CR-130Rf mit unter zwei Meter Breite und 2,85 Meter Höhe zeigt sich kompakt. Der 13-Tonner ist vielleicht nicht der stärkste, kann aber näher an das Problem respektive den Hub heranrücken – und schon sind die großen Traglasten nicht mehr vonnöten. <<



Mit einem Grove GMK 3060 hat die Spedition Lutter eine sensible Prüfmaschine durch eine schmale Deckenöffnung herausgehoben ...



... und für den Weitertransport verladen