

# „Derzeit existiert keine vergleichbare Maschine auf dem Markt“

Mini-Raupenkrane haben sich zunehmend auf dem deutschen Markt etabliert. Sie bieten den Vorteil, dass dank kompakter Maße mit ihnen ins Gebäudeinnere eingefahren und schließlich die Last direkt vor Ort gehoben werden kann. Lästige Dachabdeckungen für größere – oft Meter weit entfernt platzierte – Mobilkrane entfallen. Aber auch Mini-Raupenkrane stoßen an ihre Grenzen.

Die WEMO-tec GmbH aus Eichenzell ist bei der Vermietung der Mini-Raupenkrane sicherlich zu den Pionieren in Deutschland zu zählen. Durch konsequente Akquise erschloss das Unternehmen Einsatzfelder und trug so zum jetzigen Bekanntheitsgrad dieser Maschinen bei. „Minikrane sind zum Standard geworden, wie beispielsweise im Stahlbau“, berichtete Michael Vogel, Außendienst-Mitarbeiter der WEMO-tec GmbH, bei einer Produktpräsentation am 09.03.2010 in Eichenzell. „Wir haben sieben Maschinen, die sich im Dauereinsatz befinden.“

Die Minikrane werden dabei häufig ohne Bedienpersonal vermietet. Jedoch gibt es Fälle, bei denen ein Bediener mit geordnet



Kompaktes Kraftpaket: der SMK 320.67 mit 1,75 m Breite und 1,98 m Höhe.

BM-Bild



Stahlträger können mit dem Manipulator direkt unter einer Decke eingebracht werden. BM-Bild

wird. „Wenn teures Wirtschaftsgut bewegt wird oder unter beengten Verhältnissen gearbeitet werden muss, ordert der Kunde auch schon mal Bedienpersonal mit oder auch nach“, erläuterte Heiko Haase, Vermietung Arbeitsbühnen und Hebeteknik, Teamleitung Groß-Umstadt und IPAF-Trainer der WEMO-tec GmbH. Neben Stahlbau und Glasfassadenmontage kommen die kompakten Raupenkrane auch in der Pharmaindustrie/der Halbleitertechnik zum Einsatz. Insgesamt setzt bei den Minikranen eine Sättigung ein, was sich im Preisverfall bei der Vermietung bemerkbar macht.

WEMO-tec ist derzeit dabei, die europäische Vermarktung der Minikrane verstärkt anzugehen. So soll der ausländische Vertrieb der eigenen europäischen Niederlassungen in den kommenden Monaten bezüglich der Minikrane geschult werden, was für Heiko Haase auch mit einiger Reisetätigkeit verbunden sein wird, so Haase im Gespräch.

Die Grenzen der kompakten Minikrane erfuhren auch die WEMO-tec-Spezialisten. Muss beispielsweise ein Stahlträger direkt oder knapp unter einem Dach montiert werden, ist dies aufgrund von Hakenflasche und Haken nicht möglich.

Diese Problematik ließ Heiko Haase in den letzten drei Jahren keine Ruhe: Mit genauen Vorstellungen trat er an Kranhersteller heran und schilderte seine genauen Vorstellungen von einem Kran: Neben bestimmten Traglastwerten betrafen diese insbesondere die Transportmaße. „Das geht nicht!“, bekam Heiko Haase meist zu hören, wie WEMO-tec Geschäftsführer Joachim Nießner bei der Produktpräsentation berichtete.

Heiko Haase aber ließ nicht locker und suchte nach Lösungen für die Probleme beim Bau eines solchen Krans. Schließlich gingen die Konstrukteure der Palfinger GmbH aus Ainring das Thema Schwerlastmontagekran an, an deren Entwicklung Heiko Haase



Mit Jib bietet der SMK 320.67 eine maximale Hakenhöhe von 28 m.

BM-Bild

se als Entwicklungsleiter bei der WEMO-tec maßgeblich beteiligt war.

### Maximal 32 m Hakenhöhe und 6,7 t Traglast bei Einhaltung der Transportmaße

Der Name ist relativ unscheinbar – SMK 320.67. Was sich dahinter verbirgt, ist allerdings alles andere als gewöhnlich. Aufgrund seiner technischen Beschaffenheit entpuppt sich der Spezial-Montage-Kran (SMK) der Eichenzeller WEMO-tec nach eigenen Angaben als Top-Innovation des Jahres 2010.

Heiko Haase sitzt mit erleichtertem Gesichtsausdruck über den ausgebreiteten Datenblättern des neuen SMK (Spezial-Montage-Kran), heißt es in einer Pressemitteilung der WEMO-tec. Die Anstrengungen der vergangenen 10 Monate haben sich

gelohnt. Von März bis Dezember 2009 arbeitete er fieberhaft an der Entwicklung und Fertigstellung dieser Spezialmaschine.

„In diese Maschine sind sehr viele Erfahrungen eingeflossen – sowohl von uns als auch von Palfinger“, erklärt Heiko Haase. In den vergangenen Jahren haben sich neue Anforderungen an Montage-Geräte herauskristallisiert: Es werden Maschinen gebraucht, die einerseits sehr kompakt sind. Beispielsweise, um doppelflügelige Türen mit einer Höhe von 2 m und einer Breite von 1,8 m (2 x 0,9 m) zu durchfahren. Andererseits sollten die Geräte über mindestens 6 Tonnen Tragkraft und eine Mindest-Hakenhöhe von 20 m verfügen. Und das Ganze sollte mit einem Bi-Energy-Antrieb (Diesel/Elektro) kombiniert sein.

Eben diese Eigenschaften fehlten den bis dato bei auf dem Markt verfügbaren Geräten. Dies war der Auslöser für die Konstruktion des SMK. „Wir wollten eine eigene Maschine

konstruieren, die genau diese Bedingungen erfüllt. Das Projekt konnten wir aber nur mit einem starken Partner in Angriff nehmen“, lässt Heiko Haase durchblicken. Ein größeres Problem schien die Transporthöhe bei den geforderten Leistungsdaten darzustellen. WEMO realisierte zusammen mit FMG die neigbare Säule, sodass durchgestartet werden konnte.

Schließlich war der starke Partner dann schnell gefunden: Palfinger als einer der international führenden Hersteller hydraulischer Hebe-, Lade- und Handlingsysteme zeigte Interesse. Peter Kriwan, zuständig für den Bereich Sonderprojekte bei Pal-

finger, freundete sich schnell mit Haases Idee an: „Natürlich beobachten wir ständig den Markt. Wir möchten unseren Kunden Produkte bieten, die wirkliche Lösungen sind.“ Da sei die Anfrage der WEMO-tec genau im richtigen Moment an ihn herangetragen worden.

### Ergebnis: ein Allrounder mit zahlreichen Einsatzmöglichkeiten

Der SMK 320.67 ist der optimale Montagekran. Derzeit existiert keine vergleichbare Ma-

## Kurzgeschichte der WEMO-tec GmbH

Die WEMO-tec GmbH ist ein Unternehmen der Werner-Gruppe. Zur Werner-Gruppe zählen insgesamt sieben operative Unternehmen, die zuvor Unterabteilungen waren. Darunter befindet sich auch die Demian Werner GmbH, die den Anfang der Werner Gruppe im Jahr 1908 bildete. Das Malergeschäft hat bis heute Bestand. Die Werner Gruppe als über 100-jähriges Familienunternehmen beschäftigt insgesamt 1.350 Mitarbeiter und 100 Auszubildende.

Im Jahr 1989 wurde die WEMO als Gerüstbaubereich der Werner Gruppe gegründet. Die WEMO-tec beschäftigt derzeit rund 150 Mitarbeiter und acht Auszubildende.

### Zahlen und Fakten zur WEMO-tec:

<b>Hauptsitz:</b>	Eichenzell/Fulda
<b>Standorte Inland:</b>	Groß-Umstadt (Rhein-Main) Weißfels (Leipzig)
<b>Standorte Ausland:</b>	Bozen/Italien Arnheim/Niederlande Warschau/Polen Porto/Portugal Madrid/Spanien
<b>Geschäftsfelder:</b>	Gerüstbau/-vermietung und Baustellenzubehör ca. 200.000 m <sup>2</sup> Gerüst ca. 13 km Bauzaun über 20 Lastenaufzüge Elektroverteiler, Sanitäreinrichtungen, Bürocontainer etc.
	Vermietung Hubarbeitsbühnen/Hebetechnik ca. 340 Arbeitsbühnen, Minikrane und Teleskopstapler Vakuumtechnik für Glas und Paneele IPAF-Schulungszentrum
	Spezialmontageservice Spezialgeräte für Fassadenbauarbeiten und Maschinenumzüge
	Vermietung Brückenuntersichtgeräte und Tunnelinspektionsgeräte Europas größter Mietpark mit über 40 Geräten (so WEMO-tec)



Dank der Schnellwechsel-Vorrichtung lässt sich problemlos vom Zangengreifer auf Vakuumglassauger wechseln. BM-Bild

schine auf dem Markt“, freut sich Haase. Denn in die Maschine ist so ziemlich alles hineingepackt worden, was das Gerät zu einem Allround-Talent macht: Zusammengeklappt ist der Minikran absolut kompakt (1,75 m breit, 1,98 m hoch, 4,87 m lang). Er lässt sich so, dank markierungsfreier Ketten, untergrundscho-nend durch enge Einfahrten und Türen manövrieren.

In minimaler Stützen-Stellung benötigt der Kran eine Stellfläche von 6,09 x 6,05 m. Bei maximaler Stützung 6,92 x 6,90 m. Dabei überzeugt er mit einer Traglast von maximal 6.700 kg, einer maximalen Auslegerlänge von 17 m und einer Arbeitshöhe bis 19,5 m. Eine voll-variable Abstützung wäre realisierbar gewesen, wurde aber aus kaufmännischer Sicht und nicht optimalem Nutzen verworfen, wie Haase im Gespräch erläuterte.

„Die Grundsystemkonfiguration lässt sich durch den hydraulischen Fly-Jib um einiges erweitern“, erklärt Heiko Haase. Dieses Zusatzknicksystem lässt sich einfach am Ende des Schubarm-paketes des Armes befestigen. Dadurch erhöht sich die Reichweite des Kranes bis auf 30 m. Das Knicksystem macht das Arbeiten über Gebäudekanten komfortabler. Zusätzlich lässt sich der Fly-Jib um 25° senkrecht überstrecken (Powerlink Plus). Ein weiterer Vorteil: Das End-lossschwenkwerk sorgt für einen 360°-Aktionsradius.

Die vorhandene Seilwinde (1- sowie 2-strängig einsetzbar) macht den Einsatz des Knickarms perfekt. Sie steigert die Effizienz des Kranes durch die eigene hohe Hubkraft und das hohe Anfahr-moment unter Last. Ein weiteres Highlight ist das Schwingungs-dämpfungssystem (AOS). Es verhindert das plötzliche Nach-schwingen der Last. Drucksensoren auf beiden Seiten des Hub-zyinders übermitteln Signale an die Elektronik des SMK. Das System erkennt diese Signale als Schwingungen und löst Gegen-bewegungen des Hubzylinders aus. Das Resultat: Der Kran-Arm wird gedämpft. Schwingungen werden vermieden. Es kann sicher gearbeitet werden.

Nicht zu vergessen: Das High Power Lifting System, kurz HPLS. Es kann vom Bediener manuell aktiviert werden. Dadurch erhöht sich der Hydraulikdruck des Gerätes. Die Hubkraft des Kranes steigt sich bis zu 15 % bei gleichzeitigem Verringern der Arbeitsgeschwindigkeit. Angetrieben wird die Spezialmaschine von einem Kombi-Antrieb (Diesel/Elektro). Er eignet sich ebenso für die Außen- wie die Innenmontage. Der Elektrotrieb ist mit Kraftstromanschluss in den Ausführungen 1 x 125, 1 x 63 oder 2 x 32 Ampere möglich. Natürlich kann man den Montagekran durch eine Funkfernsteuerung komplett bedienen.

„Neben diesen technischen Raffinessen lässt sich der SMK

durch Zubehör noch erweitern“, ergänzt Entwicklungsleiter Haase. Zangengreifer, Vakuum-Glasheber (jeweils mit 1.000 kg Traglast) und manuelle Aus-schub-Verlängerungen steigern die Flexibilität.

Der Vakuum-Glassauger verfügt über einen weiteren Drehkranz sowie Schwenk- und Kipp-vorrichtungen, die zusätzlich zum Manipulator genutzt werden können. Dies ermöglicht ein sicheres und präzises Montieren von Glasscheiben und Glaselementen. Eine Überkopfmontage ist zum Beispiel jetzt problemlos möglich.

Der Zangengreifer ermöglicht mit seinen beschichteten und modular wechselbaren Greifbacken die Montage selbst lackierter Bauteile in komplizierten Einbaulagen. Auch Überkopfmontagen sind hier problemlos möglich, wobei das Bauteil immer sicher und fest durch den Greifer in Position gehalten wird. Dies stellt einen erheblichen Vorteil im Hinblick auf Arbeits-

sicherheit und Produktivität im Vergleich zu konventionellen Methoden (Trägerklammer/Seil-Variante) dar.

Eine dreh- und kippbare Wendegabel macht das Zubehör-Paket rund. Und das Ganze ist – inklusive Fly-Jib – auf einem separaten Rüst-Satz-Träger praktikabel aufgehoben. Dieser MA-FI-Schwerlastanhänger ist mit zwei lenkbaren Pendelachsen und markierungsfreier Vulkollan-Bereifung ausgestattet. Er verfügt über die gleiche Breite wie der SMK 320.67 und kann dank einer umsteckbaren Deichsel vom Kran gezogen werden. Ohne Zubehör lässt sich der Anhänger auch für Maschinentransporte bis zu 16 t nutzen.

Erwähnt sei noch, dass als Basisgerät ein Palfinger Ladekran PK 29000 zum Einsatz kommt, an dem entsprechend auch alle Standard-Anbaugeräte von Palfinger Verwendung finden können, so beispielsweise auch eine Hubarbeitsbühne. Bisher haben Palfinger und WEMO-tec nur ein



Neben den großen hydraulischen Drehwinkeln des Manipulators kann der Vakuumsauger noch manuell seitlich und nach vorne/hinten gekippt werden (siehe Zahnstange im Bild).

BM-Bild

Exemplar des SMK gefertigt. Die Maschine hat ihre ersten Einsätze bereits erfolgreich gemeistert. Das Gerät konnte die Erwartungen der Konstrukteure und der Kunden voll erfüllen. „Wir gehen davon aus, dass der Montage-Kran auf große Akzeptanz des Marktes treffen wird, sodass zukünftig weitere Geräte in anderen Traglastklassen entwickelt werden und weitere Geräte des SMK 320.67 angeschafft werden“, prognostiziert Heiko Haase. Auf der bauma wird der SMK 320.67 auf dem Palfinger-Stand seine Messepremiere feiern.



Die gesamten Anbaugeräte werden auf diesem Rüst-Satz-Träger transportiert.

BM-Bild

### Vor-Ort-Beratung, Projektierung, Montage – alles aus einer Hand: „Expert Services“

Die Vor-Ort-Beratung zählt bei vielen deutsche Arbeitsbühnen-Vermietern zum festen Bestandteil des Services, um die passende Arbeitsbühne für den jeweiligen Einsatz bereitzustellen. Beim Einsatz von Minikranen reicht die reine Besichtigung des Einsatzfeldes nicht aus, wenn beispielsweise unter äußerst beengten und verwinkelten Verhältnissen gearbeitet werden muss. So übernahm WEMO-tec schon häufig die Projektierung für solche Einsätze bis hin zu den

eigentlichen Montagearbeiten – sozusagen die gesamte Einsatzplanung und Umsetzung.

Für dieses Dienstleistungssegment hat die WEMO-tec GmbH nun den Unternehmensbereich „Expert Services“ ins Leben gerufen. Während zuvor, wie bei der Maschinenvermietung üblich, diese Serviceangebote an die Maschinenmiete gebunden waren, verhält sich dies bei Expert Services anders. Hier können die Kunden auch lediglich Beratung oder Projektierung in Anspruch nehmen und die notwendigen Arbeitsgeräte sowie die Durchführung unabhängig davon durchführen lassen.

Entstanden ist die Idee aufgrund von Parallel-Vermietungen von Arbeitsbühnen, Minikran oder auch Teleskopstaplern. Zunächst kamen Anfragen in Bezug auf Bedienpersonal, später dann bezüglich der ganzen Montage. Zur Dienstleistung des Expert Services zählen: 1. Prüfung der technischen Machbarkeit; 2. die Projektierung und 3. die Montage/Durchführung.

„Für Expert Services ist es ganz wichtig, gutes Personal zu

haben, das das Know-how hat, komplette Lösungskonzepte in den einzelnen Phasen anzubieten“, erläuterte Nießner.

Um diesen umfassenden Service auch in Zukunft zuverlässig anbieten zu können, soll der Bereich Expert Services personell und maschinentechnisch, beispielsweise durch weitere SMK-Krane mit anderen Tonnagen, erweitert werden.

BM



In einem Container auf dem Tieflader, auf dem der SMK 320.67 transportiert wird, sind alle eventuell benötigten Arbeitsmaterialien untergebracht.

BM-Bild

## Leistungsdaten SMK 320.67

### Technische Daten

Max. Hakenhöhe (ohne Jib)	19,7 m
Max. Hakenhöhe (mit Jib)	28 m
Max. Hakenhöhe (Jib + manuelle Verlängerung)	32 m
Max. Reichweite (ohne Jib)	16,9 m
Max. Reichweite (mit Jib)	25,3 m
Max. Reichweite (Jib + manuelle Verlängerung)	30 m
Max. Traglast Kran	6.700 kg
Max. Traglast Kran Manipulatorbetrieb	1.000 kg
Antrieb	Diesel/Elektro
Gesamtgewicht	9.600 kg
Maschinenlänge	4,87 m
Maschinenbreite	1,75 m
Maschinenhöhe	1,98 m

### Weitere Ausstattungsmerkmale:

- 15° überstreckbarer Knickarm (Power Link Plus)
- 25° überstreckbarer Zusatzknickarm (Jib)
- 15 % Hubkraftsteigerung bei reduzierter Arbeitsgeschwindigkeit (HPLS)
- Schwingungsdämpfungs-System (AOS)
- Bio-Öl (Panolin)
- Funkfernbedienung (alle Kran-/Manipulatorfunktionen)
- 4-Achsen-Manipulator mit Schnellwechsler endlos drehbar
- Schwenkwinkel: -90°/+70° (160°)
- Kippwinkel: +/- 45° (90°)
- Adaptierbarer Zangengreifer und Vakuumglasheber
- Endlosdrehbare Wendegabel
- High-Speed-Seilwinde (1- und 2-Strang-Betrieb)