

Fahrzeug-News



Neuer Kran Brückenbau



Nordhorn: Jugend
steht auf Oldtimer



Ratingen: Pumpen
mit der Feuerwehr



MLW V: Sprinter jetzt
ein Meter kürzer

Ich bin der Größe

Von Peter Kring

Den neuen MAN mit Ladekran für die Brückenbauer haben Fachleute des Technischen Hilfswerks an der THW-Bundesschule in Hoya einer Musterprüfung unterzogen. Ergebnis: Das Fahrzeug stellt eine Evolution in der Fachgruppe dar und kann in Serie gehen. War in der Vergangenheit ein Autokran das primäre Arbeitsgerät der Brückenbauer, so wird es in Zukunft ein LKW mit leistungsstarkem Ladekran sein. Mit einer Hubkraft von 25 Tonnen ist er der größte bisher in Serie beschaffte Ladekran des THW.



November 2008, das THW hat zum großen Krantest geladen. Die Hersteller Hacob, Fassi und Palfinger präsentieren ihre Arbeitsgeräte. Auch im THW vorhandene Kräne stellen sich in Hoya dem Vergleich, unter ihnen der Mobilkran der Bundeschule und ein Krupp KMK 2025, wie er in der Fachgruppe Brückenbau noch zum Teil vorhanden ist. Ladekrane in einem Leistungsbereich von 17 mt bis 150 mt wurden vorgeführt und getestet und zum Schluss stand für die THW-Leitung und die Facharbeitsgemeinschaft (FAG) Brückenbau fest, die neuen Fahrzeuge für die Fachgruppe werden UKW mit Ladekran mit einer Leistung von 65 mt sein.

Ein solches Fahrzeug soll in den bundesweit 14 Fachgruppen die noch vorhandenen Teleskopkräne und die Platzhalter wie MAN N452 mit relativ kleinem Ladekran ersetzen. Zum Teil sind schon gar keine Fahrzeuge mehr vorhanden. Dieser Beschluss fiel auch aus Kostengründen. Das neue Fahrzeug ist mit rund 317.000 Euro etwa nur halb so teuer wie ein vergleichbarer Autokran. Nachdem eine Leistungsbeschreibung erstellt und das Fahrzeug europaweit ausgeschrieben wurde, erhielt Anfang 2011 der Kranhersteller Palfinger den Zuschlag. Diese Firma fungiert auf Grund des kostenmäßig größten Anteils als Generalunternehmer, mit an dem Projekt beteiligt sind MAN und Empl.

„Ein sehr gutes Fahrzeug“

Noch der Musterprüfung durch die THW-Leitung beim Hersteller fand vom 13. bis 15. Januar 2012 in Hoya die Erweiterte Musterprüfung statt. Unter den kritischen Augen der Experten, die sich aus Vertretern

Der Krantest

1. Brückenmontage

- Zusammenbau von 2 Brückenfeldern mit Querträgern/Längsträger
- Absetzen einer Flachfahrbahn in die Konsolen
- Test der Seilwinde und Drehantrieb in diesen Punkten

2. schwerste Bauteile Brücke und Umschlagarbeiten

- Fahrbahnplatten ca. 3,5 t auf maximaler Ausladung und punktgenau absetzen
- Versetzen eines 20-Fuß-Containers in Twist-Lock-Verriegelung

3. Kranstellfläche

- Aufbau des Krans in schiefen Ebenen, ggf. Unterbaumaterial nötig
- maximaler Stützdruck wegen Stützplatten und Unterbau

4. Krantest bei Nacht

- Test der angebauten Beleuchtungseinrichtungen
- Auf- und Abbau des Krans bei Dunkelheit



Rundgang um den neuen MAN Ladekran für die Fachgruppe Brückenbau. Bereits am Abend vor der Erweiterten Musterprüfung auf dem Gelände der THW-Bundesschule in Hoya kreisen die neugierigen Blicke über das wuchtige Fahrzeug. Ergebnis: alle zufrieden und lediglich ein Änderungswunsch. An der Stirnwand der Pritsche vier statt nur zwei Arbeitsscheinwerfer.

Stärke: -14/14/18	Fachgruppe Brückenbau		Anzahl: 14
BrB 14/14/18			
MKW			
LKW 12 LDr 380 kW			

der Herstellerfirmen sowie von der THW-Leitung, der Bundeschule und der FAG Brückenbau zusammensetzten, musste der UKW, insbesondere der Ladekran, seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Das Fahrzeug wurde ausgiebig getestet. So hat man einen Teil einer D-Brücke aufgebaut, schwere Fahrbahnplatten angehoben und möglichst präzise abgesetzt sowie einen 20-Fuß-Container bis zur maximal möglichen Ausladung versetzt.

Auch die Fahreigenschaften, das Abstützsystem und das Zubehör hat man ausgiebig getestet. Abschließend wurden Vat- und Nachteile sowie Verbesserungsvorschläge diskutiert. Die THW-Vertreter waren sich einig, dies ist eine gelungene Veranstaltung und ein sehr gutes Fahrzeug. Einziger Änderungswunsch: zwei zusätzliche Arbeitsscheinwerfer.



Aufgrund der hohen Bauweise des MAN TGS 28.400 wird in Augenhöhe kaum deutlich, dass der Ladekran in Ruhestellung nicht rechtwinklig auf dem Fahrgestell fixiert ist.

MAN TG5 28.400 6x4-4

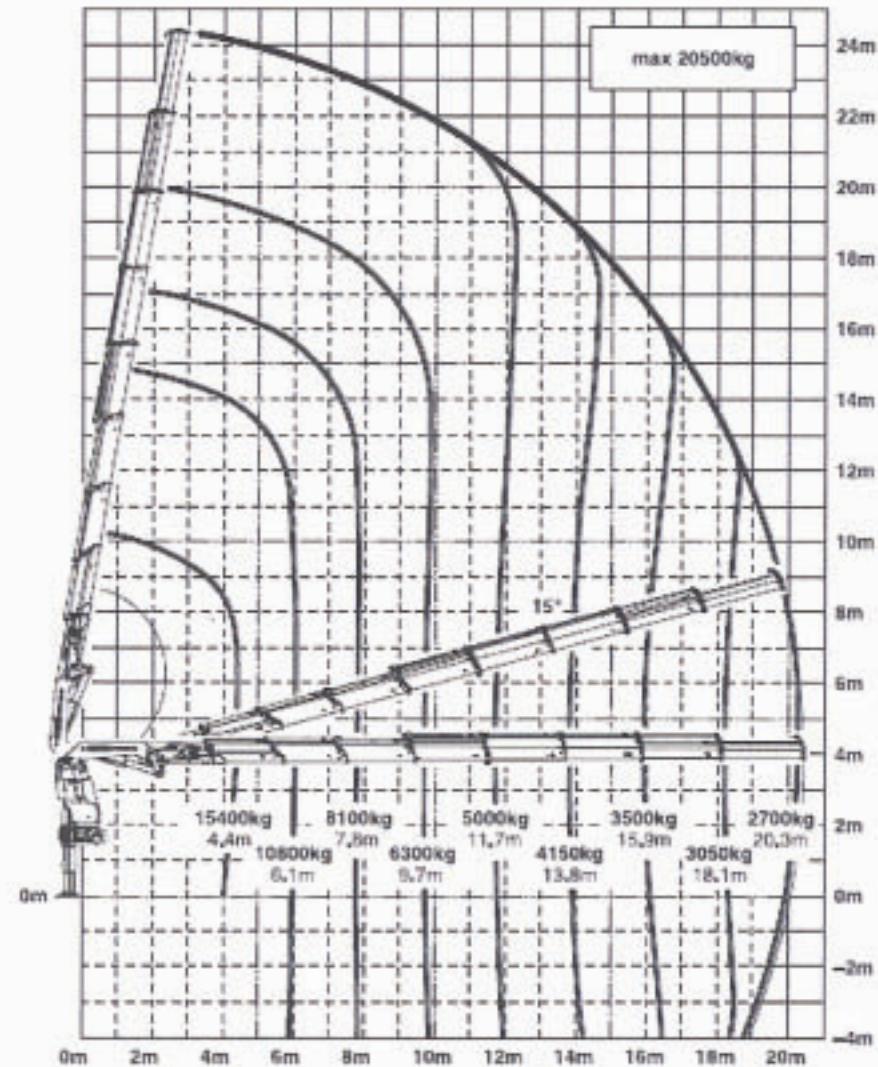
Der neue Kraftprotz für die Brückenebau-spezialisten basiert auf einem Fahrgestell MAN TG5 28.400 6x4-4 (Euro 5 mit AdBlue) mit zwangsgelenkter Nachlaufachse. Es gibt einen zuschaltbaren Allradantrieb, 400 PS Leistung und 12 Gang Automatikgetriebe, welches über insgesamt fünf spezielle Fahrmodi verfügt. Die Nutzlast des Fahrzeugs beträgt 1550 kg.

Die 2000 mm lange Ladefläche bietet ausreichend Platz für eine Palettenfogel und eine beleuchtete Staubox, in welcher Umlenkrollen für den Windenbetrieb, Lasthaken, Drehmotor und diverse Anschlagmittel mitgeführt werden. Auf der Stirnwand sind vier Xenon Arbeitscheinwerfer angebracht, um Ladefläche und Abstützsystem ausleuchten zu können. Unterhalb der linken Bracke können zwei Stangen herausgezogen werden, auf welche die Bracke aufgelegt werden kann, um so über die mitgeführte Klapptreppen auch bei ausgefahrenen Kranstützen die Ladefläche betreten zu können.

Maximal 25 t heben

Der Palfinger-Ladekran PK 78002 SH ist ein neues Modell des österreichischen Herstellers. Abgesehen von einem Vorführfahrzeug ist er nun das erste Mal auf einem Kundenvahrtzeug verbaut. Der ursprünglich geplante PK 85002 wurde im Zuge einer Modellpflege ersetzt. Der Kran wird, wie der des neuen LKW Wassergefahren, per Funkfernbedienung gesteuert und ist diesem in der Bedienung sehr ähnlich. Er verfügt über einen endlosen Schwenkbereich. In der Horizontalen beträgt die Reichweite 20,3 m (Tragkraft 2500 kg) und in der Höhe 24,2 m (Hubkraft 20.500 kg). Maximal können 25 t bewegt werden.

Die am Hauptarm montierte Seilwinde (50 m Seil) hat eine Zugkraft von 3,5 t und kommt mit Umlenkrolle und Unterflasche auf eine Hubkraft von 7 t bei einer Reichweite von bis zu 7 m. Durch die Möglichkeit mit einer Seilwinde zu arbeiten entsteht in der Arbeitsweise kaum ein Unterschied zu einem normalen Autokran. Die 7,4 x 7,9 m große Aufstellfläche ist fast quadratisch



Ungewöhnlich für ein LKW-Fahrzeug sind die V-förmigen Stützen. Das vergrößert die Abstutzfläche (hier 7,9 x 7,4 Meter) und gibt mehr Standsicherheit.

Schräger Untergrund: Das ist die Maximalstellung des Fahrgestells, in der der Ladekran funktionssicher betrieben werden kann.



und bietet dem Fahrzeug eine hohe Standsicherheit. Diese große Fläche entsteht durch die besondere Anordnung der Stützen. Die beiden vorderen sind V-förmig nach vorne gewinkelt und vergrößern so die Stützfläche in der Längsrichtung des Fahrzeugs.

**Technische Daten
MAN TGS Brückenbau**

Fahrzeugtyp	MAN
Baureihe	TGS 28.400 6x4-4
Hersteller Loslippitsche	Empl
Hersteller Ladekran	Palfinger
Ladekrantyp	PK 78002 SH
Leistung	294 kW (400 PS)
Hubraum	10.500 ccm
Höchstgeschwindigkeit	100 km/h
Leergewicht	24.450 kg
Nutzlast	1.550 kg
zulässiges Gesamtgewicht	26.000 kg
Länge	8550 mm
Breite	2550 mm
Höhe	3870 mm
Ladefläche Länge	2000 mm
Wattiefe	650 mm
Sitzplätze	1+3
Baujahre	2011 - 2013
Stückzahl	7
Stückpreis	317.000 Euro



Der neue Brückenbau-Kran ist ein sehr komplexes Gerät, am Fahrgestell sind viele Anbauten montiert. Ein Rundgang beginnend links unter der Pritsche: noch vorne schräg verlaufende Kranabstützung, Auspuffanlage, Feuerlöscher, darunter Druckluftsystem des LKW, rechts daneben Anschluss für Ladeerhaltung und Überbrückung (Nato-Dose). Rechts davon der graue Kasten gehört zur Kran-Elektronik, darf befindet sich der Schalter für die Notbedienung. Darüber, hinter der Pritsche, der große silberne Tank für das Hydrauliköl, darüber ist das Not-Bedienteil. Rechts daneben Staukästen für Bordwerkzeug, dann Bedienteil für die Kranabstützung, darüber der Kühler für das Hydrauliköl.



Am Heck links das Blaulicht, in der Mitte 4 Abschütteller 50x50, darunter die Abschleppstange. Auf der Beifahrerseite links hinten das Bedienteil für die Kranabstützung. Dann eine Alu-Klapptreter zum Besteigen der Pritsche. Im Staukasten rechts davon werden Spanngurte und Kantenschoner mitgeführt, darunter ein Feuerlöscher. Zwischen dem Kasten und der Pritsche befindet sich der Anschluss für die Beleuchtung der Transportbox auf der Pritsche. Dann der Fahrzeugtank und darüber 2x20l Diesel. Ganz rechts, kurz vor dem Kotflügel, der Tank für AdBlue. Im Boden der Pritsche befinden sich zwei herausziehbare Stangen, um die Brücke darauf abzulegen und die Pritsche im Kranbetrieb betreten zu können.

Flexibler als ein Autokran

Mit dem neuen Fahrzeug sollte eine moderne Lösung gefunden werden, mit der die Aufgaben der Fachgruppe Brückenbau erfüllt werden können. Nachdem die Entscheidung, weg vom Teleskopkran und hin zum Ladekran, gefallen war, wurde das Fahrzeugkonzept entwickelt. Ausschlaggebend waren dabei folgende Kriterien: Transportkapazität für Material und Personal, ausreichend dimensionierter Kran zur Montage der Brücke, Zugfahrzeug für Anhänger und auch Nutzbarkeit für weitere Fachgruppen und andere Einsatzwecke.

Mit dem neuen LKW können nun Anhänger mit einer Länge von bis zu 9450 mm gezogen werden, wie sie zum Teil auch vorhanden sind, um das benötigte Brückenbaumaterial zu transportieren. Dies war mit einem Autokran nicht möglich. An

der Einsatzstelle angekommen, kann sofort mit der Montage der Brücke begonnen werden. Falls nötigt wird dann zum Einschwenken der Brücke über einen Fluss (oder welches Hindernis auch immer) noch ein großer Autokran angemietet.

Vier vollwertige Sitzplätze

Wie mittlerweile üblich, gibt es auch im Brückenbau-MAN zusätzliche Sitze in der Kabine. Jedoch nicht wie bei den meisten Fahrzeugen hinten vier Notsitze, sondern zwei vollwertige Sitze. Zwischen diesen befinden sich eine Staubox, zwei Handlampen sowie Ladestation für die Akkus der Kranfernbedienung, ganz links findet sich noch eine Ablage für die Fernbedienung selbst. Somit bietet die Kabine ausreichend Platz für vier Helfer und deren Ausstattung, um auch längere Strecken zu absolvieren.

Die für den Kran benötigte Ausstattung findet in der Box auf der Pritsche sowie weiter hinten auf dem Fahrgestell Platz. Dort sind Spanngurte, eine Klapptreter, Bordwerkzeug und Abschütteller verlastet. Weiterhin ist dort der große Tank für das Hydrauliköl angebracht.

Ein Baustellenfahrgestell von MAN ist die Basis des Fahrzeugs. Es verfügt über drei Achsen, wobei die dritte eine zwangsgekoppelte Nachlaufachse ist und die vordere bei Bedarf mit angetrieben werden kann. Im Gelände können noch zwei Spuren hinzugeschaltet und das Automatikgetriebe in den Geländefmodus gestellt werden. Dann werden die Gänge ganz ausgedehnt, um Schaltvorgänge zu sparen. Außerdem wird der schwere LKW Ladekran immer im ersten Gang angefahren, damit ist auch abseits bestelliger Straßen ein Vorankommen garantiert.



Reichlich Bedienelemente umgeben den Arbeitsplatz des Fahrers. In der Kabine hinten gibt es zwei vollwertige Sitze und keine vier Notsitze, wie sie bei anderen LKW-Reihen des THW inzwischen üblich sind.



Dritte Achse für Krangewicht

Die Nachlaufachse kann, wie es oft bei LKW mit drei Achsen zu sehen ist, nicht entlastet werden. Sie wird benötigt, um das hohe Krangewicht aufzunehmen, speziell im Kranbetrieb. Jedoch kann sie entlastet werden. Dafür wird die Luft aus der Federung gelassen, um etwas Gewicht auf die Antriebsachsen zu verlagern, was die Traktion im Gelände erhöht. Zwar wird durch den relativ tiefen Unterfahrschutz am Heck der Böschungswinkel verringert, dieser dient aber auch zum Schutz des hinteren Abstützsystems. Und eine hohe Geländetauglichkeit wie bei einem Unimog ist bei diesem Fahrzeug nicht so wichtig.

Ein weiterer Fahrmodus soll das Rangieren, insbesondere mit Anhänger, erleichtern. Dieser Modus beginnt immer mit dem zweiten Gang und dreht Gänge ebenfalls weiter, jedoch nicht ganz aus. Wenn der Kraftfahrer ganz normal fahren will, stellt er die Automatik auf N und das Getriebe beginnt im dritten Gang und schaltet dann sanft weiter.

HPSC, AOS und Paltronic

Mit einer Leistung vom 78 kW ist der Kran der stärkste Ladekran im THW. Ein so komplexes Gerät erfordert einen hohen Ausbildungsstand des Bedieners. Dies wird durch eine viertägige Einweisung bei



Wird der Ladekran ausgeklappt zeigt sich deutlich, welches Paket an Ausschlüben hier zusammengefaltet wird.

Übergabe der Fahrzeuge in Hoya sichergestellt. Der Kran verfügt wie moderne Autos über zahlreiche Assistenzsysteme, die sich HPSC, AOS oder Paltronic nennen. Dahinter verbergen sich elektronische Helfer, die den Bediener entlasten und ihm mehr Sicherheit geben sollen.

HPSC steht für High Performance Stability Control. Dieses System überwacht permanent die Standsicherheit des Fahrzeugs und berechnet für jede mögliche

Abstützungssituation den möglichen Sicherheitsbereich. Sollte der Bediener diesen Bereich verlassen, stoppt das System den Kran und gibt ein akustisches Warnsignal. Das AOS genannte System dämpft Schwingungen des Krans deutlich ab, wodurch eine höhere Präzision erreicht und ein starkes Schwanken der Last vermieden wird. So kann mit dem Fahrzeug auch in engen Bereichen gearbeitet werden, ohne irgendwo anzuschlagen.



IKL, RRC oder AOS heißen die Assistenzsysteme, die dem Kranführer das Arbeiten sicherer machen sollen. Um die Box für das Zubehör erreichen zu können, muss die über dem Kotflügel verlastete Klappleiter aufgebaut werden. Unter der aufgeklappten Bordwand werden Stützen ausgezogen, so dass diese betreten werden kann.

Beladeliste

- 1 Palettengabel
- 1 Kiste zur Verlastung des Zubehörs
- 1 Lasthaken 25t mit Schükel 25t
- 1 Seilkrolle (klein)
- 1 Seilkrolle (groß)
- 1 Lastgehänge 3,5t
- 1 Rotator (Drehmotor) 4,5t
- 1 Untertasche
- 1 Rollenkopf
- 1 Anschlagketten 10,6t, 5m
- 10 Arbeitsleiter 10m
- 5 Arbeitsleiter 20m
- 2 Rundschlingen 1t, 3m Umfang
- 1 Hebebänder 6t, 1m
- 2 Hebebänder 3t, 3m
- 2 Rundschlingen Polyester 10t, 12m
- 4 Rundschlingen Polyester 3t, 6m
- 4 Schükel 8t
- 1 Schükel 25t
- 1 Spitzhaken
- 1 Spaten
- 1 Beil
- 4 Zurgurte 2000 daN
- 4 Zurgurte 500 daN
- 10 Zurrösen
- 12 Kontenschutz
- 4 Abstützleiter 50x50 cm
- 2 Handwelleuchten
- 1 Sperrbalkenschlüssel
- 1 Arbeitsscheinwerfer Xenon
- 1 Anhaltesstab
- 1 Alu-Klapptreppen



Grenzbereich überschreiten

Die Patronic 150 überwacht und steuert die Kranfunktionen und bietet somit eine Überlastsicherung und eine schwenkwinkelebhängige Hubkraftbegrenzung. In Verbindung mit der Fernbedienung ist der Kranführer so immer über die aktuelle Auslastungssituation informiert und kann auch genau und sicher in Grenzbereichen arbeiten. Der Kran kommt jedoch nicht von jetzt auf gleich an seine Grenzen. Die Elektronik drosselt die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans, wenn der Bediener diesen an seinen Grenzbereich bringt. Dadurch kann über die eigentliche Grenze hinaus gearbeitet werden, wenn auch etwas langsam. Diese Drosselung geschieht übergangslos und ohne Zutun des Kranführers in zwei Stufen.

Zwar sind planmäßig keine Zusatzgeräte wie Zwischschalen- oder Polypgreifer vorhanden, jedoch besteht die Möglichkeit, diese am Kran zu montieren. Dafür

und für den Rotator ist eine moderne Schnellkupplung verbaut; mit welcher Zusatzgeräte in Sekunden angekoppelt sind. Auch ein sogenannter Fly-Jib könnte als Reichweiten-Verlängerung montiert

werden, wodurch jedoch die Hubkraft deutlich sinkt. Sollte einmal der Antrieb durch den Fahrzeugmotor ausfallen, kann die Last noch über ein elektrohydraulisches Aggregat abgelassen und der Kran zusammengefaltet werden.

7 Fahrzeuge bestellt

Sind die Kranarbeiten beendet, ist Voraussetzung für das Losfahren, dass der Kran korrekt und komplett zusammengefaltet wurde und das Abstützsystem ganz eingefahren ist. Ansonsten lässt sich die Feststellbremse nicht lösen und kein Gang einlegen. Dies überwachen mehrere Sensoren die sicherstellen, dass Schäden am teuren Kransystem vermieden werden.

Neben dem Musterfahrzeug, welches im März an das THW Bielefeld übergeben wurde, werden in 2012 noch drei weitere Fahrzeuge fertig gestellt und nochmals drei in 2013/2014. Damit ist dann die Hälfte der 14 Fachgruppen Brückenbau mit einem neuen Ladekran-Fahrzeug ausgestattet.



Das Test- und Ausbildungsprogramm beinhaltet unterschiedliche Kranarbeiten, wie das Versetzen eines 20-Fuß-Containers (Foto oben) oder beim Brückenbau das Einschwenken von Fahrbauteilen. Intensiv machen Mitarbeiter der Herstellerfirmen die Kranführer mit der Technik und der Zusatzausstattung vertraut (Foto Mitte).



Entspannung in Sicht

Die Situation in den 14 Fachgruppen Brückenbau wird immer prekärer; Kranfahrzeuge werden zunehmend ausgesondert. Mit dem neuen MAN Ladekran entspannt sich allerdings die Lage, denn in 2012 und 2013 wird die Hälfte der Fachgruppen mit diesem modernen Arbeitsgerät ausgestattet.

Mit dem MAN gibt es erst die zweite Serie von Kranfahrzeugen für die Brückenbauer. In den Jahren 1989 und 1990 hatte das THW sechs Krupp KMK 2025 beschafft, die derzeit noch das Rückgrat bilden. Doch davon ist auch schon einer stillgelegt. Die anderen gehen auf die 25 Dienstjahre zu – und dann stellt sich bei größeren Reparaturen schnell die Frage nach der Wirtschaftlichkeit. So kann beispielsweise die Erneuerung aller Hydraulikschläuche beim Krupp-Kran bis zu 55.000 Euro kosten. Das ist dann bezüglich Fahrzeugalter und Erhaltungszustand unter Umständen ein Totalschaden.

Die aktuelle Situation in den 14 Brückenbaugruppen hat Patrick Winterhalter aus Mülheim, Leiter der Facharbeitsgemeinschaft Brückenbau, zusammengefasst. Noch funktionieren an fünf Standorten die Krupp-Fahrzeuge. Drei Ortsverbände sind derzeit ohne Kranwagen und drei weitere hatten noch nie einen gescheiteten Kranwagen. Sie müssen sich mit alten Bundeswehr-MAN mit Ladekran behelfen. Ein Ortsverband setzt einen Kipper mit Ladekran ein, ein OV hat 2008 einen gebrauchten LKW Ladekran erhalten. Der erste Brückenbau-Standort (Ortsverband Bielefeld) ist seit Mitte März 2012 mit dem neuen Flaggschiff dieser Einheit ausgerüstet. Zwei weitere MAN TGS gehen nach Bad Kreuznach und Neustadt/Weinstraße, der vierte 2012 in den Länderband Küste.



Diese Autokrane Krupp KMK (Baujahre 1989/90) bilden derzeit noch mit fünf betriebstüchtigen Fahrzeugen das Rückgrat der Fachgruppe Brückenbau, hier der Kran aus Bremen Süd.



Diesen Gottwald-Autokran mussten die Brückenbauer des THW Neustadt (Weinstraße) stilllegen. Auch sein Bruder in Bielefeld ist nicht mehr im Einsatz. Das ältere Fahrzeug steht mittlerweile auf dem Gelände der THW-Bundesschule in Hoya und wird dort in der THWhistorischen Sammlung für die Nachwelt erhalten.

Standorte und Fahrzeuge der 14 Fachgruppen Brückenbau

Boden-Württemberg	
Mülheim	Krupp KMK 2025
Pfedelbach	MAN N452
Bayern	
Freising	Krupp KMK 2025
Berlin / Brandenburg / Sachsen-Anhalt	
Berlin Mitte	Krupp KMK 2025
Bremen / Niedersachsen	
Bremen Süd	Krupp KMK 2025
Wilhelmshaven	Krupp KMK 2025
Hamburg / Schleswig-Holstein / Mecklenburg-Vorpommern	
Hamburg Altona	MAN Kipper 6mt
Pinneberg	Fahrzeug ausgemustert (Krupp)
Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland	
Bad Kreuznach	Fahrzeug ausgemustert (ADK 125)
Neustadt (Weinstr.)	Fahrzeug ausgemustert (Gottwald)
Nordrhein-Westfalen	
Bielefeld	MAN TG 28.400
Mönchengladbach	Mercedes Actros 3340 55mt
Sachsen / Thüringen	
Dresden	MAN N452
Sondershausen	MAN N452



Der 2008 beschaffte Actros 3340 für das THW Mönchengladbach hat einen Ladekran 55mt.