

Da war die V-Variabilität gefragt!

Mit zahlreichen Innovationen hat Liebherr seinen Mobil- und Raupenkranen in den vergangenen Jahren zu einem deutlichen Plus an Variabilität verholfen. VarioBase, VarioBallast, VarioTray und V-Frame – vier „V“, die diese Variabilität verkörpern.

Von Jens Buschmeyer



Die Liebherr-Raupenkranen, die über die V-Frame-Ausstattungs-option verfügen, lassen sich an den Fingern einer Hand abzählen – und zwar weltweit. Noch muss man wohl sagen, denn die Möglichkeiten, die der V-Frame bietet, dürften sich schnell herumgesprochen haben. Auch darum, weil sich die Begeisterung, mit der zum Beispiel Marco Wilhelm, Prokurist und Projektleiter der Wiesbauer GmbH Co. KG, vom V-Frame berichtet, schnell verbreitet haben dürfte.

Entwickelt wurde dieser hydraulisch verstellbare Klapprahmen zur Führung des Schwebeballastes ursprünglich für den LR 1800-1.0, der anlässlich der Ehinger Kundentage im Jahr

Vor dem Kran liegt auf dem Vormontageplatz die 35 m lange und 165 t schwere Stahlbrücke mit obenliegendem Fachwerk.

2018 vorgestellt worden war. Mit seinen zwei Gelenken erinnert dieser Rahmen tatsächlich an ein auf den Kopf gestelltes „V“. Dank des V-Frames kann der Radius des Schwebeballastes beim LR 11000 im Bereich zwischen 13 und 30 m flexibel hydraulisch verstellt werden.

Im Sommer 2017 arbeitete die Konstruktionsabteilung der Liebherr-Werk Ehingen GmbH schon am V-Frame-Konzept für den neuen 800-Tonner. Aus diesem Grund war es

auch möglich, dieses Konzept zeitnah für den 1.000-Tonner zu modifizieren.

Welche Vorteile der V-Frame auf der Baustelle bietet, konnte die KM-Redaktion selbst in der Nähe von Burgstetten in Augenschein nehmen. Ende Juni nämlich hatte Marco Wilhelm die KM-Redaktion davon in Kenntnis gesetzt, dass Wiesbauer im Juli einen LR 11000 in Vollausstattung – also unter anderem mit dem V-Frame – in Ehingen übernehmen werde und



Gleich wird es eng: Bevor das Schwenkmanöver fortgesetzt werden kann, muss zuvor der Radius des Derrickballastes auf 15 m reduziert werden. KM-Bild



Imposant: Der LR 11000 ist ein wirklich beeindruckender Kran.

KM-Bild

dass der 1.000-Tonner von dort sofort zu seinem ersten Einsatz transportiert werden würde.

Bei diesem Einsatz ging es um die Montage einer neuen Eisenbahnbrücke über das Buchenbachtal auf der Bahnstrecke zwischen Marbach am Neckar und Backnang. Vor ziemlich genau zwei Jahren, im Jahr 2018, war dort an gleicher Stelle die 100 Jahre alte Brücke, nachdem diese in den Jahren zuvor mehrfach ausgebessert worden war, ausgehoben und durch eine Behelfsbrücke ersetzt worden.

Ab Mai dieses Jahres starteten dann die Vorarbeiten für den Brückenneubau. Dabei wurde unter anderem mit großem Aufwand ein Kransstellplatz inklusive eines Vormontageplatzes für die in mehreren Teilen angelieferte Brücke ge-



Zwischen 13 und 30 m kann der Radius des Derrickballastes mit dem V-Frame verstellt werden. KM-Bild



Blick vom Baufeld: Die Brücke kommt näher.

KM-Bild



Letzte Arbeiten an der Brücke werden noch ausgeführt.

schaffen. Gut und gerne 15.000 t Schotter wurden dafür aufgeschüttet und verdichtet, nachdem an gleicher Stelle zuvor ein kleiner Hügel zu einem nicht unerheblichen Teil abgetragen worden war. Im Nachgang wird dieser Kranstell- sowie Vormontageplatz dann wieder abgetragen und der Hügel praktisch „restauriert“.

Notwendig wurde dieser Aufwand, weil das Baufeld selbst in einem Flora-Fauna-Habitat

mit entsprechend hohen Naturschutzauflagen liegt, während der neu geschaffene Kranstellplatz und die BE-Fläche (BE-Fläche: Be- und Entlade-Fläche) mit den Vormontagebereichen sich außerhalb dieser Zone befindet. In der Tat: Selten war die KM-Redaktion wohl auf einer idyllischer gelegenen Baustelle.

Malerisch eingerahmt von einer Landstraße mit sich anschließender Obstwiese auf der ei-

nen Seite, dem Rest des abgetragenen Hügels auf der anderen Seite und einem Wäldchen hinter dem Schwebeballast überragt der LR 11000 die gesamte Szenerie. Gerüstet in der SL11DBV-Ausstattung mit 96 m Hauptausleger, 90 t Zentral-, 210 t Oberwagen- und 440 t Derrickballast wartet der 1.000-Tonner auf seinen Einsatz. Vor dem Kran liegt auf dem Vormontageplatz die 35 m lange und 165 t schwere Stahlbrücke



Netto 165 t wiegt die neue Eisenbahnbrücke, die hier in Richtung des Baufeldes geschwenkt wird.



KM-Bilder



KM-Bild

mit oberliegendem Fachwerk. Bis kurz vor dem Hub werden dort letzte Arbeiten ausgeführt, bevor dann pünktlich um 14:00 Uhr die „heiße Phase“ beginnt.

Langsam wird die Brücke am Vormontageplatz auf der BE-Fläche angehoben und die LICCON-Kransteuerung ermittelt eine Bruttohakenlast von 178 t. Damit ist der Einhub der Brücke nicht der schwerste Lastfall in den fast

sechs Wochen, die der LR 11000 in Affalterbach-Burgstetten im Einsatz war. Einige Tage zuvor hatte der 1.000-Tonner eine gut 185 t schwere Fundamentplatte einzuheben gehabt.

Wie beim Einhub dieser Fundamentplatte gleicht auch der Einhub der Stahlbrücke am 8. September einem Hindernislauf, beziehungs-

wagenballastes gezogen – auf einen Radius von 15 m. Erst danach kann der Schwenkvorgang fortgesetzt werden, ohne dass das Baumaterial tangiert wird.

Marco Wilhelm, der die Kraneinsätze auf dieser Baustelle Monate zuvor geplant hatte, kommt mir entgegen: „Das ist ja wohl selbster-

Mittels der beiden Hydraulikzylinder des V-Frame wird der Derrickballast jetzt weiter in Richtung des Oberwagenballastes gezogen – auf einen Radius von 15 m.

weise Hindernisschwenk. Denn kaum ist der Schwenkvorgang eingeleitet worden, steht dem Derrickballast schon ein erstes Hindernis auf dieser wahrlich engen Fläche im Weg. Also reduziert Kranbediener Thomas Kley die Ausladung, um anschließend den Radius des Derrickballastes verringern zu können. So richtig eng aber wird es dann etwa nach der Hälfte des 180 Grad-Schwenks.

Bis zum Schluss war am Bauzaun gelagertes Baumaterial auf der schmalen BE-Fläche im Durchschwenkbereich des LR 11000 teilweise noch umgesetzt worden. Trotzdem muss der Radius des Derrickballastes ein weiteres Mal reduziert werden.

Thomas Kley stoppt den Schwenkvorgang, als der Ballast dem Baumaterial schon ziemlich nahegekommen war. Mittels der beiden Hydraulikzylinder des V-Frame wird der Derrickballast jetzt weiter in Richtung des Ober-

klärend. Besser lassen sich die Vorteile des V-Frame ja wohl kaum darstellen.“

„Stimmt“, denke ich, und kann die Begeisterung von Marco Wilhelm, mit der dieser die Möglichkeiten des V-Frame gegenüber der KM-Redaktion im Vorfeld beschrieben hatte, jetzt nachvollziehen. Ich mache mich aber nun auf den Weg zum eigentlichen Baufeld, das vom Kranstellplatz nicht einzusehen ist.

Gegen 15:15 Uhr ist der 180 Grad-Schwenk beinahe abgeschlossen. Noch einmal wird der Radius des Derrickballastes verändert. Dieses Mal aber in die andere Richtung, denn um auf 61 m Ausladung kommen zu können, wird mehr Lastmoment benötigt. Der Ballastradius wird also auf 28 m vergrößert. Keine zwei Stunden, nachdem die Brücke angeschlagen worden war, schwebt diese dann den Widerlagern entgegen und für die KM-Redaktion endet ein überaus erkenntnisreicher Einsatztag.



Schlussakkord: Nachdem das Schwenkmanöver abgeschlossen ist, wird der Radius des Derrickballastes auf 28 m vergrößert, damit der 1.000-Tonner die erforderliche Ausladung von 61 m erreichen kann.

KM-Bilder