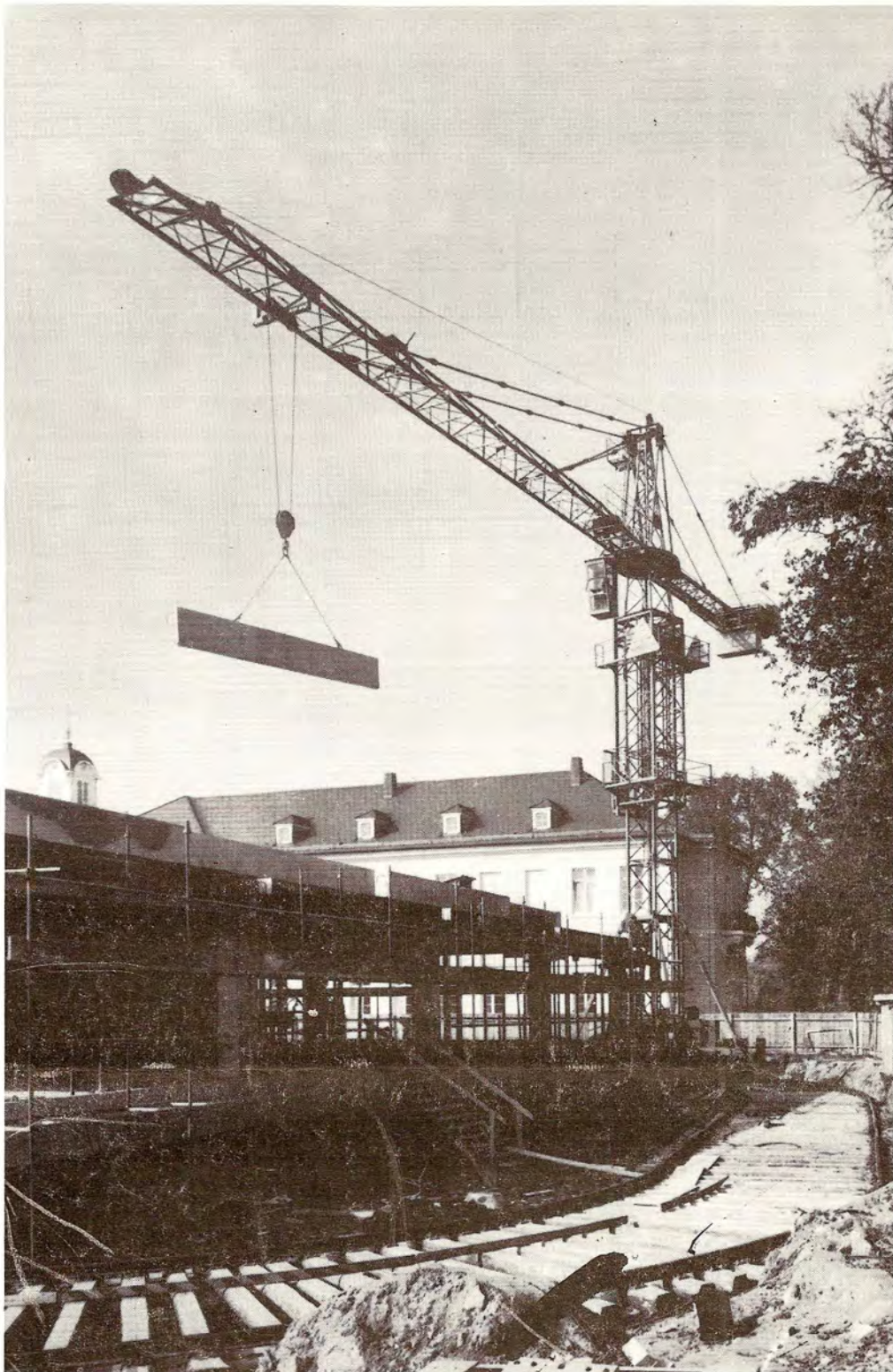


Sonderdruck aus **bau
maschinen
dienst** Heft 12/1965



WOLFF - Kletterkran WK 60 S

Test :

Wolff-Kran WK 60 S



Bild 1: Hubwinde auf Gegenausleger.

Der Kran wird in zwei verschiedenen Ausführungen geliefert. Einmal als stationärer Kran, also ohne Schienenfahrwerk, und als fahrbarer Schienenkran mit einem verstellbaren, auf drei verschiedenen Spurweiten einstellbarem Schienenfahrwerk. Entsprechend der vorgesehenen Bauhöhe und damit der Hakenhöhe wird das Fahrwerk auf folgende Spurweiten eingestellt:

Bis 24,0 m Hakenhöhe 3,8 m Spurweite;
bis 28,5 m Hakenhöhe 4,5 m Spurweite;
bis 33,0 m Hakenhöhe 5,0 m Spurweite.

Wolff liefert nur ein kurvenfahbares Schienenfahrwerk.

Als fahrbarer Turmkran verfügt er über eine Rollenhöhe von 33 m. Die gleiche Höhe wird erreicht als stationärer Kran, außerhalb oder innerhalb des Gebäudes, auf einem Fundament aus Beton montiert. Erhöht man nun die Turmhöhe, so ist eine Verankerung des Krans am Gebäude oder im Gebäude vorgeschrieben. Als Kletterkran im Gebäude stützt er sich an den Stockwerksdecken ab. Hohe Arbeitsgeschwindigkeiten und einfache Steuermöglichkeiten zeichnen den Kran besonders aus. Er besitzt alle Eigenschaften, welche eine moderne Bauwirtschaft von einem leistungsfähigen Turmkran verlangen darf. Die Steuermöglichkeiten können sowohl vom Führerhaus aus, das sich mit dem Ausleger dreht, wahrgenommen werden, als auch durch das tragbare Steuergerät von jedem beliebigen Platz von der Baustelle aus geschaltet werden.

Drei verschiedene Hubgeschwindigkeiten mit ihren zugehörigen freien Regelstufen sind verfügbar. Die einzelnen Getriebestufen sind vom Steuergerät aus elektromagnetisch umschaltbar. Durch eine wohl-durchdachte Schaltfunktion sind Freifallstellungen innerhalb des Getriebes unmöglich. Der Kran ist auch beim Klettern denkbar betriebssicher. Endschalter und Lastmomentsicherung genügen den höchsten Ansprüchen. Traversierwerk mit Seilbruchsicherung zum selbsttätigen Festsetzen der Laufkatze betrachtet man auch bei Wolff als eine Selbstverständlichkeit.

Zum Hochziehen des Kletterkorbes, notwendig beim Einsetzen neuer Turmschüsse, verwendet man aus Sicherheitsgründen keine Drahtseile, sondern beidseitig je zwei starke Rollenketten. Kurze Montagezeit, schnelle und einfache Änderung der Masthöhe, sind günstige Relationen.

Was die veröffentlichten technischen Daten anlangt, so sind unter den Hubgeschwindigkeiten Angaben gemacht, welche meines Erachtens nicht ganz allgemein verständlich sind. Ich erläutere sie hier näher: Die Bezeichnung für Lasten bis 0,8 t 90/9 m/min besagt folgendes: Lasten bis 800 kg werden mit der schnellsten Hubgeschwindigkeit von 90 m/min gehoben. Zum Feinsenken steht dieser Geschwindigkeit eine solche von 9 m/min gegenüber.

Das gleiche gilt für Normallasten bis 2,2 t. im Schnellgang werden hier 54 m/min gefahren, während zum Feinsenken 6 m/min



Bild 2: Traversierwinde auf dem Ausleger.

gegenüberstehen. Für Schwerlasten bis 6 t werden die beiden Hubgeschwindigkeiten von 20 m/min und 2 m/min verwendet. Beim Katzfahren ist die Normalgeschwindigkeit 40 m/min und die Feingeschwindigkeit 10 m/min.

Auf einer Baustelle in Karlsruhe hatte ich ausgiebig Gelegenheit, den dort auf dem Gelände der Technischen Hochschule im Einsatz befindlichen WK 60 S zu studieren und zu prüfen. Am meisten beeindruckte mich die ungemein kräftige und durch und durch solide und sauber gearbeitete Konstruktion. Welchen Wert die Firma Wolff einer sauberen Lackierung beimißt, zeigt der Fertigungsablauf. Alle Kranteile werden sandgestrahlt, dann gemennigt und erst darauf wird der wetterfeste Lack aufgebracht.

Als besonderen Vorteil betrachte ich die Tatsache, daß die Verbindung der einzelnen Turmschüsse nicht mittels Schrauben, sondern durch einfache Verbolzung erreicht wird. Ein Vorteil, den jeder ermessen kann, welcher selbst schon im Gerüst hing und verrostete Verbindungsschrauben lösen mußte. Dutzendweise und womöglich noch im Regen. Abgesehen von dem erheblichen Zeitverlust. Anstelle der üblichen Halteseile für Ausleger und Gegenausleger verwendet Wolff Fangeisern von einer Stärke und Dimension, die verblüffen. Und wiederum sehr praktisch: Nur verbolzt und mit den narrensicheren Federriegeln gesichert. Betrachtet man sich das Bild 5, es zeigt den sehr leicht zugänglichen Schwenkmotor samt Schneckentrieb von der Turmspitze aus aufgenommen, so fällt einem wieder die Robustheit der gesamten Konstruktion auf. Die auf dem Gegenausleger aufgesetzte Hubwinde samt der elektrischen Schrankinstallation zeigt das Bild 1. Auch hier wieder eine klare und übersichtliche Anordnung, sowie freie Zugänglichkeit zu allen zu wartenden Teilen. Zu den Bildern 1 und 2 wäre noch folgendes zu bemerken:

Wie schon die Aufnahme zeigt, ist die Hubwinde auf dem Gegenausleger montiert. Das Hubwerk besteht aus einer Block-

winde, welche nur an drei Punkten auf der Stahlkonstruktion gelagert ist. Alle Zahnradvorgelege des dreistufigen Hubgetriebes laufen wälzgelagert in einem Getriebekasten im Ölbad. Die einzelnen Getriebestufen werden, wie schon vorher erwähnt, durch Schaltkupplungen vom Steuerstand aus geschaltet.

Das Umschalten erfolgt bei stillstehendem Motor und abgebremster Last und wird durch elektrische Verriegelung überwacht. Freifallstellungen sind also nicht möglich. Die Seilrillen der wälzgelagerten Seiltrommel sind sauber auf der Drehbank geschnitten. Das Hubseil für Hubhöhen bis 40 m wird in einer Lage, bei Hubhöhen über 40 m darüber in zwei Lagen aufgenommen. Sämtliche Seilrollen für das Hubseil laufen in



Bild 4: An der Turmspitze befestigte Fangeisen.

Kugellagern. Das Hubseil ist ein drallfreies Seil mit Spezialausführung und so befestigt, daß sich etwa auftretende Verdrehungen ausgleichen können.

Der leistungsgerecht ausgelegte Motor ist elastisch mit dem Getriebe gekuppelt. Zur Bremsung dient eine Doppelbackenbremse mit leicht austauschbaren Bremsbacken.

Nun zum Drehwerk: Das Drehgestell mit dem eingebauten Drehwerk ist in der Turmspitze in Kugellagern gelagert. Es stützt sich mit dem unteren Teil auf nachstellbare Druckrollen ab, welche die horizontalen Kräfte auf einen Druckring übertragen. An diesen ist der Drehkranz angeschlossen, welcher durch das Ritzel in Bewegung gebracht wird. Der Antrieb des Ritzels erfolgt von dem Motor aus über ein



Bild 3: Das Spreizen der Laufwerke erfolgt durch die auf dem Bild gezeigte Steckvorrichtung; hier in hinterster Stellung.

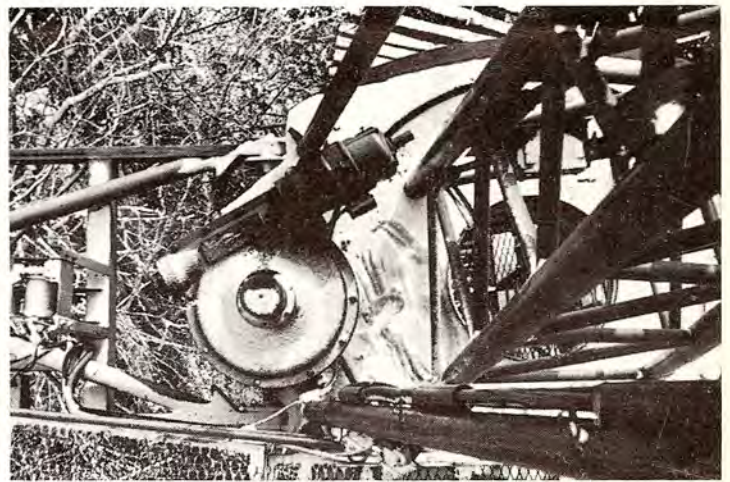


Bild 5: Dieses Bild zeigt den sehr leicht zugänglichen Schwenkmotor mit Schneckengetriebe. Gut zu erkennen ist hier auch die robuste Krankonstruktion.

Schneckenstirnradgetriebe, das in einem Räderkasten ebenfalls im Ölbad läuft. Wie auch das Bild zeigt, ist der Motor am Getriebegehäuse angeflanscht. Eine im Schneckengetriebe eingebaute Rutschkupplung verhindert eine Überlastung des Antriebs. Sehr sanft erfolgt das Abbremsen des Drehwerks auf elektrischem Wege.

Wichtig zur näheren Erläuterung des Krans erscheint mir die Beschreibung der Traversierwinde, auch unter ihrem bekannteren Namen „Katzfahrmotor“ auf den Baustellen ein Begriff.

Die verzinkten Traversierseile werden auf einer Seiltrommel mit gedrehten Rillen auf- bzw. abgespult. Bei der Laufkatzbewegung wird also immer ein Seil auf- und das andere abgewickelt. Die Seiltrommeln sind so bemessen, daß das gesamte Seil in nur einer Lage auf den Winden gewickelt wird. Eine automatische Seilspannvorrichtung gewährleistet gleichbleibende Seilspannung. Bei einem eventuellen Bruch eines der Traversierseile wird die Laufkatze selbsttätig blockiert. Dadurch wird verhindert, daß die Katze mit angehängter Last über die zulässige Ausladung hinausrollt. Der Antrieb der Seiltrommel erfolgt vom Motor aus über ein Schneckenstirnradgetriebe, welches im Ölbad läuft. Der Motor mit angebaute Bremse ist ebenfalls wie der Schwenkmotor, am Getriebe direkt angeflanscht.

Betrachten wir als nächstes den so wichtigen Vorgang beim Klettern des Krans. Ist doch das Klettern selbst ein entscheidendes Kriterium.

Nebenbei bemerkt, legt die Firma großen Wert auf die Feststellung, daß man zum Hochziehen des Klettergerüsts keine Hydraulik und keine Stahlseile verwendet. Deshalb habe ich eingangs schon von den Rollenketten gesprochen.

Das Kletterwerk ist auf einem besonderen, beweglichen Rahmen gelagert, der während des Klettervorgangs durch Steckbolzenverbindungen mit dem Turm fest verbunden ist. Das an der Turmspitze angeschlossene Klettergerüst umgreift den Turm. Es wird durch Rollen an den Turmeckstielen geführt. Je ein Ende der Ketten ist mit dem oberen Teil, das andere Ende mit dem unteren Teil des Klettergerüsts verbunden. Der Antrieb der Rollenketten erfolgt über Kettenräder durch ein auf dem Kletterrahmen gelagertes Schneckenstirnradgetriebe, das in einem geschlossenen Räderkasten im Ölbad läuft. Der Klettermotor von 5,5 PS mit angebaute Bremse ist ebenfalls am Getriebe direkt angeflanscht.

Die elektrische Ausrüstung ist für 380 V 50 Hz ausgelegt. Bei anderen Spannungen kann ein Zwischentrafo dazugeschaltet werden. Die Steuerspannung beträgt, nach Vorschrift, 42 V. Die gesamte elektrische Ausrüstung wird von einem Zulieferer (SSW) bezogen, was sich bei notwendigen Instandsetzungen elektrischer Teile sehr vorteilhaft auswirkt.

Die Stromzuführung vom festen zum drehbaren Teil des Krans erfolgt, wie üblich, über einen soliden Schleifringkörper und die Stromführung zum Kran über eine am Unterwagen angebaute Federkabeltrommel für ca. 50 m Gummischlauchkabel. Im Schaltschrank des Krans sind sämtliche elektrischen Steuergeräte übersichtlich und gut zugänglich untergebracht. Alle Stromkreise sind gesondert abgesichert. Die Anordnung der Schaltschränke ist auf dem Bild 1 sichtbar.

Straßentransport

Beim Straßentransport des Krans zur Baustelle wird der Unterwagen mit dem umgeklappten Kletterteil auf einer Nachläuferachse verfahren. Alle anderen Teile werden in kurzen Stücken mit Lkw angeliefert.

Der Unterwagen ist als verwindungssteifer Rahmen geschweißt. An ihm sind an vier Lenkarmen die Radschemel angebracht und die Ballastkästen aufgesetzt.

Sehr praktisch finde ich die Umlenkrolle. Bei Kurvenfahrten eine ganz wesentliche Erleichterung. Einfach und zweckmäßig. So wie es die Baustelle braucht.

Ich habe mich lange an der Baustelle be-

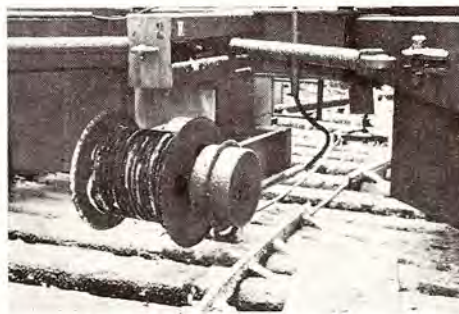


Bild 6: Federkabeltrommel mit Umlenkrolle.

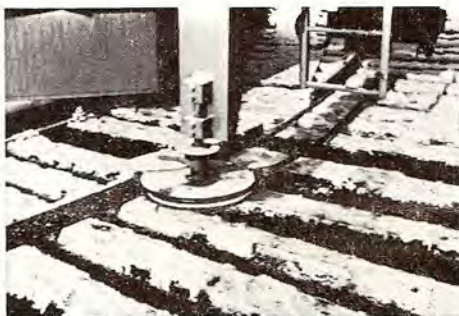


Bild 7: Kabelumlenkrolle am Unterwagen.

müht, irgendein Negativum an dem WK 60 S zu entdecken. Doch fand ich nichts, was einer ernsten Kritik wert gewesen wäre. Im Gegenteil, daß dieser Kran, schon fast eineinhalb Jahre an dieser Stelle im Einsatz, noch zu keiner Stunde versagte, überraschte mich nach der Prüfung nicht mehr.

H. Z.

JUL. WOLFF & CO GMBH HEILBRONN

71 Heilbronn · Postfach 1040 · Fernsprecher (07131) 2651 · Fernschreiber 0728/877