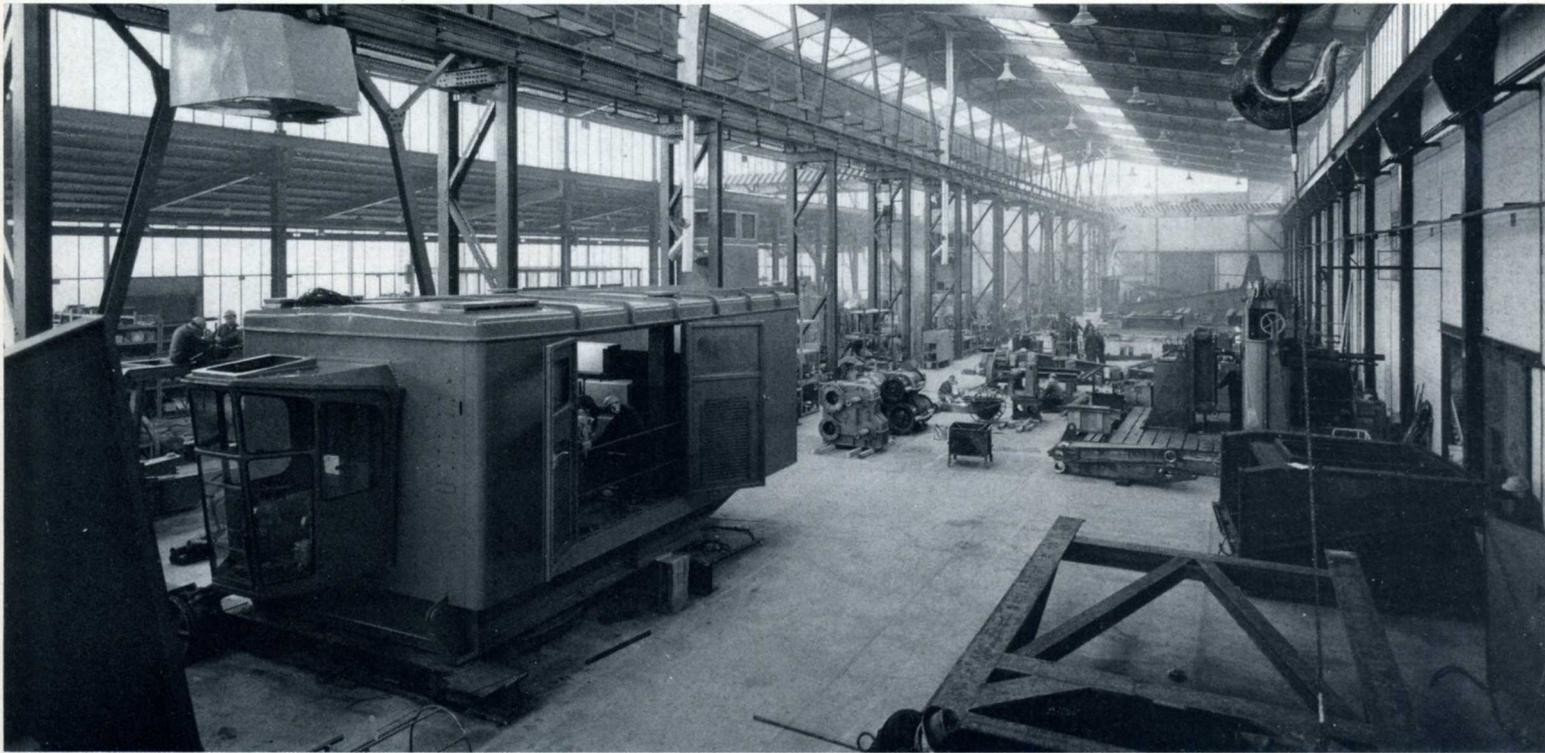


DIE PEINER STORY



Im Werk III

Das hier ist eine temperamentvolle Geschichte, die Geschichte der PEINER Maschinen- und Schraubenwerke AG. Nicht nur, daß der Grundstein des Unternehmens in einer turbulenten Zeit, den vielgerühmten „goldenen“ 20er Jahren, gelegt wurde. Auch die Firmenentwicklung selbst ist in den rund 45 Lenzen voller Dynamik gewesen. 45 Jahre. Die PEINER Maschinen- und Schraubenwerke AG ist, wie man so sagt, im besten Mannesalter.

Im Oktober 1921 wurde die zum Konzernbereich der Ilseder Hütte gehörende PEINER Maschinen- und Schraubenwerke AG unter dem Namen Norddeutsche Schrauben- und Mutterwerke AG als selbständiges Unternehmen mit nur unwesentlicher Kapitalbeteiligung der Ilseder Hütte gegründet. Hauptakteure der Firmengeburt waren der Ingenieur Schlüter aus

Hagen und der Bankier Pape aus Münster. Nicht etwa, daß die beiden hofften, in den freiverdenden Gebäuden einer ehemaligen Spritfabrik in Peine Mengen von Schnaps zu finden. Sie sahen vielmehr die Chance, in den in der Nähe des Peiner Walzwerkes gelegenen leerstehenden Gemäuern unter günstigen Frachtvoraussetzungen eine Schraubenfabrik errichten zu können.

Aber ganz so einfach war das nicht. Schlüter und Pape hatten die Rechnung ohne den Wirt namens Inflation gemacht. Das für den Kauf der Spritfabrik eingezahlte Geld wurde auf ein Minimum entwertet. Ein langwieriger Aufwertungs-Prozeß mit dem Vorbesitzer der Fabrik wurde notwendig. Und hätte der damalige Vorstand der Ilseder Hütte nicht den Wert eines in Peine ansässigen eisenverarbeitenden Betriebes erkannt, so wäre die blutjunge Schraubenfabrik ein Opfer der Inflation geworden. Um das Unternehmen lebensfähig zu machen,

stellte die Ilseder Hütte ausreichend Kapital zur Verfügung und sicherte sich mit der Finanzmehrheit auch die Kontrolle über die Leitung der neuen Schraubenfabrik.

Nunmehr konnte sich der Betrieb unter der Leitung seines Mitbegründers Karl Schlüter gut entwickeln. Neben rohen Handelsschrauben wurden Oberbauschrauben für die Deutsche Reichsbahn, Spezialschrauben und Spundwandverankerungen in die Fertigung aufgenommen. Im Jahre 1938 baute man dazu eine Stangenzieherei. Bei Ausbruch des Krieges war die Belegschaft bereits auf über 400 Personen angestiegen.

Das Kriegsende stellte die Schraubenwerke und die Ilseder Hütte vor eine neue Situation. Ihre wichtigsten Absatzgebiete in Mitteldeutschland waren blockiert. Da sich rohe Schrauben ebenso wie Walzeisen nur sehr schwer auf Grund der ungünstigen Frachtposition gen Westen verkaufen lassen, stellte die

Werk III

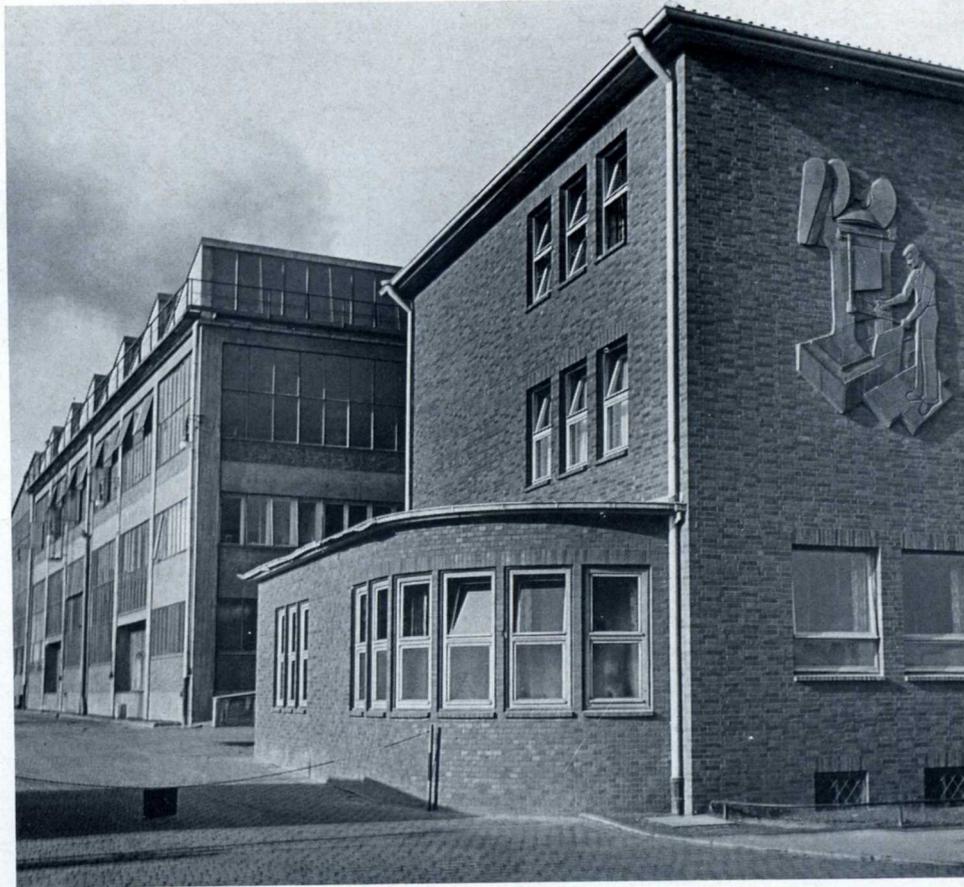
Freigegeben durch Niedersächs. Minister f. Wirtschaft u. Verkehr Nr. 521/17 am 22. Juli 1963

Geschäftsleitung nach dem Krieg einen Teil der Fertigung auf hochwertigere und damit frachtunempfindlichere Erzeugnisse um. Es wurden daher zunächst Automobilersatzteile, wie Radbolzen und Federbolzen, und später auch hochfeste Schrauben aller Art in die Fertigung aufgenommen. Außerdem wurden zahlreiche Teile für die Landmaschinenproduktion der aus Torgau zunächst nach Peine und später noch Broistedt übergesiedelten Landmaschinenfabrik Stoll hergestellt.

Eine einschneidende Wendung trat ein, als die Schraubenwerke 1949 mit der Fertigung von Deckenschalungsträgern begannen, um sich so mit Spezialerzeugnissen an der zu erwartenden Baukonjunktur zu beteiligen. Die zunächst in Lizenz hergestellten Hico-Schalungsträger und später nach eigenen Entwicklungen produzierten PEINER Schalungsträger fanden eine so gute Aufnahme auf den deutschen, europäischen und auch überseeischen Baumärkten, daß schon 1951 das Gründungsgelände der Schraubenwerke zu beengt war und ein neues Werk gebaut werden mußte, in das 1952 auch die Hauptverwaltung verlegt wurde.

Nachdem sich die PEINER Maschinen- und Schraubenwerke AG mit dem Schalungsträger Eingang auf den Baumarkt verschafft hatte, wurde im Jahre 1953 mit der Herstellung von PEINER Turmdrehkränen begonnen. Die von dem Münchner Ingenieur und Bauunternehmer Hans Tax geschaffene Krankonstruktion erwies sich als so gut, daß man sich in Peine trotz der Anfangsrückschläge entschloß, die für eine rationelle Fertigung notwendigen Anlagen zu erstellen. Diese Entscheidung stellte sich als richtig heraus, denn der PEINER Turmdrehkran trat einen beispiellosen Siegeszug an. Nachdem neben den Baukränen auch noch Werft-, Hafens- und Umschlagkrane in die Fertigung aufgenommen wurden, ergaben sich wiederum Raumschwierigkeiten. Im Jahre 1961 wurde ein drittes Werk in Peine gebaut, in das dann der gesamte Kranbau einzog. Gleichzeitig konnte das alte Stammwerk, in dem seit der Gründung die Schraubenfertigung geblieben war, einer durchgreifenden Erweiterung und Modernisierung unterzogen werden. Mit seinen drei vollautomatischen Durchlaufvergütungsanlagen gehört dieses Werk heute zu den bedeutendsten deutschen Produktionsstätten für hochfeste Schrauben.

In den 50er Jahren wurde das Herstellungsprogramm der PEINER Maschinen- und Schraubenwerke AG durch die Fertigung von Rüstungsträgern und -stützen für die Einrüstung großer Betonbrücken ergänzt. Auch die Produktion von Einseil-, Motor- und Hydraulikgreifern kam dazu. Diese durchweg in Peine entwickelten Erzeugnisse konnten sich auf Grund ihrer technischen Vorzüge nicht nur in der Bundesrepublik sondern auch auf vielen ausländischen Märkten durchsetzen. Die Absatzorganisation der PEINER Maschinen- und Schraubenwerke AG umfaßt neben einem nahezu die ganze westliche Welt umspannenden Vertriebsnetz eigene Verkaufs- und Kundendienstzentralen in Hamburg, Oberhausen, Frankfurt und Mannheim sowie eine eigene Vertriebsfirma in New York mit einer Filiale in Los Angeles. Mehrere Herstellerfirmen in anderen Ländern fertigen PEINER Krane und PEINER Schalungs- und Rüstungsträger in Lizenz. Die Belegschaft der drei PEINER Werke besteht heute aus etwa 2000 Mitarbeitern und hat sich somit seit der Zeit vor dem Kriegsausbruch verfünffacht.



Werk II

Werk I



Kooperation

MÜNCHEN-PEINE

Als die PEINER Maschinen- und Schraubenwerke im Jahre 1949 die ersten Schalungsträger auf den deutschen Markt brachten, erschien recht bald unter den Bauunternehmern, die den Wert der neuen und rationellen Einschaltungsmethode erkannten, der Münchner Ingenieur Hans Tax, der ein von seinem Vater im Jahre 1906 gegründetes Bauunternehmen in München betreibt. Als Kunde für PEINER Schalungsträger kam er im Herbst 1952 mit dem damaligen Technischen Vorstand und Mitbegründer der PEINER Maschinen- und Schraubenwerke Carl Schlüter ins Gespräch und sagte ihm, daß er einen Turmdrehkran entwickelt habe, der sich gegenüber allen bisher bekannten Konstruktionen durch wesentlich einfachere Transport- und Montagmöglichkeiten auszeichnet. Er schlug vor, diesen Kran in PEINE in Lizenz zu bauen. Carl Schlüter erkannte die großen Vorzüge der von Hans Tax entwickelten Konstruktion und ging auf diesen Vorschlag ein. Es kam zum Abschluß eines Lizenzvertrages, obwohl damals die fertigungsmäßigen Voraussetzungen zum Bau von Turmdrehkränen in den PEINER Maschinen- und Schraubenwerken noch nicht gegeben waren. Entscheidend war jedoch, dem Werk die Mitarbeit eines Ingenieurs zu sichern, der zwar „von Geburt“ Bauingenieur ist, also den Baukran primär aus der Sicht des Praktikers kennt, der aber auch die einschlägigen Gebiete des Maschinenbaues und insbesondere der Elektrotechnik voll beherrscht, und der durch seinen Ideenreichtum nicht nur auf dem Gebiet der Baukrane, sondern auch auf dem weiten Sektor der Werft- und Umschlagkrane durch seine fortschrittlichen Konstruktionen den Stand der Technik mit wertvollen Neuerungen bereichert hat.

Als 1952 Hans Tax und Carl Schlüter über die Grundlagen der gegenseitigen Zusammenarbeit sprachen, ahnten beide nicht, welchen Umfang diese Zusammenarbeit einmal annehmen würde, und daß 10 Jahre später Krane von 300 t Tragkraft aus dem Ingenieurbüro Tax und einem großen Spezialkranwerk in Peine hervorgehen würden. Es spricht aber für den Weitblick von Hans Tax, daß er vom Turmdrehkran mit 200 Mpm Lastmoment schon zu einem Zeitpunkt sprach, als Krane dieser Größe allgemein noch als Utopie galten. Die Entwicklung gab ihm recht: der erste PEINER Turmdrehkran mit einem max. Lastmoment von 500 Mpm und einer größten Hakenhöhe von 110 m verläßt in diesen Tagen das Werk.

Schon als Hans Tax 1940 im Alter von 19 Jahren zum Wehrdienst eingezogen wurde, erhielt er Gelegenheit, seine vielseitige technische Begabung zu entfalten. Zunächst war er Pionier, später Schirrmeister und Kfz.-Sachverständiger. Als Versuchsfahrer hatte er die neuesten Panzermodelle nicht nur gründlich zu



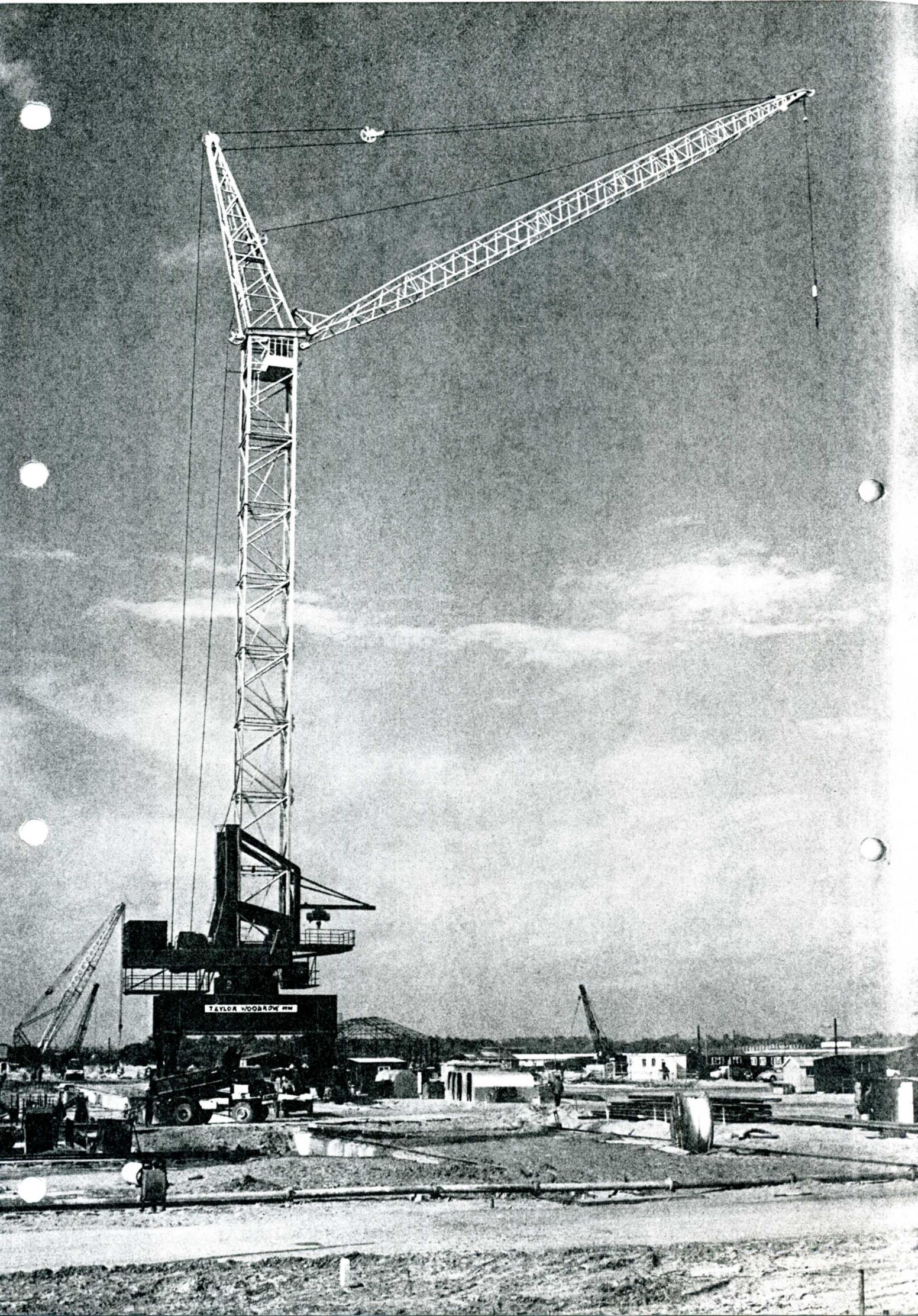
Hans Tax

erproben, sondern auch „an höchster Stelle“ vorzuführen. 1945 geriet er in russische Kriegsgefangenschaft. Aber auch die Russen erkannten bald seine außergewöhnlichen technischen Fähigkeiten und räumten ihm eine besondere Baracke ein, in der er zunächst die elektrischen Anlagen von Kraftfahrzeugen aller Art reparierte und später Radiogeräte für russische Offiziere baute. Dabei mußte er besonders darauf achten, daß die Größe des Kastens, in den das Gerät eingebaut wurde, genau dem Rang der zu beliefernden Offiziere entsprechend abgestuft war.

Nach Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft Ende 1948 absolvierte er innerhalb eines Jahres sowohl das Studium als Bauingenieur wie auch die Baumeisterprüfung und übernahm das nach dem Tod des Vaters fast zum Erliegen gekommene väterliche Baugeschäft, das er auch heute neben dem Ingenieurbüro zwar nur „mit der linken Hand“ aber doch mit gutem Erfolg betreibt. Daß er im Baugeschäft nur PEINER Krane verwendet — zur Zeit sind es 7 bei etwa 150 Beschäftigten — ist für ihn ebenso selbstverständlich wie die Tatsache, daß in seinem Ingenieurbüro das inzwischen auf über 40 Mitarbeiter angewachsen ist, ausschließlich PEINER Krane konstruiert werden.

Die umfassenden Kenntnisse, über die Hans Tax auf dem Gebiet der Radiotechnik verfügt und sein Hauptberuf als Krankonstrukteur haben übrigens zu einer überraschenden Synthese beider Arbeitsgebiete geführt: Vor einigen Jahren ist es ihm gelungen, eine Funkfernsteuerung für Krane zu entwickeln, die es gestattet, über eine einzige Wellenlänge 4 verschiedene Kranbewegungen unabhängig voneinander, und zwar alle in mehreren Stufen und in beiden Richtungen, zu steuern. Mit einer neueren Entwicklung ist er sogar noch darüber hinausgegangen und hat ein System geschaffen für die stufenlose Funkfernsteuerung von 4 Kranbewegungen über eine einzige Wellenlänge, und zwar völlig unabhängig von den jeweiligen Sende- und Empfangsbedingungen, d. h. von der Stärke der übertragenen Radio-Wellen.

Die weltweite Verbreitung, die der PEINER Kran im Laufe der Jahre gefunden hat, bringt es mit sich, daß auch Hans Tax viel unterwegs ist, sei es, daß er am Steuer seines schnellen BMW-Wagens lange Strecken in unwahrscheinlich kurzer Zeit zurücklegt, sei es, daß er sich an den Steuerknüppel seines eigenen oder eines anderen Flugzeuges setzt, um Interessenten und Kunden in den verschiedensten Ländern Europas zu besuchen, ohne auf Fahrer oder Flugpläne Rücksicht nehmen zu müssen. Dabei verbinden sich seine persönlichen Neigungen in glücklicher Weise mit den Erfordernissen seines Berufes.



Eine „turmhohe“ Entwicklung

Bild links: PEINER Turmdrehkran, Form 250/320/400, auf einer Baustelle in Südengland. Max. Rollenhöhe 117,5 m.

Bild unten: Der erste PEINER Turmdrehkran.

Ein wesentlicher Faktor der Rationalisierung im Baugewerbe ist der Materialtransport. Wer dieses Problem am besten löst, ist seiner Konkurrenz ein Stück voraus.

Bereits in der Blütezeit der griechischen Kultur beschäftigten sich Baumeister mit diesem Problem. Sie kannten schon den Flaschenzug, das Trommelrad und sogar einen Wippkran.

Aber erst die Renaissance brachte der „Hebekunst“ neuen Auftrieb. Ein fahrbarer Aufzug für Bauarbeiten wurde konstruiert. Der Bau des Kölner Domes im 15. Jahrhundert

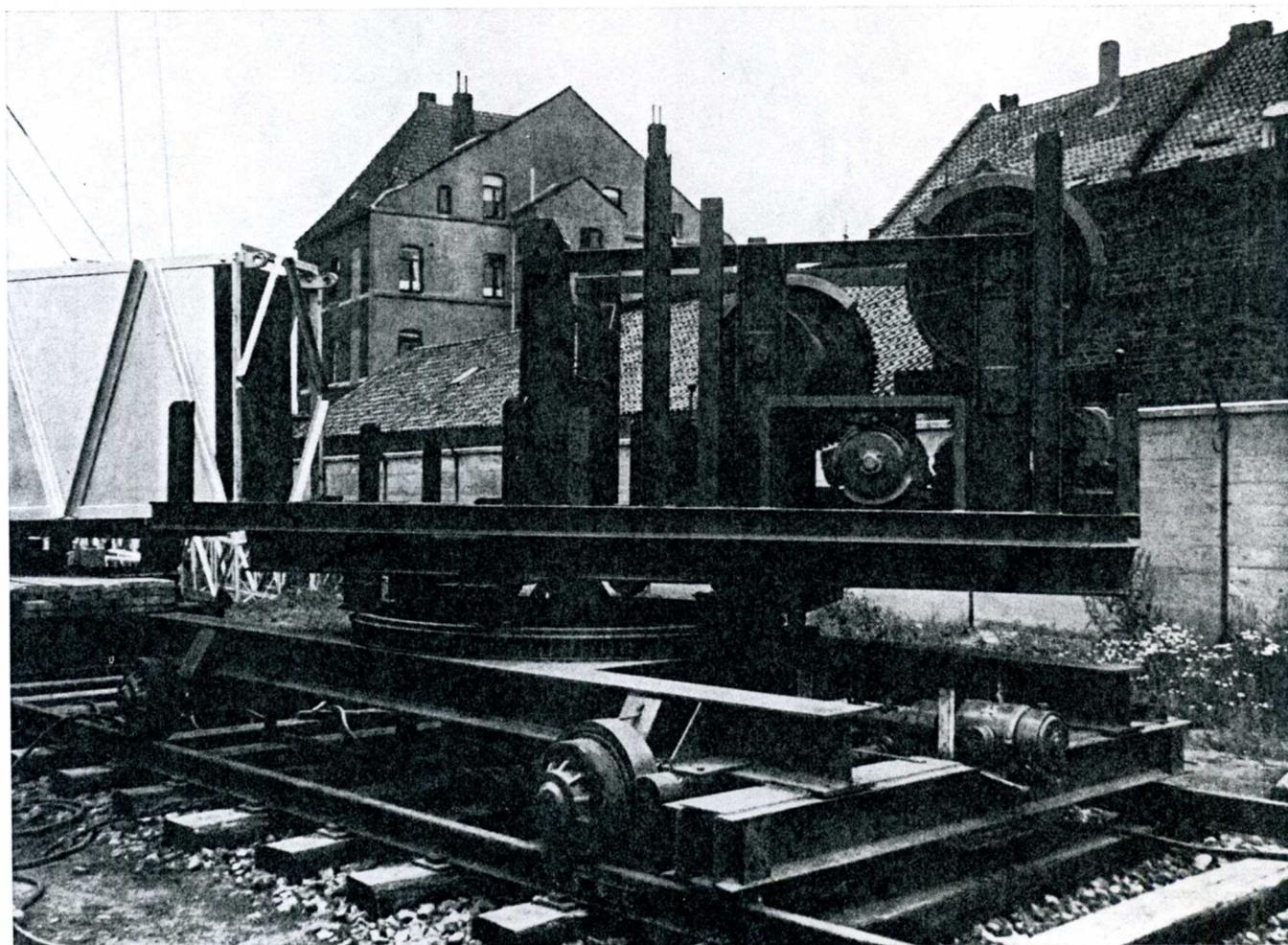
wurde mit einem riesigen Tretkran durchgeführt.

Heute gehört der Baukran zum alltäglichen Bild jeder Baustelle. Es sind Hebezeuge voller Kraft von hohen Arbeitsgeschwindigkeiten, und sie bieten auch in ästhetischer Hinsicht einen befriedigenden Anblick.

Der erste PEINER Turmdrehkran, der 1953 gebaut wurde, hatte allerdings noch nicht die bestechende Form, die ihn aus der Vielzahl der Turmdrehkrane heraushebt. Er war damals noch etwas unfertig in seiner Gestalt, doch brachte er

Neuerungen, die den Kraneinsatz entscheidend vereinfachten und verbesserten (Bild unten). Diese Neuerungen sind heute zum Allgemeingut im Turmdrehkranbau der Bundesrepublik geworden.

Der erste PEINER Kran war auch der erste Kran, der sich ohne weitere Hilfsmittel nur mit seiner eigenen Verstellwinde mit angeklapptem Ausleger selbständig aufstellte. Das Aufstellen und das Ballastieren, das vorher oft mehrere Tage in Anspruch nahm, konnte in ca. 1 1/2 Stunden geschehen. Der ganze Kran konnte unzerlegt von Bau-



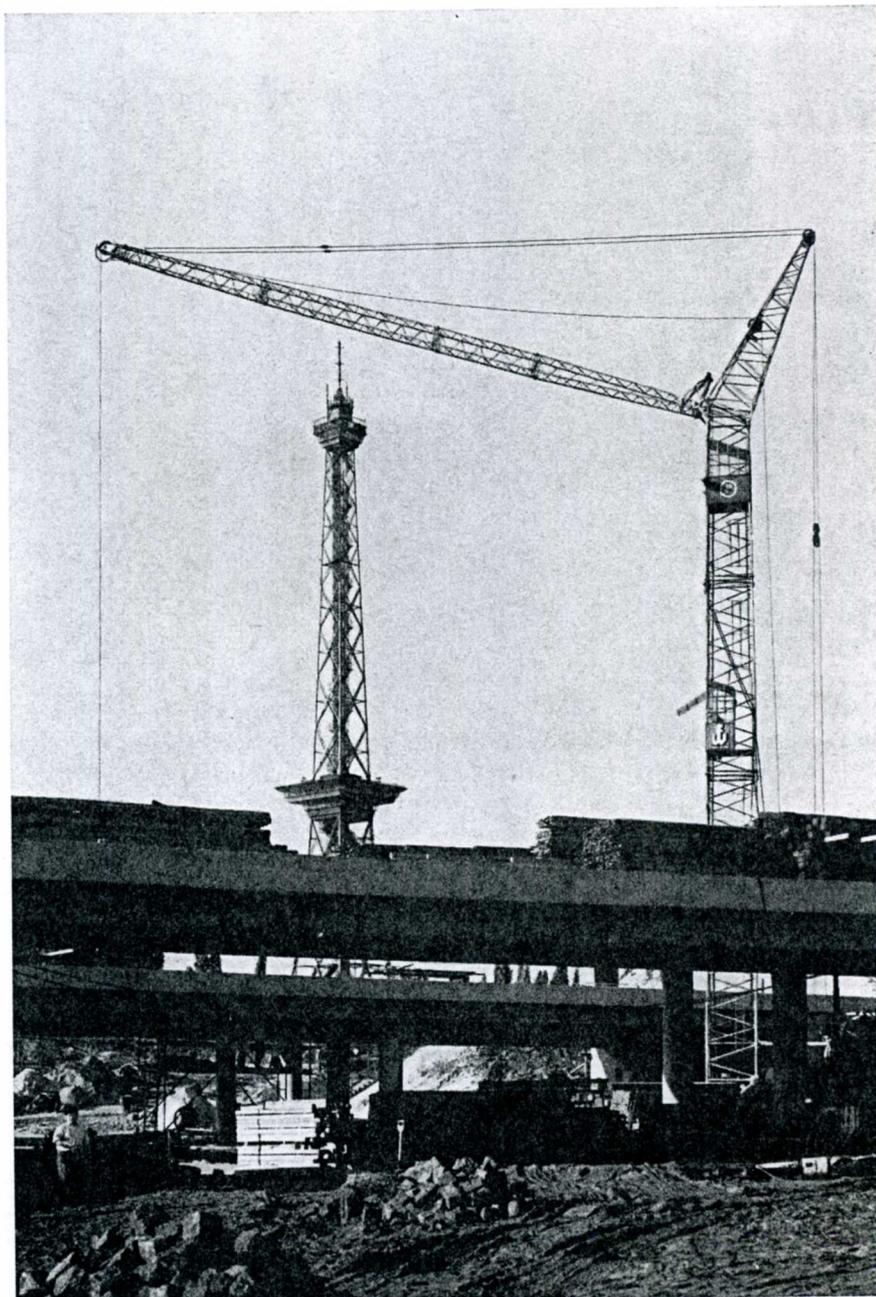
stelle zu Baustelle transportiert werden. Neu war auch die wirksame Lastmomentbegrenzung durch eine übergebauete Überlastsicherung. Aber die Entwicklung ist nicht stehen geblieben. Die Turmdrehkrane sind immer größer, immer stärker und schneller geworden. Es sind bereits PEINER Turmdrehkrane geliefert worden, die eine Rollenhöhe von 117,5 m erreichen und je nach Ausladung 5 – 10 t tragen können. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 60 m pro Minute. Diese PEINER Krane der Form 250/320/400 sind die höchsten Turmdrehkrane der Welt. Dem neuen Baustil entsprechend

haben die mittleren Typen der PEINER Krane, Form 40/50 und Form 56/72, in Ausladung und Höhe einige Veränderungen erfahren, ohne dabei allerdings die Austauschbarkeit der Maschinenteile einzubüßen. Es ist also weiterhin möglich, alle Motor- und Getriebe-

teile aus den Kränen der alten Form 40/50 Typ 401 bzw. 56/72 Typ 561 in die neuen Typen 401/1 bzw. 561/1 einzubauen und umgekehrt, d. h. also, daß diese Veränderung keine Umstellung oder Erweiterung in der Lagerhaltung von Ersatzteilen notwendig macht.

Technische Daten der neuen Krantypen:

	401/1	561/1
Rollenhöhe	37,8-56,2	45,3-67,0
Ausladung	29,0-11,2	33,0-13,3
Tragkraft	1400-3000/6300*	1680-3750/7100*



PEINER Turmdrehkran, Form 40/50, auf einer Baustelle in Berlin

Der PEINER Kranbau nahm drittes Werk in Betrieb

Die zum Konzern der Ilseder Hütte, Peine, gehörende Norddeutsche Maschinen- und Schraubenwerke AG., Peine, hat kürzlich auf dem Gelände der Ilseder Hütte in unmittelbarer Nähe des Mittellandkanals ein mit einem Kostenaufwand von etwa 10 Millionen DM errichtetes neues Werk III in Betrieb genommen. Es dient ausschließlich der Fertigung von Turmdrehkränen und Werft- und Hafen-

kränen. Auf 12 000 qm bebauter Fläche werden zunächst 350 Arbeitskräfte beschäftigt.

Das im Jahre 1921 als Schraubenfabrik gegründete Unternehmen fertigt die Krane auf Grund einer Lizenz des Münchener Bauunternehmers Hans Tax, mit dem die Firma zunächst auf dem Gebiet von Schalungsträgern in Verbindung trat, deren Herstellung im Jahre 1949 aufgenommen wurde. Bereits 1951 mußte eine Spezialfabrik für den Bau von Schalungsträgern errichtet werden, die sich auch im europäischen und überseeischen Ausland sehr bewährt haben. Eine gewisse Marktsättigung und das Auftauchen von Konkurrenzfabrikaten, nicht zuletzt aber die gute Baukonjunktur und das Vorhandensein einer Absatzorganisation legten die Aufnahme der Kranherstellung nahe. Der von Tax konstruierte Turmdrehkran eroberte sich bald im In- und Ausland eine führende Stellung. Heute besitzt PEINE mit einem Jahresumsatz in Turmdrehkränen von über 30 Millionen DM einen beachtlichen Anteil am deutschen Markt.

Vor vier Jahren wurde auch die Fertigung von Werft- und Hafenkranen aufgenommen. Ihr Umsatzanteil ist zwar bisher wesentlich kleiner als derjenige der Turmdrehkrane, jedoch sind die Aussichten dieses Fertigungszweiges durchaus günstig. Als bedeutender Vorteil erweist sich dabei, daß die Krane in großen Bauteilen ab Fabrik geliefert werden, so daß eine längere

Montagezeit auf dem Werft- und Hafengelände fortfällt, was von den Werft- und Hafenverwaltungen sehr geschätzt wird. In erster Linie werden mittelschwere Krane bis zu 30 t Tragfähigkeit geliefert, wie sie vorzugsweise für den Massengutumschlag der Binnenhäfen benötigt werden. So liefert PEINE die gesamte Kranausrüstung des neuen Hafens Bamberg. In letzter Zeit ist aber auch erstmals ein Auftrag auf Lieferung von zwei 60-t-Kranen für die Kieler Howaldt-Werke hereingeholt worden. Auch diese Krane werden in Peine zum größten Teil vormontiert, so daß sich an der Aufbaustelle nur eine Montagezeit von wenigen Tagen ergibt.

Als neu und aussichtsreich hat sich auch der Bau von Deckskränen für Schiffe erwiesen. Immer mehr Reedereien gehen dazu über, ihre Schiffe mit solchen Bordkränen statt mit Schiffswinden auszurüsten. Das erleichtert das Löschen der Schiffe in den nordamerikanischen und den meisten überseeischen Häfen, die nicht über Krananlagen europäischer Art verfügen.

15 bis 20 Prozent der Krane werden ausgeführt. 1960 wurden die damals beiden größten Turmdrehkrane der Welt mit 8 t Tragkraft bei 32 m Ausladung nach Brasilien geliefert. Im Jahre 1961 wurden zwei noch wesentlich größere Krane mit 5 t Tragkraft bei 50 m Ausladung und einer max. Höhe der Auslegerspitze von 117,5 m für den Bau eines Atomkraftwerkes nach England geliefert.



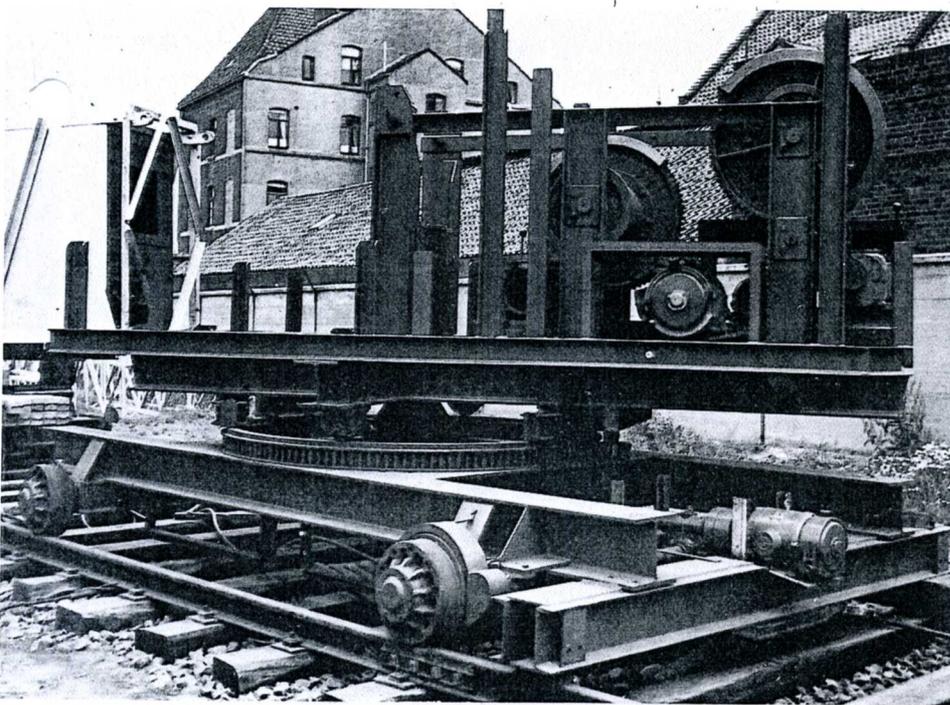
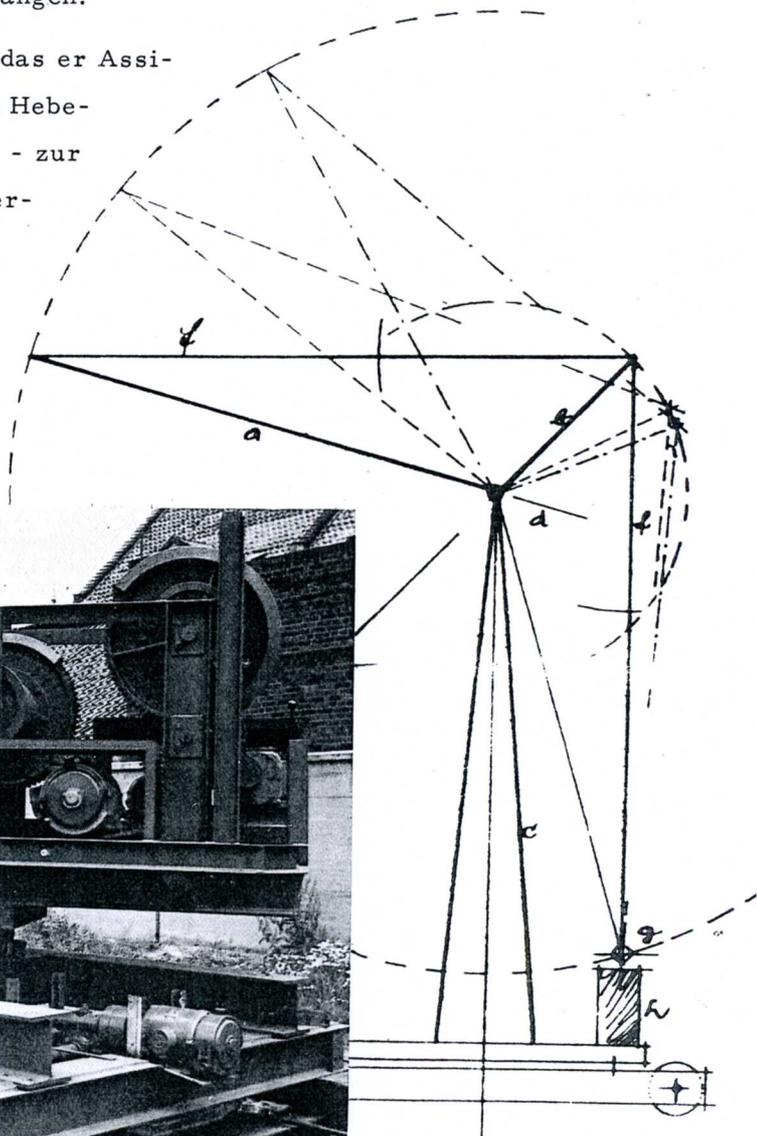
Die Norddeutschen Schrauben- und Mutterwerke AG in Peine haben nach dem II. Weltkrieg einen Schalungsträger in ihr Programm aufgenommen und waren anfangs der 50er Jahre auf diesem Gebiet führend auf dem Markt.

Der Bauunternehmer Hans Tax hat als einer der ersten Klein- oder Mittelbetriebe in München solche Schalungsträger auf seinen Baustellen eingesetzt und erhielt den Besuch des damaligen Vorstandsmitgliedes, Herrn Direktor Carl Schlüter.

Bei dem anschließenden gemeinsamen Abendgespräch in einem gemütlichen Münchner Biergarten kam das Gespräch auch auf den auf einer Tax-Baustelle arbeitenden Liebherr-Turmdrehkran. Herr Schlüter fragte Tax, was er von dieser neuen Mode halte. Tax erwiderte: "Das ist schon eine feine Sache, aber ich würde den Kran anders machen, denn das Transportieren und vor allen Dingen das Aufstellen auf der Baustelle ist mir zu aufwendig." Herr Schlüter sagte darauf: "Machen Sie den Kran, ich werde ihn schon produzieren."

Und so hat die ganze Geschichte angefangen.

Tax formierte ein Ingenieurbüro, für das er Assistenten von der TH München - so vom Hebezeug-, Stahlbau- und Statik-Lehrstuhl - zur Mitarbeit gewann. Grundsätzliche Überlegungen wurden angestellt. Ein heute wieder mehr in den Vordergrund tretendes Prinzip, nämlich das des zentrisch geprägten Turmes, war damals Gegenstand einer Patentanmeldung.



Ein Grundlagenpatent wurde erarbeitet, welches zum Inhalt hatte, daß die Beseilung, die während des Betriebes den Ausleger verstellt, eine selbständige Aufstellung des antransportierten Kranes ermöglichte. Jenes Schutzbegehren war dann die Grundlage des am 27. Juni 1952 geschlossenen 1. Lizenzvertrages.

L I Z E N Z - V E R T R A G

Zwischen

dem Ingenieurbüro **T a x**, München, Potsdamer Str. 3,
Inhaber Herr Haas Tax,
in folgendem Lizenzgeber genannt,
einerseits

und dem Norddeutschen Schrauben- und Mutterwerken A.G.
P o i n e,
in folgendem Lizenznehmerin genannt,
andererseits

kommt mit dem heutigen Tage folgender Lizenzvertrag zustande:

I.

Gegenstand des Vertrages:

Der Lizenzgeber erteilt der Lizenznehmerin die Lizenz für den Bau eines "sich selbst aufrichtenden Turmdrehkrans". Die Konstruktion wurde von Herrn Haas Tax beim Deutschen Patentamt unter dem Aktenzeichen T 2176/35 b Oa angemeldet. Weitere Anmeldungen sind noch zu erwarten und werden den Schraubenwerken jeweils nach Anmeldung mitgeteilt.

..... Patent- oder anderen Schutzrechtes ist nicht der Schriftform.

II.

Kosten:

Die Kosten dieses Vertrages trägt die Lizenznehmerin.

München, den Juni 1952

Norddeutsche
Schrauben- u. Mutterwerke A.G.

Helmut Gley

Büro:
St. 3
Telefon: 3770

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Urkunde

über die Erteilung des Patents

1 020 170

Für die in der angefügten Patentschrift dargestellte Erfindung ist in dem gesetzlich vorgeschriebenen Verfahren

dem Herrn Hans Tax, München

ein Patent erteilt worden, das in der Rolle die oben angegebene Nummer erhalten hat. Das Patent führt die Bezeichnung

Turmkran mit um eine gemeinsame Achse verschwenkbarem Ausleger und Gegenausleger

und hat angefangen am 19. März 1952.

Deutsches Patentamt

Die Patentgebühr wird in jedem Jahr fällig am 19. März.

Pat.-Rolle 2c

TECHNISCHER OBERWACHUNGS-VEREIN MÜNCHEN e. V.

St. Froher Bayer. Revisions-Verein

Hauptstelle: München 23, Kaiserstraße 14/16/Briefloch

Neue Straße 21 - Glacisstraße München 81 00 - Postfach München 1488 - Druckvertrieb: Techn. - Editionen und Grundriss für beide Teile in München.

München, den 3. Mai 1954

Bescheinigung

Die Prüfung der statischen Sicherheit und des Standsicherheitsnachweises für den Peiner Turmdrehkran, Form 163, wurde von uns im Auftrag des Ingenieurbüros Hans Tax, München, durchgeführt. Die Untersuchung erfolgte anhand folgender Unterlagen:

Berechnung Seite 1 mit 34 vom 24.10.1953 mit den zugehörigen 9 Tabellen und Kräfteplänen I und II.

Die Nachprüfung hat ergeben, dass die Standsicherheit des Kranes und die Bemessung der Einzelteile, soweit sie in den Unterlagen aufgeführt sind, den Anforderungen entsprechen, die in DIN 120 sowie den anderen einschlägigen Normblättern niedergelegt sind. Von unserer Seite bestehen gegen eine Ausführung des Peiner Turmdrehkranes, Form 163, nach den angeführten Berechnungen keine Bedenken. Der Kran kann innerhalb der Grenzen, die auf Blatt 1 der statischen Berechnung festgelegt sind, benützt werden.

Technischer Überwachungs-Verein München Abt. III b - Hebeteknik

i. J. Krumm

Distrikte: (134) Augsburg, (136) Bayreuth, (136) Hof, (136) Landshut, (136) Nürnberg, (136) Regensburg, (136) Würzburg

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM 17. JANUAR 1963

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 976 018 KLASSE 35 b GRUPPE 140 INTERNAT. KLASSE B 66 c T 7872 XI/35b

Hans Tax, München ist als Erfinder genannt worden

Hans Tax, München

Turmdrehkran mit einem um eine waagerechte Achse des Kranwagens aufrichtbaren Turm

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 21. Mai 1953 an Patentanmeldung bekannngemacht am 10. Dezember 1953 Patenterteilung bekannngemacht am 27. Dezember 1962

DBP 1 015 587 KL. 35 b 1/21 INTERNAT. KL. B 66 c

ANMELDETAG: 27. MÄRZ 1954 BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 12. SEPTEMBER 1957 AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 27. FEBRUAR 1958 STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 015 587 (T 7887 XI/35b)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 015 587

1

Das Befahren von Kurven durch Schienenfahrzeuge wird um so schwieriger, je kleiner der Radius wird im Verhältnis zum Radstand und zur Spurweite des Fahrzeuges. Gerade bei Turmdrehkränen ist es des öfteren erwünscht, daß der auf Schienen laufende Unterwagen Kurven mit einem Radius befährt, wel-

Zur Erleichterung des Befahrens von Kurven bestimmte Einrichtung an Schienenfahrzeugen, insbesondere Turmdrehkränen

DBP 1 043 609 KL. 35 b 3/16 INTERNAT. KL. B 66 c

ANMELDETAG: 4. AUGUST 1954 BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 13. NOVEMBER 1958 AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 30. APRIL 1959 STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 043 609 (T 7814 XI/35b)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 043 609

1

Auslegerkrane müssen aus Standsicherheitsgründen gegen unzulässig hohe Lastmomente geschützt werden. Bei Auslegerkränen, bei denen der Ausleger unter

Überlastsicherung für Krane mit unter Last verstellbarem Ausleger

DBP 1 101 720 KL. 35 b 1/20 INTERNAT. KL. B 66 c

ANMELDETAG: 14. AUGUST 1958 BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 9. MÄRZ 1961 AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 31. AUGUST 1961 STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 101 720 (T 1500 XI/35b)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 101 720

1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Kran mit einem Kranportal, das aus zwei Portalteilen besteht, die durch

Kran mit Kranportal

DBP 1 126 092 KL. 35 b 1/20 INTERNAT. KL. B 66 c

ANMELDETAG: 15. DEZEMBER 1959 BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 22. MÄRZ 1962 AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 4. OKTOBER 1962 STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 126 092 (T 17607 XI/35b)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 126 092

1

Kran- und Verladebrücken, bei denen die Spurweite wesentlich größer ist als der Radstand, werden

Kran- bzw. Verladebrücke

DBP 1 142 435 KL. 35 b 7/08 INTERNAT. KL. B 66 c

ANMELDETAG: 28. JANUAR 1960 BEKANNTMACHUNG DER ANMELDUNG UND AUSGABE DER AUSLEGESCHRIFT: 17. JANUAR 1963 AUSGABE DER PATENTSCHRIFT: 25. JULI 1963 STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT 1 142 435 (T 17795 XI/35b)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT 1 142 435

1

Die Erfindung betrifft eine Steuerungseinrichtung für Triebwerke von Hebezeugen, insbesondere von Drehkränen. Wenn man an einem Bodenunsort ein Steuerun-

Steuerungseinrichtung für Triebwerke von Hebezeugen

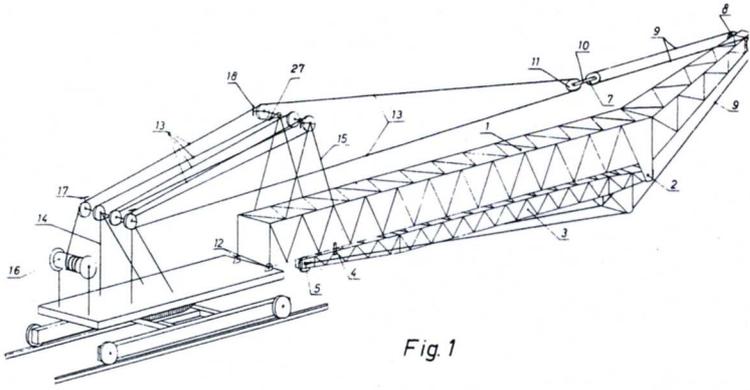
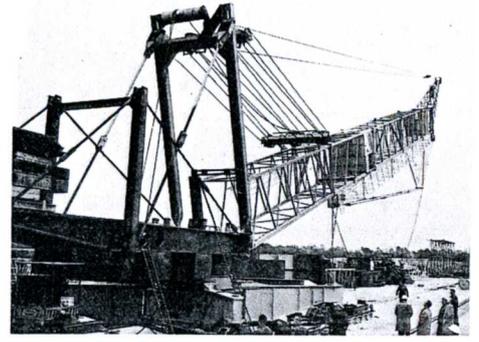


Fig. 1

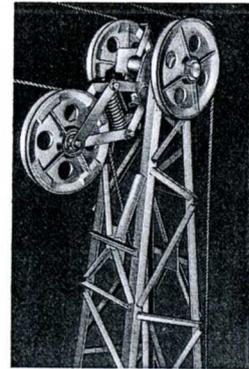
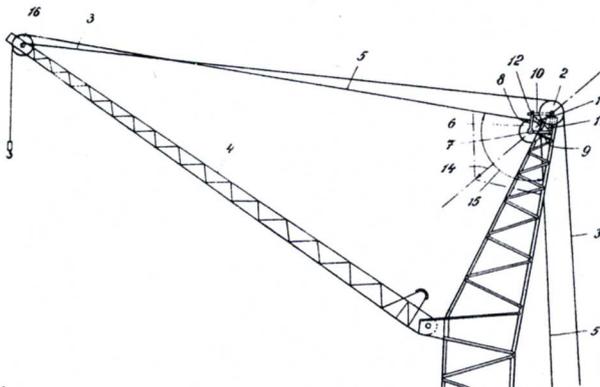
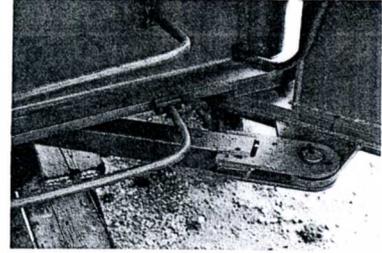
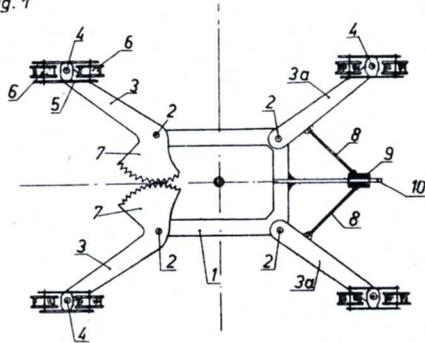


ZEICHNUNGEN BLATT 1

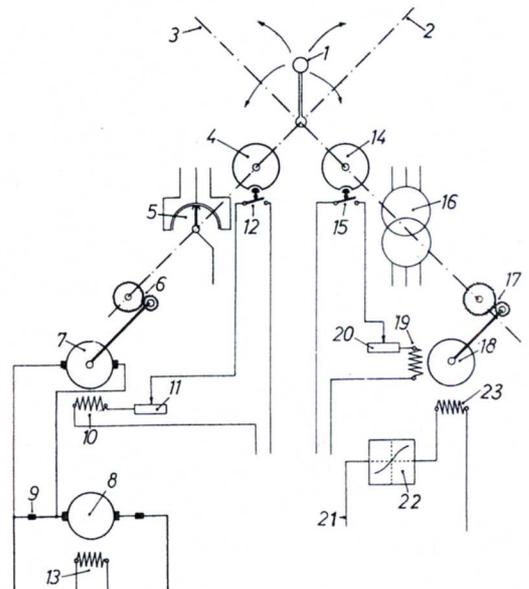
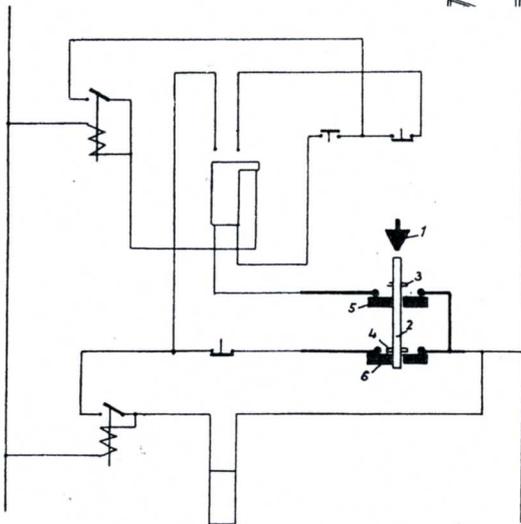
AUSGABETAG: 27. FEBRUAR 1958

DBP 1015587
KL. 35 b 1/21
INTERNAT. KL. B 66 c

Fig. 1



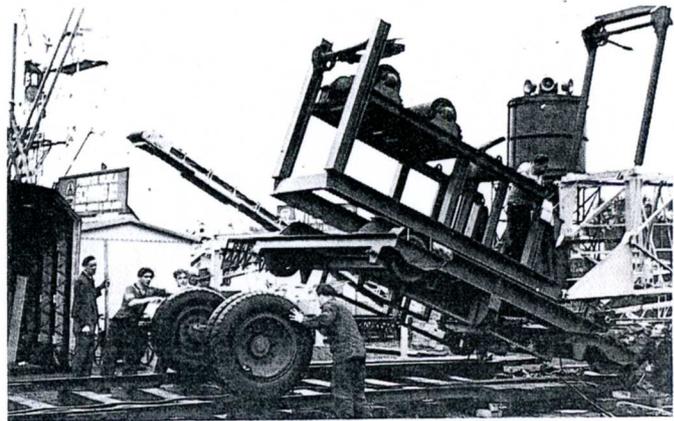
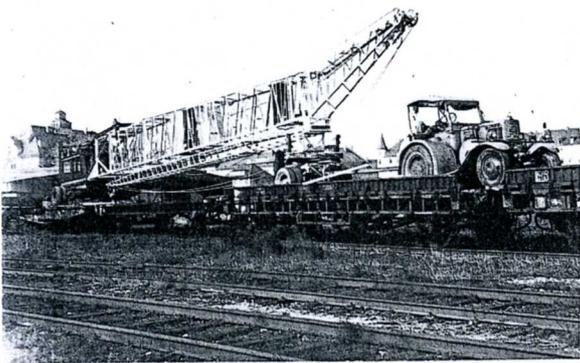
DBP 1142435
KL. 35 b 7/08
INTERNAT. KL. B 66 c



Mit Peine wurde vereinbart, daß 6 Versuchskrane gebaut werden sollen, bei denen die unterschiedlichen Ausrüstungen hauptsächlich maschinentechnischer Art erprobt werden sollten. Bis auf einen dieser Krane sind auch jene Versuchsobjekte auf den Markt gekommen und befinden sich, wie wir erst kürzlich erfahren haben, z. T. auch heute noch im Einsatz. (Das auf Seite 2 abgelichtete Foto zeigt die Drehbühne eines solchen Kranes mit offenen Vorgelegen für die Seiltrommeln und mit einer Drehverbindung alter Art, nämlich Triebstockverzahnung.)

Nachdem das 1. Serienmodell bis zur Hannover-Messe 1953 noch nicht fertiggestellt werden konnte, war eine Baumaschinenausstellung in Recklinghausen im Juni oder Juli 1953 die Gelegenheit zur öffentlichen Vorstellung dieses neuen Peiner Produkts.

Die unten aufgeführten Bilder zeigen das Aufrichten, bei dem das auf Seite 5 gezeigte Grundsatzpatent angewandt ist.

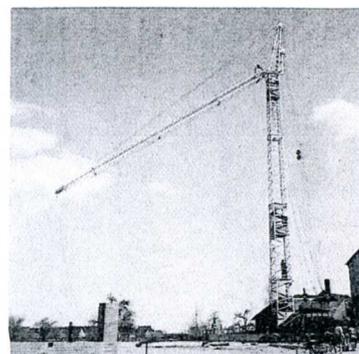


Durch die Repräsentanz der Norddeutschen Schrauben- und Mutterwerke auf dem Markt, durch ihr Vertreternetz, welches der Schalungsträger wegen guten Kontakt zu den Baufirmen hatte, hat es nicht lange gedauert, bis der Peiner Kran Eingang bei der Bauindustrie fand.

Bald ist man von der Ballastierungsart mittels vorgefertigter Betonbalken, die auf dem Prospekt - Bild Seite 7 - so sinnfällig dargestellt sind, abgegangen und hat dafür den Kranunterwagen und die Krandrehbühne mit Ballastkästen ausgerüstet, so daß die Krane mit dem wohl auf jeder Baustelle vorzufindenden Kies ballastiert werden konnten. Ein Prinzip, welches schnell Nachahmung fand.

Es war in Peine kein ungewohntes Bild mehr, wenn ein unzerlegter Baukran, bei dem die ganze Beseilung fix und fertig eingefädelt war, um die Ecken der engen Gassen fuhr. Waren 1954 im ersten Prospektblatt 3 verschiedene Größen von Peiner Kranen lieferbar, so waren es 1955 bereits 5 und in den Jahren 56/57 waren schon 7 verschiedene Größen lieferbar, wobei die beiden größten für die damalige Zeit als ausgesprochene Superkrane galten.

Zu jener Zeit gab es auch noch keine sonderlichen Verkehrsbeschränkungen, und es war nicht unüblich, daß ein Kran der Form 56 mit einem Gewicht von ca. 35 t auf einer Achse im Straßentransport auf der Autobahn von Peine nach Berlin ging.



Der PEINER Turmdrehkran

entstammt der Zusammenarbeit eines modernen Bauunternehmers mit maßgebenden Fachleuten der Hebezeugtechnik und des Maschinenbaues und verbindet somit die letzten Erfahrungen der Technik mit den heutigen Erfordernissen des Arbeitszeit und Kosten sparenden Baubetriebes.

Seine besonderen Merkmale sind:

1. Äußerst stabile, robuste Bauart — Unterbau aus Peiner Trägern — höchste Betriebssicherheit.

Technische Daten	Typ 12,5			Typ 18			Typ 28		
	15,6 m	12 m	6 m	20 m	14 m	7 m	20 m	15 m	9,5 m
Ausladung	800 kg	1000 kg	1500 kg	900 kg	1200 kg	1700 kg	1300 kg	2000 kg	3000 kg
Tragkraft	21 m	27 m	31 m	24 m	35 m	38 m	23 m	33 m	35 m
Rollenhöhe	45 m/min			45 m/min			45 m/min		
Heben	35 m/min			35 m/min			35 m/min		
Fahren	1 U/min			1 U/min			1,2 U/min		
Schwenken	40 sec			40 sec			50 sec		
Ausleger verstellen total	2,8 m			2,8 m			2,8 m		
Spurweite	3,2 m			3,2 m			3,5 m		
Radstand	17 kW			20 kW			24 kW		
Elektrischer Anschlußwert									

Konstruktionsänderungen vorbehalten

Hersteller:

NORDDEUTSCHE SCHRAUBEN- U. MUTTERNWERKE AG. · PEINE B. HANNOVER · ABT. KRANBAU
 FERNSPRECHER: 2216 UND 2102 FERNSCHREIBER NR. 025448 WERKHANDEL PEINE

1954

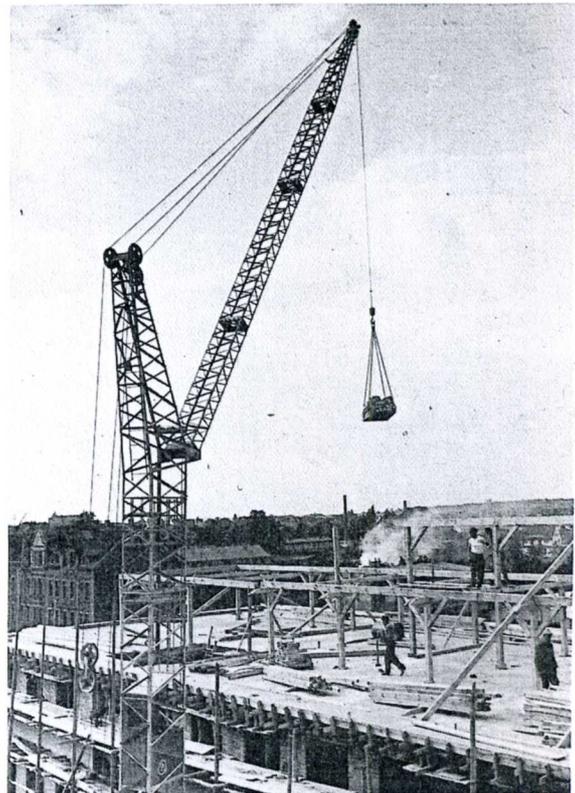
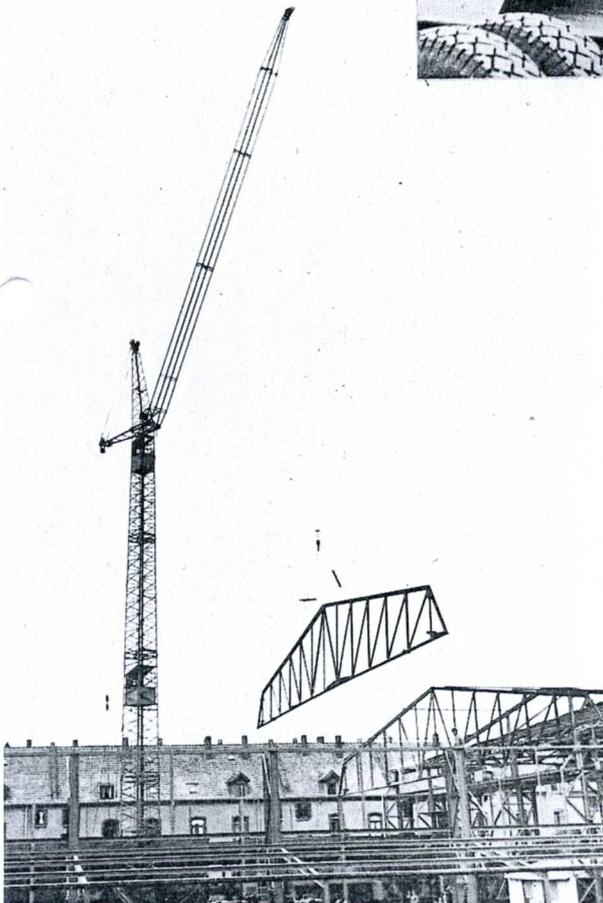
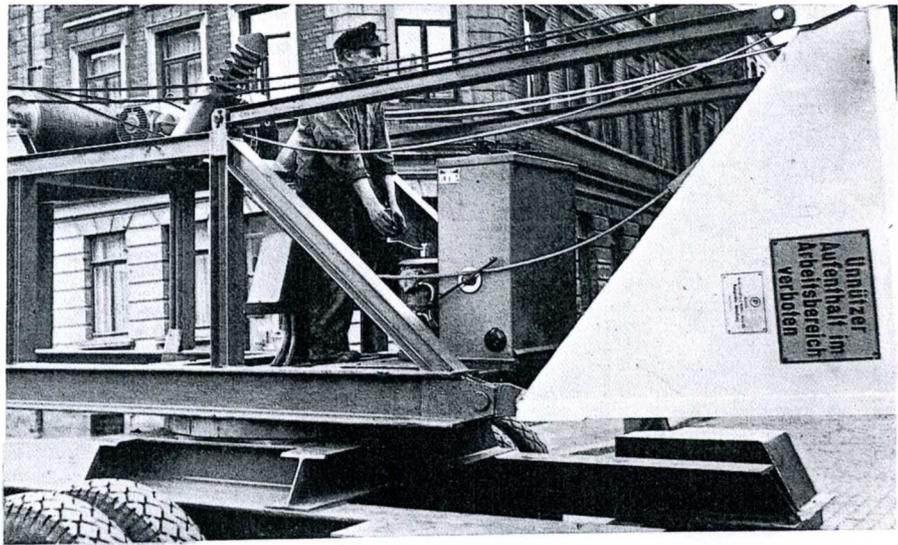
Technische Daten :

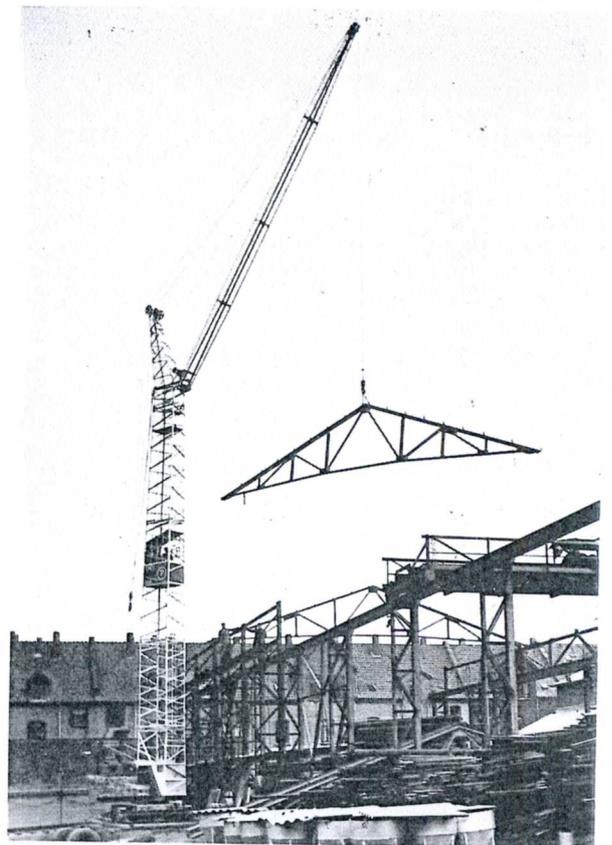
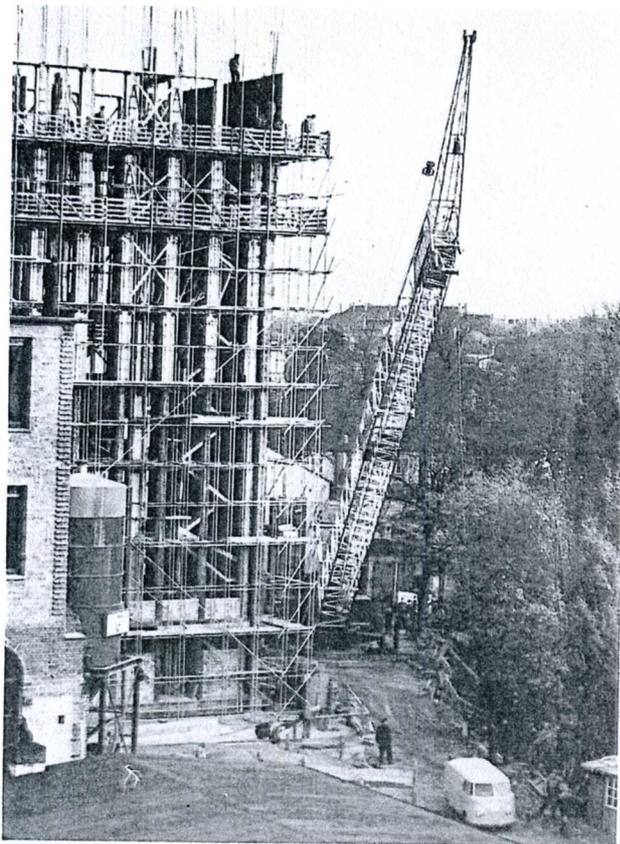
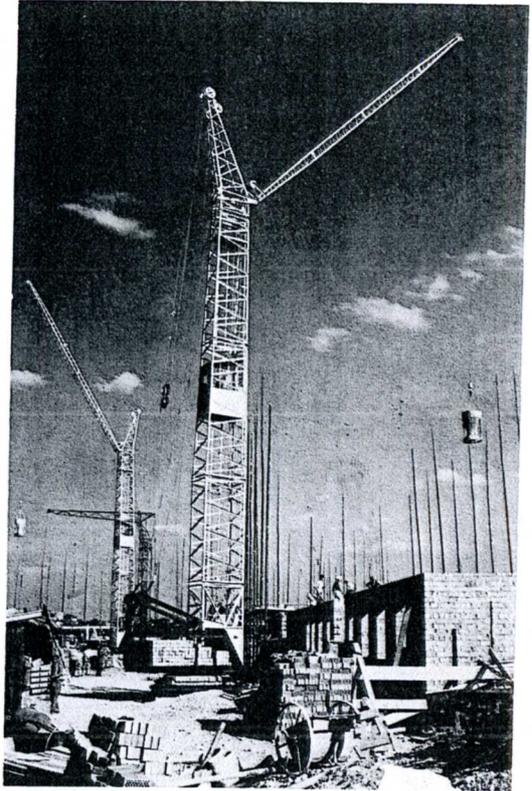
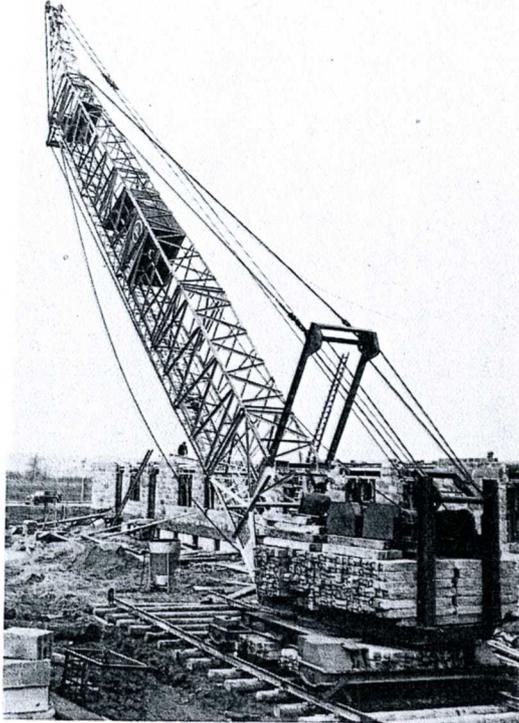
Form	12			16			22			30			50		
Ausladung m	16,0	11,8	6,5	18,0	13,3	6,5	20,0	14,7	8,0	21,5	15,9	9,0	26,9	20,3	10,9
Tragkraft kg	750	810	1350	875	1000	1600	1100	1300	2150	1400	1770	2800	1850	2100	3600
Rollenhöhe m	21,0	28,0	31,0	21,8	30,6	34,5	24,2	34,2	38,6	26,2	36,8	41,0	37,9	49,4	55,35
Heben m/min	50,0	22	22	45	22	22	52	25	25	45	22	22	50	20	20
Fahren m/min		38			35			35			35			38	
Schwenken U/min		1,2			1			1			1			0,8	
Ausleger verstellen total sec		45			45			45			70			50	
Spurweite m		2,8			2,8			2,8			2,8			4,0	
Radstand m		3,2			3,2			3,2			3,5			4,5	
Anschlußwert KW		13			17			22			25			39	

1955

Form	8	14/17	20/25	28/35	40/50	56/72	92/120
Ausladung m	12,0 - 5,25	16,4 - 6,7	18,90 - 6,88	20,0 - 8,25	25,0 - 10,17	30,0 - 9,75	40,0 - 12,95
Tragkraft kg	700 - 1110	850-1570/3160*	1050-2120/3740*	1390-2800/4920*	1580/3280/6380*	1850-4430/8500*	2270/5820/10500*
Rollenhöhe m	17,17 - 24,57	19,85 - 31,40	24,50 - 36,95	25,75 - 38,55	33,10 - 49,25	39,50 - 59,75	54,10 - 81,15
Heben m/min	40/19,5	45/22/11,0*	45/15/7,5*	50,7/19,7/10*	55/19,2/9,6*	63/20/10*	70/33,8/21/10,5*
Fahren m/min	35	38	39	39	39	39	39
Schwenken U/min	1,7	1,2	1,2	1,2	1,0	0,8	0,7
Ausleger verst. sec.	45	55	45	50	40	50	60
Spurweite m	2,2	2,8	2,8	2,8	3,8	4,4	6,0
Radstand m	2,8	3,2	3,4	3,4	4,4	5,0	7,0
Anschlußwert KW	13,1	14,5	17,4	27,0	39,0	56,1	94,0
Gewicht ca. t	5,6	8,48	11,7	13,8	22,0	32,5	55,0

1956 / 57





Im Jahr 1955 war der Einsatz von Turmdrehkranen für sehr hohe Gebäude gefragt (Mannesmann-Hochhaus in Düsseldorf) und wie sehr oft bei sehr hohen Gebäuden, in deren oberen Teil weniger Betonmassen verbaut wurden, trat die Frage auf, ob man nicht einen Kran großer Tragkraft für die unteren Teile des Bauwerks mit einem Kran kleinerer Tragkraft für die oberen Teile kombinieren könnte.

Aus dieser Idee entstand schließlich der Peiner Hochhauskran, der in verschiedenen Typengrößen in den Jahren zwischen 1956 und 1960 geliefert wurde.

Ein kleinerer Kran stand auf einem großen Kran und der gesamte Kran wurde so zusammengeklappt, daß der zusammengeklappte kleinere Kran wie der Ausleger des größeren Krans an diesem angelenkt wird. Das ganze Gebilde konnte dann durch dreimalige Entfaltung selbständig aufgestellt werden, wie nebenstehende Bilder zeigen.

