

# Neue Autokrane britischer Herkunft

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **88 (1970)**

Heft 13: **Sonderheft Baumaschinen und -geräte**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-84463>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Im Jahre 1879 gründete Lancelot Steel im englischen Eisenbau- und Schiffsbauzentrum Sunderland eine Eisenbauwerkstätte, in welcher der Gründer einige Jahre später auch die Fabrikation von Baggern aufnahm. Im Jahre 1922 übernahm die inzwischen gross gewordene Steelgruppe das Werk von Coles, ein gleich altes Londoner Unternehmen, das sich mit der Herstellung von fahrbaren Kranen beschäftigte. Seither spezialisierte sich die British Crane and Excavator Corporation (BCEC), eine Unterabteilung der Steelgruppe, auf die Fabrikation von Mobil- und Autokranen. Zur Zeit besitzt die Firma in England drei Werke in Sunderland, Grantham und Glazebury, die alle Mobil- und Autokrane herstellen.

Solche bewegliche Krane werden vorwiegend im erweiterten Transportgewerbe und von Bauunternehmern eingesetzt. Ihr Vorteil gegenüber standortgebundenen Kranen liegt in ihrer Beweglichkeit, ihrer raschen Montage und Demontage auch bei höchsten Hakenhöhen und ihrer Strassengängigkeit. Besonders die Autokrane sind typische Vertreter von kurzfristig einsetzbaren Geräten hoher Leistung. Die Mobilkrane, die im allgemeinen für kleinere Leistungen gebaut werden, dienen hauptsächlich als Umschlaggeräte auf Werk- und Lagerplätzen jeglicher Art. Mobil- und Autokrane unterscheiden sich in der Konstruktion der Fahrgestelle und in ihrer Geschwindigkeit beim Standortwechsel, die beim Mobilkran selten 40 km/h übersteigt, beim Autokran hingegen bis 60 km/h erreicht.

Die BCEC ist zur Zeit der grösste Produzent von Mobil- und Autokranen in England. Dieser Erfolg ist auf die unermüdete Forschung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht sowie auf eine weitestgehende Anpassung an die Bedürfnisse des Transport- und Baugewerbes zurückzuführen. Systematisch wurde die Leistungsfähigkeit der Geräte entsprechend den Forderungen der Abnehmer und als Folge der technischen Entwicklung gesteigert.

Das Werk in Sunderland produziert fahrbare Krane mit Gittermastausleger, die sich aus einzelnen Verlängerungsteilen zusammensetzen und ohne weitere Hilfsmittel aufgerichtet werden können. Bei den kleinen Geräten überwiegt der Teleskopausleger, wobei der Mast hydraulisch ausgestossen wird. Ihre Leistung beschränkt sich auf Hakenhöhen bis 40 m und auf Tragfähigkeiten bis 34 t. Sie sind jedoch ausserordentlich wendig und werden in der Industrie, im Transportgewerbe und für kurzfristigen Einsatz auf dem Bauplatz eingesetzt.

Einige neuere Konstruktionen dieses Herstellers seien nachstehend genannt. Der Mobilkran Hydra 6T ist eine diesel-

hydraulische Maschine mit hydraulischem Teleskopausleger und Frontantrieb, die eine Fahrgeschwindigkeit von 48 km/h erreicht. Der Ausleger kann von 4,3 bis 8,6 m ausgestossen werden. Durch Montage eines Spitzenauslegers von 3,05 m Länge wird eine maximale Hakenhöhe von 12,0 m erreicht. Die Tragfähigkeit mit eingezogenem, horizontalem Ausleger beträgt 6,1 t, mit Spitzenausleger beträgt sie 1525 kg bei einem Radius von 6,10 m. Der Raupen-Hydraulik-Kran «Hydra Super 11S» kann zu den Mobilkranen mit Gittermastausleger gerechnet werden. Das Gerät wurde für den Einsatz in schwierigem Gelände und für Baustellen entwickelt. Der Basismast von 7,62 m kann durch den Einbau zusätzlicher Verlängerungen auf 35,10 m verlängert werden. Die Tragfähigkeit beträgt 13,5 t bei einem Radius von 3,05 m.

Der diesel-hydraulische Hydra-7T-Autokran ist auf einem besonderen Zweiachs-Lastwagenchassis aufgebaut. Das Gerät entwickelt eine Strassengeschwindigkeit von 64 km/h. Der dreiteilige Teleskopausleger kann von 7 auf 15,54 m ausgestossen werden. Durch einen zusätzlichen Spitzenausleger kann der Mast auf 18,59 m verlängert werden. Dieser Spitzenausleger wird beim Strassentransport unter dem Teleskopausleger befestigt. Die abgestützte Maschine trägt bei einem Radius von 3,05 m und einer Hakenhöhe von 6,71 m eine Last von 7 t. Die grösste Hakenhöhe mit Spitzenausleger beträgt 17,37 m. In dieser Stellung hebt der Kran noch eine Last von 1200 kg. Der nächst grössere Autokran mit diesel-hydraulischem Antrieb, der Hydra 15T, trägt bei einem Radius von 3,05 m und einer Hakenhöhe von 7,77 m eine Last von 18 t. Der Teleskopausleger besteht aus zwei hydraulisch ausstossbaren und einem mechanisch ausziehbaren Teil. Der 22,9 m lange Hauptausleger kann mit einem zusätzlichen Spitzenausleger auf 27,40 m verlängert werden. In dieser Stellung trägt der Hydra 15T noch 2,0 t. Beim dreiachsigen Chassis des Unterwagens sind die hinteren vier Räder angetrieben, die Strassengeschwindigkeit beträgt 60 km/h.

Ähnlich in der Konstruktion, jedoch mit erheblich grösserer Leistung, ist der Coles-Autokran Hydra 30T. Das Fahrgestell hat vier Achsen, wovon die vier Hinterräder angetrieben sind. Als Besonderheit gilt die bequeme Langfahrkabine für grössere Überlandfahrten, Bild 2. Die Tragkraft bei 3,05 m Radius und 11,0 m Hakenhöhe beträgt 34 t. Der vierteilige Teleskopausleger kann von 10,06 bis 28,04 m ausgestossen werden. Mit dem Spitzenausleger beträgt die Hakenhöhe rd. 35 m. Neu ist auch der «Super Illustrious», ein diesel-elektrischer, vierachsiger Autokran mit Gittermastausleger. Die Länge des Grundauslegers, der während des Transportes ohne Demontage auf dem Chassis transportiert werden kann, be-

Bild 1. Dieselelektrischer Autokran mit einer Tragfähigkeit von 125 t bei 4,5 m Radius und 18 m Hakenhöhe



Bild 2. Schwerer Autokran mit vollhydraulischem Teleskopausleger bis 28 m Länge; Tragfähigkeit 34 t.



trägt 7,62 m. Die Tragkraft mit abgestütztem Wagen erreicht bei 3,66 m Radius 45 t und die grösste Auslegerlänge mit Spitzenausleger 70,10 m. Der Kran kann sowohl mit Front- wie auch mit Turmausleger eingesetzt werden, wobei die gleichen Auslegerelemente verwendet werden. Als Turmkran erreicht dieses Gerät eine maximale Höhe von 56,70 m. Die am Boden montierten Elemente des Auslegers, ob Turm- oder Frontausleger, werden durch die Maschine selbst hochgezogen.

Der zur Zeit modernste diesel-elektrische Autokran der Coles ist der Typ 100/125 mit 125 t Tragkraft bei 4,5 m Radius und 18 m Hakenhöhe, Bild 1. Die zum Patent angemeldete Fahrgestellkonstruktion ist verwindungsfrei und ermöglicht hohe Tragkräfte. Konische, zum Transport ineinander schiebbare Teilstücke für Turm- und Frontausleger ermöglichen bis 100 m Hakenhöhe. Der ganze Ausleger von 100 m Länge lässt sich auf einem Lastwagen mit Anhänger transportieren.

## Möglichkeiten und Grenzen der Baulärbekämpfung

DK 534.83:624

Von Dipl. Volkswirt R. Krötz, Hattingen

Neben verschmutzten Gewässern und Dunstglocken über industriellen Ballungsgebieten ist der Lärm eine der Zivilisationsgeisseln, die, sozusagen als Hypothek des Fortschritts, von der Allgemeinheit lange Zeit klaglos, neuerlich aber nur noch widerwillig getragen wird. Wer neben einer Baustelle wohnt oder gar arbeiten muss, verbindet das Lärmproblem vordergründig und gelegentlich gar ausschliesslich mit Baumaschinen und Ausrüstungen, mit Kompressoren, Aufbruchhämmern, Rammen, Baggern und Explosionsmotoren in vergleichbaren Aggregaten. Seit der Gesetzgeber in einer Reihe von Ländern sich dieser Problematik angenommen hat, sind Untersuchungen angestellt worden. Neuerlich beginnen auch Neuentwicklungen und schallarme Geräte am Markt Gewicht zu gewinnen. In Städten wie Zürich werden Arbeitsvorgänge, die in ihren Immissionen über der Sollwert-Marke von 75 dB (A) liegen, ganz einfach stillgelegt. Auch im weiteren europäischen Umkreis versteift sich die Abwehr gegen laute Baustellen und Arbeitsplätze, und die medizinische Wissenschaft hat festgestellt, dass Lärmbelastigungen im Bereich und oberhalb der Schmerzschwelle – rund 130 dB (A) – Schädigungen und Traumata bewirken, die zu irreversiblen Pathologien führen.

### Was ist bisher geschehen?

Nun kommt es den Betroffenen, sowohl der Öffentlichkeit als auch den Maschinenherstellern und der Bauwirtschaft, nicht zu sehr darauf an, in langen wissenschaftlichen Abhandlungen dargetan zu bekommen, was bis heute alles geschehen ist und wohin – technologisch – die Dinge steuern. Offen bleibt vorrangig die pragmatische Frage: Was alles kann unternommen werden, um genauso wirtschaftlich und rationell zu bauen, ohne Anwohner und Arbeiter gesundheitlich zu schädigen, oder wenigstens so zu belästigen, dass Wohlbefinden und Arbeitsbereitschaft erheblich leiden?

Einen interessanten Überblick brachte die am 16. und 17. Oktober 1969 in Zürich abgehaltene Fachtagung gegen den Baulärm. Die veranstaltende Schweizerische Liga gegen den Lärm hatte vor 300 aufmerksamen Gästen, Mediziner, Konstrukteure, Ingenieure und Baubetriebsleute, sich bemüht, den Status quo zu finden und zu erkennen zu geben, was in Zukunft zu erwarten sei.

Längst ist es so, dass beispielsweise Kompressoren im Sinne des Gesetzgebers mit relativ geringem Aufwand leise gestimmt werden können. Die konstruktiven Voraussetzungen dafür sind so oft beschrieben worden, dass es sich nicht lohnt, darauf näher einzugehen. Viel wichtiger bleibt die Untersuchung, an welchem Punkt die Kostenschere bessere und vollkommene Schalldämmversionen abschneidet.

So war auf der Zürcher Grossbaustelle am 17. Okt. 1969 einiges von dem geboten, was auf diesem Gebiete Normen zu setzen in der Lage ist. Beispielsweise wurden zwei Kompressoren gezeigt, die bei Vollast gerade noch

70 dB (A) erzeugten, Bild 1. Setzt man dazu die Vergleichswerte eines Mittelklasse-Personenwagens in Beziehung, wird man erkennen, dass tatsächlich von leisen Baukompressoren gesprochen werden kann: ein Jedermann-Auto imittiert 82 dB (A).

Die meisten der von der Schweizerischen Liga gegen den Lärm prämierten Kompressoren lagen in ihren Schallwerten höher: rund um die 75 dB (A). Der Preisvergleich der Schalldämmausrüstungen lässt sogleich, zumindest für dieses Beispiel, Grenzen und Möglichkeiten der weiteren Entwicklung erkennen. Während auf rund 75 dB (A) herabgestimmte Fahranlagen einen Zusatzaufwand zwischen 5 und 10 % des Normalpreises verzeichneten, lag der auf 70 dB (A) herabgestimmte und vollkommen ummantelte Kompressor preislich um etwa 40 % über dem Grundanschaffungswert. Nun kann man sagen, dass die Gesundheit der Menschen nie zu teuer sein kann: aber die Wirtschaft muss weiterleben, die Unternehmer wollen verdienen und die Bauherren nicht unbedingt mehr ausgeben als sie in der Tasche haben.

### Schwierigere Fälle

Schwieriger wird es bei Aufbruch- und Abreisshämmern, Bohrmaschinen und allen solchen Ausrüstungen, bei denen Stahl auf Stahl oder Eisen auf Stein trifft und das Maschinengeräusch nur noch eine unwesentliche Rolle neben dem streckenweise unvermeidlichen Arbeitslärm spielt. Bekannt sind Pläne, wonach die Baustellenumfelder in Zonen eingeteilt werden sollen. Sie sehen extreme Schonbereiche in Kurarealen und in der Nähe von Krankenhäusern vor und wandern über Wohngebiete bis in vorwiegend industriell genutzte Viertel. Es wird ernsthaft erwogen, für Kur- und Krankengebiete einen maximalen Lärmpegel zwischen 30 und 45 dB (A) gesetzlich zu verankern. Was

Bild 1. Grosse Aufmerksamkeit fanden auf der IBM-Baustelle in Zürich schallgedämpfte Baukompressoren. Alle Problemlösungen sind inzwischen konstruktiv integriert, und die vom Gesetzgeber vorgegebenen Lärmpegel werden mit geringen Toleranzen nach oben und unten eingehalten (Werkphoto Demag Pokorny, Dübendorf)

