

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 61/62 (1913)
Heft: 19

Artikel: Lokomotiv-Drehkran mit Akkumulatoren-Antrieb: gebaut von der Giesserei Bern der L. von Roll'schen Eisenwerke
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-30810>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Lokomotiv-Drehkran mit Akkulatoren-Antrieb.

Gebaut von der *Giesserei Bern* der L. von Roll'schen Eisenwerke.

Der Konstruktion lagen folgende Betriebsbedingungen zu Grunde: Der Kran sollte innerhalb des Fabrikplatzes der „Schweizerischen Waggonfabrik Schlieren A.-G.“ auf Normalspurgeleisen verkehren, Kurven und Weichen durchfahren können, ferner in seinen Abmessungen das Normal-Lichtprofil nicht überschreiten, sowie durch Werkstatt Tore von 4300 mm lichter Höhe fahren können. Seine rückseitige Ausladung war durch Rampen begrenzt, an denen der Kran vorbeidrehen muss; die maximale Tragfähigkeit war bei 6 m mittlerer Ausladung mit 5 t festgelegt, jedoch sollten bei weniger Ausladung auch 6 t gehoben werden können. Ausser Behandlung von Stückgütern, wie Baumstämmen, Radsätzen usw. kam auch Selbstgreiferbetrieb für Kohle in Frage. Gelegentlich soll der Kran auch zum Rangieren, sowie zur Herbeischaffung von Eisenbahnwagen aus der benachbarten Station Schlieren der S. B. B. dienen.

Der Kran ist als Säulen-Drehkran mit verstellbarem Ausleger ausgeführt (Abbildung 1 bis 3). Für letzteren, sowie für seine hammerförmige Tragkonstruktion ist Blechträgerform gewählt. Mit dieser Anordnung erreichte man, dass der Führer freien Ausblick erhielt, gleichzeitig ergab sich für die Unterbringung der Akkulatorenbatterie oben

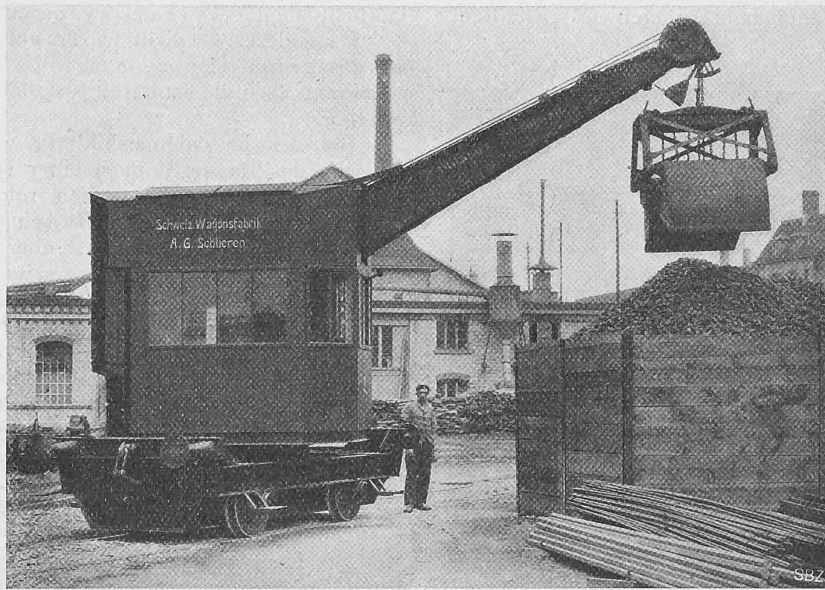


Abb. 3. Der Lokomotiv-Drehkran im Greiferbetrieb.
Gebaut durch die „Giesserei Bern“ der L. von Roll'schen Eisenwerke.

seitlich der Träger ein geeigneter Raum. Um die Standsicherheit des Kranes herzustellen, musste ein massives Gegengewicht verwendet werden, da der infolge Rücksicht auf Laderampen beschränkten rückseitigen Ausladung wegen die Batterie nicht als Gegengewicht benützt werden konnte.

Infolge der Ausdehnung des zu befahrenden Schienstranges, sowie der Weichen und Kurven wurde nämlich gegenüber der Oberleitungszuführung elektrischer Energie dem Betrieb mit Akkulatoren der Vorzug gegeben. Die Batterie ist für halbe mittlere Tagesleistung berechnet, ihre Kapazität beträgt 185 Ampèrestunden bei fünfständiger Entladung und Verwendung von 80 Elementen; die Leistung beträgt etwa 30 *kwsd*.

Die Ladung der Batterie erfolgt in zwei Gruppen von je 40 Zellen mit etwa 80 bis 85 Volt Anfangsspannung, die entsprechend der fortschreitenden Ladung gegen Ende der Ladung bis auf 105 bis 110 Volt steigt. Während des Betriebes sind beide Zellengruppen hin-

tereinander geschaltet, sodass eine Entladespannung von 160 bis 170 Volt zur Verfügung steht.

Alle Motoren sind mit Hauptstromwicklung ausgeführt. Die Leistungen betragen für Heben von 5 t Last 17 PS, für Drehen 4,5 PS und für Fahren $2 \times 12,5 = 25$ PS. Es betragen: die Hubgeschwindigkeit 10 m/min, Drehgeschwindigkeit 1 m/sek und Fahrgeschwindigkeit 2 m/sek.

Das Hubwerk ist ein Seilwindwerk mit Schneckenantrieb, Stirnradübersetzung und Magnetbremse; für die höchste Hubstellung ist Endausschaltung mittels verschiebbarem Anschlag-Segment vorgesehen. Das Drehwerk besteht aus einem horizontalliegenden Schneckenantrieb mit eingebauter Rutschkupplung als Sicherung gegen Ueberlastung der Triebwerksräder bei Festhaken der Last oder Anstossen des Auslegers. Zum Fahrwerk sind zwei Motoren von je 12,5 PS Leistung verwendet, von denen jeder mittels Zahnradübersetzung eine Achse antreibt; jedoch ist wegen der ungleich grossen Fahrwiderstände der Achsen, je nach Stellung des Auslegers, ein Ausgleich der Kraftwirkungen zwischen den beiden Achsen durch Welle und Kegelräder herbeigeführt. Die Steuerung erfolgt ausschliesslich vom Führerstand aus, der sich auf der drehbaren Plattform befindet, mit Hilfe von Kontrollern. Hub- und Drehkontroller werden mittels sympathischer Hebelsteuerung durch einen einzigen Hebel gleichzeitig bedient. Der Drehkontroller ist ein einfacher Reversierkontroller mit fünf Schaltstufen, während der Hubkontroller mit Senkbremschaltung ausgerüstet ist (Schaltschema Abbildung 4). Der Fahrkontroller erhielt Serie-Parallel-Reversierschaltung, das heisst in den ersten drei Kontaktstellungen sind beide Fahrmotoren hintereinander geschaltet, während die beiden letzten Kontaktstellungen beide Motoren parallel schalten. In ersterm Falle fährt der Kran mit der halben, in letzterm mit der vollen Geschwindigkeit.

Der Greifer-Betrieb gestaltet sich folgendermassen (Abbildung 3): der offene Greifer wird auf das Material gesenkt; beim Aufsetzen löst die Sperrvorrichtung, die den Greifer geöffnet hielt, automatisch aus und das Schliessen,

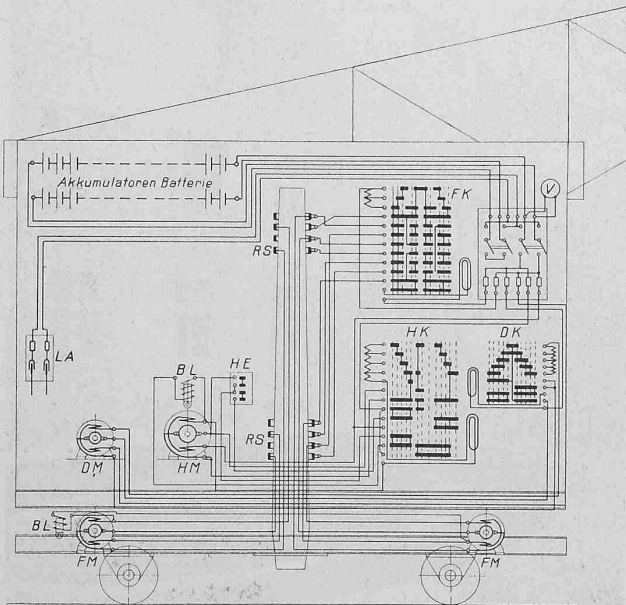


Abb. 4. Schaltungsschema des Lokomotiv-Drehkrans.

HM Hubmotor, HK Hubkontroller, DM Drehmotor, DK Drehkontroller, FM Fahrmotor, FK Fahrkontroller, BL Bremsluftmagnete, HE Hub-Endausschalter, RS Ringschleifkontakte, LA Ladeanschluss.

bezw. Füllen, daran anschliessend das Heben des Greifers, kann mit der Hubwinde erfolgen. In der höchsten Stellung wird vom Führerstand mittels Drahtseil-Zug bedienbar eine Gabel unter einen Bolzenkopf des Greifers geschoben, auf die sich jetzt das Greifergestell stützt, wodurch die Schaufeln zum Öffnen frei werden. In ganz geöffneter Stellung klinken die Schaufeln fest, sodass nach kurzem Anheben die Gabel zurückgezogen werden kann und das Greiferspiel von neuem beginnt.

Heben und Senken des Auslegers erfolgt mittels der Hubwinde. Zu diesem Zweck wird die Lashakentraverse in die höchste Hubstellung gebracht und von Hand mit einer Kurbel, die auf den Wellenstumpf des Hubmotors zu stecken ist, der Ausleger so hoch gehoben, dass die an seinem rückseitigen Ende befindlichen Haken aus der untern oder obern Traverse ausgelöst werden können (Abbildung 1, rechts oben). Senken kann man mit Strom, da die während des Hebens in Funktion getretene Stromunterbrechung ein Senken mittels Kontrollers ohne weiteres zulässt; jedoch kann auch ohne Benutzung des Kontrollers ein Senken des Auslegers oder einer Last dadurch erfolgen,

dass man mit Hilfe eines Beihebels die Magnetbremse von Hand lüftet und die Last, vorausgesetzt, dass sie gross genug ist, um das Windwerk rückwärts zu treiben, unter den Bremsbacken durchschleifen lässt.

Der Kran hat sich im umfangreichen Betriebe der Bestellerin in den verschiedensten Verwendungenarten als ein ausserordentlich praktisches und zeitsparendes, ein sozusagen unentbehrliches Hilfsmittel erwiesen.

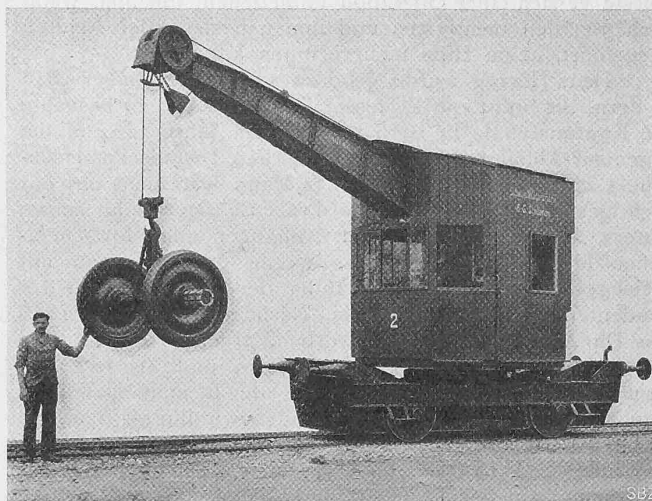


Abb. 2. Ansicht des Lokomotiv-Drehkrans.

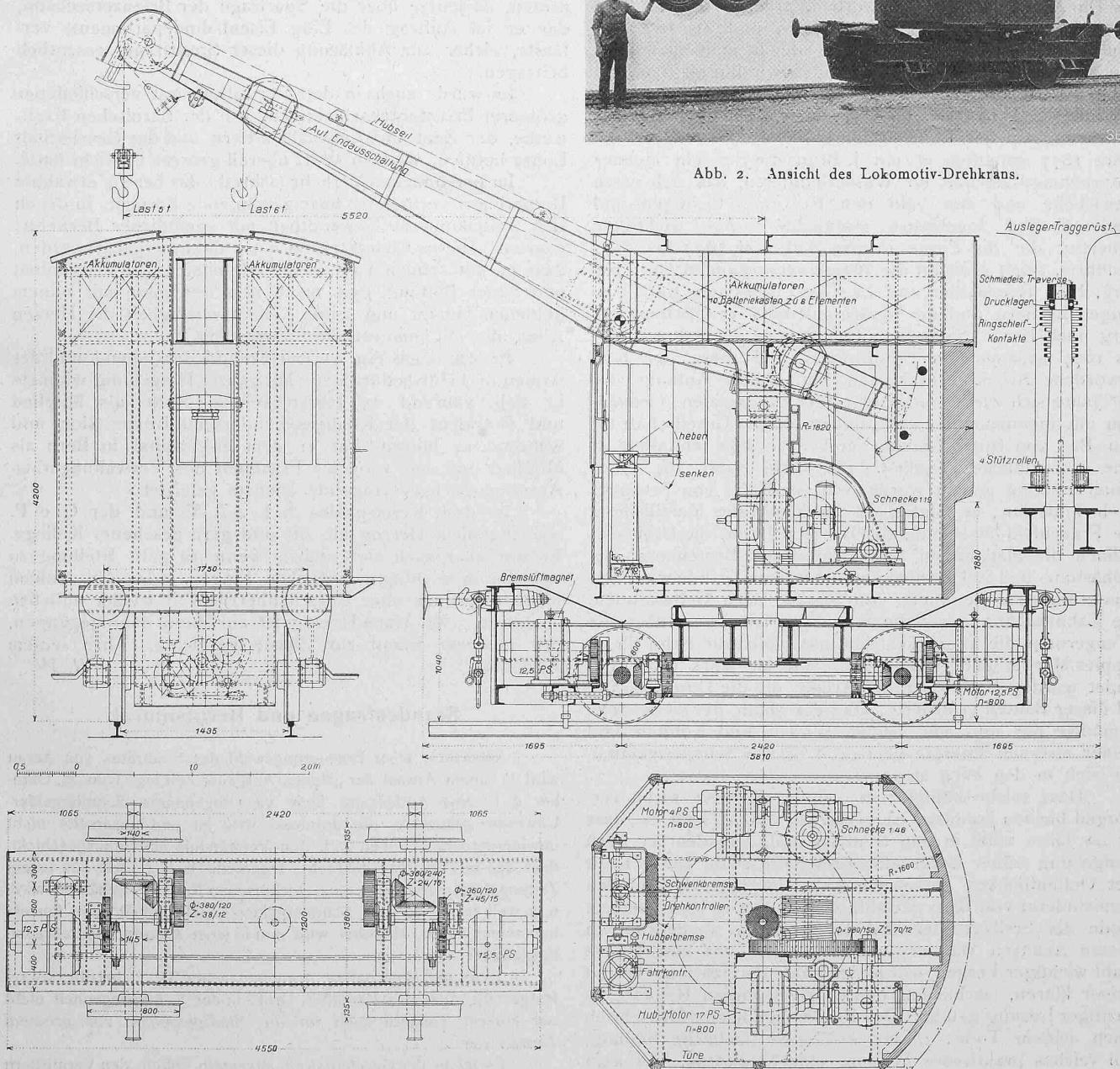


Abb. 1. Lokomotiv-Drehkran mit Akkumulatoren-Antrieb für 5 t Nutzlast bei 6 m Ausladung. — Masstab 1 : 50. Gebaut durch die «Giesserei Bern» der L. v. Rollschien Eisenwerke für die Schweiz, Waggonfabrik Schlieren A.-G.