

# Einsatz eines Schaufelradbaggers mit nachgeschalteten Förderbändern zur Kiesgewinnung

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **90 (1972)**

Heft 7: **Baumaschinen und Baugeräte**

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85119>

## **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.

haben den Vorteil, dass sie schneller und leichter zu fahren sind. Das beim Schleppen schwierige Rückwärtsfahren oder Umdrehen und die Vertiefungen, die sowohl Radschlepper als auch Raupenschlepper in der Oberfläche verursachen können, werden vermieden. Diese Walzen verdichten praktisch alle Böden mit Ausnahme von steifem Ton und grobem Fels. Um die Vorwärtsbewegung auf allen Bodenarten, auch auf losem Sand, zu gewährleisten, wird ein hydraulischer Antriebsmotor auf dem Walzenkörper installiert.

#### Tandem-Vibrationswalzen

Tandem-Vibrationswalzen, die immer grösser gebaut werden, wurden ungefähr zur gleichen Zeit entwickelt wie die geschleppten Vibrationswalzen. Während die ersten nur etwa 1 t schwer waren, werden heute vielfach Tandem-Vibrationswalzen mit 4 bis 6 t eingesetzt. Die herkömmlichen Tandem-Vibrationswalzen werden mehr und mehr durch Vibrationswalzen mit Vibrations- und Fahrtrieb beider Walzenkörper zur Erzielung einer besseren Verdichtungswirkung, Verdichtungskapazität und Geländegängigkeit ersetzt (Bild 8). Solche Walzen mit Gewichten von bis 10 t sind vielseitig anwendbar. Sie werden mit gutem Erfolg auf

Tragschichten aus Kies, Schotter wie auch auf mit Zement stabilisiertem Material benutzt. Die verstellbare Amplitude, die bei Schwarzdeckenarbeiten notwendig ist, kann sich auch beim Verdichten von Tragschichten günstig auswirken, da bei gewissen Bodenmaterialien ein zu starkes Vibrieren vermieden werden muss.

#### Verdichtungsgeräte für kleinere Baustellen

Als Ergänzung der grösseren Verdichtungsmaschinen und auf kleineren Baustellen gelangen Rüttelplatten und Stampfer zur Anwendung. Hinterfüllungen an Grundmauern, Brücken-Widerlagern usw. müssen mit kleineren Maschinen verdichtet werden. Rüttelplatten von 100 bis 500 kg Gewicht sind besonders für Sand und Kies gut geeignet. Rüttelstampfer bewirken einen grösseren Bodendruck als Rüttelplatten und eignen sich dadurch auch zum Verdichten von Tonen und anderen bindigen Böden. Sie haben die Bodenstampfer mit Explosionsantrieb, die schwerer zu handhaben sind, weitgehend ersetzt.

Adresse des Verfassers: F. Scheidegger, dipl. Bau-Ing. ETH, Ottilienstrasse 17, 8003 Zürich.

## Einsatz eines Schaufelradbaggers mit nachgeschalteten Förderbändern zur Kiesgewinnung

DK 621.879.48

Auf einer grossen Kiesgrube in der Nähe des Genfersees zeigte es sich, dass die kontinuierliche Förderung des Rohmaterials wirtschaftlicher ist als herkömmliche Abbaumethoden. Bisher wurde das stark verhärtete Kiesgestein der Körnung bis 300 mm mit dem Löffelbagger abgebaut und mit Lastwagen weggefahren. Ein 1-m<sup>3</sup>-Löffelbagger mit

30 t Gewicht brachte es dabei auf die optimale Förderleistung von etwa 40 m<sup>3</sup>/h. Grössere Löffelbagger zu verwenden lohnte sich nicht, da die Zähne des Baggerlöffels nur schürften, aber nicht kräftig genug in die Kieswand eindringen konnten. Seit Herbst 1970 arbeitet nun anstelle des Löffelbaggers ein Schaufelradbagger Typ 100 von Krupp, Rheinhausen, in der Kiesgrube. Förderbänder haben die Lastwagen ersetzt und sorgen für kontinuierlichen Förderfluss.

Krupp-Schaufelradbagger Typ 100 in einer Schweizer Kiesgrube als Kernstück einer kontinuierlich arbeitenden Abbaukette, in der alle Glieder leistungsmässig aufeinander abgestimmt sind und die anstelle der herkömmlichen Abbaumethode mit Löffelbagger und Lastwagen wirtschaftlicher ist



Der von einem Dieselgenerator mit 277 PS (245 kVA) angetriebene und auf zwei Raupen fahrbare Schaufelradbagger förderte zunächst bei kontinuierlicher, aber etwas gedrosselter Leistung etwa 150 m<sup>3</sup>/h. Bei erhöhtem Verschleiss der Schaufelzähne stieg die Leistung auf 200 bis 250 m<sup>3</sup>/h. Da die Kiesschicht höher ist als die grösste Abtragshöhe des Schaufelradbaggers von 9,5 m, verwendet man seit einiger Zeit zusätzlich einen Bulldozer, der schräg abwärtsfahrend Material abschürft und gegen den Schaufelradbagger schiebt. Beide Maschinen fördern insgesamt 300 bis 350 m<sup>3</sup>/h, der Verschleiss an den Schaufelzähnen des Baggers ist nun geringfügig.

Die Erfahrung hat in diesem Fall gezeigt, dass man den Schaufelradbagger Typ 100 nicht nur zum Abtrag von losem Gestein oder lockerem Erdboden, wie zum Beispiel bei Halden, Böschungen, Geländeerhebungen, sondern auch an einer stark verfestigten Kieswand, deren Rohmaterial nur mit der Spitzhacke lösbar ist, vorteilhaft einsetzen kann. Der Schaufelradbagger fördert in jeder normalen Kiesgrube etwa 300 m<sup>3</sup>/h, bei extrem hartem Kiesboden etwa die Hälfte. Die Leistung des Schaufelradbaggers muss mit der Aufnahmekapazität des verwendeten Förderbandsystems abgestimmt werden. Je grösser die Abbaubreite, um so geringer sind die prozentual zur Arbeitszeit anfallenden Nebenzeiten für Schwenkrichtungsänderung, Fahr- und Hubbewegungen des Baggers. Er lässt sich einfacher und leichter bedienen als herkömmliche Erdbaumaschinen. Als kontinuierlich arbeitendes Gerät erreicht er eine grössere Lebensdauer als diskontinuierlich arbeitende Maschinen.