Selbstfahrende Arbeitsbühne für grosse Bauobjekte

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

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

Heft 45: **Sonderheft Baumaschinen und -geräte**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-84664

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

mung wird dadurch kleingehalten, als der Rotor dicht am Mühlenlager anliegt. Der Motor ist im übrigen für radiale Luftspaltänderungen von 2 mm ausgelegt.

Der Umrichter bietet die Möglichkeit, die Frequenz stufenlos zu steigern. Der Motor läuft somit mit seinem Statorfeld synchron im Frequenzanlauf hoch. Zudem entwickelt er nur gerade ein so grosses Anlaufdrehmoment, als es für die Überwindung des Lastdrehmomentes und für die Beschleunigung der Schwungmassen in der vorgegebenen Anlaufzeit von 30 s nötig ist. Das bedingt einen bescheidenen Überschuss von etwa 7% des Nenndrehmomentes. Der Frequenzanlauf ist also ausgesprochen sanft und schonend hinsichtlich mechanischer Beanspruchung der Mühle und Strombelastung des Netzes. Im gesamten betrachtet bietet der getriebelose Mühlenantrieb eine Reihe von unübersehbaren Vorteilen wie zum Beispiel:

- Möglichkeit des Baues grösserer Mahleinheiten (Projekte bis 10000 kW im Studium)
- Praktisch keine Antriebsteile, die dem mechanischen Verschleiss unterworfen sind
- Keine Platzbeanspruchung in Längsrichtung der Mühle. In der Querrichtung steht der Raum wegen der über der Mühle angeordneten Sichtern ohnehin zur Verfügung
- Die Steuerung gestattet Arbeitsdrehzahlen, die der Vollauslastung der Motoren entsprechen.

Der getriebelose Antrieb berührt selbstverständlich die Mühlenkonstruktion, was eine gute Zusammenarbeit zwischen Antriebs- und Mühlenbauer voraussetzt.

Selbstfahrende Arbeitsbühne für grosse Bauobjekte

DK 69.057.6

In dem Masse wie Bauobjekte grösser und komplizierter werden, vervielfachen sich auch die Zugangsprobleme beim Bau und bei der Wartung. In vielen Fällen werden heute die herkömmlichen Baugerüste zu diesen Zwecken von Systemen mit direkt angetriebener Hängebühne abgelöst. Ein solches System ist unter dem Namen *Sky Climber* bekannt und wird von der N. V. Western Gear Corp. S.A. in Antwerpen hergestellt.

Das System besteht aus zwei Rüstaufzügen mit elektrischem oder pneumatischem Antrieb, die nach dem Ankerwindenprinzip arbeiten. Sie fahren jedoch am Drahtseil hinauf, statt dieses auf eine Trommel aufzuhaspeln, wodurch die Arbeitshöhe praktisch unbegrenzt wird.

Bis vor kurzem lag der Schwerpunkt beim Rüstaufzug, und die mit diesem vertriebenen Arbeitsbühnen bestanden im allgemeinen nur aus einer ungeteilten Bühnenplanke aus Aluminium-Legierung und einem Holzfussboden bis 7,20 m lang. Stahlklampen an beiden Enden der Bühne dienten der Befestigung der Aufzüge. Das Geländer aus gebogenem Rohr war ebenfalls an diesen Klampen befestigt. Obwohl diese Bühnen leicht und relativ billig waren, hatten sie den Nachteil, dass sie teurer Verpackung bedurften, sich nur schlecht transportieren liessen und die Länge unveränderlich war.

Aus diesen Gründen wurde beschlossen, für den Sky-Climber-Rüstaufzug ein vielseitiges und anpassungsfähiges Arbeitsbühnensystem zu entwickeln, welches sowohl den Anforderungen des Kunden als auch den Bestimmungen der verschiedenen europäischen Sicherheitsbehörden entsprechen sollte. Das *Sky-Stage*-Arbeitsbühnensystem besteht in seiner Grundform aus einer zerlegbaren Arbeitsbühne aus Aluminiumlegierung, die in Teilstücken von 2,0 und 3,0 m hergestellt wird. Mit diesen können Bühnen von 2 bis 12 m Länge gebaut werden. Durch Kombination von Teilstücken können auch Zwischenlängen in Stufen von jeweils 1 m erzielt werden. Die Schutzgeländer sind teleskopisch konstruiert; das der Arbeitsstelle zugewendete Teil kann herabgelassen werden. Für den Transport lassen sich die Geländer zusammenklappen und in das Hauptteilstück einschieben. Das Hauptstück hat angewinkelte Seitenfussbretter und ist in der Normalausführung mit rutschfesten Bodenplatten aus Aluminiumlegierung ausgerüstet. Sie kann aber auch mit Stahlgitterfussboden ausgerüstet werden, der sich besonders beim Putzstrahlen mit Sandkies empfiehlt. Eine weitere Ausführung ist die Kesselbühne, die völlig abnehmbare Schutzgeländer und ein geteiltes Hauptstück aufweist. Diese ist für Wartungszwecke und Reparaturarbeiten im Inneren von Kesseln bestimmt und kann im zerlegten Zustand durch eine Öffnung von 30 × 34 cm transportiert werden.

Für den Einsatz unter schwierigen Verhältnissen, wo grosse Höhen zu überwinden sind wie zum Beispiel bei Inspektionen im Inneren von hohen Schornsteinen, können die Bühnen auch mit eigenen Stromerzeugern ausgerüstet werden, so dass sie völlig unabhängig sind und die herabhängenden Stromkabel entfallen. Bild 1 zeigt eine der drei 6-m-Bühnen im Einsatz am Eupen-Damm in Belgien. Diese Bühnen wurden erst beim Sandstrahlen und dann beim Abdichten der Dammaussenfläche benutzt. Die Fahrgestelle sind Sonderausführungen, welche den Fussboden während des Gleitens der Arbeitsbühne entlang der geneigten Mauer in waagrechter Stellung halten. Bild 2 zeigt eine 5-m-Bühne im Einsatz beim Anstrich eines Wasserturmes den Caterpillar-Werken in Charleroi.

Bild 1. Eine Sky-Stage-Arbeitsbühne im Einsatz am Eupen-Damm in Belgien

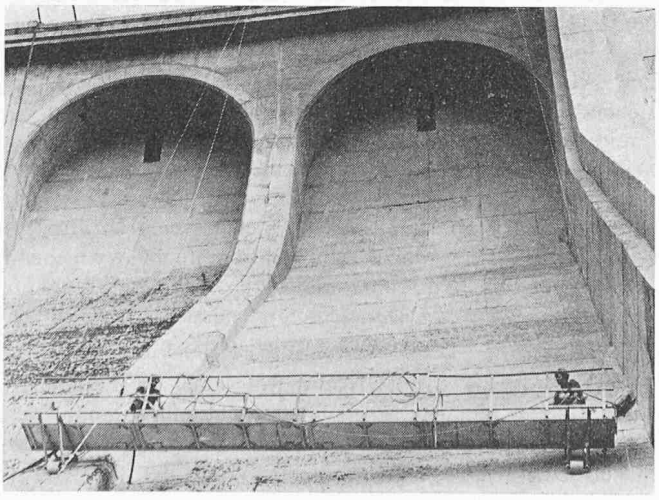
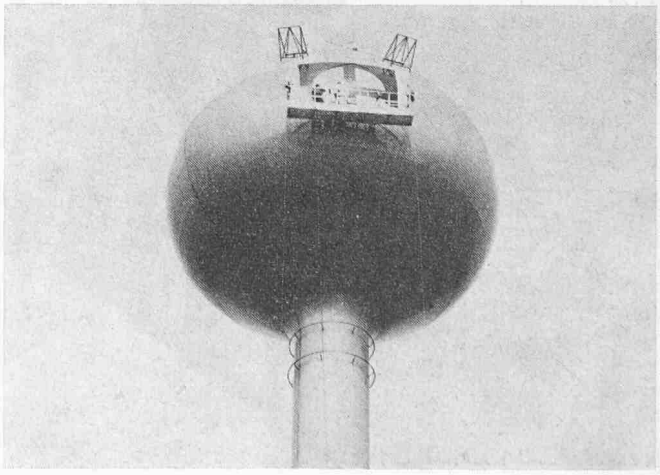
Bild 2. Sky-Climber-Arbeitsbühne im Einsatz an einem Wasserturm in Charleroi. Es mussten besondere Unterzüge konstruiert werden, um die Tragseile über die gewölbte Kuppel des Wasserturmes zu führen.