Symposium für Talsperren in Varna

Autor(en): **Gruner, Eduard**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87 (1969)**

Heft 34

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-70753

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

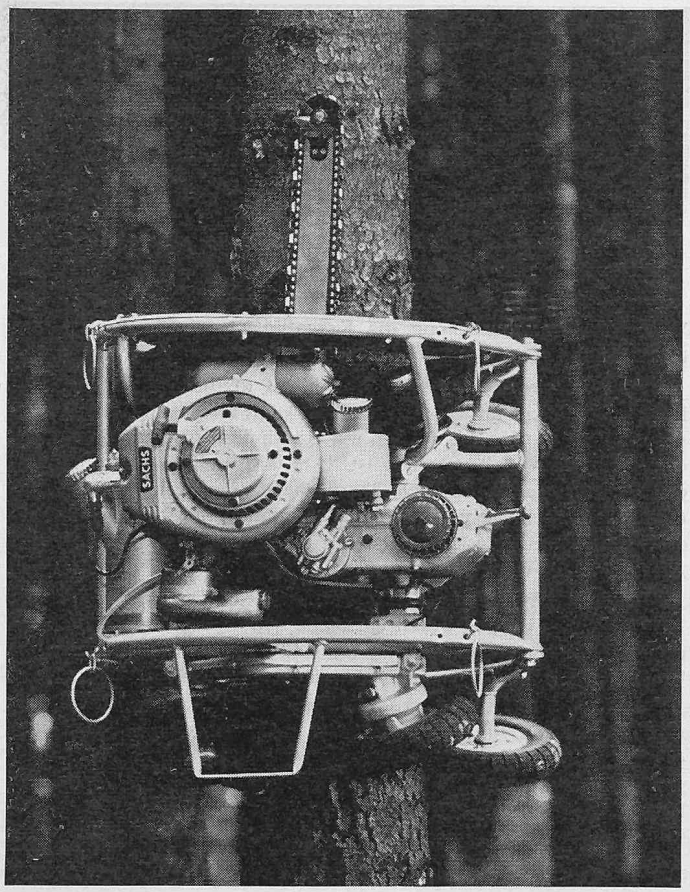

Bild 1. Ansicht der Sachs-Klettersäge in Arbeitsstellung an einem zu ästenden Baumstamm

Der Firma Fichtel & Sachs AG, Schweinfurt am Main, gelang es unter Verwendung von Schweizer Patenten, zu diesem Zwecke ein Gerät zu entwickeln und zu konstruieren, das aus einer mechanisch angetriebenen, selbstfahrenden Kettensäge besteht und welches in der Lage ist, einen Baumstamm bis zu einer voreingestellten Höhe aufzuästen und wieder auf Bodenhöhe zurückzukehren, Bild 1. Es besteht aus einem zweiteiligen, aufklappbaren, geschweissten Stahlrohrrahmen zylindrischer Form, an dessen Oberseite das von einem abgewandelten stationären Sachs-Stamo-76-Zweitaktmotor von 76 cm³ Hubraum [1]) angetriebene Sägeschwert angebracht ist. Dieser Motor treibt über ein umschaltbares Getriebe auch die vier Antriebsräder an. Sowohl diese als auch die vier Führungsräder sind luftbereift. Eingehende Versuche haben gezeigt, dass damit ein rutschfreier Lauf des Apparates unter allen vorkommenden Verhältnissen und die grösstmögliche Schonung des Baumes gewährleistet werden können. Die Räder sind in einem bestimmten Winkel zur Längsachse des Gerätes angebracht, so dass dieses am Stamm eine schraubenförmige Bewegung mit konstanter Steigung ausführt.

Die «Klettersäge» – deren Bedienung zwei Mann erfordert – wird an den zu ästenden Baum gelegt, die federbelasteten Schwingarme werden geschlossen und eingehängt und der Motor mittels Seilzugstarter angelassen. Am Getriebe wird der vom Gerät zurückzulegende Weg durch Drehen einer Wählscheibe eingestellt. Nach dem Einschalten des Antriebes erfolgt alles weitere automatisch. Das Gerät setzt sich in Bewegung und sägt die unerwünschten Äste dicht an der Rindenoberfläche ab. Nach Erreichen der eingestellten Höhe schaltet das Getriebe selbsttätig den Rückwärtsgang ein, und das Gerät kehrt mit erhöhter Geschwindigkeit in die Ausgangsstellung zurück, wo der Antrieb von Hand ausgekuppelt und der Motor abgestellt werden kann.

Das Sägeschwert wurde besonders zu diesem Zweck konstruiert und ist mit automatischer Schmierung versehen. Das Umlenkritzel ist als Fräskopf ausgebildet, um ein Verklemmen durch angesägte Äste zu vermeiden. Die Schnittgeschwindigkeit der Hobelzahnkette beträgt 16 m/s. Das Gerät ist bemessen für das Aufästen von Bäumen mit Stammdurchmessern von rund 10 bis 27 cm, die maximal einstellbare Arbeitshöhe beträgt 15 m. Die erzielbare Leistung bei einer mittleren Ästungshöhe von 9 m beträgt mit einem Gerät und Zweimannbedienung einschliesslich Umsetzen des Gerätes etwa 16 Stämme/h bzw. 32 Stämme/h, wenn zwei Mann zwei Geräte bedienen. Unter gleichen Bedingungen können zwei Personen von Hand durchschnittlich etwa 4½ Stämme/h aufästen.

M. K.

[1]) Näheres über diesen Motor siehe SBZ *86* (1968), H. 18, S. 295 bis 300: Entwicklungstendenzen im Kleinmotorenbau.

Symposium für Talsperren in Varna

DK 061.3 : 627.8

Vom 7. bis 9. Mai 1969 wurde in Varna am Schwarzen Meer ein Symposium für Talsperren abgehalten. Es wurde vom Bulgarischen Nationalkomitee für Grosse Talsperren unter dem Patronat von Ingenieur Apostol Pachev, dem Minister für Landesversorgung, durchgeführt. Professor Dimo Welev erklärte den 100 Teilnehmern, dass der moderne Talsperrenbau in Bulgarien im Jahre 1941 begann, und dass seither 628 grössere und über 2000 kleinere Anlagen erstellt worden sind. Dieses Land ist mit einer Oberfläche von 100000 km² etwa zweieinhalb Mal so gross wie die Schweiz. Die Energieerzeugung wuchs in dieser Zeit von 0,7 auf 17,0 Mrd kWh/Jahr. Als Folge einer gesteuerten Staatswirtschaft werden jetzt Kaskaden von mehreren Anlagen in einem Zuge erschlossen. Die Bedeutendsten sind: diejenige am Batak, die voll ausgebaut ist; jene an Arda und Sestrimo, welche im Bau begriffen sind, sowie diejenigen am Mestre und Struma, deren Erstellung in Vorbereitung steht. Die Leistung dieser Wasserkraftwerke wird 10000 Mio kWh/Jahr betragen. Diese Entwicklung begann am Isker, wo 1897 von einer französischen Gesellschaft ein Wasserkraftwerk und 1945 mit dem Speicherbecken Beli Isker die moderne Wasserkraftnutzung eingeleitet worden war. Diese Anlage dient gleichzeitig der Trinkwasserversorgung von Sofia. Erweiterte Forderungen an die Wasserwirtschaft stellen heute die Kombinate für Bewässerung und Industrie. Ein Land, das im Mittel nur 680 mm Niederschläge je Jahr empfängt, und das fast keine natürlichen Seen besitzt, bietet nun seinen 8,3 Mio Einwohnern herrliche, in Wäldern gebettete Erholungsstätten an künstlichen Wasserbecken.

Die zur Besprechung am Symposium für Talsperren vorgelegten Fragen betrafen:

- Verfahren zur Prüfung der Stabilität von Talsperren aus Erd- oder Felsschüttung;
- Thermisches Verhalten von Talsperren;
- Beobachtungen und Messungen zur Erkenntnis des Verhaltens und der Sicherheit von Talsperren.

Die Vorträge wurden in Bulgarisch veröffentlicht, mit Zusammenfassungen in Deutsch, Französisch und Russisch. Viersprachig war auch die Simultanübersetzung. Zum Schluss wurde noch eine Exkursion zu den Talsperren Shrepshevo, Georgi Dimitroff am Tundshafluss, Vasil Kolarov am Vashafluss, Isker an der Isker, sowie zu den Baustellen der Gewichtsmauern Krishim von 60 m Höhe und Anton Ivanov von 141 m Höhe in der Krishim-Kaskade durchgeführt. Das Baugeschehen obliegt staatseigenen Betrieben, die 1200 bis 2200 Mitarbeiter haben, und die im Bedarfsfalle auch Kräfte aus den Hochschulen beanspruchen können. Es sind dies: für die Projektierung Vodprojekt; für die Bauausführung Energostroj und für den Auslandmarkt Technoexportstroy. Diese Organisation ist vorläufig in Westasien und Nordafrika für Wasserbauten, Bewässerungsanlagen, Siedlungsbauten, Sportsanlagen und Eisenbahnen im Einsatz.

In Bulgarien wird der Wasserbau noch mannigfache Aufgaben zu lösen haben, worunter die grösste der Bau des Donaukraftwerkes bei Nikopol, das ein Gemeinschaftsunternehmen mit Rumänien sein wird, darstellt. Es soll nach der Betriebsaufnahme der Anlage am «Eisernen Tor» bei einer Stauhöhe von 28 bis 36 m eine Leistung von etwa 1,2 Mio kW haben. Für weiteren Energiebedarf bietet die Donau reichliches Kühlwasser zu Nuklearkraftwerken.

Eduard Gruner, dipl. Bauing. ETH, Basel

Nekrologe

† **Eugen Meyer-Peter,** unser schweizerischer Altmeister des Grund- und Wasserbaues, lebte schon seit langem im Ruhestand, so dass er der jungen Generation nicht mehr persönlich bekannt ist. Um so mehr liegt uns daran, hier das Lebensbild des am