

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 74 (1982)  
**Heft:** 3

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

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

# Nicht breiter graben als nötig!

Wenn der Rohrdurchmesser nur wenige Zoll beträgt, braucht es keinen 50 cm breiten Graben!

Deshalb liefert Ditch Witch Grabenfräsen für unterschiedlichste Grabenbreiten: von 13 cm schmal bis 60 cm breit und bis zu 2,4 m tief.

Im umfassenden Ditch Witch Sortiment finden Sie Grabenfräsen von 7 PS (5,2 kW) bis 100 PS (136 kW) für kontinuierliches Graben, egal ob Sie nur ein paar Meter ausheben müssen oder ob Sie eine kilometerlange Leitung querfeldein verlegen wollen.

Ditch Witch Grabenfräsen werden von im Werk geschulten Serviceleuten betreut. Ersatzteile sind in der Schweiz an Lager.

Fernwärmeleitungen installieren  
mit minimalem Landschaden!

**Lassen Sie sich eine  
Ditch Witch im Arbeitseinsatz  
vorführen.**



Generalvertretung für die Schweiz  
**Wondrusch AG**  
DITCH-WITCH Grabenfräsen  
Teichweg 8, CH-5702 Niederlenz  
Tel. 064 51 81 22, Telex 68996 WOND CH

**Ditch  
Witch**<sup>®</sup>

## Industriemitteilungen

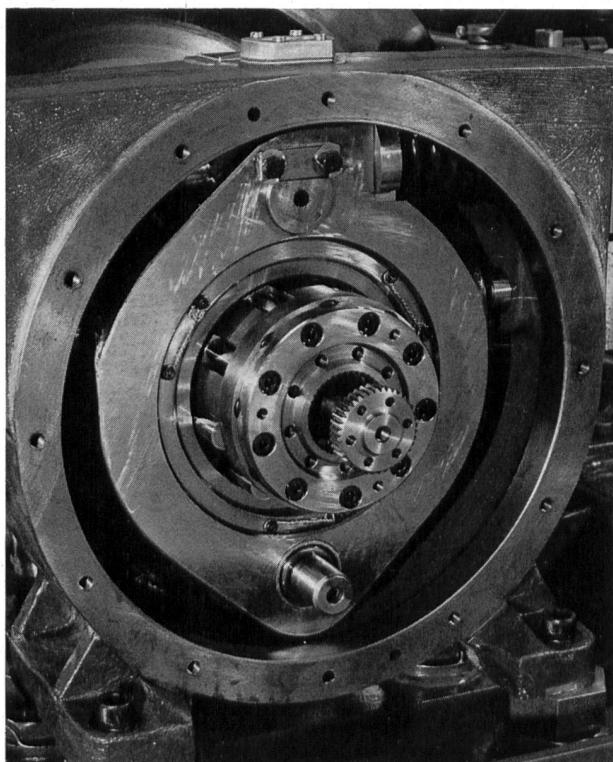
### Steuerpumpen für die Regelung von Kaplan- und Rohrturbinen

Steuerpumpen verringern das für das Verstellen von Leitapparatur und Laufrad von Kaplan- und Rohrturbinen erforderliche Arbeitsvermögen (Regulierarbeit), das auch bei einer plötzlichen Entlastung des Generators in kurzer Zeit zur Verfügung stehen muss. In der dazu notwendigen Regeleinrichtung können die gleichzeitig als Druckerzeuger und als Steuerventil wirkenden Pumpen mit Vorteil verwendet werden. Steuerpumpen ersetzen Teile von Regeleinrichtungen wie Druckspeicher und mit konstantem Druck und Durchfluss arbeitende Pumpen. Dadurch können Platz-, Wartungs- und Energieaufwand verringert werden.

Diese Steuerpumpen lassen sich auch mit einem Bypass kombinieren, der beim Abschalten das rasche Schliessen des Leitapparates übernimmt. So ergeben sich kleinere Steuerpumpen mit geringerem Leistungsbedarf.

Die Steuerpumpen arbeiten nach dem Prinzip der Rollenpumpe, einem ölhdraulischen Steuer- und Druckerzeugungsorgan unkomplizierter Bauart. Ihre Kolbenelemente sind Zylinderrollen, deren Linienberührung mit der Laufbahn günstiger ist als bei einer Kugelpumpe. Außerdem ist bei gleichen Außenabmessungen des Rotors die Fördermenge grösser.

Durch die ständige Rotation der Rollen in Betrieb ist ihre Eigenschmierung in den Rotorkammern unabhängig vom Betriebsdruck.



Elektrisch angetriebene Escher-Wyss-Rollenpumpe für die Regelung von Kaplan- und Rohrturbinen.

Die Rollenpumpe kann also als Steuerpumpe im geschlossenen hydrostatischen Kreislauf unbegrenzte Zeit mit einem Steuerdruck  $p=0$  laufen. Für die Regelung von Wasserturbinen wurden Pumpen solcher Bauart zum erstenmal 1960 in einem Kraftwerk in der BRD verwendet.

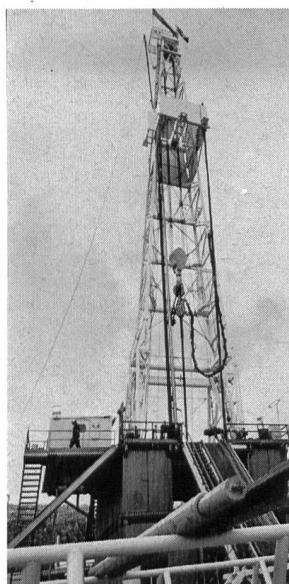
Ihre hohe Lebensdauer und ihren geringen Ersatzteilbedarf haben sie nach zwanzigjährigem Betrieb in diesem Kraftwerk bewiesen. Heute sind etwa 250 Rollenpumpen in 50 Kraftwerken in Betrieb, und in Österreichs Donaukraftwerken werden alle grossen Rohrturbinen mit ihnen geregelt.

1976 wurden in einem mit Rohrturbinen ausgerüsteten Kraftwerk zum erstenmal Rollenpumpen mit elektrischem Antrieb eingebaut. Wegen der damit verbundenen Vorteile hinsichtlich Aufstellungsort und Wartung hat sich diese Lösung inzwischen durchgesetzt. Elektrisch angetriebene Rollenpumpen für die Regelung von Kaplan- und Rohrturbinen liefert die Escher Wyss GmbH, Ravensburg, BRD.

### Bohren nach Wärme

In Südwestengland wird 2000 m tief in den Granit gebohrt, um zu prüfen, ob sich die in dem trockenen, undurchlässigen Felsen Meilen unter der Erdkruste befindliche Wärme als zusätzliche Energiequelle verwerten liesse. Im Rahmen dieses Vorhabens werden im Steinbruch Rosemanowes in Cornwall zwei schräge Bohrungen, Tiefe 2000 m, im Abstand von 250 m ausgeführt. Die Bohrungen sind durch natürliche Spalten im Gestein miteinander verbunden. Explosive und hydraulische Verfahren werden diese natürlichen Spalten erweitern, so dass bei einer Temperatur von rund  $12^{\circ}\text{C}$  in das erste Bohrloch gepumptes Wasser durch das Bruchsystem hindurch in den heißen Felsen fliessen und die Oberfläche der zweiten Bohrung mit einer Temperatur von 75 bis  $80^{\circ}\text{C}$  erreichen wird. Die Versuche – die zweite Phase des in dem Steinbruch durchgeführten thermischen Energieprojektes – werden der Erprobung und Entwicklung technischer Verfahren und Geräte dienen, mit deren Hilfe eine tiefere Anlage zur Gewinnung von für die Stromerzeugung geeignetem Dampf mit einer Temperatur von  $175^{\circ}\text{C}$  gebaut werden soll.

Geothermische Energie ist die einzige alternative Energiequelle, die heute erhebliche Ausbeute gestattet. Gewinnungsstellen wie in Lardarello in Italien, die sich bereits im Einsatz befinden, sind in geologischer Hinsicht beschränkt, doch könnte das Vorhaben im Steinbruch Rosemanowes die Anwendbarkeit des Verfahrens auf mehr als 80% der Erdoberfläche ermöglichen.



Camborne School of Mines, Geothermal Energy Project, Rosemanowes Quarry, Herniss, Penryn, Cornwall TR10 9DU, England.

# SIXMADUN

Ihr Energie-Spar-Partner



**Minidüsen-Spar-Ölbrenner**

**Gas- und Kombi-Öl/Gasbrenner**

**Wärmepumpen Mitsubishi**

**Wasserenthärter**

**Viking-Pool**

**SIX MADUN Ihr richtiger Partner!**

– seit 1924 selbständiges Schweizerunternehmen

– 60 Jahre Erfahrung im Energie-Sparen

– über 90 Service- und Verkaufsstellen in der ganzen Schweiz

Tel. 061-98 48 91/94

**SIX MADUN Rudolf Schmidlin AG 4450 Sissach**

mich interessiert: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_