

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 63 (2001)  
**Heft:** 11

**Rubrik:** GÖPEL : als Hofmaschinen noch von Pferden angetrieben wurden

### **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:** 04.02.2026

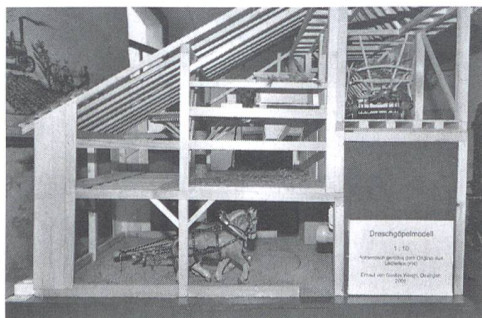
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# GÖPEL: Als Hofmaschinen noch von Pferden angetrieben wurden

Agrotechnorama

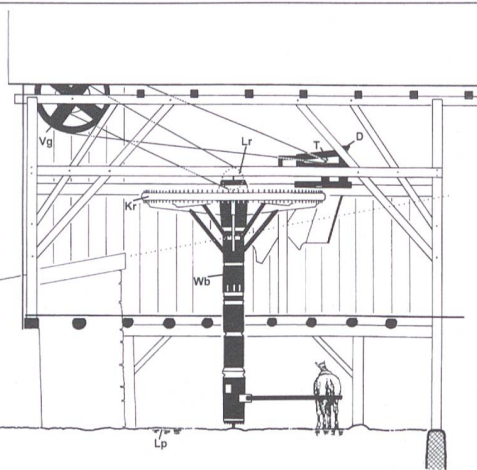
## Modell eines Göpels aus dem Kanton Freiburg

Der Modellbauer Gustav Wespi aus Ossingen hat nach Plänen von Peter Bretscher und Thomas Anken (Vorstandsmitglieder des Agrotechnoramas) ein Modell im Massstab 1:10 angefertigt. Das Original dieser Dresch-Göpelanlage ist in einem Westschweizer Bauernhaus in Léchelles FR erhalten geblieben. Sie wurde vermutlich in den 1840er Jahren von einem lokalen Handwerker in Holz gebaut und diente bis in die 1930er Jahre zum Antrieb einer ortsfest eingebauten Dreschmaschine. Zu deren Einbau musste neben der bestehenden Scheune ein dreistöckiger Anbau errichtet werden.



Im Parterre befindet sich der kreisförmige Laufplatz (Lp) für die Zugtiere. Im Zentrum steht der mächtige Wellbaum (Wb). Er ist aus einem ca. 5 m hohen und 45 cm dicken Eichenstamm gefertigt. Oben im ersten Stock befindet sich das imposante

Kammrad (Kr) mit einem Durchmesser von 3,6 m. Auf dessen Umfang sind 144 Holzzähne eingezäpft. Sie übertragen die Drehbewegung über ein Laternenrad [Lr] auf die oben liegende Querwelle und von dort über Transmissionsriemen und Vorgelege



(Vg) schliesslich auf die Tambourwelle (T) der Dreschmaschine (D). Letztere befindet sich im dritten Stockwerk.

(Zeichnung nach Jean-Pierre Anderegg)

Ruedi Studer\*

Schon im Mittelalter versuchte man die tierische Zugkraft für die Landarbeit nutzbar zu machen bzw. die beschwerliche menschliche Muskelarbeit durch tierische zu ersetzen. Recht erfolgreich war dieser Energietransfer bei Transport- und Feldarbeiten. So ersetzten zum Beispiel Zugtiere am Pflug den Handspaten und die Egge die Handhacke. Später, das heisst vor etwa 150 Jahren, verdrängte die Gespannmähmaschine Sense und Sichel. Der Einsatz von Zugtieren zum Antrieb stationärer Hofmaschinen hingegen war etwas umständlicher; um zum Beispiel die Dreschmaschine, eine Pumpe oder eine Mühle antreiben zu können, musste ein «Göpel» (auch Rosswerk genannt) dazwischen geschaltet werden.

### Funktionsweise

Der Göpel wandelt den geradlinigen Zug der Tiere in eine Drehbewegung um. Ein oder zwei Pferde oder Ochsen werden am äusseren Ende eines etwa 3,5 bis 4 m langen Zugbaumes angespannt und beschreiten die Kreisbahn je nach Ganggeschwindigkeit pro Minute rund 2,5mal. Im Zentrum des Zugbaumes übersetzt ein mehrstufiges Räderwerk diese Drehzahl um den Faktor von etwa 40, womit sich die mit Kreuzgelenken versehene liegende Abtriebswelle mit rund 100 U/min dreht und so die Drehkraft an die stationäre Hofmaschine überträgt. Im Falle der Dreschmaschine war an der Dreschtrommel über ein Vorgelege eine weitere Drehzahlerhöhung auf 600 bis 1000 U/min nötig.

Je nach Bauart und Material betrug der Faktor für den Wirkungsgrad der Kraftübertragung bescheidene 0,5 bis 0,6. Man konnte kaum grössere Leistungen als 1 bis 2 PS erwarten.

Göpeltriebwerke wurden schon im 15. Jahrhundert in Bergwerks- und Mühlebetrieben eingesetzt. Sie waren dazumal (inklusive Kamm- und Laternenrad) noch ganz aus Holz gezimmert. Auch die ersten gegen Mitte des 19. Jahrhunderts in der Landwirtschaft eingesetzten Göpel waren – wie unser im Massstab 1:10 original nachgebautes Modell zeigt – vollständig aus Holz gebaut und dementspre-

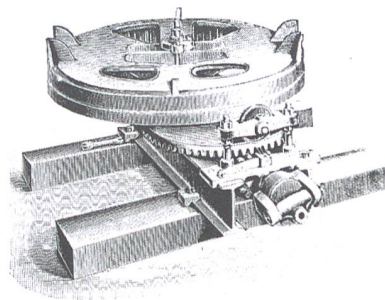
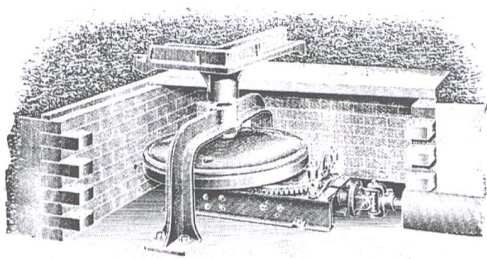


Dreschtag um 1900: Eine Dreschmaschine wird mit dem Pferdegöpel angetrieben. In ähnlicher Form fand der Göpel auch in Bergwerken Verwendung.

Aus: G. Agricole 1556

\* Ruedi Studer ist Präsident des Fördervereins Agrotechnorama gewesen. Er hat die entwicklungstechnische Ausstellung aufgebaut, die man sich bei einem Besuch der Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik FAT nicht entgehen lassen sollte. Seit der GV vom Mai 2001 ist Thomas Anken, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FAT, Präsident des Fördervereins.





## Göpelbauarten (aus dem Verkaufsbuch der Firma Bucher-Manz von 1914).

Die Zugbäume sind aus Platzgründen weggelassen.

Links oben: Boden- oder versenkter Göpel (unterirdischer Abtrieb).

Mitte oben: Glockengöpel (tiefliegender Abtrieb über Gelenkwelle).

Rechts oben: Säulengöpel (hochliegender Abtrieb über Riemen oder Seil).

chend voluminös hergestellt, so dass für die Unterbringung unter Umständen eine separater Gebäudeteil, der sogenannte Gebäudegöpel, erstellt werden musste.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts ging man zur platzsparenden, transportablen Stahl-/Gusskonstruktion über. Diese liess sich nun mobil im Freien aufstellen. Weil die Kreuzgelenkwelle für die Kraftübertragung den Gehbereich der Zugtiere querte,

musste sie eingegraben bzw. überbrückt werden. Um diesen Nachteil zu vermeiden, wurden auch sogenannte Säulengöpel gebaut. Die Drehkraft wurde dann über den Zugtieren mit Hilfe eines Antriebsriemens oder eines Drahtseils auf die Arbeitsmaschine übertragen. Göpel boten nicht selten Anlass zu schweren Unfällen, weil Zahnräder oder Übertragungswellen barsten, Kleidungsstücke oder der Fuss des Tiertreibers ins Räderwerk

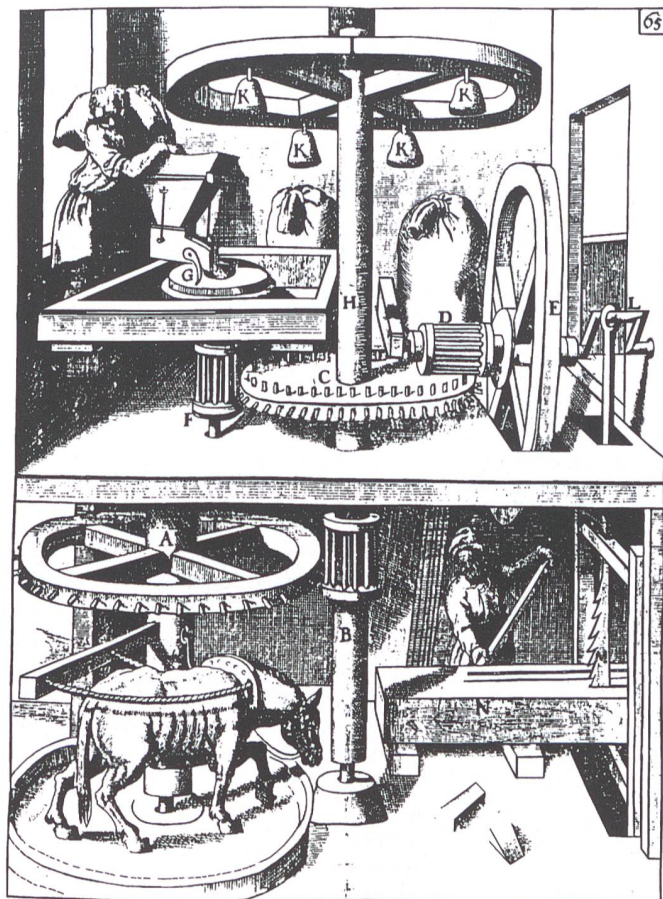
gerieten oder ganz einfach die Zugpferde scheuten.

## Verbreitung

Um die Jahrhundertwende (19./20. Jahrhundert) waren Göpelantriebe stark verbreitet für den Antrieb von Hofmaschinen – nebst den eher seltenen, aber leistungsfähigeren Dampf-lokomobilen. Konkrete Zahlen lassen sich über die Verbreitung aus den Schweizer Statistiken allerdings nicht herauslesen.

Aus Deutschland ist bekannt, dass 1907 rund 950 000 Göpel in Betrieb waren, und in der Schweiz dürften es mehrere 10 000 gewesen sein. Die

Lieferanten waren so bekannte Firmen wie Aebi, Bucher oder Rauschenbach, Stalder. Im Verkaufsbuch der Firma Bucher werden zum Beispiel für das Jahr 1914 drei verschiedene Bauarten (Glocken-, Säulen- und Bodengöpel) in insgesamt neun Grössen in der Preislage von damals 195 bis 240 Franken angeboten. Mit dem Aufkommen von Elektro- und Verbrennungsmotoren ab den 1920er Jahren gerieten die Göpel rasch in Vergessenheit, so dass sie sogar als Museumsstücke kaum mehr aufzutreiben sind.



Gewerblicher Göpelantrieb einer Mühle (oben) und einer Säge (unten).

## Ein Schulmädchen erlebte in den 1920er Jahren das Dreschen mit dem Göpel

(Nacherzählung von Bruno Glättli in Saland ZH)

«Wenn es ums Dreschen ging, wurde draussen auf dem Hof der Göpel aufgebaut, die Pferde an den Zugbaum angespannt und die Halfter an kurzer Kette mit der dünnen Stange verbunden. Meine Aufgabe bestand darin, dafür zu sorgen, dass die Pferde nicht stillstanden. Ich musste dabei immer ausserhalb der Pferde herum laufen, damit ich nicht in Versuchung kam, auf den Zugbaum zu sitzen. Ein langer Treibriemen führte zur Dreschmaschine. Sein Durchhang konnte sowohl Unregelmässigkeiten bei der Maschinenbeschickung wie auch beim Pferdezug aus-

gleichen. Wenn aber der Riemen absprang, war der Teufel los; die Maschine war verstopft und die Pferde scheuten. Am schlimmsten ist immer der erste Dreschtag gewesen, weil der Mann auf der Maschine (es war mein Vater) noch nicht so routiniert und die Pferde noch übermütig gewesen sind. Nach ein paar Tage liessen sich die Pferde von mir nicht mehr stark beeindrucken. Das konnte mir dann eine Schelte wegen liederlichen Pferdetreibens eintragen. Vor dem «Göpel-treiben» hatte ich gewaltigen Respekt, und um so freudiger begrüsst ich den Einzug des Elektromotors.»