

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 89 (1982)

**Heft:** 6

**Rubrik:** Zwirnerei und Texturiertechnik

#### 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

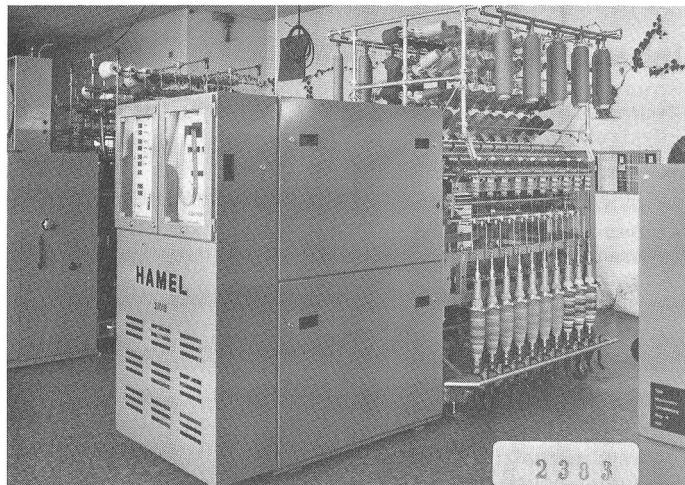
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.02.2026

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

# Zwirnerei und Texturiertechnik

## Effektwirnmaschine Type 2/019 GK

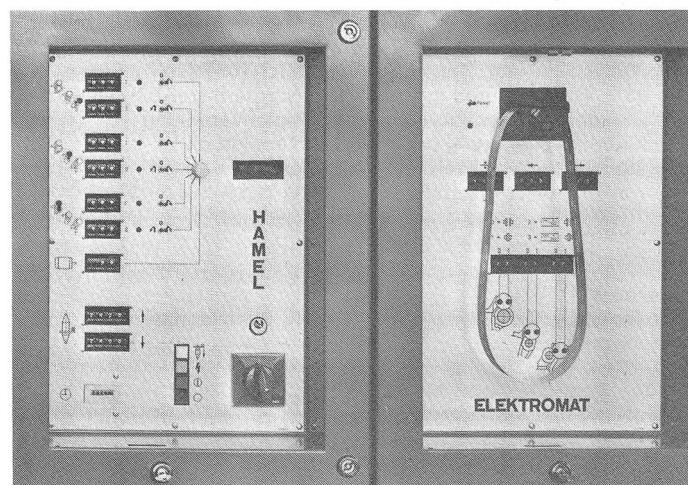


Gesamtbild von 2/019 GK

Wenn man auf ein paar Jahre Modegeschichte zurückblickt, fällt auf, dass wohl selten etwas so schnellebig ist wie unsere heutige Mode. Sowohl in der Damen- als auch in der Herrenbekleidung wird immer nach neuem, noch dekorativerem Material gesucht. Im besonderen trifft dies für die Effektwirnhersteller zu, an die immer höhere Ansprüche gestellt werden. In Anbetracht dieses Trends zum Neuen, Dekorativen hat, wie Insidern längstens bekannt, die Firma CARL HAMEL AG eine neue Effektwirnmaschine entwickelt.

Wesentlich an der neukonzipierten Effektwirnmaschine ist die vollelektronische Steuerung sowie die Möglichkeit, Zirndrehungen, Spindelgeschwindigkeiten und unterschiedliche Fadenliefergeschwindigkeiten ohne irgendwelchen Zahnradwechsel zu ändern.

Der Zylinderantrieb, vom Hauptantrieb für die Spindeln vollkommen getrennt, erfolgt mittels austauschbaren Antriebsaggregaten. Jedes Antriebsaggregat besteht aus 2 frequenzgesteuerten handelsüblichen Drehstrommotoren, 2 Elektromagnetscheibenkopplungen und einer Elektromagnetscheibenbremse.

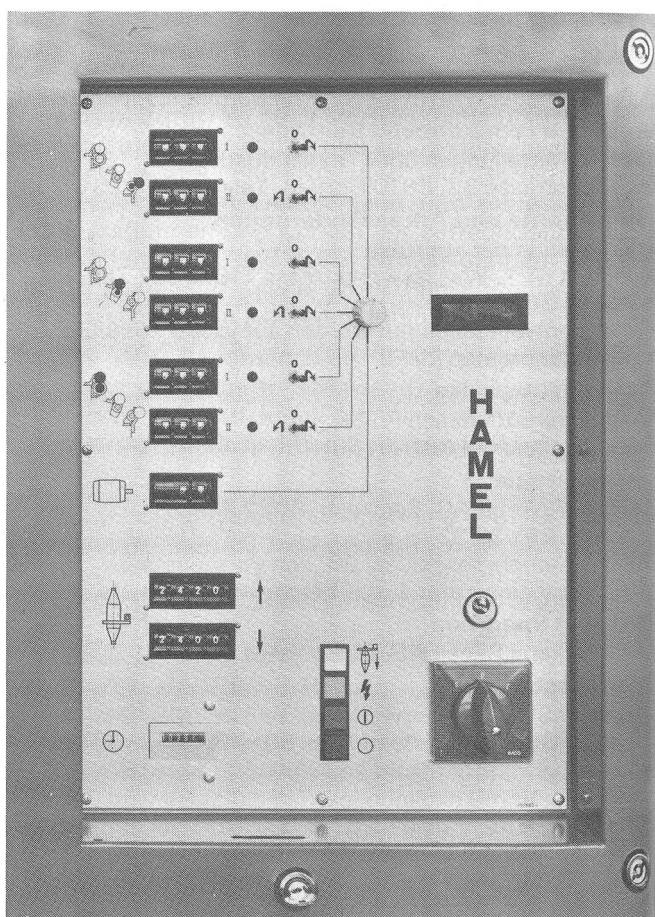


Elektromat, Totalaufnahme

Die elektronische Zylindersteuerung und damit die Bildung des Effektraportes erfolgt über einen 8-Kanal-Lochbandleser. Als Datenträger wird ein 8-Kanal-Lochbandstreifen verwendet, wovon 6 Kanäle für die Kupplungssteuerungen belegt sind. Jeder Zylinderkupplung ist eine Spur im Lochband zugeordnet.

Um eine Rapportbildung zu vermeiden, besteht nebst der Belegung der Störspur die Möglichkeit, das Lochband vor- und rückwärts laufen zu lassen. Mittels Eingabe von Primzahlen in die jeweiligen Kodierschalter können Bildrapporte im Gewebe dadurch praktisch verhindert werden. Mit der oben erwähnten Zylindersteuerung ist ein Reproduzieren von Effekten jederzeit möglich.

Für das Programmieren des Lochbandes ist ein elektrischer Lochbandstanzer entwickelt worden. Lange Effektbänder mit vielen Impulsen sind dadurch leicht herstellbar.



Grossaufnahme Digitaleingabe

Die Eingabe der Drehzahl erfolgt digital. Die Liefergeschwindigkeit kann im Stillstand oder während des Laufs eingegeben oder verändert werden. Es ist möglich, jeden der 3 Zylinder mit 2 Differenzgeschwindigkeiten zu betreiben und stillzusetzen. Die Zylinder können auch mit der gleichen oder einer frei wählbaren Geschwindigkeit rückwärts gedreht werden. Die Zylinderdrehzahlen sind untereinander völlig unabhängig. Dies erlaubt eine unbegrenzte Musterung. Da keine Wechslerräder benötigt werden, ist das Einstellen bzw. Umstellen für den Meister sehr erleichtert.

Die Kopsstärke kann je nach Garnnummer am Bedienungspult digital bei laufender oder stillstehender Maschine eingegeben werden. Die Unterwindung erfolgt automatisch nach Erreichung der vollen Hubhöhe.

Der Hauptantrieb erfolgt über einen Regelmotor für beide Maschinenseiten mit elektrischer Drehzahlregelung. Der Spindeldrehzahlbereich, je nach Ringdurchmesser, ist stufenlos zwischen 1600 und 8000 Spindeltouren regelbar. Dieser Antrieb ermöglicht eine maximale Anpassung der Spindeldrehzahl an die jeweiligen Betriebsbedingungen.

Die in der Praxis bereits vielfach erprobte Rollenlager-spindel mit Öldämpfung garantiert beste Laufeigenschaften und höchste Lebensdauer. Das Spindeloberteil ist zur Aufnahme einer Zwirnkronen ausgebildet.

Das Zwirnen mit ballonunterdrücktem System bei Verwendung der Original Sika-Krone ermöglicht Produktionssteigerungen, je nach Effektart, bis zu 250%. Die optimale, in der Regel niedrige Fadenspannung in der Zwirnzone, ist exakt für den jeweiligen Effekt einstellbar.

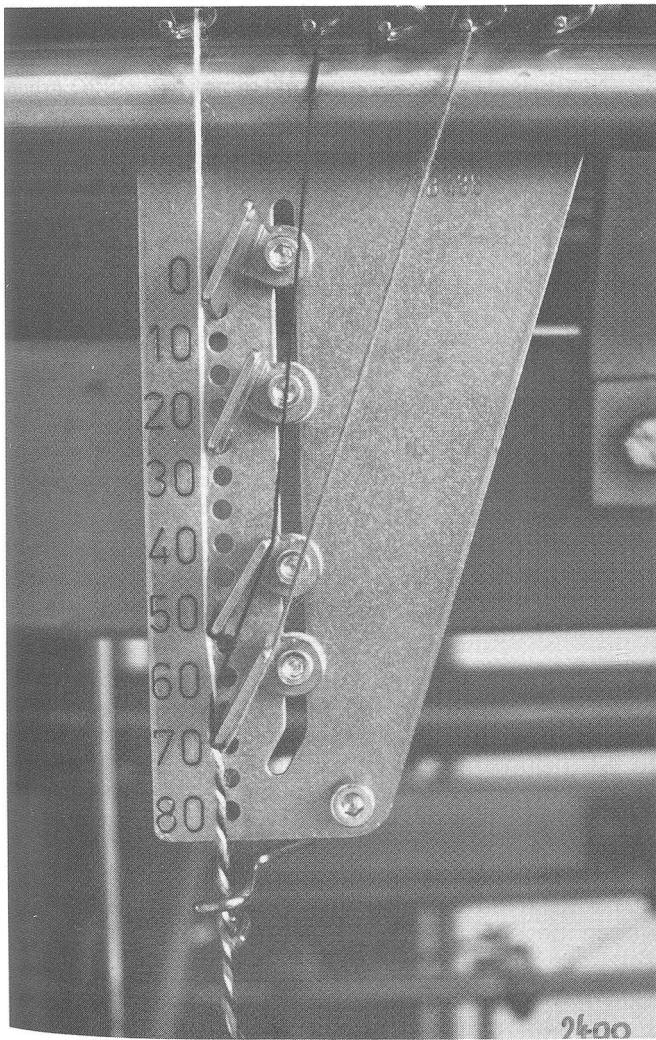
### **Effektzwirnmaschine mit Hohlspindel**

An der vergangenen ITMA in Hannover im Jahre 79 stellten verschiedene Firmen ihre Effektpulmaschinen erstmals der Öffentlichkeit vor. Systembedingt ist es nur mit Einschränkung möglich, gesteuerte Effekte herzustellen.

Unter Ausnutzung des Falschdrahtprinzips, jedoch ohne Einschränkung der Flexibilität bei Effektzwirnen nach der konventionellen Methode arbeitend, kann die Firma CARL HAMEL AG Interessenten heute gleichfalls eine Effektzwirnmaschine mit Hohlspindel anbieten.

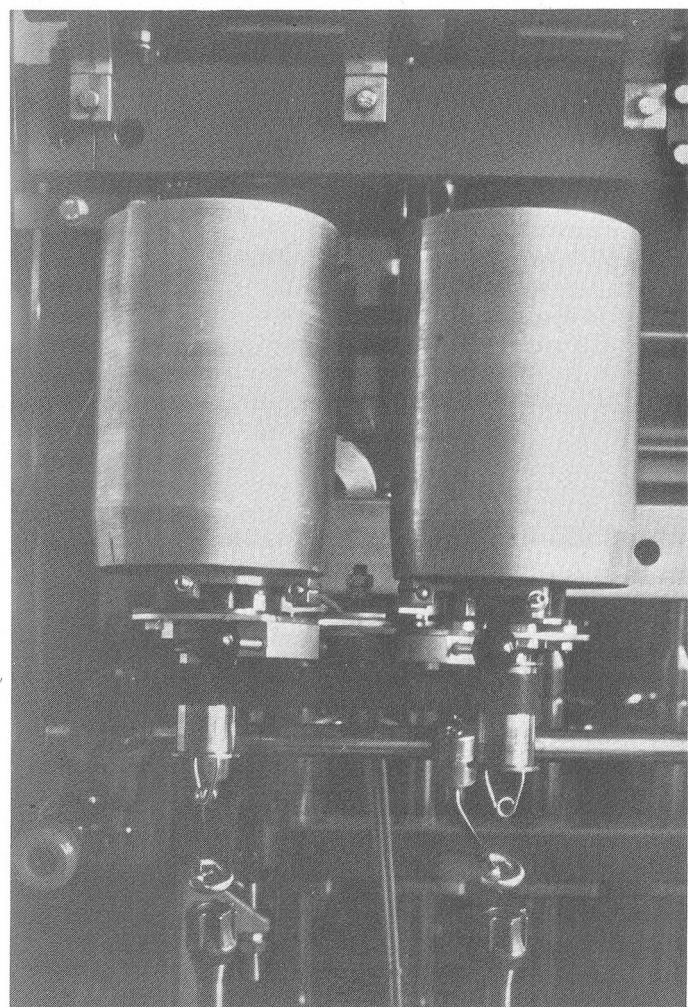
### **Aufbau der Maschine**

In die normale Effektmaschine Type 2/019 GK wurde zwischen Lieferwerk und Spindel eine Hohlspindel für die Aufnahme des Bindefadens eingebaut.



Grossaufnahme Effektplatte

Mit der im Bild gezeigten Effektplatte ist es möglich, mehrfarbige Knoten- und Raupenzirne in unendlichen Variationen herzustellen. Sofern mit Zylindrerrücklauf gearbeitet wird, ist es möglich, überschlagene Effekte herzustellen, die nur in bestimmten Fällen noch eine Rückzwirnoperation benötigen.



Aufnahme von einer Spindel mit Hohlspindel

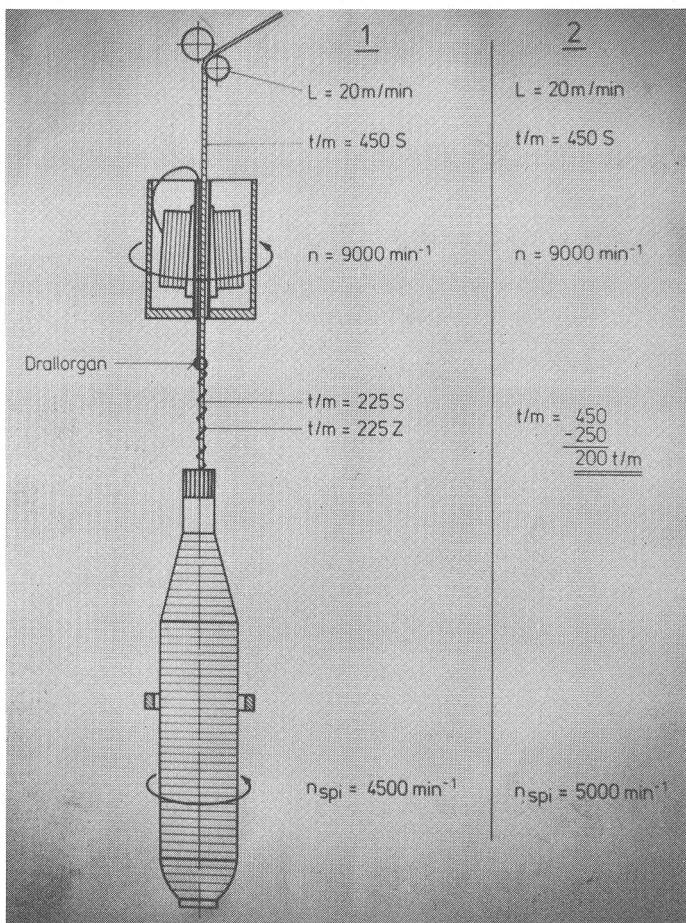
Der Antrieb der Hohlspindel erfolgt über die Trommelwelle. Das Drehzahlverhältnis Zwirnspindel : Hohlspindel ist stufenlos bis zu einem Verhältnis von 1 : 4 mit Hilfe eines Variators den Zwirnforderungen entsprechend einstellbar.

Bei Kopswechsel oder beim Arbeiten ohne Hohlspindel ist diese ausschwenkbar.

### Arbeitsweise beim Arbeiten mit der Hohlspindel:

Die Effektbildung erfolgt zwischen dem Drallorgan der Hohlspindel und dem Vorderzylinder. Während der Effektbildung wird die dazu notwendige Zirndrehung durch das Drallorgan der Hohlspindel erzeugt.

Hat der Vorzwirn das Drallorgan passiert, so wird nach dem Falschdrallprinzip die gleiche vorher erzeugte Zirndrehung wieder aufgelöst.



Prinzipschema

Die im Fadenlauf nach der Hohlspindel folgende Ringzwirnspindel erteilt die im fertigen Zwirn verbleibende Drehung.

Der Abbindefaden erhält die notwendige Zirndrehung aus der Differenz zwischen der Drehzahl der Hohlspindel und der Ringzwirnspindel, selbstverständlich in Abhängigkeit der Fadenlieferung.

Üblicherweise ist die Drehzahl der Hohlspindel ungefähr doppelt so hoch wie die Drehzahl der Ringzwirnspindel, womit man einen völlig stabilisierten Effektzwirn erhält. Prinzipiell kann jedoch jedes andere Drehungsverhältnis eingestellt werden, sofern dies für den Erhalt eines bestimmten Effektcharakters notwendig ist.

Nach diesem Prinzip arbeitend erhalten wir in einem Arbeitsgang einen klassischen Effektzwirn mit Vor- und Auszwirn, das heißt der Effektzwirn enthält effektiv eine S-Drehung und ist mit dem Abbindefaden in Z-Drehung fixiert. Durch diese Arbeitsweise wird die Gleichmäßigkeit beispielsweise bei Schlingen- und Loop-Effekten beträchtlich verbessert.

Eine spezielle Fadenführung ermöglicht, ungesteuerte wie auch gesteuerte Effekte herzustellen.

Vorteile beim Arbeiten mit der Hohlspindel in Kombination mit der konventionellen elektronisch gesteuerten Effektzwirnmaschine:

- Höchste Universalität.
- Es kann sowohl mit als auch ohne Hohlspindel gearbeitet werden.
- Der nach dem obigen Prinzip hergestellte Effektzwirn bietet wie bisher für hohe Beanspruchung in der Weiterverarbeitung alle bekannten Vorteile, vor allem im Vergleich zum Effektzwirn von der Effektpulmaschine. Bei diesem Effektzwirn sind die Grundfäden und der Effektfaden ungezwirnt und nur vom Abbindefaden umzwirnt bzw. zusammengehalten. Dieser Effektzwirn hat nur beschränkte Anwendungsmöglichkeiten.
- Bedeutende Produktionssteigerungen bei der Herstellung von Schlingenzwirnen und Vorgarnbouclé in Verbindung mit der Krone möglich.
- Einsparung einer Zwirnoperation
- Kein Verschieben des Effektfadens beim Läuferdurchlauf sowie durch das Webblatt beim Anschlagen des eingetragenen Schusses an die Ware.
- Bessere Qualitätskonstanz.

Carl Hamel AG, 9320 Arbon

## Wirkerei und Strickereitechnik

### Technologie der Qualitäts-Plüsch-Rundstrickmaschinen

Lange Zeit bestanden für Plüsch-Stoffe zwei klar begrenzte Anwendungsgebiete: Auf der einen Seite war es die Kleinkinderbekleidung, welche sehr beständig war gegen modische Fluktuationen, zumindest was das Material anbetrifft. Auf der anderen Seite Bekleidungsartikel, welche den Nachfrageschwankungen aufgrund von Modetrends viel eher ausgesetzt waren. Dies vor allem, weil Plüsch oder Velours besonders ihres Aussehens wegen geschätzt wurden, und dadurch den anderen Vorzügen zuwenig Beachtung geschenkt wurde.

Aber gerade die anderen Qualitäten der Plüsch-Stoffe waren dann der Grund, weshalb sich dem Material neue Anwendungsgebiete öffneten und dabei die bisherigen Einsätze untermauerten. Solche Vorteile wie Tragkomfort und Weichheit, Elastizität und dadurch Bequemlichkeit bei jeder Körperbewegung sowie ihr hohes Aufnahmevermögen von Feuchtigkeit entsprechen genau unserem modernen Lebensstil mit mehr Freizeit, mehr Sport und einer ungezwungenen Art sich zu kleiden ohne unelegant zu sein. Dadurch entwickelte sich diese Stoffqualität zu einem echten Klassiker im Maschenwarenangebot.