

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 88 (1981)

Heft: 8

Rubrik: Datenverarbeitung

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: 08.01.2026

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

Brandschutzanlage

Eine Sprinkler-Nassanlage verhindert die rasche Brandausweitung innerhalb des Lagergebäudes. Im Hochregallager sind in der Deckenebene und den Zwischenebenen total 473 Sprinklerdüsen eingebaut. Dazu kommen 48 Sprinklerdüsen im Vorgebäude.

Die Sprinkleranlage erfordert eine Entnahmemenge aus dem Leitungsnetz von 4500 l/min., bei einem Druck von 4,5 bar. Da die Wasserversorgung bei der geforderten Wassermenge nur noch einen Druck von 1,5 bar zur Verfügung stellen konnte, musste die Sprinklerzentrale mit einer zusätzlichen Druckerhöhung ausgerüstet werden.

Brandmelder wurden im Lagergebäude keine installiert.

Technische Daten

Gebäudeabmessungen

(Aussenmasse des Hochregallagers) Länge 39,50 m
Breite 14,90 m
Höhe 23,30 m

Lagerkapazität

ca. 20 000 Stoffrollen, bzw. 1500 verschiedene Artikel auf 8000 m² Tablarfläche

342 Paletten Typ I, Höhe inkl. Palette 1900 mm

443 Paletten Typ I, Höhe inkl. Palette 1360 mm

im Palettenlager sind ca. 50 verschiedene Artikel untergebracht.

Stahlkonstruktion, Dach und Fassade

Gewicht der kompletten Stahlkonstruktion ca. 220 t
Isolation:

Dach	Hartschaumplatte 60 mm	k-Wert 0,45
Fassade	Steinwollplatte 60 mm	k-Wert 0,52
Aussenwandblech	Aluminiumprofil 0,70 mm	

Regalbediengeräte

Anzahl Regalbediengeräte	1 Stück im Palettenlager 2 Stück im Stoffrollenlager
Tragkraft, exkl. Bedienungsperson	500 kg
Geschwindigkeiten	Längsfahrt v _x 80/20/2 m/min. Hub v _y 25/3 m/min. Teleskopgabel/ Teleskopstisch v _z 10 m/min.
Regalgang	Höhe i.L. 22 740 mm Breite i.L. 1500/1800 mm

Klima

Lagervolumen netto	ca. 8 000 m ³
Raumtemperatur	min. 8° C
Heizlast (Transmission)	60 000 kcal/h
Umluftmenge	8 000 m ³ /h
Aussenluftmenge	4 000 m ³ /h
Fortluftmenge	4 000 m ³ /h
Luftwechselzahl Aussenluft/Fortluft	0,5 /h
Luftwechselzahl Umluft	1,0 /h
Dampfbefeuchtung	15 bis 40 kg/h

Brandschutzanlage

Sprinkler Nassanlage	473 Sprinklerdüsen
Benötigte Wassermenge	4500 l/min. bei 4,5 bar

Datenverarbeitung

Rationelle Erstellung von Gewebekalkulationen

Das Zeitalter der Micro-Prozessoren schreitet unaufhaltlich voran. Waren vor einigen Jahren EDV-Anlagen noch relativ teure und umfangreiche Systeme, hat sich dieses Bild in den letzten Jahren grundsätzlich verändert. Die Miniaturisierung der Bausteine macht rasende Fortschritte, wobei das Endstadium dieser Entwicklung nicht abzusehen ist. Im Zuge dieser Entwicklung hat auch der Taschenrechner von dieser Tendenz profitiert. Seit einiger Zeit gibt es bereits Mini-Computer im Taschenrechnerformat, welche Leistungen vollbringen, die vor einigen Jahren nur mit grösseren Anlagen möglich waren.

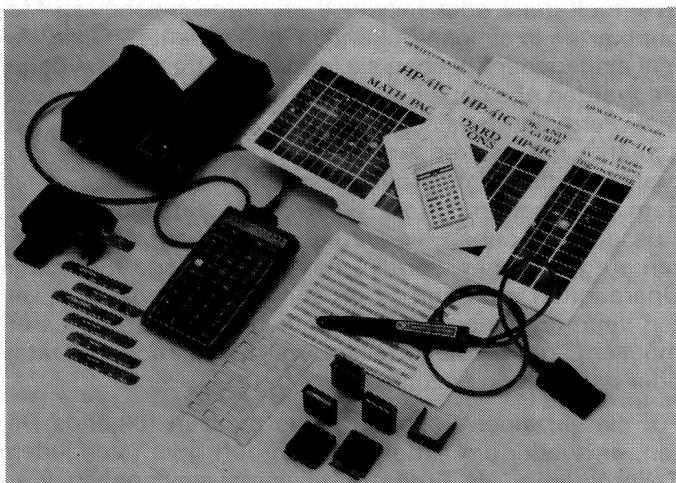


Abb. 1
Der HP-41 C und CV sind das Kernstück des neuen vollprogrammierbaren Rechnersystems von Hewlett-Packard. Das Gerät ist mit 130 technisch-wissenschaftlichen Funktionen vorprogrammiert. Zum Lieferumfang gehören Rechner, Kartenleser, Drucker, optischer Lesestift, Erweiterungsmodul, Magnetkarten und ausführliche Bedienungshandbücher.
Durch das handliche Format und die netzunabhängige Einsatzmöglichkeit ist die ganze Anlage sehr mobil und überall verwendbar.

Speziell der amerikanischen Firma Hewlett-Packard ist mit der Entwicklung des Rechner-Systems HP-41 C und CV (siehe Abb. 1), der Durchbruch zum «Computer für jedermann» gelungen. Hervorstechende Merkmale sind seine universelle Erweiterungsfähigkeit, die hohe Rechengeschwindigkeit und vor allem auch seine alphanumerische Kommunikationsfähigkeit. Die geringen Anschaffungskosten sind ein weiteres Merkmal dieser ausgereiften Konstruktion. Wenn man bedenkt, dass die Kosten dieses Rechners inklusive des noch beschriebenen Programms «Gewebekalkulation» nicht mehr als den Preis einer elektrischen Schreibmaschine ausmachen, sollte der Einsatz des HP-41 C oder CV in jeder Weberei möglich sein. Selbst für Besitzer eines Gross-Computers ist, aufgrund des jederzeit unabhängigen Einsatzes, die Anschaffung dieser Mini-Anlage vorteilhaft.

Aber auch der leistungsfähigste Computer benötigt Software und ist nur so gut wie sein Programm. Die «Service-Abteilung TEXTRONIC der SIGEMA AG» hat sich darauf spezialisiert, unter Verwendung des Mini-

computer-Systems HP-41 C oder CV, Programme für die Textilindustrie, insbesondere für die Weberei zu erstellen.

Als äusserst effizient und ausgereift erweist sich das Programm «Gewebekalkulation», auf welches nachstehend noch näher eingegangen wird. Es ist so konzipiert, dass es für alle Betriebsstrukturen ohne weiteres verwendet werden kann. Es ist aber trotzdem jederzeit möglich, das Programm noch nachträglich auf spezielle betriebliche Werte oder Verhältnisse, ohne grossen Aufwand, abzuändern oder anzupassen.

Wie aus der Programmaufstellung ersichtlich ist, besteht das gesamte Programm «Gewebekalkulation» aus 3 Teilprogrammen 201 bis 203. Jedes Teilprogramm ist für sich abgeschlossen und berechnet die noch weiter unten angegebenen Daten. Ist es einmal gestartet, läuft es ohne Unterbruch bis zum Schluss ab und druckt, je nach Vorwahl, die gewünschten Daten mit dem nötigen Text versehen aus, oder zeigt sie wahlweise an. Es kann zu Kontrollzwecken jederzeit angehalten und beendet oder weiterlaufen gelassen werden. Die Gewebedaten werden vor dem Start des Programmes eingegeben oder eventuell ganz oder teilweise ab vorgespeicherten Magnetkarten in einigen Sekunden eingelesen. Sind sie einmal eingegeben, bleiben sie immer erhalten, es sei denn, sie werden absichtlich gelöscht oder abgeändert. Durch den Permanentsspeicher bleiben auch nach dem Abschalten der ganzen Anlage alle Daten sowie das Programm zeitlich unbegrenzt gespeichert, so dass es nach dem Einschalten sofort wieder zur Verfügung steht. Ausserdem können die Daten jederzeit auf Magnetkarten aufgezeichnet werden, damit die Anlage für andere Operationen verwendet werden kann, ohne dass die Daten verloren gehen. Ein wesentlicher Vorteil, der es ermöglicht, ganze Bibliotheken von Kalkulationen, Daten oder dergleichen anzulegen.

Für die einzelnen Teilprogramme müssen folgende Daten, entweder am Anfang gesamthaft oder nach jedem Teilprogramm als Ergänzung, einmal eingegeben werden:

Programm 201 Blattbreite, Rohbreite, Schussrapportlänge, dies alles in cm. Alle Daten der verwendeten Garne, wie die Numerierung, Fadenzahlen, Abgangs- und Einarbeitungsprozente. Datum und Artikelnummer je nach Bedarf.

Programm 202 Zusätzlich zu vorhergehenden Daten noch die Tarife für zetteln, weben, wenn nötig schlussspulen. Weiters die Garnpreise, Gewinnmarge und diverse andere Zuschläge für noch nicht erfassete Kosten.

Programm 203 Zusätzlich zu vorhergehenden Daten noch die %-uale Zusammensetzung der einzelnen Garne.

Betriebsspezifische Daten, die immer gleich bleiben, wie alle Tarife und dergleichen, werden vorteilhaft einmal auf Magnetkarten aufgezeichnet und können dann immer in einigen Sekunden, gesamthaft absolut fehlerfrei, wieder eingelesen werden. Es ist aber auch möglich, diese direkt ins Programm aufzunehmen, so dass die Eingabe derselben ganz wegfällt.

Im Datenausdruck (siehe Abb. 2) ist ein imaginärer Artikel 60888 dargestellt. Hier sind nur die Ausgabedaten der drei Programmenteile ausgedruckt. Es ist aber ohne weiteres möglich, auch alle Eingabedaten zur Kontrolle mitauszudrucken. Da es nicht immer erforderlich ist, die

ganze Kalkulation durchzurechnen, besteht die Möglichkeit, unzählige Varianten des Programmstarts, Programmablaufes und des Ausdruckes vorzuwählen. So mit können Korrekturen der Eingabedaten sehr schnell vorgenommen werden, um zum Beispiel verschiedene Varianten des Gewebes, wie Änderung der Schussdichte, des Garnes, der Garnpreise und dergleichen, zu berechnen.

COMPUTER GEWEBEKALKULATION			

ARTIKEL 60888			
DATUM 2409.1981			

BEDARF FÜR 100 M GEWEBE:			
0.76	KG	SCHUSS	21
1.90	KG	SCHUSS	22
3.79	KG	SCHUSS	23
1.28	KG	SCHUSS	24
3.08	KG	SCHUSS	25
3.59	KG	SCHUSS	26
6.21	KG	KETTE	29
6.10	KG	KETTE	30
0.93	KG	KETTE	31
4.62	KG	KETTE	32

298	GRAMM	LFM	
245	GRAMM	M2	
1043	SCHUSS	M	

KOSTEN 1 M GEWEBE:			
2.66	FR	GARNE	
0.52	FR	FACON	
0.10	FR	DIVERSE	
3.28	FR	SELBST=KOSTEN	
4.10	FR	VERKAUF	

KOMPOSITION			
CODE 1.			
49 %	FASER	1	
3 %	FASER	2	
19 %	FASER	4	
16 %	FASER	6	
13 %	FASER	8	

Abb. 2
Datenausdruck des Programmes 203 für ein Gewebe mit 6 verschiedenen Schuss- und 4 verschiedenen Kettgarnen. Im Maximum kann ein Gewebe mit 8 verschiedenen Schuss- und 12 verschiedenen Kettgarnen berechnet werden.

Abgesehen davon, dass Rechenfehler augeschlossen sind und langweilige Routineberechnungen wegfallen, interessiert sicher noch der Zeitgewinn. Nun, der Zeitbedarf für die Berechnung der Kalkulation beträgt, je nach Anzahl der verschiedenen Schuss- und Ketttgarne sowie der bereits erwähnten Programmvorwahl, zwischen 45 Sekunden und 4 Minuten inklusive Ausdruck. Die Zeit von 4 Minuten wird nur benötigt bei ganz komplizierten Berechnungen, unter Ausnutzung der vollen Kapazität des Programms, also bei 8 verschiedenen Schussgarnen, 12 verschiedenen Ketttgarnen und ebensovielen Garnkompositionen. In der Praxis dürfte dieser Extremfall kaum eintreten.

Erwähnenswert sind noch folgende Argumente, welche für alle Programme Gültigkeit haben:

- Die Bedienung des Rechners und der Peripheriegeräte ist äusserst einfach und erfordert keine speziellen Kenntnisse der Programmierung und des Rechners. Sie kann auch von angelernten Hilfskräften erfolgen.
- Genaue Sachkenntnisse des entsprechenden Fachgebietes sind nicht nötig, da die Verarbeitungsregeln und mathematischen Funktionen in den Programmen bereits enthalten sind.
- Zu sämtlichen Programmen werden ausführliche Bedienungsanleitungen mitgeliefert. Zusammen mit der jedem Rechner beiliegenden allgemeinen Bedienungsanleitung ist eine einwandfreie Benutzung der Programme gewährleistet. Kosten für die Einführung entfallen deshalb.
- Alle Programme sind unter dem Blickwinkel der praktischen und möglichst einfachen Handhabung erstellt worden. Sie verlangen nur die absolut notwendigen Eingaben, stellen aber andererseits ein Maximum an Ausgabedaten zur Verfügung.

Für die Weberei sind folgende Programme vorhanden oder in Vorbereitung:

- 201 **GEWEBEKALKULATION**. Dieses Programm eignet sich für sämtliche Gewebe und Webmaschinen. Es berechnet den Schussgarnbedarf in kg für maximal 8 verschiedene Schüsse sowie den Ketttgarnbedarf für maximal 12 verschiedene Ketttgarne. Außerdem werden gr/m², gr/lfm und Schuss/lfm berechnet.
- 202 **GEWEBEKALKULATION**. Wie Programm 201, aber zusätzlich wird noch berechnet: Selbstkosten (SK) der Garne, SK Facon (zetteln, weben usw.) sowie diverse betriebsbezogene SK, ausserdem SK total und Verkaufspreis.
- 203 **GEWEBEKALKULATION**. Wie Programm 202 aber zusätzlich wird noch die Komposition in % Faseranteilen berechnet.
- 207 **BERECHNUNG DER SPEZIFISCHEN GEWEBEDICHTE IN %**. Aufgrund dieses Programmes ist es möglich, die Schuss- und Kettdichte zu ändern und die neue Garnnummer zu bestimmen, bei gleichbleibender Gewebedichte. Analog ist auch die Änderung der Garnnummer möglich.
- 209 **BERECHNUNG DES ARTIKEL-NUTZEFFEKTES IN %**. Wird speziell für neue Artikel und für die Vorkalkulation benötigt. Das Programm basiert auf praxisbezogenen Erfahrungswerten.
- 211 **BERECHNUNG DER WEBSTUHL-PRODUKTION**. Nach Eingabe von Betriebsstunden, Webstuhlzahl, Webstuhltouren, Schussdichte und Nutzeffekt in %, wird die Produktion in Metern berechnet.

213 **UMRECHNUNGS-PROGRAMM**. Folgende Umrechnungen werden ausgeführt: Gegebene Garnnummer in alle gebräuchlichen Garnnummernsysteme – gr/m² in oz/sqyd oder sqyd/lb oder m²/kg sowie Umrechnungen untereinander – Faden per ¼ " franz. in Faden per cm oder Faden per 1" engl. sowie Umrechnung untereinander – cm in inches und umgekehrt – Temperatur C° in F° und umgekehrt. Andere Umrechnungen nach individuellen Wünschen.

215 **DEKOMPOSITION**. Dieses Programm führt sämtliche Berechnungen durch, welche bei einer Dekomposition anfallen. Es berechnet bei den entsprechenden Eingaben die Garnnummer, gr/m², Einarbeitung Kette und Schuss, Fadendichte Kette und Schuss, Komposition in % Faseranteil.

Die Programmsammlung wird laufend erweitert. Alle Programme sind auf Magnetkarten aufgezeichnet und können innerhalb einiger Sekunden eingelesen werden.

Ausser diesen Programmen werden für alle Fachbereiche der Textilindustrie individuelle Programme erstellt, soweit sie sich mit dem Rechner HP-41 C oder CV und den Peripheriegeräten lösen lassen.

Der stetig härter werdende Konkurrenzkampf verlangt auf allen Gebieten immer grössere Flexibilität, möglichst unter Vermeidung von Kostensteigerungen. Die Kalkulationsabteilung bleibt davon nicht ausgeschlossen. Noch schneller, noch genauer, noch rationeller ist auch hier die Devise. Besonders für mittlere und kleinere Betriebe sollte der Einstieg in die EDV, zumindest in partiellen Bereichen, mit dem System HP-41 C oder CV nun ohne grossen finanziellen Aufwand möglich sein.

SIGEMA AG
Abteilung TEXTRONIC
9443 Widnau

Attributprüfung

Stichprobenprüfung ... AQL ... was heisst das?

Einleitung

In Lieferkontrakten zwischen Hersteller und Abnehmer findet sich häufig eine Angabe folgender Art:

Stichprobenprüfung (Attributprüfung) gemäss DIN 40080, AQL 1,5, normale Beurteilung, Prüfniveau II

Es hat sich gezeigt, dass ein solcher Passus manchmal zu Rückfragen führt. Deshalb soll hier versucht werden, die Grundzüge der Stichprobenprüfung etwas transparenter zu machen.

Zuerst sollen verschiedene Begriffe, die auf dem Fachgebiet der Stichprobenprüfung häufig verwendet werden, erläutert werden und nachher auf allgemeine Gesichtspunkte eingegangen werden.