

Deutsches Bergbau-Museum

**Forschungsprojekt zur Reaktivierung der Tuchfabrik Müller
als Außenstelle des Rheinischen Industriemuseums**

Angelika Limper

**Vom Kap nach Kuchenheim
Die Textil-Rohstoffe der Tuchfabrik Müller
1931-1961**

März 1993

**Vom Kap nach Kuchenheim
Die Textil-Rohstoffe der Tuchfabrik Müller (TM)
1931 - 1963**

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| 1 Einleitung | 3 |
| 2 Der wichtigste Rohstoff in der TM - die Wolle | 5 |
| 2.1 Vorrang hatte feine Merinowolle | 5 |
| 2.2 Die Schurwollen der TM - nach Möglichkeit vom Kap der Guten Hoffnung Behörden-Vorschriften | 7 |
| 2.3 Liefermengen und -häufigkeit | 10 |
| 2.4 Wollhandel und -händler | 12 |
| 2.5 Transport und Anlieferung | 14 |
| 3 Reißwolle in der TM - nicht nur Ersatz im Krieg | 15 |
| 3.1 Bewirtschaftung und Vorschriften zur Verarbeitung | 16 |
| 3.2 Reißwollsorten und -mengen in der TM | 17 |
| 3.3 Lieferungen | 19 |
| 3.4 Händler | 19 |
| 4 Zellwolle in der TM - Kunstfaser (nicht nur) der "Rohstoffschlacht" | 20 |
| 4.1 Zellwollsorten der TM | 21 |
| 4.2 Vorschriften - Bewirtschaftung | 22 |
| 4.3 Zellwolleinkauf in der TM - verpaßte Chance? | 23 |
| 4.4 Händler - Verpackung - Anlieferung | 25 |

| | | |
|-----|---|----|
| 5 | Synthetische Fasern (Polyamid) - nur eine Episode in der TM | 25 |
| 6 | Die Garne der TM - teure Halbfertigprodukte | 29 |
| 6.1 | Einkaufsbeschränkungen - kein Kammgarn für Ziviltuche | 30 |
| 6.2 | Baumwollgarn aus Beutebeständen? | 30 |
| 6.3 | Mengen und Trends | 30 |
| 6.4 | Verpackung - Anlieferung -Händler | 31 |
| 7 | Zusammenfassung | 32 |
| 7.1 | Gute Auslastung vor der Kriegspause - schlechte im Nachkriegsjahrzehnt | 32 |
| 7.2 | Große Schwankungen der Einkaufsmengen | 32 |
| 7.3 | Diskontinuität in der Zusammensetzung der Rohstoffeinkäufe | 33 |
| 7.4 | TM - eine "vorsynthetische" Fabrik | 34 |
| 8 | Abhängigkeiten: Brennstoffe - Textilrohstoffe | 35 |
| 9 | Rohstoffe als Exponate | 37 |
| 10 | Inventarliste der Rohstoffe | 41 |
| 11 | Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen | 46 |
| 12 | Quellenverzeichnis | 47 |
| 13 | Index | |

1 Einleitung

"Kapwolle" - das war die favorisierte Importwolle, welche die TM aus Südafrika, vom Kap der Guten Hoffnung, bezog. Durch sie, wie auch durch Wollieferungen aus Südamerika, Australien und Neuseeland war die TM mit dem Welthandel verbunden.

Rohstoffeinkäufe der TM waren auch ein Spiegelbild der Zeitgeschichte: Vor und auch während des Zweiten Weltkrieges beispielsweise wurden die textilen Rohstoffe bewirtschaftet, und auch die Art der einzusetzenden Rohstoffe wurde mehr und mehr vorgeschrieben. So gab es schon kurz nach der "Machtergreifung" im Rahmen der Autonomiebestrebungen einen "Beimischungszwang von Reißspinnstoffen für Waren des öffentlichen Bedarfs".¹ Die unmittelbare Nachkriegszeit brachte dann die Bewirtschaftung sämtlicher Rohstoffe durch die jeweilige Militärregierung.

Die textilen Rohstoffe haben selber eine technikgeschichtliche Entwicklung durchgemacht: Von der Naturwolle zur Kunstfaser. War die TM aufgeschlossen diesen modernen Fasern gegenüber?

Die textilen Rohstoffe fallen derzeit in der Fabrik leider nicht in's Auge: Es finden sich nur noch wenige Säcke mit Wollresten, in der Wolferei ist kein Mischbett angelegt, auf den Krempelsätzen fehlt der Faserflor, im Färbetisch fehlt die Wolle u. ä. Zugleich gibt es jedoch Inventar, das in engem Zusammenhang mit der Wolle steht wie z. B. Wollsäcke, Plateauwagen, Gießkanne zum Schmelzen, Flaschenzug zum Hochziehen von Säcken in's ehemalige Wollager. Werden im späteren Museum zudem die Maschinen rekonstruierend bestückt und Arbeitsschritte wie Wollanlieferung im Hof inszeniert, werden die Faserstoffe wesentlich stärker in's Auge springen, sie werden quasi selber zum Exponat. Sie sind zudem ein Exponat, das zum 'Anfassen' und 'Begreifen' reizt, auf das sich das Interesse von Besuchern richtet, möglicherweise gerade der Besucher, denen Maschinenteknik 'weniger sagt'.

Die Untersuchung umfaßt zunächst die Jahre 1931-1963.² In diesem Zeitraum lassen sich fünf Phasen ausmachen: Das "Tief" der Weltwirtschaftskrise, dann die Hochkonjunktur der Aufrüstungszeit, gleich danach die Kriegsstillegung. Es folgen spiegelbildlich die Wiederaufbauzeit und schließlich die endgültige Stillegung.

Die letzten Faserstoffeinkäufe fanden 1960 statt, lediglich sporadische Garneinkäufe hat es 1961 und 1963 noch gegeben. Herr Müller hat nach der

¹ Missbach, Artur, Die deutschen Spinnstoffe, 4. Aufl., Berlin 1943, S. 23

² Mit Beginn der Untersuchung waren zunächst nur die Einkaufsbücher der o. g. Jahre zugänglich. Für eine

Stilllegung (im Juni 1961 wurde die Produktion eingestellt) seines Betriebs noch ein Mal aber vergeblich versucht zu produzieren³, was diese Einkäufe erklären kann.

In den Jahren 1944 - 1946 haben überhaupt keine Einkäufe stattgefunden, 1943 und 1947 lediglich etwas Garn. Auch die Jahre 1942 und 1948 sind nicht mehr bzw. noch keine normalen Produktionsjahre, denn bereits im März 1942 wurde die Fabrik stillgelegt, und in den ersten Nachkriegsjahren gab es kaum Rohstoffe, und es mußte erst repariert werden, ehe dann 1948 die Rohstoffeinkäufe und damit die Produktion wieder begannen. So ergeben sich zwei Vergleichszeiträume, in denen die Produktion lief, nämlich 1931-1941 (11J.) und 1948-1960 (13J.).

Jeder einzelne Rohstoffeinkauf ist in den Einkaufsbüchern⁴ mit unterschiedlich genauer Angabe der jeweiligen Qualität, Brutto- und Nettogewicht, kg-Preis, Gesamtpreis, Händler, manchmal auch Angaben zum Transport vermerkt, sodaß eine lückenlose Aufstellung aller getätigten Einkäufe erfolgen konnte. Die daraus erhaltene statistische und grafische Auswertung liegt gesondert vor. Hier soll das Wichtigste zusammengefaßt und um verschiedene o. a. Aspekte ergänzt werden.

Im Untersuchungszeitraum wurden in der TM Schurwolle, Reißwolle, Zellwolle, synthetische Fasern und Garne unterschiedlicher Materialzusammensetzung eingekauft. Diese Einteilung der textilen Rohstoffe ergibt sich aus den Angaben in den Einkaufsbüchern, wenn auch die Kategorien sehr uneinheitlich sind. So sind Wolle und Reißwolle⁵ beide natürliche Faserstoffe tierischen Ursprungs. Sie werden aber getrennt aufgeführt und als eigene Stoffgruppen behandelt, denn Reißwolle ist u. a. durchweg minderwertiger, im Preis nur etwa 1/5 bis 1/3 im Vergleich mit Schurwolle, wird anders verpackt und über andere Händler verkauft. In den Einkaufsbüchern wird sie nie als Wolle, sondern immer mit den jeweiligen Sortennamen (Shoddy, Zefir, Mungo usw.) aufgeführt. Es liegt daher nahe, sie gesondert aufzulisten.

Bei den Chemiefaserstoffen werden Zellwolle (auf Zellulosebasis) und synthetische Faserstoffe (Polyamid, aus Kohle, Öl) nebeneinandergestellt; beide Faserarten haben sehr verschiedene Eigenschaften und ihre jeweilige Einführung in die Textilindustrie erfolgte zu ganz unterschiedlichen Zeitpunkten und ist entsprechend typisch für bestimmte Zeitabschnitte.

Reaktivierung haben die Verhältnisse der letzten Produktionsjahre Vorrang.

³ mit Hilfe der Turbine

⁴ Ko 0001-0006 (1930 - 1963)

⁵ Plum, Hans Richard, Die Reißwolle, Berlin 1938, S. 74

Die 4. Kategorie der textilen Rohstoffeinkäufe bilden als Halbfertigprodukt die Garne.

2 Der wichtigste Rohstoff in der TM - die Wolle

Insgesamt wert- und mengenmäßig wichtigster textiler Rohstoff in der TM war die Schafwolle. Im Jahrzehnt vor der Kriegsstillegung lag der Anteil der Wolle⁶ bei 54% der gesamten textilen Rohstoffeinkäufe (das sind 65% der Ausgaben für text. Rohstoffe), und nach dem Krieg war Wolle mit 42% (wertmäßig 55%) immer noch der relativ wichtigste Rohstoff. Dieses Ergebnis erstaunt, stand doch die gesamte Tuchindustrie vor und während des Krieges unter den verschiedenen "Beimischungszwängen".

2.1 Vorrang hatte feine Merinowolle

In den Einkaufsbüchern ist die Schafwolle nach ihrem jeweiligen Herkunftsland benannt, manchmal sogar nur nach dem Ausfuhrhafen (z. B. "Geelong-scoureds", "Port Elisabeth", "Montevideo-Wolle"). Das ist durchaus ein Qualitätskriterium, ist doch die Einteilung nach Wollprovenienzen im Prinzip auch eine nach Schafrassen⁷. Verschiedene Rassen liefern unterschiedliche Wolle, die nach den Kriterien Feinheit, Kräuselung und Stapellänge der Fasern beurteilt wird. Eben diese Kriterien sind für den Verarbeiter wichtig. Man unterscheidet 4 große Rassengruppen⁸, nämlich:

-Schlicht- und Glanzwollschafe (Cheviots)⁹:

vorwiegend englische Schafrassen, geeignet für feuchtes Klima.

Wolle: kräftig bis grob (Feinheit B-DE), wenig gekräuselt, glänzend, lang (Lincolnschaf: 30-40 cm Stapellänge).

Überwiegende Verwendung: Strickgarne, Handstrickgarne, Fleisch

Hauptproduktionsländer: Großbritannien, spielt für den Weltmarkt keine Rolle, wichtig als Grundlage für die Zucht.

-Merinos:

Ürsprünglich in Spanien gezüchtete Schafrasse, braucht trockenes Klima.

Wolle: sehr fein (AAAA-B), stark gekräuselt, weich, kürzerer Stapel (8-

⁶ Hier ist weder die Reißwolle noch der Wollanteil der gekauften Garne berücksichtigt

⁷ Schiecke, Hans Erich, Wolle als textiler Rohstoff, Berlin 1987, S. 26/27

⁸ s. Abb.1

⁹ Vatter, A., Kreuzzuchtschafe, in "Melliand Textilberichte", Jan. 1955, S. 5-8

11 cm).

Überwiegende Verwendung: Streich- und Kammwolle
Hauptproduktionsländer: Australien (Australwolle), Südafrika (Kapwolle), auch Südamerika (La-Plata-Wolle).

-Crossbredschafe:

Kreuzzucht aus Merinos mit englischen Schafrassen (Anglo-Merino-Zucht), vertragen feuchteres Klima.

Wolle: mittelfein (B-D), schlichter, weniger stark gekräuselt, Stapellänge 10-15 cm

Überwiegende Verwendung: Kammwolle, Fleisch

Hauptproduktionsländer: Neuseeland, Südamerika (La-Plata)

-Mischwollschafe:

beheimatet im südlichen Asien, Syrien, Türkei, China und UDSSR.

Wolle: grob, lang

Überwiegende Verwendung: Teppichherstellung

Für alle Gruppen gibt es wiederum zahlreiche Untergruppen und Typen mit z. T. regional bedeutenden Züchtungen und Rückzüchtungen (Metisation). Sie hier aufzuführen, ist unmöglich, es sei auf die Fachliteratur¹⁰ verwiesen. Abb.1 soll einen Eindruck von den 3 Hauptgruppen vermitteln.

Die in der TM verarbeiteten Wollen (Streichgarnproduktion) waren nach Aussagen des Unternehmers Kurt Müller und seines Buchhalters Heinrich W.¹¹ Merinowollen in den Feinheiten AAA-AB, stark gekräuselt, mit einer mittleren Stapellänge (7-11 cm). Mit dieser Wollart läßt sich der rauhe, moosige Faden der Streichgarnspinnerei erzeugen. Beim späteren Walkprozeß lassen die stark gekräuselten Fasern eine gute Verfilzung zu.¹²

Grundsätzlich war die in der TM verarbeitete Wolle gewaschen, und zwar entweder in den jeweiligen Herkunftsländern ("scoured"), oder in Auftrag und auf Rechnung der Wollhändler in europäischen Wollwäschereien (Blumenthal b. Bremen, Döhren b. Hannover, Kirchhain b. Cottbus, Verviers in Belgien).

Ein weniger wichtiges Einteilungskriterium der Schafwollen ist ebenfalls in den Einkaufsbüchern vermerkt: Die Art der Gewinnung. Danach ergeben sich für die TM fast nur Schurwollen und in ganz geringen Anteilen (nicht

¹⁰ Schiecke 1987, Literaturverzeichnis

¹¹ Gespräch K. Müller 10/89, Interview Heinrich W. 02/89

¹² Paschke, K. H., Die Wolle, Stuttgart 1950, S.10ff

einmal 1%)¹³ Haut- und Gerberwollen. Letztere werden auf unterschiedliche Weise, entweder chemisch (=Schwödeverfahren, Ablösung der Wolle durch Sulfide und gelöschtem Kalk) oder biologisch (=Schwitzverfahren, durch Bakterien werden Enzyme gebildet, die die Haut und die Haarwurzeln angreifen, sodaß sich das Haar lösen läßt) von toten Schafen gewonnen und machen etwa 10 % des Weltwollaufkommens aus¹⁴ (z. B. "Mazamet-Wolle", aus der südfranzösischen Gerbereistadt Mazamet). Die nach biologischem Verfahren gewonnenen Hautwollen sind hinsichtlich ihrer physikalischen und chemischen Eigenschaften von Schurwollen nicht zu unterscheiden.¹⁵ Bei der Durchsicht der Behördenvorschriften fällt allerdings auf, daß immer Schurwolle verlangt und die Verwendung von Haut- und Gerberwollen häufig ausdrücklich ausgeschlossen wird.

Eine wichtige Rolle spielen in der Streichgarnspinnerei die Kammgarnspinnereiabgänge, die sog. "Kämmlinge" und "Kammzugabrisse". Beides sind hochwertige Abfallprodukte der Kammgarnherstellung. Im Preis entsprechen sie immerhin den feinen Kapwollen. Die kurzstapeligen Fasern der Kämmlinge geben dem Streichgarn Volumen und machen das Gewebe für den Walkprozeß geeignet. Anders die Kammzugabrisse: Ihre langstapeligen Fasern eignen sich als Spinnträger in der Streichgarnspinnerei, erhöhen die Festigkeit und die Gleichmäßigkeit des Garns und ermöglichen die Herstellung von glatterem Material. In der TM wurden im Zeitraum 1931 - 1941 nur rund 5% Kammgarnspinnereiabgänge verarbeitet, im Nachkriegsjahrzehnt dagegen rund 23%.¹⁶ Möglicherweise hängt das mit Modetendenzen der Nachkriegszeit zusammen: Es wurde zunehmend Kammgarn hergestellt, also waren auch entsprechend mehr "Abfallprodukte" im Handel, die wiederum die Herstellung von "glatteren" Streichgarnen erlaubten.

2.2 Die Schurwollen der TM - nach Möglichkeit vom Kap der Guten Hoffnung Behörden-Vorschriften

Wie die gesamte mitteleuropäische Textilindustrie war auch die TM während ihrer Produktionszeit in hohem Maße abhängig von Wollimporten aus Übersee.

¹³ Vergl. Tab.1

¹⁴ Schiecke 1987, S. 49

¹⁵ Schiecke 1987, S. 37

¹⁶ s. Tab.1

Nur bis etwa 1850 gehörte Deutschland zu den qualitativ wichtigsten Erzeugern von Schurwolle und konnte sich durchaus selbst versorgen¹⁷. Friedrich der Große hatte die preußische Feinwollzucht begründet (Stammshäuferei Stahnsdorf bei Berlin), sächsische Fürsten folgten ihm. Das sächsische Elektorschaft hat später Weltruf erlangt, und aus Sachsen wird der Ausspruch überliefert:

"Das Schaf hat einen goldenen Huf, vergoldet das Land, welches dasselbe betritt."¹⁸

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts trat dann an die Stelle extensiver Weidewirtschaft immer mehr die intensive Getreide- und Viehwirtschaft, und der Verfall der deutschen Schafzucht war nicht mehr aufzuhalten. So wurde Mitteleuropa allmählich abhängig von Wollimporten aus Übersee, der Schwerpunkt der Wollerzeugung hatte sich auf die Südhalbkugel verlagert.¹⁹ 1930 lag der Selbstversorgungsgrad in Deutschland bei 8-10%, gerade ausreichend dafür, "jeden Volksgenossen alljährlich mit einer Badehose und einem Schal bekleiden zu können."²⁰ An anderer Stelle wird der Eigenversorgungsgrad Deutschlands mit Rohwolle für 1939 mit nur etwa 5-7% angegeben.²¹

Nach Angabe von Kurt Müller kam die in der TM verarbeitete Wolle vorwiegend aus Südafrika (Kapwolle).²² Diese Wolle sei bei vergleichbarer Feinheit haltbarer als z. B. Australwolle, und das sei für die Uniformproduktion besonders wichtig. Heinrich W. nannte noch Neuseeland und Montevideo (Uruguay).²³

Die Auswertung der Daten aus den Einkaufsbüchern ergibt folgendes: Tatsächlich kam der relativ größte Teil der Schurwollen aus Südafrika, sowohl vor (35%) aber besonders nach dem Krieg (70%).²⁴ Dieses ausgesprochene 'Merinoland' exportiert eine sehr feine, stark gekräuselte Wolle mit mittlerer Stapellänge, aber trotz Feinheit von guter Reißfestigkeit.

Daß diese Qualitäten zunehmend gefragt wurden, wird durch folgendes belegt: Anfang 1929 setzte die Zentralbeschaffungsstelle für Heer und Marine das Metergewicht der Grundtuche herab mit der Empfehlung, nur gute A-A/AA-Wollen zu verwenden, woraufhin die süddeutschen Schafzüchter um ihren Absatz fürchteten mit dem Hinweis, sie könnten allenfalls A/B-Fein-

¹⁷ Missbach 1943, S.33

¹⁸ Missbach 1943, S.32

¹⁹ s. Abb.2, u. Waibel, L., Die Viehzuchtgebiete der Südlichen Halbkugel, in "Wege der Forschung, 'Wirtschaftsgeographie'", Wirth, E., Hrsg., Darmstadt 1969

²⁰ Missbach 1943, S. 34

²¹ Jerchow 1983, S. 85

²² s. Interview v. 02/89 u. Gesprächspr. v. 10/89

²³ s. Gesprächsprotokoll vom 01.08.89

²⁴ s. Abb.3, 4 u. 5

heiten erreichen.²⁵ Ein weiterer Hinweis auf die besondere Qualität der Kapwolle läßt sich daraus erkennen, daß z. B. die Luftwaffe - eine bevorzugte Waffengattung - 1936 in ihren Lieferbedingungen die Verwendung von Kapwolle vorschreibt, während andere Herkunftsländer sonst nie ausdrücklich genannt werden (mit Ausnahme der Verwendungsvorschriften deutscher Wolle, s. u.).²⁶ Aber auch bei den "Besonderen Lieferungsbedingungen für Arbeitsdiensttuch" von 1936 heißt es bei der Beschreibung der zu verwendenden Schurwolle: "Es wird besonderer Wert auf die Mitverwendung eines angemessenen Anteils an Capwolle gelegt."²⁷ Vergleichbare Vorschriften über Herkunftsländer sind in der Nachkriegszeit, als in der TM immerhin 70% der Wolle aus Südafrika bezogen wurde, nicht zu finden, lediglich Feinheitsanforderungen an die jeweils zu verwendende Schurwolle.

Aber die ausschließliche Verwendung der hochwertigen Kapwolle ist wiederum problematisch. "Denn nimmt man bei leichten Warenqualitäten zuviel Kapwolle in die Mischung, so wird die Ware leicht lappig."²⁸ Diese Weichheit der Kapwolle wirkt sich bei schwereren Artikeln nicht so aus.

Den 2. Rang nimmt vor der Kriegspause mit 31% deutsche Wolle ein, im vergleichbaren Nachkriegsjahrzehnt geht der Anteil deutscher Wolle auf 12% zurück. Die offensichtlichen Absatzschwierigkeiten für deutsche Wolle sind weiter oben schon angedeutet worden. Mit Rücksicht "auf die Notlage der deutschen Schafzucht"²⁹ und wenig später auch im Rahmen der "Erzeugungsschlacht" wird bei der Herstellung von Behördentuchen die Verwendung deutscher Wolle ab 1932 vorgeschrieben, und ab 1933 gab es das Gesetz zu Förderung inländischer Wolle.^{30, 31} Insgesamt war ein Wollselbstversorgungsgrad von 20% angestrebt worden, doch der Beimischungszwang bei Behördentuchen lag in den 30er Jahren meist bei 25%, nicht selten auch bei 40%. Da liegt die TM mit einem Anteil von 31% deutscher Wolle durchaus im Trend.

Abgesehen von der unmittelbaren Nachkriegszeit mit ihrer Rohstoffbewirtschaftung durch die Militärregierungen gab es in den 50er Jahren nur noch selten Vorschriften oder Empfehlungen zur Verwendung deutscher Wolle. Einmal findet sich 1953 in den Herstellungsvorschriften der Deutschen Bundesbahn für wollene Oberstoffe die Forderung, 10% deutsche Wolle zu ver-

²⁵ s. Schreiben d. Zentralbeschaffungsstelle (Bekleidung und Ausrüstung für Heer und Marine) vom 05.07.1930, Fa 0131

²⁶ Hauptstelle f. Beschaffung u. Bekleidung u. Ausrüstung d. Luftwaffe, 1936, Fa 0102

²⁷ Besondere Lieferungsbedingungen für Arbeitsdiensttuch, 1936, Fa 0102

²⁸ K. H. Paschke, Die Wolle, Stuttgart 1950, S. 31

²⁹ Zentralbeschaffungsst. f. Heer u. Marine, 11.04.1932, Fa 0131

³⁰ Missbach 1943, S.34

³¹ ab 1934 wurde der gesamte Import gelenkt, und diese "organisierte Sparsamkeit der Verwendung ausländischer Güter" (Reichswirtschaftsminister Hjalmar Schacht) führte zu einer rigorosen Reduzierung der Rohwolleinfuhren. (Jerchow 1983, S.80 -81)

wenden³², und noch einmal 1959 empfiehlt der Bundesminister des Innern, für Uniform-Tricot "möglichst 10% deutsche Wolle" zu verwenden.³³

Bei den 12% deutscher Wolle, die in der TM verarbeitet worden sind, handelt es sich - soweit in den Einkaufsbüchern erwähnt - um süddeutsche Wolle, Schafrasse oder genauere Herkunft ist in den Einkaufsbüchern nicht vermerkt. Herr Müller³⁴ meinte aber, sie sei vielleicht aus der Lüneburger Heide gekommen, doch dafür habe er sich eigentlich nie interessiert. Die grobe Eifelwolle sei jedenfalls nie verarbeitet worden, da sei er sich ganz sicher.

Im Preis entsprach die deutsche Wolle der Kapwolle. Zur Zeit der Bewirtschaftung und der Förderung der deutschen Wolle wurde der Preis allerdings auf 130% des Weltmarktpreises festgesetzt, die Fabrikanten zugleich per Gesetz zur Verwendung dieser Wolle verpflichtet.³⁵

Wichtiges Lieferland war vor der Kriegsstilllegung mit 16% Südamerika (La Plata Wolle), das im Nachkriegsjahrzehnt nur noch 5% der in der TM verarbeiteten Wolle lieferte. Möglicherweise ist auch hier der Trend zu leichteren Tuchen die Ursache: La-Plata-Wollen gehören zu den Kreuzzuchtwollen mit eher mittlerer Feinheit, ähnlich den deutschen Wollen.³⁶

Der Anteil australischer Wollen - Merino- und Kreuzzuchtwollen - bleibt mit jeweils 8% in dem Vor- und Nachkriegsjahrzehnt etwa gleich hoch.

2.3 Liefermengen und -häufigkeit

Die bezogenen Nettomengen (konditioniert³⁷) sind in Tab.2 aufgelistet und in Abb.7 sowohl absolut als auch in ihrem Verhältnis zu anderen Rohstoffeinkäufen dargestellt. Deutlich wird da die sprunghafte Zunahme ab 1933 und dann das etwa gleichbleibend hohe Niveau bis zur Stilllegung 1942. Dagegen gibt es in der Nachkriegszeit sehr große Schwankungen von Jahr zu Jahr auf insgesamt geringerem Niveau. Im Durchschnitt wurden im Vorkriegsjahrzehnt monatlich ca. 1000 kg Wolle eingekauft, im vergleichbaren Nachkriegsjahrzehnt dagegen nur noch knapp 600 kg. Doch das allein ist noch kein Anzeichen für wirtschaftlichen Rückgang, denn man muß berücksichtigen, daß auch der Anteil der Schurwolle an den gesamten

³² Deutsche Bundesbahn, Herstellungsvorschriften... 1953, Fa 0154

³³ Bundesminister des Innern 1959, TL 0331-0335

³⁴ Gesprächsprotokoll K. Müller vom 15.10.89

³⁵ Richtlinien für die Förderung des Absatzes und die Erhöhung des Preises deutscher Wolle, Anlage zu einem Protokoll über die Generalversammlung des Deutschen Tuchsyndikats, 23.05.1933, FA 0126

³⁶ Schiecke 1987, S. 27

Textilrohstoffeinkäufen von 54% vor dem Krieg auf 42% nach dem Krieg zurückgeht,³⁸ zugunsten anderer Rohstoffe. Und weiter muß berücksichtigt werden, daß zunehmend leichtere Tuche gefragt wurden, d. h. daß mit gleichem Rohstoffeinsatz mehr (in m) produziert wurde.

Die erheblichen Schwankungen in den Jahreseinkaufsmengen jedoch lassen eine schwierige Konjunktur vermuten. So wurde 1957 z. B. im Durchschnitt 270 kg/Monat eingekauft, ein Jahr später rund 1200 kg/Monat, also etwa viermal soviel.

Obwohl Kurt Müller nach eigenen Angaben nie mit Wolle spekuliert, sondern immer nur "nach Bedarf" eingekauft hat³⁹, läßt sich ein gewisses "konjunkturgerechtes" Einkaufsverhalten feststellen, wenn man die Einkaufsmengenstatistik mit den gezahlten Preisen vergleicht.⁴⁰ In den Jahren 1949, 1954, 1955 und 1958 wurde überdurchschnittlich viel eingekauft, und eben in diesen Jahren sind die Preise auf geringem Niveau (1949) bzw. fallend nach einer Hausse (1954, 1955, 1958). Ob gerade in diesen Jahren große Aufträge vorlagen, müßte noch überprüft werden. Der Zusammenhang niedrige Preise - hohe Einkaufsmenge gilt jedoch nicht für alle Jahre: Als im Jahre 1951 aufgrund der Koreakrise die Wollpreise extrem hoch gingen⁴¹, lag die Einkaufsmenge mit 5.410 kg zwar unter dem Durchschnitt, aber z. B. deutlich über dem Einkauf 1956 mit geringem Preisniveau.

Mengen und Häufigkeiten der Lieferungen schwanken erheblich. So variiert die Zahl der Lieferungen von 50 pro Jahr (1934) bis auf 11 (1957 u. 1959)⁴² - die "unvollständigen" Jahre (z. B. Kriegstillegung, unmittelbare Nachkriegszeit) sind nicht berücksichtigt - , die jeweils maximale Liefermenge pro Lieferung und Jahr schwankt von 2.172 kg (1959) bis auf 305 kg (1931).

Das durchschnittliche Gewicht eines Wollballens ist je nach Herkunftsland verschieden: Ballen aus Südafrika und Australien waren mit 122 kg bzw. 128 kg eher leicht, während deutsche Wolle durchschnittlich 144 kg und südamerikanische 160 kg wog. Bei der von der TM gekauften Neuseelandwolle gibt es extreme Unterschiede in der Vor- und Nachkriegszeit mit je durchschnittl. 90 bzw. 209 kg. Der schwerste bei der TM angelieferte Ballen wog 249 kg brutto und kam 1952 über die Firma Ihlder/Frankfurt aus Südafrika.

³⁷ auf einen Feuchtigkeitsgehalt von 17% berechnet

³⁸ s. Tab.2

³⁹ s. Gesprächsprotokoll Müller vom 15.10.89

⁴⁰ Vergl. Tab.2 u. Abb.6

⁴¹ der höchste kg-Preis in der TM wurde 03/51 mit 34,70 DM für Kapwolle bezahlt, der Preis ist innerhalb von 6 Monaten auf das 3-fache gestiegen.

⁴² Vergl. Tab.3

2.4 Wollhandel und -händler

Seit dem Ende der heimischen Wollmärkte - der letzte Wollmarkt in Euskirchen fand 1889 statt - und der beginnenden Dominanz überseeischer Wolle im 19. Jahrhundert wurde das sog. Platzgeschäft (der Käufer sucht den Verkäufer auf) durch den Verkauf nach Mustern ersetzt. So hatten die Wollimportfirmen entweder Reisende, die die Fabriken besuchten, oder aber feste Wollagenten in einer Region, die dann meist für verschiedene Wollfirmen arbeiteten. In beiden Fällen brachten sie Wollmuster - das sind in dunkelblaues Papier eingerollte Wollproben (etwa 30 cm lang, 8-10 cm Durchmesser) - zu den Fabriken, und nach diesen Mustern wurde eingekauft. Eine weitere Möglichkeit war der Postweg: Die Wollmuster wurden gebündelt, verschnürt und dem Fabrikanten zugesandt⁴³. Besonders gegen Ende der 50er Jahre wurde dieser Weg immer häufiger gewählt. Heute gibt es den Beruf des "Wollagenten" nicht mehr, die wenigen noch vorhandenen Wollimportfirmen haben direkten Kontakt zu den wenigen noch übriggebliebenen Tuchfabriken.⁴⁴ Der Verkauf nach Mustern setzt voraus, daß die einzelnen Partien ausgeglichen sind.⁴⁵ Zur Kontrolle behielt der Fabrikant das Muster. Die Wollimportfirmen ihrerseits kauften die Wolle auf dem internationalen Markt über Auktionen (z.B. in London), meist aber in den jeweiligen Exporthäfen über regionale Auktionen. Große Handelshäuser hatten in den wichtigsten Produktionsländern ihre eigenen Einkäufer.⁴⁶

Für die TM wird dieser Einkaufsweg von Herrn Müller genauso beschrieben: "Wenn ein Auftrag kam, merkten das die Vertreter und kamen dann. Die gaben sich die Klinke in die Hand."⁴⁷ Wenn kein Auftrag vorhanden war, habe er die Wollagenten schon mal bestellt, um dann "Tuche für privat"⁴⁸ zu machen. Für den Euskirchener Raum sind fünf Wollvertreter(-innen) namentlich bekannt.⁴⁹

Die TM hat im untersuchten Zeitraum von insgesamt 92 verschiedenen Wollhändlern bezogen. Die drei Firmen, an die sich Herr Müller im Gespräch am 15.10.89 erinnerte, nämlich Zurstraßen/Verviers, Sonnenberg/Peine und Fritze/Bremen, haben über den gesamten untersuchten Zeitraum geliefert.

⁴³ Im Ersatzteillager der TM sind verschiedene, mit der Post zugesandte Wollmuster gefunden worden, z. T. ungeöffnet, 1955-1958, s. Inventarliste

⁴⁴ mündl. Aussage eines Mitarbeiters der Wollimportfirma Fuhrmann/Bremen, 1989

⁴⁵ Willy Senkel, Wollproduktion u. Wollhandel im 19. Jh., in "Ztschrft. f. d. ges. Staatswiss.", 1901, Ergänzungsheft 2

⁴⁶ Fuhrmann, 200 Jahre Wollhandel 1735-1935, Amsterdam/Berlin, 1935

⁴⁷ Gesprächsprotokoll Müller vom 15.10.89

⁴⁸ s. o.

⁴⁹ Wilhelm Pfeiffer GmbH, Karl Schiffmann und Hans Heimbach, alle Euskirchen, Herr Gilsdorf Bad Münstereifel, Frau W. Quadry, Kuchenheim

Die relativ meisten der 92 Wollhändler der TM hatten ihren Sitz in Bremen (24), gefolgt von Leipzig (11), Verviers (11) und Berlin (10). Nur 22 Wollfirmen erscheinen in den Einkaufsbüchern sowohl vor als auch nach dem Krieg, ein Zeichen dafür, daß der Krieg eine Zäsur auch in den Einkaufsbeziehungen darstellte. Im Zeitraum vor der Stilllegung (1931-1941) wurde etwa die Hälfte der Wolle über Wollhändler mit Sitz in Berlin bzw. der ehemaligen DDR eingekauft. Einige haben nach dem Krieg ihren Firmensitz in den Westen verlegt, wie:

- Aprath Söhne (von Berlin nach Frankfurt)
- Fuhrmann & Co. (von Berlin nach Bremen)
- Hanschel (von Forst/Lausitz nach Düsseldorf)
- Ihlder (von Leipzig nach Frankfurt)
- Feustel (von Lengenfeld nach Hamburg)

Stammlieferanten

Die große Zahl der Wollfirmen gibt ein verzerrtes Bild über das tatsächliche Einkaufsverhalten, denn es gab durchaus bevorzugte Stammlieferanten. So konzentrieren sich in beiden Vergleichszeiträumen etwa 60% auf jeweils 10 Firmen, die restlichen 40% verteilten sich auf weitere 51 (v. d. Krieg) bzw. 43 (n. d. Krieg) Lieferfirmen. Aber auch unter diesen 10 Hauptlieferanten gab es wiederum deutliche Favoriten: Vor der Kriegspause waren das die Firma Oskar Feustel/Lengenfeld und Joh. Lange Sohn's Witwe & Co./Bremen, nach dem Krieg wieder die Firma Feustel, jetzt mit Sitz in Hamburg, Lambert/Verviers und Stucken/Bremen.

Markenartikel

In den Einkaufsbüchern tauchen hin und wieder besondere Markennamen auf, unter denen große Wollfirmen ihre Wolle anboten, offenbar ein Versuch, gleichbleibendes Qualitätsangebot mit dem Firmennamen zu verbinden; eine moderne Marketing-Strategie von der 'No-name-Ware' zum Markenartikel. So bot die Firma Kulenkampff eine Kapwolle namens "Kulprophet" an, die Firma Stucken "Stuckvater" oder "Stuckweber", die Firma Staudt offerierte Kapwolle Typ "Wildente". Diese Bezeichnungen erscheinen allerdings nur sporadisch und nur Mitte der 50er Jahre.

2.5 Transport und Anlieferung

Die Art des Transportes ist in den Einkaufsbüchern nicht durchgängig vermerkt, da Frachtkosten fast immer zu Lasten des Verkäufers gingen. Aus den verschiedenen Interviews geht aber deutlich hervor, daß bis etwa Mitte der 50er Jahre der größte Teil der Wolle per Bahn, und ab Bahnhof Kuchenheim mit der bahnamtlichen Rollabfuhr des Engelbert Esser in die

TM gelangte. Ausnahmen bestätigen die Regel: 1936 findet sich ein Eintrag "per Auto", und auch die ersten Lieferungen nach dem Krieg sind mit LKWs durchgeführt worden. Dann wiederum häufen sich Mitte der 50er Jahre Bemerkungen wie "per Auto" oder "per Sammelladung". In den letzten Betriebsjahren fehlen die Eintragungen über den Transport. Rückschlüsse darüber könnten über die Auswertung der Transportleistung des Engelbert Esser gezogen werden.

Auch ist nicht immer klar festzustellen, woher die Wolle tatsächlich kam, denn die Firmen ließen sie häufig in Lohnwäschereien waschen und von dort durch Transportfirmen zum Abnehmer bringen. Auch hier ist in den Einkaufsbüchern nur hin und wieder vermerkt, von welcher Wäscherei die Wolle angeliefert wurde. Genannt werden die Wäschereien Döhren bei Hannover, Blumenthal bei Bremen, seltener Kirchhain (Lausitz) und Neuhütte.

Innerbetrieblicher Transport in der TM

Bis zum Bau der Spinnerei 1922 wurde die Wolle im Wollager über dem Kontor gelagert. Mit einer Seilwinde (im Inventar noch vorhanden) wurden die Ballen dort hinaufgeschafft, nachdem sie von Engelbert Esser mit seinem Pferdefuhrwerk (Plateauwagen) vom Bahnhof in den Müllerschen Hof gebracht worden war.⁵⁰

Nach 1922 wurde an der Nordseite der neuen Spinnerei ein Wollager eingerichtet, so daß der umständliche und Kräfte raubende Transport in den ersten Stock erspart wurde. Der ehemalige Weber Peter K. beschreibt die Anlieferung der Wolle so⁵¹: Sobald nun Engelbert Esser mit seinem Pferdefuhrwerk in den Hof gekommen sei, hätten sich die Arbeiter beeilt, mit dem kleinen Plateauwagen aus der Spinnerei (Inv.-Nr. Wo 0004) an Essers Wagen heranzufahren, um die Wollballen umzuladen. Sonst hätte Esser sie abgeworfen, und man hätte sie mühsam neu aufladen müssen, was selten vorgekommen sei. Je ein Ballen sei dann in die Spinnerei gefahren worden, einer hinten, einer vorn (die Einfahrt zur Spinnerei hat eine leichte, kaum sichtbare Steigung), bei Matsch seien sogar drei Mann nötig gewesen. Nach Essers Zeit⁵² sei die Wolle mit LKWs, meist Sammelladung angeliefert worden. Diese seien nicht mehr in den Hof hineingefahren, sondern hätten die Ballen in der Einfahrt einfach abgeworfen oder auf den Plateauwagen umgeladen.

⁵⁰ s. Gesprächsprotokoll Heinrich W. v.01.08.89, S 5, Gesprächsprotokoll B. v. 28.08.89 (Nichte von E. Esser), Gesprächsprotokoll Peter K. vom 30.11.89

⁵¹ Gesprächsprotokoll Peter K. vom 30.11.89

⁵² Mitte der 50er Jahre etwa gab Engelbert Esser auf, angeblich weil die Firma Koenen einen eigenen Lieferwagen angeschafft hatte (s. Heinrich W., Gesprächsprotokoll vom 01.08.89)

3 Reißwolle in der TM - nicht nur Ersatz im Krieg

Außer Schurwolle bezog die TM auch Reißwolle. Obwohl sie nicht nur in Kriegs- und Krisenzeiten als Ersatzspinnstoff eingekauft wurde, sondern auch in "normalen" Zeiten zu einem ganz erheblichen Anteil (1947-1963 im Durchschnitt 25% der Gesamttextilrohstoffeinkäufe)⁵³, zeigt sich an ihr doch besonders die enge Verknüpfung mit der Zeitgeschichte.

Reißwolle ist ein Faserstoff, der aus wollenen, baum- und halb wollenen Erzeugnissen -alt oder neu-, sowie von Spinnereiabfällen durch Zerreißen und Zerfasern (Fadenreißer bei fädigem, Lumpenreißer bei flächigem Textilgut) gewonnen wird.⁵⁴ Es handelt sich also um ein klassisches Recyclingprodukt: Das (meist) gebrauchte Endprodukt wird gesammelt, mechanisch aufbereitet und als Rohstoff (Fasern) wieder in den Handel und dann in den Produktionsprozess (Spinnerei, Weberei bzw. Wirkerei) gebracht.

Seit Oktober 1936 wird sie nur noch unter der Bezeichnung 'Reißwolle' gehandelt, vorher gab es verschiedene Bezeichnungen wie Altwolle, Regenerationswolle⁵⁵ oder meistens Kunstwolle.

3.1 Bewirtschaftung und Vorschriften zur Verarbeitung

Ursprünglich wurde ihr Rohstoff, nämlich Lumpen (auch Hadern genannt) zur Papierherstellung verwendet⁵⁶, und erst seit 1801 wurden in England erstmals Wollfasern aus Lumpen zur Textilverarbeitung wiedergewonnen. In Deutschland begann die Reißwollindustrie erst Mitte des 19. Jahrhunderts. Eine der ersten Reißwollfabriken war die Firma Gebr. Schüll in Düren, später wichtiger Lieferant der TM.⁵⁷ Überhaupt wurde das Rheinland neben Schlesien, der Lausitz und der Umgebung von Berlin, wichtigster Standort der Reißwollindustrie. Vor dem 1. Weltkrieg wurden 60% der Erzeugung ins europäische Ausland exportiert, obwohl zu dieser Zeit das Deutsche Reich schon in hohem Maß von Schafwollimporten abhängig war. 1932/33 lag der

⁵³ s. Tab.2

⁵⁴ Richard Plum, Die Reißwolle, Berlin 1938, S. 5

⁵⁵ in diesem Begriff klingt der Recycling-Gedanke an

⁵⁶ so auch in der Vorgänger-Fabrik der TM, der Papierfabrik Fingerhuth, vgl. Bericht Stegelmann

Selbstversorgungsgrad Deutschlands bei Schafwolle nur noch bei 8 -10%⁵⁸, und weil eine wirklich bedeutende Steigerung⁵⁹ nicht möglich war, konnte "die Reißwollindustrie der deutschen Volkswirtschaft (...) Erleichterung verschaffen"⁶⁰. Ähnliches geht aus einem Schreiben der Firma W. Heymann A. G., Inden⁶¹ hervor:

"Im Zuge der Aufbaumaßnahmen unserer Regierung, die uns das Jahr 1933 in Deutschland gebracht hat, ist auch den lange Jahre vergeblichen Bemühungen der Deutschen Kunstwollfabriken, eine stärkere Verwendung deutscher Kunstwolle zu erreichen, erfreulicher Weise in immer steigendem Maße Anerkennung zu Teil geworden. (...) Selbstverständlich dürfte die Verarbeitung ausländischer Kunstwolle keinesfalls wieder zum Fabrikationsprogramm eines deutschen Unternehmers werden".

Angeblich seien 30-40% der für die Wolleinfuhr benötigten Devisen einzusparen. Eine ähnliche Rolle - nämlich die Abhängigkeit vom Ausland zu mildern - hatte die Reißwolle auch vor dem 1. Weltkrieg gespielt.⁶²

Seit 1933 hat die Reißwolle eine systematische Entwicklung erlebt, ab September 1934 offiziell gelenkt über Verordnungen und Anordnungen der Überwachungsstelle für Wolle und andere Tierhaare in Berlin, mit zunehmender Kontrolle und Beschränkung der freien Produktion.

Der Beimischungszwang für Reißspinnstoffe schlägt sich in verschiedenen Verarbeitungsvorschriften für Behördentuche nieder. 1936 z.B. werden für Uniformstoffe des Reichsarbeitsdienstes, der Polizei, der Reichszoll- und Reichsforstverwaltung, Reichsbahn und Reichspost, SS-Verfügungstruppe sowie SS-Totenkopfverband 20-50% Reißwollanteile verlangt. Das Bekleidungsamt für Heer und Marine schreibt bereits 1934 Reißwollanteile von 30% vor.⁶³ Diese hohen Reißwollanteile waren offenbar auch erreichbar, denn die Reißwollindustrie lieferte schon zu Beginn der 30er Jahre 20-25% der in der Streichgarnindustrie erforderlichen Wollmenge, 1936/37 sogar 35-45%.⁶⁴ (zum Vergleich: in den Jahren 1936 und 1937 sind in der TM 17 bzw. 36% Reißwolle verarbeitet worden, s. Tab.2).

Auf längere Sicht sind derart hohe Beimischungen nicht möglich, denn die Reißwollindustrie ist unmittelbar abhängig von der Schurwolle verarbeitenden Industrie, und eine Wiedergewinnung der Spinnstoffe ist nur zwei, höchstens dreimal möglich.

⁵⁷ Plum 1938, S.9, Fußnote

⁵⁸ Plum 1938, S. 11

⁵⁹ angestrebt war eine 20%ige Steigerung der eig. Schafwollproduktion, Missbach 1943, S. 34

⁶⁰ Plum 1938, S. 11

⁶¹ Schreiben vom 29.12.1933 an die TM, Fa 0687

⁶² Glafey, Krieg und Volkswirtschaft, Heft 8, Krieg und Textilwirtschaft, Berlin 1915, S. 12

⁶³ Anordn.-W22- v. 11.09.1936, Fa 0100/ Fa 0102/ Fa 0107, sowie eine Tabelle des Dt. Tuchsyndikats über "Material-Zusammensetzung bei Behördentuchen", 1936, Fa 0134

⁶⁴ Plum 1938, S. 11, 12

Daß Reißwolle letztlich auch nur als 'Ersatzstoff' angesehen wird, lassen die Vorschriften für Lieferungstuche in der Nachkriegszeit erkennen, wo die Reißwolle eine immer geringere Rolle spielt. Hier nur ein Beispiel: In den Fertigungsbedingungen für wollene Oberstoffe für die Deutsche Bundesbahn ist 1951 noch ein Reißwollanteil von 20% in fast allen Oberstoffen vorgesehen, 1954 dagegen nur noch in einem Futterstoff.⁶⁵ Da wirkt es auf den ersten Blick fast paradox, daß gerade über Reißwollprodukte vornehmlich aus Italien (Prato) der deutschen Tuchindustrie "mörderische" Konkurrenz erwuchs: Die modischen Waren wurden als rein wollene Erzeugnisse angeboten und waren sehr billig.

3.2 Reißwollsorten und -mengen in der TM

Je nach Ausgangsmaterial unterscheidet man vier Güteklassen, nämlich:

1. Shoddy (Wirk- und Strickwaren) mit den Untergruppen
 - Zefir (gewirkte oder gehäkelte Waren wie Säuglingswäsche, Schals etc.),
 - Golfer (Pullover, Wollwesten, nur gut erhaltenes Material) und
 - Strumpf (grobe Strickwaren, meist aufgetragen),
2. Tibet (ungewalkte Gewebe, meist aus Kammgarn),
3. Mungo (gewalkte Gewebe) und schließlich
4. Alpakka (halbwollene Abfälle).

Die Qualität, das sind Faserlänge und Feinheit, entspricht dieser Reihenfolge. Bei allen Güteklassen wird weiter unterschieden, ob es sich um neues oder altes Material handelt. Außerdem spielt die Farbsortierung bei der Preisgestaltung eine wichtige Rolle.

Durch die mechanische Beanspruchung ist die Reißwolle im Vergleich zur Schurwolle ungleichmäßiger in Feinheit und Stapellänge. Dazu ist sie behaftet mit Fasertrümmern. Trotzdem ist ihr quantitativer Anteil im fertigen Gewebe nicht genau zu bestimmen, und hier liegt ein gewisser Spielraum für den Unternehmer.⁶⁶ Für Produzenten von Behördentuchen (wie die TM) mit den strengen Materialvorgaben kam ein 'Überziehen' des Reißwollanteils wohl nicht infrage: Er hätte zu leicht große Aufträge verlieren können. Bei gründlichen Materialprüfungen war das Risiko offenbar doch zu hoch. Da

⁶⁵ s. Fa 0139

heute kaum noch auf "reine Wolle" sortiert wird, und somit immer auch Beimischungen im Reißspinnstoff zu finden sind, könnte man über die Suche nach Fremdfasern Reißwollbeimischung feststellen. Ganz objektive und sichere Prüfverfahren gibt es jedoch nicht. Die IWS-Richtlinien⁶⁷ verbieten allerdings Beimischungen von Reißwolle bei Wollsiegel-Artikeln, ebenso bei der Kennzeichnung 'Reine Schurwolle'.

Sowohl Kurt Müller als auch Heinrich W. sprechen in ihren Befragungen jeweils von Kunstwolle. "Das waren ja meistens dann Reißwolle oder Kunstwolle, wie man das nannte..." (Heinrich W., 24.01.1989,). Daß die Reißwolle nicht als Wolle angesehen wurde, zeigt folgender Satz aus dem Gespräch mit Kurt Müller, (Febr. 89): "Teilweise wurde auch ausschließlich mit Kunstwolle gearbeitet, mit je 1/3 'Zefir', 'Tibet' und 'Cuprama'. Dann wurde keinerlei Wolle verwandt."

Im gesamten untersuchten Zeitraum wurde in der TM Reißwolle bezogen, vorwiegend die "bessere" Sorte Shoddy.⁶⁸ Im Zeitraum 1931-1941 wurden jedoch ein höherer Anteil minderwertiger Reißwolle, so auch Reißzellwolle und Reißbaumwolle, verwendet.

Wie zu erwarten, nimmt der Reißwollanteil in der Vorkriegszeit zu (auf bis zu 36% des Gesamttextilrohstoffeinkaufs), aber nicht kontinuierlich, nämlich mit zwei "Tiefs" 1936 und 1939 (mit nur 17 u. 13 %). Diese Sprünge im Einkaufsverhalten sind sicher auch durch die unterschiedlichen Anforderungen der Kunden zu erklären: Laut mündlicher Angaben von Stefan Gruber, der den Verkauf der TM untersuchte, lieferte die TM bis 1939 vorwiegend ans Heer, dem jeweils Probeabschnitte vorgelegt werden mußten; es war also eine starke Qualitätskontrolle gegeben. 1941 dagegen gingen große Mengen an die Waffen-SS nach Dachau, wo nicht so genau geprüft wurde. In diesem Jahr mit Höchstproduktion wurden nur 27% Schurwolle, aber 36% Reißwolle eingekauft (dazu 30% Zellwolle und 7% Garne). Es bliebe zu kontrollieren, welche Materialzusammensetzung die Waffen-SS forderte. (1936 lag der Reißwollanteil zwar auch bei 36%, aber der Wollanteil immerhin noch bei 55%).⁶⁹

In der TM wurden auch in der Nachkriegszeit erhebliche Mengen von Reißwolle verarbeitet. Vergleicht man die u. g. rechnerischen Durchschnittsjahrzehnte⁷⁰, so liegt der Reißwollanteil vor der Kriegspause bei 27%, im Nachkriegsjahrzehnt noch bei 25% des Gesamttextilrohstoffeinkaufs. In den einzelnen Jahren ist der Reißwolleinkauf jedoch sprunghaft verschieden, von

⁶⁶ Plum 1938, S. 74, Schiecke 1987, S.59

⁶⁷ Internationales Woll-Sekretariat (Düsseldorf/London)

⁶⁸ s. Tab.4

⁶⁹ s. Tab.2 u. Abb.7

5% 1958 bis zu 42% 1951⁷¹.

3.3 Lieferungen

Bis zur Mitte der 30er Jahre wurde fast immer 1 Ballen mit einer Lieferung bestellt. Mit der Zunahme der Reißwollverarbeitung ändert sich das, es werden pro Lieferung 2,3,4 oder mehr Ballen geordert. In der "unruhigen" Nachkriegszeit schwankt die Ballenanzahl pro Lieferung zwischen 1 und 6. Auch das Gewicht der Ballen war sehr unterschiedlich: Manche wogen bis zu 250 kg, der Durchschnitt lag bei etwa 120 kg. Wie bei der Schurwolle erfolgte der Transport bis Mitte der 50er Jahre mit Bahn und Fuhrwerk, später dann mit LKWs. Verpackt war die Reißwolle "in alte Säcke, mit Draht verschnürt".⁷²

3.4 Die Händler der TM

Im Untersuchungszeitraum gab es insgesamt 38 Händler, vor der Kriegspause 21, danach 25. Es waren demnach nur 8 Lieferanten, die die TM sowohl vor als auch nach dem Krieg versorgt haben. Auch hier sieht man, wie nach dem Krieg neue Geschäftsverbindungen geknüpft werden mußten. Die große Anzahl der Händler täuscht: Vor der Kriegspause konzentrieren sich 75% des Einkaufs auf nur 4 Firmen: Oberwiehler Kunstwollfabrik Carl Hans & Co., C. S. Maurenbrecher A. G. in Niederseßmar, R. Lonnes in Neuß und die Gebrüder Schüll in Düren.

In der Nachkriegsphase konzentrieren sich noch 69% des Einkaufs auf 4 Firmen, nämlich Hans Buchholz in Inden, Scherfeder Wollfabrik, C. S. Maurenbrecher A. G. in Niederseßmar und W. J B. Valckenberg GmbH in Worms.

4 Zellwolle in der TM - Kunstfaser (nicht nur) der "Rohstoffschlacht"

Die TM verarbeitete vor allem in den Jahren 1939-1941 und dann wieder 1948 und besonders 1949 erhebliche Anteile an Zellwolle. Wie bei der Reißwolle zeigt sich auch hier die enge Verknüpfung von TM-Geschichte und po-

⁷⁰ s. 3. Zusammenfassung, erster Abschnitt

⁷¹ Man müßte den Einkauf Jahr für Jahr mit der Auftragslage und dem Verkauf in Beziehung setzen, um die Gründe für dieses sprunghafte Einkaufsverhalten darlegen zu können.

⁷² s. Gesprächprotok. Wahls, 01.08.89

litischer Geschichte, denn beide Spinnfasersorten erhielten die Rolle, Ersatz zu sein für Schurwolle, das Land möglichst autark zu machen und so Devisen zu sparen.

Zellwolle ist eine Chemiefaser aus natürlichen Polymeren (=Kettenmoleküle) pflanzlicher Herkunft (Zellulose), nicht zu verwechseln mit den viel später entwickelten synthetischen Faserstoffen (z. B. Polyamid). In der TM sind beide verarbeitet worden.

Als Zellwolle werden solche Fasern bezeichnet, die auf chemischem Weg aus Zellstoff fabrikmäßig hergestellt sind, gleichmäßige Titer (=Faserdurchmesser) und praktisch gleichmäßige Stapellänge (=Faserlänge) innerhalb der gleichen Partie des Rohstoffs aufweisen.⁷³ Ihre Geschichte ist verbunden mit der in Frankreich Anfang dieses Jahrhunderts entwickelten Kunstseide (Rayon). Auf kurze Stücke geschnitten (Stapel) ergab sich so die verspinnbare - und auch so genannte - Stapelfaser. Eine andere Bezeichnung war Kunstspinnfaser.

Doch zunächst setzte sie sich nicht durch, denn es standen genügend Naturfasern zu Verfügung und die Verarbeitung war noch schwierig. Als im Verlauf des Ersten Weltkriegs Deutschland von der Rohstoffversorgung abgeschnitten war, entstand eine große Nachfrage nach der Stapelfaser, die nach Kriegsende jedoch schnell wieder nachließ.⁷⁴

Erst mit der Verbesserung der neuen Faser und der Wirtschaftspolitik nach 1933 mit dem Ziel einer größeren Rohstoffunabhängigkeit wurde die Zellwollproduktion verstärkt. Einen rasanten Anstieg erfuhr die Produktion 1935,⁷⁵ und in diesem Jahr einigte man sich auf den Namen Zellwolle. Im gleichen Jahr stellte die I. G. Farbenindustrie erstmalig die Cupramafaser her, die später für die TM so wichtig wurde.

Doch es waren nicht nur die Autarkiebestrebung und die Devisenpolitik, die zu dieser gewaltigen Produktionssteigerung der Zellwolle führten. Vielmehr lag die Suche nach neuen Fasern im internationalen Trend - ein Innovationschub in der Textilwirtschaft -, und ähnliche Produktionsverlaufskurven haben Italien und Japan (erst ab 1936, beide ebenfalls revisionistisch-expansionistische Staaten⁷⁶). In den USA, Frankreich und Großbritannien sind die Produktionssteigerungen nicht so steil, und der Hauptanstieg beginnt jeweils

⁷³ Bodenbender H. G., Zellwolle und Kunstspinnfasern, ihre Herstellung, Verarbeitung und Verwendung, Berlin 1936, S.27

⁷⁴ Die Auswirkungen auf die TM während des Ersten Weltkriegs müssen noch ermittelt werden in einer geplanten Auswertung der Einkäufe der Jahre 1894-1930.

⁷⁵ s. Abb.8

⁷⁶ Niedhart, G., Zwischenkriegszeit und Zweiter Weltkrieg, in Funkkolleg Geschichte, Heft 9, Weinheim/Basel 1980, S. 63

später (1938-1940).⁷⁷ Daß in Deutschland das Motiv "Rohstoffunabhängigkeit" eine besonders große Rolle gespielt hat, belegt ganz deutlich der Text des "Phrix-Marsches"⁷⁸:

Wir spinnen den Faden der neuen Zeit,
Und schaffen an Deutschlands ureigenem Kleid,
Wir kümmern uns nimmer um fremden Hohn
Und zwingen das Wissen zu unserer Fron.
So folgen auch wir des Führers Gebot
Und retten Neu-Deutschland aus Rohstoffnot.
Mit dem, was deutscher Geist erdacht,
Werden wir siegen in friedlicher Schlacht.⁷⁹

Nach dem Krieg behielt die Zellwolle in Deutschland lange Zeit das Image eines minderwertigen Ersatzstoffes. Ein verständliches Vorurteil, denn während der Rohstoffknappheit war sie teilweise mit zwei- bis dreimal gerissener Wolle verarbeitet worden und hatte so nur schlechtes Gewebe ergeben können. Außerdem hatte sie eine Zeitlang auf staatlichen Befehl hin verwendet werden müssen, und das erweckt stets Mißtrauen.⁸⁰

4.1 Zellwollsorten der TM

Von den verschiedenen Zellwollarten bevorzugte die TM ganz eindeutig "Cuprama", eine Zellwolle, die nach dem Kupferoxydammoniakverfahren hergestellt wurde⁸¹.

Der weitaus größte Teil der Zellwollproduktion erfolgte nach dem Viskose-Verfahren (etwa 80%), der Rest nach dem Azetylzellulose- und dem Kupferoxydammoniak- Verfahren.⁸² Alle Produkte wurden unter verschiedenen Markennamen auf den Markt gebracht.

| | |
|-------------------|--|
| Viskosezellwolle: | Schwarza, Vistra, Flox, Phrix, Spinstro |
| Kupferzellwolle: | Zellvag, Cuprama |
| Azetzellwolle: | Rhodiaspinnfaser |

Als Ausgangsmaterial für Viskosezellwolle wird zumeist aus Fichtenholz gewonnene Zellulose verwendet. Die in der TM vorwiegend verarbeitete Zell-

⁷⁷ Bauer, Robert, Das Jahrhundert der Chemiefasern, München 1951

⁷⁸ Phrix ist der Markenname für Viskose-Zellwolle der Phrix-Gesellschaft. In der TM wurde Phrix nur wenige Male eingekauft.

⁷⁹ F. V. Pigenot, in "Der Phrixer", Kundenzeitschrift der Phrix-Gesellsch. m.b.H., Hamburg 1941, DL 0077a

⁸⁰ Bauer 1951, S. 146-150

⁸¹ s. Abb.9, Herstellung der Cupramafaser

⁸² Es führt zu weit, die einzelnen Verfahren hier zu beschreiben, es sei hier auf das Literaturverzeichnis verwiesen.

wolle nach dem Kupferoxydammoniakverfahren (Cuprama) benötigt als Ausgangsmaterial Baumwollabfälle, die sog. Linters. Das sind kurze Samenhaare, die beim Entkernen der Baumwollsamens hängenbleiben. Sie bestehen aus reiner Zellulose. Die aus Linters hergestellte Zellwolle hat eine höhere Naßfestigkeit als die aus Holzzellstoff hergestellte, sie ist der Wollfaser am ähnlichsten und ergibt ein voluminöses Gewebe. Zellwolle nach dem Azetylzelluloseverfahren (ebenfalls aus Linters) wird durch besonderes färberisches Verhalten zur Erzielung spezieller Effekte genommen. In der TM wurde sie allerdings wenig verarbeitet.

Aber auch die wollähnliche Cupramafaser konnte nicht unbegrenzt beige-mischt werden. "Erfahrungsgemäß kann bei den Streichgarnstoffen, insbesondere schweren Walkwaren, wie sie Uniform- und Lieferungstuche sowie viele Stoffe der Herrenoberbekleidung darstellen, der Beimischungsprozent-satz nicht über 20% gesteigert werden, weil die Ware sich sonst im Aussehen verändert, einen harten Griff bekommt und eine Beeinträchtigung ihrer Tragfähigkeit erfährt".⁸³

4.2 Vorschriften - Bewirtschaftung

Die 1934 eingerichtete Überwachungsstelle für Seide, Kunstseide und Zellwolle in Berlin ließ den sich entwickelnden Zellwollmarkt zunächst frei, d. h. Zellwolle wurde noch nicht bewirtschaftet. Das war ein Anreiz für Textilbetriebe, Zellwolle verstärkt zu verarbeiten. Ein weiterer Anreiz war der hohe Preis der Wolle, insbes. der deutschen Wolle (s. o.). Der Zellwollverarbeiter mußte ab Mitte 1936 monatliche Meldungen über die Zellwollverarbeitung machen.⁸⁴ Mit den Richtlinien vom 04.12.37 wird dann ab 1938 das sog. Zellwollscheckverfahren eingeführt, das die Bezugsmengen für Kennzifferaufträge (=Aufträge für das Militär) regelte. Der Einkauf für Zivilaufträge blieb formal frei - wahrscheinlich aber gab es Lieferschwierigkeiten (s. u.) - bis er im November 1939 durch das "erweiterte Zellwollscheckverfahren" begrenzt wird.⁸⁵

Lieferungstuche (für Reichsarbeitsdienst, Luftwaffe, Reichsbahn, Polizei, Heer, Marine) sehen ab 1936 durchgehend Zellwollbeimischungen vor. Bei Rocktuchen für den Reichsarbeitsdienst wird es dem Hersteller 1936 noch freigestellt, ob er Zellwolle oder Baumwolle beimischt.⁸⁶

Der vorgeschriebene Beimischungsanteil steigt offenbar mit zunehmenden

⁸³ Klingsöhr, H., Deutsche Kunstspinnfaser, Beitrag zur Frage der Verwendungsmöglichkeit von Kunstfaserstoffen in der Streichgarnindustrie, in Melliland Textilberichte, 1934, S. 449

⁸⁴ Fa 0200

⁸⁵ ebenda

Rohstoffschwierigkeiten: Liegt er 1936 noch bei 10-20%, 1937 teilweise bei 30%⁸⁷, steigert er sich bis 1941 auf 40 oder sogar 50%. So sollte Hosenstoff für die Reichsbahn 1941 folgende Zusammensetzung haben: 15% Schurwolle, 5% Webabgänge, 30% Reißwolle, 50% Zellwolle.⁸⁸ Da wird verständlich, daß Zellwolle in der Nachkriegszeit ein schlechtes "Image" hatte (s. o.).

Nach dem Krieg gibt es bis etwa 1952 noch Zellwollanteile bis zu 30% in den Vorschriften für Lieferungstuche, danach sinkt er kontinuierlich, z. T. zugunsten der aufkommenden synthetischen Fasern. Gegen Ende der 50er Jahre ist allerdings auch wieder ein Trend in Richtung "Reine Schurwolle" erkennbar.⁸⁹

4.3 Zellwolleinkauf in der TM - Verpaßte Chance ?

Der steile Anstieg der Zellwollproduktion ab 1935 in Deutschland spiegelt sich erst mit vierjähriger Verzögerung in der Einkaufsstatistik der TM wider.⁹⁰ Der Zellwolleinkauf beginnt in der TM 1935 mit zweimaligem (März und Dezember) Einkauf von je 1 Ballen Vistrafaser (Viskosezellwolle, I.G.Farben). Bereits am 24.08.1934 wurde der TM offenbar nach Anfrage ein Muster von Vistrafaser angeboten, gleichzeitig aber mitgeteilt, "... daß wir auf Monate hinaus in Vistrafaser verschlossen sind und neue Aufträge vorläufig nicht hereinnehmen können".⁹¹

1936 beginnt dann der regelmäßige, allerdings zunächst geringe Einkauf von Cuprama, der Kupferzellwolle von der Cuprama-Spinnfaser G.m.b.H., Sitz in Berlin, hergestellt im Werk Dormagen, und zwar in der Stapellänge 60 mm, Stärke 3,75 den (= Denier, Feinheitsangabe für Kunstfasern und Seide, entspr. dem Gewicht eines Fadens von 9 000 m Länge in g), matt und in den Farben feldgrau, fliegerblau, schwarz oder auch naturweiß.

Erst 1939 erreicht der Zellwolleinkauf einen nennenswerten Anteil von 15%, in dem Jahr, in dem auch die Zellwolle kontingentiert wurde. Offenbar hat die TM die Innovationsmöglichkeit verbunden mit freiem Einkauf in den Jahren vorher nicht ausreichend genutzt, möglicherweise aber gab es schon Lieferschwierigkeiten der Hersteller.⁹² Zu der Zeit setzte die TM offenbar aber ganz auf Lieferungstuche, verbunden mit den oben erwähnten klaren

⁸⁶ Fa 0102 und Fa 0134, s. o.

⁸⁷ Vorschrift f. die Luftwaffe, F 0102

⁸⁸ Vorschriften für die Reichsbahn, Fa 0131

⁸⁹ Fa 0139-0154, TL 0331-0335

⁹⁰ Vergl. Abb.8, Tab.2

⁹¹ Fa 0124

⁹² Franck, Werner, Die Stellung der Kunstseiden- und Zellwoll-Industrie innerhalb der Deutschen Textilwirtschaft, Diss. Köln, 1936

Materialvorgaben und dazugehörigen Einkaufsgenehmigungen. Heer, SS und Reichsarbeitsdienst - die wichtigsten Kunden Ende der 30er Jahre - verlangten eben auch erst zu der Zeit höhere Zellwollanteile (s. o.).

Erstaunlicherweise ist der höchste Zellwollanteil im Einkauf der textilen Rohstoffe mit 43% (!) im Jahre 1949⁹³, dem Nachkriegsjahr mit den höchsten Rohstoffeinkäufen überhaupt.⁹⁴ Ob die TM da plötzlich auf einen Rohstoff setzte, der eigentlich schon wieder "out" war, der als "Ersatzspinnstoff" nur schwer mehr akzeptiert wurde?⁹⁵

Ein Jahr später, 1950, wird insgesamt nur noch 1/3 der Rohstoffmenge des Vorjahres eingekauft, und in den Jahren darauf sinken sowohl Gesamttextileinkauf als auch der Zellwollanteil.⁹⁶ Bei Lieferungstuchen war seit Mitte der 50er Jahre Zellwolle fast nicht mehr vorgesehen. Die eingekaufte Zellwolle wurde zusammen mit Reißwolle zu dem Hosenstoff "Tirtay" verarbeitet.⁹⁷

4.4 Händler - Verpackung - Anlieferung

Lieferant der TM war fast ausschließlich das Bayer-Werk in Dormagen (vor dem 2. Weltkrieg Teil der I.G. Farben). Der Verkauf erfolgte über die Firmensitze Krefeld-Uerdingen, Düsseldorf (ab 1950) und Leverkusen (ab 1955). Bezogen wurde die Zellwolle in Flockenform, gepreßt zu Ballen bis zu 260 kg.

Nach Angaben von Peter K. waren die Säcke aus festem Gewebe (wahrscheinl. Jute), gummiert, so daß sie Feuchtigkeit abhielten. Wahrscheinlich waren es Leihsäcke, denn im Inventar der Fabrik sind keine Säcke dieser Art mehr zu finden. Bei den seltenen Phrix-Lieferungen aus Siegburg ist jedesmal "Leihsäcke" vermerkt. Auf sie wurde eine Pfandgebühr erhoben.

Bis etwa Mitte der 50er Jahre wurde auch die Zellwolle per Bahn transportiert, von einigen Ausnahmen der frühen Nachkriegszeit abgesehen. Später finden sich keine Eintragungen mehr über den Transport. Es ist wahr-

⁹³ Mit der Währungsreform am 21.06.1948 und der Freigabe von Devisen für die Einfuhr besserte sich die wirtschaftliche Situation grundlegend. Ist der Tenor der Lieferantenbriefe 1948 durchweg bedauernd ablehnend (z. B. Fa 0662, Albrecht & Müller v. 19.04.49, Aprath Söhne v. 02.06.48), werden mit Beginn 1949 generell Rohstoffe offeriert (z. B. Fa 0663, Holtz & Co v. 08.02.1949, Fa 0662, Albrecht & Müller v. 26.03.49)

⁹⁴ s. Tab.2 u. Abb.7

⁹⁵ s. Abb.10, durch Werbung wird versucht, das Image aufzubessern, DL 0077a

⁹⁶ s. Tab.2 u. Abb.7

⁹⁷ s. Gespräch mit Herrn Müller Nr.1, Februar 89, S.9 und 10

scheinlich, daß auch hier LKWs mit Sammelladungen eingesetzt wurden.⁹⁸

Der Preis von spinngefärbter Zellwolle liegt etwas über dem hochwertiger Reißwolle, ist aber nur etwa halb so hoch wie der mittlerer Schurwolle.

5 Synthetische Fasern (Polyamid) - nur eine Episode in der TM

Während der Betriebszeit der TM erlebte die Textilindustrie mit der Erfindung der synthetischen Fasern eine ihrer großen Revolutionen. Ihre Entwicklung ist bis heute noch nicht abgeschlossen (Microfasern).

In der TM wurden Einkäufe von synthetischen Fasern jedoch nur in ganz geringem Umfang und mehr oder weniger sporadisch getätigt. Hier zunächst eine Charakterisierung der 'revolutionären Neuheit'.

Synthetische Fasern werden aus Molekülen einfachster chemischer Verbindungen, wie Kohle, Wasser, Luft in unterschiedlichen chemischen Prozessen hergestellt. Sie sind das Ergebnis einer Synthese (im Gegensatz zur Zellwolle, wo ein chemischer Umwandlungsprozeß stattfindet). Die Einzelverbindungen mit geringer Molekülgröße werden für die Faserherstellung in einer langen Reihe aneinandergesetzt und verkettet, die Polymerisation.

Es gibt 4 Gruppen unterschiedlicher Fasern (in der Reihenfolge ihrer Entwicklung):

- Polyvinylchloride (PeCe, Rhovyl)
- Polyamide (Nylon, Perlon, Phrilon,)
- Polyacrylnitril(Pan, Orlon, Redon, Dralon, Dolan)
- Polyester (Trevira, Terylene, Dracon, Diolen)

Den Beginn der synthetischen Faserproduktion kann man 1937 mit der Patentierung des von Du Pont (Amerika) entwickelten Verfahrens zur Herstellung von Nylon ansetzen.⁹⁹ Fast gleichzeitig entwickelte I. G. Farben in

⁹⁸ Aussage von Peter K.

⁹⁹ Boesch Hans, Weltwirtschaftsgeographie, Braunschweig 1966, S. 251

Deutschland (Berlin-Lichtenberg) eine ähnliche Chemiefaser, Perlon.¹⁰⁰

Großtechnisch produziert und auf den Markt gebracht wurden die synthetischen Fasern erst Ende der 30er Jahre, und in Deutschland beschränkte sich ihre Anwendung zunächst ausschließlich auf speziellen Kriegsbedarf wie Fallschirme (leicht, dicht), Seile (verrotten nicht) oder auch Kleidung für die Luftwaffe (leicht).¹⁰¹ Die TM war von all dem nicht berührt.

Nach dem Krieg wurde die Fabrik der I. G. Farben in Berlin-Lichtenberg von den Sowjets demontiert. Erst 1950 wurde die Produktion von Perlon im Bayer-Werk Dormagen wieder aufgenommen.

Die Eigenschaften der synthetischen Chemiefasern sind nach dem chemischen Aufbau ihrer Grundstoffe unterschiedlich. Sie haben jedoch viele Eigenschaften, die sie von den natürlichen und nichtsynthetischen Faserstoffen unterscheiden. Das sind:

- a) eine besonders hohe Trocken- und Naßfestigkeit
- b) hohe elastische Dehnung
- c) hohe Scheuerfestigkeit¹⁰²
- d) Resistenz gegen Bakterien und Pilze
- e) geringes Gewicht
- f) feine Ausspinnbarkeit

Für wollige Textilartikel läßt sich Perlon wollähnlich kräuseln, auf die Stapellänge von Wolle schneiden und so gut mitverarbeiten. In der TM wurde Perlon wie die Cupramafaser in "wollähnlichen Dimensionen", 3,75 den¹⁰³/60mm Stapellänge, matt (gefärbt), verarbeitet.

Heute wird selbst bei "Reiner Schurwolle" nicht auf einen geringen Zusatz von synthetischen Faserstoffen verzichtet: Das als Gütezeichen anerkannte "Wollsiegel" gestattet immerhin 5% andere Fasern für sichtbare Ziereffekte, aber auch 0,3% technisch bedingte Fremdfaserverunreinigungen.¹⁰⁴

In den Einkaufsbüchern der TM ist der erste Perlonfasereinkauf¹⁰⁵ im Mai 1951 vermerkt (erst 1950 war im Bayer-Werk die Produktion wiederaufgenommen worden, s. o.), und zwar 50 kg, im gleichen Jahr werden noch einmal 50 kg eingekauft. Im Gegensatz zur Zellwolle ist dieses Mal der zeitliche

¹⁰⁰ s. Abb.11

¹⁰¹ Bauer 1951, S. 223

¹⁰² Bauer 1951, S.229, der sog. Sockenversuch: nach 70 Tragtagen hatten Wollsocken 7 Löcher, Socken aus Perlon/Zellwollgemisch hatten keine

¹⁰³ den (Denier), g/9000 m, Maß für die Feinheit von Seide und Chemiefasern, jetzt Tex-System (s.o.)

¹⁰⁴ Schiecke 1987, S. 283

Abstand von der Erscheinung des Produkts auf dem Markt¹⁰⁶ und dem ersten Einkauf durch die TM gering. K. Müller hat die Innovation fast unverzüglich angenommen. In den folgenden zwei Jahren steigert sich der Einkauf auf 358 kg und 422 kg, das sind jeweils 3% des Gesamtrohstoffeinkaufs. Es ist nicht klar auszumachen, ob K. Müller diese Innovation in der Textilerzeugung für Ziviltuche oder Lieferungstuche in seinem Betrieb eingeführt hat. In den Ausschreibungen findet sich der erste Hinweis auf Perlonfasern bei Uniformtuch für die Bereitschaftspolizei der Landespolizeidirektion Württemberg-Hohenzollern, wo für Röcke, Hosen und Mäntel 1951 ein Perlonanteil von 15% gefordert wird.¹⁰⁷ Diesen Auftrag wird die TM nicht erhalten haben, denn für die geforderten 3000 bzw. 1800 m Tuch hätten die 100 kg nicht gereicht.¹⁰⁸

Die Deutsche Bundesbahn schreibt im März 1952 "Strumpftricot" für Hosenstoff noch mit 70% Schurwolle/30% Zellwolle aus, im Oktober 1952 bereits "Strumpftricot" mit 70% Schurwolle/15% Zellwolle/15% Perlon aus.¹⁰⁹ Ob die TM diesen Auftrag ausgeführt hat, müßte noch herausgefunden werden. Einkäufe von Rohstoffen lassen sich nicht ohne weiteres bestimmten Aufträgen zuordnen. Hier kommt es zunächst darauf an, einen zeitlichen Zusammenhang herzustellen zwischen der Polyamidfaserherstellung in der BRD, der Einführung dieser Neuheit in den Vorschriften für Lieferungstuche und den ersten Einkäufen der Perlonfaser durch die TM. Bedenkt man, daß die Produktion der Perlonfaser in der BRD erst 1950 (s. o.) wieder aufgenommen werden konnte, und Kurt Müller bereits 1951 Perlonfasern eingekauft hat, so muß man sagen, daß die TM dieses Mal innovationsfreudig war.

Doch das (kleine) "Perlonfaserexperiment" dauerte zunächst nur von 1951-1954, 1955-1957 werden keine synthetischen Fasern mehr eingekauft. Offenbar hatte die TM Perlonfaserbeimischungen nicht in ihrem "Zivilprogramm" und kaufte Polyamidfaser nur, wenn ein Auftrag das ausdrücklich vorschrieb.¹¹⁰

Insgesamt sind die Polyamidfasereinkäufe gering, sporadisch und erreichen nur ein Mal, 1959, mit 1 700 kg 10% der gesamten Rohstoffeinkäufe. Andere synthetische Fasern, die etwa Mitte der 50er Jahre auf den Markt kamen, wie Polyester und Polyacrylnitril (s. o.) sind in der TM nicht verarbeitet worden.

¹⁰⁵ s. Tab.2

¹⁰⁶ abgesehen von der (Vor-)Kriegsproduktion, wo kein freier Markt existierte

¹⁰⁷ Fa 0144

¹⁰⁸ Bei einem m-Gewicht von 700g brauchte man für 1800 m Tuch bei einem PA-Anteil von 15 % 189 kg

¹⁰⁹ Fa 0154

¹¹⁰ Peter Klinz hat das bestätigt.

Die TM hat Polyamidfasern fast ausschließlich als "Perlonfaser" von Bayer-Dormagen eingekauft, selten als "Polyamidspinnfaser" (als Nicht-Markenware) oder Polyamidabgänge von Wollfirmen. Ab 1957 bezieht die TM auch Phrix-Perlon oder Phrilon aus dem Phrix-Werk in Siegburg.

Wie die Cupramafaser wurde Perlon in "wollähnlichen Dimensionen" 3,75 den/60mm Stapellänge, matt, in verschiedenen Farben wie weißmatt, stumpfgrau, schwarz, seltener hellmarine.

Daß Perlonfaser kein billiger Ersatzspinnstoff ist, sieht man an den Preisen: Die erste Lieferung im Mai 1951 wird mit 23,50 DM/kg bezahlt. Zu der Zeit ist allerdings auch der Wollpreis aufgrund der Koreakrise extrem hoch (bis zu 34,70 DM/kg in der TM). Das Mittel dieses "teuren" Jahres liegt bei 22,70 DM (Wolle) und 20,21 (Perlon). Im Gegensatz zu Reißwolle oder Zellwolle war die Polyamidfaser immer sehr nah am Wollpreis und hat ihn zumindest als Markenware überholt, wie folgende Tabelle zeigt:¹¹¹

| | Perlon | Schurwolle |
|------|---------|------------|
| 1951 | 20,2 DM | 23,0 DM |
| 1954 | 13,5 DM | 13,2 DM |
| 1960 | 13,3 DM | 9,3 DM |

Der Durchschnittspreis für die von der TM gekauften Polyamidfasern liegt allerdings niedriger, weil auch Abgänge und Nicht-Markenware bezogen wurden.

Über Verpackung und Anlieferung ist nichts vermerkt in den Einkaufsbüchern. Perlonfaser wurde wie Cupramafaser gepreßt in Säcke mit sehr unterschiedlichen Gewichten von 20 kg bis 245 kg angeliefert.

6 Die Garne der TM - teure Halbfertigprodukte

In der TM wurden im gesamten Untersuchungszeitraum die verschiedensten Garne als Halbfertigprodukt zugekauft. Das sind

- a) Kammgarne (Zwirne) unterschiedlicher Materialzusammensetzung
- b) Baumwollzwirne
- c) Effektgarne

¹¹¹ eigene Berechnungen aus den Angaben der Einkaufsbücher der TM

Bei jedem Garneinkauf ist neben den Angaben von Händler, Menge, Preis auch Farbe, Partie-Nr., Qualitätsangabe (Markennamen best. Firmen wie "Schelde", "Regal" u. ä.) auch die Garnstärke und Garndrehung angegeben. Der Verwendungszweck als Webkette oder Schuß ist dagegen nur selten vermerkt. Sicher ist, daß die Baumwollzwirne als Kette verwendet wurden (Tirtay). Bis 1958 wurde die Garnstärke "nummermetrisch"¹¹² in Nm (1Nm=1000m/kg, also Längeneinheit/Gewicht) angegeben. Dann wurde international das tex-System (Gewicht/Längeneinheit, 1tex=1g/1000m) eingeführt, und in den Einkaufsbüchern erscheinen nun beide Angaben.

Bei den Kammgarnzwirnen kann ein deutlicher Trend zu feinerem Garn festgestellt werden: Befinden sich die Garnnummern vor der Kriegspause und danach bis etwa 1955 vorwiegend zwischen 36/2¹¹³ und 40/2, so werden danach vermehrt Garne mit Nummern 48/2 bis zu 56/2 eingekauft.¹¹⁴ Meist sind die Kammgarne gefärbt (z.B. bahnschwarz, polizeigrün, graumeliert u.ä.), seltener rohweiß geliefert worden. Die Materialzusammensetzung ist sehr unterschiedlich und reicht von reiner Wolle bis zu reiner Zellwolle (1941).¹¹⁵ Allgemein kann man feststellen, daß vor der Kriegspause insgesamt mehr "gemischt" wurde, in der Nachkriegszeit zwar auch große Mengen Mischgarn (Wolle/Zellwolle oder Wolle/Perlon), aber auch wieder mehr reinwollene Kammgarne verarbeitet wurden.

Ähnliches gilt für die Baumwollzwirne, denen in den 1930er Jahren ebenfalls Zellwolle beigemischt wurde. In den 1950er Jahren wurden wieder reine Baumwollzwirne, fast immer schwarz, eingekauft.

6.1 Einkaufsbeschränkungen - Kein Kammgarn für Ziviltuche

Auch der Garneinkauf der TM wurde ab 1934 von der Reichsstelle für Wolle und andere Tierhaare in Berlin zunächst überwacht (vierteljährl. Fragebogen) und später zunehmend reglementiert. So mußten 1937 den Garnlieferanten Einkaufsberechtigungsscheine zugesandt werden, die man zuvor bei der Überwachungsstelle beantragen mußte.¹¹⁶ Diese gab es nur noch für Militär- und Arbeitsdienstzwecke. Der Einkauf von Rohstoffen für Ziviltuche war außerordentlich schwierig, es sei denn, die Produkte wären für den Export bestimmt (Devisenbeschaffung). So schrieben am 08.12.36 die Kammgarnwerke in Langensalza auf Müllers Anfrage, "(...) daß wir momentan wegen Mangel an Rohmaterial für freien Inlandsbedarf Ihnen ein

¹¹² Umgangssprachlich in der TM, aber auch bei R. L.: "Millimeter" (Peter K., Friedrich V., chem. Spinnmeister bei R. L.)

¹¹³ Zum Vergl.: Streichgarne in der TM wurden im Bereich 8-12 Nm hergestellt.

¹¹⁴ /2 bedeutet doppelter Faden, also Zwirn

¹¹⁵ siehe Tab.5

Angebot in dem angefragten Zellwollmischgarn nicht zu unterbreiten vermögen. Im übrigen erlauben wir uns höflichst darauf aufmerksam zu machen, daß die uns zugeteilten Rohmaterialien zum großen Teil mit Exportauflage versehen sind und wir infolgedessen Aufträge für Inlandsbedarf ohne gleichzeitige Bestellung für Exportzwecke nicht mehr vorzumerken vermögen."¹¹⁷ Eine ähnliche Antwort erhielt Müller im Juli 1936 von der Kammgarnspinnerei Kaiserslautern.¹¹⁸

6.2 Baumwollgarn aus Beutebeständen?

Offenbar etwas einfacher war in den 30er Jahren der Baumwollgarneinkauf. Hier brauchte die TM nur dann eine Genehmigung, wenn ihr Bedarf über eine Grundmenge von 300 kg/Monat (ermittelt per Fragebogen von der Überwachungsstelle) hinausging.¹¹⁹ Später muß es auch da zu Engpässen gekommen sein, denn 1941 meldet die Überwachungsstelle in Berlin, daß "es nunmehr Baumwollgarn aus Beutebeständen gibt".¹²⁰ Ob die TM davon noch profitieren konnte, ist nicht zu ermitteln. Im August 1941 werden in der TM 150 kg Baumwollgarne beschlagnahmt¹²¹, und am 23.03.1942 wurde die Fabrik stillgelegt.

6.3 Mengen und Trends

Wie beim Faserstoffeinkauf gibt es beim Garneinkauf der TM große Schwankungen.¹²² Folgende Tendenzen lassen sich jedoch erkennen:

Im Nachkriegsjahrzehnt wird mit 15% an der Gesamtrohstoffmenge deutlich mehr Garn eingekauft (wertmäßig sind es sogar 26%) als im Vergleichsjahrzehnt mit 9% (wertmäßig 14%). Einzelne Jahre weichen jedoch sehr von diesen Durchschnittswerten ab. Die Jahre 1957 und 1959 seien hier herausgegriffen: Jeweils 30% (!) der Gesamttextil-Rohstoffmenge fallen auf Garneinkäufe, und gemessen an den Gesamttextil-Rohstoffkosten machen diese Garneinkäufe jeweils 50% aus. Der Trend der 1950er Jahre zu mehr Kammgarn- anstelle von Streichgarnartikeln schlägt sich hier nieder.

¹¹⁶ Fa 0130, Fa 0704

¹¹⁷ Fa 0130

¹¹⁸ Fa 0130

¹¹⁹ Fa 0696

¹²⁰ Fa 0135

¹²¹ Fa 0135

¹²² s. Tab.2

Für die TM war das fatal: Sie mußte ihren Etat durch immer mehr Zukäufe von teurem Kammgarn belasten und erreichte gleichzeitig eine immer geringere Auslastung der eigenen Streichgarnproduktion.

6.4 Verpackung - Anlieferung - Händler

Die Garne waren je nach Verwendungszweck auf unterschiedliche Spulen gewickelt und in Garnkisten verpackt. Diese Garnkisten waren sog. Leihkisten, für die eine Abnutzungsgebühr bezahlt werden mußte, und die zu Lasten der TM wieder zurückgeschickt wurden. Wie die anderen Rohstoffe wurden sie bis Mitte der 1950er Jahre mit der Bahn und dann mit Essers bahnamtlicher Rollabfuhr angeliefert und mit dem Garnaufzug in das Garnlager transportiert. Durch Kiste und Spulen ergab sich jeweils eine große Differenz zwischen Brutto- und Nettogewicht (60%).

Hauptlieferanten für Kammgarne waren die Kammgarnwerke Düsseldorf und vor der Kriegspause die Kammgarnwerke in Langensalza. Für Baumwollzwirne gab es vor und nach der Kriegsstilllegung zwei Hauptlieferanten: Vereinigte Spinnereien A.G. W. Dilthey & Co. in Mönchengladbach-Rheindalen und I. u. W. Keller G.m.b.H. in Rheydt.

7 Zusammenfassung

Trotz der vielen Sprünge und Unregelmäßigkeiten, die den Einkauf der textilen Rohstoffe kennzeichnen, soll nunmehr versucht werden, qualitative und quantitative Tendenzen auszumachen. Um einen Mengenvergleich der Rohstoffeinkäufe insgesamt zwischen Vor- und Nachkriegszeit anzustellen, wurde unter Auslassung der "nicht vollständigen" Jahre je ein Jahrzehnt vor- und nach der Kriegspause herausgerechnet (10-Jahresdurchschnitt). Grundlage sind vor der Kriegspause die Jahre 1931-41 (11J), in der Nachkriegszeit die Jahre 1948-60 (13J).

7.1 Gute Auslastung vor der Kriegspause - schlechte im Nachkriegsjahrzehnt

Folgendes Ergebnis zeichnet sich ab: Die Gesamttextilrohstoffeinkäufe sind im Nachkriegsjahrzehnt geringer, sie liegen nur noch bei 73% des Vergleichsjahrzehnts vor der Kriegspause. Geht man von 49 Betriebswochen pro Jahr aus, wurden im (rechnerischen) Vorkriegsjahrzehnt 478 kg textiler Rohstoffe pro Woche eingekauft, im Nachkriegsjahrzehnt nur noch 351 kg. Das sind 1912 kg/Monat bzw. 1404 kg/Monat.

1935 gibt K. Müller seine Produktionskapazität mit 3000 m/Monat (Polizeituch) an,¹²³ und dazu wären (bei 700 g/m Tuch, zuzügl. 10% Materialverlust bei Produktion) 2310 kg textile Rohstoffe nötig. Selbst wenn man für das Nachkriegsjahrzehnt noch geringere Metergewichte ansetzt, sind 1404 kg/Monat im Durchschnitt zu wenig für eine durchschnittliche Auslastung.

7.2 Große Schwankungen der Einkaufsmengen

Ist ab 1933, nach dem "Tief" der Jahre 1931/1932,¹²⁴ eine ziemlich kontinuierliche Steigerung der Einkaufsmengen bis 1941 festzustellen, so gibt es in der Nachkriegszeit viel mehr Sprünge und Diskontinuitäten: 1949 mit hohen Einkaufsmengen (es sieht so aus, als wolle die TM nun "richtig loslegen"), dann 1950 und 1951 nur noch jeweils die Hälfte. Dieser Abfall läßt sich mit der Koreakrise erklären, in deren Folge durch extreme Preisschwankungen innerhalb weniger Monate die gesamte Textilindustrie verunsichert wurde. Auch die TM ist unmittelbar betroffen und zahlt bis zu 34,70 DM/kg Kapwolle, der dreifache Preis, der einige Monate vor- und nachher gezahlt wird. Auch der Kammgarneinauf ist eingeschränkt. So stornieren die Kammgarnerwerke Düsseldorf am 5. Oktober 1951 eine Bestellung der TM mit der Begründung, sie seien "vollkommen außer Markt", die Wollpreise seien

¹²³ Fa 0102,, Schreiben an den Reichs- und Preussischen Minister des Innern

"davongelaufen", und es sei unmöglich, jetzt Preise anzugeben.¹²⁵

1952 und 1953 sinken die Gesamteinkaufsmengen noch weiter (auf das Niveau von 1948), obwohl die Preise für Wolle sich annähernd normalisieren. Ob in diesen Jahren der Unternehmer übervorsichtig wurde, seine Ware nicht absetzen konnte oder/und vergeblich auf Behördenaufträge wartete, könnte ein Vergleich mit der Rekonstruktion der TM-Verkäufe ergeben. Ähnlich niedrig liegt - nach drei "guten" Jahren - die Einkaufsmenge 1957. In diesem Jahr macht der Durchschnittspreis der eingekauften Wolle¹²⁶ allerdings einen Sprung um ca. 30% nach oben. (Gegen Ende 1956 hatten Frankreich und Großbritannien den Suez-Kanal besetzt, wichtiger Verkehrsweg für Wolle aus Australien und Neuseeland; desweiteren Okt./Nov. 1956, Ungarnaufstand¹²⁷). Ob die Preisentwicklung der Rohstoffe wirklich der Grund für geringere Einkäufe war, oder ob nicht Auftragsmangel, Fehleinschätzung der Marktlage u. v. m. sowie damit verbundene Absatzschwierigkeiten die sprunghaft verminderten Einkäufe erklären, läßt sich hier nicht abschließend beurteilen.

Eine Reihe von Fakten aus dem Firmenarchiv sind widersprüchlich und lassen sich zunächst nicht erklären. Hier ein Beispiel: 1954, ein Jahr mit hohen Einkaufsmengen, meldet die TM beim Arbeitsamt Euskirchen Kurzarbeit (März) an.¹²⁸ Auch für die erste Jahreshälfte 1954 können keine deutlich geringeren Einkäufe (u. a. Kammgarn "polizei grün") festgestellt werden.

Insgesamt sollte bei der Bewertung der Mengen berücksichtigt werden, daß der Trend zu feineren Tuchen bei gleicher Produktionsmenge (in m) weniger Rohstoffe (in kg) erforderlich macht. Das bedeutet, daß geringer werdende Rohstoffeinkäufe nicht in gleichem Maße Produktionsrückgang bedeuten müssen.

7.3 Diskontinuitäten bei der Zusammensetzung des Rohstoffeinkaufs

Das Geschäftsprinzip, nur nach Aufträgen einzukaufen, führt zu ganz erheblichen Schwankungen von Jahr zu Jahr in der Zusammensetzung des Rohstoffeinkaufs. Hier seien die Jahre 1956 und 1958 (beide Jahre haben ähnlich hohe Gesamteinkaufsmengen) herausgegriffen:

¹²⁴ Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise

¹²⁵ Fa 0106

¹²⁶ andere Faserstoffe folgen der Wollpreisentwicklung, ebenso die Garne

¹²⁷ K. D. Bracher nach Gottfried Niedhart, Weltpolitik als Kalter Krieg, in Funkkolleg Geschichte, Weinheim u.

Basel 1980

¹²⁸ Fa 0042

| | Wolle | Reißwolle | Zellwolle | PA | Garn |
|------|-------|-----------|-----------|----|------|
| 1956 | 27% | 42% | 12% | 0% | 20% |
| 1958 | 73% | 5% | 4% | 2% | 17% |

Ein Vergleich mit Aufträgen und Verkauf wird diese Schwankungen erklären können.¹²⁹

Vor der Kriegspause ist die Materialzusammensetzung der einzelnen Jahre nicht so sprunghaft. Eine Tendenz zu immer weniger Schurwolle zugunsten der "Ersatzspinnstoffe" Reiß- und Zellwolle läßt sich deutlich erkennen.

7.4 TM - eine vorsynthetische Fabrik

Bei der Zusammensetzung der Rohstoffeinkäufe spielen Schurwolle/Kammgarnspinnereiabgänge die größte Rolle. Das gilt für den gesamten Zeitraum, jedoch sinkt der Anteil im Nachkriegsjahrzehnt auf 41% (von 52%) zugunsten von Zellwolle (von 11 auf 18%) und Garn (von 10 auf 15%). Der Reißwollanteil bleibt mit 26 bzw. 25% auf gleich hohem Niveau. Mit 2% spielt Polyamidfaser nur eine unbedeutende Rolle¹³⁰. Um aber die Gebrauchstüchtigkeit des Gewebes merklich zu erhöhen, ist ein Mindestanteil (10-15%) der Perlon-Beimischung nötig und auch in den Richtlinien des Gesamtverbands der Textilindustrie festgelegt.¹³¹ Mit 10% wird dieser Anteil nur einmal, nämlich 1959 erreicht.¹³² Die Verarbeitung von synthetischen Fasern blieb demnach nur sporadisch und beschränkte sich bis auf 1959 auf ganz kleine Versuche 1951-1954 und 1958/1960. Hier drängt sich der Vergleich mit den Versuchen zur Elektrifizierung der TM in den 20er Jahren auf, die ebenfalls erfolglos blieben.

Die TM blieb vorelektrisch, später vorsynthetisch, und sie war in ihrer Organisation nie extrem arbeitsteilig, drei Charakteristika, die in deutlichem Widerspruch zur gängigen Vorstellung einer Fabrik stehen.

¹²⁹ von Ende 57 bis Anf. 60 arbeitete die TM für die Polizei NRW und lieferte regelmäßig (Spedition Daufenbach) nach Düsseldorf

¹³⁰ s. Tab.2 und Abb.7

¹³¹ Schultz, P. A., Entwicklung und Einsatz der Chemiefasern, "Melliand Textilberichte", Febr. 1954, S. 130

¹³² Der PA-Anteil im Kammgarn ist hierbei nicht berücksichtigt.

Rohstoffe der TM - das waren nicht nur die verschiedenen Faserstoffe und Garne, denn der Verarbeitungsprozeß erfordert Wärme und kinetische Energie. Brennstoffe (Stein- und Braunkohle) für die Dampfmaschine mußten ebenfalls herangeschafft werden. Zusätzlich arbeitete während der gesamten Betriebszeit der TM eine Turbine relativ gleichmäßig und konnte etwa 10 - 15% des maximalen Energiebedarfs decken.¹³³

Setzt man nun diese Brennstoffe zu den textilen Rohstoffeinkäufen in Beziehung, so können aus der Veränderung dieser Relation Rückschlüsse gezogen werden auf die Wirtschaftlichkeit bzw. die Auslastung des Betriebes:

In der TM wurde zwischen 1931 und 1961 mit Steinkohle (Aachener Revier) und Braunkohle sowie Braunkohlenbriketts (Ville) geheizt.¹³⁴ Diese unterschiedlichen Brennstoffe lassen sich addieren, wenn man sie mit ihren spezifischen Brennwerten multipliziert. Die Steinkohle kann mit 7 000 WE/kg, die Braunkohle mit 2 000 WE/kg und Brikett mit 4 600 WE/kg angesetzt werden.¹³⁵ So erhält man für jedes Jahr den Energieverbrauch (in WE x 100 000), der in Abb.11 zusammen mit den textilen Rohstoffeinkäufen grafisch dargestellt ist. Folgendes fällt auf:

Der Brennstoffeinkauf "folgt" eng der textilen Rohstoffmenge. Alle Bewegungen nach oben oder unten finden sich in beiden Kurven. Das spricht deutlich für den Einkauf "nach Bedarf". Das, was an Rohstoffen eingekauft wurde, kam gleich in die Verarbeitung (=Energieverbrauch). In der TM gab es also schon eine Art "just-in-time" -Wirtschaftsweise.

Die Amplitude der beiden Kurven ist jedoch sehr unterschiedlich. Steigt der Rohstoffeinkauf über den Durchschnitt, folgt der Brennstoffeinkauf nur auf ein mittleres Niveau. Mit anderen Worten: Es wird mit gleichem Energieeinsatz z. B. in den "Extremjahren" 40/41 fast das Doppelte an Rohstoffen verarbeitet.

Sinkt dagegen der Rohstoffeinkauf auf unterdurchschnittliches Niveau (1931/1932/1952/1953/1957), sinkt der Energieeinkauf nicht im gleichen Maß, es wird also mit relativ hohem Energieaufwand wenig produziert. Ein

¹³³ s. Bericht Lange, Axel, Die Dampfversorgung der Tuchfabrik Müller in EU-Kuchenheim, Studienarbeit RWTH Aachen, 1991

¹³⁴ bekannt sind die Mengen an Brennstoffen aus den Einkaufsbüchern, sie werden hier mit dem Brennstoffverbrauch gleichgesetzt. Eventuell an der "Buchführung vorbei" besorgte Brennstoffe sind nicht berücksichtigt, das gleiche gilt für die textilen Rohstoffe allerdings auch.

¹³⁵ Brennwerte aus: Lange, A., s. o., S. 28

Maßstab zum Vergleich mit anderen Tuchfabriken könnte der Aufwand an Wärmeeinheiten pro kg Rohstoff sein. Hier die Werte ausgewählter Jahre, in () die jeweilige Gesamtrohstoffmenge in kg:

| | 1 000 WE/kg text. Rohstoff | |
|------|----------------------------|----------|
| 1932 | 165 | (6.076) |
| 1937 | 69 | (28.720) |
| 1940 | 60 | (37.159) |
| 1953 | 124 | (12.579) |
| 1959 | 111 | (17.221) |

Der Zusammenhang wird ganz deutlich: Bei hoher Rohstoffmenge ist der Energieaufwand pro kg Rohstoff bedeutend geringer, beide Werte verhalten sich umgekehrt proportional zueinander. Daraus folgt, daß zu Beginn der 30er Jahre und dann von 1951 bis zur Stilllegung 1961 (mit Ausnahme 1954) mit besonders hohem Energieaufwand produziert wurde. Letzterer ließ sich aus technischen Gründen nicht beliebig der niedrigeren Rohstoffmenge anpassen, die Fabrik war nicht ausgelastet und arbeitete unwirtschaftlich.

Zwei Aspekte dazu sollten allerdings noch erwähnt werden: Ein höherer Energieaufwand pro kg Rohstoff ist teilweise auch damit zu erklären, daß die Produktion spezifisch leichterer Tuche bei gegebener Rohstoffmenge mehr Energie erfordert (Spinnmaschinen und Webstühle müssen länger laufen, um eine best. Menge Rohstoff zu verarbeiten). Andererseits wurden relativ mehr Garne eingekauft, was den Energiebedarf in der TM sicher verringert hat. Wie beide Tendenzen zu bewerten sind, läßt sich nicht abschließend sagen.

9 Rohstoffe als Exponate

In einer "Museumsfabrik" spielen die textilen Rohstoffe in mehrfacher Hinsicht eine wichtige Rolle, denn

- sie sind Anknüpfungsmittel an Vorkenntnisse der Besucher (Wolle ist als Faserstoff und in ihren Produkten bekannt)
- sie sind für den Besucher unmittelbar und mit fast allen Sinnen erfahrbar (sehen, tasten, riechen, mittelbar sogar auch hören über gedämpfte Akustik)
- im Gegensatz zu Maschinen (Respekt vor Technik) können sie angstfrei und gefahrlos berührt werden, sie eignen sich ideal für das "Museum zum "Anfassen"
- sie vermitteln "Aha"- und "Ach so"-Erlebnisse, denn viele Faserstoffe dürften nur dem Namen nach oder von Textiletiketten bekannt sein (Zellwolle, Schurwolle, Perlon, Polyamid)
- sie bringen durch Volumen, Weichheit, Farbe ein "warmes" Ambiente in die technische Fabrikumgebung.

Um die Rohstoffe so "erfahrbar" zu machen, ist es sinnvoll, die verschiedenen Faserstoffe in größeren Mengen (Säcke/Garnkisten) am authentischen Ort, in der Spinnereihalle, wo tatsächlich das Wollager war, auszustellen. Sie sollten zum Anfassen anregen (Schild: "bitte fühlen" oder anfassen erwünscht" oder "riechen Sie mal").

Wenn das RIM einen vorgelagerten Ausstellungstrakt einrichtet, könnte man dort dem Besucher Grundsätzliches über die verschiedenen Faserstoffe näher erklären mit Hilfe von

- Mikroskopen, unter denen der Besucher verschiedene Fasern betrachten kann
- extremen Vergrößerungen von verschiedenen Faserlängs- und querschnitten
- Hinweisen zu den Eigenschaften (s. Abb.10), eventuell Prüfgeräte
- Vereinfachten Darstellungen (s. Abb.9 u. 11) der Herstellungsprozesse
- Hinweisen zur Umweltbelastung durch Textilkonsum (z. B. Greenpeace Magazin I/92)

Wichtigster Rohstoff war die Schurwolle, und an ihr lassen sich verschiedene

Aspekte darstellen:

- Geschichte der Schafzucht, Weltkarte, Fotos verschiedener Schafrassen, (eventuel verschiedene Schafrassen lebend auf der Wiese, hinter dem Südanbau der TM),
- Entwicklung des Wollhandels, Verdrängung der Wolle durch Baumwolle und später Chemiefasern (Text, Diagramm, Produkte: Wollbadehose (!) - moderne Badehose)
- Kurzporträts von Wollhandelsfirmen, (Auszüge aus "200 Jahre Fuhrmann...", Briefköpfe von Wollhandelsfirmen u. ä.)
- Herkunftsländer und Transportwege (Weltkarte, Fotos von Herkunftsländern, Fotos von Schiffen, vom Löschen der Schiffe, der Wollwäscherei, von Wollagern)
Verpackungsmaterial mit Aufschriften, Wollmuster (in und auf blauem Papier) (s. Inventarliste der Rohstoffe), mit der Überschrift: "Woher die TM Wolle bezog", Vergrößerte Auszüge aus den Einkaufsbüchern)

Schwieriger ist es, den zeitgeschichtlichen Hintergrund darzustellen. Denkbar wären am Beispiel der Koreakrise eine Preisentwicklungskurve (s. Abb.6), dazu Zeitungsausschnitte und Briefe, die den dramatischen Preisanstieg beklagen. Ein anderes, aktuelles Beispiel wäre ein Zeitungsausschnitt (vergrößert), wo während des Golfkrieges 1991 mit Neuseelandwolle die Ölpest vor Kuwait bekämpft werden sollte.

In der TM schließlich könnte man sich auf unmittelbar TM-Spezifisches konzentrieren:

- Inszenierung der Anlieferung von Wollballen im Hof
- Inszenierung des innerbetrieblichen Transportes mit dem Plateauwagen
- Abladen von Wollballen in der Spinnerei, evtl. mit Figuren
- Hochhieven von Wollballen in das alte Wollager

Dem Besucher müßte allerdings deutlich gemacht werden, daß dies historisch früher war und 1961 nicht mehr praktiziert wurde; eine entsprechende Inszenierung würde aber das Obergeschoß des Lagerhauses

aufwerten, würde von außen/unten Anreiz schaffen, nach oben zu gehen
(vorausgesetzt, dieser Bereich wird zugänglich).

10 Inventarliste der Rohstoffe (vorläufig)

Wolle (Muster)

| | |
|---------|--|
| Wo 0110 | ? |
| Wo 0120 | schwarze Reißwolle, in blaues Papier gew. |
| Wo 0121 | hell, bl. Papier, Hans Buchholz/Inden |
| Wo 0122 | ? bl. Papier, Heinr. Laubscher, Erfenstein |
| Wo 0123 | grau ? |
| EI 0060 | original verpackt, Wolle 7 i. Bund, versch. Schriften |
| EI 0061 | 5 i. Bund, orig. verp., Hardt & Co, Bremen 5.9.57 |
| EI 0062 | 2 Stück,orig. verp., Springob & Co Wollhandelsges. Köln 1, Hansaring 17 13.1.58 |
| EI 0063 | 3 Stück, orig. verp., Engelhardt & Co Bremen |
| EI 0064 | 24 im Bund, versch. Beschriftungen |
| EI 0066 | 2 Stück, orig. verp., Walter Heinicke, Bremen 1 Birchenstraße 38 |
| EI 0067 | 2 Stück, orig. verp., R. Petersen & co., Hamburg 1 Alstertor 1, 25.11.55 |
| EI 0071 | 1 Muster, bl. Papier, Fuhrmann & Co., Hollerallee 75, Bremen 2.12.57 Foto 18754,06 |
| EI 0072 | s.o., Schmach & Co., Postfach 520, Bremen, 11.5.56 |
| EI 0073 | s.o.,Maximilian Fischer K.G., Import- und Großhandelsgesellsch. Textil-Rohstoffe, Ulm/Donau, 12.5.56,Foto s.o. |
| EI 0074 | 3 Wollmuster, beige Verp., Chr. Logstrup, Randers, Danmark |
| EI 0079 | Muster blau verp., Hans Peter Ziegerl (kein Lieferant d. TM) Wolle Bremen, 5.12.55 |
| EI 0080 | Muster, beige verp.,(Reißwolle/Wolle??), From Hutton & Co LTD Rebecca House, Bradford1, GB |
| EI 0081 | s.o. (Verp. beige, bedeutet das vielleicht Reißwolle??), Wolle, weiß, W. Hoffmeister, Göteborg 5,cif Hamburg/Bremen (kein Liefer. TM) |
| EI 0082 | 1 Muster, blau verp., Wilhelm Hanschel, 22a Düsseldorf, Graf-Adolf-Str. 94 |
| EI 0084 | 2 Wollmuster, blau verp., Eduard Vinsenti, M.-Gladbach, Weißdornweg 10 (kein Lief. TM) |
| EI 0085 | 11 Wollmuster im Bund, blau verp., Abs. nicht leserlich |
| EI 0086 | 10 Wollmuster im Bund, blau verp., Abs. nicht leserlich |
| EI 0087 | 12 Wollmuster im Bund, blau verp., Abs. nicht leserlich |
| EI 0093 | 2 Wollmuster, blau verp., Staudt & Co GmbH, 23 Bremen, 8.8.60 |
| EI 0094 | 3 Wollmuster, blau verp., Albert Muffler, |

- Wollimport, Minden(Westf.), 9.7.57, u.
Staudt & Co, s.o.
- EI 0095 3 Wollmuster, blau verp., Rudloff & Weber,
22a, Düsseldorf, Deichstraße 4 (kein Lief.
TM)
- EI 0098 Wollmuster, blau verp., Textroff KG Bremen,
Kohlhökerstr.31, (kein Lief. TM)
- EI 0099 Wollmuster, beige verp. (Umverpackung?),
Kuhlenkanpff & Konitzky, Bremen
ca 2000kg Scrd. Cap Wolle, 12,20 DM/kg,
lose, Bremen...
- EI 0101 13 Wollmuster, blau-beige verp., Abs. nicht
leserlich
- EI 0102 Wollmuster, beige verp., Kuhlenkampff &
Konitzky, Austral scrds., ca 600 kg, 12,60
DM/kg, prompt loco Bremen, 30tägig
geschickt an Erich Raunecker, Vertreter für
Wolle, 22 c Düren,
Overhues-Allee 23

Wolle (in Säcken)

- DI 0178 Wolle, ungefärbt, gewaschen? Herkunft?

Garne (Muster)

- EI 0065 Kammgarnmuster, 2Spulen, grün,
Kammgarnspinnerei
Düsseldorf, Werk Gladbach, M. Gladb.,
Hardterbroicher Str. 190, 19.7.57
- EI 0075 Kammgarnmuster, schwarz D.B. (Bundesbahn,
TrikotStoff), Verp. beige,
per Eilbote, Kammgarnsp. Düsseldorf,
12.12.56
- EI 0076 Kammgarnmuster, Oscar Feustel, Ballindamm 25
(Hapaghaus)
24a Hamburg 1, 20.12.56 (o. Farbang.)
- EI 0096 Kammgarnmuster ?, beige verp., Kammgarnwerke
Eupen
- EI 0100 Filzprobe, beige verp., Kammgarnspinn.
Düsseldorf, 2.12.55, Angebot, Farbe u. Qualität
für Grundlage von Kammgarn

Das Garnlager ist derzeit noch nicht inventarisiert (Kisten mit Spulen (Foto 18622.02,
18623.04) leere Kisten mit Abt. für Garne von best. Selfaktoren (Foto 18623.13)

Kisten und Kartons (z. T. mit Etiketten des Absenders, oder Aufschriften wie Eigentum L.
Müller Kuchenheim) mit Garn finden sich in der Ketttschärerei, ebenfalls noch nicht
inventarisiert (Foto 18577.5/1/2/3/4/6/7/8/10/11/12/16/17, Foto 18578.4/3/1, Foto
18576.18

Zellwolle (Muster)

- EI 0069 Zellwollmuster im blauen Karton, Danufl,
Süddeutsche Zellwolle AG, Kelheim/Donau

| | |
|---------|---|
| Wo 0069 | GBL/Anna (...) Gerhard Hey A.G. |
| Wo 0071 | Wooling mills...? (Draht) |
| Wo 0073 | unleserlich |
| Wo 0077 | s.o. |
| Wo 0078 | s.o. |
| Wo 0085 | Wool Brothers ...(OH..unleserl.) |
| Wo 0087 | unleserl. |
| Wo 0088 | s.o. |
| Wo 0089 | s.o. |
| Wo 0090 | P11(4)77 |
| Wo 0091 | unleserl. |
| Wo 0095 | "Cape Town (C.T.)Bremen, schw./rot/grün |
| Wo 0105 | W.W. u. K. /372/9 |
| Wo 0106 | Bremen |
| Wo 0107 | P II/C/654/ Gubb. u. Inngs./...Slypsteen Omdraasvlei/Bremen, South Africa, Port Elisabeth |
| Wo 0109 | unleserlich |
| Wo 0112 | unleserlich |
| Wo 0115 | unleserlich |
| Wo 0117 | W.W. u. K./4437 |
| Wo 0264 | o. Beschr. |
| Wo 0265 | s.o., Inh. blaue Wollreste |
| Wo 0270 | o. Beschr. |
| Wo 0267 | Leih sack |
| Wo 0268 | Lowlands/HAA LLOR/18/Bremen |
| Wo 0269 | W.W. u.K. |
| DI 0188 | Säcke in einer Kiste (1Etikett: ..neufach bewährt...ulysutz ? |
| DI 0230 | Reichsbahn Kleiderlager Berlin II 2, Klosterstr.76-78 1942 an LM |
| DI 0257 | o. Beschr. |

Säcke in der Krempelei, z. .T mit Inhalt, sind noch nicht inventarisiert (Foto 18293)

Etiketten

| | |
|---------|-------------------------------------|
| Wo 0118 | Zettel LM/W.P. v. Bremen-Blumenthal |
| Wo 0125 | Anhänger, von Bremen nach Khm. |

Sonstiges

| | |
|---------|---|
| Wo 0291 | Ballenhaken (2) |
| Sp 0225 | Wollkorb (Foto 18507/6 18509/10 |
| Sp 0226 | Waage (Lehrbuch d.Eisenwarenhandels S. 544 Foto 18509/12 |
| DI 0184 | Waagengehänge (Ketten) |
| DI 0185 | Armwaage |
| EI 0091 | Garnhülsen, ca 1000 St., 200mm / Durchm. 16/7, hellgrüne |
| EI 0106 | Pappe, neu, Holzkiste, 1220x750x750, Sammelkiste für |

Wollproben
zur Gegenkontrolle
s.o., 1150x900x870
EI 0107

Garnkisten (meist leer, noch nicht inventarisiert) in großen Mengen in der Spinnerei, Foto
18625.03, 18614.17, 18614.16, 18615.01

Reißwolle (Muster)

| | |
|---------|---|
| EI 0077 | 1 Muster, Verp. beige (Wolle, aber Schüll ist Reißwollherst.,(nachprüfen!), Gebr. Schüll, 22c Düren, geschickt an Gilsdorf Euskirchen (Vertreter) |
| EI 0078 | 1 Muster, s.o., Peter Mennicken GmbH, Niederseßmar, Rhld (ebenfalls Reißwollhersteller u. Lieferant TM) |
| EI 0083 | 1 Muster, beige verp., (Wolle oder Reißw.?), Otto Böhme, Wolle Aachen, 2.12.57 (kein Lief. TM) |
| EI 0090 | 4 Muster, beige verp., ohne Absender |
| EI 0097 | Muster, beige verp., Harnisch Textilbedarf, Kirchheim-Teck, Jesinger Str. 41 (kein Lief. TM) |
| EI 0103 | Wollmuster, beige verp., Wool & Waste Trade Limited, Export House 18-24 Piccadilly Bradford, geschickt an Gerhard Ulbricht, M.-Gladbach |
| DI 0170 | dunkel blaugrün (gerissen?) |
| DI 0171 | olivgrün, Vorgarn |
| DI 0172 | dunkel blaugrün, Fäden |
| DI 0173 | dunkelgrün (Vorgarn?) |
| DI 0174 | schwarze u. braune Fäden |
| DI 0175 | bunte Reste (Müll) |
| DI 0176 | grau (Reißwolle?, Reste v. Krempelei?) |
| DI 0177 | Grünes Vorgarn (Müll) |

Reißwolle, Vorgarnreste und Zellwolle (in Säcken)

Reißwolle, Vorgarn und Vorgarnabfälle sowie Zellwolle (?) in Säcken, sind in der Spinnerei, NW-Ecke (Wollager), einige Nordseite Maschinenlager, gefunden worden, inzwischen teilweise "entsorgt", da in sehr schlechtem Zustand. Erhaltenswertes Material und Proben davon sind in insgesamt 2 großen Säcken (Reißwolle, rot, offen) und 7 kleineren Säcken (fest zugebunden) sowie 10 größeren Kartons (Vorgarn oder Reißwolle, bzw. Zellwolle (?) grau, schwarz, blaugrau, postblau m. Zettel, gelb, braun, dunkel-bunt) und 4 kleineren Kartons (grün, oliv, weinrot, dunkelblau) vorhanden. Inv.Nr. sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vergeben. Foto 18505.2/3/9

Säcke

| | |
|---------|---|
| Wo 0058 | ...18/Bremen |
| Wo 0059 | NED/24 Produce of the Union of South Africa Bremen Cape Town Stempel Gazellenkopf |
| Wo 0060 | s.o.(Br)emer Wollkammer(ei) |
| Wo 0061 | s.o. Papieranhänger |
| Wo 0062 | s.o. (geflickt) |
| Wo 0063 | 260AM/Antwerpen, Nareen/Super/Stained/Pieces/5673/ sc(ou)red by Dodd & Co./Melbourne, Sunny Ridge |
| Wo 0064 | s.o. Tuemvale (?) schw./lila |
| Wo 0065 | NS/KJ/BBB |

11 Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

- Abb. 1 Schafrassen - Typen
Abb. 2 Schafzuchtgebiete
Abb. 3 Wolleinkauf 1931-1941
nach Produktionsgebieten
Abb. 4 Wolleinkauf 1948-1960
Nach Produktionsgebieten
Abb. 5 Herkunftsländer der in der TM verarbeiteten
Wolle in 1 000 kg (1931-1961)
Abb. 6 Mittlerer kg-Preis der eingekauften Wolle
(1931-1960)
Abb. 7 Einkauf von Faserstoffen und Garn 1931-1963
Abb. 8 Die Chemiefaser-Produktion in Deutschland
1913-1949
Abb. 9 Werdegang der Kunstspinnfaser Cuprama
Abb.10 Werbung Cuprama, "Der gekränkte Fachmann"
Abb.11 Produktionsablauf von Perlon
Abb.12 Einkauf textiler Rohstoffe und Brennstoff
- Tab. 1 Wolleinkauf (kg/%) nach Art der Gewinnung
Tab. 2 Einkauf von Faserstoffen und Garn (kg/%)
Tab. 3 Wolleinkauf - Lieferungen 1931-1960
Tab. 4 Reißwolleinkauf nach Sorten
Tab. 5 Garneinkauf nach Materialzusammensetzung

12 Quellen

Interviews mit:

Heinrich W. Nr. 1 Jan. 89 (N. Lambert)
Heinrich W. Nr. 2 Jan. 89 (N. Lambert)
Kurt Müller Nr. 1 Febr. 89 (N. Lambert)

Gesprächsprotokolle:

Heinrich W., 01.08.89 (A. Limper)
Kurt Müller, 15.10.89 (A. Limper)
Frau B., 28.08.89 (A. Limper)
Peter K., 30.11.89 (A. Limper)

Firmenarchiv der Tuchfabrik Müller

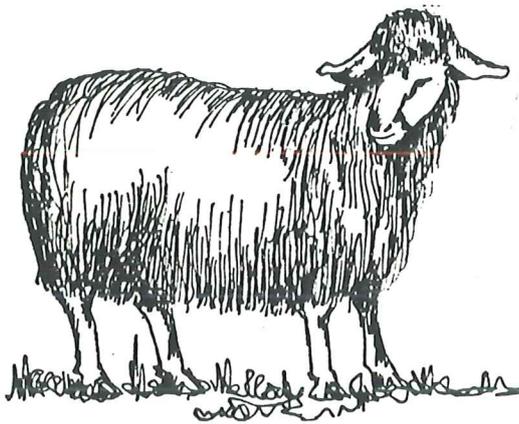
Einzeln aufgeführt in den Fußnoten

Literatur

- Autorenkollektiv, Faserstofflehre, Leipzig 1974
- Bauer, Robert, Das Jahrhundert der Chemie Fasern, München 1951
- Bodenbender, H. G., Zellwolle-Kunstspinnfasern, Berlin 1936
- Boesch, Hans, Weltwirtschaftsgeographie, Braunschweig 1966
- Bracher, K. D., nach Niedhart, Gottfried, Weltpolitik als Kalter Krieg, In Funkkolleg Geschichte, Studienbegleitbrief 9, Weinheim u. Basel 1980
- Dominik, Hans, Vistra, das weiße Gold Deutschlands, Leipzig 1936
- Fiedler, K., Die Materialien der Textilindustrie, Bibliothek der gesamten Textilindustrie, 133. Bd., Hannover 1909
- Franck, Werner, Die Stellung der Kunstseiden- und Zellwolle-Industrie innerhalb der deutschen Textilwirtschaft, Diss., Köln 1936
- Fuhrmann, 200 Jahre Wollhandel 1735-1935, Amsterdam/Berlin 1935

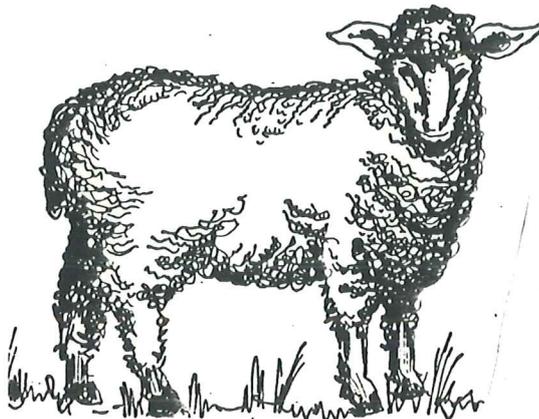
- Götze, Kurt, Kunstseide und Zellwolle nach dem Viskose-Verfahren, Berlin 1940
- Hollmann, R., Etwas über die Herstellung der Reißwolle, in 'Zeitschrift für die gesamte Textilindustrie', Nr. 33, Leipzig 1936
- Jährling, Rudolf, Die Herstellung der Zellwolle und Kunstseide, Leipzig 1957
- Jerchow, Friedrich, 1883 -1983, Die Geschichte der Bremer Woll-Kämmerei zu Blumenthal, Bremen 1983
- Klingsöhr, H., Deutsche Kunstspinnfaser, Beitrag zur Frage der Verwendungsmöglichkeit von Kunstfaserstoffen in der Streichgarnindustrie, in 'Melliand Textilberichte', 1934
- Klotsch, G., Ist Zellwolle ein vollwertiger Rohstoff oder Naturfaserersatz, in "Melliand Textilberichte", Juni 1957, S. 654
- Lange, Axel, Die Dampfversorgung der Tuchfabrik Müller in Euskirchen-Kuchenheim, unveröff. Studienarbeit, RWTH Aachen, 1991
- Löbner, Otto, Die Karbonisation der Wolle, Gewebe, Lumpen etc. und die Kunstwoll-Fabrikation, Grünberg 1891
- Missbach, Artur, Die deutschen Spinnstoffe, Berlin 1943
- o. Verf., Marktbericht in Leipziger Wochenschrift für die Textilindustrie, 4. Februar 1930
- Neuhaus, Ulrich, Endlose Fäden, Berlin 1952
- Niedhart, Gottfried, Weltpolitik nach 1917, Zwischenkriegszeit und Zweiter Weltkrieg, in Funkkolleg Geschichte, Heft 9, Weinheim und Basel 1980
- Paschke, K. H., Die Wolle, Stuttgart 1950
- Plum, Hans Richard, Die Reißwolle, Berlin 1938
- Preuß. Textilfachschule Forst, Gleiches Warenbild-jedoch verschiedene Zellwollarten, in 'Zeitschrift für die gesamte Textilindustrie', Nr. 15, Leipzig 1936
- Pühs, W., Hrsg., Textilindustrie der Westzonen, Firmenhandbuch, Bielefeld 1949

- Schiecke, Hans Erich, Wolle als textiler Rohstoff, Berlin 1987
- Schultz, P. A., Entwicklung und Einsatz der Chemiefasern, in "Melliand Textilberichte", Febr. 1954, S. 130
- Senkel, Willy, Wollproduktion und Wollhandel im 19. Jahrhundert, in 'Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft', Tübingen 1901
- Sippel, A., Herstellung, Eigenschaften und Verwendung vollsynthetischer Fasern, in "Melliand Textilberichte", Mai 1954
- Spohr, Oskar, Hrsg., Textilingenieurschule M.'Gladbach-Rheydt, 5. Aufl., Wuppertal-Elberfeld, 1956
- Vatter, A., Kreuzzuchtschafe, in "Melliand Textilberichte", Jan. 1955, S. 5-8
- Verb. der Nordrhein. Textilindustrie, Die Textilindustrie Nordrhein-Westfalens in Zahlen, Düsseldorf 1954
- Waibel, Leo, Die Viehzuchtgebiete der Südlichen Halbkugel, in "Wege der Forschung, 'Wirtschaftsgeographie'", Wirth, E. , Hrsg., Darmstadt 1969
- Zahn, H., Kratzsch, E., Das Verhalten von Mischgarn aus Wolle und synthetischen Fasern im Erdvergrabungsversuch, Schriftenreihe des Wollforschungsinstituts, 1955



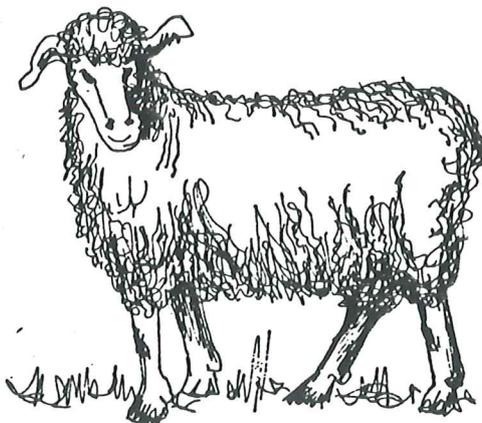
Wolle: kräftig bis grob, glänzend, lang (bis zu 40 cm)
Überw. Verwendung: Strickgarne, Fleisch, Zucht
Produktionsländer: Großbritannien

Cheviotschaf (Schlicht-und Glanzwollschaf)



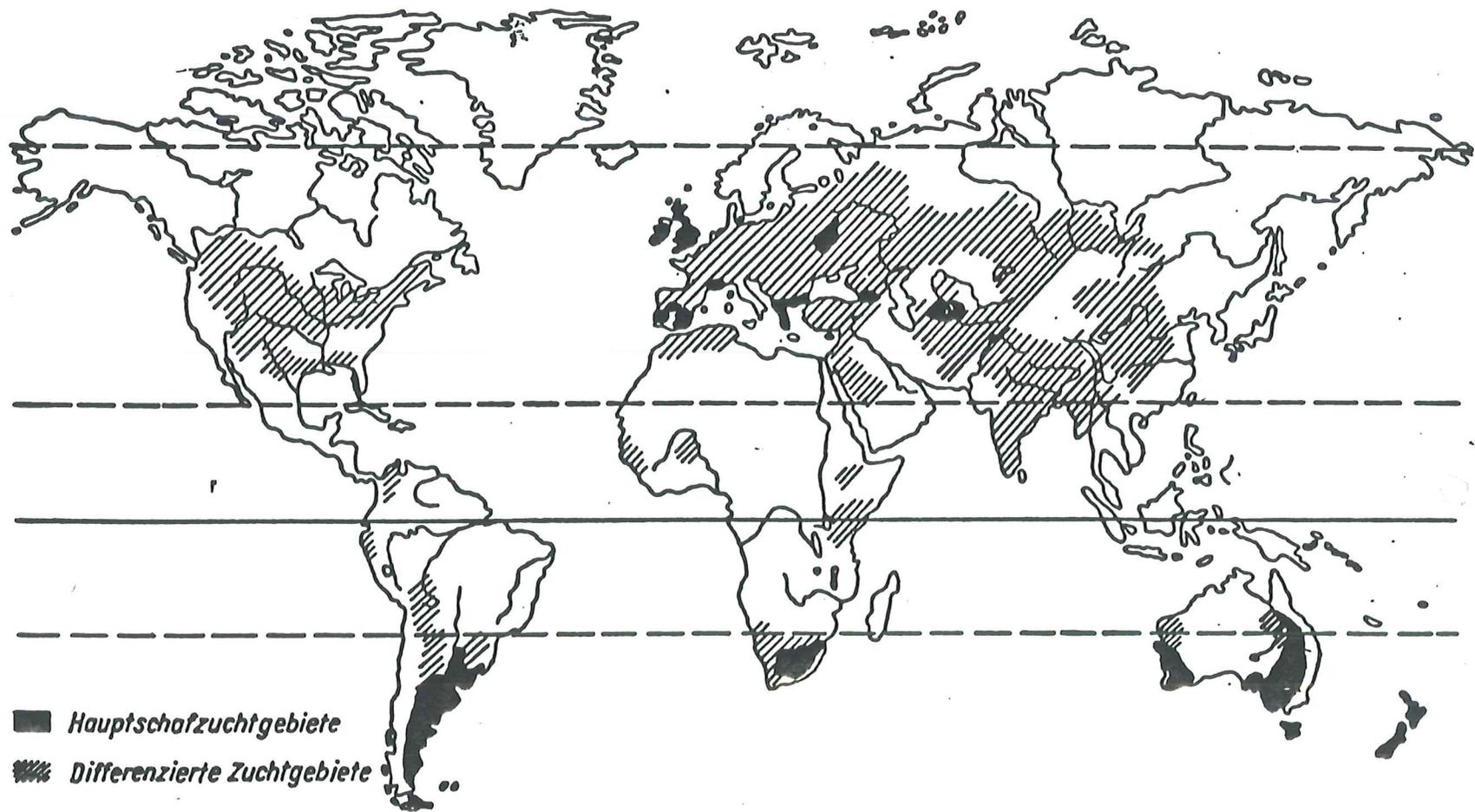
Wolle: sehr fein, weich, stark gekräuselt, relativ kurz (8-11 cm)
Überwiegende Verwendung: Streichgarn- und Kammwolle
Hauptproduktionsländer: Australien, Südafrika, auch Südamerika

Merinoschaf



Wolle: mittelfein, mittelstark gekräuselt, mittlere Stapellänge (10-15 cm)
Überwiegende Verwendung: Kamm- und Streichgarn
Hauptproduktionsländer: Neuseeland, Südamerika

Crossbredscharf

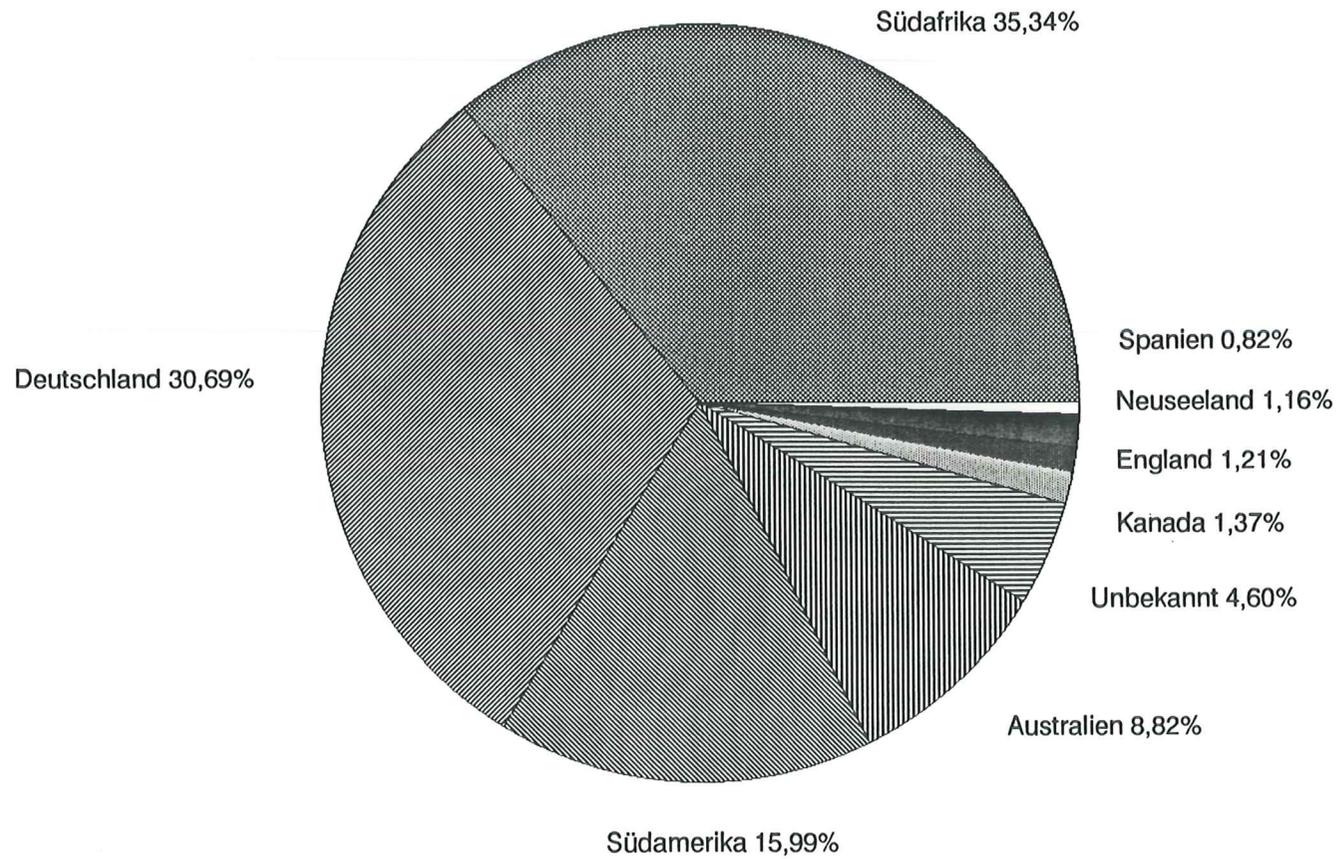


Schafzuchtgebiete

(Autorenkollektiv, "Faserstofflehre", Leipzig 1974, S. 113)

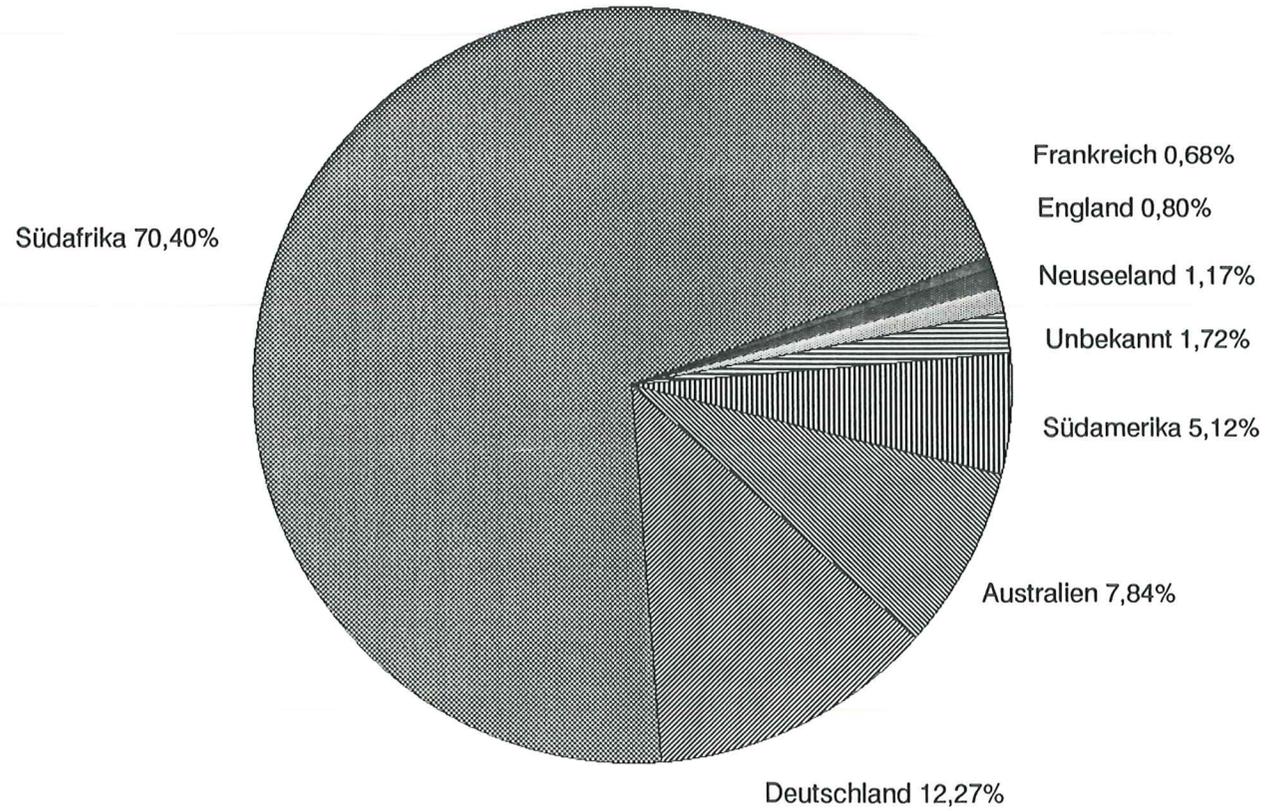
Wolleinkauf 1931-1941

Nach Produktionsgebieten (Schurwolle)



Wolleinkauf 1948-1960

Nach Produktionsgebieten (Schurwolle)



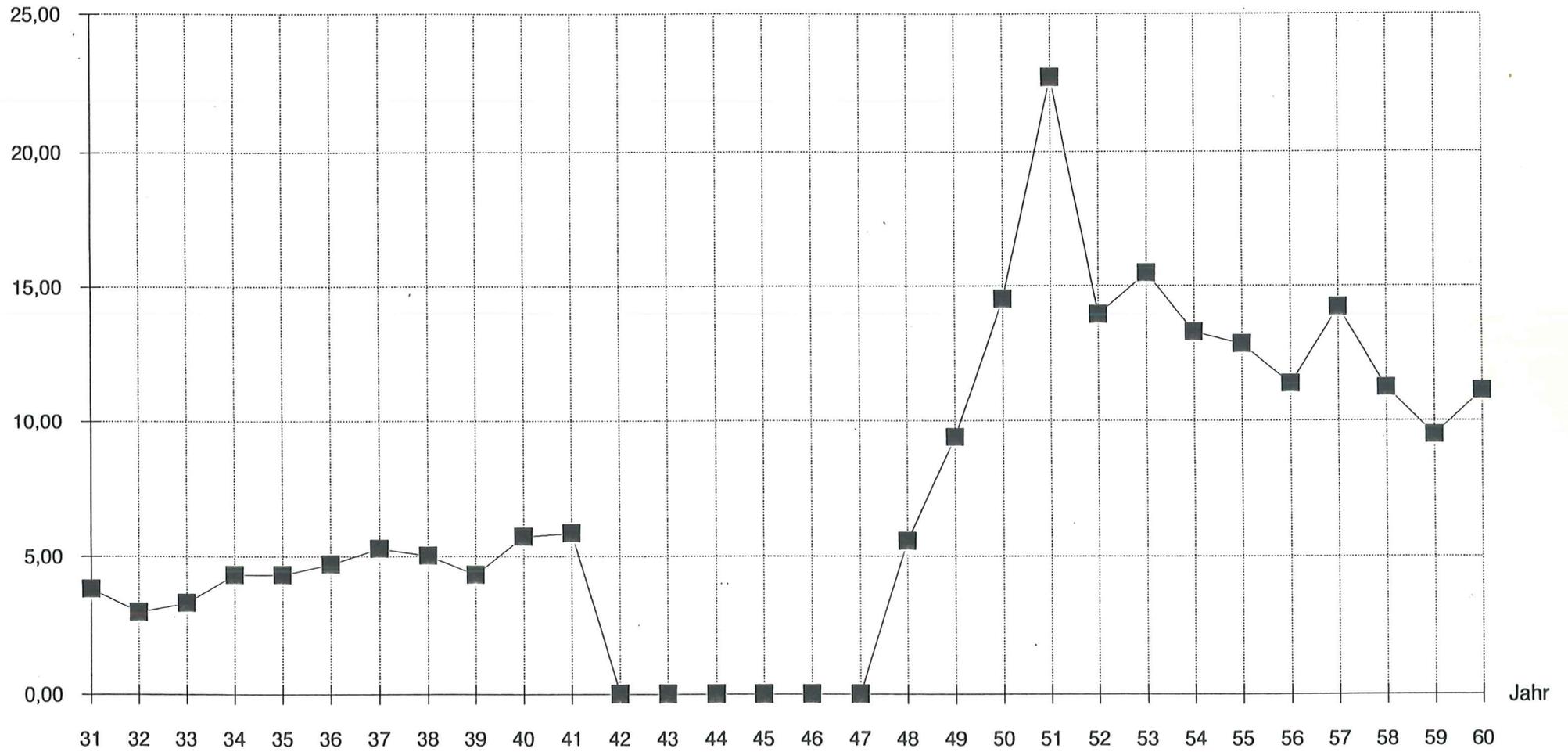


deutsche Wolle

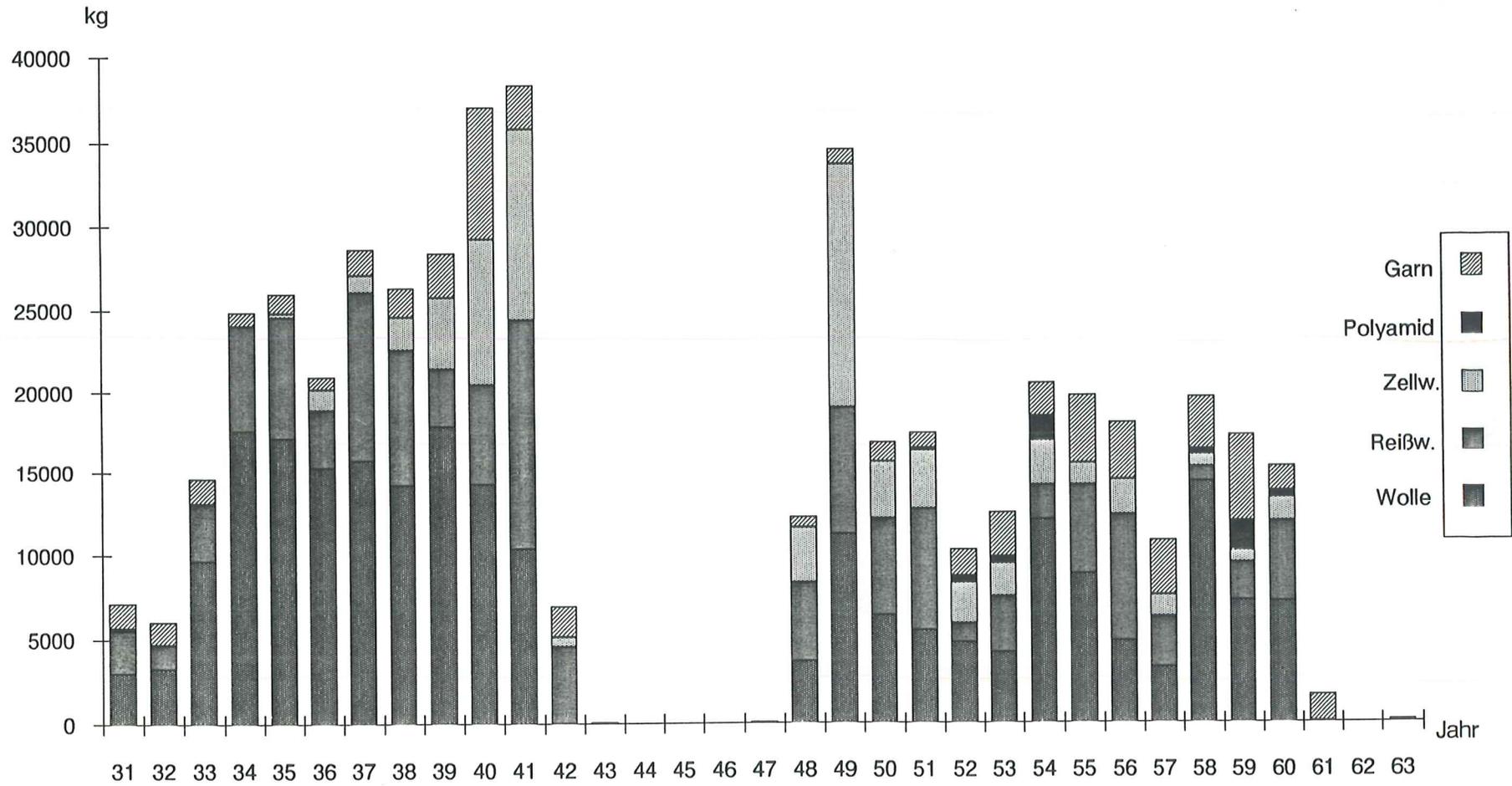
Herkunftsländer der in der TM verarbeiteten Wolle
in 1 000 kg (1931-1961)

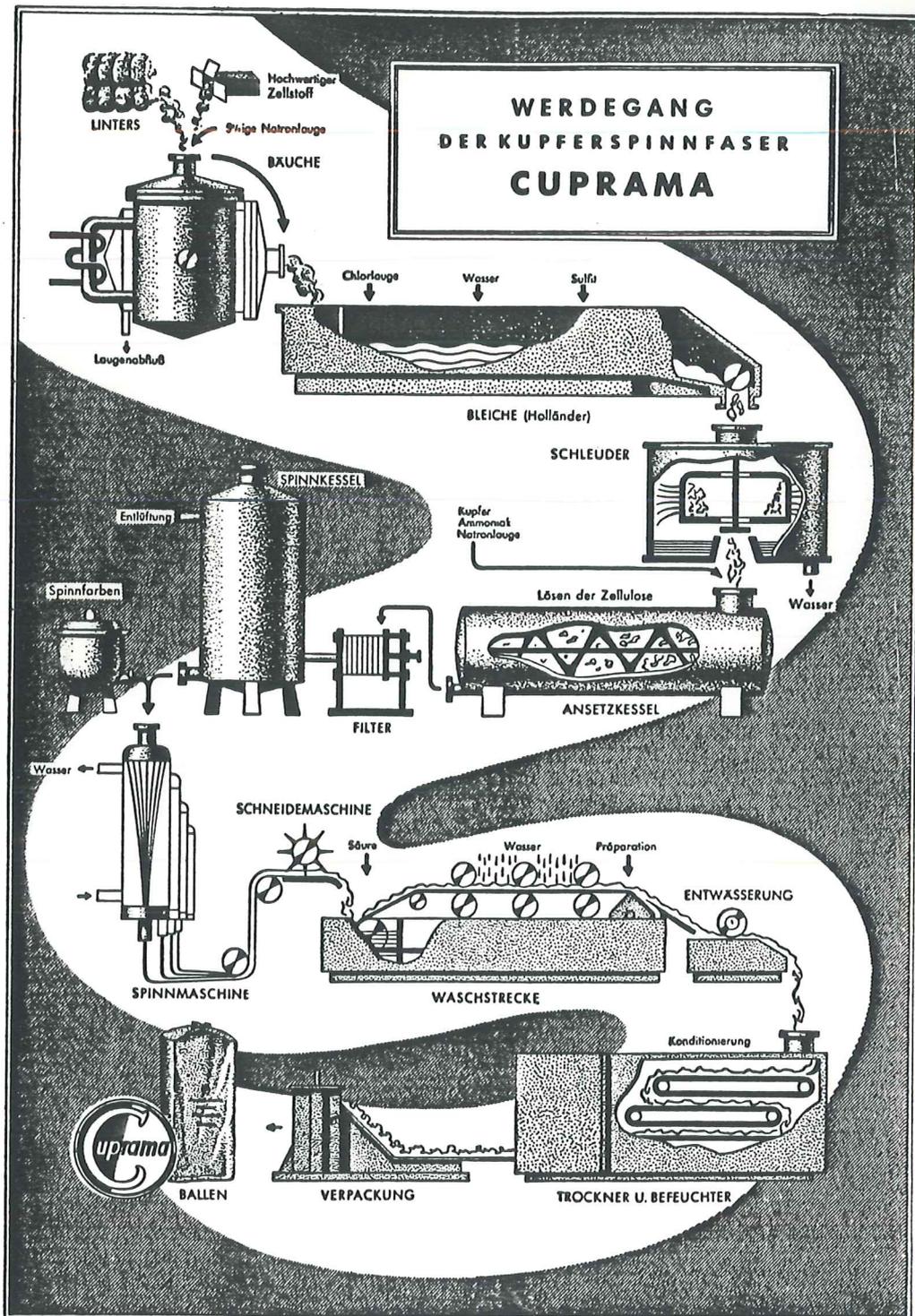
Mittlerer kg-Preis der eingekauften Wolle 1931-1960

DM/RM pro kg

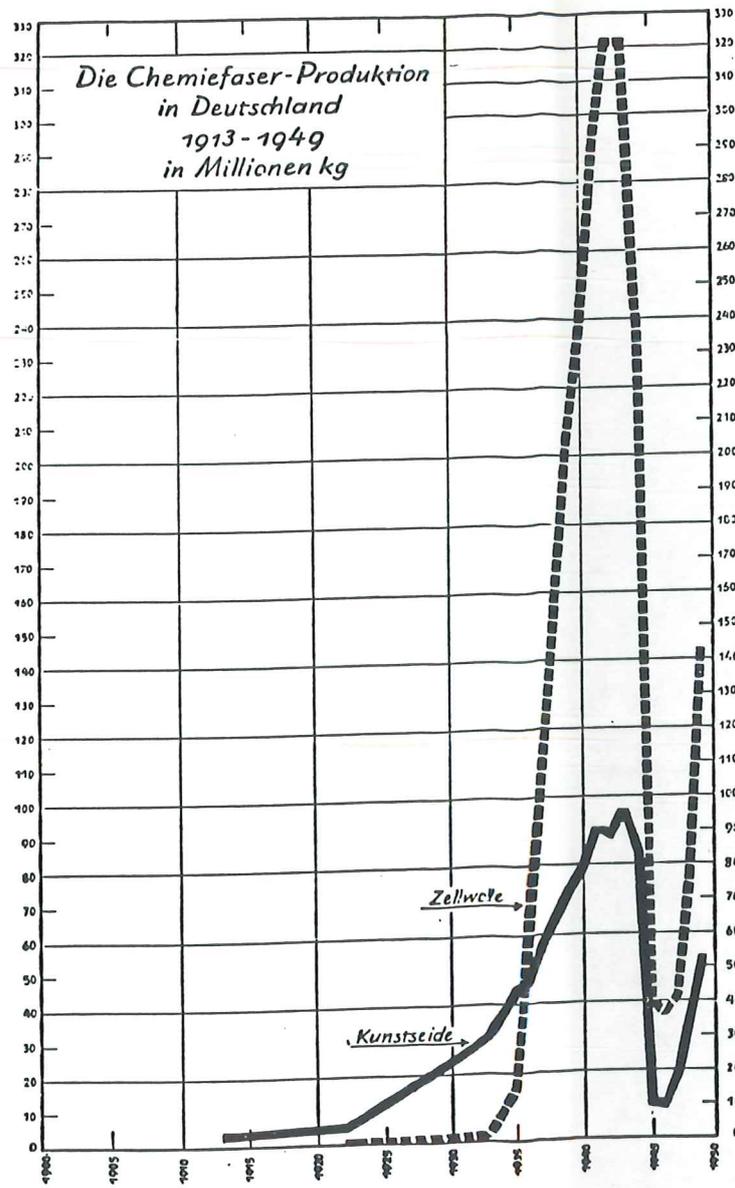


Einkauf von Faserstoffen und Garn





Robert Bauer, Das Jahrhundert der Chemiefasern, München 1951, Umschlagseite)



(Bauer 1951, S.262)

rägt im Sommer

Die Kupferspinne,
Hausmitteilungen der Farben-
fabriken Bayer, Sommer 1950
(DL 77a)



PULLOVER



feinwollig

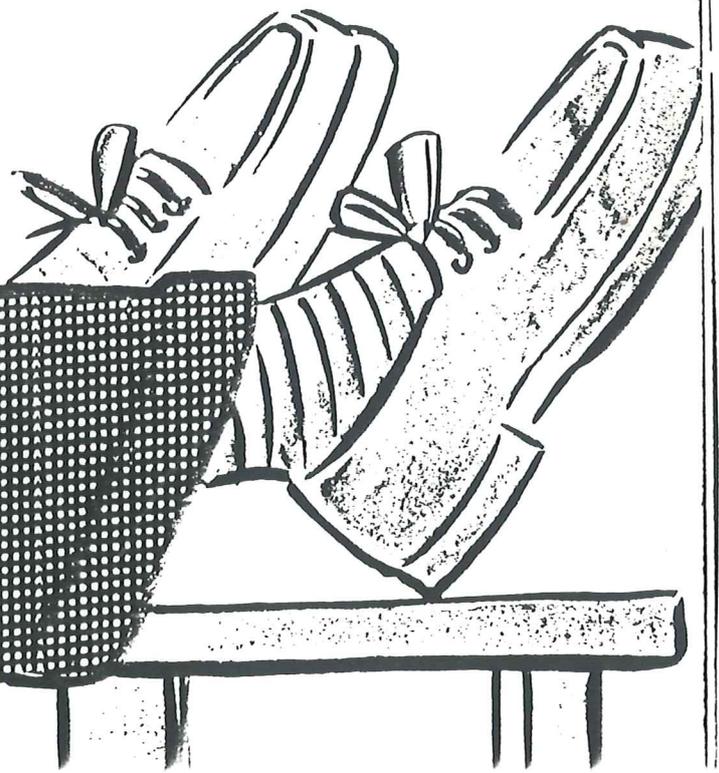
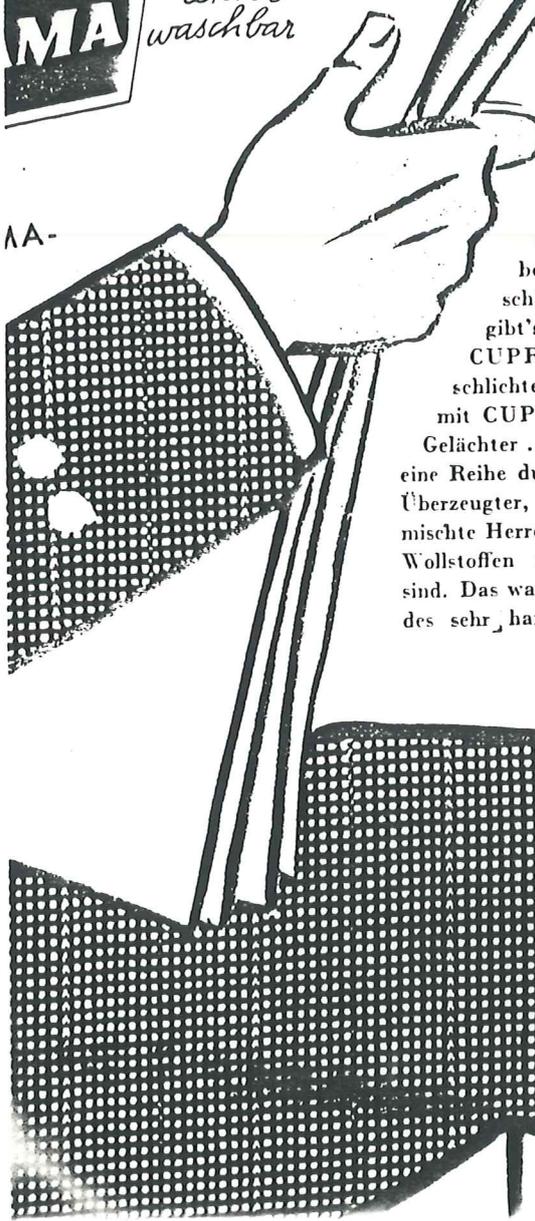
UNTER-
WÄSCHE



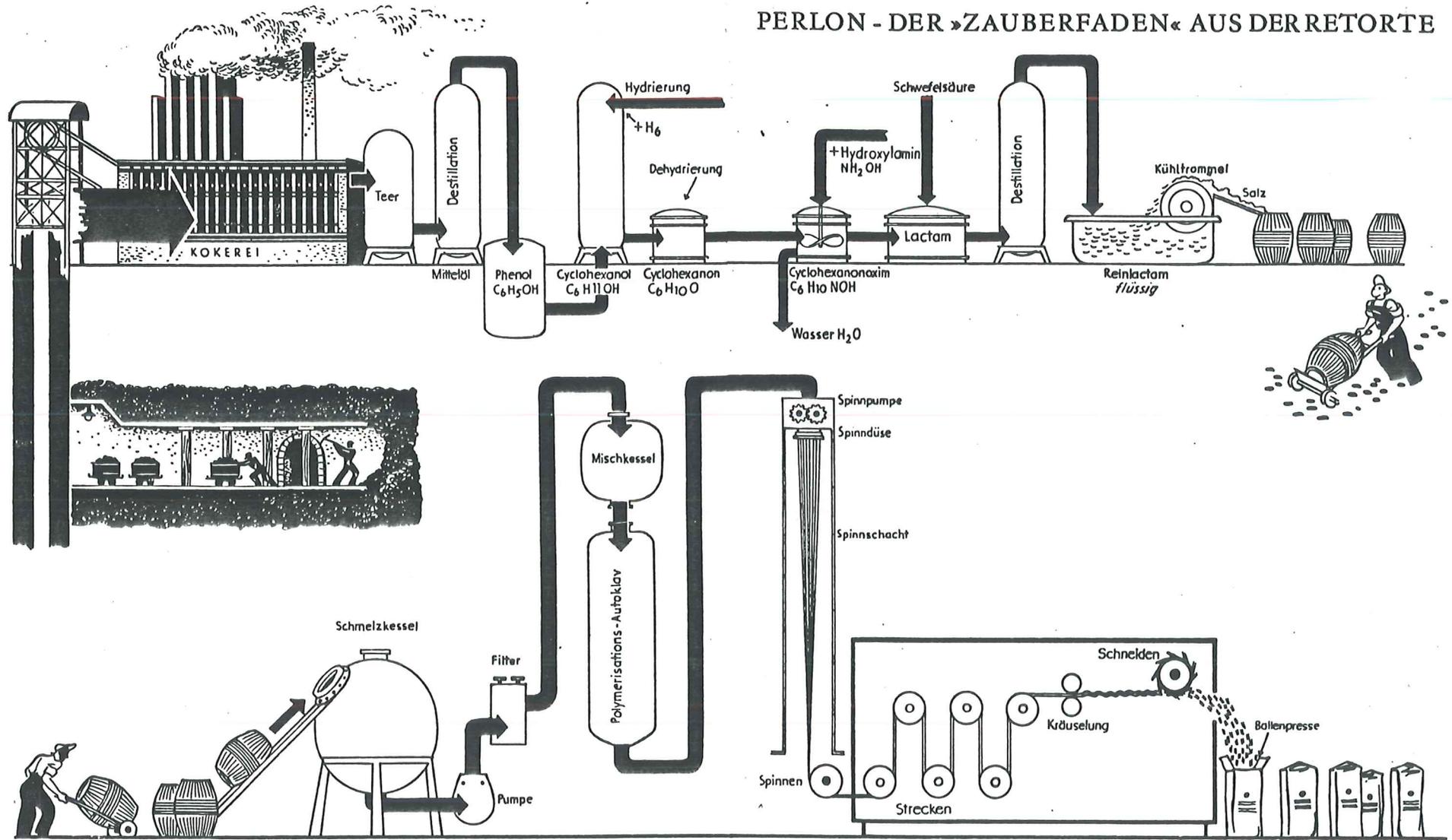
leicht
waschbar

Der gekränkte Fachmann

Es geschah in Friedenstagen auf der Leipziger Messe. Der Aussteller der CUPRAMA-Stoffe hatte wieder einmal die Schilder „Reine Wolle“ und „CUPRAMA mit Wolle gemischt“ an zwei gleichaussehenden Herrenstoffen vertauscht. Er tat das gern und absichtsvoll und lauerte dann auf das Erscheinen eines „Fachmannes“. Der „Fachmann“ aber knautschte verachtungsvoll die reine Wolle mit dem „Gemischt“-Schild. „Da spürt man direkt das Holz durch“, klärte er sachverständig das umstehende Publikum auf. „Verzeihen Sie“, sagte der CUPRAMA-Mann. „Ich habe die Schilder verwechselt. Der Stoff, in dem Sie das Holz spürten, enthält nur Wolle. Reine Wolle . . .“ Der „Fachmann“ sprach von „Irreführung“ und wurde böse, das Publikum lächelte. Der CUPRAMA-Mann aber blieb die Liebenswürdigkeit selbst: „Wollen Sie nicht einmal mit zwei ungekennzeichneten Stoffen probieren, welchem CUPRAMA beigemischt ist?“ Der „Fachmann“ tat das angesichts der ringsum auf sein Urteil Harrenden nicht mehr sehr gern. Zögernd drückte er die beiden ihm gereichten Stoffenden, ließ sie aufspringen, beroch sie und sagte schließlich, indem er eines hochhob, mit schlichter Überlegenheit: „Für mich gibt's da keinen Zweifel: der Stoff ist reine Wolle, der andere enthält CUPRAMA.“ Der Aussteller nahm den Stoff auseinander und sagte noch schlichter, nur weniger überlegen: „Sie hielten die beiden Enden ein und desselben mit CUPRAMA gemischten Stoffes in der Hand.“ Gelächter . . . Empörung oder Bekehrung des „Sachkundigen“. Auf alle Fälle aber eine Reihe durch Augenschein davon Überzeugter, daß CUPRAMA-gemischte Herrenanzugstoffe von reinen Wollstoffen nicht zu unterscheiden sind. Das war jedesmal das Ergebnis des sehr harmlosen kleinen Tricks.

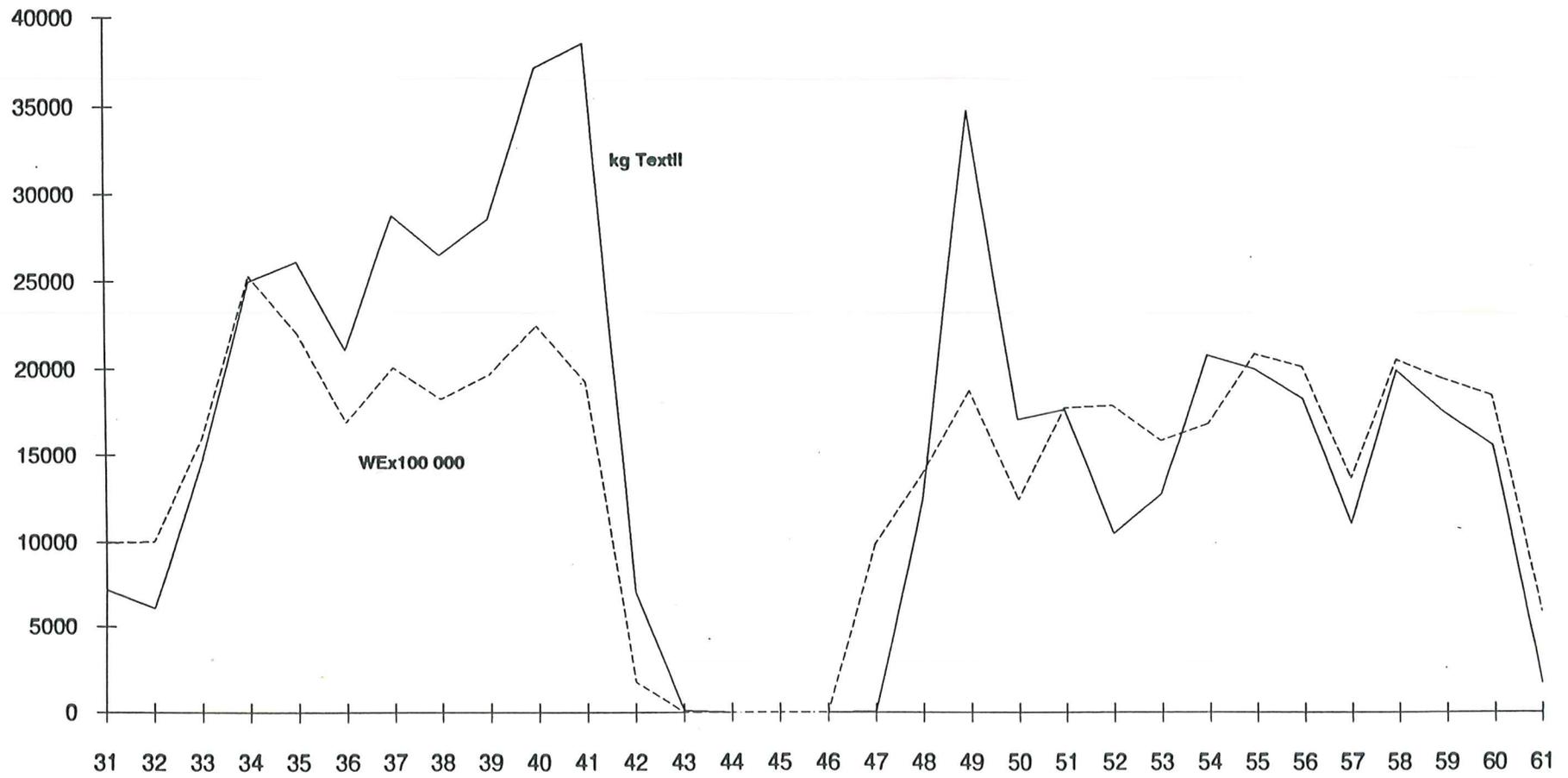


PERLON - DER »ZAUBERFADEN« AUS DER RETORTE



(Bauer 1951, Umschlagseite)

Einkauf textiler Rohstoffe (kg) und Brennstoff (WEx100 000)



Wolleinkauf (kg/%) nach Art der Gewinnung

| Zeitraum | Schurwolle | | Haut- und Gerberwolle | | K'Garn-Sp-Abgänge | | Gesamt | |
|------------------|----------------|--------------|-----------------------|-------------|-------------------|-------------|----------------|------------|
| | kg | % | kg | % | kg | % | kg | % |
| 1931-1941 | 130.255 | 94,38 | 1.352 | 0,98 | 6.400 | 4,64 | 138.007 | 100 |
| 1948-1960 | 71.632 | 77,13 | 162 | 0,17 | 21.075 | 22,69 | 92.868 | 100 |
| 1931-1960 | 201.887 | 87,44 | 1.513 | 0,66 | 27.475 | 11,9 | 230.875 | 100 |

| Einkauf von Faserstoffen und Garn | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|------------------|-----------|-----------------|----------|------------------|-----------|-------------------|------------|--|
| Jahr | Wolle | | Reißwolle | | Zellwolle | | Polyamid | | Garn | | Gesamt | | |
| | kg | % | kg | % | kg | % | kg | % | kg | % | kg | % | |
| 1931 | 2.984,60 | 42 | 2.520,00 | 35 | 106,00 | 1 | 0,00 | 0 | 1.510,18 | 21 | 7.199,57 | 100 | |
| 1932 | 3.210,05 | 54 | 1.465,50 | 24 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 1.322,32 | 22 | 6.075,82 | 100 | |
| 1933 | 9.644,49 | 66 | 3.435,00 | 24 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 1.530,50 | 10 | 14.699,51 | 100 | |
| 1934 | 17.583,84 | 71 | 6.427,00 | 26 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 843,80 | 3 | 24.951,25 | 100 | |
| 1935 | 17.121,56 | 66 | 7.441,00 | 29 | 243,50 | 1 | 0,00 | 0 | 1.156,00 | 4 | 26.057,61 | 100 | |
| 1936 | 15.258,46 | 73 | 3.576,50 | 17 | 1.336,60 | 6 | 0,00 | 0 | 756,60 | 4 | 21.024,55 | 100 | |
| 1937 | 15.708,79 | 55 | 10.325,50 | 36 | 1.021,30 | 4 | 0,00 | 0 | 1.570,00 | 5 | 28.720,11 | 100 | |
| 1938 | 14.123,14 | 54 | 8.425,50 | 32 | 1.998,90 | 8 | 0,00 | 0 | 1.756,59 | 7 | 26.397,45 | 100 | |
| 1939 | 17.809,04 | 63 | 3.577,50 | 13 | 4.335,90 | 15 | 0,00 | 0 | 2.645,51 | 9 | 28.458,62 | 100 | |
| 1940 | 14.192,89 | 38 | 6.217,70 | 17 | 8.774,40 | 24 | 0,00 | 0 | 7.895,00 | 21 | 37.158,71 | 100 | |
| 1941 | 10.369,82 | 27 | 13.972,50 | 36 | 11.455,90 | 30 | 0,00 | 0 | 2.580,50 | 7 | 38.472,00 | 100 | |
| 1942 | 0,00 | 0 | 4.495,50 | 65 | 631,00 | 9 | 0,00 | 0 | 1.794,90 | 26 | 6.995,47 | 100 | |
| 1943 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 101,80 | 100 | 101,80 | 100 | |
| 1944 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 100 | |
| 1945 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 100 | |
| 1946 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 100 | |
| 1947 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 42,07 | 100 | 42,07 | 100 | |
| 1948 | 3.633,35 | 30 | 4.617,55 | 38 | 3.321,10 | 27 | 0,00 | 0 | 620,74 | 5 | 12.287,65 | 100 | |
| 1949 | 11.163,57 | 32 | 7.783,50 | 23 | 14.693,52 | 43 | 0,00 | 0 | 915,97 | 3 | 34.653,91 | 100 | |
| 1950 | 6.354,08 | 38 | 5.724,50 | 34 | 3.516,83 | 21 | 0,00 | 0 | 1.223,42 | 7 | 16.911,56 | 100 | |
| 1951 | 5.410,04 | 31 | 7.271,50 | 42 | 3.617,80 | 21 | 100,00 | 1 | 985,90 | 6 | 17.479,58 | 100 | |
| 1952 | 4.725,40 | 46 | 1.086,00 | 11 | 2.492,40 | 24 | 358,00 | 3 | 1.604,30 | 16 | 10.350,48 | 100 | |
| 1953 | 4.162,96 | 33 | 3.266,50 | 26 | 1.994,20 | 16 | 422,00 | 3 | 2.654,40 | 21 | 12.578,82 | 100 | |
| 1954 | 12.033,89 | 59 | 2.079,00 | 10 | 2.776,80 | 14 | 1.470,20 | 7 | 2.062,30 | 10 | 20.512,10 | 100 | |
| 1955 | 8.767,62 | 45 | 5.341,00 | 27 | 1.309,70 | 7 | 0,00 | 0 | 4.221,80 | 22 | 19.718,62 | 100 | |
| 1956 | 4.804,67 | 27 | 7.473,00 | 42 | 2.106,80 | 12 | 0,00 | 0 | 3.566,50 | 20 | 18.031,11 | 100 | |
| 1957 | 3.238,03 | 30 | 2.959,00 | 27 | 1.317,90 | 12 | 10,00 | 0 | 3.267,10 | 30 | 10.861,75 | 100 | |
| 1958 | 14.289,18 | 73 | 922,00 | 5 | 763,20 | 4 | 306,00 | 2 | 3.248,60 | 17 | 19.612,35 | 100 | |
| 1959 | 7.208,41 | 42 | 2.226,00 | 13 | 724,00 | 4 | 1.700,30 | 10 | 5.292,80 | 31 | 17.220,65 | 100 | |
| 1960 | 7.077,30 | 46 | 4.834,00 | 32 | 1.413,90 | 9 | 371,60 | 2 | 1.557,40 | 10 | 15.344,00 | 100 | |
| 1961 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 1.644,00 | 100 | 1.644,00 | 100 | |
| 1962 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 100 | |
| 1963 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 134,00 | 100 | 134,00 | 100 | |
| 31-63 | 230.875,16 | 47 | 127.462,75 | 26 | 69.951,65 | 14 | 4.738,10 | 1 | 58.505,00 | 12 | 491.532,66 | 100 | |
| 31-42 | 138.006,67 | 52 | 71.879,20 | 27 | 29.903,50 | 11 | 0,00 | 0 | 25.463,70 | 10 | 265.253,07 | 100 | |
| 47-63 | 92.868,49 | 41 | 55.583,55 | 25 | 40.048,15 | 18 | 4.738,10 | 2 | 33.041,30 | 15 | 226.279,59 | 100 | |

Wolleinkauf 1931-1960

| Jahr | Preis/kg | Preis/kg | Preis/kg | Anzahl | Mittl. Gew. | Max. Gew. | Min. Gew. |
|------|------------|----------|----------|--------|-------------|--------------|--------------|
| | Mittelwert | Max. | Min. | | d. Lieferg. | pro Lieferg. | pro Lieferg. |
| 1931 | 3,81 | 4,60 | 2,67 | 20 | 149,23 | 305,07 | 24,00 |
| 1932 | 2,95 | 3,80 | 2,46 | 15 | 214,00 | 597,00 | 25,00 |
| 1933 | 3,28 | 4,32 | 2,38 | 37 | 260,66 | 903,55 | 40,00 |
| 1934 | 4,32 | 7,85 | 1,95 | 50 | 351,68 | 1135,20 | 58,50 |
| 1935 | 4,32 | 7,40 | 2,75 | 40 | 428,04 | 1541,00 | 23,54 |
| 1936 | 4,70 | 7,20 | 2,50 | 42 | 363,30 | 1042,60 | 109,00 |
| 1937 | 5,28 | 6,88 | 3,60 | 43 | 365,32 | 1499,00 | 100,00 |
| 1938 | 5,03 | 7,06 | 3,03 | 34 | 415,39 | 1261,50 | 92,00 |
| 1939 | 4,32 | 6,23 | 3,00 | 31 | 574,49 | 1101,50 | 160,00 |
| 1940 | 5,73 | 8,44 | 3,29 | 25 | 567,72 | 1420,70 | 61,50 |
| 1941 | 5,86 | 8,10 | 2,34 | 19 | 545,78 | 1067,50 | 92,00 |
| 1942 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1943 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1944 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1945 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1946 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1947 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1948 | 5,56 | 8,52 | 3,39 | 9 | 403,71 | 552,00 | 143,50 |
| 1949 | 9,38 | 14,00 | 4,00 | 21 | 531,60 | 1081,50 | 170,50 |
| 1950 | 14,52 | 22,60 | 10,55 | 15 | 423,61 | 1061,60 | 173,00 |
| 1951 | 22,70 | 34,70 | 11,00 | 16 | 338,13 | 695,10 | 60,00 |
| 1952 | 13,96 | 16,70 | 9,50 | 17 | 277,96 | 635,40 | 66,80 |
| 1953 | 15,47 | 18,00 | 12,00 | 22 | 189,23 | 403,20 | 78,50 |
| 1954 | 13,30 | 16,70 | 8,90 | 32 | 376,12 | 1569,00 | 50,50 |
| 1955 | 12,86 | 13,88 | 11,27 | 25 | 350,70 | 1080,10 | 49,47 |
| 1956 | 11,38 | 13,75 | 8,10 | 15 | 320,31 | 976,68 | 51,52 |
| 1957 | 14,22 | 15,10 | 12,60 | 11 | 294,37 | 964,80 | 40,00 |
| 1958 | 11,24 | 13,50 | 9,35 | 32 | 446,54 | 1525,29 | 97,14 |
| 1959 | 9,47 | 11,90 | 7,00 | 11 | 655,31 | 2172,10 | 81,00 |
| 1960 | 11,13 | 11,90 | 9,65 | 16 | 442,33 | 1749,85 | 49,90 |

Reißwolleinkauf nach Sorten

| Art | 1931-1942 | | 1948-1960 | |
|-----------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | Menge kg | % | Menge kg | % |
| nicht def. | 6.970,00 | 9,7 | 839,00 | 1,5 |
| Abfälle i. Lohn | 0,00 | 0,0 | 6.204,70 | 11,2 |
| Shoddy | 40.683,20 | 56,6 | 36.781,05 | 66,2 |
| Tibet | 8.488,00 | 11,8 | 8.561,00 | 15,4 |
| Mungo | 10.770,00 | 15,0 | 2.405,00 | 4,3 |
| Reißzellwolle | 905,00 | 1,3 | 0,00 | 0,0 |
| Reißbaumwolle | 2.790,00 | 3,9 | 0,00 | 0,0 |
| Fäden | 1.273,00 | 1,8 | 792,80 | 1,4 |
| | | | | |
| Summe | 71.879,20 | 100,0 | 55.583,55 | 100,0 |

| Garninkauf nach Materialzusammensetzung | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|-----------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|--------------|----------|--------------|----------|---------------|--------|
| 1931-1942 | kg | Wolle/Zellw. | kg | W/ZW/Pol | kg | Baumwolle | kg | Bw./Zellw. | kg | Zell.u.Kuf. | kg | unbekannt | kg |
| K'Garn r.W. | 57,20 | Zehla 70 1/2 | 1.660,00 | | | Baumw.-Gar | 110,50 | BW 20/80 | 10,30 | Cuprama ZK | 621,80 | Supra 2f. dou | 50,40 |
| Hill mouli. | 1.930,30 | Bluse ZK30 | 6.820,20 | | | BW-Nähg. | 9,20 | BW 20/80 | 102,01 | Effektzwirn | 34,07 | o. Bez. | 83,88 |
| Scheide | | K'Garn 70/30 | 949,90 | | | Maco la | 15,60 | EIA 20/80 | 461,00 | Kunstseide | 15,12 | A normal | 45,70 |
| | | K'Garn | 256,00 | | | Water | 768,90 | Maco Mischg | 21,60 | Seidenimitat | 11,30 | | |
| | | Mouline | 102,70 | | | Water Ela | 130,00 | Water 16/84 | 173,40 | Spinnseiden | 50,00 | | |
| | | Zehla | 821,40 | | | BW-Zwirn | 2.613,00 | Water 20/80 | 365,00 | Telusa | 2.001,30 | | |
| | | Qual. 165 | 101,60 | | | | | Zwirn 16/84 | 809,10 | | | | |
| | | Schwarza 70/30 | 895,00 | | | | | Zwirn 20/80 | 863,90 | | | | |
| | | Wisura Halbkett | 2.399,30 | | | | | | | | | | |
| | | Wollcupra | 50,20 | | | | | | | | | | |
| | | Wolistra 70/30 | 52,80 | | | | | | | | | | |
| | 1987,5 | | 14.109,10 | | | | 3.647,20 | | 2.806,31 | | 2.739,59 | | 179,98 |
| 1947-1963 | | | | | | | | | | | | | |
| K'Garn r. W. | kg | Wolle/Zellw. | kg | W/ZW/Pol | kg | Baumwolle | kg | Bw./Zellw. | kg | Zell.u.Kuf. | kg | unbekannt | kg |
| Bella ? | 23,30 | Extra ZK 20 | 30,10 | Garn 90/10 | 40,10 | BW Ela Zw. | 1.088,00 | Mischg. 50/5 | 110,50 | Cuprama Z 1 | 61,90 | Moulinezw. | 2,30 |
| Garn r. W. | 4.216,60 | Kammg. 80/20 | 45,60 | Supra ZK 15 | 1.754,50 | BW-Garn | 909,20 | | | Glanzstoff | 323,60 | Zwirn fest | 89,00 |
| Halbw. Supra | 115,70 | Kammg. 70/30 | 519,20 | Supra ZK 30 | 381,40 | Walkzwirn | 43,80 | | | Rhodia | 6,00 | Zwirn Odeon | 4,10 |
| Merino K'G. | 399,46 | Mischg. 70/30 | 1.350,50 | | | BW-Zwirn | 9.250,40 | | | | | o. Angabe | 146,68 |
| Merino Bl | 920,40 | Mischg. 80/20 | 748,00 | | | | | | | | | | |
| Mouline ? | 51,46 | Mischg. 85/15 | 262,40 | | | | | | | | | | |
| K'G. Prima | 1.064,90 | Pitra Zefir 20 | 7,00 | | | | | | | | | | |
| Streichg. 90/1 | 24,10 | Prima m. Cupr. | 3.744,10 | | | | | | | | | | |
| Delta Zw. | 1,90 | Prima ZK 20 | 2.061,60 | | | | | | | | | | |
| Qualität 22 | 111,80 | Prima ZK 30 | 250,10 | | | | | | | | | | |
| Supra Zw. | 715,00 | Regal ? | 1.726,10 | | | | | | | | | | |
| | | Wupper 80/20 | 19,30 | | | | | | | | | | |
| | | Supra Z30 | 309,30 | | | | | | | | | | |
| | 7.644,62 | | 11.073,30 | | 2.176,00 | | 11.291,40 | | 110,50 | | 391,50 | | 242,08 |