Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 60 (1953)

Heft: 10

Rubrik: Färberei, Ausrüstung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

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

Download PDF: 10.12.2025

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

Aus diesem Grunde ist in das Antriebszahnrad eine Rutschkupplung eingebaut, deren Rutschmoment beliebig einstellbar ist. Damit ist man in der Lage, den Antrieb je nach Eigenart des Webstuhles und je nach der angebauten Motorleistung auf das günstigste Betriebsverhalten zu bringen.

In manchen Fällen allerdings stößt die Anbringung dieses Antriebes auf Schwierigkeiten, nämlich bei alten Stühlen, wo häufig durch ein stark schlagendes oder verbogenes Kurbenwellenende eine zusätzliche Lagerung der Antriebshaube und ein genauer Rundlauf des Antriebszahnrades nicht möglich ist. Ebenso verursacht häufig schon eine schlechte Oberflächenbeschaffenheit der Welle an der für die Befestigung des Antriebsrades in Frage kommenden Stelle erhebliche Laufungenauigkeiten und damit erhöhten Zahnradverschleiß.

Um auch in solchen Fällen ohne zeitraubende und kostspielige Ueberholung des Stuhles auf Zahnrad-Einzelantrieb übergehen zu können, wurde neuerdings ein Antrieb geschaffen, der dem vorbeschriebenen äußerlich nahezu völlig gleicht, in seinem inneren Aufbau jedoch wesentliche Unterschiede aufweist. Auf die zusätzliche Lagerung der Welle in der Schutzhaube wurde hier nämlich verzichtet. Die frei durch die Haube hindurchtretende Welle kann mithin bei ungenauem Lauf keine Verklemmungen des ganzen Antriebes hervorrufen. Das Antriebszahnrad ist nicht auf der Antriebswelle befestigt, sondern dreht sich auf einer besonderen, im Inneren der Schutzhaube angebrachten Lagerung. Hierdurch wird, völlig unabhängig vom Zustand der Webstuhlwelle, ein genauer Rundlauf des Zahnrades und ein denkbar präziser Zahneingriff mit dem Motorritzel erreicht. Die Drehmomentübertragung von dem rundlaufenden Antriebszahnrad auf die mit radialen und womöglich auch axialen Eigenbewegungen behaftete Webstuhlwelle erfolgt über eine hochelastische Kupplung, die in beiden Richtungen eine Nachgiebigkeit bis zu einigen Millimetern hat.

Erwähnt sei noch, daß auch bei diesem Antrieb das Antriebszahnrad eine einstellbare Rutschkupplung enthält. Die Kraftübertragung erfolgt also vom Motor aus über das Ritzel an das gesondert gelagerte Antriebsrad und die elastische Kupplung an die Stuhlwelle.

Elektrostatische Gefahren beim Tragen von Nylon und Perlon? — Mitunter hört man als Einwand gegen Bekleidungsstücke aus synthetischen Fasern, sie zeigten Auswirkungen statischer Elektrizität. Eine solche entsteht bekanntlich jedesmal, wenn ein fester Gegenstand mit einem andern festen in Berührung kommt und ihn wieder verläßt. Normalerweise werden diese statischen Ladungen nicht wahrgenommen, weil unter den üblichen Bedingungen die meisten Materialien so gute Leiter sind, daß die erzeugte Elektrizität augenblicklich abgeleitet wird. Wenn nun in den USA die statische Elektrizität beim Tragen von Kleidungsstücken gelegentlich zu Beeinträchtigungen geführt hat, so dürfen die klimatischen Verhältnisse, wie sie in vielen Teilen der USA bestehen, nicht unbeachtet bleiben. Weite Gebiete dieses Riesenlandes haben ein warmes trockenes Klima, das die Ausbildung statischer Elektrizität unter gewissen Umständen begünstigen kann. In den europäischen Ländern mit ihrem vorwiegend feuchten Klima dagegen finden sich solche Extremwerte, die zu Störungen führen können, kaum. Von deutschen Perlon-Fabrikanten sind z. B. Messungen der elektrostatischen Aufladung von Perlon erfolgt, die ergaben, daß diese in der gleichen Größenordnung wie bei Azetatgarnen liegt. Azetat wird aber schon seit Jahrzehnten für Bekleidungsstücke verwendet, ohne daß irgendwelche schädlichen Einwirkungen der genannten Art bekannt geworden sind. Die elektrostatische Aufladung ist bei Perlon infolge des höheren Wassergehaltes sehr viel geringer als bei anderen Synthetics.

Zur Ableitung der elektrostatischen Aufladung auf Textilien gibt es zahlreiche Präparate, die entweder gleich bei der Faserherstellung oder später bei der Textilveredlung je nach dem Verwendungszweck aufgebracht werden. Wenn auch ein wirklich einwandfreies und universell brauchbares Antistatikum bisher noch nicht gefunden worden ist, so kann das Problem der Unschädlichmachung von elektrostatischen Aufladungen nicht als unlösbar bezeichnet werden. Von der Dexter Chemical Corp. in New York wurde unlängst ein neues Agens Elektrostat C gegen die Bildung statischer Elektrizität in Azetat, Rayon, Nylon und anderen Synthetics herausgebracht. Mit ihm soll es möglich sein, die Bildung statischer Elektrizität wirksam zu verhindern. ie.

Wärmehaltigkeitsmessung von Textilien. — Laut Mitteilung der Central Scientific Company hat man neuerdings die Anwendbarkeit eines bereits bekannten Meßgerätes für die Feststellung der Wärmehaltigkeit auch von Textilien entdeckt. Ursprünglich war dieser Apparat für andere industrielle und Laboratoriums-Untersuchungen bestimmt. Nunmehr können aber auch Decken und Oberbekleidungstextilien auf dieser Apparatur auf ihren Wärmewert geprüft und nach bestimmten Anforderungen klassifiziert werden. Die Materialprobe wird mit einem mit kochendem Wasser gefüllten und auf konstanter Temperatur gehaltenen Heizkörper in Berührung gebracht und anschließend mit seiner entgegengesetzten Seite auf einen Registrierblock von bekannter Wärmekapazität aufgelegt, der die dabei eintretende Wärmeabgabe durch ein paar Thermopole aufnimmt. Das Verfahren ist unschädlich für das zu prüfende Material. ie

Färberei, Ausrüstung

Färben von Dynel und anderen Akrylfasern

Dynel, ein Mischpolymerisat aus Akrylnitril und Vinylchlorid (als Stapelfaser von der Carbid und Carbon Chemical Co. New York hergestellt), läßt sich herkömmlicherweise mit Säurefarbstoffen und Azetatfarbstoffen oder einer Mischung beider färben. Das große Interesse für das Färben dieser synthetischen Faser in verschiedenen Verarbeitungsstadien wurde ausgelöst durch die breite Verwendung, welche die neue Faser in Mischung mit anderen Fasern findet.

Drei grundlegende Forderungen bestehen in der Praxis für das Färben von Dynel: 1. Die Färbetemperatur muß auf ungefähr 121° C oder darüber gehalten werden. 2. Es muß der Glanz der Faser erhalten bleiben. 3. Es muß darauf Bedacht genommen werden, daß die Faser thermoplastische Eigenschaften hat.

Färben mit Azetatfarbstoffen. Azetatfarbstoffe egalisieren ausgezeichnet, sind gut waschecht und mit besonderem Bezug auf blaue Farbtöne hervorragend lichtecht. Die meisten gelben Farbtöne sind sehr gut und die roten gut. In letzter Zeit sind auch einige gute violette Farbtöne entwickelt worden. Das Arbeiten mit Azetatfarbstoffen ist nicht schwierig; das Dispergieren des Farbstoffes

soll mit möglichst wenig Dispergiermittel bei einer Temperatur von 96° C oder darüber erfolgen. Um der Glanztrübung entgegenzuwirken, füge man während des Färbeprozesses etwas Natriumsulfat zu.

Färben mit Säurefarbstoffen. Folgende Arbeitsweise hat sich dabei als brauchbar erwiesen:

1. Zur Erzielung von Pastelltönen färbe man aus einem sauren Bad bei Kochtemperatur, ohne Verwendung von Färbereihilfsmitteln. Bei dieser Methode wird die natürliche Affinität der Faser zum Farbstoff ausgenutzt. Die Vorbereitung des Materials für den Färbeprozeß besteht hauptsächlich darin, die Faser vor dem Färben gut zu netzen.

2. Für mittlere Töne: Zuerst füge man dem auf Raumtemperatur gehaltenen Färbebad geringe Mengen Kupfersulfat und Zinkformaldehydsulfoxylat zwecks Reduktion der Kupferverbindung zu. Nach dem Zugeben des Farbstoffes erhöhe man die Temperatur und färbe schließlich 60 Minuten lang bei Kochtemperatur.

3. Für tiefe Töne: Zu Beginn des Färbens füge man ein Quellmittel (p-Phenylphenol, in Mengen bis zu 2,25%) entweder in mikrokristalliner Form oder als lösliches Natriumsalz zu. Vor dem Zugeben des Kupfersulfats und seines Reduktionsmittels stelle man das Bad mit Schwefelsäure auf den pH-Wert (Wasserstoffionenkonzentration) 6 ein. Sodann füge man den Farbstoff zu und färbe 60 bis 90 Minuten beziehungsweise bis der genaue Farbton erreicht ist, bei Kochtemperatur. Das Quellmittel hat in diesem Fall die Aufgabe, die durch Cupro-Kupfer erreichte Farbstoffaufnahmefähigkeit zu vergrößern, wodurch sich tiefere Farbtöne erreichen lassen.

Kupferfärbemethode. Das Kupfer wird dem sauren Färbebad in einwertiger Form zugeführt. Durch diesen Zusatz wird eine hohe Affinität der Akrylfaser zu vielen Säurefarbstoffen und Direkt-Baumwollfarbstoffen erreicht. Es ist anzunehmen, daß gewisse Farbstoffmoleküle mit dem Kupfer eine Bindung eingehen. «The Controlled Addition of Copper Technique» ist die Bezeichnung für ein bewährtes Verfahren, um Kupfer dem Färbebad zuzuführen. Bei diesem Verfahren werden die Lösungen von Kupfersulfat und Reduktionsmittel in kaltem Zustand gemischt und diese Mischung dann mit bestimmter Geschwindigkeit der kochenden Färbeflotte zugesetzt. Das Kupfer in löslicher Form wird zu einem Zeitpunkt dem Färbebad zugesetzt, wo es am wirksamsten ist; die Zugabegeschwindigkeit richtet sich danach, wie rasch Aufziehen des Farbstoffes und Durchfärbung vor sich gehen sollen. Nach dieser Methode werden weniger Kupfer verbraucht, tiefere Farbtöne erzielt und leichte Farbtoneinstellung erreicht.

Mischung von Azetatfarbstoffen und Säurefarbstoffen. Für einige Nuancen erwies sich die Kombination der beiden Farbstoffe als günstig. Es haben zum Beispiel die gelben Azetatfarbstoffe auf Dynel keine Lichtechtheit. Es hat sich aber gezeigt, daß beim Färben mit blauen Säurefarbstoffen nach der Kupferfärbemethode bessere Lichtechtheit und besseres Aufziehen zu erzielen sind. Arbeitet man mit einer Mischung von Azetat- und Säurefarbstoffen, wird das Färbegut etwa 20 Minuten in dieser Flotte gekocht, gewöhnlich ohne Quellmittelzusatz. Man stelle das Färbebad auf 1 hP von 6 ein. Um die Farbstoffaufnahmefähigkeit des Säurefarbstoffes zu erhöhen, füge man dem kochenden Bad eine kalte Mischung von Kupfersulfat und Zinkformaldehydsulfoxylat zu. Wurde zuviel Kupfer genommen, so kann man den Farbton durch Zugeben von Azetat — oder Säurefarbstoff nuancieren.

Dr. H. R.

Das Thermosol-Färbeverfahren. — Das Thermosolverfahren ist ein Färbeverfahren, das für hydrophobe vollsynthetische Fasern wie Nylon, Orlon, Dacron entwickelt wurde. Es besteht nach «Amer. Dyestuff Reporter» darin, daß man das Färbegut zunächst mit einer Farbstofflösung oder Suspension klotzt, trocknet, auf Temperaturen um 176° C erhitzt, seift, spült und trocknet. Dacron eignet sich am besten für dieses Verfahren, während bei Orlon die Farbausbeute geringer ist und unter 50 Prozent des angewandten Farbstoffes liegt. Auch für Nylon eignet sich das Thermosolverfahren weniger als für Dacron. Das Verfahren kann bei losem Material, Kammzug oder bei Gewebe angewendet werden. Voraussetzung ist gute Vorreinigung bzw. Entschlichtung des Färbegutes. Bei der Trocknung muß auf beiderseitige Erwärmung des geklotzten Materials geachtet werden, um Wanderungserscheinungen zu verhüten. Die Dauer der Erhitzung bei der Fixierung hängt vom Färbegut ab. ie.

Um das Färben und die Finishbehandlung von Strümpfen aus synthetischen Fasern. — Der amerikanische «Dyestuff Reporter» bringt interessante neue Ausführungen über das Färben und die Finishbehandlung von Strümpfen aus synthetischen Fasern. Nylonstrümpfe färbt man danach am besten mit dispergierten Azetatfarbstoffen, deren Echtheitseigenschaften, insbesondere Lichtechtheit und Einheitlichkeit (gleichmäßiges Anziehen von Farbstoffkombinationen), in einigen Fällen zwar nicht befriedigt. Wasserlösliche Azetatfarbstoffe und saure Farbstoffe (Walkfarbstoffe) wurden auch schon herangezogen — letztere wegen ihrer besseren Waschechtheit —, doch ergeben auf den üblichen Trommelfärbmaschinen nach Auffassung des Verfassers saure Farbstoffe weniger günstige Ergebnisse als Dispersionsfarbstoffe, bei denen mit einer Ausbeutung von mindestens 90 Prozent einwandfrei gefärbter Ware gerechnet werden kann. Strümpfe aus monofilem Dacron (15 den) werden nach den Vorarbeiten und Vorwäsche mit Dispersionsfarbstoffen (Azetatfarbstoffen) unter Zusatz von 10 g je Liter Benzoesäure bei Kochtemperatur gefärbt. Ohne Benzoesäure wird die Färbung viel schwächer. Für die Finishbehandlung benützt man hauptsächlich 3 Typen von Harzdispersionen: Emulsionen von Polyvinylazetat, Acrylharz und Polystyrol. ie.

Neue Farbstoffe und Musterkarten.

CIBA Aktiengesellschaft, Basel

Chlorantinlichtolivegrün EGLL, ein Originalprodukt der Ciba, gibt auf Baumwolle und Fasern aus regenerierter Cellulose sehr gut lichtechte, olivestichige Grüntöne. Die Färbungen sind gut bügel- und wassertropfenecht und in der Knitterfestappretur beständig. Der Farbstoff ist gut löslich, egalisiert sehr gut, verkocht nicht und ist nicht metallempfindlich. Er reserviert Effekte aus Azetatkunstseide gut bis sehr gut und färbt Baumwolle und Viskosekunstseide in guter Uebereinstimmung. Durch eine Nachbehandlung mit Lyofix SB konz., EW oder Coprantex B werden die Naßechtheiten der Färbungen verbessert, die Lichtechtheit dagegen etwas vermindert.

Chlorantinlichtolivegrün EGLL reserviert Wolle in Halbwolle bis zu 60 Grad Celsius gut, bei Kochtemperatur wird sie etwas angefärbt.

Chlorantinlichtolivegrün EGLL wird zum Färben von Innendekorationsartikeln, Garn, Trikotagen, Damenkleiderstoffen und vor allem auch für Gewebe, die Kunstharzausrüstungen z. B. auf Basis von Ureol AC oder Lyofix CH unterzogen werden, empfohlen. Zirkular Nr. 714.

Cibanogenfarbstoffe. Das Sortiment der Cibanogenfarbstoffe wurde durch vier neue Marken, Cibanogenorange 2R, Cibanogenviolett R, Cibanogenblau R und Cibanogen-

marineblau R erweitert. Cibanogenfarbstoffe sind vollkommen haltbare, stabilisierte Azofarbstoffpräparate, die sich in Wasser unter Zusatz von Alkali gut lösen und zu Druckfarben von vorzüglicher Haltbarkeit verarbeiten lassen. Die Entwicklung erfolgt am besten nach dem Säuredämpfverfahren oder nach dem Neutralentwicklungsverfahren mit Cibanogenentwickler S. Nach dem Naßentwicklungsverfahren erhält man wesentlich schwächere Drucke. Zirkular Nr. 708.

Cibacetmarineblau RNN färbt Azetatkunstseide und Nylon in lebhaften, gut lichtechten Tönen von guter Abendfarbe. Der Farbstoff zieht schon bei niedriger Temperatur auf die Faser und gibt gute Reserve-Effekte auf Baumwolle und Viskosekunstseide. Cibacetmarineblau RNN ist auch für den Direktdruck geeignet. Zirkular Nr. 715.

Cibacetschwarz TRNN gibt auf Azetatkunstseide und Nylon Schwarz- und Grautöne von guter Lichtechtheit. Der Farbstoff zieht in gleichbleibendem Ton auf die Faser und kann schon bei 60 Grad Celsius gefärbt werden. Er reserviert Effekte aus Baumwolle und Viskosekunstseide gut. Cibacetschwarz TRNN eignet sich auch für den Direktdruck. Zirkular Nr. 712.

Cibatinblau 2G ergibt neutrale Blautöne von guter Licht-, Koch- und Chlorechtheit. Der Farbstoff ist sehr leicht löslich und läßt sich nach dem Dämpf- und Naßentwicklungsverfahren entwickeln.

Cibantinblau 2G eignet sehr gut als Buntreserve unter Anilinschwarz sowie zur Herstellung von Klotzfärbungen, die sich rein weiß und mit Küpenfarbstoffen bunt reservieren lassen. Die Färbungen sind mit der Küpenätze leicht ätzbar. Zirkular Nr. 696.

Echtlederbraun CG, ist ein einheitlicher, für Chrom- und Velourleder geeigneter Farbstoff. Er ist kalkbeständig und gibt daher auch mit hartem Wasser egale Färbungen.

Der neue Farbstoff färbt auf Chromleder (Boxcalf) ein ziemlich dunkles, neutrales Braun.

Auf Velourleder liefert er schöne, mittlere Brauntöne von guter Schleifechtheit. Zirkular Nr. 707.

Markt-Berichte

Uebersicht über die internationalen Textilmärkte

Paris -UCP- Zwei bedeutende Faktoren hatten im Laufe der Berichtsperiode einen ausschlaggebenden Einfluß auf das Verhalten der internationalen Textilmärkte: die Deflationsbewegung, die sich gegenwärtig in den USA fühlbar macht und die Produktionsentwicklung zu Beginn der neuen Saison. Die Ueberzeugung der amerikanischen Wirtschaftskreise, daß nun das Stadium der Hochkonjunktur überschritten ist, sowie die Politik der amerikanischen Regierung in bezug auf den Kauf von Rohstoffen zur Errichtung von strategischen Reserven haben auf sämtlichen Rohstoffmärkten — nicht nur auf jenen der Textilien — eine Panik hervorgerufen, die sich zum Großteil durch eine scharfe Senkung der Preise ausdrückte.

Der Beginn der **Schafwollauktion** in Australien am 31. August stellte eines der Hauptereignisse der Berichtsperiode dar. Während man nämlich bisher auf Mutmaßungen bezüglich der Tendenz der neuen Saison angewiesen war, erhielt man nun die ersten genaueren Angaben über das Verhalten dieses Marktes, obwohl man sich vorderhand noch vor voreiligen Schlußfolgerungen hüten muß. Die Saison debütiert nämlich mit sehr entgegengesetzten Elementen. Einerseits nimmt man an, daß die Nachfrage in den USA und in Großbritannien zunehmen wird, aber andererseits ist zu erwarten, daß die Schwierigkeiten, welche eine Reihe von Ländern haben, um sich genügend Devisen zu verschaffen, die Nachfrage sichtlich einschränken werden. Wir nennen hier in erster Linie Japan und Frankreich, deren Sterlingkredite gegenwärtig äußerst schwach sind. In Handelskreisen weist man andererseits auf den Umstand hin, daß die verschiedenen Verträge zwischen Argentinien und einer Reihe von Ländern, die üblichen Handelsbedingungen für Wolle stören, da die klassische Methode des Wollhandels ja die Auktion darstellen. So wurde von Argentinien an Japan Wolle im Werte von 15 Millionen Pfund, an Deutschland im Werte von dreieinhalb Millionen Dollars und an die Sowjetunion für fünf Jahre Wolle im Werte von 44 Millionen Pfund pro Jahr verkauft.

Das bedeutet natürlich, daß die Nachfrage für australische Wolle dementsprechend gering sein wird. Dazu kommt, daß in den USA die Meinung über die Zukunft der Tendenz gleichfalls sehr geteilt ist. Wenn man zwar die im letzten Jahr verzeichnete Stabilität als günstigen Faktor für den Wollabsatz ansieht, so glaubt man, daß auch hier die Reduzierung der Rüstungsbedürfnisse einen nicht zu unterschätzenden Einfluß haben wird. Es darf aber nicht übersehen werden, daß die amerikanischen Heeresbedürfnisse schon seit längerem nach und nach gesenkt wurden; denn von 362 400 Tonnen im ersten Semester 1951 sind dieselben auf 113 250 Tonnen im zweiten Semester 1952 zurückgegangen. Es scheint, daß sich diese Entwicklung weiter fortsetzen wird.

Wenn man alle diese Umstände berücksichtigt, wird ersichtlich, daß man sich gegenwärtig noch nicht im klaren befindet, wie die Preisentwicklung weiterhin vor sich geht. Nach den ersten Auktionen, die eine feste Tendenz an den Tag gelegt haben, scheint eine sichtlich zögernde Haltung auf den Märkten eingetreten zu sein. Auf den verschiedenen Terminmärkten verzeichnet man ein deutliches Nachgeben der Kurse.

Der **Baumwollmarkt** der USA steht unter dem Eindruck der Ernte-Ergebnisse. Die letzten Schätzungen durch das Landwirtschaftsbüro sprechen von einer Ernte von 15 159 000 Ballen gegen eine Vorschätzung von 14,6 Millionen Ballen, während 1952 eine Ernte von 15,14 Millionen Ballen erzielt wurde. Wenn man berücksichtigt, daß der Uebertrag 5,5 Mill. Ballen ausmacht, während die USA rund 200 000 Ballen einführen müssen, und wenn man annimmt, daß der Absatz in der neuen Saison zusammen mit den Ausfuhren zwischen 12,5 und 13,5 Mill. Ballen liegen dürfte, kann man sich ein Bild von dem zur Verfügung stehenden Ueberschuß machen. Man nimmt an, daß 50 bis 60 Prozent mehr Baumwolle auf dem Markt sein werden, als derselbe wird aufnehmen können. Da ein Gesetz besteht, demzufolge die Produktionskontingente reduziert werden müssen, falls die Versorgung die voraussichtliche Absorption um 39 Prozent übertrifft, kann angenommen werden, daß die Pflanzer gezwungen sein werden, ihre Anpflanzungen im Laufe der neuen Saison einzuschränken, wie dies gleichfalls für Weizen vorgesehen wurde. Mittlerweile fiel der Preis brutal zurück und man befindet