

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 31 (1915)

Heft: 23

Artikel: Reparaturarbeiten an Motoren

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-580850>

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: 22.02.2026

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

lungen mit der Bauleitung; das Resultat derselben ist uns noch nicht bekannt.

In einer andern Berufssart betrug für eine Arbeit am gleichen Bau das niedrigste Angebot Fr. 11,000 und das höchste Fr. 38,000.

Solche Tatsachen lassen in sich selbst die ungewöhnlichen Folgen des Submissionsverfahrens erkennen; sie kommen nicht etwa nur vereinzelt und nicht nur örtlich vor, sondern sie sind seit Jahrzehnten als Begleiterscheinung des Verfahrens allgemein, namentlich auch den Behörden bekannt.

Im Forschen nach den Ursachen wurden von den Interessenten wiederholt Versuche gemacht, die gleiche Arbeit von verschiedenen, als kompetent bekannten Firmen berechnen zu lassen; man hat auch von den gleichen Firmen verschiedene Arbeiten zugleich berechnen lassen, ohne daß diese eine Abnung von der mehrfachen Berechnung und ihrem Zweck hatten. Das Ergebnis war ein ebenso auffälliges als lehrreiches. Nicht nur waren die Preise sehr verschieden, sondern die gleiche Firma befand sich mit ihren Berechnungen für das eine Werk im unteren Range, für das andere in der Mitte und für das dritte im oberen Range des Verzeichnisses aller eingegangenen Preise. Dem Sachverständigen sind solche Vorkommnisse kein Rätsel. Für manche zu berechnende Faktoren fehlen eben jeweilen positive Unterlagen, so daß die Berechnungsstelle auf subjektive Auffassungen oder Schätzungen angewiesen ist, und diese sind nun einmal verschieden.

Eine einwandfreie Preissberechnung ist für den Produzenten schon dann nicht leicht, wenn sie nach Vollenzung der Produkte erfolgen kann, weil verschiedene Faktoren in Betracht fallen, die ohne gründliche Schätzung selten in rationeller Weise berücksichtigt werden. Ungleicher schwieriger ist aber die Berechnung, wenn sie schon vor der Erstellung der Produkte erfolgen muß. Da werden Irrtümer und Miscalculierungen schlechthin nicht zu vermeiden sein; Vorbehalte für solche lassen sich aber mit dem Submissionsverfahren nicht vereinbaren.

Aus den geschilderten Vorkommnissen, deren Zahl ins Unendliche gesteigert werden könnte, ergibt sich:

a) Die Vorausberechnung der Produktpreise ist nicht selten außerordentlich schwierig. Die Verhältnisse bringen es mit sich, daß der Berechnung oft auf subjektive Auffassung oder auf Schätzungen abstellen muß. Solange nun solche persönliche Anschauungen verschieden sind, so lange kann auch die in Frage stehende Berechnung nicht auf absolute Richtigkeit Anspruch machen, und so lange werden auch die über das gleiche Werk von verschiedenen Seiten gemachten Preissberechnungen nicht in Übereinstimmung sein.

b) Die Voraussetzung, es müssen die von kompetenten Firmen eingegangenen Angebote dem Betriebsinhaber in allen Fällen mindestens einen befriedenden Gewinn bringen, ist irrtümlich. Nicht weniger unrichtig ist die Annahme, es seien die geschilderten Preisdifferenzen in der Hauptsache mit mehr oder weniger lukrativen Produktionsverfahren oder mit Überforderungstendenzen im Zusammenhang.

c) Produzenten, die im Preissberechnungsfach nicht eine den Bedürfnissen der Zeit entsprechende Ausbildung erhalten haben, können in guten Treuern an Hand ihrer Berechnungen zu Angeboten gelangen, deren Höhe ihnen

später, sofern sie die Arbeit zugestellt erhalten, bei weitem nicht die Selbstkosten deckt.

Das sind die hauptsächlichsten Ursachen der in Frage stehenden Verschiedenheit der Angebote; auf weitere wurde bereits hingewiesen.

3. Das bei der Vergabe der Arbeit angewendete Verfahren.

Im wohlgebrüdeten Streben, den Missständen im Submissionsverfahren vorzubeugen, veranlaßten die Berufsverbände eine gesetzliche Regelung des Verfahrens, und sie brachten denn auch im Verlaufe der Jahre in verschiedenen Bundes-, Kantons- und Gemeindeverwaltungen entsprechende Reglemente zu stande. Man wird denselben eine gute Wirkung nicht absprechen; einen durchschlagenden oder auch nur befriedigenden Erfolg hatten sie aber nicht. Eine Bestätigung dieser allbekannten Tatsache gibt uns der Bau der Versicherungsanstalt in Luzern. Auf Anregung der Gewerbevertreter im Verwaltungsrat stellte derselbe ein Reglement über die Vergabe der Arbeiten auf, dessen Gültigkeit kaum wird bestritten werden können. Dessen ungeachtet und obwohl über die Zuteilung der Arbeit in der Mehrzahl Sachverständige zu entscheiden hatten, wurden doch Arbeiten zu Preisen vergeben, die dem Submittenten nicht seine Selbstkosten deckten. Das Beispiel steht nicht etwa vereinzelt da. Der Nachweis ist im Gegenteil schon längst erbracht, daß der Buchstabe eines Gesetzes das über nicht an der Wurzel zu fassen, den Submittenten nicht vor Schaden zu schützen vermag. Die Erfahrung lehrt, daß Männer, welche die Schattenseiten des Submissionsverfahrens aus der Praxis kennen und welche gründlich bestrebt sind, die Submittenten vor Schaden zu bewahren, weit mehr auszurichten vermögen als das beste Reglement. (Schluß folgt).

Reparaturarbeiten an Motoren.

(Korrespondenz.)

Im Nachfolgenden sollen nur die größeren Reparaturarbeiten kurz erläutert werden, also nicht alle Arbeiten einbezogen werden, die eine Reparaturwerkstätte heute ausführen können muß. Auf solche Arbeiten kommen wir bei späterer Gelegenheit zu sprechen.

Gehen wir zunächst zu den Brüchen von Konstruktionsteilen. Ich möchte hier nicht uneingeflochten lassen, daß heute mancher Besitzer einer autogenen Schweißanlage glaubt, für einen Bruch gäbe es gar kein anderes und besseres Hilfsmittel als das autogene Schweißen. Bei Konstruktionsteilen, die starken Erschütterungen, die Stoß und Schlag ausgesetzt sind, rate ich jedem Leser, das Schweißen bleiben zu lassen. Gelingt die Schweißung nicht in ganz hervorragendem Maße, so wird dem ersten Bruch bald ein zweiter folgen, der Kunde schimpft und ist mit Ausdrücken, wie „Pfuscharbeit“, schnell bei der Hand, zumal ihm die bessere Einsicht in die Schwierigkeit einer solchen Arbeit fehlt. Bricht ein Rahmen oder ein Rahmenfuß, so lege man Taschen auf und ziehe kräftige Schrauben durch. Kommt der Rahmenbruch bei einem Automobil vor, so bringe man zu beiden Seiten der Bruchstelle Taschen an, denen man die doppelte Länge von der Breite, resp. Höhe des Rahmens gibt. Diese Taschen verniete man auf warmem Wege mit dem Rahmen und verschweiße dann event. die Fugen. Die ganze Stelle glüht man unter Kühlhalten der benachbarten Teile dann zweckmäßig aus, um schädliche Spannungen zu beheben. Bei Rissen an Schwungrädern kommt es ganz auf die Lage des Risses an. Läßt ein Riß in einem Arm, so hilft man sich durch aufgeschraubte Taschen; zeigt sich der Riß im Arm dicht am Radkranz, so bohrt

Bei Adressenänderungen

wollen unsere geehrten Abonnenten zur Vermeidung von Irrtümern uns neben der neuen stets auch die alte Adresse mitteilen. Die Expedition.

man ein Loch, schneldet ein Gewinde und paßt eine kräftige Schraube ein. Ist das Schwungrad jedoch größer, die schwingenden Massen also erheblich, so verstrebt man diesen Arm durch Seitenstreben mit dem Radkranz. Ist ein Arm in der Nähe der Nabe gerissen, so bringt man auf beiden Seiten des Rades konzentrische Schäiben an und verstrebt diese in der Richtung des gesprungenen Armes mit dem Radkranz. Gefräste kleinere Teile, die nicht besonders beansprucht werden, repariert man natürlich am besten durch autogenes Schweißen. Bei wieder anderen Teilen ist jegliche Reparatur so gut wie ausgeschlossen; bricht z. B. eine Kurbelwelle, so versuche man keinerlei Reparatur, hier hilft nur der Eratz durch eine neue. Risse treten dann zur Winterszeit gerne bei Automobilmotoren und auch bei anderen Motoren am Kühlwassermantel auf, indem man das Kühlwasser nicht rechtzeitig ablaufen läßt. Ist der Riß nur gering, so kann man ihn mittels Kupferdraht vorflecken; man mitselst hierzu am Anfang des Risses eine schwalbenschwanzartige Verklebung in den Mantel ein, bringt das Kupfer ein und treibt es durch den Riß. Hierauf bestreicht man noch die Stelle mit gutem Eisenlack. In eiligen Fällen kann man auch ein Stück Weißblech auflöten. Sehr gute Dienste leistet folgendes Mittel: Man bereitet sich einen sehr dicken Teig aus sehr feinen Eisenpulpa, Schweißblüte und Chlorhydrat zu gleichen Teilen mit wenig Wasser; diesen Teig streicht man mit einem Holzstück oder auch mit einem Schraubenzieher in die Risse und Sprünge ein und erhitzt dann diesen Kitt mittels Völlampe. Der Kitt nimmt nach dem Trocknen die Härte des Gusskessens an und wiederholt dem Wasserdurchdringung leicht. Weist der eigentliche Arbeitszylinder Risse auf, so kommt es zunächst darauf an, ob der Zylinder aus dem Kühlmantel herausgenommen werden kann oder nicht. Im ersten Fall kann allerdings eine sachgemäße autogene Schweißung den Schaden beheben. Bei Automobilmotoren besteht Zylinder und Mantel aus einem Stück; bekommt also der Arbeitszylinder hier stärkere Sprünge, dann ist jede Mühe, die man an eine Reparatur verwendet, umsonst; es hilft dann nur noch ein Auswechseln. Sind die Risse nur sehr gering, so daß nur ganz allmählich etwas Wasser durchdrücken kann, so besteht die Möglichkeit, die Risse mit dem genannten Kitt zu dichten, doch ist die Arbeit unter Umständen eine sehr mühselige und zeitraubende. Der Kitt muß zu diesem Zweck aber etwas verdünnt werden. Man streicht dann mit einem langen dünnen Pinsel den Kitt durch die Öffnung des Wassermantels gegen die Zylinderwand auf und lasse ihn trocknen. Bei Bedarf muß man diese Prozedur mehrmals wiederholen. Ist die gesprungene Stelle nicht mit dem Pinsel erreichbar, so bleibt nichts anderes übrig, als Kitt eintropfen zu lassen und durch Drehen zu versuchen, ihn auf die schadhafte Stelle zu bringen. Sehr häufig wird aber eben die Arbeit überhaupt nicht gelingen. Ist die Arbeit erledigt und gelungen, so muß der Zylinder leicht bis zum Anflug der Rottglut erhitzt werden.

Viele Brüche und Beschädigungen treten im Wechselgetriebe von Automobilen auf. Ein zurückgelassenes Werkzeug oder sonst ein durch Unachtsamkeit hineingeratener Fremdkörper versängt sich in den Zahnrädern, drückt Zahne ab oder schlägt ein Loch in das Gehäuse. Auch durch unachtsames Schalten des Fahrers können solche Schäden auftreten. Ist ein solches Zahnräder ausgebrochen, so lassen wir die Finger von einer Reparatur durch Schweißen; diese Arbeit gelingt hier in 100 Fällen sicher 99 Mal nicht. Diese Zahnräder bestehen heute meist aus Chromnickelstahl, der nur außen gehärtet (Oberflächenhärtung) ist, während der innere Kern welch, elastisch gelassen wird, um eben Brüche möglichst zu ver-

melden. Eine gleichwertige Schweißung gelingt wohl nie, die Schweißstelle wird stets zu hart und zu spröde werden und der neue Bruch wird sich sehr rasch einstellen. Deshalb bietet nur ein Ersatz in einem solchen Fall eine Garantie für Sicherheit; Ersatzräder bezieht man von der Fabrik. Ist das Gehäuse beschädigt, so darf man hier gerade so wenig zum Schweißen seine Zuflucht nehmen wollen. Dieses Gehäuse besteht aus einer Aluminiumlegierung und die Schweißung einer solchen ist schon an und für sich eine heikle Sache und wer da nicht genauer Bescheid weiß und speziell darauf eingelübt ist, dem gelingt eine komplizierte Schweißreparatur schon gar nicht; er macht höchstens das Gehäuse vollends unbrauchbar. Wenn die Wellenlager durch den Bruch nicht verschoben worden sind, so kann man ein Loch im Gehäuse flicken, indem man eine Kappe über dasselbe anbringt. Zwischen Kappe und Gehäuse bringt man Berg und reichlich Mennige oder eine sonstige Dichtung; die Kappe selbst schraubt man mit Hilfe zahlreicher Schraubchen fest. Natürlich darf kein Schraubchen auf der Innenseite hervortreten, da die Zahnräder bis unmittelbar an das Gehäus herantreten. Bricht bei einem solchen Vorfall auch eine Achse im Gehäuse, so hat man natürlich auch diese durch eine neue zu ersetzen. Wer über eine gute Drehbank verfügt, kann eine solche Achse bei Bedarf selbst anfertigen, wobei ihm die gebrochene als Vorbild dient.

Eine häufig vorkommende Reparatur besteht im Ausgießen von Lagerschalen und Lagen mit Weichguß; es stellt dies eine Arbeit dar, die man leichter durch Übung lernt als durch Worte. Lagerschalen müssen vor dem Ausgießen hinreichend erwärmt werden; alles alte Metall entferne man sorgfältig. Setzen sich in den Lagerläufen Risse, so verstärme man dieselben mit einem stumpfen Messel; es darf hierbei aber kein Grat stehen bleiben. Die entstehenden Vertiefungen befördern die Uverteilung in nur erwünschter Weise.

Ist eine Brennstoffleitung undicht geworden oder ein Brennstoffbehälter, so muß man vorsichtig und besonnen zu Werke gehen. Man darf nicht nur nach dem Lötkerzen springen und in seinem Ueberlesestiel schnell helfen wollen. Ist zufällig ein explosibles Gasgemisch in diejenen Teilen vorhanden, dann kann ein schweres Unglück eintreten. Einem leck gewordenen Benzinbehälter oder einer Leitung durchspülte man zuerst wiederholt mit Wasser und dann erst schreite man zu einer Verlösung der defekten Stelle. Räume ein Auto bei der Schmiede angefahren, bei dem die Benzinleitung so defekt geworden, daß der Schaden einem Bruch gleichkommt, so durchschneide man die defekte Stelle und verbinde die beiden Enden durch ein Kautschukrohr, das man dann recht fest bindet. So kann das Auto dann wieder weiterfahren und an seinem Standort muß natürlich ein neues Rohr eingesetzt werden. Ist aber das Rohr am Übergang zum konischen Tell gebrochen, dann erweitere man das Ende des gebrochenen Rohres mittels eines Dornes und Hammers und verbinde dann das Rohr so mit dem Konus unter Zuhilfenahme von Gummi- oder Lederdichtung.

Reparaturen erfordern auch öfters die Kolbenringe. Diese stehen in unangefügter Friction mit den Zylinderwänden und obwohl das Schmieröl die Abnutzung auf ein Minimum reduziert, ist eine solche doch vorhanden; um so größer natürlich, je mangelhafter die Schmierung. Eine stark vorgeschriften Abnutzung der Kolbenringe macht sich durch eine schlechte Kompression des Motors sowie durch eine Erwärmung des Kurbelgehäuses bemerkbar. Ersatzkolbenringe bezahlt man von der Fabrik, eine Selbstanfertigung ist in keiner Weise zu empfehlen. Will man einen abgenutzten oder zerbrochenen Kolben-

ring auswechseln, so muß man den betreffenden Zylinder abnehmen und den defekten Kolbenring vom Kolben abziehen. Hierauf öffne man sehr vorsichtig den neuen Kolbenring und bringe ihn an seinem Platz. Ist nur der obere Ring auszuwechseln, so bietet diese Arbeit keiner weiteren Schwierigkeiten; für die Auswechselung mehrerer Ringe benutze man folgendes Verfahren. Der erste neue Ring möge sich bereits auf dem Kolben befinden. Nun bringe man zwischen den Kolbenring und den eigentlichen Kolben drei dünne Eisen- oder Blechblätter, ungefähr 1 cm breit und lang genug, um wenigstens die ersten zwei Nuten des Kolbens zu bedecken. Diese Blätter dienen gleichsam als Brücke, so daß der Kolbenring über die beiden ersten Nuten hinweggleitet, ohne hinzufallen. Man läßt ihn dann an seinem Platz einspringen und verfährt genau so mit dem zweiten Ring. Die Einschnitte der Ringe dürfen nicht in einer geraden Linie liegen, sondern müssen gegen einander versetzt sein, bei den Ringen also je um $\frac{1}{8}$ Kreislinie.

Manchmal bricht auch ein Federblatt. Hier hilft auch nur ein Auswechseln. Muß man das Federblatt selbst anfertigen, so härtet man dasselbe sehr vorsichtig. Für vorübergehende Behebung eines Federbruches hat man sog. Brücken im Handel, die jeder Schmied selbst anfertigen kann; sie stellen nichts anderes dar als aufgeschraubte Gegenfedern, die durch Bügel und Spannschrauben befestigt werden. Von den Ventilen wird besonders das Ausloßventil gerne undicht; dies führt dann während der Kompressionsperiode natürlich zu Gasverlusten. Es muß dieses Ventil dann frisch eingeschliffen werden, was folgendermaßen vorzunehmen ist: Zunächst reinige man das Ventil mit Benzin oder Petroleum; dann bestreicht man den Ventilrand etwas mit Öl und streut auf diese Stelle feines Schmirgel- oder Korundpulver, oder im Notfall ganz feines Glasmehl. Nunmehr setzt man das Ventil wieder ein. Der Ventilkopf oder Ventilteller trägt einen Schlitz und in diesen setzt man mit einem Schraubenzieher ein und dreht das Ventil in seinem Sitz hin und her. Damit die Schleifmasse nicht an der Seite herausgequetscht wird, darf man anfangs nur schwach auf das Ventil drücken. Zeltweise läßt man das Ventil wieder etwas und bringt auf den Ventilrand wieder frisches Schleifpulver mit Öl ein. Diese Arbeit setzt man solange fort, bis die Schleifstellen ein gleichmäßig mattglänzendes Aussehen haben. Sind an den Ventilflägen oder vertieften Stellen, so muß man die Schleifarbeiten so lange forsetzen, bis alle Unebenheiten verschwunden sind, denn die geringste Schramme würde ein hermetisches Schleifen illusorisch machen. Glaubt man, daß das Einschleifen als beendigt angesehen werden kann, dann reinigt man die Schleifstellen mit Benzin gründlich, denn es darf nicht das Geringste von der Schleifmasse zurückbleiben. Nun setzt man das Ventil wieder ein und gießt Benzin auf den Sitz. Kommt das Benzin auf der andern Seite wieder heraus, ist das ein Zeichen, daß das Ventil noch nicht dicht abschließt und das Einschleifen noch nicht beendet ist. Erst wenn sich auf der andern Seite keine Spur von Benzin mehr zeigt, ist das Einschleifen sachgemäß vollendet. Natürlich reinigt man gelegentlich dieser Arbeit auch die Ventilführung, was man durch Durchziehen von Büßwolle bewerkstelligt, ebenso die Feder, den Ventilschaft und die Ventilverschraubung.

Der Kühler kann Schaden nehmen durch kalkhaltiges Kühlwasser, also durch Ansetzen von Kesselflecken. Man nimmt dann den Kühler ab, füllt ihn mit Wasser, dem man Schwefelsäure — etwa $\frac{1}{4}$ Liter — beigibt, und läßt ihn so einige Zeit stehen. Sobald an der Einfüllöffnung Gasblasen sich zeigen, beginnen im Inneren sich die Kalkansätze zu lösen. Hört die Gasentwicklung auf, dann

schüttet man die Lösung ab und spülle den Kühler mit reinem Wasser mehrmals durch. Wird der Kühler leer, so helfe man durch Löten nach; man löte hier aber nicht mit einer Säure, sondern mit Kolophonium. Sind die Dichtungen undicht geworden, so ziehe man dieselben zunächst an, hilft dies nicht mehr, so ersetze man sie durch neue.

Bei Laufautos ist der Kettenantrieb vorherrschend. Hier sind Kettendefekte an der Tagesordnung. Ist eine Kette schon stark abgenutzt, dann ersetzt man sie am besten durch eine neue; sind aber nur einige Glieder defekt, so wechselt man diese aus; man verwendet hierzu aber nur Glieder von derselben Sorte, aus der die Kette zusammengesetzt ist. Man muß die Kette dadurch lösen, daß man einen Metallkopf abschlägt und dann mittels eines Durchschlages und leichter Hammerschläge die Kettenlaschen von den abgesetzten Enden der Kettenbolzen trennt.

Zum Schlusse noch etwas von den Automobilrädern. Man trifft solche aus Holz und solche aus Stahl mit oder ohne Drahtspeichen. Sollten sich an den Holz- oder sog. Artillerierädern die Speichen lockern, so zieht man diese durch die Bolzenschrauben wieder fest an. Ist eine Speiche gebrochen, so ersetze man diese durch eine neue. Auch das Einziehen einer neuen Drahtspeiche bietet dem Schmied, so wenig wie das Ersetzen einer Holzspeiche, nennenswerte Schwierigkeiten. M.

Transmissionsriemen.

In fast allen Betrieben, in welchen Transmissionsriemen in Verwendung sind, ist die Behandlung derselben eine primitive und mangelhafte, so daß es dringend geboten wäre, den in nachstehendem enthaltenen praktischen Winken einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Bei Ankauf eines neuen Lederriemens ist besonders darauf zu achten, daß zur Erzeugung desselben ein wirklich gutes, nach dem alten Verfahren der Lohgerbung in Gruben hergestelltes Ochsenleder verwendet wurde. Die in letzterer Zeit in der Gerbung des Leders eingeführten Neuerungen haben lediglich den Zweck, den Gebprozeß zu beschleunigen, doch hat die Erfahrung vielfach gelehrt, daß der alte Grubengerbung vor denselben unbedingt der Vorzug zu geben ist. Wie bereits flüchtig erwähnt, sollen nur Ochsenhäute zur Erzeugung von Riemensleder verwendet werden, da Stier- oder Büffelleder von minderer Qualität ist. Die näheren Gründe hierfür anzuführen soll diesmal nicht unsere Aufgabe sein und würde dies Thema zu weit führen.

Die einzelnen Bahnen, aus welchen sich ein Riemen zusammensetzt, dürfen nur aus den Kernteilen der Häute entnommen sein; Hals- und Seitenteile sind zur Treibriemenherstellung nicht geeignet und sollen keine Verwendung finden.

Ein Riemen muß ferner durchwegs von möglichst gleicher Stärke sein, es darf jedoch keineswegs durch Spaltung oder Egallierung nachgeholfen werden, da Leder nicht homogen ist und der Riemen, wenn seine bindende Faser zerstört ist, an Leistungsfähigkeit verliert.

Riemens müssen den verlangten Anforderungen entsprechend breit und stark angefertigt werden. Es empfiehlt sich, die Bestimmungen hierüber dem in dieser Hinsicht erfahrenen Riemenerzeuger zu überlassen, dem man die zu dieser Berechnung nötigen Angaben, wie Scheibenbreite, Schelbendurchmesser, Tourenzahl, die beanspruchte Leistung u. s. w. an die Hand gibt.