Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 39 (1923)

Heft: 22

Artikel: Das Holz als Material des Wagenbaues [Fortsetzung]

Autor: Wolff, T.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581459

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: 28.10.2025

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

Das Holz als Material des Wagenbaues.

Bon Th. Bolff, Friedenau.

(Fortsetung.)

(Nachbruck verboten.)

Bei jeder Verarbeitung des Holzes muß darauf Bedacht genommen werden, das Schwinden und Quellen bezw. das Reißen und Werfen nach der Verarbeitung nach Möglichkeit zu verhindern. In vielen Fällen werden zur Erreichung diefes Zweckes bie berzuftellenden Gegenstände nicht aus einem Holzstück bezw. aus einer Holzart, sondern aus mehreren zusammengesett, und zwar derart, daß Holzart und Faserverlauf miteinander wech-Aus diesem Grunde wird beispielsweise Parkettfußboden immer aus Holz in verschiedener Richtung zusammengesett, ebenso Billardqueues, die dieser Zusammensetzung ihr buntes Aussehen verdanken. Auch Zimmertüren werden aus diesem Grunde nicht aus einem Stück geschnitten, sondern aus Rahmen und Füllung zusammengeset, wobei die Füllungen an den Rändern nicht angeleimt werden dürfen, damit sie bei dem später eintretenden Schwinden etwas Spielraum haben, ohne welchen fie reißen wurden. Auch das Furnieren, d. h. das Belegen geringerer oder mittlerer Holzarten mit dunnen Blättern edleren Holzes, wie es besonders in der Möbelschreinerei in großem Umfange geschieht, dient nicht nur der Erzielung schönheitlicher Wirkungen, sondern auch der Erlangung größerer Stetigkeit und Festigkeit der Werkstücke. In der Wagnerei bezw. bei der Räderhersstellung und ebenso auch beim Bau von Last- und Arbeitss wagen können diese Methoden allerdings keine Anwendung finden; hier muß von vorneherein ein solides, gut ausgetrocknetes und stetiges Holz verwandt werden, so daß ein späteres Berändern ausgeschlossen ift. Wohl aber kommen jene Methoden, durch Berbindung mehrerer Holzarten eine größere Festigkeit und Stetigkeit des Werkstückes zu erlangen, beim Karofferiebau zur Anwendung. hier muffen vor allem Tür- und Fensterrahmen derart konstruiert werden, daß das Holz in der Richtung der Flächenausdehnung genügend Spielraum hat oder daß überhaupt jede Beränderung vermieden wird, was durch Berbinden mehrerer Hölzer miteinander erzielt werden fann. Für diese Zwecke des Wagenbaues wird das Holz der Wermutskiefer ihres geringen Schwindens wegen mit Borteil als Material für jede Art Rahmenwerk beim Karoffertebau

Von weitgehender Bedeutung für die Verwendbarfeit und die technischen Eigenschaften ber verschiedenen Holzarten ift das spezifische Gewicht derfelben, das auch bei der Berarbeitung bes Holzes für die Zwecke des Wagenbaues die größte Rolle spielt. (Wir verstehen unter dem spezifischen Gewicht das Gewichtsverhaltnis eines Körpers zum Baffer bezw. drücken mit dem fpezifischen Gewicht aus, um wieviel mal eine bestimmte Raummenge eines Körpers schwerer ift wie eine gleich große Raummenge Waffer. Ein Kubikmeter Gifen ift beispielsweise siebenmal schwerer wie ein Kubikmeter Wasser; daher beträgt das spezifische Gewicht des Eisens 7.) Festig= feit und harte einer Holzart werden immer mehr oder weniger durch das spezifische Gewicht bedingt, und die Kenninis und Berücksichtigung des spezifischen Gewichtes der zur Berarbeitung kommenden Hölzer ift für den Bagenbautechniker von größter Bichtigkeit. Das spezifische Gewicht ift bei den verschiedenen Holzarten aber auch innerhalb einer Holzart sehr verschieden. Waffergehalt, Alter, Art und noch verschiedene andere Faktoren spielen hierbei eine Rolle. Es ift beispielsmeise einleuchtend, daß Holz, das frisch gefällt ist und daher noch einen sehr hohen Waffergehalt besitht, ein anderes spezifisches Gewicht haben muß als nach einem oder zwei Jahren, wo es den Baffergehalt bis auf wenige Prozent verloren | Beigdorn, Schwarzdorn.

hat und durch das gleichzeitige Schwinden bedeutend dichter geworden ist. Ebenso ist auch das Kernholz eines Stammes immer schwerer bezw. von hoherem fpezifischen Gewicht als das lockere Splintholz, und unter den Hölzern verschiedener Baumarten endlich finden sich weitgehendste Verschiedenheiten. Un und für sich ist die eigentliche Holzsubstanz schwerer wie Wasser; da die Holzsubstanz aber bei der Bildung des Holzes bezw. Baumkörpers immer zugleich zahlreiche Poren, mehr oder weniger große Zwischenraume usw. bildet, die nicht mit Holzsubstanz, fonbern mit Waffer und Luft gefüllt find, so ist das durchschnittliche spezifisiche Gewicht der meisten Holzarten geringer als das des Waffers; diese Holzarten find also leichter wie Waffer, was außerlich schon daran kenntlich ift, daß diese Holzarten auf dem Wasser schwimmen. Man teilt die Holzarten nach ihrem spezifischen Gewicht bezw. nach ihrer Schwere in vier verschiedene Rlaffen ein, indem man diefer Einteilung das durchschnittliche spezifische Gewicht zugrunde legt, das die bei einer Temperatur von 60 ° C gut ausgetrockneten Hölzer aufweisen. Demnach unterscheidet man:

1. Klasse sehr schwerer Hölzer mit einem svezi= fischen Gewicht von durchschnittlich 0,75. Hierher gehören : Stieleiche, Buchsbaum, Kornelfirsche, Gibe, Krummholzfiefer, Elsbeere, Apfelbaum, Weiß- und Schwarzdorn, Flieder und Rainweide.

2. Klasse schwerer Hölzer. Spezifisches Gewicht Hierher gehören: Rotbuche, Traubeneiche, Sain-0.70.

buche, Birnbaum, Afazie.

3. Klasse mittelschwerer Hölzer. Spezifisches Gewicht 0,55 bis 0,7. Hierher gehören: Ulme, Feldsahorn, Ebelfastanie, Bergahorn, Birke, Linde, Roßkastanie und Schwarztiefer.

4. Klasse leichter Hölzer. Spezifisches Gewicht 0,55 und weniger. Hierher gehören: Schwarzerle, Saal-

weide, Schwarzpappel.

Holzarten, die schwerer sind wie Wasser, gibt es in der gemäßigten Zone nicht, wohl aber gibt es zahlreiche solcher Hölzer in den heißen Zonen. Dieser Art ift das außerordentlich feste und schwere Gbenholz, dessen spezi-fisches Gewicht 1,1 bis 1,35 beträgt, des weiteren die dem Ebenholz verwandten, verschiedenen Sorten von Eisenholz, ferner das Poetholz, auch Guajak- oder Franzosenholz genannt, aus dem tropischen Amerika, ein dort zum Schiff- oder Wagenbau viel verarbeitetes Holz, das bei einem spezifischen Gewicht von 1,55 das schwerste und zugleich auch härteste aller überhaupt bekannten Holzarten ist. Ein solches Holz, auf Wasser gelegt, sinkt sofort unter. Das leichtefte Holz hingegen ist das amerikanische Korkholz mit einem spezifischen Gewicht von etwa 0,24.

Unmittelbar abhängig von dem spezifischen Gewicht ist, wie bereits hervorgehoben, die Härte des Holzes, wenigstens innerhalb einer Holzart. Je schwerer bas Holz, um so harter ist es auch im allgemeinen, doch spielen hierbei noch andere Faktoren eine Rolle. Innerhalb einer Holzart aber ist das schwerere Holz immer zugleich auch das härtere und festere. Daber ist das schwere Kernholz eines Baumes immer auch harter und fester als das Splintholz, ebenso auch trockenes Holz fester und harter wie frisches und noch sehr feuchtes Holz, indem bei letterem der hohe Wassergehalt gleichsam erweichend wirkt. Nach dem Bartegrad unterscheidet man sieben Klaffen von Hölzern, und zwar:

1. Steinharte Bölzer: Pocholz und Ebenholz. 2. Beinharte Solzer: Buchsbaum, Sauerdorn,

Rainweide, Springe. 3. Sehr harte Hölzer: Kornelfirsche, Hartriegel,

4. Harte Hölzer: Afazie, Wachholder, Ahorn, Hainbuche, Kreuzdorn, Hollunder, Gibe.

5. Ziemlich harte Hölzer: Eiche, Stechpalme, Buche, Maulbeere, Platane, Zwetschge, Zerreiche, Ulme. 6. Weiche Sölzer: Fichte, Tanne, Roßkastanie, Erle, Birke, Hasel, Lärche, Saalweide.

7. Sehr weiche Hölzer: Wermutskiefer, Pappel,

Weide, Linde.

Auch die Spaltbarkeit des Holzes ist eine Eigenschaft, die für die technische Verwendung und die Bearbeitung desselben für die Zwecke des Wagenbaues von wesentlich= fter Bedeutung ift. Gespaltenes Holz bewahrt eine größere Festigkeit und Kähigkeit als mit der Sage geschnittenes Holz, eine Eigenschaft, die der Wagenbau in weitgehendem Maße zu verwerten weiß. Die Spaltbarkeit des Holzes wird, wie bereits auseinandergesetzt, bewirkt durch die Lagerung der Holzzellen und der Holzfasern. Sie wird begunftigt durch sehr gerade, nicht zu feine und nicht zu dicht verbundene Fasern, große, ebene Spiegel, einen gewiffen Grad von Elastizität und nicht zu große Querfestigkeit des Holzes. Je schwerer und harter eine Holzart ift, um so schwerer läßt sie sich auch spalten. Durch Frost wird die Glastizität und damit auch die Spaltbarkeit des Holzes wesentlich beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung kann so weit gehen, daß bei einem ge-frorenen Stamme die Art des Holzschlägers selbst in der Spaltrichtung des Stammes nicht eingreift, sondern nach dem Anschlag, wie von Federkraft getrieben, zurückschnellt, ja daß der Keil, der zum Spalten aufgesetzt wurde, unter ber Wucht des Schlägels zurückspringt oder herausgeschleudert wird. Das Spalten gefrorenen Holzes ift daher nicht nur viel schwieriger wie das des gewöhnlichen Holzes, sondern auch nicht ungefährlich, ist oftmals mit Unfällen verbunden und erfordert allgemein große Vorsicht.

Von wesentlicher technischer Bedeutung für die Zwecke des Wagenbaues find des weiteren Biegfamkeit und Elaftizität des Holzes. Der Wagenbau bedarf für die Berftellung aller gebogenen Teile, wie Felgen, Schlittentufen, Karrenbaume, Deichseln, für die geschweiften Holzteile beim Karofferiebau usw. eines elastischen und bis zu einem gewiffen Grade nachgiebigen Holzes. Im allgemeinen versteht man unter Elaftizität oder Biegfamkeit des Holzes die Eigenart desselben, die durch irgendwelche Krafteinwirkungen hervorgerufenen Formveranderungen zu ertragen, ohne zu brechen. Holzarten, die diese Eigenschaften nicht oder nicht in genügendem Maße besitzen, nennt man sprode oder brüchig. Junge Hölzer sind im allgemeinen biegsamer und schwerer wie alte Bolgarten, und ebenfo merden Glaftigitat und Bahigfeit eines Holzes durch Feuchtigkeit begunftigt. Sehr elaftische Hölzer liefern Cbenholzbaum und Teakholzbaum, Hölzer, die zwar nicht bei uns, wohl aber in ihren Herkunfts= ländern für die Zwecke des Wagenbaues viel verarbeitet werden; in unseren Bonen liefern Afazie, Linde, Afpe, Birte, Ulme und Walnußbaum noch gut elaftische Bolzer, die dieser Eigenschaften wegen durchweg ein gutes Arbeits= material für den Wagenbauer find. Weniger elastisch ift das Holz der Eiche, Buche, Esche und des Ahorn, und nur ganz wenig elastisch das Holz der Lärche, Erle, Wermutstiefer, Tanne, Riefer und Pappel. Durch Ginlegen in heißes Wasser, ferner durch Dämpfe in Wärme und Site, nimmt die Zähigkeit und Glaftizität des Holzes in ganz bedeutendem Maße zu, und zwar so weit, daß es sich nahezu beliebig biegen läßt. Derart behandeltes Holz behält die gebogene Form, auch nach dem Trocknen bei, eine äußerst wertvolle Eigenschaft, auf der die gegenmärtig so bedeutend entwickelte Industrie massiv gebogener Möbel, besonders der sogenannten Wiener Möbel, die aus Buchenholz hergestellt werden, beruht, die sich aber auch der Wagenbau für die Herstellung gebogener und ge-

schweifter Teile beim Wagen- und Karofferiebau zunute macht.

Die für den Wagenbauer bezw. Fahrzeugtechniker wichtigste Eigenschaft des Holzes endlich ist die Festigfeit desfelben, das heißt der Wiederstand des Holzes gegen äußere drückende, brechende, reißende oder auch zerreißende Einwirkungen. Durchweg braucht der Wagenbau Hölzer von hoher Festigkeit und Widerstandsfähig-keit und niuß bei der Auswahl seines Arbeitsmaterials auf das Vorhandensein dieser Eigenschaften in weltgehendem Maße bedacht fein. Nach den langen Erfahrungen aller holzverarbeitenden Gewerbe find Eiche, Richte, Weißtanne und Edelkastanie die festesten und widerstands: fähigsten Hölzer, ihnen folgen Kiefer, Lärche und Afpe, während Buche, Erle und Ulme bereits zu den brüchigen Hölzern gahlen und daher nur in besonders prapariertem Buftande, wie etwa durch Kochen, für die Zwecke des Wagenbaues Verwendung finden können. Wie alle Eigenschaften des Holzes, so ist endlich auch

bie Dauerhaftigkeit desfelben, also die Eigenschaft, außeren schablichen Ginfluffen zu widerftehen, bei den verschiedenen Holzarten ebenfalls sehr verschieden und von den mannigfachsten Umftanden abhängig. Unsere heimischen Hölzer, selbst die besten, werden hinsichtlich der Dauerhaftigkeit von einer Reihe exotischer Hölzer bedeutend übertroffen, so von dem Bedernholz und dem Bypreffenholz, die die dauerhaftesten Holzarten find, die wir überhaupt kennen, ferner auch von dem Teakholz, das seine hohe Dauerhaftigkeit besonders im Wasser bewahrt und daher gegenwärtig das beste und geschätzteste Schiffsbauholz ist, das felbst dem besten Gichenholz unferer Bone nach dieser Hinsicht erheblich überlegen ift. In unserer Zone ift aber die Giche das dauerhafteste Holz, das auch für alle praktischen Zwecke meistens aus-reicht und bekanntlich auch als bestes Bauholz gilt. Hinter Eiche folgen hinsichtlich der Dauerhaftigkeit ihres Holzes Ulme und Larche. Wie groß die Dauerhaftigkeit diefer Holzarten unter Umftanden fein kann, beweift der Umstand, daß im Jahre 1858 in der Donau beim Gifernen Tor Pfeiler und Pfähle aus Gichen- und Lärchenholz gefunden worden find, die zu der vor über 1700 Jahren gebauten römischen Trajansbrücke gehörten und die trot dieses hohen Alters noch gut erhalten waren. Bei ahn lichen Funden von Pfahlbauten früherer Zeiten hat man ganz ähnliche Erfahrungen gemacht. Allerdings handelte es fich in diesen Fällen immer um Holz, das mährend dieser langen Zeit sich vollständig unter Wasser, also unter völligem Abschluß von der Luft, mithin unter Be dingungen befunden hatte, die für die Lebensdauer und Haltbarkeit des Holzes die denkbar günftigsten find. 200 jedoch das Holz durch Fäulnis angegriffen wird, ist seine Festigkeit und Dauerhaftigkeit eine fehr begrenzte. Das Holz vor Fäulnis und allen Fäulnis erzeugenden oder begunstigenden Einwirkungen zu bewahren, ift auch für den Wagenbauer eine der wichtigsten Aufgaben in der Behandlung des Holzes. Fäulnis entsteht regelmäßig, wenn das Holz feucht ist, sei es, daß es von Haus aus nicht genügend ausgetrocknet wurde, sei es, daß es nach dem ursprünglichen Austrocknen wieder Feuchtigkeit auf genommen hat und keine Möglichkeit fand, diese wieder zu beseitigen, sei es endlich, daß es infolge seines Aufent haltsortes dem ständigen Wechsel von Feuchtigkeit aus gesetzt ift. Alle diese Umstände bewirken Fäulnis des Holzes und beeinträchtigen die Dauerhaftigkeit desfelben in hohem Maße. Fäulnis kann jedoch nur dann entstehen, wenn das feucht gewordene Holz zugleich in Berührung mit der Luft ist, da die eigentliche Ursache der Holzfäule in Sproffen und Keimen zu suchen ist, die sich in der Luft aufhalten und sich mit Vorliebe auf feuchtem Holz niederlassen und solches als Nährboden benuten,

b. h. es zerftoren. Fehlt die Berührung mit der Luft, so schadet die Feuchtigkeit durchaus nichts. Daber konnten ia die erwähnten Pfähle der Trajansbrücke nahezu zweitausend Jahre ausdauern, gerade weil sie sich unter Wasser befanden und durch dieses von der Luft und den gefährlichsten, holzfressenden Keimen in der Luft in geradezu idealer Weise abgeschlossen waren. Das Wasser, sonst der gefährlichste Feind des Holzes, ist also unter solchen Bedingungen das beste Schukmittel desselben gegen Faulnis. Solche gunftigen Umftande werden freilich nur in den allerseltesten Fällen gegeben sein; meistens befindet sich feuchtes Holz auch zugleich in Berührung mit der Luft und ist in diesem Falle unweigerlich dem Verderben aus= gefett.

Wie bereits erwähnt, ift das sicherste Mittel, um das zur Verarbeitung bestimmte Holz gegen Fäulnis zu schützen, ein vorheriges, möglichft vollständiges Austrocknen des-Bollftändig trockenes Holz ist in trockener Luft einfach von unbegrenzter Dauer, wie Holzschnitzereien beweisen, die oft Hunderte von Jahren alt und dennoch auf das beste erhalten sind, ebenso auch die Mumiensärge, in denen die alten Agypter ihre Toten einsargten, die sogar mehrere Tausende von Jahren alt sind, deren Holz aber trothdem noch heute gut erhalten ist und keine Spur von Fäulnis aufweist. Befindet sich aber das Holz im Gebrauch dauernd in feuchter Atmosphäre, so wird es selbst bei vorangegangener vollständiger Austrocknung sehr bald Feuchtigkeit aufnehmen und dann fofort wieder allen Gefahren desselben ausgesett sein, wenn nicht Schutzmaßregeln getroffen werden, um solches Holz vor den schäd: lichen Einwirkungen der umgebenden Feuchtigkeit zu bewahren. Solche Schutmaßregeln bestehen in dem Anfohlen des Holzes mit fäulnisverhütenden Mitteln, wie Areosot, Rupfer-, Zink- oder Gisenvitriol usw., und werden in den großen Wagenbauanstalten und Waggonfabriten

in weitem Umfange angewandt. Im übrigen erweist sich ein und dieselbe Holzart, um so dauerhafter, je höher ihr spezifisches Gewicht ist. Aus diesem Grunde ift ja auch das schwere Kernholz dauer: hafter wie Splintholz, altes Holz dauerhafter wie junges und gut ausgetrocknetes Holz dauerhafter und widerstandsfähiger wie wafferreiches, leichtes Holz. Unter den ver= schiedenen Holzarten hingegen entscheidet das spezifische Gewicht keinesfalls allein über die Dauerhaftigkeit, vielmehr sind hier noch verschiedene andere Faktoren von Einfluß, fo daß schwere Holzarten unter Umftanden weniger seit find wie leichtere. Zedern- und Zypressenholz beispielsweise, die zwar nicht in unseren Zonen, wohl aber im erotischen Ausland auch als Wagenbaumaterial hochgeschätzt find, gehören zu den leichtesten und dennoch zugleich auch festesten und dauerhaftesten Hölzern. Um die Dauerhaftigfeit der verschiedenen Holzarten zu bestimmen, hat man Versuche angestellt und zu diesem Zwecke Pfähle verschiedener Holzarten in der Erde eingerammt und ihre Widerstandsfähigkeit hierbei während einer Reihe von Jahren beobachtet. Dabei erhielt man folgende Resultate: Robinie und Lärche zeigten sich nach zehn Jahren unverändert; Eiche, Kiefer, Tanne und Fichte waren nach zehn Jahren in den Splintlagen mehr oder weniger an= gefault; Ulme, Bergahorn, Birke, Esche und Vogelbeere waren nach acht Jahren an der Erde angefault; Buche, Sainbuche, Erle, Espe, Spitzahorn, Linde, Roßkastanie, Platane und Pappel waren schon nach fünf Jahren an der Erde völlig abgefault. Auch die Verwendung der verschiedenen Holzarten zu Gisenbahnschwellen gibt ein gutes Bild ihrer Dauerhaftigkeit Die durchschnitt= liche Lebensdauer von Eisenbahnschwellen aus Eiche beträgt 14—16 Jahre, aus Lärche 9—10 Jahre, Klefer 7-8 Jahre, Tanne und Fichte 4 - 5 Jahre, Buche nur 21/2-3 Jahre. Der Wagenbauer kann sich aus diesen

Zahlen sehr wohl ein Bild der Geeignetheit und Dauer= hastigkeit der verschiedenen Holzarten auch für die Zwecke des Wagenbaues machen. (Fortsetzung folgt.)

Die Lage des schweizerischen Arbeitsmarktes im Juli 1923.

(Rorrespondenz.)

Die statistischen Ergebnisse des Gidgenöffischen Arbeitsamtes verzeichnen für den Monat Juli 1923 neuer= dings eine mertliche Befferung der Arbeits=

marttlage.

Die Bahl der ganglich Arbeitslosen, inklusive die bei Notstandsarbeiten Beschäftigten, ift von Ende Juni bis Ende Juli von 25,583 auf 22,722, also um 2861 innert Monatsfrift gesunken. Diese Zahl umfaßt 19,639 männsliche (Abnahme 2256) und 3083 weibliche Personen (Abnahme 605). Sie entspricht ungefähr dem Stand von Mitte Januar 1921. Die übersicht nach Berufsgruppen zeigt eine Abnahme in den Gruppen: Ungelerntes Bersonal 679; Metall, Maschinen- und elektrotechnische Industrie 535; Herstellung von Bauten und Baustoffen, Malerei 366; Uhrenindustrie und Bijouterie 303; Textilindustrie 292; Handel und Berwaltung 291; Lebens-und Genußmittel 178; Holz- und Glasbearbeitung 133; Hotelindustrie, Gastwirtschaftsgewerbe 60; Chemische Induftrie 60; Berkehrsdienft 57; Bekleidungsgewerbe, Lederindustrie 54; freie und gelehrte Berufe 41; Forstwirt= schaft, Fischerei 20.

Eine Zunahme verzeichnen nur die Gruppen: Graphische Gewerbe, Papierindustrie 92; Landwirtschaft,

Gärtnerei 92; Haushalt 19; Bergbau 5. Nach den Meldungen der Kantone hat die Zahl der Notstandsarbeiter um 890 abgenommen. Sie betrug am 31. Juli 1923 noch 8816, wovon 8697 bei subventionierten Notstandsarbeiten beschäftigt waren.

Die Zahl der sich tatsächlich ohne Arbeit Befindlichen hat innert Monatsfrift um 1881 abgenommen und betrug Ende Juli noch 13,906, wovon 10,826 Männer (Abnahme 1276) und 3080 Frauen (Abnahme 605).

Die Zahl der unterstützten gänzlich Arbeits= losen ist im Berichtsmonat von 4979 auf 4135, also

