

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Führer. 1927-1944 1938

292 (23.10.1938) Badens Sägeindustrie

Der Schwarzwald Sägeindustrielle

Sonderbeilage des „Führer“ zur 2. Badischen Holzwirtschaftstagung in Freiburg i. Breisgau

Im Zeitpunkt höchster Kraftentfaltung

Von Dr. Paul Maier, Syndikus, Karlsruhe

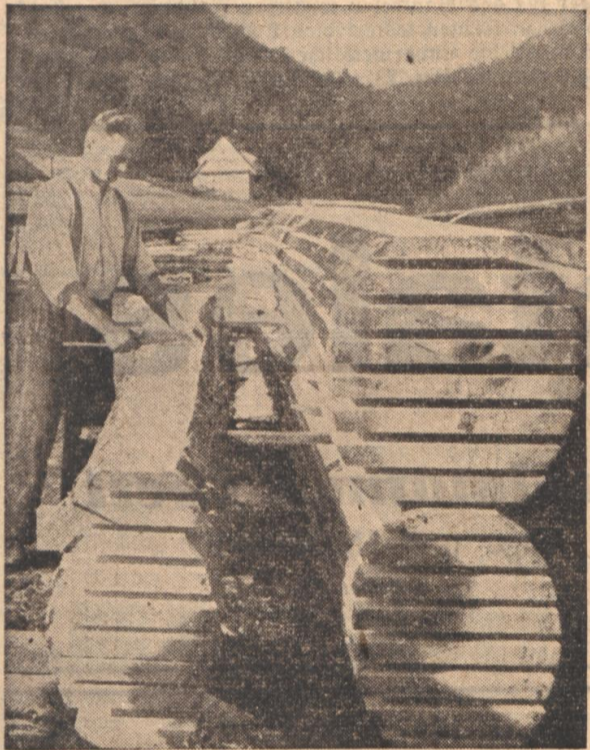
Die badische Sägeindustrie rückt heute, da sie für Samstag und Sonntag zur 2. Badischen Holzwirtschaftstagung nach Freiburg i. B. eingeladen hat, nicht nur in den Blickpunkt holzwirtschaftlichen Geschehens ihres engeren badischen Lebensraumes, sondern darüber hinaus des gesamten Reiches.

Viele Gäste kommen

Sämtliche holzwirtschaftlichen Organisationen, der Holzhandel, die Holzverarbeitende Industrie, das Tischlerhandwerk, das Zimmerhandwerk entsenden ihre Spitzenvertreter zu dieser Tagung. Die Leiter und Geschäftsführer der Bezirks- und Landesgruppen der Sägeindustrie sind schon durch die vorangehende Geschäftsführer- und Beiratsführung vollständig vertreten. Den umfangreichen Einladungen der Bezirksgruppe Baden werden nicht nur die angeschlossenen Sägewerke selbst, sondern in erheblicher Zahl auch Angehörige der verwandten holzwirtschaftlichen Zweige überhaupt der Industrie und des Handwerks aus Baden wie aus den benachbarten Ländern Württemberg, Saarpfalz, Hessen usw. Folge leisten.

Ministerpräsident Walter Köhler spricht

Von staatlicher und von Parteiseite erfährt die Tagung ein eindrucksvolles Gepräge durch die Teilnahme und Ansprache des Herrn badischen Ministerpräsidenten,



Menschliche Kunst hat die naturgewachsenen Stämme in schneeweiße glatte Bretter verwandelt. Aufnahme: „Führer“-Geschwindner

Höher Vertreter des Reichsforschamts, der Marktvereinigung deutscher Forst- und Holzwirtschaft und zahlreicher bezirkslicher Parteien- und Staatsstellen.

Das starke Rückgrat: Die Mittelbetriebe

Obwohl die Sägeindustrie in Baden mit rund 600 Betrieben einen sehr beachtlichen Wirtschaftszweig darstellt, wird doch in der Öffentlichkeit nicht allzuviel bekannt von ihr. Es gibt nur wenige Großbetriebe, die etwa als Aktiengesellschaften ihre Bilanz- und Gewinn-

abschlüsse veröffentlichen oder die von größeren Betriebsveranstaltungen und Befehlsnennungen usw. zu berichten hätten. Der Zahl nach überwiegen, und zwar mit 95 Prozent, die Mittel- und Kleinbetriebe. Allerdings wird das Bild ein anderes, wenn man statt auf Zahl, auf die Produktionsleistung sieht. Auf etwa nur 10 Großbetriebe entfällt ungefähr die gleiche Produktionsleistung wie sie von über 300 Kleinbetrieben erbracht wird. Das breite Rückgrat der Industrie aber sind die Mittelbetriebe, etwas über 200 an der Zahl, je nachdem wie man die Größenklassen-Grenze zieht. Sie verarbeiten beinahe zwei Drittel des an die Sägewerke gehenden Rundholzes, also mehr als die Klein- und Großbetriebe zusammen.

Teil der badischen Landschaft

Die Sägewerke sind aus der badischen Landschaft, namentlich aus dem Schwarzwald, wo sie allein schon durch ihre große Häufigkeit auffallen, nicht wegzudenken.

So hat sich ihr Bild auch zusammen mit der Landschaft den Geistesbildern eingeprägt, sei es, daß einsame Wanderwege an den oft sehr idyllisch gelegenen kleinen Sägewerken mit Wasserradantrieb vorbeigeführt haben, sei es, daß der Blick auf Jungfrauen in die Seitentäler des Schwarzwaldes immer mal wieder durch große Bretterstapel und Sägewerksanlagen aufgefangen wird, sei es, daß man auf den vielfach gewundenen Autostrassen über das Gebirge, oft wie an einer ununterbrochenen Kette schmal sitz dahinziehende oder in Talmulden hineingeschmiegte Sägewerke vorbeiziehen sieht.

Siedlungsfaktor in Waldeinsamkeit

Damit ist schon eine sehr bedeutsame Seite der Sägeindustrie für Baden aufgezeigt. Sie ist in diesem Lande, in dem durch den hohen Waldbestand (89 v. H.) und sehr viele Hochgebirgslagen mit Döbflächen der bewohnbare Raum stark begrenzt ist, ein Siedlungsfaktor allerersten Ranges. Sie befindet in enger Verbundenheit mit der Forstwirtschaft Menschen an Orten und Gegenden, wo sonst außer land- und forstwirtschaftlicher Nutzung keine Siedlungsmöglichkeit mehr wäre. Sie trägt so ganz wesentlich mit zur hohen badischen Bevölkerungsdichte von 160 Personen pro Quadratkilometer (im Reich 133, in Württemberg 138), die Baden trotz mancher Ungunst des Wohnraumes hat, bei.

Der Betrieb ist in der Regel nicht nur Geschäfts- und Existenzgrundlage, zu ihm gehört vielfach landwirtschaftliche Nutzfläche, auch Waldboden, allgemein ein Stück Heimatboden, am den noch geknüpft wird, wo nur geschäftliche Betrachtungen längst die Existenzfrage nahegelegt hätten. Die exponierte Grenzlage ist der Sägeindus-

trie schon manchemal zum Schicksal und zur Ursache schwerer Erschütterungen ihrer Existenzgrundlage geworden. Durch diese Lage war sie aber auch zugleich gezwungen, die Kräfte aufs äußerste anspannen, ihre Zähigkeit und auch Lebensfähigkeit zu beweisen.

Von der Schwarzwaldmühle zum Sägewerk

Von der ursprünglichen Romantik der verträumten Schwarzwaldmühle hat sich also die Sägeindustrie, im allgemeinen gesehen, — leider, aber unermessbar — naturgemäß weit entfernt. Da sie von ihrer Produktion durchschnittlich 70 Proz. außerhalb des eigenen Landes auf sehr weit entfernten Märkten absetzen gezwungen ist, mußte sie in Zeiten gedrückten Geschäftsganges wettbewerbsfähiger und billiger sein. So ist denn auch die Arbeitsintensität eine sehr hohe und es gibt viele verhältnismäßig gut eingerichtete, auch technisch modernisierte Sägewerke. Die badische Sägeindustrie ist gleichwohl nicht in den Fehler verfallen nur der Kostenersparnis wegen die Leistungen durch Spezialisierung auf das Bestmögliche zu treiben. Sie hat sich die Vielseitigkeit, die ihr das typische Gepräge gibt, erhalten. Bauholzsägewerke und Brettsägewerke sind meist miteinander verbunden, Hobelwerke, Holzweitereverarbeitung, Holzhandel und sonstige Formen gemischter Betriebe sind außerordentlich zahlreich. Besonders vielseitig ist ihr Produktionsprogramm hinsichtlich der Holzarten.

So ist die Industrie im großen ganzen den Anfängen, aus denen sie herausgewachsen ist, treu geblieben. Auch hinsichtlich der Rechtsform, ganz überwiegend sind die Unternehmungen in der Form der Einzelirma und der persönlich haftenden Unternehmer geführt. Selbst in

Großbetrieben ist die Gesellschaftsform nicht eingebürgert, vielmehr Eigenbesitz als Familienbesitz ausgeprägt. Treue Gefolgschaft: Die Väter gehen, die Söhne kommen

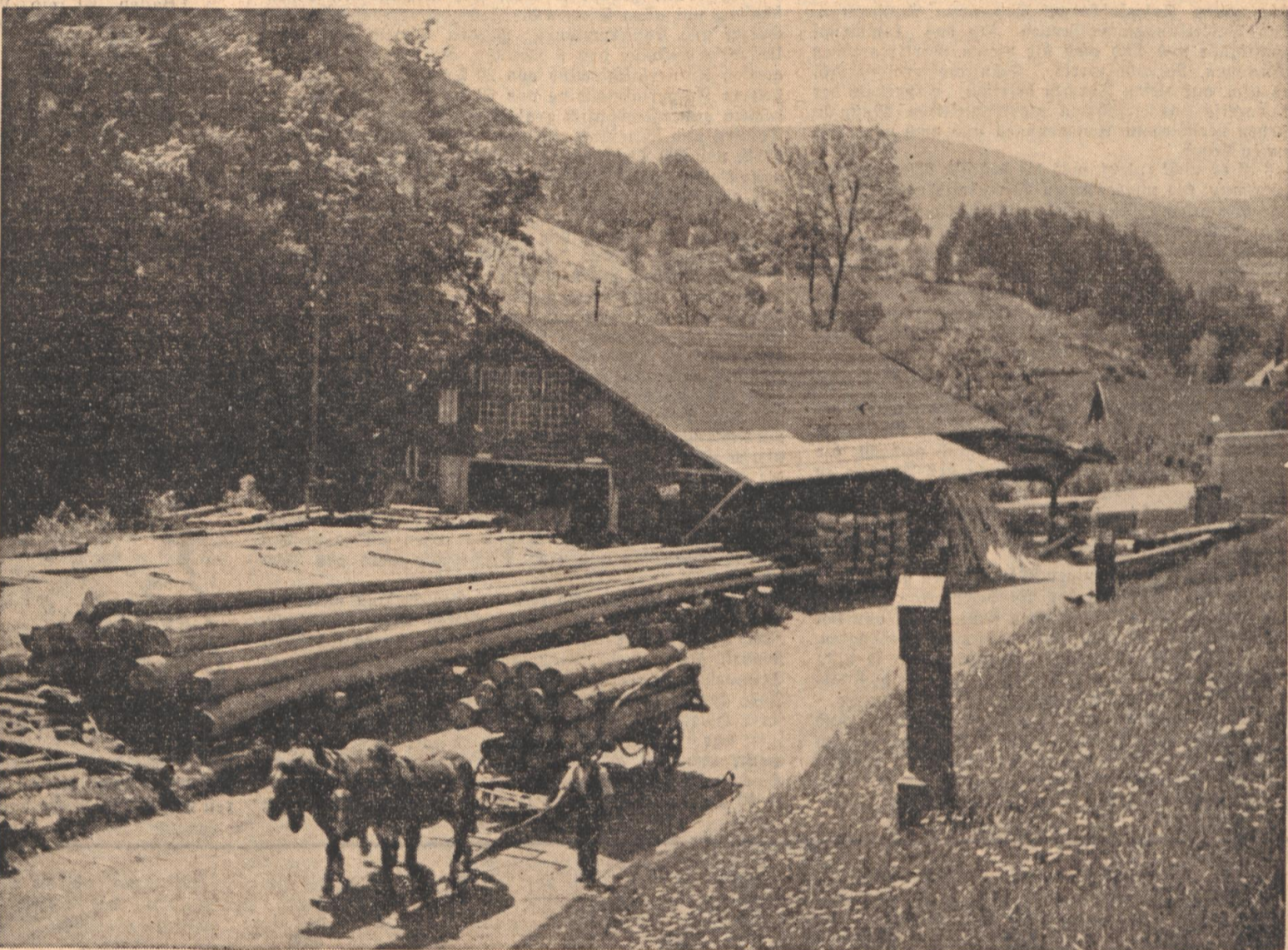
Diese Umstände sind zugleich besonders glückliche nach der sozialen Seite hin. Gegenläufige zwischen Betriebs-

Rohtofffreiheit auch in der Holzwirtschaft!

Die großen Aufgaben, die wir der Volksgemeinschaft gegenüber zu erfüllen haben, können wir nur dann lösen, wenn wir neben der politischen — auch eine fachliche Ausrichtung haben. Sinn und Zweck der neuen Maßnahmen in der Bewirtschaftung des Rohstoffes Holz wird uns in der Freiburger Tagung aus beruflichem Munde vermittelt. Die Schlusskundgebung am Sonntag, in der unser badischer Finanz- und Wirtschaftsminister, Staatsrat Pg. Walter Köhler zu uns spricht, wird die geschlossene Front der badischen Sägewerke zeigen, die gewillt ist, die Rohstofffreiheit auch auf dem Gebiet der Holzwirtschaft zu erkämpfen.

Heil Hitler!
Wirtschaftsgruppe Sägeindustrie
Der Leiter der Bezirksgruppe Baden:
Fritz Fleischer jr.

unternehmer und Gefolgschaftsleuten haben sich in dieser Industrie, auch bedingt durch die ländliche Siedlungsweise, nicht in dem Maße herausgebildet, wie in



Fleißige Halle in Waldeinsamkeit

Typisch für den Schwarzwald sind diese kleinen und mittleren Sägewerkbetriebe

(Aufn.: Bauer)

Langholz-Transporte

benötigen besonders stark konstruierte Fahrzeuge. In dem umfangreichen Fabrikationsprogramm des Werkes Gaggenau der Daimler-Benz A.G. sind Langholz-Transportwagen bis zu 6 1/2 to Nutzlast vorgesehen, die sich durch unbedingte Zuverlässigkeit und vor allem durch große Wirtschaftlichkeit ihren Ruf erworben.

DAIMLER-BENZ A.G.
Gaggenau (Baden)



MERCEDES-BENZ

Holzuntersuchung / Aus der Arbeit der Versuchsanstalt für Holz, Stein und Eisen der Technischen Hochschule Karlsruhe

Von Prof. Dr.-Ing. E. Gaber

anderen Industrien. Das Bewusstsein der Gefolgschaft mit den Betrieben läßt in einer Statistik der Anstellungsdauer der Gefolgschaftsmitglieder deutlich zum Ausdruck. Oft steht das ganze Arbeitsleben eines Gefolgschaftsmitgliedes im Dienste des gleichen Betriebes und die Söhne rücken in die Stellung ihrer Väter ein.

Es ist schon ein besonderes Geschenk, das der Sägewerker hat, daß er durch die besonderen Voraussetzungen des Industriezweiges den Gefolgschaftsmitgliedern nicht nur eine Einkommensstätte, sondern tatsächlich ein Stück Heimat schenken kann, wenn er nur den rechten Willen dazu hat.

Herbst — große Zeit der Holzwirtschaft

Der Herbst, speziell der Oktober ist seit der nationalsozialistischen Machtübernahme, ganz besonders innerhalb der letzten Jahre, zu einem Angelpunkt holzwirtschaftlichen Geschehens und der Arbeitsausrichtung auf längere Zeiträume geworden, erfolgen doch zu diesem Termin die neuen Holz einschlagsfestsetzungen, Ausformungen und Verteilungsanweisungen für das kommende Wirtschaftsjahr und sind auch die vielen marktrelevanten Verordnungen, Rundholzapreis-, Schnittholzapreisverordnungen usw. auf diesen Termin befristet. Innerhalb der bisher bereits durchgeführten marktrelevanten Maßnahmen stehen verschiedene Änderungen und auch neue Anordnungen bevor.

Dies ist es nicht zuletzt, was die badische Sägewirtschaft und überhaupt die interessierten Wirtschaftskreise mit besonderer Erwartung auf die holzwirtschaftliche Tagung in Freiburg schauen läßt. Darüber hinaus aber hat die Anberaumung dieser Tagung einem echten Bedürfnis zum gemeinsamen inneren Erleben gegenseitiger Verständigung und kameradschaftlichem Beisammensein entsprochen und in diesem Sinne auch bereits größte Zustimmung erfahren. Ränger als gedacht, hat die Wirtschaftszentrale Sägewirtschaft auf diese Tagung verzichten müssen.

Höchste Kraftentwicklung

Seit der 1. Offenburger Rundgebung sind stromlich genau drei Jahre verstrichen. Der Ausbruch der Viehpeste und andere Umstände haben es unmöglich gemacht, die schon länger beabsichtigte Durchführung der Tagung zu verwirklichen.

Heute steht die badische Sägewirtschaft in einem Zeitpunkt höchster Kraftentfaltung.

Der Führer hat vor wenigen Monaten den gewaltigen Auftrag zur Durchführung der Weisbefestigung gegeben, die auch enorme Holzanforderungen stellen und von der Sägewirtschaft den höchsten Leistungseinsatz verlangen. Die holzwirtschaftliche Tagung in Freiburg steht so nicht nur hinsichtlich der beteiligten Personen, sondern auch tatsächlich im Brennpunkt holzwirtschaftlicher Leistungen.

Wenn nach dem Verlauf dieser Tage die eifrige und von der Öffentlichkeit unberührte Arbeit wieder zu ihrem Recht kommt, so möge in ihr lange die Erinnerung und die Befähigung an die gemeinsamen großen Aufgaben nachwirken und einen festen Zusammenhalt schaffen.

Die Karlsruher Prüfanlagen

Zur Untersuchung des Holzes und der Holzkonstruktionen wurde an der Technischen Hochschule Karlsruhe vor etwa 16 Jahren eine Versuchsanstalt eingerichtet, die naturgemäß wegen ihrer Jugend nur über moderne Maschinen verfügt. Da von vornherein das Schwerkraft der Arbeit nicht auf die reine Materialprüfung, sondern auf die Fortentwicklung der Konstruktionen gelegt wurde, mußte neben den im Handel erhältlichen Prüfmaschinen eine Reihe von Anlagen von der Versuchsanstalt selbst entwickelt und gebaut werden. Die mechanischen Eigenschaften, vor allen Dingen die Festigkeitseigenschaften der Holz- und Konstruktionen, werden geprüft auf einer Universalmaschine von 5 Tonnen, auf einer großen liegenden Universalmaschine von 20 Tonnen, auf einer stehenden Universalmaschine von 50 Tonnen, auf einer stehenden außerordentlich großen Zerreißmaschine von 300 Tonnen und schließlich auf einer stehenden großen Druckpresse von 500 Tonnen. In den letzten Wochen wurde eine ganz eigenartige Prüfungsanlage gebaut, ein Stahlgewölbe mit eingebautem Zylinder und einer Kraftwirkung bis zu 50 Tonnen. Das Eigenartige dieser Anlage ist, daß Träger und Baumwerke von praktisch beliebiger Länge auf ihr untersucht werden können. Da sich das Holz immer mehr im Hochbau mit bewegten Lasten und auch im Brückenbau wieder Eingang verschafft hat, war es nötig, das Verhalten des Holzes und ganzer Holzbauten unter dem Einfluß dieser bewegten Lasten zu untersuchen. Es war klar, daß eine Wiederholung der Belastung bis zu 100 000 mal und mehr eine ungünstigere Beanspruchung darstellen muß als eine nur einmalige langsam und sorgfältig aufgebrachte Belastung. Hierfür wurde nun eine Lastwechselvorrichtung gebaut, an welche die große stehende 300-Tonnen-Maschine, die stehende 500-Tonnen-Presse und auch die neueste Prüfanlage von 50 Tonnen Kraftwirkung angeschlossen werden können. In den mechanischen Eigenschaften gehören auch der Abnutzungswiderstand und die Schlagfestigkeit. In ihrer Prüfung treten ein gedrehtes Sandstrahlgeschleife und ein Pendelschlagwerk zur Verfügung.

Das Holzgefüge, also sein innerer Aufbau wird mit mikroskopisch-photographischen Hilfsmitteln untersucht. Zwei elektrische Trockenschöfen, von denen einer sich selbst heizt, gestatten in Verbindung mit einer Reihe von Feinmeßwaagen die Feststellung des Wassergehaltes im Holz, der bekanntlich alle mechanischen Eigenschaften unserer Hölzer stark beeinflusst. In einer Werkstätte werden nicht nur die Versuchskörper sondern auch Feinmeßinstrumente und auch größere Prüfanlagen selbst hergestellt. Eine moderne Gebläseanlage erzeugt Temperaturen bis zu 30 Grad unter Null. Es liegt im Wesen der Sache, daß

die Einrichtung der Versuchsanstalt dauernd erweitert und fortentwickelt werden kann.

Der „Charakter“ unserer badischen Nadelhölzer

Wenn man das Holz, vor allen Dingen das Bauholz richtig verwenden will, ist es nötig, alle seine Eigenschaften

Aufgabe, einmal zu untersuchen, welchen Einfluß der Standort, das Klima und die anderen äußeren Bedingungen auf die Festigkeit unserer badischen Nadelhölzer haben. Das Ergebnis der umfangreichen Untersuchungen, die hier vor etwa 10 Jahren durchgeführt wurden, brachte aber keinen sicheren Einblick in die tatsächlichen Verhältnisse; denn die beim Holz unvermeidlichen Abweichungen vom Mittelwert sind praktisch größer und haben praktisch einen härteren Einfluß, als ihn diese Wachstumsbedingungen ausüben. Die Arbeit erhielt jedoch ihren besonderen Wert dadurch, daß man wirklich brauchbare Mittelwerte für unsere badische Fichte und Tanne erhielt und sie dadurch in einen richtigen Vergleich mit der nordischen, insbesondere der schwedischen, Fichte setzen konnte. Das Schlussergebnis dieser Arbeit befriedigte vollkommen, denn es erbrachte den Nachweis, daß unsere badische Fichte der nordischen Fichte als Bauholz in keiner Weise unterlegen, sondern ihr mindestens ebenbürtig ist.

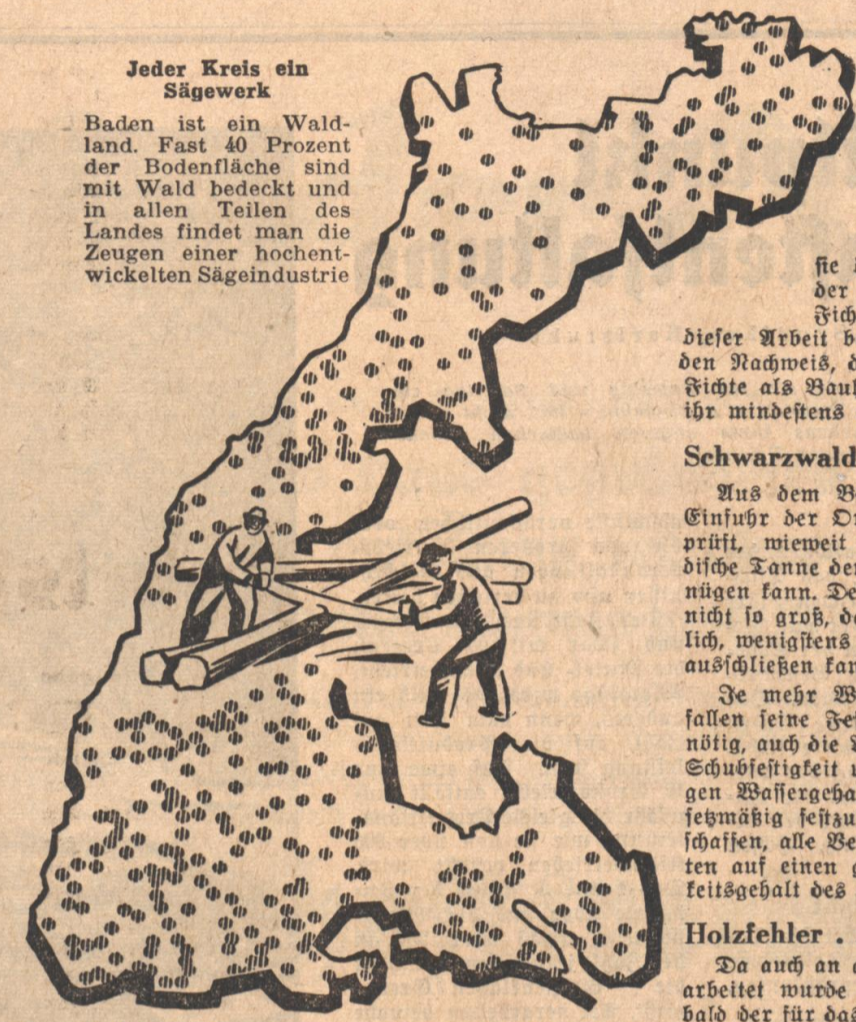
Schwarzwaldtannen für Lastwagenbau

Aus dem Bestreben heraus, beim Lastwagenbau die Einfuhr der Oregon Pine zu ersparen, wurde auch geprüft, wie weit besonders die sorgfältig ausgetuchte badische Tanne den Anforderungen des Lastwagenbaues genügen kann. Der Abfall gegenüber der Oregon Pine war nicht so groß, daß man dieses süddeutsche Holz grundsätzlich, wenigstens für die Dauer unserer Devisenknappheit, ausschließen kann.

Je mehr Wasser das Bauholz enthält, desto härter fallen seine Festigkeiten heraus. Es war daher dringend nötig, auch die Abhängigkeit der Druck-, Zug-, Biege- und Schubfestigkeit und auch der Schlagfestigkeit vom jeweiligen Wassergehalt des hier unterrichteten Nadelholzes festzustellen. Es ist damit die Möglichkeit geschaffen, alle Versuchsergebnisse hier und an anderen Orten auf einen gleichen Nenner, nämlich einen Feuchtigkeitsgehalt des Holzes von 15 Prozent, zu bringen.

Holzfehler . . .

Da auch an anderen Orten auf diesem Gebiet viel gearbeitet wurde und gearbeitet wird, wandten wir uns bald der für das Bauwesen wichtigen Frage zu, wie stark nun diese an kleinen fehlerfreien Holzstücken gefundenen Werte durch die unvermeidlichen Fehler des Bauholzes herabgedrückt werden. Wir stellten in Balken an der ge-



Jeder Kreis ein Sägewerk

Baden ist ein Waldland. Fast 40 Prozent der Bodenfläche sind mit Wald bedeckt und in allen Teilen des Landes findet man die Zeugen einer hochentwickelten Sägewirtschaft.

Holzindustrie des Oostales

Otto Fuchslocher

Sägewerk Geroldsau

Tel. B.-Baden 268

Th. Schneider

Sägewerk und Holzhandlung

Tel. B.-Baden 241

Jos. Touchemann

Sägewerk und Holzhandlung

Tel. B.-Baden 1623

Wahlmann & Ebert

Säge- und Hobelwerk

Tel. B.-Baden 855.

Birk-Huber

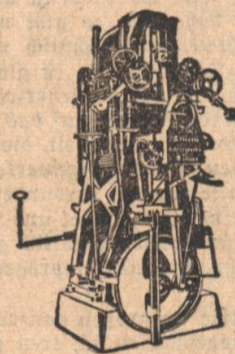
OPPENAU

Gegründet 1867

Telegramm-Adresse: Birkhuber Oppenau

Fernruf 211

Sägewerk Holzhandlung



Hochleistungs-Vollgatter

Freiraum-Vollgatter

Sämtliche Sägewerksmaschinen liefert erstklassig in Ausführung und Leistung

Umbau und Reparaturen

Karl Stolzer, Achern in Baden

Fernruf Nr. 497

Maschinenfabrik

Gegründet 1844

Andreas Huber

OPPENAU

Sägewerk und Holzhandlung

FERNRUF 203

Gustav Keller · Jbach · Löcherberg

Säge- u. Hobelwerk

Spezialität: Prima Tannen- u. Fichten-Klotzware

Fernruf Oppenau 247

90371

Martin Müller

FERNRUF 211

Bad Peterstal / Sägewerke u. Holzhandlung

liefert alle Sorten Bau- und Schnittholz

Stösser & Kühn / Rastatt

KEHLER STRASSE 27-29

FERNSPRECHER Nr. 2500

Hartholz - Weichholz

Sperrlatten

90364

Widestellen Stelle künstliche Aeste verschiedenen Durchmessers und in verschiedener Höhenlage im Balkenquerschnitt her und fanden so experimentell die Abhängigkeit zwischen Festigkeitsverlust und Größe und Lage eines Aestes. Ein unvermeidlicher weiterer Holzfehler ist die Schrägfaser, also die Tatsache, daß die Holzfasern nicht parallel der Balkenachse liegen. Es wurde gezeigt, in welchem Maße die zunehmende Schräglage der Faser die verschiedenen Festigkeitsarten benachteiligt. Da nun in der Natur beide Fehler meistens gleichzeitig vorkommen, wurde auch hier schließlich die gleichmäßige Abhängigkeit der Festigkeit von gleichzeitig vorkommenden Keilen und Schrägfaserverlauf an zahlreichen Biegebalen nachgewiesen. Dabei ergab sich auch die interessante Tatsache, daß es manchmal günstiger ist, einen Balken mit Keilen nahe der unteren Zugzone durch Abnehmen der Balkenhöhe in seiner Tragkraft zu stärken, d. h. ein weniger hoher Balken trägt manchmal mehr als ein höherer, der in seiner unteren Randzone starke Aeste aufweist.

Freileitungsmasten im Examen

Nachdem so laboratoriumsähnlich die Holzfehler und ihr Einfluß auf die mechanischen Eigenschaften unserer Nadelhölzer gefunden waren, lag der Schritt nahe, Bauhölzer größerer Abmessungen auf ihre wirkliche Festigkeit zu prüfen; denn in jedem größeren Bauholz gibt es zahlreiche Aeste verschiedener Größe und verschiedener Lage und schrägen Faserverlauf.

Besonders lehrreich war die Prüfung von Freileitungsmasten verschiedener Länge und verschiedenen Zapfdurchmessers bis zum Bruch. Es konnte so die gleichmäßige Abhängigkeit der Tragkraft solcher Freileitungsmasten von ihrer Zapfhöhe und ihrer freien Mastlänge gefunden werden. Zudem man eine ausreichende Bruchfestigkeit von etwa 3 vorschreibt, kann aus dem Bild für jeden Mast der zulässige Spitzenzug entnommen werden. Für den Konstrukteur ist es lehrreich, solche Festigkeitswerte von Holzern großer Abmessungen zu kennen. Die an dem fehlerfreien kleinen Holzkörper gefundenen Zahlenwerte lassen gar zu leicht die Meinung von einer sehr großen Tragfähigkeit aufkommen, die aber den Konstruktionen wegen der ungünstigen Einwirkung der Holzfehler tatsächlich nicht innewohnt. Je größer die Versuchskörper sind, desto mehr muß man sich aus begründlichen Gründen in der Anzahl der Körper beschränken. Es wird daher lange dauern, bis wir von Holzern großer Abmessungen ein nur annähernd gleich reiches Zahlenmaterial haben, wie es bisher in den Laboratorien an kleinen fehlerfreien Holzkörpern gefunden wurde. Es liegt aber im Interesse aller am Holz Interessierten, daß gerade diese Arbeiten an großen Holzern in der nächsten Zeit hart gefördert werden.

Gütenormung des Bauholzes

Diese umfangreichen Arbeiten, die in Karlsruhe und auch an anderen Orten am Holz durchgeführt wurden, fanden ihren ersten Niederschlag in einer Gütenormung des Bauholzes. Es gibt künftig Bauholz 1. Klasse (ausgesuchtes Holz), Bauholz 2. Klasse (gutes Bauholz) und Bauholz 3. Klasse.

Die Anforderungen in Bezug auf Schnitt, äußere Abmessungen, Umfang der Festigkeit und des schrägen Faserverlaufs wurden bei den beiden ersten Holzklassen genau festgelegt. Da man ihren Einfluß aus den Versuchen

rechnerisch kannte, konnte man auch die zulässigen Beanspruchungen dieser verschiedenen Holzklassen einigermaßen richtig festlegen. Damit ist der erste Schritt getan, um im Holzbau die Möglichkeit zu schaffen, für hochwertige Tragwerke hochwertige Hölzer mit hohen Beanspruchungen anzulassen. Wie auf dem Gebiet des Stahlbaues durch Einführung des hochwertigen Stahles sich dessen Verwendungsgebiet erheblich ausdehnen ließ, so wird es dann auch im Holzbau möglich sein, Aufgaben zu bewältigen, denen das bisherige Bauholz mit der Beschränkung seiner zulässigen Spannungen noch nicht gewachsen war.

Auferstehung des Nagels

Bei jedem Tragwerk müssen Holzteile durch besondere Mittel verbunden werden. Die alte handwerkliche Zimmermannskunst genügt, insbesondere für den Ingenieurbau, nicht mehr. Wir wandten daher schon frühzeitig unsere Aufmerksamkeiten auch den bisher üblichen Verbindungsmitteln im Holzbau zu, wie sie im mehr oder weniger wasserfesten Keim, in Schraubenbolzen und Nägeln zur Verfügung stehen. Dabei erlebte der uralte, aber aus dem Holzbau fast verdrängte Nagel wieder eine Auferstehung. Wir haben in umfangreichen Versuchen nachgewiesen, welche Vorteile es in Bezug auf Festigkeit und auf Steifigkeit in einem Tragwerk bringt, wenn man den bisher in einem Bolzen verwendeten Stahl auflöst und wieder in Holzbolzen oder Stahlhölzer oder Nägel. Die bei Aufnahme der gleichen Kraft heute mögliche Einsparnis an Stahl spielt bei dem großen Umfang, den der Holzbau wieder hat, schon eine Rolle. Für weite Kreise bildet die

Steifigkeit von Nagelverbindungen auch unter oft wiederholter Belastung eine Ueberraschung. Der Nagel hat sich damit das wichtige Gebiet des Brückenbaues erobert. Er bleibt freilich im wesentlichen auf Tragwerke aus Brettern oder Bohlen beschränkt. Zum Zusammenbinden von Balken und Kanthölzern haben wir ein Verbindungsmittel entwickelt, das in seiner Wirksamkeit noch den Keim und den Nagel übertrifft, einen Einpreßdübel aus 1,5 Millimeter dicken und 90 Millimeter breitem Blechband, der als Einzeldübel oder als Krallenband ohne weitere Bearbeitung des Holzes eingebaut werden kann. Auch hier wurde durch dynamische Versuche seine Brauchbarkeit für den Brückenbau, Kranbau, Hochbau und Hallenbau mit bewegter Last nachgewiesen.

Holz ersetzt Stahl

Nachdem wir so in systematischer Arbeit zuerst die Materialfestigkeit des fehlerfreien Holzes, dann die wirkliche Festigkeit des Bauholzes und schließlich die Festigkeit der Holzkonstruktion im einzelnen untersucht hatten, wagten wir auch den letzten Schritt, die Festigkeit von ganzen Holztragwerken zu ermitteln. Wir beschränkten uns dabei natürlich auf die Verbindungsmittel, die wir als besonders zweckmäßig erkannt hatten, Keim, Nagel und den Einpreßdübel „Krallenband“. Unter Ausnützung der im Stahlbau gewonnenen Erfahrungen wurden Balkenträger entwickelt und geprüft, die geeignet sind, die schweren Balkenträger aus Stahl zu ersetzen. Für kleinere Stützweiten genügen die Holzbalen. Für größere Stützweiten nimmt man vorteilhaft I-Balken mit einseitigem Steg aus sich kreuzenden zusammengenagelten Brettern mit

Stützbohlen und Stützplatten oben und unten. Durch Auflösen des Steges in Einzelbretter ist man in der Trägerhöhe unbegrenzt. Die dynamische Unterlastung solcher genagelter I-Träger von 6, 10 und 15 Meter Stützweite hat ihre Geeignetheit selbst für den Bau schwer belasteter Brücken nachgewiesen. Unsere neugegründete 50-Tonnen-Prüfanlage für dynamische Belastung erlaubt uns, in nächster Zeit auch Holzstahlträger mit einer Stützweite von zunächst 30 Meter zu untersuchen.

Die Natur arbeitet nicht nach Schablone

An diesen mannigfaltigen Arbeiten der Versuchsanstalt, die die eigentliche Materialprüfung nur als Ergänzung, die Konstruktionsprüfung und Fortentwicklung der Tragwerke aber als ihre Hauptaufgabe betrachtet, schulen sich nun nicht nur die Studierenden unserer Bauingenieurabteilung, sondern auch die jungen Diplomingenieure und weite Kreise des Bauwesens, die sich wieder des alten guten Baustoffes Holz erinnern und ihn zu neuem Leben erweckt haben. Alle natürlichen Baustoffe, vor allem aber das Holz und der Naturstein, entziehen sich der einfachen nüchternen Rechnung, wie sie beim Stahl und beim Zement möglich ist. Die Natur arbeitet nicht nach einer Schablone, sondern unter vielfältigem Wechsel aller Eigenschaften. Deshalb ist gerade auf dem Gebiet des Holzes und des Holzbaues die Naturbeobachtung, hier also der Versuch, von ausschlaggebender Bedeutung. Man kann ohne Ueberheblichkeit sagen, daß die hier in unserer Hochschule geleisteten Arbeiten einen erheblichen Beitrag auf diesem für unsere Gesamtwirtschaft wichtigen Gebiet geleistet haben.

Großschiffahrtsstraße Basel-Bodensee / Ihre Bedeutung für die Holzwirtschaft

Seit dem Jahre 1907 ist der Rheinschiffahrtsverband Konstanz, unterstützt von dem im Jahre 1908 gegründeten Nordostschweizerischen Verband für Schiffahrt Rhein-Bodensee in St. Gallen ununterbrochen eifrig bemüht, die Fortsetzung des Großschiffahrtsweges auf dem Rhein über Basel hinaus bis zum Bodensee zu erhalten. Die natürlichen Vorbedingungen auf dieser „Hochebene“ genannten Strecke sind die denkbar günstigsten. Kein anderes deutsches Binnenwasserstraßenprojekt ist auf so verhältnismäßig einfache Weise und mit so niedrigen Kosten auszuführen, wie das erwähnte. Durch die Erstellung von 12 Kraftwerken, von denen 6 schon im Betrieb sind, eines sich im Bau befindet und 5 in absehbarer Zeit zur Erstellung kommen werden, wird der Großschiffahrtsweg zum Teil schon geschaffen. Diese 12 Kraftwerke leisten zusammen 4 Milliarden kWh, deren Erzeugungskosten im Durchschnitt nur auf 1 Reichspfennig zu setzen kommen.

Kanal umgeht den Rheinfluss

Zur Umgehung des Rheinflusses ist ein kurzer Umgehungskanal auf der südlichen Rheinseite mit einer getupelten Sohle von je 12,50 m Hubhöhe vorgegeben,

modurch weder das Landschaftsbild noch die Frucht des Rheinflusses beeinträchtigt werden.

Die Vorarbeiten sind nunmehr vollständig erledigt. Käuferische Pläne und ein einwandfreies wirtschaftliches Gutachten liegen über den Hochreinausbau vor. Nach dem Kostenvoranschlag berechnen sich die Gesamtkosten auf 80 Millionen Reichsmark. An ihrer Aufbringung beteiligt sich außer Deutschland auch die Schweiz, die sich nach dem Vertrag vom 28. März 1929, den Deutschland mit ihr wegen der Rheinregulierung Straßburg/Reil - Jähen abgeschlossen hat, hierzu verpflichtet. Die hierbei von ihr gestellte Vorbedingung, daß die Wirtschaftlichkeit des Planes nachgewiesen sein muß, ist erfüllt.

Wasserweg — um 213 km verlängert

Mit dem genannten Kostenaufwand erfährt die größte Verkehrsader Europas, der Rhein, in seiner natürlichen Fortsetzung eine Verlängerung um 213 km, so daß dann eine Großschiffahrtsstraße von der Mündung des Rheines bis Bregenz in einer Länge von 1074 km vorliegt. Wenn in Betracht gezogen wird, daß die Kosten der Rhein- Main - Donau - Verbindung, die von Deutschland allein zu tragen sind, sich auf 750 Millionen Reichs-

mark belaufen, dann erscheinen die Kosten für den Hochreinausbau wirklich als geringfügig.

Für das süddeutsche verkehrsarme Grenzland und für das Deutschland eingegliederte Vorarlberg und Tirol und für die Bevölkerung dieser Gebiete bedeutet der längst und schnellst ermittelte Anschluß an die Rheingroßschiffahrtsstraße eine Lebensnotwendigkeit.

Billige Versandmöglichkeiten für die Holzwirtschaft

Besonders große Bedeutung hat die Vermittlung des genannten großzügigen Planes auch für die Holzwirtschaft der erwähnten Gegenden. Es ist daher nahe liegend, daß diese Angelegenheit auch bei der Badischen Holzwirtschaftstagung, die am 22. und 23. Oktober in Freiburg stattfindet, behandelt wird. Der Vorsitzende des Rheinschiffahrtsverbandes Konstanz e. V., Kommerzienrat Dr. Stiegeler, wird hierüber einen Vortrag halten, der die volle Aufmerksamkeit der Teilnehmer verdient.

Das Beispiel von Rheinfelden

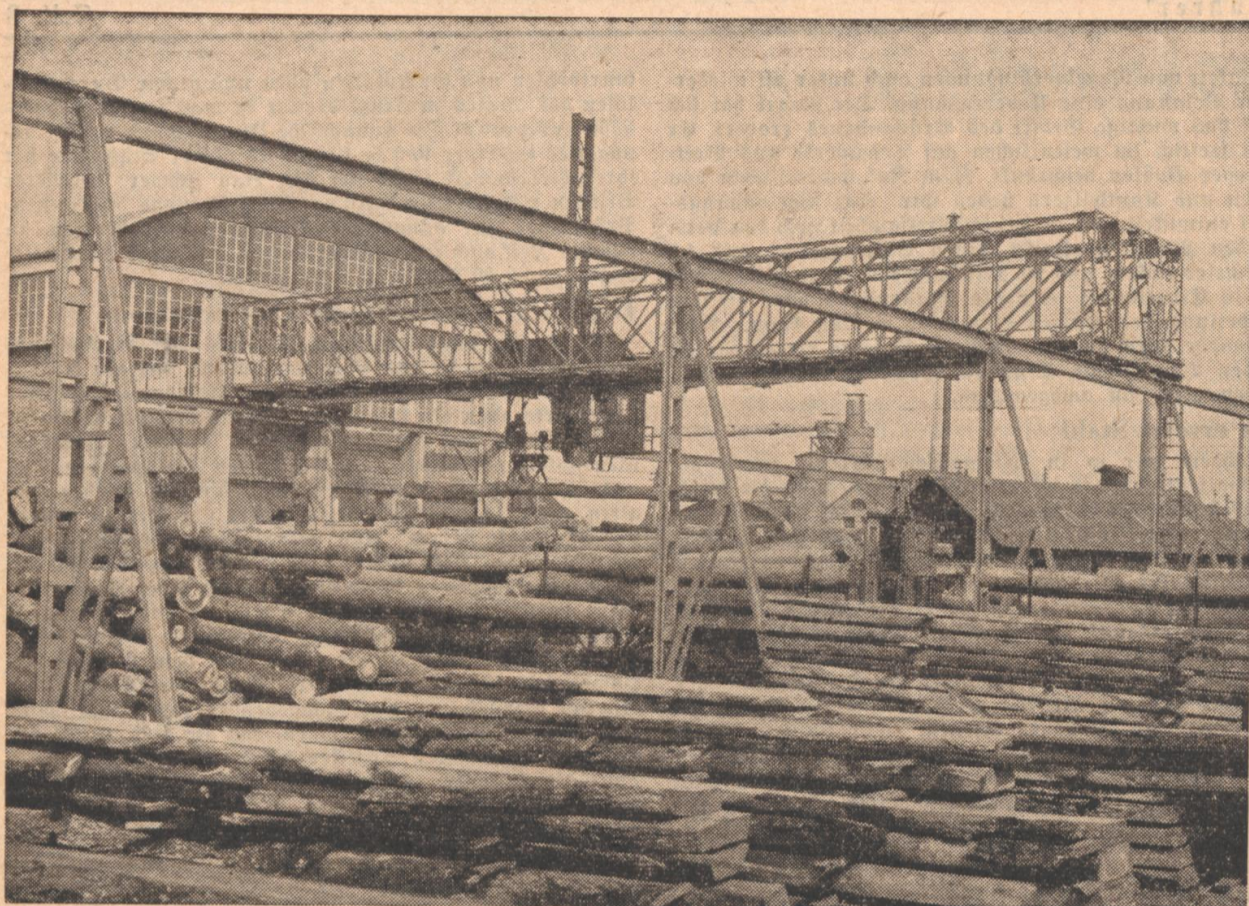
Die durch den Hochreinausbau geschaffenen äußerst billigen Versandmöglichkeiten für Holz bringen haupt-

ADDOLF ZIMMIBER Gewerkschaftsfabrik, Sägewerke, Holzhandlung HAUPTERZEUGNISSE: Erste Deutsche Furnierfabrik vorm. Ludwig Jaeger Nussbaum-Furniere — Lang-Kopf- und Maserfurniere — exotische Furniere jeder Art — Eichen- und Absperrfurniere BAD KROZINGEN (Baden) FREIBURG / BIRSG. Adolf Hitler-Str. 90

Katz & Klumpp / Gernsbach AKTIENGESELLSCHAFT BADEN Werke in: Gernsbach, Weisenbach, Bermersbach, Kehl, Aalen, Guldsmühle bei Dischingen, Lübeck-Schlutup, Olbersdorf (Sachsen) Fürnitz (Kärnten) Imprägnierte Leitungsmasten u. Schwellen Schnitthölzer, Spundbohlen, Holzhaus-, Hallen- u. Barackenbau, Bierfilze aus Holzstoff

Anton Hertel Holzhandlung, Säge- und Hobelwerk Rastatt Laub- und Nadelhölzer - Hobelbretter für Fußböden und Wandbekleidungen in deutscher Tanne und Fichte mit liegenden und aufrechtstehenden Jahresringen

KERN & COMP. BÜHLERTAL Schwarzwald Sägewerke Hobelwerk - Kistenfabrik Fernsprecher Bühl 689 Telegr.-Adr.: Kerncomp.



Im Verladehof eines Sägewerks (Aufn.: Holzindustrie Bruchsal)

fächlich auch der Sägewerksindustrie großen Nutzen. Ihre Abnahmemöglichkeiten werden erleichtert und dadurch wird auch der Absatzradius erweitert. Ein klassisches Beispiel hierfür bildet Rheinfelden. Kaum war die Umschlagstelle dort im Jahre 1933 errichtet, so legte ein lebhafter Taltransport von Hölzern nach dem Mittel- und Niederrhein ein, was der gesamten Holzwirtschaft vom Hohen- und Nördlichen Schwarzwald zugute kam. Dieser Holzverkehr hat im Jahre 1937 24 159 To. betragen. In den Empfangsgebieten fanden die Hölzer einen lohnenden Absatz.

Bemerkenswert ist, daß sich der Gesamtumschlagverkehr in Rheinfelden von 18 690 To. im Jahre 1933 auf 108 640 To. im Jahre 1937 steigerte.

Zum Vergleich sei noch erwähnt, daß der Umschlagverkehr in Basel, der im vorigen Jahre nahezu 3 Millionen To. betragen hat, im Jahre 1935 nur mit 89 000 To. verzeichnet wurde.

Diese Verkehrsteigerung in Basel bietet auch günstige Ausichten für die Entwicklung von Rheinfelden

und für den Gesamtverkehr, der auf dem Hochrhein zu erzielen sein wird.

Die Waldschätze der Ostmark

Durch den Anschluß an das Reich bietet die Wasserstraße des Hochrheins auch eine günstige Gelegenheit für die Verwertung der reichen Holzbestände dieser Gegenden. Wie festgestellt worden ist, kann Schnittholz von Bregenz nach der Ruhr im Talverkehr bei ganzen Schiffsloadungen zu etwa 3,50 bis 4,- RM. je Tonne verhandelt werden. Die Fracht für Papierholz für Zellulosefabriken nach Mannheim wird von Bregenz bis dort hin ca. 2,75 bis 3,- RM. betragen. Es ist daraus zu folgern, daß von den Umschlagplätzen des Hochrheins diese Transportfähige noch niedriger sein werden.

Trotz der Fortführung des Großschiffahrtsweges auf dem Rheine nach Basel hat sich der Verkehr in den andern Häfen am Oberrhein in den letzten Jahren wieder aufwärts zu entwickeln vermocht, was aus folgenden

Zahlen hervorgeht: Mannheim, Karlsruhe Kehl 1933 zusammen 8,54 Millionen Tonnen, 1937 zusammen 10,50 Millionen Tonnen.

Rheinelektrizität für Holzbetriebe

Die außerordentlich großen hydroelektrischen Energiemengen, die am Hochrhein zu den erwähnten niedrigen Gekostungsstellen gewonnen werden, ermöglichen neben den sehr günstigen Verwendungsbedingungen die Erweiterung bestehender Holzindustrien und die Ansiedlung neuer derartiger Unternehmungen. Da auch der Anstieg anderer Industriebetriebe und dadurch mit der Errichtung umfangreicher Gebäulichkeiten zu rechnen ist, so wird dadurch insbesondere die Sägewerksindustrie im Einzugsgebiet des Hochrheins und Bodensees eine starke Geschäftsbelebung erfahren.

Wenn im vorstehenden auch nur die der Großschiffahrtstraße des Hochrheins als Taltracht zufallenden großen Mengen von Holz berücksichtigt sind, so soll doch auf ein ebenfalls hervorragendes Talgut hingewiesen werden, nämlich auf die in Südbaden und am Oberrhein sowie im Fricktal in der Schweiz zu gewinnenden Doggeretze, die sich erst bei einer billigen Transportmöglichkeit nach den Verhüttungsstellen richtig verwerten lassen.

Der badische Holzhauser

Wenn von Forstwirtschaft gesprochen wird, dürfen die Mitarbeiter nicht unerwähnt bleiben. Die jahraus jahrein bei jedem Wetter in der Stille des Waldes mit Art und Säge, Schlitzen oder Seil ihre schwere Arbeit erfüllen.

Es gibt in Baden zwei Gruppen von Holzhausern: die sogenannten händigen und die Saison- oder unehändigen Arbeiter. Die erste Gruppe stellt seit altersher eine Art Berufsstand dar und ist in der Hauptsache im Schwarzwald heimisch. Von kürzeren Unterbrechungen abgesehen, die vom Wetter diktiert oder vom eigenen kleinen landwirtschaftlichen Betrieb bedingt werden, sind diese Berufsholzhauser das ganze Jahr über im Wald beschäftigt. Die unehändigen Arbeiter finden sich in den Landesteilen, in denen die Waldwirtschaft gegenüber der Landwirtschaft zurücktritt: Bodenseegegend, Hegau, Saar, Oberrhein, Bauland und Oberrhein.

Der gesamte badische Waldbesitz bietet im ganzen rund 90 000 Arbeitern Beschäftigung. Davon entfallen auf den Staatswald etwa 8000, auf Gemeinde- und Körperschaftswald 17 000 und auf Privatwald 5000.

Der Holzhauserberuf ist ein schwerer Beruf. Schwer nicht nur hinsichtlich der Anforderungen, die er an die körperliche Kraft und Gewandtheit stellt, sondern schwer auch in bezug auf das Können, Meißermaßig die schweren Stämme zu fällen, ist eine Kunst. Der wertvolle Stamm soll feinerseits beim Fällen nicht beschädigt werden und andererseits am stehendbleibenden Holz keinen Schaden anrichten. Die Wärenschnur vom Wurzelstock muß möglichst tief am Boden erfolgen, damit auch der letzte Zentimeter Nutzholz seiner Verwendung zugeführt wird.

Zum Fällen kommt im Gebirge dann noch das Zuzubringen der Hölzer, wobei ebenfalls die Grundzüge der Pflanztechnik beobachtet werden müssen.

Den Holzhauserarbeiten kommt heute im Wirtschaftskampf eine erhöhte Bedeutung zu. Der deutschen Forstwirtschaft ist eine große Aufgabe gestellt worden: Deutschland so weit als möglich von der Holzeinfuhr aus dem Ausland unabhängig zu machen. Auch für den Werkstoff Holz gilt heute die Parole „Kampf dem Verderb“. Und da sind es unsere Holzhauser, die mithelfen müssen, diese Aufgabe zu erfüllen.



Rohestoffquelle Forstwald Hier wird Papier „geerntet“

Verantwortlich für den Inhalt dieser Beilage Herbert Wettinger.

Holzspedition

Ellverkehre nach allen Rhein- und Kanalplätzen ab

Karlsruhe **Kehl**
Heilbronn **Breisach**
Würzburg **Weil**

Prompte u. fachmännische Verschiffung Ihrer Hölzer durch den

Haniel-Dienst

Holzspedition

über RHEIN - NECKAR - MAIN
fachgemäß · prompt · billig

in Richtung:
Rheinland, westdeutsches Kanalgebiet und Seehäfen

über Rheinfelden und Weil durch
Rhenus-Transportgesellschaft m. b. H.,
Rheinfelden und Weil a. Rhein

über Kehl durch
Badische Actiengesellschaft für Rheinschiffahrt und Seetransport, Kehl

über Heilbronn durch
Rhenus-Transportgesellschaft m. b. H.,
Heilbronn

über Breisach durch
Rhenus-Transportgesellschaft m. b. H.,
Breisach

über Karlsruhe durch
Karlsruher Schiffsahrts-Aktiengesellschaft,
Karlsruhe

über alle Mainhäfen durch
Rhenus-Transportgesellschaft m. b. H.,
Frankfurt, Hanau, Aschaffenburg, Würzburg

Rheinschiffahrtsgruppe

Otto Engelhard

Karlsruhe - Kehl - Heilbronn a.N.

Schiffahrt-
Spedition
Lagerung

Spezialität: Holzspedition

Holzverladungen

über Karlsruhe, Kehl a. Rh., Heilbronn a.N. (Wasserumschlaggut)
nach Rheinland u. Westfalen, bei fachmännischer u. billigster Bedienung

J. Steinhardt & Co., Holzspedition
Karlsruhe in Baden - Kehl a. Rh., Hafen - Heilbronn a.N.

Moritz von Carnap / Karlsruhe

Rheinhafen Ruf 6037 (Baden)

Holzverfrachtungen per Schiff

ab Weil - Breisach - Kehl - Karlsruhe - Heilbronn nach dem

Mittel- u. Niederrhein und den Westdeutschen Kanälen

Spezial-Lastwagen für Holztransporte zum Abholen ab Säge

Jakob Johann

HOLZSPEDITION

SCHIFFFAHRT

HOLZLAGERUNG

Karlsruhe

Kehl

Heilbronn