

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Ostschweizerischen Geographisch-Commerciellen Gesellschaft in St. Gallen  
**Herausgeber:** Ostschweizerische Geographisch-Commercielle Gesellschaft  
**Band:** - (1925)

**Artikel:** Wirtschaftsgeographie des Rheingebietes Basel-Bodensee  
**Autor:** [s.n.]  
**Kapitel:** 4: Das Rheintal Basel-Bodensee als Industrie- und Verkehrsgebiet  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1092118>

### **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:** 19.04.2026

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

## IV. Das Rheintal Basel-Bodensee als Industrie- und Verkehrsgebiet.

### A. Natürliche Grundlagen der Industrietätigkeit.

Bis in jüngste Zeit ist unser Gebiet in seiner industriellen Entwicklung hinter andern Landesteilen Badens und der Schweiz zurückgeblieben. Während sich an den kleinern Stromläufen der Limmat, Glatt, Töss, Thur, im badischen Wiesental anfangs des XIX. Jahrhunderts blühende Fabrikbetriebe aufrichteten, blieb es im Rheintale noch lange ruhig. Man verstand es nicht, den breiten Strom in seiner steilböschigen Bettung zu fassen und seine in der schweren Wucht der Wassermengen liegenden Kräfte zu nützen. Nur an der Einmündung der Seitenflüsse und an diesen selbst bot sich die Möglichkeit des Ansatzes einer Industrie: Ergolz, Wehra, Murg, Alb, unteres Wutachtal, Glattal, Tösstal. Schaffhausen und Neuhausen bildeten Ausnahmen, da günstige Stromverhältnisse dort die Fassung der Rheingefälle gestatteten, frühzeitige Ansiedlung gewerblicher und industrieller Betriebe am Strome begünstigend.

Zu der Unmöglichkeit einer wirtschaftsbelebenden Stromnutzung gesellte sich die Unkenntnis und die technische Unmöglichkeit der Hebung und Verarbeitung vorhandener Bodenschätze. Man kannte weder die Salzlager, die sich von Basel bis Koblenz in nutzbarer Tiefe durchziehen, noch kannte man den Wert und die Verwertung chemisch fast reiner Kalk- und Zementgesteine. Mangels rentabler Verarbeitungsmethoden gab man im ganzen Gebiete die Ausbeute ergiebiger Erzlagerstätten auf.

Erst die letzten Jahrzehnte technischen Aufstieges haben vermocht, dem Stromlande die Mittel in die Hand zu geben, die ihm innewohnenden natürlichen Wirtschaftskräfte nutzbar zu machen.

Der als Lebens- und Energienerf das Gebiet durchziehende Rheinlauf, die bereitliegenden Betriebskräfte, die billigen Zu- und Abfuhransichten der Rohprodukte, der Fabrikate per Schiff, das Vorhandensein industriell verwertbarer Gesteine, Erden, Salze, Erze, Holzvorräte bieten bisher nicht bekannte Entwicklungsmöglichkeiten mit Neigung zur Bildung grossräumiger Industrien der Schwer- und Massengüterbranchen. Es sind Grundlagen, die der eigene Boden bietet und die den wichtigsten Anforderungen einer erst anhebenden neuen Industrieperiode entsprechen.

Zu diesen Wirtschafts- und Verkehrsvorteilen gesellen sich günstige topographische Lagen. Ebenheiten stehen mit billigen Baugründen zur Verfügung, reichliche Wasservorräte sind vorhanden. Die Talböden sind oft terrassiert, welche Stufenbildung für Anlage und Betrieb gewisser Unternehmen insoweit von Vorteil ist, als die Schwerkraftwirkung in der Festlegung des Verarbeitungsweges der Produkte eine erleichternde Rolle übernehmen kann.

Mit Vor- und Nachteilen ist für die industrielle Entwicklung die Lage im Grenzsäum zweier Staaten verbunden. Nachteile liegen darin, dass diese Grenzgebiete von den inländischen Märkten Deutschlands und der Schweiz abgelegen sind und gegen diese oft erschwerten Konkurrenzkampf zu kämpfen haben. Der Grenzsäum weist sodann aus politischen Gründen wirtschaftliche Schwächen auf. Man scheut sich, für die nationale Wirtschaft vitale Unternehmen in diesen Raum zu stellen. Nicht zuletzt fällt auch für das Rheingebiet — wenigstens von schweizerischen Gesichtspunkten aus — die staatliche Stromgeteiltheit nachteilig ins Gewicht. Die Schweiz hat in ihrem Landesinnern reiche Wasserkräfte, über die sie allein verfügt, während die Rheinwasserkräfte gemeinsames Gut zweier Staaten darstellen und in ihrer Nutzung Abhängigkeiten schaffen. Die verschiedenen Hoheitsrechte bringen es mit sich, dass die Konzessionserteilung für zwischenstaatliche Unternehmen oft langwierige Verhandlungen notwendig macht und dass in derartigen Grenzräumen bei nicht völlig gleichsinnigen politischen Interessen dringende Wirtschafts- und Ausbauforderungen überhaupt nicht zu jener Förderung kommen, die sie bei alleiniger Bestimmungs- und Verfügungsrechte einer Nation erfahren würden. Fehlender Zollschutz kann Industrie und Gewerbe einer Grenzzone durch den Nachbarstaat gefährden oder verunmöglichen.

Umgekehrt liegen in den zollpolitischen Verhältnissen und Spannungen auch Vorteile für die Industrieentwicklung des Grenzsaumes. Nicht allein können durch Niederlassung auf nahem ausländischem Boden weitere Absatzgebiete erschlossen werden, sondern gleichzeitig ergibt sich die Möglichkeit, sich dadurch neue Bezugsquellen für Rohstoffe oder Halbfabrikate zu eröffnen oder sich einen günstigen Veredlungsverkehr zu sichern. Diese Vorteile boten allerdings der in kleinem Staatsraum eingeeengten schweizerischen Industrie grösseren Anreiz als deutschen Firmen, die in der Schweiz ein nur beschränktes Wirkungsfeld finden. In diesem Umstande und im stärker geschlossenen deutschen Zollgürtel ist der Grund zu suchen, weshalb diese Entwicklung vorwiegend einseitigen Verlauf im Sinne der Uebersiedlung schweizerischer Unternehmen in den deutschen Grenzsäum genommen hat. Auch Steuerverhältnisse beider Grenzländer spielen in der Besiedlung dieser oder jener Grenzseite entscheidend mit.

In den Berg- und Hangzonen links- und rechtsrheinisch boten sich die Voraussetzungen für kleinindustrielle Tätigkeit in Form von Hausindustrie. Einerseits weckten die sich in Tafeljura und Südschwarz-

wald abschwächende Produktionskraft des Bodens und die langen Winter bei der einheimischen Bevölkerung das Bedürfnis nach hausindustrieller Tätigkeit, andererseits bot die Beschaffung der notwendigen Rohstoffe (Holzvorräte auf dem Walde, textile Rohstoffe oder Halbfabrikate aus den Industriezentren der Ostschweiz, Zürich oder Basel) keine Schwierigkeiten. Verschiedene der talansässigen Industrien waren auf diese billigen Arbeitsgebiete angewiesen.<sup>1)</sup>

## B. Geschichtliches Bild der oberrheinischen Industrien.

### 1. Einwirkungen.

Eine nach heutigen Begriffen industrielle Betätigung der Bevölkerung war im ausgehenden Mittelalter XV. und XVI. Jahrhundert nicht vorhanden. Noch bildeten Urproduktion und Handwerk in strenge geordneten Zünften den Ausdruck einer einseitig städtischen Wirtschaft. Auf dieser Grundlage wurden die Anregungen aufgenommen, die sich von aussen her besonders in den textilen Branchen aus der Mittelmeerzone und später aus Flandern, England, dem Niederrhein boten. Es entwickelte sich neben der heimischen Leinenweberei und der groben Wollverarbeitung an den Handstühlen die Baumwollverarbeitung und die Verarbeitung feinerer importierter Wollarten.

Den Ansporn zur neuzeitlichen industriellen Entwicklung dürfen die oberrheinischen Städte aber nicht in diesen Einflüssen des XV. Jahrhunderts erblicken, sondern in einer erst im folgenden Jahrhundert einsetzenden Bewegung, die ihren Ursprung in der Gegenreformation nahm und mit der Zuwanderung italienischer und französischer Refugianten in die protestantischen Städte und Stände der Schweiz begann. Sie waren es, die mit ihren ausgedehnten Beziehungen die binnenländische Schweiz an den Welthandel anschlossen.

In diesem Werden nahm das Rheintal eine eigene Stellung ein. Die Stadt Basel griff die gebotenen Anregungen lebhaft auf. Die katholischen vorderösterreichischen Waldstätte Rheinfelden, Säckingen, Laufenburg, Waldshut standen den Einflüssen der andersgläubigen Zuwanderer zurückhaltend gegenüber. Rheinaufwärts änderten sich die Verhältnisse wieder. Hier machten sich die Einflüsse der protestantisch gewordenen Stände von Zürich, Schaffhausen geltend, die der neuen Wirtschaft Tür und Tor öffneten. Umgekehrt stellte sich Konstanz in den Glaubenskämpfen ein. Ueber Konstanz äussert sich

<sup>1)</sup> Es gehört nicht in den Rahmen unserer Arbeit, ebenfalls die Verhältnisse der Urproduktion (Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei) zu behandeln. Das uns über die Vegetation wichtig Erscheinende haben wir in Abschnitt I eingefügt. Im Bestreben, für unser Gebiet vor allem jene industriellen Wirtschaftsausprägungen zu erfassen, die im Zusammenhang stehen mit den Strombauplänen, können wir auch auf die Verhältnisse der Oberrhein-Fischerei nicht besonders eintreten, was umso weniger nötig erscheint, als diese Fragen erst 1923 meisterhafte fachmännische Darstellung gefunden haben in einer systematischen Arbeit über „Die Bedingungen der Fischerei im Hochrheine“ von P. Steinmann, Aarau (Verlag Sauerländer & Co., Aarau. 1923).

Gothein noch für die Zeit Josephs II., dass beinahe Gewalt gebraucht werden musste, um durch industrielle Einwanderung (Genfer) wenigstens etwas frisches Leben in der alten Bischofsstadt anzuregen.<sup>1)</sup>

Für das industrielle Leben im Rheingebiete war sodann der Umstand massgebend, dass die Städte zur Zeit der festen Zunftlinge in ihrer materiellen und geistigen Machtstellung gegenüber dem Lande geschlossene Gewerbe- und Industriezentren bildeten. Ein volkswirtschaftliches Prinzip bestand darin, „den Dorfbewohner als Landmann, den Städter als Handwerker und Kaufmann zu erhalten, um dem Städter das flache Land und dem Bauer die Stadt als Absatzgebiet zu sichern. Die Entwicklung eines bäuerlichen Gewerbes und mehr noch die einer ländlichen Industrie wurde überall mit Misstrauen verfolgt.“<sup>2)</sup> Als sich später diese Auffassungen freier zu gestalten begannen, haben aber noch lange Zeit Bestimmungen bestanden, die den gewerblichen Arbeiter auf dem Lande zur Arbeitsübernahme und Ablieferung der erarbeiteten Produkte von und an die zünftigen Gewerbe der Stadt verpflichteten. Für die baselstädtische Seidenindustrie begann der Zug aufs Land zu Anfang des XVII. Jahrhunderts. Aber den ausserhalb der Stadt ansässigen Posamentern wurde bei Konfiskation der Ware verboten, „in die Stadt zu kommen, um Arbeit zu holen, damit die hiesigen Meister desto mehr zu arbeiten haben. Den städtischen Meistern wurde dagegen erlaubt, auf dem Lande arbeiten zu lassen.“<sup>3)</sup> Die Behinderung der Ausdehnung der Industrien auf das Land hat bis ins XVIII. Jahrhundert angedauert. Aus Rheinfeldern erfahren wir: 1732 erliess Kaiser Karl VI. eine neue Handwerks- und Zunftordnung. Als Folge derselben strebten die Landhandwerker die Bildung eigener Zünfte an. Rheinfeldern reklamierte mit Erfolg. 1765 verlangten die Landarbeiter die Einführung einer Zunft in Frick. Als Mittelweg wurden 1766 die Landhandwerker in die Stadtzünfte zugelassen.<sup>4)</sup>

Zu diesen Behinderungen, die von den Städten ausgingen, gesellte sich das Vorurteil der Landbevölkerung gegen die Einführung der Industrien. Man wehrte sich gegen die bessere Einsicht und die vernünftigsten Verordnungen der Behörden.

Auf dem Schwarzwald und der Baar wurde das Spinnen noch in der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts als etwas Schandbares gehalten,<sup>5)</sup> und als Schweizerfirmen nach bereits erfolgter Niederlassung

<sup>1)</sup> Gothein E.: Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes und der angrenzenden Landschaften. Strassburg 1892. S. 737. Vergl. auch Laible J.: Geschichte der Stadt Konstanz. II. Aufl. Konstanz 1921. S. 132—134, sowie die erst erschienene, umfassende und gründliche Studie von Seeholzer E.: „Die Genferkolonie in Konstanz.“ (Schriften des Vereins für Gesch. des Bodensees und seiner Umgebung, Heft 53, 1924.)

<sup>2)</sup> Halter C.: Wirtschaftsgeschichte des Schulkreises Waldshut. Bonndorf 1913. S. 54.

<sup>3)</sup> Geering Tr.: Handel und Industrie der Stadt Basel. Basel 1886. S. 599.

<sup>4)</sup> Burkart Seb.: Geschichte der Stadt Rheinfeldern bis zu ihrer Vereinigung mit dem Kt. Aargau. Aarau 1909; S. 528.

<sup>5)</sup> Gothein E.: Schwarzwald. S. 762.

der Stickerei in St. Blasien 1740—1750 diese auch im Fürstenbergischen einführen wollten, begegneten sie dem Widerstande der Bauernschaft. Diese Industrie bringe Krankheit, Putzsucht, Verschwendungssucht ins Land, von Einsparungen könne nicht die Rede sein, wohl aber von einem Verderben der bestehenden guten Landessitten.<sup>1)</sup>

Man verstand es auch bei den R e g i e r u n g e n oft zu wenig, die richtigen Formen zu finden, unter denen die Industrie hätte aufs Land gebracht werden können und vor allem war es Oesterreich nicht gegeben, den gegen Westen vorgeschobenen Waldstätten bei vielfachen Versuchen zur Industrieansiedlung den nötigen Schutz angedeihen zu lassen. Nur die Zentralprovinzen Oesterreichs wurden als Schutzzollgebiete behandelt, während die peripheren Länder dem Freihandel preisgegeben waren und in stetem Konkurrenzkampfe mit den umliegenden ausländischen Wirtschaftsbezirken standen. Viele Versuche der Aufrichtung von Industrien in den vorderösterreichischen Landen waren zum Scheitern verurteilt. Auch die Städte der schwäbisch-österreichischen Lande standen im XVI.—XVIII. Jahrhundert wegen ihrer Entfernung von den Regierungsstellen fast ohne Schutz durch die Regentschaft auf verlorenem Posten.<sup>2)</sup>

Für die eidgenössischen Gebiete fiel schwerwiegend das ungünstige Verhältnis der Untertanenländer (Thurgau und Aargau) zu ihren Herrschaften ins Gewicht. Ihnen war eine selbständigere Entwicklung verwehrt. Ein privates Unternehmertum konnte sich nicht aufwagen und umgekehrt konnte es nicht im Interesse der herrschenden Stände liegen, die Untertanenländer zur Grossindustrie und Weltgewandtheit zu erziehen, da sie nur eine Untergrabung ihrer Machtstellung zu befürchten gehabt hätten. Ebenso musste ihnen die gewerbliche Konkurrenzierung der freien Länder unwillkommen sein, die mit dem Verluste der besten Absatzgebiete in den Untertanenländern verbunden gewesen wäre. So waren die schweizerischen Untertanenländer zum vorneherein von einer Industrieentwicklung ausgeschlossen.

An der Einführung der Industrien rechtsrheinisch haben die schweizerischen Stände hervorragenden Anteil genommen. In das der Schweiz zugewendete Gebiet des südlichen Schwarzwaldes sind viel weniger Einflüsse aus dem Norden eingedrungen als von der Schweiz her. Von jeher war die Schweiz in ihrem engen Staatsraum darauf angewiesen, sich rings um das Land eine wirtschaftliche Zone anzuschliessen, in der sie mit ihren Industriekapitalien arbeiten konnte. Solche Kontakte und Einflussräume mit Wechselwirkungen über die Grenzen bestehen im ganzen Umkreis des Landes. Einer der best beackerten ist derjenige Südbadens. Die schweizerischen Werbungen für H e i m a r b e i t in Baden mögen auf die erste Hälfte des XVIII. Jahrhunderts zurückgehen. Um die Mitte dieses Jahrhunderts erfolgten unter dem Einflusse des Markgrafen Karl Fried-

<sup>1)</sup> Gothein E.: Schwarzwald, S. 764.

<sup>2)</sup> Albert P.: Geschichte der Stadt Radolfzell am Bodensee. Radolfzell 1916. S. 459.

rich auch die ersten Uebersiedlungen von Filialgeschäften oder selbständigen Unternehmen besonders von Basel in das benachbarte Wiesetal. Für das österreichische Gebiet gaben die Schweizer lange Zeit nur die Arbeit über den Rhein. Städte und Bürger verhielten sich dort gegenüber den fremden Einflüssen ablehnend, so dass man in der Arbeiterbeschaffung auf das Land angewiesen war. Sobald aber die Schweizer den Weg gewiesen, strengte sich die österreichische Herrschaft und Bürgerschaft an, die Geschäfte selbst in die Hand zu bekommen: Gründung einer eigenen Landesmanufaktur und Ausstattung des Kilian'schen Unternehmens in Waldshut, wie auch adelständischer Handelspersonen mit weittragenden Privilegien für Baumwollspinnerei und Seidenweberei. Diese Konkurrenzunternehmen gegen die Schweiz sahen aber bald ein, dass ihre Methoden versagten. Konflikte und Zerwürfnisse traten ein, die erneute Anlehnung an die Schweiz notwendig machten und ihr wieder überwiegenden Einfluss sicherten.<sup>1)</sup> Dieser vermochte sich auch zu halten, als es galt, zu Ende des XVIII. Jahrhunderts den mechanischen und maschinellen Textilbetrieben und in neuester Zeit dem elektrischen Antriebe der Seidenbandwebstühle Eingang zu verschaffen.<sup>2)</sup> Die heute berühmten Ausrüstanstalten des Wiesentales haben ihren Lehrmeister in Mühlhausen gefunden, das in vornapoleonischer Zeit schon eine alt textil-chemische Schule besass und damals als zugewandter Ort mit der Eidgenossenschaft wirtschaftlich enge verbunden war.

Einen tiefgreifenden Einfluss übte die napoleonische Kontinental Sperre auf die schwarzwäldischen Industrien schweizerischen Ursprungs aus. Die nordrheinischen industriellen Ausläufer waren nur der Ausdruck eines guten Geschäftsganges. Eine Krisenzeit musste in erster Linie gerade sie treffen, indem sich die Schweizerindustrie auf eigenen Boden zurückzog. Die napoleonische Krise war für diese Gebiete von äusserster Heftigkeit und gewisse Industrien, wie die ausgedehnte Stickerei, zogen sich für immer aus ihnen zurück.

---

Als bedeutsamstes wirtschaftliches Ereignis der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts machte sich der Anschluss Badens an das deutsche Zollgebiet geltend. Noch zu Anfang des XIX. Jahrhunderts bestand im Gegensatze zu den hohen Schutzzöllen Frankreichs und der italienischen Staaten an der Nordgrenze der Schweiz eine fast gänzliche Zollfreiheit. „Zum Unterschiede von Bayern und Württemberg war Baden der Zolleinigung mit Preussen nicht geneigt. Seine Lage als Grenzland schien es bis dahin auf den völlig freien Verkehr, wie er auch der Doktrin seiner Nationalökonomien entsprach, hinzuweisen. Ein Jahr später als die übrigen süddeutschen Staaten und nur der Not ge-

<sup>1)</sup> Gothein E.: Schwarzwald. S. 743 und 746.

<sup>2)</sup> Gothein E.: ebendort S. 60 und S. 757—758.

Pfeiffer H.: Denkschrift über die Einführung des elektrischen Antriebes für die Hausweberstühle in den Waldgemeinden der Amtsbezirke Säckingen und Waldshut. Säckingen 1903, S. 14.

horchend, trat es bei; aber sofort zeigte es sich, dass gerade Baden fast den grössten Gewinn aus der Einigung ziehen würde.“<sup>1)</sup> Eine glanzvolle Epoche tat sich für Südbaden auf, indem sich durch die Festlegung einer Zolllinie eine ganze Reihe von Schweizer-Unternehmen veranlasst sah, auf deutscher Seite neue eigene, oder Filialbetriebe einzurichten. Ueber diese Entwicklung berichtet Horster:

„Vor Eintritt des badischen Landes in den Zollverein im Jahre 1835 zählte dasselbe: in der Baumwollindustrie 7 Spinnereien, 3 Färbereien, 36 Webereien, 1 Bleicherei und 1 Waffefabrik mit 3840 Arbeitern; in der Seidenfabrikation 1 Spinnerei und 5 Webereien mit 305 Arbeitern; in der Wollfabrikation 2 Spinnereien mit 5 Arbeitern und 4 Webereien mit 196 Arbeitern. Zwei Jahre nach dem Eintritt, also im Jahre 1838, aber: in der Baumwollindustrie 14 Spinnereien, 6 Druckereien, 48 Webereien, 1 Bleicherei und 1 Waffefabrik mit 4615 Arbeitern; in der Seidenindustrie 1 Färberei, 2 Spinnereien und 10 Webereien mit 584 Arbeitern; in der Wollindustrie 3 Spinnereien und 5 Webereien mit 283 Arbeitern. Diese Zahlen beweisen, wie sehr der jungen Industrie der von einer gemeinsamen Zolllinie umschlossene Markt und das gemässigte Schutzsystem verbunden mit der positiven Industrieförderung des damaligen Polizeistaates zugute kam.“<sup>2)</sup>

Der Förderung der badischen Wirtschaft stand aber eine empfindliche Benachteiligung von Handel und Industrie der Schweiz gegenüber.

Die Schweiz selbst musste ein gleiches zollpolitisches Vorgehen für zwecklos halten und ihre Unterhändler in diesen Vertragsfragen sahen ein, „dass wenn Massregeln und Einrichtungen dieser Art in sehr mächtigen Staaten zur Beförderung des Industrie- und Fabrikwesens angewendet, vielleicht ihren Nutzen haben, sie hingegen in kleineren Staaten, die nicht den gleichen Ueberfluss an Hilfsquellen besitzen und sehr oft zu denjenigen ihrer Nachbarn ihre Zuflucht zu nehmen genötigt sind, eine gerade entgegengesetzte Wirkung hervorbringen und statt zum Vorteil zum eigenen Verderbnis gereichen.“<sup>3)</sup> Bei dem festen Willen der deutschen Unionsstaaten, zur Aufhebung der innern Zollgrenzen und des Zollabschlusses nach aussen zu kommen, kämpfte die Schweiz aber in mühsamen und langen Verhandlungen um eine für sie zum vorneherein verlorene Position.

Trotz den auf gewissen Artikeln erreichten Zollerleichterungen sind eine Grosszahl von Produktions- und Handelszweigen der Schweiz schwer geschädigt worden. In erster Linie der Rebbauder Rheinkantone, der gerade hier auf Grund der bisherigen starken Weinausfuhr nach den süddeutschen Staaten einen auf Kosten des Ackerbaues gehenden grossen

<sup>1)</sup> Das Grossherzogtum Baden. S. 600.

<sup>2)</sup> Horster P.: Die Industrie des südwestl. Oberbadens. (Deutsche Handels- und Industriestädte. Baden Jan./April 1921. S. 142.)

<sup>3)</sup> v. Gonzenbach A.: Ueber die Handelsverhältnisse zwischen der Schweiz und den deutschen Zollvereinsstaaten während des Jahres 1840. S. 80.

Umfang angenommen hatte. Die Erschwerung der Weinausfuhr hat „im Osten und Norden der Schweiz eine bedeutende Entwertung des Reblandes zur Folge gehabt. Dies galt besonders vom äussern Amte des Kantons Zürich und vom Kanton Schaffhausen, wo schon viel Rebland in Ackerland und Wieswachs umgewandelt worden ist, so dass dormalen nur noch ca. 3000 Jucharten Rebland sich vorfinden, wo früher 4000 bis 5000 Jucharten waren. Der Wert dieses Reblandes ist dormalen im Kanton Schaffhausen bis auf 500 Gulden die Juchart gesunken, während er früher bis auf 2000 Gulden anstieg.<sup>1)</sup>

Sodann wurde die blühende schweizerische Gerberei getroffen. Die Schweiz produzierte mit ihrem reichen Grossviehbestande die schweren Häute und dicken Sohlenleder und führte dieselben zum grossen Teile nach Deutschland aus, wo sie ihrerseits den eigenen Bedarf an leichten Schmalledern deckte. Dieser Austauschhandel bestand einstmals auch mit Italien und Frankreich. Die Zölle jener Länder haben diesen Handel aber frühe schon vernichtet, so dass grössere Gerbereien zu Anfang des XIX. Jahrhunderts nur noch im Grenzsäume gegen Deutschland bestanden. Die deutsche Zollgrenze hat auch dieser Industrie den Todesstoss gegeben. Wie nachteilig der Einfluss war, ist daraus zu ersehen, dass im Kanton Schaffhausen, wo zu Anfang des Jahrhunderts mehr als 100 Gerbergruben bestanden, innerhalb 5—6 Jahren allein 56 geleert worden sind.<sup>2)</sup>

Unter der neuen Zollgrenze litt auch die Seidenindustrie. Seidenbänder und Stoffe bildeten einen Teil der Landestracht in den benachbarten deutschen Gegenden. Dieser Absatz ging verloren. Ebenso litten die Woll- und Baumwollindustrie, die sich an manchen Orten der Nordgrenze des Landes nur dank der bisherigen Absatzbeziehungen mit Süddeutschland zu halten vermochten. Der Rückgang dieser Industrie-gruppe besonders in Basel<sup>3)</sup> war wesentlich der neuen Sperre zuzuschreiben. Nicht weniger wurde die Ausfuhr gebleichter Leinwand sowie die Papierfabrikation und Druckerei getroffen.

Eine Erschwerung erfuhr auch der schweizerische Import billigen süddeutschen Getreides, so dass die Expertenkommission die ganze Unnatürlichkeit dieser Zollgrenzen in dem bisherigen freien Austauschraume des Oberrheins derart zusammenfassen konnte: wenn dieser naturgemässe Weg des Handels nicht durch Zollgesetze gestört würde, so „wäre Deutschland unsere Kornkammer, weil wir das Getreide von dort her am wohlfeilsten beziehen und wir würden der süddeutschen agrikolen Bevölkerung die Stoffe zu ihrer Bekleidung liefern, die sie am besten und wohlfeilsten aus der Schweiz beziehen kann. Statt diesen natürlichen, beiden Teilen zusagenden Austausch zu fördern, sucht man durch sogen. Schutzzölle unter der agrikolen Bevölkerung Süddeutschlands mit

<sup>1)</sup> Bericht der eidgen. Expertenkommission in Handelssachen über die Handelsverhältnisse der Schweiz zum Auslande. Luzern 1844. S. 32.

<sup>2)</sup> ebendort S. 13.

<sup>3)</sup> Streuber W. Th.: Die Stadt Basel, historisch-topographisch beschrieben. S. 386.

aller Mühe die Industrie einheimisch zu machen und zwingt die Schweizer, mit vielem Schweiss dem teilweise steinigen und unfruchtbaren Boden diejenigen Erzeugnisse abzugewinnen, mit welchen die Natur das nächste Nachbarland überreich gesegnet hat.“<sup>1)</sup>)

Die sich mit dieser künstlichen Loslösung von der schweizerischen Industrie ergebenden Nachteile für Süddeutschland wurden durch die schweizerische Industrieansiedlung in Baden wettgemacht, wogegen die Nachteile, die die Schweiz erlitt, nie aufgewogen wurden. Es kann daher kein Erstaunen erregen, wenn sich in schweizerischen industriellen Kreisen Stimmen erhoben, die den Anschluss der Schweiz an die deutsche Zollunion verlangten; die Gefahr, dass dadurch auch der Selbständigkeit der Staatspolitik Eintrag getan werden könnte, wurde aber erkannt und gegen alle Schwierigkeiten der sie umgebenden, engen Zollgrenzen beschloss die Schweiz, in diesen Handelsfragen ihre Unabhängigkeit zu wahren.<sup>2)</sup>)

Als schätzenswertes gemeinsames Gut ist dem badisch-schweizerischen Grenzsaum ein freier Veredlungsverkehr verschiedener Industrie- und Fabrikationsgruppen belassen worden.

Der Krieg 1914—1918 und die Abtrennung des Elsass vom Reiche haben Baden gegen Westen zu eine neue Reichsgrenze gebracht. Dadurch ist der wirtschaftliche Zusammenhang der badischen und elsässischen Industrie (vor allem der Textilindustrie) auseinander gerissen worden. Besonders musste sich der Garnbezug der Webereien auf innerdeutsche Spinnereien umstellen; die bisherigen Aufträge aus dem Elsass für die oberbadischen Färbereien bleiben aus. Diesen Nachteilen gegenüber ist aber auch die Konkurrenz der elsässischen Betriebe vom deutschen Markte verschwunden. Allerdings wird es nicht ausbleiben, dass analog der einstigen schweizerischen Uebersiedlung auch diejenigen elsässischen Firmen im Badischen ihre Zweigniederlassung gründen werden, die auf den deutschen Markt sozusagen angewiesen sind. Bereits hat diese Uebersiedlung eingesetzt.

## 2. Einzelne Industriezweige.

### a) Textilindustrie.

Vor dem XV. Jahrhundert hatte die *Leinenweberei* als bodenständige industrielle Tätigkeit in unserem ganzen Gebiete die Oberhand. Lokal gelangte sie zu einer Blüte, die ihr als Grosshandelsgewerbe Weltabsatz verlieh. Neben den Hauptzentren von Konstanz und St. Gallen stand Winterthur und mit diesem das mittlere Tösstal in der gewerb-

<sup>1)</sup> Bericht der eidgen. Expertenkommission S. 27.

<sup>2)</sup> Bericht über die schweizerischen Handelsverhältnisse zu den verschiedenen Staaten des Auslandes, erstattet an den eidgen. Vorort von der in Angelegenheit des schweizerischen Handels im Christmonat 1833 einberufenen eidgen. Expertenkommission. Vergl. auch: Die Handels- und Zollverhältnisse der Schweiz. Eidgenossenschaft mit dem Auslande. Luzern 1837. Verfasser J. C. G. V.

lichen Leinenweberei obenan.<sup>1)</sup> Auch im Thurgau arbeitete man für die benachbarten Städte. Schaffhausen, nur für Eigenbedarf webend, blieb in dieser Entwicklung des Leinengewerbes hintenan.<sup>2)</sup> In Basel hatte die Leinenweberei Ende des XIV. Jahrhunderts ihre Blüte erreicht. Sie beteiligte sich auch hier am Export.

Diesem Aufblühen an verschiedenen Orten folgten Zeiten des Rückganges. Konstanz ging seiner wichtigen Industrie bereits Mitte des XV. Jahrhunderts verlustig. Schuld waren die Zwistigkeiten der Zünfte gegen die wohlhabenden Patrizier, die Verfolgung und Vertreibung der industrietätigen Juden, die durch das Konzil und das neue Leben erfolgte Entwöhnung von strenger manueller Arbeit. Die Leinwandmesse wanderte nach Zurzach ab und in vermehrtem Masse blühte St. Gallen als Leinenstadt auf.<sup>3)</sup> Besonders fühlbar wurde der Rückgang der Leinenweberei, als durch vermehrte Benutzung feiner Wollen aus England, Schottland und steigende Zufuhr von Baumwolle über Spanien, Italien diesen neuen Geweben erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Nur auf dem Lande vermochte sich das Leinengewerbe in der Selbstversorgung der Bauern noch durch Jahrhunderte zu halten.

Während in der Ostschweiz Baumwoll- und Wollindustrie (Mousseline) zusehends Fuss fassten und sich weiter entwickelten (Stickerei) schlug die textile Tätigkeit in Basel, die sich bis ins XV. Jahrhundert ebenfalls der Woll- und Baumwollverarbeitung angenommen hatte, plötzlich eigene Wege ein.

Mitte des XVI. Jahrhunderts tauchten, von Refugianten eingeführt, die Samt- und Seidengewebe auf. Die Samtweberei brachten die „Locarner“ nach Basel. Kräftiger und andauernder als diese war die von den „Hugenotten“ aus Frankreich importierte Posamenterie (Weben von Borten, Fransen, Bändern; Flechten seidener Schnüre, Quasten). Aus dieser Posamenterie ging die eigentliche Hauptindustrie Basels, die *S e i d e n b a n d w e b e r e i*, hervor.<sup>4)</sup>

In der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhunderts begann ihre grossindustrielle Entwicklung, eingeleitet durch Einführung des Kunststuhles. Während man weit herum in den Ländern dem Kunststuhl in der Weberei den Kampf ansagte und ihn verbot, wurde er in Basel als einer der ersten Städte freigegeben. Durch diese hohe Einsicht gefördert, trat die Seidenindustrie Basels in eine Aera schönster Blüte ein.

Ueber ihre wachsende Bedeutung vermittelt Thürkauf<sup>5)</sup> folgende Angaben: In Fabrik und Verlag der Basler-Seidenbandindustrie arbeiteten Stühle: 1670: 359; 1754: 1238 (hievon 857 Basler Fabrikanten, 63

<sup>1)</sup> Bernhard H.: Wirtschafts- und Siedlungsgeographie des Tösstales. Zürich 1912. S. 59.

<sup>2)</sup> Pfister H.: Die Entwicklung der Industrie der Stadt Schaffhausen. S. 5 (in Festschrift der Stadt Schaffhausen zur Bundesfeier 1901).

<sup>3)</sup> Laible J.: Geschichte der Stadt Konstanz. S. 24—45.

<sup>4)</sup> Geering Tr.: Handel und Industrie der Stadt Basel. S. 480/81, 489.

<sup>5)</sup> Thürkauf E.: Verlag und Heimarbeit in der Basler Seidenbandindustrie. Stuttgart 1909. S. 76/77.

fremden Fabrikanten, 318 den Arbeitern gehörig); 1789: 2321. Von diesen rund 2300 Stühlen am Ende des XVIII. Jahrhunderts bemerkt Streuber <sup>1)</sup>, dass dieselben grösstenteils auf der Landschaft standen, der durch diese Industrie reichlich Erwerb zufloss. Die Basler Seidenbandweberei war also vornehmlich Heimindustrie geworden. Für 1864 gibt Thürkauf an: 7250 Stühle (2250 in Fabriken, 5000 in der Hausindustrie). Ueberwiegend war der Handantrieb (an ca. 6000 Stühlen), der Rest war an die Wasserkraft oder an die für den Fabrikbetrieb mehr und mehr benutzte Spannkraft des Dampfes angeschlossen.

Die Einführung der Seidenindustrie im Südschwarzwalde wurde erstmals in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts versucht. Es zeigte sich aber eine Abneigung der Bevölkerung, die in der Baumwollindustrie gut beschäftigt war. Eigentliche Fortschritte machte die Uebersiedlung erst nach den napoleonischen Kriegen und der Errichtung des deutschen Zollvereins. In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden von zwei Säckingerfirmen rund 1000 Hauswebstühle auf dem Schwarzwalde beschäftigt.<sup>2)</sup> Mit zunehmender Mechanisierung der Betriebe in den Fabriken erlitt die Bandindustrie aber hier wie in Baselland schwere Rückgänge. Die zürcherische Seidenstoffindustrie brachte badischerseits mit ungefähr gleicher Heimstuhlanzahl (ca. 1000) eine vorübergehende Neubeschäftigung, aber auch diese zog sich gegen Ende des XIX. Jahrhunderts aus textiltechnischen Gründen wieder zurück.<sup>3)</sup>

Erst der mutige Schritt, mit dem man beidseits des Rheines die elektrische Kraft in den Dienst des Seidenhausgewerbes einstellte und die damit erreichte Unabhängigkeit vom mühsamen und unrentablen manuellen Betriebe, hat der Bandweberei wieder eine bessere Grundlage gegeben und den betroffenen Gegenden für neue Jahrzehnte guten Erwerb gesichert. Unter grossen Opfern der Bevölkerung, der Seidenfirmen, der Gemeinden und Landesbehörden wurde dieses gemeinsame soziale Werk geschaffen. Allerdings ist jene Entwicklung nicht eingetreten, auf deren Möglichkeit R. Sarasin 1893 hinwies, indem er es für denkbar erachtete, „dass die mit Hilfe der Elektrizität ins Kleinste zerteilten Kräfte des Wassers oder der Luft und die gute Schulbildung in manchen Erwerbszweigen kleine ökonomisch und rasch arbeitende Werkstätten, wohl vorgebildeter, unabhängiger Meister ins Leben rufen werden, Werkstätten, welche unsere mehr schwerfälligen grossen Betriebe siegreich aus dem Felde schlagen werden.“<sup>4)</sup>

Die Fabriken haben alles in der Hand behalten, indem sie sich selbst einen ausschlaggebenden Einfluss auf die Hausindustrien wahrten.

<sup>1)</sup> Streuber W. Th.: Die Stadt Basel, historisch-topographisch beschrieben. S. 169.

<sup>2)</sup> Bittmann K.: Hausindustrie und Heimarbeit im Grossherzogtum Baden. (Bericht an das bad. Minist. d. Innern.) Karlsruhe 1907. S. 249.

<sup>3)</sup> Pfeiffer H.: Denkschrift über die Einführung des elektrischen Antriebes für die Hausweberstühle in den Waldgemeinden der Amtsbezirke Säckingen und Waldshut. Säckingen 1903. S. 12.

<sup>4)</sup> Schweizer. Zeitschrift für Statistik. 1893. („Entwicklung der Seidenindustrie.“)

Baumwollspinnerei und -Weberei gingen ursprünglich ebenfalls im kleinstädtisch, zünftisch geordneten Gewerbe auf. Die allgemeine Verbreitung über die Landschaft erfolgte erst im Laufe des XVIII. Jahrhunderts. Vorerst waren es nur Verleger, die die Arbeit aus der Schweiz in den Südschwarzwald hinüberbrachten. Um 1750 erfolgte die Gründung der ersten rechtsrheinischen Fabrik für Baumwolltücher in Waldshut (Kilian'sche Unternehmen). Bald darauf setzte Vollbetrieb, zumeist in der Heimarbeit ein, so dass Pfeiffer <sup>1)</sup> für das Ende des gleichen Jahrhunderts annehmen kann, dass damals im südlichen Schwarzwalde über 10,000 Personen mit Baumwollspinnerei und -Weberei ihr Brot verdienten. Nach 1800 erfolgte mit zunehmender Konzentration in den Fabriken ständiger Rückgang. Seit 1850 sassen die „Zeugle“-Weber nur noch in Todtmoos und Görwihl; für 1898 werden von Bittmann <sup>2)</sup> in Görwihl noch 4 Unternehmen mit 191 Hauswebern in nächster Umgebung erwähnt, die 1905/06 auf 102 herabsanken (in Todtmoos noch 32). Die grossen Rückgänge in der Baumwollindustrie erfolgten unter gleichzeitiger Zuwanderung der Arbeiter zur Seidenindustrie.

Eine weniger impulsive Entwicklung scheint die Baumwollindustrie in den schweizerischen mittelländischen Gebieten genommen zu haben. Besonders waren unteres Tösstal und tiefere Lagen des Thurgau im Gegensatz zum südlichen Hügellande nur in Nebenbetrieben und in untergeordneter Weise der Baumwollindustrie zugetan.<sup>3)</sup> Mit dem Aufkommen der mechanischen Baumwollspinnereien in den Fabriken wurde auch diese Heimindustrie verdrängt. Die erste mechanische Spinnerei, die in der Schweiz Fuss fasste, wurde nach Bernhard im Jahre 1802 in Wülflingen bei Winterthur errichtet. Die Hauptgründungszeit der mechanischen Baumwollbetriebe — Fabriken im Glattal, Tösstal, an der thurgauischen Murg (Frauenfeld), bei Säckingen und im Wiesental — geht auf die 20er und 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück. Länger als die Baumwollspinnerei verblieb die Weberei in der Heimarbeit bestehen. Es erwähnt Schmid, dass sie sich im Thurgau bis in die 80er Jahre des XIX. Jahrhunderts zu halten vermochte.<sup>4)</sup>

Auch hier wie im Schwarzwalde wurde für die abbröckelnden Arbeitszweige Ersatz gesucht. Man fand ihn im Töss- und Thurgebiete in der Anlehnung an die Stickerei St. Gallens und die Seidenstoffindustrie Zürichs. Aber auch diese Arbeitsgelegenheiten wurden in den rheinnähern Gebieten wenig benützt.

Kräftiger und schon früher als hier hatte die st. gallische S t i c k e r e i im südlichen Schwarzwalde Fuss gefasst. In den 50er Jahren des XVIII. Jahrhunderts war diese Industrie über den Rhein vorgerückt. Ueber die

<sup>1)</sup> Pfeiffer H.: Einführung des elektr. Antriebes etc. S. 11.

<sup>2)</sup> Bittmann K.: Hausindustrie und Heimarbeit, Baden. S. 332.

<sup>3)</sup> Bernhard H.: Tösstal. S. 60/61.

<sup>4)</sup> Schmid E.: Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie des Kantons Thurgau (Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung. Heft 47. Lindau 1918. S. 325.)

hiebei statthabende interessante Arbeitsverteilung berichtet Gothein,<sup>1)</sup> dass die durch die Schweizer Importfirmen ins Hauensteinische verteilte und dort versponnene Watte wieder in die Ostschweiz zurückkehrte, wo sie verwoben wurde, um nachher erneut vom Kaufmann in die Grafschaften Bonndorf und Stühlingen zur Bestickung abgegeben zu werden. Die fertige Ware wurde endgültig vom Schweizer übernommen und in den Handel gebracht. Es waren besonders Speditionsfirmen in Schaffhausen, die über einen grossen Teil des Schwarzwaldes ein Netz von Ferggern ausgespannt hatten.

Die Ausbreitung der hausgewerblichen Stickereibetriebe aus dem St. Gallischen verzeichnete ihre grösste Intensität zu Ende des XVIII. Jahrhunderts.

Das Amt Blumberg zählte 1775 noch 17 Stickerinnen; 1787 waren es bereits 258. Diese Entwicklung dauerte unvermindert an und Bittmann berichtet, dass 1809 in nicht weniger als 85 Ortschaften Südbadens gestickt wurde und dass mit dieser Arbeit damals insgesamt 1620 Personen beschäftigt gewesen seien.<sup>2)</sup>

Mit wechselvollen Geschicken zog sich die Stickerei aber wieder zurück. Eine Hauptschuld trug die durch die napoleonische Kontinental Sperre verursachte Krise. Später erschloss sich der Stickereimarkt neue Arbeitsgebiete (Vorarlberg); in Südbaden fand dieses Hausgewerbe mit Ausnahme eines nochmaligen schwachen Auflebens um 1850 keinen Eingang mehr.

---

Neben den mechanischen Spinnereien und Webereien hatten sich frühe schon, in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts, im Wiesental und Glarnerland besondere Veredlungsindustrien (Färbereien, Druckereien, Appreturen) ausgeschieden. Im Rheintale selbst fassten diese Betriebe nie richtig Fuss. So hatte sich um 1750 in Schaffhausen eine Färberei und Indiennesdruckerei niedergelassen, die sich aber nicht zu halten vermochte. Es ist dies umso auffallender, als die Schaffhauser-Industrie frühe schon stark in textiler Richtung orientiert war.

## **b) Erzausbeute, Klein-Eisen-Industrie.**

Bis vor 100 Jahren treffen wir in den Betrieben der Erzausbeute und Erzverarbeitung eine der charakteristischen industriellen Erscheinungen des Rheingebietes. Sowohl das Urgebirge des Schwarzwaldes bot nutzbare Erzgänge, als auch die Schichten des Tafeljura. Ganz verschwunden ist heute freilich jene mittelalterliche Industriegruppe, die sich im Schwarzwalde den bergmännischen Abbau von Silber, Kobalterzen, Blei etc. zur Aufgabe machte. Lange hat sie sich noch zu halten vermocht, denn immer wieder fanden sich Gesellschaften und Unter-

<sup>1)</sup> Gothein E.: Schwarzwald. S. 751.

<sup>2)</sup> Bittmann K.: Hausindustrie und Heimarbeit, Baden. S. 361 und 366.

nehmen, die auf Grund von Gerüchten und Sagen alt ergiebiger Ausbeute, teils mit öffentlicher Unterstützung die Abbauversuche wieder aufgriffen, um nach Jahren von Misserfolgen und Verlusten die unfruchtbare Bergbautätigkeit doch wieder einstellen zu müssen. Die Chroniken der Klöster, Vogteien und Regentschaften sind voll von Rechtshändeln aus diesen Bergmannszeiten (besonders XVI. Jahrhundert). Mannigfache Benennungen des Geländes, Kapellstiftungen etc. erinnern noch heute daran.

Anfangs des XIX. Jahrhunderts wurden südlich von St. Blasien noch die Gruben „Neu Glück“ und „Hoffnung Gottes“ auf Bleiglanz mit Silbergehalt ausgebeutet. In Horbach 1800—1810 nickelhaltiger Magnetkies: Markasit und Pyrit für eine Eisenvitriolhütte. Der Nickelabbau war in Todtmoos noch 1848 im Gange, um erst 1870 einzugehen.

Wenn jetzt auch eine Wirtschaftlichkeit dieser Betriebe infolge neuzeitlicher Welthandelsbeziehungen nicht mehr besteht, so war den unermüdlichen Versuchen früherer Zeiten eine gewisse wirtschaftliche Bedeutung nicht abzuspochen. Nicht zuletzt ist der hohe Schwarzwald auch durch die Bergknappen erschlossen und der Uebersiedlung zugänglich gemacht worden.

Auf besseren Grundlagen und reichlicheren Vorkommnissen als die Edelmetallgewinnung an den Urgebirgshängen des Schwarzwaldes basierte die Eisenerzgewinnung und -Verarbeitung im Jura-Rheintale. Erzlagerstätten fanden sich in den Doggerschichten des oberfricktalischen Tafeljura, teilweise auch im Baselbiet. Neben diesen Doggerzonen bestand als abbaubarer Horizont die Oberschicht der Malmkalke (eozener Boluston). Dieser war in den Randgebieten des Tafeljura zum Molasseland, am Aaredurchbruch, im Klettgau und Schaffhausischen erschlossen. Vorkommnisse waren u. a. bekannt am Bötzenberg, bei Tegerfelden, Bühl, Erzingen, Albführen, Küssnach, Jestetten, Balzerswil. Das nutzreichste und ausgedehnteste Ausbeutegebiet lag auf dem Lauferberg, westlich des Rheinfalles; auch der Reiat (östlicher Schaffhauser-Randen) hatte seinen Abbau.

Es scheint, dass die Ausbeute der rheintalischen Erze bereits auf die Römerzeit zurückreicht. Grössere Eisenbetriebe sind aber urkundlich erst aus dem XIII. und XIV. Jahrhundert bekannt. Das verwendete Erz stammte vorwiegend aus den fricktalischen Gruben am Feuersberg bei Wölflinswil. Als Zentrum der Eisenverarbeitung war das **L a u f e n b u r g i s c h e** anzusehen.<sup>1)</sup> Zahlreiche Eisenhämmer hatten sich vorerst auf dem linken Rheinufer niedergelassen, gingen dann aber auch auf das rechte Ufer über, wo die bekanntesten Betriebe in Murg, Säckingen, Wehr gelegen waren.

<sup>1)</sup> Vergl. über die historische Laufenburger Eisenindustrie:

Münch A.: Die Erzgruben und Hammerwerke im Fricktal und am Oberrhein. Argovia Bd. XXIV. Aarau 1893.

Trautweiler: Aargauische und schweizerische Eisenerzförderung in Vergangenheit und Zukunft. (Schweizer. Bauzeitung, Bd. LXVIII, 1916.)

Während sich die Fricktaler Bergleute in der „Ernzergemeinde“ zu gemeinsamem Betriebe der Gruben und des Erztransportes nach Laufenburg zusammengetan hatten, schlossen die Eisenhämmer unter sich 1494 den „Hammerbund“. Der Bund besass eine straffe Organisation hinsichtlich Bezugsrecht der Mitglieder an Erz und Holzkohle, Kontingentierung der Produktion für jeden Hammer, Festsetzung des Verkaufspreises für das Eisen etc. Dem Bunde gehörten bei der Gründung 33 Hämmer in der weitem Umgebung von Laufenburg an, welche Zahl sich im Laufe des XVI. Jahrhunderts noch erhöhte. In diese Zeit entfällt die Blüte der Laufenburger Eisenindustrie. Den Hauptabsatz hatte sie rheinabwärts und in das Gebiet der Eidgenossenschaft. Damals wurden zum Teil auch neue Gruben in Eiken, Oeschgen, Zeihen, Hornussen eröffnet, die aber bald wieder eingingen.

Schon das folgende Jahrhundert brachte der Laufenburger Eisenindustrie erhebliche Rückgänge. Sie setzten mit dem dreissigjährigen Kriege ein und wurden durch den sich stets fühlbarer machenden Erz-mangel und die ständig anwachsende Konkurrenz verschärft.

Im Markgräflerland (Kandern) richtete sich eine eigene ansehnliche Eisenindustrie auf. Ebenso florierte im XVI. und anfangs des XVII. Jahrhunderts im Fürstenbergischen (Hammer-Eisenbach) ein kräftiges Eisengewerbe.<sup>1)</sup> Zu Ende des XVII. und im XVIII. Jahrhundert blühte der Abbau der klettgauischen und schaffhausischen Erze auf. Bis 1700 wurden dort die sulzischen Gruben bei Balterswil betrieben, dann griff der Abbau auf den Rossberg und den Laufenberg südwestlich Neuhausen über, wo er seine Hauptentwicklung nahm.<sup>2)</sup> Die schaffhausischen Gruben wurden zum Teil durch das Werk in Eberfingen (Herrschaft Stühlingen) betrieben. Dabei klagten die Schaffhauser, dass Stühlingen ungeordneten Abbau betreibe, man schöpfe nur das Ergiebigste ab und gehe nicht in die Tiefe. Schaffhausen nahm schliesslich den Betrieb selbst in seine Hände. Als Bezüger des schaffhausischen Eisenerzes trat bereits im XVII. Jahrhundert das Eisenwerk im Laufen (am Rheinfall) als Lebenswerk des Schaffhauser-Klosters Allerheiligen auf. 1681/82 gesellte sich zu den bekannten Betrieben das Eisenwerk von Albruck als Gründung baslerischer Unternehmer. Dieses bezog seine Erze teils wieder aus dem Frickgebiete, teils begann es eigenen Abbau bei Tegerfelden östlich der Aare und zu einem weiteren Teile hatte es Erzbezug aus dem Klettgau und Schaffhausen. Die Erze gelangten auf Kosten der Bergwerksunternehmung nach Rheinau und wurden hier auf Rheinschiffe verladen. Die fürstenbergische Herrschaft bezog Erz für ein Werk in Stockach und ebenso wurde eine Eisenschmelze in Bregenz mit den Schaffhauser-Erzen beliefert.

---

<sup>1)</sup> Gothein E.: Schwarzwald. S. 652—672.

<sup>2)</sup> Vergl. über den schaffhausischen Erzabbau: Lanz R.: Der Bergbau im Kanton Schaffhausen (Zeitschrift für schweizer. Statistik 1903, Bd. II, S. 189 u. ff.) und: Die Eisen- und Manganerze der Schweiz (herausgegeben von der Studiengesellschaft für die Nutzbarmachung der schweizer. Erzlagerstätten.) 1. Liefg. 1923. A. Die Bohnerzgebiete im Kanton Schaffhausen.

Dieses Bild zeigt, dass auch die Schaffhauser Eisenerzgewinnung ansehnliche Formen angenommen hatte. Sie griff zusehends weiter; 1810 wurde der Abbau ebenfalls auf dem Reiat eröffnet. Ferner wurde am Buchberg, bei Griesbach, bei Flurlingen am linken Rheinufer Erz geschürft. Die Ausbeute war ergiebig, wenn auch die zerstreuten nesterweisen Vorkommnisse den Abbau erschwerten. In einzelnen dieser Nester vermochten 6—8 Arbeiter zu schaffen, was über die Grösse der Fundstellen ein Bild gibt.

Die umfassenden Darstellungen Lanz über den Schaffhauser-Erzbau kommen zum Schlusse, dass: die Gewinnung von Eisenerz im XVII. bis XIX. Jahrhundert für den Kanton von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung war, und dass, als der Betrieb eingestellt wurde, dies keineswegs deshalb geschah, weil die Vorräte erschöpft waren, sondern weil der Abbau sich bei dem damaligen Stand der Technik nicht mehr verlohnte.

Während das Eisengebiet von Laufenburg seine Hauptentwicklung zu Ende des XVI. und Anfangs des XVII. Jahrhunderts verzeichnet, nach mehrmaligen Unterbrüchen aber bereits 1743 die endgültige Einstellung des Abbaues der Fricktaler-Erze erfolgte (spätere Schürfversuche auf neue Lager bei Sulz, Kaisten, Mettau, Gansingen blieben erfolglos), nahm das Klettgauer Bergwesen seinen Hauptaufschwung erst zwischen 1670 und 1770 und hatte noch eine zweite Blüteperiode, die auf den Anfang des XIX. Jahrhunderts fällt. Die Werke Eberfingen und Laufen am Rheinfall gingen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein. Als einziges grosses Unternehmen vermochte sich im Rheingebiete Albruck zu halten. Mit der staatlichen Neuordnung war das Werk Albruck an den badischen Fiskus übergegangen, es entwickelte sich als Hauptwerk am badischen Oberrhein, wobei es sich auch weitere südbadische Werke anzuschliessen vermochte. Albruck war noch in den 60er Jahren des XIX. Jahrhunderts in Betrieb.

Die Gründe des Rückganges dieser so charakteristischen Eisenindustrie des Oberrheingebietes lagen in dem sich stets fühlbarer aufdrängenden Mangel an genügenden Holzvorräten. Die starke Waldentblössung der südlichen Schwarzwaldgehänge bis an die Wutach dürfte nicht zuletzt diesen alten, Holzkohle verbrauchenden Eisenbetrieben zuzuschreiben sein.<sup>1)</sup> Zu diesem Umstande gesellte sich mit Aufkommen des Eisenbahnverkehrs die Konkurrenz ausländischen billigen und mindestens so guten Eisens.

Während viele der Eisenwerkstätten ihre Betriebe schlossen, gelang es da und dort, auf der Grundlage der neuen Rohstoffversorgung neue Betriebe zu schaffen. Laufenburgs Eisenindustrie war allerdings zu gründlich zerstört und das Eisenwerk Albruck verwandelte seine Hütten in eine Papierfabrik. Schaffhauserische Erzausbeute und Eisenwerk im Laufen haben aber den Grundstock gelegt zur heute blühenden Schwer-

<sup>1)</sup> Trautweiler betont, dass in frühern Zeiten das 6—8fache an Gewichtsmenge Kohle verbraucht worden ist für die Herstellung eines bestimmten Gewichtes Eisen als heute.

industrie der Stadt Schaffhausen. Schaffhausens Entwicklungskraft auf dem Gebiete der Schwerindustrie hat sich auch auf Singen übertragen und hat hier einen weitem Ableger der oberrheinischen Eisenindustrie geschaffen.

Einen andern Entwicklungsweg ist die Eisenindustrie Winterthurs gegangen. Nach Bernhard <sup>1)</sup> hat die dortige Eisenindustrie keine historische Grundlage, vielmehr hat sie sich nur aus den Bedürfnissen der stark verbreiteten tösstalischen und ostschweizerischen Textilindustrie herausgebildet. Diese besass in jedem ihrer Etablissements ihre mechanischen Werkstätten, die mit der Zeit von der aufblühenden mechanischen Hilfsindustrie in Winterthur absorbiert wurden. Aus diesen Anfängen der textilen Mechanik entwickelte sich die Eisenindustrie Winterthurs. Die Hilfsindustrie wurde zur Hauptindustrie.<sup>2)</sup>

### c) Uebrige historische Industrien.

Aus den historisch berühmten Industrien des Rheingebietes greifen wir noch einige heraus und erwähnen besonders das für Basel charakteristische P a p i e r - und D r u c k e r g e w e r b e. Ihre Blüte erlebte diese Industrie in der Zeit des Humanismus; sie hat sich durch die Jahrhunderte forterhalten und äussert sich heute noch in den zahlreichen Druckereien, alt angesehenen Verlagsanstalten und Buchhandlungen der Stadt.

Ein altes Gewerbe des Rheintales bildete die G e r b e r e i. Diese war besonders in Konstanz, Radolfzell, Schaffhausen, Basel zu Hause. Geering berichtet aus dem XV. Jahrhundert von lebhaftem Lederexport aus Basel, wo allein 59 Gerbermeister tätig waren. Für das Ende des XVII. Jahrhunderts führt der gleiche Autor 60—80 Betriebe des Rotgerberhandwerkes an.<sup>3)</sup> Wirth erwähnt für das Jahr 1766 43 Rot- und 10 Weissgerber in Schaffhausen.<sup>4)</sup> Der schweizerische Hauptmarkt für Leder war Zurzach.

Als eigenartige historische Schaffhauser-Industrie hat die S e i l e r e i und Bindfadenherstellung zu gelten. Das Verkehrsleben auf dem Strome

<sup>1)</sup> Bernhard H.: Tösstal. S. 111.

<sup>2)</sup> Als Reste der historischen Eisenindustrie vermochte sich lokal die N a g l e r e i zu halten. Dieser Schmiedezweig findet sich noch in einzelnen Gegenden des Jura und Schwarzwaldes verbreitet. Bittmann K. (S. 103 und 108) erwähnt für Luttingen 1890 noch 60 Nagler, für Grunholz 1890 noch 22, 1907 noch 10 Nagler. Ferner kam die Naglerei bis in die jüngste Zeit vor in: Schachen, Stadenhausen, Hochsal, Hauenstein, Binzgen, Alpfen, Dachsberg etc., und hat schweizerischerseits jetzt noch ihre Heimstätte in den Taltschaften von Gansingen und Sulz. In der Gemeinde Sulz bestehen allein noch ca. 20 Nagelschmieden mit rd. 100 Arbeitern. Es werden meistens Bergnägel (Kappennägel und Muggen) fabriziert für die schweizerischen Schuhfabriken. Zeitweise gelangen auch Blech-, Schiff- und Baunägel zur Herstellung. Der Einheimische spricht dieser Industrie sehr hohes Alter zu (gegen 200 Jahre). Durch die neue Zeit der Touristik und der guten militärischen Ausrüstung hat das Gewerbe wieder einen Ansporn gefunden.

<sup>3)</sup> Geering Tr.: Handel und Industrie der Stadt Basel. S. 141 und 626.

<sup>4)</sup> Wirth W.: Schaffhausen. S. 101.

(Umschlag bei Schaffhausen und beim Schlösschen Wörth), sowie die Fischerei haben dem Gewerbe gerufen.

Das Kleinmühlengewerbe kannte im Rheintale eine Grosszahl alter Betriebe in Städten, Dörfern, Klöstern und verstreut auf der Landschaft. Das auf Vermahlung landeigenen Getreides beruhende Gewerbe war nicht frei, sondern von der Grundherrschaft verliehen und überwacht. Schon damals griff der Staat regulierend in die Versorgung der Bevölkerung mit ihrem Hauptnahrungsmittel ein. Erst die Eisenbahnzeit hat den historischen Kleinmühlen die wirtschaftliche Grundlage entzogen. Eine neuzeitliche Form der Müllereibetriebe vermochte sich in den Grossmüllereien des Tösstales, Schaffhausens, des Thurgaus (auch Teigwarenfabriken) zu erhalten. Kaum anderswo ist der Prozess des Zusammenschlusses stärker in Erscheinung getreten als im Müllereigewerbe.

Die Industrie der Steine und Erden greift entsprechend den Bedürfnissen ebenfalls in frühe historische Zeiten zurück. Ausgebeutet wurden die Tone und Lehme des Glatt-, Töss- und Thurtales. Historisch bekannte Ziegeleien bestanden in Tössriedern, auf dem Reiat (Lohn) etc. Im Juragebiete gesellte sich zum Tonabbau das Brechen von Kalk- und Sandsteinen, die Gewinnung von Gips.<sup>1)</sup> Alle diese Zweige haben ihre neuzeitliche Entwicklung erfahren.

Ein Bild regster hausgewerblicher Tätigkeit bot der hohe Schwarzwald. Die vielgestaltige Kleinindustrie hatte ihre Ausläufer gegen das Rheintal. Glasverarbeitung: Als Rohmaterialien dienten Quarzsand, Holzasche. Von den Grundherrn war den in Produktion und Vertrieb der Ware straff organisierten Glasbläsern das höchste schwarzwäldische Waldgebiet angewiesen, wo Holzflösser nicht mehr hingelangten. Die Glasindustrie vermochte sich bis ins XIX. Jahrhundert zu halten. Der Anschluss Badens an den deutschen Zollverein brachte diesen Betrieben, entgegen der sonst fast allgemein eingetretenen Industrieförderung, den Untergang (bayrische und württembergische Konkurrenz).

Abgesehen davon, dass die Holzausfuhr, soweit die Flösserei reichte, weite Kahlschläge schuf, dass der Bergbau grosse Mengen von Grubenholz benötigte, dass die Kleineisenindustrie und Glasbläser in ihren Oefen grosse Quantitäten von Holzkohle verfeuerten, vermochte der Holzreichtum des Schwarzwaldes reiche Anregung zur Verarbeitung des Holzes zu allerhand Gebrauchsgegenständen zu geben. Die „Schneflerei“ war in den oberen Talschaften der Alb und der Wiese einheimisch und war denselben lange Zeit eine Haupterwerbsquelle.

---

<sup>1)</sup> In Schleithem, Beggingen, Unter-Hallau, Siblingen, Beringen, Schaffhausen bestanden anfangs XIX. Jahrhundert 15 Gipsmühlen mit ca. 400 Gipsarbeitern. Schleithem lieferte jährlich allein etwa 20,000 Fässer Gips nach Schaffhausen. Die übrigen Ortschaften ca. 10,000 Fässer. Von Schaffhausen aus wurde die Bodenseegegend mit Gips versorgt. Von Schleithem aus auch der Schwarzwald und der Klettgau. (Im-Thurn Ed.: Gemälde der Schweiz, Kanton Schaffhausen. 1840. S. 69.)

Aargau und Baselland, Wutachtal und Wehr hatten ebenfalls bekannte Gipsausbeute.

Aus Tannenholz wurden Bütten, Zuber, Kübel, Schachteln hergestellt, aus Buchenholz Pfefferladen, Kästchen, Schüsseln, Teller, Löffel usw. Hand in Hand mit diesem Schneflergewerbe ging die Zundelmacherei. Der Vertrieb der Waren erfolgte durch Handelsgesellschaften vorwiegend nach dem Breisgau und in die Schweiz. Das Aufkommen der mechanischen Kufereien im Tale und der bessere Verdienst, den andere Erwerbszweige boten, haben im Laufe des XIX. Jahrhunderts einen erheblichen Rückgang gebracht. Immerhin erwähnt Bittmann noch für 1907 in Menezschwand 79 in der Schneflerei tätige Familien, ebenso sind in Urberg, Wittenschwand, Oberibach die Schnefler noch zu treffen. In der Versorgung der st. blasischen Fremdenindustrie mit Erinnerungssachen hat sich die Schneflerei ein neues Arbeitsgebiet geschaffen.

Von der Bürstenbinderei, die ihren Sitz im alten Bergbaustädtchen Todtnau (oberes Wiesental) hatte, wurde unsere Gegend nicht mehr berührt.

In anderer Richtung ging die Entwicklung der Holzindustrien im Einzugsgebiete der Wutach und den Uebergangslandschaften zur Donau. Hier lagen die Zentren der schwarzwäldischen weltbekannten Uhrenindustrie. Neustadt und Furtwangen bildeten die Hauptableger gegen den Rhein. Die grösste Entwicklung nahm die Industrie im Verlaufe des XVIII. Jahrhunderts. Eine freie erfinderische Tätigkeit der Meister machte sich in diesem Zweige der Holzindustrie geltend. 1750 war die reine Holzhrenindustrie zum Baue von Metallwerken übergegangen. Die Holzindustrie beschränkte sich auf den Gehäusebau. Mitte des XIX. Jahrhunderts kamen die Fabrikbetriebe auf und damit begann zum Schaden des Meisterhandwerkes billige Massenproduktion. Die sorgfältig gepflegte Haus-Uhren-Industrie zog sich in die Fabrikzentren zurück: Villingen, Triberg, Neustadt. Schon im XVIII. Jahrhundert hatte sich die schwarzwäldische Uhrenindustrie auch auf anderweitigen kunstreichen Automatenbau eingestellt: Kukuksuhren, Musikwerke. Alle diese Industrien brachten eine Reihe von Nebenbeschäftigungen mit sich: Feinmechanik, Glöckleingiessereien, Malereien, Schnitzereien für Gehäuse etc.

Stärker als die vorgenannten Betriebe dehnte sich die Strohflechterei vom Schwarzwalde gegen den Rhein aus. Vorerst nur als Hausindustrie auftretend, wurde 1823 in Lenzkirch die erste Strohhutfabrik eröffnet. In den Dörfern Höhenschwand, Urberg, Schlageten, Wolpadingen, Strittmatt, Todtmoos, Bernau wurde Unterricht erteilt. Höhenschwand bildete das Zentrum dieser Flechterei, wo die zur Heimarbeit ausgegebenen Teilstücke von ca. 100 Fabrikarbeiterinnen geleimt und gepresst wurden. Heute ist diese Tätigkeit in den hohen Dörfern verschwunden, dafür ist die Strohhutindustrie in einer Fabrik in Waldshut aufgetaucht, die bis vor kurzem in der Umgebung Knüpferinnen beschäftigte.

In wenigen Dörfern des Waldshuterbezirkes vermochte sich eine gewisse Zeit auch die Grobflechterei zu halten (Immeneich, Schlageten). Schlageten besass eine eigene Flechtschule. Hergestellt wurden Spankörbe, Zierkörbe, Versandkörbe mit Brandmalerei geschmückt.

So machte sich im südlichen Schwarzwalde eine sich stets in neue Formen umwandelnde, gewerbliche und hausindustrielle Tätigkeit geltend, die in ganz Mitteleuropa ihresgleichen nicht besass.<sup>1)</sup> Nicht allein hatten die vielseitigen Gewerbe ihren Untergrund in der Arbeitsfreude der Bevölkerung, sie fanden — und dies besonders seit der Einigung zum badischen Grossherzogtum — eine vorbildliche Förderung durch die Landesregierung. Man war sich bewusst, dass die Hochgebiete des Waldes, die den grössten Raum im badischen Staatsgebilde innehaben, nicht auf Kosten einer besseren Entwicklung des wirtschaftlich günstigeren Tieflandsaumes vernachlässigt werden dürfen. In kluger Einsicht strebte man darnach, Industrie und Gewerbe in nützlichen und ergiebigen Kleinformen auf die Höhen zu verpflanzen. Das Land war dankbar und rechtfertigte alle Bemühungen und die Unterstützung seiner Regierung.

In grossem Gegensatze zu diesem lebensvollen glänzenden Industrie- und Gewerbebilde des südlichen Schwarzwaldes standen bis ins XIX. Jahrhundert die industrieleeren Fricktaler- und Zurzachergegenden:<sup>2)</sup>

Unser Ueberblick über die in geschichtlicher Zeit reich beackerten Erwerbsfelder wäre nicht vollständig, wenn wir nicht auch der besonders im Jurarheintale zahlreich vorhandenen alten Bäder gedenken würden, die ihre Existenz auf die vielen Vorkommnisse von salz-, gips-, schwefel-, eisen- und magnesiumhaltigen Quellen gründeten und regen Besuch aufwiesen. Der Ruf der Bäder war ein unterschiedlicher und viele fristeten ein nur kurzes Dasein. Wenige nur, wie Rheinfelden,<sup>3)</sup> vermochten sich durch schwere Krisenzeiten hindurch zu erhalten, doch nur solange, bis auch ihnen die neuere Medizin einen allgemeinen Rückgang brachte.

<sup>1)</sup> Auch Geländenamen erinnern an den Standort solcher Gewerbe; an der Murg: Haidenschmiede, Nagelfriedelshof, Hütte, Strahlfelsen, Spähnplatz etc.; an der Wehra: Schindelgraben, Schindelhang etc.

<sup>2)</sup> Vergl. Wartmann H.: Atlas über die Entwicklung zu Handel und Industrie der Schweiz im Zeitraume von 1770—1870.

Ein zeitgenössischer Bericht in Burkart Seb.: Geschichte der Stadt Rheinfelden, S. 538/39 besagt für die II. Hälfte des XVIII. Jahrhunderts: „Das Gewerbe in Rheinfelden ist so schlecht, als man sich nur vorstellen kann. Kaum ein Teil der Bürgerschaft kann sich vom Handwerk ernähren, der zweite Teil hat wenig, der dritte aber gar nichts zu verdienen und muss seinen Unterhalt durch den Feldbau erwerben. Handwerksgesellen und Lehrjungen sind allhier in allem kaum 30. Die Ursache dessen ist theils, weil alle Dorfschaften mit Handwerkern besetzt sind, theils die Nachbarschaft der Stadt Basel.“

Bronner F. X.: Gemälde der Schweiz; der Kanton Aargau. Bd. I, S. 453: „Die Fricktaler ersetzen diesen Abgang (an industrieller Betätigung) durch verdoppelten Eifer, ihre Landesprodukte vorteilhaft abzusetzen. Mit Verwunderung sieht man Mädchen und Weiber aus Frick, Hornussen, Oeschgen und der Umgegend, meistens aus einer Entfernung von 3 Wegstunden, über den Jura kommen und schon morgens um 7 Uhr auf dem Aarauer-Wochenmarkte Garten- gewächse, Gemüsearten, Hülsenfrüchte, frühes Obst, Kirschen, Trauben, Butter, Eier etc. feilbieten; die Leute fragen sich: wann schlafen denn diese Mädchen? Das ämsige Volk entwickelt solche Tätigkeit erst, seit es der Schweiz angehört und seitdem es die schöne Landstrasse über die Staffelegg dazu einladet.“

<sup>3)</sup> Ueber Wirkung und Erfolg der rheinfeldischen Badekuren berichtet H. Keller nach einer von ihm neu herausgegebenen Badebroschüre aus dem Jahre

Selbst Rheinfelden sank als Badeort im XIX. Jahrhundert zur Bedeutungslosigkeit herab und erst die neuesten Richtungen der Heilkunde erinnerten sich wieder der nicht zu unterschätzenden Erfolge der natürlichen Badheilmethoden. Während die allermeisten der historischen Bäder ihre Anerkennung nicht mehr erlangten, ist Rheinfelden zum präponderierenden Badekurort des Rheintales emporgestiegen.

### C. Heutige Industrieausstattung der einzelnen Landschaften <sup>1)</sup>

(vergl. hiezu Karte der industriellen Ansiedlungen.)

#### 1. Konstanz-Untersee.

Das Industriegebiet von Konstanz mit anschliessenden Vororten Kreuzlingen, Emmishofen, Wollmatingen, Gottlieben, Tägerwilten erscheint als Einheit, sowohl in Bezug auf Vielgestaltigkeit der industriellen Niederlassungen, als in Betracht des ausschliesslichen Vorhandenseins von Mittel- und Kleinbetrieben. Konstanz und sein Umkreis stehen hier im Gegensatze zu den Hauptindustriepätzen von Singen, Schaffhausen, Winterthur. Im umschriebenen Rayon finden sich 1 Betrieb mit über 500 Arbeitern, 3 Betriebe mit 200—500, 5 Betriebe mit 100—200, 17 Betriebe mit 50—100 und 36 Betriebe mit 10—50 Arbeitern. Das anschliessende Unterseegebiet bis und mit Stein a. Rh. (exkl. Hegau) weist nur Kleinbetriebe auf: 1 mit 100—200, 5 mit 50—100, 13 mit 10—50 Arbeitern.

Dieser vorwiegend klein- und mittelindustrielle Habitus des Platzes Konstanz mag als Resultat einer auf

---

1718: „Es ist schon oben bedeutet worden, dass laut vieler gelehrten Leuthen Aussag auf oft gethanen Proben dieses Wasser Alaun, Vitriol, Salpeter, auch wenig von Eisen und Schwefel führe: Woraus dann die Herren Medici abgenommen, dass es zusammenziehe, reinige und die böse, schädliche Feuchtigkeit, so sich in die Glieder und weiss Geäder, wie auch zwischen Haut und Fleisch gesetzt, auftrückne, verzehre, mithin gar leicht aufheile. Nicht minder benimmt es auch die Raud, Zittermahlen, Flecken, Schuppen und dergleichen, so von einem verbrennten Geblüths, Flüssen und schwarzer Gall herkommen. Es heilet auch die offenen Schäden, so diesen Mineralien zu heylen unterworfen seynd. Es reiniget die Nieren von kaltem Schleim, davon Gries, Sand und Stein wachsen. Es ist gut wider das Podagra, Chiragra, Kalk, Stein und was dergleichen missliche Affekten mehr sind,“ ferner gegen Schorbäuche, Wassersucht, gegen Abgemattetheit, gegen Charfunkeln etc. (Keller H.: Rheinfelden. Eine balneologisch-historische Studie. 2. Aufl. Aarau 1918.)

Diese Vielheit der heilbaren Gebrechen ist für den damaligen Glauben in die Heilkraft dieser Wässer bezeichnend.

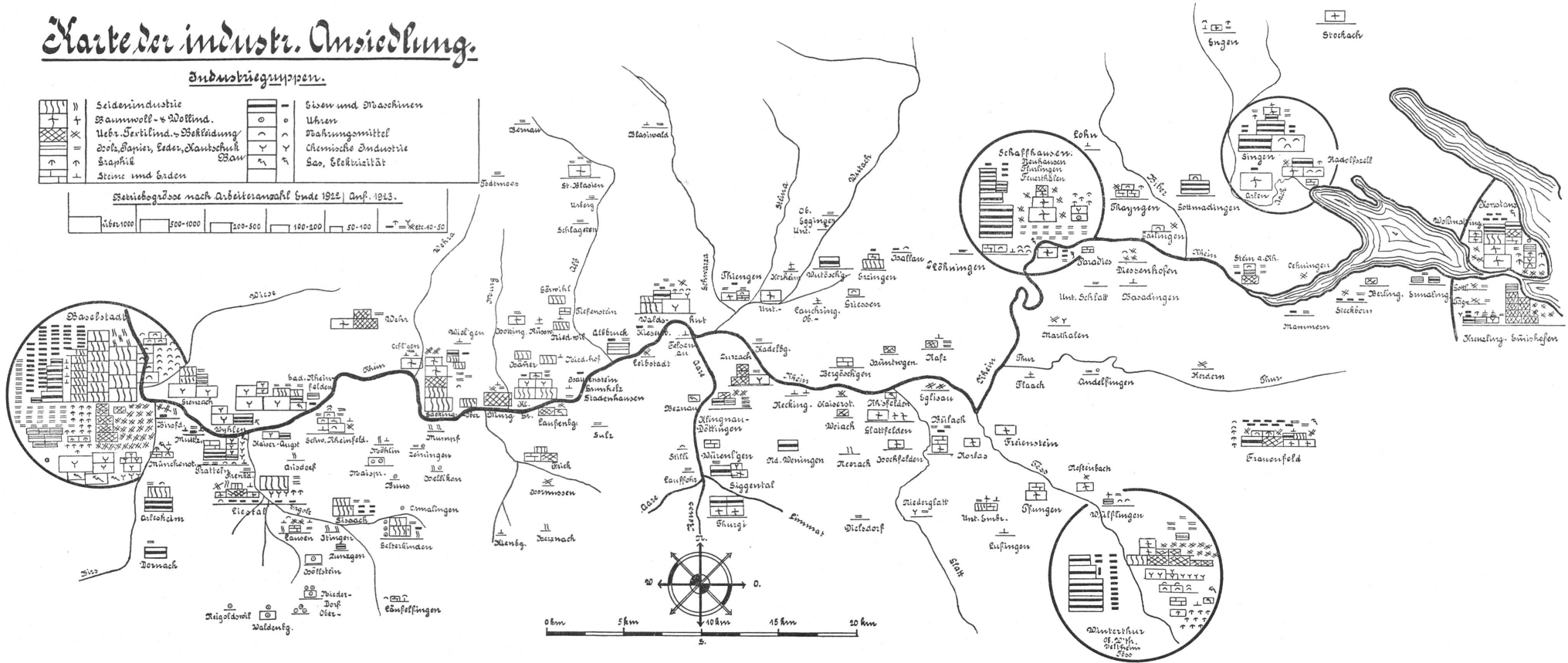
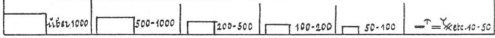
<sup>1)</sup> Die Ermittlungen über die Industrien und ihre Arbeiterbestände von Unternehmen mit über 10 Arbeitern datieren auf Ende 1922, Anfang 1923 zurück. Verwendet wurden schweizerischerseits die Erhebungen der eidgenössischen Fabrikinspektorate, deutscherseits amtliche Feststellungen, in freundlicher Weise vermittelt durch die badische Wasser- und Strassenbau-direktion, Mitteilungen der Handelskammern Konstanz und Schopfheim. Die Verhältnisse mögen sich seither da und dort verschoben haben, doch nicht in der Weise, dass sich das allgemeine Bild verändert hätte. Massgebend bleibt die Grössenordnung.

# Karte der industr. Ansiedlung.

## Industriegruppen.

	Seidenindustrie		Eisen und Maschinen
	Baumwoll- u. Wollind.		Uhren
	Lebr. Textilind. u. Bekleidung		Werkzeugmittel
	Zell., Papier, Leder, Kautschuk		Chemische Industrie
	Strapazé		Bau
	Stein und Boden		Gas, Elektrizität

## Betriebsgrößen nach Arbeiteranzahl Ende 1922 | Anf. 1923.



historischer Grundlage kleinstädtischen Gewerbes fussenden Entwicklung gedeutet werden. In Konstanz fehlten im allgemeinen die Voraussetzungen und der Ansporn zur grossräumigen Industrie-Gründung. Weder waren ausserordentliche Betriebskräfte vorhanden, noch besonders günstige Fernverkehrsbedingungen.

Mit dieser Eigenart der Klein- und Mittelbetriebe verknüpft sich für Konstanz und die Gegenden des Untersees eine gewisse Mannigfaltigkeit der industriellen Niederlassungen. Neben 32 Betrieben der Textil- und Bekleidungsbranche sind 17 Firmen der Holz- und Papierverarbeitung und 16 Metallbetriebe zu erwähnen. Dazu kommen Steine und Erden, chemische Industrie, Nahrungs- und Genussmittelindustrie.

Seiner wenig ausgeprägten historischen Baumwollindustrie, als Nachfolgerin des Leinengewerbes, hat Konstanz mit 2 grössern Betrieben der Weberei, Spinnerei und Zwirnerei ein neues Ansehen zu geben vermocht. Entwickelt hat sich eine eigentliche Bekleidungsindustrie: Wäsche- und Trikotfabrikation (Schürzen, Korsett, Strumpfwaren, Hemden, Taschentücher, Blusen etc.). Ausser in Kreuzlingen und Emmishofen haben diese Branchen ihre Ableger in Gottlieben, Steckborn, Diessenhofen, Berlingen, Oehningen etc. Zu ihrer Unterstützung haben sich in Steckborn 2 Nähmaschinenfabriken angesiedelt. In Konstanz selbst ist diese Industriegruppe weniger durch eigene Arbeitsstellen, als durch eine Reihe grösserer Handelshäuser vertreten. Eine besondere Stellung nehmen in Konstanz-Kreuzlingen die Fabriken der Stromeyserschen Zelttuchweberei und der imprägnierten Stoffe ein (Herstellung von Wetterjacken, Regenmänteln, Rucksäcken, Wagendecken, Zelten etc.). Die Gegenwart bringt diesen Artikeln grosse Aufmerksamkeit entgegen. Neben den mehr selbständigen Richtungen, die Konstanz in seiner Textilindustrie eingeschlagen, lehnt es sich in den Arboner Stickereierwerken auch an die st. gallische und in der Seidenweberei Schwarzenbach an die zürcherische Haupttextilindustrie an.<sup>1)</sup>

Ebenfalls stellt sich die Lederindustrie in den Dienst der Bekleidungsarbeiten, indem die Konstanzer Vororte 3 grössere Etablissements der Schuhfabrikation zu verzeichnen haben.

Stark vertreten ist im Gebiete Konstanz auch die Holzindustrie. In den schweizerischen Unterseedörfern registrieren wir 7 Möbelfabriken, meist kleinere Betriebe. Ihnen schliesst sich eine kräftig aufgeblühte Papier- und Kartonindustrie (Kreuzlingen, Emmishofen, Konstanz) an (Couvertfabriken), die ihren wissenschaftlichen und künstlerischen Ausdruck auch in den 4 Verlags- und Druckanstalten der Stadt findet.

Weniger charakteristisch für Konstanz und die Unterseeufer ist die Eisenverarbeitung. Konstanz besitzt 4 Maschinenfabriken und 3 mechanische Werkstätten. Der grösste Betrieb hat 200—500

<sup>1)</sup> Neue Niederlassung Steckborn: Kunstseidenwerk A.-G. Borvisk.

Arbeiter. Den Konstanzer-Werkstätten schliessen sich in Kreuzlingen, Ermatingen, Steckborn eine Anzahl kleinerer Betriebe an. Als Schwerindustrie darf diese Betätigungsgruppe nicht bezeichnet werden, sie drückt auch dem ganzen Gewerbe kaum einen charakteristischen Stempel auf. Eingang gefunden haben in der Metallverarbeitung besonders die aussichtsreiche Industrie der Aluminiumwaren. Die eigentliche Schwerindustrie hat sich schweizerischerseits in Arbon, deutscherseits in Singen und Radolfzell konzentriert.

Zu einer gewissen Bedeutung sind im Konstanzer-Bezirk die *c h e m i s c h e n* Industrien gelangt: Holzverkohlungsindustrie, Seifen-, Parfümeriefabrikation. Ebenso hebt sich die *N a h r u n g s -* und *G e n u s s m i t t e l -*Produktion ab, die vertreten ist durch Brauereien, Konserven- und Zigarrenfabrikation. Die Industrie der Steine und Erden tritt zurück. Eine Anzahl bedeutender Handels- und Speditionsfirmen, voran die Firma M. Stromeyer, Lagerhausgesellschaft, die ihre Niederlassungen im ganzen Rheingebiete besitzt, ergänzen das Bild.

In der Uebersicht der Konstanzer-Industrien entgeht nicht, dass sie überwiegend dem Charakter entsprechen, den Konstanz als Handels- und Versorgungsstadt eines weiten, umliegenden Gebietes besitzt. Die Exportindustrie tritt dagegen eher zurück.

Auffallend sind die mannigfachen Industriegemeinschaften hüben und drüben der Grenze. Es seien zur Illustration dieser engen *B e z i e h u n g e n* über die Grenze folgende Geschäftsverbindungen erwähnt:

Stromeyer & Cie., Zelte und imprägn. Stoffe, Konstanz und Kreuzlingen; Fr. Strähl, Kleiderfabrik Kreuzlingen, Weberei Konstanz; Papyrolin- und Couvertfabrik, Konstanz und Kreuzlingen; A.-G. Rieter, Eisenkonstr., Winterthur, Steckborn und Konstanz; Arboner Stickereiwerke Arbon und Wollmatingen u. a. m.

Die unmittelbaren Firmenverbindungen und weiterreichende Geschäftsbeziehungen haben zu regem aktivem und passivem *V e r e d l u n g s v e r k e h r* über die Grenze geführt. Die Hauptentwicklung nahm derselbe in den textilen Zweigen; er hat aber auch in der Eisen- und Aluminium-Industrie seine Ausbildung erfahren. Die Beziehungen sind heute z. T. aufgelöst, oder doch im Sinne einer grössern Verselbständigung der Grenzbetriebe umgewandelt.

In der Verteilung der Industrien ist aufmerksam zu machen, dass dieselben nur in Konstanz, Kreuzlingen, Emmishofen das gewerbliche Leben beherrschen, dass sie aber entlang des Schweizerufers wohl einen fördernden Einfluss auf die Erwerbstätigkeit der Ortschaften ausübten, ohne in denselben jedoch eine überwiegende Stellung einzunehmen. Hier haben andere Faktoren, besonders jene der guten Kurlagen, des Rebbaues, der ergiebigen Seefischerei mitgewirkt, dem Unterseegebiet den Charakter gewerblicher Regsamkeit zu geben.

## 2. Hegau.

Die Industrien des Hegaus zeigen gegenüber Konstanz ein anderes Gesicht. Es sind nicht mehr vorwiegend Klein- und Mittelindustrien, die

sich hier niedergelassen, sondern einzelne bemerkenswerte Grossbetriebe, die auch ihre Arbeit nicht auf ein weites Produktionsfeld verteilen, sondern sie in den drei vornehmlichen, fast ausschliesslichen Industriegruppen der Eisenverarbeitung, der Nahrungsmittelproduktion und der Textilbranche (Baumwollverarbeitung) konzentrieren. Die Konzentration grosser Arbeiterzahlen auf wenige Betriebe und Arbeitszweige ist das Eigentümliche der hegauischen Industriewelt. Diese Industrien auf neuzeitlichem Boden gegründet, arbeiten für den Export und geniessen Weltruf. Die kleingewerbliche Unterlage, die in andern Städten neben einigen Hauptindustrien eine Fülle kleinerer Unternehmen entstehen liess, fehlt.

Von den nach unserer Ordnung erfassten Betrieben zählen wir im Hegau (Singen, Radolfzell, Arlen, Gottmadingen) 3 Unternehmen mit mehr als 1000 Arbeitern, 2 Unternehmen mit 500—1000, 3 Betriebe mit 200—500, einen Betrieb mit 100—200, 3 Betriebe mit 50—100 und 12 Kleinbetriebe mit 10—50 Arbeitern.

An erster Stelle steht die Schwerindustrie der Eisengiesserei und Metallverarbeitung. Dieser Gruppe gehören 4 der grössten Eisenbetriebe Südbadens an: die A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. Fischer, Singen, das Aluminium-Walzwerk Dr. Lauber & Neher, Singen, Eisenwerk Fehr A.-G., Gottmadingen und die Gotthard Allweiler Pumpenfabrik A.-G., Radolfzell. Diese Unternehmen zusammen haben allein einen Bestand von 3500—4000 Arbeitern.

Als zweite Grossindustriegruppe erscheint die Nahrungsmittelindustrie, in der die Maggi A.-G., Singen, mit ca. 1500 Arbeitern und die Radolfwerke G. m. b. H., Radolfzell mit 200—500 Arbeitern führend sind. Gottmadingen besitzt eine Grossbrauerei, in der verschiedene der frühern hegauischen Kleinbetriebe zum Teil aufgegangen sind.

Als imposanter Industriezweig erweist sich im Hegau die Baumwollindustrie. Sie wird durch die beiden Hauptfirmen der Spinnerei und Weberei Arlen mit 1150 Arbeitern und der A.-G. Trikotfabrik Schiesser in Radolfzell (400—500 Arbeiter) vertreten, welche letztere ihre Filialetablissements in Stockach und Engen besitzt, während die erstgenannte Filialen in Aach und Volkartshausen hat. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhange die Hanfseilerei J. H. Bek & Cie. in Singen.

Von grösserer Bedeutung als gegenwärtig war früher die hegauische Steinbruchindustrie der Basaltwerke. Sie ist in der Zeit vermehrter Verwendung der Kunststeine zurückgegangen und einer erneuten Betriebsausdehnung, besonders am Hohenstoffeln, setzt sich der Naturschutz entgegen.

Ganz der Eigenart der Grossbetriebe und ihrer Ansprüche an Material und Betriebskraftbeschaffung entspricht es, dass sie sich auf wenige Plätze konzentriert haben, denen sie vollständig industrielles Aussehen verleihen. Die Konzentration in wenigen Grossbetrieben verursacht allerdings Abhängigkeit einer weiten Bevölkerungsschicht vom guten und schlechten Geschäftsgange dieser Industriezweige, doch muss beigelegt werden, dass die hegauischen Unternehmen keiner Luxusindustrie dienen,

sondern der Herstellung von jederzeit und überall benötigten wichtigen Fabrikaten.

Folgende Namennennungen erinnern auch hier an die engen Entwicklungsgemeinschaften und Verbindungen der hegauischen Wirtschaft mit der Schweiz:

Eisenwerke A.-G. vorm. Fischer, Maggi G. m. b. H., beide in Singen; Trikotweberei Schiesser A.-G., Radolfszell und Stockach; Aluminiumwerk Dr. Lauber & Neher, J. Müller & Cie., Fahrkarten, Bek'sche Seilfabrik, alle in Singen etc. Besonders scheint das benachbarte Schaffhausen hervorragenden Anteil an der industriellen Entwicklung des Hegaus genommen zu haben.

Kleinstädte und Dorfschaften des Hegaus, besonders diejenigen westlich des Vulkankranzes, sind in ihrem landwirtschaftlichen Milieu geblieben. Sie bilden die natürlichen Versorgungsgebiete, das landwirtschaftliche Hinterland der im hegauischen Tiefland aufgeblühten grossindustriellen Zentren.

In Singen mit Hohentwiel, Radolfszell mit Insel Reichenau und Konstanz mit schweizerischen Unterseeorten hat sich willkommener Fremdenverkehr eingelebt und die Schönheiten einer Stromschiffahrt — mit Basel-Rheinfeldern zusammen der einzigen in Süddeutschland und der Schweiz — führen den Wanderer von hier talwärts nach Schaffhausen und zum Rheinfall.

### 3. Schaffhausen.

Im Schaffhauser-Industriebezirk kombinieren sich die Eigentümlichkeiten der Singener- und der Konstanzer-Industrieverhältnisse. Mit den letztern hat er Mannigfaltigkeit der Arbeitszweige und alte Tradition gemeinsam, mit den ersteren geht er hinsichtlich grosser neuzeitlicher Betriebsformen Hand in Hand. Angesehene Weltfirmen begründen den Ruf der Stadt Schaffhausen als eines schweizerischen Industrieplatzes I. Ordnung. Diese Unternehmen sind nicht zugewandert, sondern haben sich vielfach in jahrzehntelangem Existenzkämpfe durch folgenschwere Wirtschafts- und Verkehrswandlungen aus kleinen Anfängen zur heutigen Blüte emporgearbeitet. Nicht fremder Einfluss, fremdes Kapital, fremde Geisteskraft haben die Schaffhauser-Industrien ins Leben gerufen, sondern Initiative und Tatkraft eigener Bürger und Schaffhauser-Geschlechter.

Es bestehen im Schaffhauser-Bezirk (Neuhausen, Feuerthalen, Flurlingen eingeschlossen): 2 Betriebe mit über 1000 Arbeitern; 1 Betrieb mit 500 bis 1000; 3 Betriebe mit 200 bis 500; 5 mit 100 bis 200; 6 mit 50 bis 100 und 40 mit 10 bis 50 Arbeitern.

Die Verbindung von Klein- und Grossgewerbe ist eine günstige. Ebenso günstig ist die Gliederung der Industrien in einzelne Branchen. Neben der überwiegenden Eisenindustrie und der Gruppe der Textilindustrien sind die Nahrungs- und Genussmittelbranche, die Industrie der Erden und Steine, die Papierfabrikation, Uhrenindustrie etc. vertreten. Diese Mannigfaltigkeit der industriellen Betätigung bietet ihre Vorteile bezüglich Sicherheit einer regelmässigen Beschäftigung der Bevölkerung.

Die insgesamt in den Eisenbetrieben und mech. Werkstätten mit über 10 Arbeitern Betätigten beziffern sich für den Schaffhauser-Bezirk auf über 4000. Die grosse Zahl der in Schaffhausen vertretenen Metallbranchen erhellt aus folgenden Firmennennungen: A.-G. der Eisen- und Stahlwerke vorm. G. Fischer, Aluminiumwerke und Elektrodenfabrik, Neuhausen, Amsler & Co., Präzisionsmechanik, Bürgin & Co., Metallwaren; C. Maier & Co., Fabrik elektrischer Apparate; Maschinenfabrik Rauschenbach; Schweizerische Industriegesellschaft (Wagenbau, Waffenfabrik); Uhrenfabrik vorm. J. Rauschenbach; Schaffhauser Strickmaschinenfabrik; Drahtseilerei etc. Diese starke Gliederung der Schaffhauser-Eisenbetriebe stellt sich in Gegensatz zu den schwerfälligeren Massenbetrieben des Hegau.

Die zweitstärkst vertretene Gruppe ist diejenige der *T e x t i l u n t e r n e h m e n*. In unseren Aufnahmen sind in diesen Betrieben erfasst: total rd. 1200 Arbeiter. An führenden Häusern erwähnen wir: Kammgarnspinnerei Schaffhausen und Derendingen, Bindfadenfabrik Flurlingen, Strickwarenfabrik „Rheininsel“, Kammwollspinnerei Chessex, Internat. Verbandstoffabrik Neuhausen, Schaffhauser Tuchfabrik A.-G.; Namen, die in der schweizerischen Textilbranche besten Klang haben. Es schliessen sich an: Schlauchwebereien, Hanf- und Baumwollseilereien etc.

Die früher selbständig arbeitenden Gewerbe der *N a h r u n g s - u n d G e n u s s m i t t e l b r a n c h e* haben sich zu wenigen grösseren Betrieben zusammengeschlossen: Vereinigte Mühlen, Schaffhausen; Grossbrauerei Falken; Teigwarenfabrik etc.

Aus der *P a p i e r b r a n c h e* sei an die bekannte Müller & Co., Spiel- und Fahrkartenfabrik, erinnert, aus der *I n d u s t r i e d e r S t e i n e u n d E r d e n* an die Schweizer. Steinzeug- und Röhrenfabrik; Ziegler'sche Tonwarenfabrik; die Ziegelei Paradies-Schlatt.

Diese reiche Industrieentwicklung im Stadtbilde der Gemeinden Schaffhausen, Neuhausen, Flurlingen und Feuerthalen konnte nicht ohne Einfluss auf einen weiteren Umkreis der schaffhauserischen Landschaften sein. Es sind teils typische Industriezweige, die ihre inneren Zusammenhänge mit Schaffhausen verraten. Für *T h a y n g e n* verdient die Steinindustrie Erwähnung (Portlandzementwerk, Ziegeleien, Kalkbrennerei etc.), die Nahrungsmittelfabrik Knorr. Für das bereits oben erwähnte *S t e i n a. Rh.* ist eine Reihe Firmen der Bekleidungs- und Nahrungsmittelbranche, der Holzindustrie, der Eisenbearbeitung festzustellen, die im Kleinen wiederum an die Mannigfaltigkeit der Schaffhauser-Betriebe erinnern.

Als Fremdenstadt hat Schaffhausen eingebüsst. Die zahlreichen Besuche des Rheinfallcs dauern zwar fort, doch ist in der Zeit der raschen Fernverbindungen mit dem Besuche nicht auch wie früher ein Aufenthalt verbunden. Hotels und Restaurants dienen fast nurmehr dem Passantenverkehr.

#### 4. Thurgebiet.

Für das thurgauische Anschlussgebiet, wie auch für die zürcherische Thurmündungszone macht sich eine relativ empfindliche *Industrielosigkeit* geltend. Schuld daran tragen: die historische Vergangenheit des Thurgaus als Untertanenland, der Mangel an grösseren Betriebskräften, an günstigen Verkehrslagen, an Rohprodukten, die Nähe der Industriezentren von Winterthur, Schaffhausen, die durch tägliche Zuwanderung aus diesen Gebieten erreicht werden können.

Was wir im Bezirke Andelfingen und im nächsten Umkreise der thurgauischen Hauptstadt von Frauenfeld an industriellen Ansiedlungen vorfinden, ist weder besonders hervortretend in Bezug auf Arbeiterstand, noch in Bezug auf Produktionszweige. Das für uns in Betracht fallende rheinnähere Gebiet weist nur 2 Betriebe mit über 200 Arbeitern in Frauenfeld auf: Aluminiumwaren- und Schuhfabrik. Daneben sind in Frauenfeld 8 kleinere Betriebe der Eisenbranche, 6 der Textilbranche (Baumwollspinnerei, Weberei, Seidenzwirnerei, Stickerei) festzustellen. Von Bedeutung ist die Druckerei und das Verlagsgeschäft. Mit wenigen Holz-, Papier-, Erde-, Stein- sowie Nahrungsmittelgewerben, die nur den kleinsten Kategorien unserer Gruppierung angehören, sind die gewerblichen Betriebe Frauenfelds erschöpft. Da die Industrien Frauenfelds selbst keine Expansionskraft haben, vermochten sie auch den Landschaften wenig Anregung zu geben. Nur die gefällsreicheren, ausserhalb unseres Kartenbildes entfallenden Talstücke der Thur und der Murg haben in der Textilbranche Bedeutung erhalten. Gross- und Klein-Andelfingen haben mit zusammen einer Einwohnerzahl von 1849 Einwohnern 2 Firmen mit total nur 30 Arbeitern (Baugeschäft, Turmuhren), daneben findet sich im untersten Thurgebiet in Flaach vereinzelt eine Baumwollspinnerei und Hasplerei als Ableger der tösstalischen Textilindustrie, in Marthalen eine Rösshaarspinnerei und eine Düngerfabrik. Es sind nur diese Kleinbetriebsformen, über die das Thurmündungsgebiet verfügt, auch die Landstriche südwärts bis Winterthur entbehren jeden kräftigeren Industrieansatzes.

#### 5. Winterthur.

In Winterthur (zusammengefasst: Winterthur, Ober-Winterthur, Veltheim, Töss), dem Kreuzungspunkte des wasser- und gefällsreichen Tössales mit den verkehrsoffenen Durchgangslinien des Mittellandes nach dem Bodensee und St. Gallen erschliesst sich ein neues Industriezentrum, das sich Tössal auf- und abwärts in einem Bande von Fabrikanlagen fortsetzt. In seiner Industrie-Dotation lässt Winterthur mit Vororten (heute eingemeindet) eine überraschende und wenig bekannte *Vielgestaltigkeit* erkennen, die viele Aehnlichkeit mit derjenigen Schaffhausens aufweist. Die Industrien ordnen sich nach der Zahl ihrer Arbeiter in folgende Kategorien: 49 zu 10—50 Arbeiter; 9 zu 50—100; 4 zu 100—200; 5 zu 200—500; 1 zu 500—1000; 2 mehr als 1000 Arbeiter. Parallel mit dieser *reichen Abstufung* geht die aus dem Folgenden ersichtliche *lebhaft e Mannigfaltigkeit*.

Die grössten Betriebsformen besitzt wiederum die Eisenindustrie: Gebr. Sulzer A.-G. mit annähernd 3000 Arbeitern; Schweizerische Lokomotivfabrik mit 1654 Arbeitern, Maschinenfabrik A.-G. Rieter in Töss mit über 600 Arbeitern und ein Zweiggeschäft der Sulzer in Oberwinterthur mit ebenfalls 250 Arbeitern. Um diese Hauptgeschäfte gruppieren sich 14 kleinere Betriebe und mechanische Werkstätten, die sich zum Teil direkt in den Dienst der Grossindustrien stellen: Feilenfabriken, Schmirgelscheiben-, Nagelfabriken. In seinen Eisenbetrieben mit mehr als 10 Arbeitern beschäftigt Winterthur zwischen 5—6000 Arbeiter.

Als zweite hervortretende Industriegruppe erscheint, wie in Schaffhausen, die Textilindustrie: Bleicherei und Appretur mit 400 Arbeitern, Strickerei mit 370 Arbeitern, eine gegenüber der Vorkriegszeit zurückgegangene Seidenweberei mit 340 Arbeitern, eine Spinnerei und Zwirnerie in Töss mit 170 Arbeitern, Zwirnerie und Färberei in Oberwinterthur mit 140 Arbeitern.

Auch hier folgt eine Reihe kleinerer Betriebe, die einen besonderen Ausdruck in den zahlreichen Wäschereien und Glättereien, sowie in einer ausgesprochenen Bekleidungsindustrie, darunter Damenkonfektion, finden. In diesem Betätigungskreis arbeiten rund 1700 Personen.

Zu den typischen Winterthurer-Industrien zählen die Nahrungs- und Genussmittelbetriebe; abgesehen von der Maggi A.-G., Kemptal, deren 6. Ausgeprägt ist in Töss und Wülflingen das Mühlen-gewerbe. Die Industrien der Steine und Erden sind vertreten durch eine grössere Ziegelei, sowie ein Marmorunternehmen. Holzverarbeitung und Baugeschäft treten in 6 Firmen auf, Papier- und Druckereiindustrie in 10. Hinzu kommt für Winterthur eine Betriebsart, die Schaffhausen fehlt und im ganzen Rhein-Ostgebiete sonst nicht besonders hervortritt: die Chemische Industrie. Derselben schliessen sich 7 mittlere bis kleinere Betriebe an, die sich der Erstellung von Seifen, Gelatine, Parfümerieartikeln, Kerzen, der Sauerstoff-Wasserstoffgewinnung widmen.

Bei allem Vorwiegen seiner Eisengrossbetriebe darf Winterthur auf glücklichen Bestand und vorzügliche Zusammensetzung seiner Industrien stolz sein.

## 6. Töss-Glattal und Rafzerfeld.

Das Tössstal abwärts Winterthur ist durch 2 Kategorien von Industrien gekennzeichnet: durch die überwiegende Textilindustrie und die Industrie der Steine und Erden. In den textilen Branchen ist die Baumwollverarbeitung fast ausschliesslich. Baumwolltablissements finden sich in Neftenbach, Pfungen, Embrach, Rorbas, Freienstein; sie umfassen sämtliche Arbeitsgruppen der Spinnerei, Zwirnerie, Weberei, Färberei. Führend sind die Firmen der A.-G. Spinnerei Kunz, Rorbas, der Baumwollweberei und -Spinnerei Huber, Hirzel & Cie., Freienstein. In sämtlichen Betrieben sind normal tätig 900—1000 Personen. Gegenüber der

bodenständigen Baumwollindustrie sind die in Einzelvertretern auftauchende Stickerei und Seidenverarbeitung etwas Fremdes. Die Arbeiterschaft der tösstalischen Textilindustrie stammt fast ausschliesslich aus den blühenden Dorfschaften des Tales selbst.

Für die Gruppe der **S t e i n e u n d E r d e n** ist bemerkenswert, dass sich diese nicht auf Vorkommnisse fester Gesteine stützt, sondern auf die weichen Tone und Lehme der Molasse und Glazialböden: Ziegeleien und andere Tonwarenfabriken. Eine Reihe von Kleinbetrieben sind den Grossunternehmen zum Opfer gefallen: Ziegeleien Pfungen (Keller & Co.), Steinzeugfabrik A.-G. (Tonwaren) Unter-Embrach, Kachelofenfabrik ebendort, sowie Ziegelei, Lufingen. Während die Baumwollunternehmen den Mittel- bis Grossbetrieben zugerechnet werden dürfen, sind letztere Fabriken Klein- bis Mittelbetriebe.

Ebenso unvermittelt wie die dichte Uebervölkerung hört nordwärts der zürcherischen Vororte im offenen **G l a t t t a l e** auch die Industriebildung auf. Es ist vorwiegend landwirtschaftliches Gebiet, das sich öffnet und das zudem durch weite Oedlandflächen (Sumpf, Ried) beträchtliche Hemmnisse für seine Entwicklung erleidet. Nur lokal finden sich in den Dörfern Ansätze industrieller Tätigkeit: 2 chemische Kleinbetriebe in Rümlang, Niederglatt, Eisengewerbe in Kloten, Niederhasli. Lebhaftere Industrieansiedlung macht sich auf der **m i t t l e r e n T a l l i n i e** bemerkbar (stärkere Wassergefälle). Hier hat sich analog zum Tösstal und z. T. in Verbindung mit den dortigen Firmen eine ansehnliche **T e x t i l - I n d u s t r i e** (Baumwoll-Webereien, Spinnereien, Zwirnereien) angesiedelt. Ihre Betriebe finden sich in Hochfelden, Bülach, Glattfelden. Glattfelden steht mit 3 Betrieben obenan. Neerach besitzt eine Seidenzwirnerei. Sämtliche dieser textilen Unternehmen beschäftigen zusammen 600—700 Personen. Von relativ geringer industrieller Bedeutung ist die Hauptsiedlung des Glattales, Bülach. Neben einem Baumwollbetriebe (Spinnerei) haben sich in seinen Gemarken eine Glashütte (150 Arbeiter), ein Säge- und Bohrwerk, ein kleiner Betrieb der chemischen Branche niedergelassen. Diese wenigen Anlagen machen die ganze industrielle Ausstattung des verkehrspolitisch günstig gelegenen Bülachs aus. Regensberg, Dielsdorf etc. gehen mit nennenswerten Betrieben leer aus.

Untergeordnet erscheint das industrielle Leben auf dem Rafzerfeld. Nur Rafz und Hüntwangen bringen mit wenigen Kleinbetrieben ihrer Holz-, Bekleidungsbranche und Ziegelei eine Belebung in das fast ausschliessliche Landwirtschaftsbild. Eglisau führt 2 Betriebe (Wirkerei und Wagendeckenfabrik) auf. Zu erneuter Wertschätzung ist seine Mineralwasserfassung gelangt.

Das neue Elektrizitätswerk Rheinsfelden der N. O. K. Baden bei Eglisau gibt seine Kraft dem bestehenden Versorgungsnetze der N. O. K. ab, ohne dass das industrielle Leben des betreffenden Rheintalabschnittes durch dasselbe eine besondere neue Grundlage erhalten, resp. eine Belebung erfahren hätte.

### Hausindustrie.

Selbständige Hausindustrie besteht fast keine. In den Bezirken Ueberlingen und Stockach fehlt sie völlig, während Engen noch in 4 Gemeinden einige mit Maschinen ausgestattete Hausbetriebe speziell in der Schuhriemenherstellung und der Bürsteneinzieherei aufweist. Auf jeden Fall sind auch hier nur wenige 10 Personen in diesen Arbeitszweigen beschäftigt. Die noch von Bittmann (1906) erwähnte Heimarbeit in der Korsettnäherei, Schapuliernäherei, in der Seidenstoffweberei dürfte ebenfalls eingegangen sein. Hingegen haben Konstanz, Kreuzlingen mit ihrer Wäsche-Industrie, der Industrie der imprägnierten Segeltuchstoffe auch heute noch eine kräftige Heimarbeit, die den Einheimischen gute Erwerbsquelle bedeutet.

Schlechter stellt sich das abwärtige Rheingebiet. Baumwoll- und Leinenindustrie sind eingegangen und es hat weder die st. gallische Stickerie, noch die zürcherische Seidenstoffweberei genügende Stosskraft, sich diese fernen Gebiete für hausindustrielle Arbeit anzuschliessen. Thurgau, Schaffhausen dürften leer ausgehen. Winterthur zählt noch seine Heimarbeit in der Kleidungs- und Putzmacherei.

Im Gebiete des Glattales, des Rafzerfeldes (mit Ausnahme weniger Heimarbeiter in der Strohhutindustrie), sowie im Klettgau, lässt sich besondere Hausindustrie nicht nachweisen.<sup>1)</sup>

Zusammenfassend stellen wir für den östlichen Rheintalabschnitt fest:

a) Vorwiegende Landwirtschaftsgegenden mit lokal kleinen Industriebildungen sind: Rafzerfeld, Glattal südlich Bülach bis Oerlikon, unteres Thurgebiet (Frauenfeld bis Thurmündung), Schaffhauser-Randen. Mit Ausnahme Eglisau entbehrt die direkte Uferzone des Rheines vom Austritte aus dem Jura bis zum Rheinfall der industriellen Ansiedlung.

b) Kräftigeren industriellen Einschlag haben: Unteres Glattal, Töss-tal, linke Rhein- und Seeufer von Schaffhausen bis Konstanz.

c) Die Hauptindustrien sind konzentriert in Winterthur, Schaffhausen-Neuhausen, Singen, Radolfzell und Kreuzlingen-Konstanz.

<sup>1)</sup> Die Verhältnisse für 1910 werden in Heft 2 der schweizer. statistischen Mitteilungen I. Jahrgang 1919 (Die Hausindustrie in der Schweiz nach der Volkszählung 1. Dez. 1910) veranschaulicht; an hauptberuflich in der Hausindustrie beschäftigten Einwohnern zählten:

Bezirke Kreuzlingen	609	Bezirke Schleithem	3
Steckborn	174	Stein	12
Diessenhofen	41	Andelfingen	30
Schaffhausen	26	Bülach	219
Reiat	5	Dielsdorf	10
Ob. Klettgau	1	Winterthur	377
U. Klettgau	10		

In Städten waren hievon: Winterthur 125, Schaffhausen 19.

d) Nach Anzahl der beschäftigten Arbeiter reihen sich aneinander: Schwerindustrie, Textilfabrikation, Holz, Papier etc., Bekleidung und übrige Textilindustrie, Steine und Erden, Nahrungsmittel und chemische Industrie. Fast ganz entbehrt das östliche Rheingebiet der Uhrenindustrie.

e) In ihren Betriebsgrößen stellen sich die Industrien dermassen dar, dass sie 7 Grossbetriebe mit über 1000 Arbeitern aufweisen, 5 mit über 500—1000, Mittelbetriebe von 100—500 Arbeitern zählen wir insgesamt 45, das übrige, nämlich 271 Betriebe, sind Kleinbetriebe mit 10—100 Arbeitern.

Die vorhandene Hausindustrie drückt sich im allgemeinen nur in der leichteren Form der Heimarbeit an grösseren Sitzen der Textilindustrie aus.

## 7. Sammeltalschaften Aare, Rhein, Wutach.

Kennzeichnend für die dem Waldshuter-Flussknoten zustrebenden Talschaften ist eine gruppenweise mittelstarke, industrielle Besiedlung. Ausgesprochene Zentren fehlen.

Am zahlreichsten und stärksten vertreten sind die Betriebe der Textilindustrien zusammen mit der Bekleidungsindustrie. Solche finden sich in mittelgrossen bis Kleinformen in Turgi (Baumwollspinnereien und Webereien), Siggenthal (Baumwollzwirnerei), Klingnau (Näherei, Korsettfabrikation), Leibstadt (Strickerei), Zurzach (Weisswarenfabrik, Stickerei, Schuhfabrikation), Thiengen und Unt.-Lauchringen (Baumwollspinnerei, Weberei), Erzingen (Seidenverarbeitung).

Zu kräftigem Ausdrucke kommt in diesem Juraraume die Ausbeute der Gesteine zur Kalkproduktion, Zementfabrikation, zur Gewinnung von Gips: Zementwerke Würenlingen-Siggenthal und Rekingen, Gipsfabriken Thiengen und Felsenau, Kalksteinbrüche der Sodafabrik Zurzach in Rekingen und der Lonzawerke Waldshut westlich Kaiserstuhl. Es sind Betriebe, die in allen Tälern einen Haupterwerbszweig darstellen und die für den Export arbeiten. Auch sie steigen aber nicht über die mittleren Größen hinaus. In Kleinformen erscheint das Holzgewerbe in der Möbelfabrikation (Zurzach, Klingnau, Waldshut, Koblenz; Rohr- und Bugmöbel, Stuhlfabriken). Die Eisenindustrie beschränkt sich auf das Aaretal, wo sie einen Ausläufer aus den mittelländischen Bezirken besitzt. In Wutöschingen hat die Aluminiumverarbeitung einen grösseren Betrieb zu verzeichnen. Als Vorposten der rheinischen Grosschemie entfallen in diesen Abschnitt die Sodafabrik Zurzach und die Lonzakarbidwerke Waldshut, erstere mit ca. 400, letztere mit normal gegen 1000 Arbeitern.<sup>1)</sup>

In Verbindung mit der Solegewinnung für die Sodawerke richtet Zurzach sein Augenmerk auf die Möglichkeiten vermehrten Kurbetriebes.

In dem gezeichneten Bilde enttäuscht die Stellung von Koblenz. Trotz trefflicher Verkehrslage ist es mit keinem einzigen Betriebe in

<sup>1)</sup> Betriebsverbesserungen haben gegenüber früher wesentliche Einschränkungen der Arbeiterzahlen gebracht.

unserer Karte eingetragen. Gegenteils sind zwei grössere Betriebe, eine Eisenkonstruktionswerkstätte und eine Gipsmühle, desgleichen ein früheres Unternehmen der Holzverarbeitung, sozusagen eingegangen. Die Industriearmut von Koblenz erscheint als Folge einseitiger früherer Betätigung in Fischerei und Schifffahrt. Dem Gewerbe wurde keine Aufmerksamkeit geschenkt. Für die Zukunft darf der Platz Koblenz inmitten der 3 Kraftzentralen von Dogern, Böttstein-Gippingen, Koblenz bei guten Baugeländen, billiger Zufuhrmöglichkeit, eigenen Bodenschätzen (Salze), als wichtiger Platz des Industriebaufbaues auf schweizerischer Rheinseite angesehen werden.

## 8. Waldshut-Säckingen und Hinterland.

Ein wesentlich anderes Bild der Industrieausbreitung zeigt sich an beiden Rheintalflanken Waldshut abwärts bis Stein-Säckingen.

Linksrheinisch im Haupttal, in den Tälern der Vorberge und im eigentlichen Fricktal macht sich eine auffallende Industrieentblössung geltend. Eine ganze Reihe negativer Faktoren — hemmende historische Vergangenheit, mannigfache, zeitraubende landwirtschaftliche Betätigung in Acker-, Wies- und Rebbau — tragen Schuld an der Industriearmut. Was sich im schweizerischen Rheintale in den Industrien betätigen wollte, fand Gelegenheit auf badischer Seite.

Unter den wenigen erwähnenswerten Betrieben stehen voran eine Trikoterie (Strickerei) in Laufenburg (Buser & Keiser & Cie.), sowie eine Schuhfabrik in Frick nebst kleinerem gleichartigen Betrieb in Hornussen. In Frick findet sich sodann ein bedeutender Seidenbetrieb und ein mit den dortigen Mergeln arbeitendes Dachziegelwerk. Als einheimisches Gewerbe hat die Holzverarbeitung örtliche Betriebsbedeutung. Der Kraftwerkbau Laufenburg, im Jahre 1914 betriebseröffnet, vermochte schweizerischerseits auf die Industrien keinen besonderen Anreiz auszuüben. Ein elektrochemisches und metallurgisches Werk „Lauffen“ in Laufenburg, das sich in der Nachkriegszeit auch der Verhüttungsfragen der Fricktaler-Erze annahm, hat den Betrieb vorläufig still gelegt. Die ungünstigen Wirtschaftsverhältnisse während des Krieges haben ein Emporkommen neuer schweizerischer Rheinindustrien verunmöglicht.

Den auf Schweizergebiet ansässigen Industrien fehlt historische Bodenständigkeit. Sowohl die Trikoterie Laufenburg, wie der Seidenbetrieb und die Schuhfabrikation im Fricktal sind aus dem mittelländischen Aargau und dem Gebiete Basels zugewanderte Industrien. Die Arbeiterschaft erreicht in keinem der Betriebe 200 Personen.

Laufenburg, sowie das stromabwärts gelegene Mumpf nehmen mit ihren schönen Rheinlagen und der leichten Beschaffung von Rheinfelder-Sole am Fremden- und Kurverkehr teil.

Den nur schwachen Industrieansätzen linksrheinisch steht die kräftige Ausbildung der Industrie auf der badischen Gegenseite gegenüber, die sich in Wehr, Säckingen,

Murg, Kl.-Laufenburg, Waldshut zu eigentlichen Industriezentren häuft. Die Betriebe sind Mittel- bis Grossbetriebe und dehnen sich in kleinern Anlagen auch über die offenen Schwarzwaldgehänge aus: Hänner, Niederhof, Niederwühl, Hottingen, Görwühl.

In dem betriebsreichen und industrieempfänglichen badischen Oberrheingebiet sind verschiedene Einflüsse aufeinandergestossen und haben eine bunte Vielheit industrieller Betriebe geschaffen. Ueberwiegend ist die Textilindustrie und zwar Seiden- wie Baumwollverarbeitung.

Die Seidenindustrien betätigen sich unter Einfluss Basels in der Bandweberei und der Seidenstoffweberei, die von zürcherischen Unternehmern hierher gebracht worden ist. Als bekannte Firmen der erstern Gruppe seien angeführt: Gesellschaft für Bandfabrikation Säckingen, die sich durch Verschmelzung mehrerer Häuser gebildet hat (500 bis 600 Arbeiter); die Seidenbandweberei Säckingen; Bally & Gasser. Die Seidenstoffweberei wird betrieben von der „Seidenwarenfabrik Säckingen“ und H. Reis, Ob.-Säckingen. Die Hauptfabriken der Stoffwebereien befinden sich in Kl.-Laufenburg, Waldshut; hier Eggemann & Lange, und Näf & Cie. (beide normal mit je 300—500 Arbeitern), dort Brunner & Cie. und Gessner & Cie. (letztere mit 400 Arbeitern). Färbereien in Säckingen, Murg und eine für die Waldshuter-Seidenbetriebe arbeitende Appretur in Waldshut vervollständigen das Bild des markanten Seidenbetriebes dieses Rheinabschnittes.

Neben dem Seidengewerbe hat sich die Baumwoll- und Wollindustrie in verschiedensten Fabrikationszweigen niedergelassen. Buntweberei Brennet in Wehr (420 Arbeiter) und Oeflingen (300 Arbeiter); Weberei und Druckereien Berberich Söhne (200 Arbeiter) und Berberich & Cie. (200 Arbeiter), Säckingen; Teppichweberei Wehr, Baumwollweberei Laufenburg. Als hervorragende Unternehmen schliessen sich der Textilfabrikation in den übrigen Textilgewerben eine Gummizeugweberei in Murg (ca. 800 Arbeiter) und die Hanfunion A.-G. Säckingen (ca. 300 Arbeiter) an.

Für die Baumwoll- und Veredlungsbetriebe dürften die Anregungen und Beeinflussungen im Wesentlichen aus dem nahen Wiesental stammen. Die gesamte Arbeiterzahl in den Textilfabriken dieses Rheinabschnittes (inkl. Wehr und Waldshut) wird sich in 2 Betrieben mit mehr als 500 Arbeitern, in 10 Betrieben mit 2—500 Arbeitern, in 12 Betrieben mit 50 bis 200 Arbeitern auf insgesamt 6000—7000 Arbeiter bei Normalbeschäftigung belaufen. Demgegenüber treten die schweizerischen Betriebe mit zusammen wenig 100 Arbeitern gänzlich zurück.

Dieser Reichtum grosser und grösster Textilfabriken steht auch im Gegensatz zu den stromabwärts folgenden Industriegebieten von Rheinfeldern, wo die textilen Unternehmen zugunsten eines anders gearteten Industrieaufbaues zurücktreten.

Als Ausläufer zu den rheinfeldischen grosschemischen Fabriken haben diese Etablissements auch im Laufenburgischen bemerkenswerten Aufschwung genommen. Sie lehnen ihre Betriebe an die

Nutzungsmöglichkeit der elektrischen Rheinenergien an. Rhina westlich Laufenburg zählt zwei Werke (Elektro-Nitrum- und Ferro-Werke). Die Gründungen erfolgten kurz vor und bei Beginn des Krieges im Anschluss an den Bau des Kraftwerkes.

In Erinnerung an die historische *H o l z n u t z u n g* haben wir heute neben dem Papierwerke Albruck besonders in den höhern Gemeinden mannigfache Kleinbetriebe dieser Branche. Daneben ist die Industrie der *S t e i n e* und *E r d e n* durch ein entwicklungsfähiges Unternehmen vertreten (Schwarzwald Granit- und Sandstein-Werke Tiefenstein G. m. b. H.). Erschlossen sind durch das Werk zwei Granitbrüche links und rechts der Alb, aus denen z. Z. jährlich 6000 cbm Gestein gebrochen werden (Treppen, Randstein, Werksteine für Wasserbauten, Brückenbauten, grosse und kleine Pflastersteine); Absatzgebiet: Baden, Württemberg, Schweiz, Frankreich, Holland. In der Gegend Unteralpffen hatte das Werk einen Bruch auf Buntsandstein erschlossen (Eignung für Bildhauerarbeiten, Fassadenverkleidung etc.).

Zu seinen geschätzten Industrien zählt Waldshut das *E i s e n g e w e r b e* (Ch. Mann), sowie die Nahrungsmittelverarbeitung (Grossbrauerei). Das erstgenannte Unternehmen hat sich vorwiegend in den Dienst der Textilmaschinenfabrikation gestellt.

## 9. Rheinfelderbucht und Baselland.

Als industriestärkster Abschnitt des Jurarheintales ist das weitere Einflussgebiet der Stadt Basel im Rheintale bis Rheinfeldern selbst und im Ergolztale anzusehen. Deutlich unterscheidet sich im industriellen Bilde wieder badische und schweizerische Rheinseite.

Auf *b a d i s c h e r* Seite sind die Hauptindustrien konzentriert in: Grenzach, Wyhlen, badisch Rheinfeldern. Das übrige Gebiet ist sozusagen industrieleer (Dinkelberg).

Mit der *ö r t l i c h e n* *K o n z e n t r a t i o n* geht die Konzentration in *M i t t e l -* bis *G r o s s b e t r i e b e n* Hand in Hand. Diese Anlagen fassen auf breitester neuzeitlicher Exportgrundlage. Die Kleinbetriebe treten zurück.

Führend ist badischerseits die *C h e m i s c h e* *I n d u s t r i e*, die der ganzen Industrieausstattung einen besondern Stempel aufdrückt und die in den genannten drei Orten in 9 Betrieben mit über 50, 6 Betrieben mit mehr als 200 Arbeitern vertreten ist. Die Anregung zu chemischen Niederlassungen vermittelte die Schweiz, die frühe schon auf ihrem Gegengebiete in Augst und Rheinfeldern eine blühende Salzindustrie besass. Auf deutschem Ufer gründete die deutsche Solvay A.-G. 1879 in Wyhlen ihr erstes Unternehmen. Die eigentliche Industrieentfaltung brachte aber erst der Bau des Rheinfelder-Kraftwerkes (1896 eröffnet). Den Chemischen Werken Grenzach (1896) folgten in badisch Rheinfeldern 1897 die Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen, Fil., die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron 1898, beide als Mitbegründer des Kraftwerkes, die Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt, die Anilinfabrik Geigy, Grenzach, 1899,

Mayer & Schmidt, Schleifmaschinen- und Schmirgelwerke A.-G., Schmirgelwerk Dr. Schönherr. Die Eröffnung des Kraftwerkes Wyhlen im Jahre 1912 hatte 1916 die Errichtung eines Karbidwerkes ebendort zur Folge.

Der gesamte Arbeiterbestand der oberbadischen Chemischen Industrie dürfte mit durchschnittlich 4000 anzugeben sein, was ihre hervorragende Stellung und Bedeutung am Oberrhein erkennen lässt.

Neben der Grosschemie hat sich in badisch Rheinfeldern und Grenzach die Seidenindustrie, als Seiden- und Halbseiden-Bandweberei und als Seidenstoffweberei in 4 kleineren Betrieben angesiedelt. Mit einer ansehnlichen Eisenkonstruktionswerkstätte in Wyhlen und kleineren Papier- und Holzbetrieben schliesst der von der chemischen Industrie übertragte Industriebau des untersten badischen Rheintales ab.

Mannigfaltiger und gemischter in Klein- und Grossbetrieben stellt sich uns die Industrieansiedlung der schweizerischen Rheinseite mit dem ihr verbundenen Haupttale Basellands (Ergolzthal) vor. Durch die gesamte Industrieordnung zieht sich ein fester Zug baselstädtischen Einflusses.

Die äussere Rheinzone scheidet sich in der Industrieausstattung vom innern Baselbiet. Sie weist in Pratteln und Rheinfeldern zwei kleinere Zentren der Industriebildung aus; Pratteln verfügt über einen Eisenbetrieb der Buss A.-G. Basel; die Salinen, sowie eine Reihe klein- bis mittelgrosser chemischer Fabriken, die sich zum Teil in Anlehnung an die neue Kraftquelle des Augster-Werkes seit 1913 gegründet haben.

Gegenüber dem grossräumig industriellen badisch Rheinfeldern tritt schweizerisch Rheinfeldern in den Hintergrund, wengleich es ebenfalls seine blühenden Industrien besitzt. Führend sind hier zwei Grossbrauereien (Feldschlösschen, Salmenbräu), 1 Presshefefabrik, 2 Zigarrenfabriken, dann erscheinen in Rheinfeldern und im nahen Ryburg wiederum die Salinen, ein Ziegelwerk, eine Rohrmöbelfabrik und Fassfabrik. Mit einem ansehnlichen Betriebe ist heute auch wieder die Textilindustrie, Baumwoll- und Wollspinnerei, vertreten. Es ist eine vielgegliederte Erwerbsgruppe beieinander, die im Gegensatz steht zu der einseitigen grossindustriellen Orientierung des badischen Vis-à-vis.

Neben dem regen industriellen Leben zeichnet sich Rheinfeldern durch einen ausserordentlichen Fremdenverkehr aus, der sich das Städtchen dank seiner trefflichen Solbäder zum Kuraufenthalt auserlesen hat. Rheinfeldern weist heute 8 Hotels mit einer Bettenanzahl von 800 Betten auf; ein Privat-Kinder-Kurheim und die Solbadheilstätte (Sanatorium) für weniger Bemittelte mit Platz für 210 Personen. Die Sole wird dem Badeort von den Salinen zur Verfügung gestellt. Die kleinstädtische Anlage mit Parks, ruhiger Umgebung, schönen Ausflugsplätzen, dem prächtigen Strombilde, der neu eingerichteten Stromschiffahrt, den guten Verkehrsanschlüssen, lassen Rheinfeldern als prädestinierten Kurort erscheinen. Es ist zum ersten Fremdenort des badisch-schweizerischen Jura-Rheintales vorgerückt. Die sich jährlich in Rheinfeldern zum Kuraufent-

halt einstellende Fremdenzahl belief sich 1920 auf 7702; 1921: 7142; 1923: 7700; 1924: 7740 Gäste.<sup>1)</sup>

Ihre besondern Eigenarten weisen die Industrien des eigentlichen Basellandes (Ergolzthal und Seitentäler) auf: Hier herrscht in kräftigen Mittelbetrieben die Textilindustrie. Führend ist die Seidenindustrie (Spinnerei, Bandweberei). In dem von uns auf der Karte abgegrenzten Gebiete (inkl. Arlesheim) finden sich 14 teils bedeutende Seidenetablissemte in: Gelterkinden, Sissach, Liestal, Arlesheim, Birsfelden, Arisdorf, Lausen und Itingen. Als östlichster Ausläufer der Basler-Seidenbandindustrie gelten die kleinen Betriebe in Mumpf, Frick, Herznach (Bandwebereien), in Möhlin, Hellikon, Mumpf (Zwirnereien und Windereien). Die basellandschaftlichen Seidenbandfabriken sind teils selbständig, teils stehen sie in Filialabhängigkeit von Muttergeschäften in Basel. Ihre ausgezeichnete Stütze hat die basellandschaftliche Seidenindustrie in der Florettspinnerei Liestal-Füllinsdorf. Auffallendes Ueberwiegen der Seidenverarbeitung wird nur durch eine grössere Baumwollspinnerei und eine Wollindustrie in Liestal, sowie eine kleinere Stickerei in Lausen unterbrochen. Die in den Textilfabriken normal tätige Arbeiterzahl dürfte sich auf 1500—2000 Personen belaufen.

Neben diesen stark hervortretenden Textilbetrieben erscheint in Baselland zerstreut über fast alle Taldörfer eine grössere Zahl kleinerer Betriebe der Holz-, Eisen-, Stein- und Erden-Verarbeitung (Gips-, Zement-, Tonwaren, Ziegeleien), der Bekleidungsbranchen, der Graphik und Druckerei, aber auch der Chemie (Sprengstoff-Fabrikation) und der Nahrungsmittelindustrie (auch Mineralquellnutzung Eptingen).

Als neues, für das Rheingebiet fremdes Industriegut stösst aus den jurassischen Zentren von Neuchâtel, La Chaux-de-Fonds die Uhrenindustrie in unser Untersuchungsgebiet vor. Sie hat sich im Waldenburgischen (Waldenburg, Langenbruck, Nieder- und Oberdorf, Höllstein) festgesetzt und als sekundäres Zentrum für eine weitere Ausbreitung über Baselland entwickelt. An den genannten Orten finden sich 10 Uhrenbetriebe (hauptsächlich Taschenuhren). Nur zwei von ihnen beschäftigen über 100 Arbeiter. Ihre letzten Ausläufer hat diese schweizerische Jura-industrie in Gelterkinden, Ormalingen; kleinere Unternehmen haben ihren Weg über die Höhen der Farnsburg nach Buus, Maisprach, Zeiningen, Hellikon genommen und ein letzter Ableger (Bestandteilfabrikation) findet sich in Frick. Eine Taschenuhrenfabrik hat sich auch jenseits der Grenze in Weil (Bezirk Lörrach) niedergelassen.

---

<sup>1)</sup> Vergl. hiezu: „Das Solbad Rheinfelden; ein Jungbrunnen.“ (Herausgegeben vom Kur- und Verkehrsverein Rheinfelden.)

Keller H.: Die Mineralwässergruppe in Rheinfelden und Umgebung. Aarau 1922.

Jubiläumsschrift der Badkommission in Rheinfelden über das Sanatorium Rheinfelden 1896—1921.

So ergibt sich für Baselland in Anlehnung an die Nachbarindustrien Basels und des westlichen Jura eine achtbare, reich gegliederte industrielle Ausstattung.

## 10. Baselstadt.

Im Gegensatz zu den oberrheinischen Zentren von Singen, Schaffhausen, Winterthur, welche die Eisenindustrie an die erste Stelle ihrer industriellen Unternehmen rücken, stellt sich in Basel das Textilgewerbe voran und unter demselben die Seidenindustrie (Seidenbandweberei).

In dieser alteingesessenen, stadteigenen Branche waren Anfangs 1923 23 Häuser tätig, davon 17 mit je mehr als 100 Arbeitern, 11 mit je mehr als 200 Arbeitern und 4 mit je mehr als 500 Arbeitern. Die Betriebe mögen damals rund 6000 Arbeiterinnen beschäftigt haben. Die Fabrikation gilt fast ausschliesslich der Bandherstellung. Zu den Webereien gesellen sich als Hilfsindustrien: Spinnerei, Zwirnerei, Winderei, Färberei, Appretur. Ausser den Bandfabriken erscheint eine spezielle Stoffabrik für Seidenschirmstoffe.

Neben diesem Textilzweig ist die übrige Textilverarbeitung verschwindend. Baumwolle, Wolle, Leinen sind in den von uns dargestellten Betriebsgrössen nicht vertreten.

In die Gruppe der Bekleidungsbranchen ordnen sich die städtischen Bedarfsindustrien ein: Konfektion, Wäschefabrikation, Deckenfabrikation, Hut- und Schuhgeschäfte etc., ohne dass eine dieser Industrien oder die ganze Gruppe selbst für Basel ein Charakteristikum darstellte. Es liegt in der Natur dieser Betriebe, die nur das städtische Absatzgebiet und dasjenige der nahen Landschaft für sich in Anspruch nehmen können, dass sie in Mittel- und Kleinbetrieben erscheinen. Von diesen Unternehmen haben nur 3 eine Arbeiterschaft, die über 100 hinausreicht.

Als hervortretende, immer mehr an Boden gewinnende Industrien haben sich in Basel die chemischen Fabriken etabliert. Zu verzeichnen sind 10 Firmen dieses Industriezweiges mit zusammen ca. 2500 Arbeitern, 3 von ihnen zählen über 400, davon 1 über 1000 Arbeiter. Neben den jüngsten Produktionsrichtungen in den elektrochemischen Werken sind die Farbwerke und die Fabriken pharmazeutischer Produkte, sowie Oele, Fette, Seifen etc. in überwiegender Zahl vertreten. Die chemische Industrie nimmt mit ihren Mittel- bis Grossbetrieben in Basel neben der Seidenindustrie den zweiten Rang ein.

An dritter Stelle mit rund 2000 Arbeitern ordnen sich in Basel die Eisenbetriebe ein. Ihre Eigenart drückt sich nicht in Grossbetrieben aus, sondern mehr in der Vielheit der kleineren Unternehmen. Ende 1922 werden an Maschinenfabriken, mechanischen, präzisionsmechanischen und elektromechanischen Werkstätten, an Schlossereien, Spenglereien 49 Einzelbetriebe mit mehr als 10 Arbeitern gezählt. Von diesen haben 43 weniger als 50 und nur 4 mehr als 100 Arbeiter. Diese Gliederung und Auflösung des Eisengewerbes Basels besagt, dass dasselbe kaum eine Ex-

portindustrie darstellt, sondern in der Hauptsache für die städtischen Bedürfnisse arbeiten dürfte.

Von einiger Bedeutung ist die **Holzverarbeitung**. Aber auch sie zeichnet sich weniger durch die Betriebsgrößen als durch die Vielheit und Buntheit der kleinern Betriebe aus. Im ganzen sind es über 40 Betriebe, von denen nur 2 über 100 Arbeiter beschäftigen. Eine gewisse Rolle spielt in der Holzindustrie die Möbelschreinerei, Drechslerei. An sie schliesst sich ein weiteres schweizerisches Absatzgebiet an.

Schärferes Gepräge besitzt die aus geschichtlicher Vergangenheit aufgeblühte Industrie der **graphischen Künste und Druckereien**. Diese Betriebe neigen allerdings schon von Natur aus nicht zum Grossunternehmertum. Von 41 grössern Druckereien Basels haben 22 einen über 10 Arbeiter hinausreichenden Arbeiterbestand.

Die Verarbeitung von Steinen und Erden findet im Stadtbezirke Basel wenig Raum. Beinahe völlig entbehrt Basel der im benachbarten Jura verbreiteten Uhrenindustrie. Ueber den Rahmen der Eigenversorgung hinaus greifen Gas und Elektrizität, Nahrungs- und Genussmittelindustrie: Grossschlächterei Bell, Singer Zwieback und Bretzel, Frank A.-G., Kaffeesurrogate.

Zu erwähnen bleibt für Basel der mit dem benachbarten Süddeutschland (Wiesental) herrschende Veredlungsverkehr. Dabei handelt es sich um Uebergang schweizerischer Baumwollgarne, Seide, Kunstseide, Seidenwaren zum Winden, Zetteln, Färben, Appretieren, Taschentücher zum Besticken. Auch Walzen für Buchdruck- und Lithographiemaschinen gehen zum Ueberziehen mit Walzmasse nach Baden.

In geringerem Umfange geht deutsche Textilware zum Färben und Bedrucken in die Schweiz.

Der Veredlungsverkehr ist in der Nachkriegszeit zufolge hemmender Uebergangsbestimmungen zurückgegangen.

### **Hausindustrie.**

Der Hausindustrie-Armut im Molasselande steht eine reiche Entwicklung des **Heimgewerbes** im schweizerischen Jura und an den Schwarzwaldgehängen gegenüber.

Es arbeiten noch die Kübler, Schnefler, Schachtelmacher in den obern Waldgemeinden: Bernau, Menzenschwand, Todtmoos, und es scheint, als ob ihre Anzahl gegenüber früher nicht stark nachgelassen habe. Zu ihnen kommen Blasbalgverfertiger, Holzschnitzer. Schindelmacher sind fast in allen Orten der Bezirke von Bonndorf und St. Blasien tätig. Bei den noch grossen Holzvorräten des Schwarzwaldes kann der Erhalt dieser Holzverarbeitung nur begrüsst werden. Wutachgebiet und Bezirk Zurzach führen keine Hausindustrie auf. Demgegenüber finden sich im Bezirke Laufenburg Strickerei im Sulzer-, Kaister- und Mettauertal, sowie schwache Ansätze der Seidenindustrie als Hausgewerbe. In Sulz stehen allein ca. 100 Maschinen der Trikot- und Strumpfstrickerei; Beschäftigung fast aus-

schliesslich für weibliche Personen. Diese Hausindustrien werden z. T. von Laufenburg, z. T. von auswärts alimentiert. Als Relikt aus früherer Zeit erscheint besonders noch in Sulz die Naglerei. In Baselland hat sich aus der Uhrenindustrie eine gewisse Heimarbeit ausgeschieden, doch ist dieselbe nur lokal. (Bestandteilmfabrikation, Steinschleiferei, Polieren von Uhrenschalen etc.)

Die Hauptindustrie, aus der eine weit verbreitete Heimarbeit ihren Ursprung genommen, ist die *S e i d e n b a n d w e b e r e i*. Diese nimmt im Erwerbsleben sowohl der schweizerischen Rheinseite wie des Südschwarzwaldes eine bedeutsame, gleichzeitig aber auch eine schicksalsschwere Stellung ein.

In den drei Ergolzbezirken Basellands hat sich bis 1923 eine starke Verbreitung der Bandweberei erhalten. Von 15 Gemeinden des Bezirkes Liestal besitzen noch 12 die Bandweberei, von den 29 Gemeinden des Bezirkes Sissach und den 16 Gemeinden des Bezirkes Waldenburg sind es sämtliche, die die Bandweberei noch zu ihrem Hausgewerbe rechnen.<sup>1)</sup>

In der *l a n d s c h a f t l i c h e n V e r t e i l u n g* zeigt es sich, dass die unteren Kantonsgemeinden, besonders diejenigen des Haupttales, stark zurücktreten. Sozusagen ganz ohne diese Hausindustrie sind die nördlich sich zum Rheine öffnenden Aussentäler der Gemeinden Mumpf, Zeiningen, Möhlin, Magden, Olsberg, Giebenach, Frenkendorf, Pratteln, Liestal. In diesen 10 Gemeinden finden sich nurmehr 7 Stühle. Erst die südlichsten innern Gemeinden dieser Täler nehmen in enger Beziehung zu Gelterkinden und Ormalingen vermehrten Anteil an der Weberei und zwar Arisdorf mit 12, Maisprach mit 14, Buus mit 65 und Wintersingen mit 50, Hemmiken mit 40 und Zunzgen mit 122 Stühlen.

Im Verlaufe des Haupttales der Ergolz finden wir folgende interessante Verteilung: Frenkendorf 1 Stuhl, Füllinsdorf 0, Liestal 1, Lausen 15, Itingen 39, Sissach 38, Böckten 37, Gelterkinden 80, Ormalingen 120 Stühle in der Hausindustrie. *O r m a l i n g e n* und weitere Umgebung erscheint als *W e b z e n t r u m* des östlichen Basellandes.

Für den innern Jura ist ohne augenscheinliche Ursache schwankende Intensität der Bandweberei in den einzelnen Gemeinden festzustellen. Zu erkennen ist ein auffallender Rückgang der Bandweberei im uhrenindustriellen Waldenburger-Tal: Niederdorf 3 Stühle, Oberdorf 21 Stühle, Waldenburg 3 und Langenbruck 14 Stühle.

Ein *z w e i t e s W e b z e n t r u m* Basellands stellen die sich dem Waldenburgertal westlich angliedernden Gemeinden dar: Reigoldswil 340, Bretzwil 196, Ziefen 120, Bubendorf 234 Stühle, wogegen sich an den Gehängen zum Gempfenplateau und auf diesem gänzliche Auflichtung zeigt; die Gemeinden Büren, St. Pantaleon, Hochwald, Gempfen kennen die Industrie kaum mehr.

---

<sup>1)</sup> Zu diesen und den folgenden Angaben aus dem Jahre 1923 muss betont werden, dass sich die Verhältnisse für die Seidenindustrie in den letzten beiden Jahren derart verschlechtert haben, dass die Angaben heute bereits nurmehr relativen Wert besitzen. Die mitgeteilten Zahlen beruhen auf eigenen Erhebungen der Jahre 1922/23.

Die Seidenweberei als Hausindustrie hat ihren Eingang auch in das Frickgebiet gefunden. Sie hält sich hier aber nur in den obern Tal-dörfern, während das Haupttal und die Rheinflankentäler der Bandwebe-rei fremd sind: Gipf-Oberfrick 20 Stühle, Wittnau 130, Kienberg 45, Wölflinswil 70, Oberhof 50, Hornussen 20, Ueken 5, Herznach 10. Als Zentrum der fricktalischen Bandweberei erscheint Wittnau, das seine eigene Webschule besitzt.

Weniger gut ausgebildet ist die Seidenbandweberei als Hausindustrie auf der badischen Gegenseite. Sie beschränkt sich auf die Gemeinden zwischen Wehra und Schwarza. In diesem Raume lässt sie sich noch in 21 Gemeinden nachweisen. Ihre Hauptentwicklung nimmt sie in den oberen Dörfern des Einzugsgebietes der Murg (Herrischried zählt das Maximum an Stühlen mit 35).

In den 21 Gemeinden ihres Vorkommens weisen die badischen Web-stühle nurmehr die Zahl von ca. 206 auf und 11 Windmaschinen.

Unter Hinweis auf die historische Entwicklung seien über den fort-schreitenden Rückgang der Stuhlanzahl in der Gegenwart noch folgende Angaben (ohne solothurnische Juragemeinden) gemacht:

Bezirk	1908	1923
Liestal	661	610
Waldenburg	1126	1220
Sissach	1724	1586
Rheinfelden und Laufenburg	395	340
	3906 <sup>1)</sup>	3756

Innert 15 Jahren wurde in diesen Bezirken somit ein Rückgang um 3,8% registriert.

Noch empfindlichere Abnahme hat die badische Industrie zu ver-zeichnen:

Amtsbezirk	1905	1923
Waldshut	240	70
Säckingen	312	130
St. Blasien	—	—
	552 <sup>2)</sup>	200

<sup>1)</sup> Thürkauf E.: Basler Seidenindustrie. S. 77. Für das gesamte in der Basler Bandweberei tätige schweizerische Gebiet werden ebendort angegeben: 4057 Stühle in der Hausindustrie, 1750 Stühle in den Fabriken Basels, Basellands und Solo-thurns.

<sup>2)</sup> Bittmann K.: Hausindustrie etc. Grossherzogtum Baden. S. 239. 24 Stühle werden noch in den Amtsbezirken Lörrach und Müllheim gezählt. (Für 1908 er-wähnt Thürkauf in Baden 542 Heimstühle, gegenüber 1250 Fabrikstühlen. Ent-gegen der Schweiz herrschte in Baden die Fabrikindustrie vor).

Zum Vergleiche mit dem Molasseland vermitteln wir auch hier allgemein noch die Angaben der schweizerischen Statistik über die hausindustrielle Aus-stattung der jurassischen Gebiete am Rhein: Bezirk Zurzach 213 hauptberuflich in der Hausindustrie Tätige, Rheinfelden 183, Laufenburg 614, Liestal 1058, Sissach 2491, Waldenburg 1890, Baselstadt 466. (Die Hausindustrie in der Schweiz nach der Volkszählung 1. XII. 1910. Schweiz. Stat. Mitt. I. Jahrg. 1919, Heft 2.)

Im Bezirke Waldshut arbeiteten 1898 noch 21 Gemeinden in der Bandweberei als Hausindustrie, 1923 waren es noch 7. Im Bezirke Säckingen gehörten früher in diese hausindustrielle Gruppe auch die Gemeinden: Brennet, Hottingen, Ober-Schwörstadt, Oeflingen. Sie sind heute ausgeschaltet. Vollständig zurückgezogen hat sich die Seidenbandweberei aus St. Blasien.

In der Stadt Basel wird nur in unbedeutendem Masse Heimarbeit ausgegeben. Sie betrifft Weben, Winden, Spuhlen etc., in der Regel aber nur aushilfsweise.

Einschneidend nachteilige und wahrscheinlich bleibende Wandlungen haben die Jahre 1923—1926 gebracht. Die Krisenzeiten bewirkten zunehmend verschärften und beschleunigten Rückgang der Heimarbeit, vielfaches Lossagen von ihr und ein Umlernen der Bevölkerung auf andere Berufe. Die einst so stolze, weite Landschaften beherrschende, tausende von Menschen ernährende und guten Wohlstand verbreitende Hausindustrie liegt fast hoffnungslos, gebrochen darnieder.

---

Stellen wir zusammenfassend dem Ostgebiete der Molassezone das jurassische und schwarzwäldische Rheingebiet gegenüber:

Im Gegensatz zur starken Konzentration von Handel und Industrie des Ostabschnittes in den 4 Städtezentren verteilt sich die Industrie im Juragebiet gleichmässiger. Weite Landschaften geniessen die Vorteile dezentralisierter Betriebe. Dies trifft zu für das Gebiet der Aaremündung, für die badische Rheinseite bei Laufenburg, für die Rheinfelderbucht und das Baselbiet. Allerdings haben wir daneben Gegenden, die der Industrieansiedlung stark oder vollständig entbehren: Fricktal, verkehrungünstige Kalktafelzonen des Waldshuterbezirkes.

Ähnlich wie im Osten ist die über die Landschaft zerstreute Industrie, Textilgewerbe, jedoch nicht Baumwoll- und Woll-Industrie, sondern stark einseitig Seidenindustrie. Ein besonderes Eigentum der jurassischen Wirtschaft stellen die grosschemischen Industrien dar, die wir im Mittellande missen. Nahrungsmittel, Bekleidung, Steine und Erden dürften ungefähr gleich stark vertreten sein. Neu hinzu kommt die dem Osten kaum bekannte Uhrenindustrie. Der Hausindustrielosigkeit des landwirtschaftlich günstigeren Mittellandes steht im Jura-Schwarzwaldgebiet eine rege Entwicklung der hausindustriellen Betätigung gegenüber.

---

Bei einem Gesamtüberblick über das badisch-schweizerische Rheintal kann nicht entgehen, dass die industriestarken Gegenden abwechselungsweise auf dieser und der andern Rheinseite gelegen sind und dass dadurch entlang des Rheines eine mehr oder weniger gleichmässige Verteilung der Interessen auftritt. Auf der linken Stromseite: Baselstadt und -Land als starkindustrielles Gebiet, es folgt das vorwiegend land-

wirtschaftliche Frickgebiet und die industriearme Zone östlich der Aare-mündung; es schliessen sich an: Glatt- und Tösstal mit mannigfacher industrieller Niederlassung, das industrieärmere untere Thurggebiet und schliesslich das Wirtschaftszentrum Konstanz-Kreuzlingen. Auf der rechten Stromseite, dem Aargau gegenüber, das industriestarke Südgehänge des Schwarzwaldes, dem Glatt- und Tösstal gegenüber das industriearme Rafzerfeld und Klettgau, dem Thurgau gegenüber die Industriezentren von Schaffhausen und dem Hegau. Es gibt demnach kaum einen grössern Rheinabschnitt, der als weniger bedeutsam zu betrachten wäre. Die fast gleichmässige Verteilung wichtiger Industrien entlang des Stromes Basel-Bodensee ist ein beachtenswertes Merkmal der Industrieausstattung unseres Gebietes.

## 11. Oberrheinische- und Landesindustrie.

Wie stellen sich die oberrheinischen Industrien in das Bild der Gesamt-Landesindustrien der Schweiz und Badens ein?

Nach Ermittlungen des badischen statistischen Landesamtes vom Sommer 1922<sup>1)</sup> gab es in Baden 594 industrielle Betriebe mit je mehr als 100 Arbeitern. Davon haben:

30 Betriebe mehr als	1000 Arbeiter	Oberrhein 3 (Sing.-Radolfsz.)
79	" " " 500	" " 12
177	" " 200—500	" " 24
338	" " 100—200	" " 22

Das Durchschnittsverhältnis ist ca. 1 : 10, wobei die Betriebe 200 bis 1000 das Verhältnis übersteigen, die andern gleich oder unter demselben stehen.

Der Vergleich zeigt, dass die badisch-oberrheinischen Industrien nur einen kleinen Teil der gesamten Industrieausstattung des Landes ausmachen.

Verhältnismässig die meisten der badischen Grossbetriebe und zwar 124 mit 22,900 Arbeitern, entfielen 1922 auf die Nahrungs- und Genussmittelindustrie, was für uns umso überraschender ist, als das Oberrheingebiet Badens nur mit 2 grösseren Betrieben (Radolfszell und Singen) an dieser Hauptindustrie teilnimmt. Dies Missverhältnis wird verständlich, wenn man bedenkt, dass von den genannten 124 Betrieben allein 106 auf die Tabak- und Zigarrenindustrie entfallen, die für das klimatisch ungünstigere Oberrheingebiet nicht in Frage kommt. Auch die Schweizerseite entbehrt der Tabakkulturen (2 Tabakbetriebe mit weniger als 100 Arbeitern finden sich in Rheinfeldern). 195 Betriebe Badens gelten der Metallverarbeitung und der Maschinenindustrie, an denen der badische Oberrhein mit 9, also mit einer relativ geringen Anzahl teilnimmt. 99 Betriebe entfallen auf die Textilverarbeitung, wovon sich in Oberbaden mit Ausschaltung der Industrien des Wiesentales 35 befinden. Die gesamte badische

<sup>1)</sup> Vergl. Statistische Mitteilungen Baden. Nr. 3, 1923.

Textilindustrie konzentriert sich auf den Süden, was die grosse Anteilnahme des Oberrheins begreiflich macht. Die chemische Industrie weist in Baden 20 Betriebe mit über 100 Arbeitern auf, hierauf entfallen auf den Oberrhein 10. Die Wasserkraftnutzung ist die einzige Gruppe neuzeitlicher Industriebildung, die ihr volles Schwergewicht am Oberrhein hat und in dieser Lokalisierung für Baden eine grosse Bedeutung gewinnt.

Für die Industrieansiedlung der schweizerischen Rheinseite besteht kein genaues Vergleichsmaterial gegenüber dem ganzen Lande. Da die Gesamtlandesfläche im Verhältnis zu der in Frage stehenden Rheinzone aber auch bedeutend grösser ist als bei Baden, so müsste sich dieses Bild, rein zahlenmässig betrachtet, abschwächen und verundeutlichen.

Die Eisenindustrie erlebt in der Schweiz kaum mehr eine derartige Konzentration, wie sie Winterthur und Schaffhausen bieten, dies sowohl in der Anzahl der sich häufenden Mittel- und Grossbetriebe, wie in der Bedeutung der sie vertretenden weltbekannten Firmen. Die schweizerische Eisenbranche hat in Winterthur und in Schaffhausen ihre wichtigste Stütze besonders bezüglich der Weltexportartikel.

Als vollständiges Sondergut des Rheintales und besonders Basels tritt die Seidenbandweberei auf. In ihren oberrheinischen Vorkommnissen bedeutet sie eine Ausschliesslichkeit. Ihr schliesst sich die chemische Industrie Basels an, die in ihren dortigen Ansiedlungen zu derartiger Bedeutung emporgestiegen ist, dass Basel heute, besonders in den von ihm vertretenen Teerfarbstoffen, als Hauptplatz der Grosschemie der Schweiz angesehen werden darf. Solegewinnung, Salz- und Sodaproduktion und die Herstellung von Säuren präsentieren sich als ein für das ganze Land unschätzbar wichtiges, mit Ausnahme der weit geringeren Salzausbeute bei Bex (Kanton Waadt) einzig dastehendes Industriegut. Die Salzvorkommnisse des Jura-Rheintales sind für Volksernährung und Industrie ein unentbehrlicher Bodenschatz. Hervorzuheben sind die genützten und noch ausbeutbaren Wasserkräfte, die in ihrer Fülle und der Möglichkeit ihrer Verbesserung und Anpassung an die Bedürfnisse durch Regulierung oberliegender Seebecken eine hohe Wertigkeit erhalten können.

Den übrigen schweizerischen Industrieniederlassungen im Rheingebiete kann eine in der Nationalwirtschaft besonders hervortretende Bedeutung nicht zuerkannt werden. Die Baumwollindustrie des untern Glatttales, des Tösstaales tritt gegenüber ihrer mächtigeren Entwicklung an den Mittelläufen des schweizerischen Flussnetzes (Toggenburg, Tösstal, Glarus und untere Limmat) zurück. Holz-, Papier-, Bekleidungs- und Nahrungsmittelzweige haben gleicherweise keine besonderen Namen.

Auch die Uhrenindustrie Basellands erscheint gegenüber der glänzenden Entfaltung im Berner- und Neuchâteljura nur als Ableger.

---

## D. Produktion und Absatz.

### 1. Textilindustrie<sup>1)</sup>.

#### a) Seidenbandweberei:

Das Zentrum der Bandweberei ist Basel. Die dortigen Hauptbetriebe haben z. T. ihre Filialfabriken auf die Landschaft verlegt. Für den Fabrikbetrieb bieten sich alle Vereinfachungen und Vorteile, die eine Konzentration der Arbeitskräfte, der nötigen motorischen Kräfte, die Möglichkeit gleichzeitiger Verarbeitung grosser Posten, vereinfachte und sorgfältigere Uebersicht über die Arbeit gewähren. Wenige Firmen arbeiten auf dem Lande selbständig.

Die Hausindustrie ist von den Grossfirmen organisiert. Sie statten den Heimarbeiter mit den dem Unternehmen gehörenden Webstühlen aus, verschaffen ihm die Rohstoffe, erteilen ihm den Arbeitsauftrag, sind die Abnehmer der Hausfabrikate und entschädigen den Arbeiter. Nur vereinzelt Stühle sind im Privatbesitz. Diese Ordnung enthebt den Hausindustriellen mannigfacher Sorgen (Anschaffung der Stühle, Reparaturen, Konkurrenzfragen, stetiges Verfolgen der neuesten Mode etc.), bindet ihn aber umso enger an seinen Fabrikherrn. Bei der geringeren Kontrollmöglichkeit, die dem Fabrikherrn bei seinen Landstühlen möglich ist, liegt es auf der Hand, dass in den Fabriken die heikleren Muster und die eiligere Ware gewoben wird, während die einfacheren Gewebe der Hausindustrie überlassen werden. Der Bandweberei geht zu Hause die leichte Arbeit der Winderei und Spuhlerei voraus.

Das basellandschaftliche und aargauische Arbeitsgebiet wurde 1923 von 19 Firmen mit Aufträgen bedient. 14 davon befinden sich in Basel, eine in Liestal, 3 im aargauischen Mittelland. Das Arbeitsfeld ist rege umworben. In den südschwarzwäldischen Gemeinden lassen 3 Bandfirmen von Säckingen weben.

Die motorischen Kräfte für den Webstuhl beziehen die Heimarbeiter von der fast in jeder Gemeinde gegründeten Dorfgemeinschaft zur Vermittlung elektrischen Stromes. Dieses System des genossenschaftlichen Strombezuges hat eine frühzeitige und zufriedenstellende Versorgung des ganzen Landes mit elektrischer Energie auch für Licht und Handwerk zustande gebracht.

Diese Konsumgenossenschaften beziehen Licht- und Kraftenergie ihrerseits von den Stromverteilungsgenossenschaften, die den Bezug der elektrischen Energien ab Werk und die Herstellung der Leitungen bis zu den Gemeinden vornehmen. Diese Elektrizitätsgesellschaften gründeten sich unter Ausschaltung der privaten Spekulation auf gemeinnütziger Basis. Die Bildung dieser Unternehmen schloss an den Ausbau des Rheinfeldner-Kraftwerkes an. 1897 gründete sich die Elektra Birseck, die mit etwa  $\frac{1}{6}$  ihres Verbrauches auch Produktionsgenossenschaft ist. Ihr Absatzgebiet hat sie im Birsigtal, im Elsass und in den westlichen Dörfern unseres Gebietes. 1898 bildete sich die Elektra Sissach-Gelterkinden, sowie die Elektra Baselland in Liestal. Später kam die Elektra Farnsburg hinzu, die gleich wie die Elektra Sissach-Gelterkinden nach dem Kriege mit der führenden Elektra Baselland fusionierte. Die Versorgung des Gebietes liegt heute fast ausschliesslich in den Händen dieser letzteren. Der Bezug der Kraft für die vielgestaltige Versorgung Basellands erfolgt aus den Werken: Augst-Wyhlen, Rheinfeld, Beznau, Wynau und Olten-Gösgen (die drei letzteren an der Aare). Die

<sup>1)</sup> Von einem Eintreten auf alle Arbeitszweige müssen wir absehen; es kann sich nur um Betrachtung der wichtigsten und verbreitetsten Industrien handeln.

Versorgung der hausindustriellen Gemeinden der Bezirke Säckingen und Waldshut hat die Waldelektra Herrisried übernommen, die von Rheinfeldern gespeist wird.

Als Betriebskraft für einen Webstuhl wird  $\frac{1}{4}$  PS Motor gerechnet, für zwei Stühle mit Transmissionsbetrieb  $\frac{2}{3}$ — $\frac{1}{2}$  PS Motor.

Die Belohnung der Heimarbeiter ist stark unterschiedlich. Es spielen eine Rolle: Grösse des Stuhles, Qualität der zu verarbeitenden Seide und Intelligenz des Arbeiters. Die Stellung der Heimarbeiter war im allgemeinen nie eine rosige und es haben den Baslerfabriken auf dem Lande stets billige Arbeitskräfte zur Verfügung gestanden. Dies wäre nicht möglich, wenn mit dem Hausgewerbe nicht Landwirtschaftsbetriebe Hand in Hand gingen. Verbunden mit denselben lassen sich Verkürzungen der Arbeitszeit und wenn nötig Verlängerungen viel eher durchführen, als dies im Fabrikbetriebe der Fall ist. Auf einen Stuhl werden 1—2 Personen gerechnet. In der Zeit der Feldruhe ist die Weberei intensiver als im Frühjahr oder Sommer. Im gleichen Hause steht oft eine Mehrzahl von Stühlen, wobei es Tendenz ist, die Stühle nicht vom gleichen Unternehmer zu beziehen, damit bei flauem Geschäftsgang doch von irgend einer Seite Arbeit hereinkommt.

Die gegenüber Arbeitgeber und Stromlieferanten zu vertretenden Interessen und die nur zu oft stockenden Arbeitsaufträge veranlassten die Basler- und Aargauer-Seidenbandweber zur Gründung einer „Vereinigung der Seidenbandweber von Baselland und Umgebung“. Zweck derselben ist die Hebung der Berufsbildung durch Fachkurse, Regelung der Arbeitszeit, Schaffung eines einheitlichen Lohntarifes. Es wurden Fachschulen eingeführt in Reigoldswil, Bubendorf, Sissach, Tecknau, Buckten, Wittnau. Um bessere Entlohnung und konstantere Arbeitsbeschaffung zu erreichen, liess sich der Verband in den Kriegsjahren dazu verleiten, zu eigener Produktion überzugehen. Dies erwies sich als Fehler. Man besass weder die Geschäftskennntnis, noch die Erfahrung der Basler Fabrikanten und hatte die allgemein schwierige Lage des Weltmarktes stark unterschätzt.

Das Unternehmen geriet 1922 mit Fr. 500,000 Verlust in Konkurs, inbegriffen allgemein gemeinnützige Beiträge für Altersfürsorge usw. An diesem Betrage hafteten die Seidenbandweber solidarisch und für die ganze Hausindustrie bedeutete dieser Zusammenbruch der Institution einen schweren Schlag. Im November 1922 ist ein neuer Verband ohne persönliche Haftbarkeit der Mitglieder gegründet worden.<sup>1)</sup>

Die Seidenindustrie darf nicht als Luxusindustrie taxiert werden, sie ist weit davon entfernt, in ihrer Verwendung nur ein variabler Modeartikel zu sein. Schönheit und Feinheit des Stoffes geben der Seide bleibende Schätzung. Der Seidenindustrie konnte daher lange Zeit eine gewisse Konstanz der Betätigung nicht abgesprochen werden, so dass auch die Produktionsverhältnisse in den 25 Jahren vor dem Kriege ziemlich gleich geblieben sind. Der Inlandkonsum für die Seidenbänder wurde in normalen Zeiten zu 5 % der Produktion eingestellt, während alles andere zum Export gelangte.

Als Bezugsgebiete für Rohseide gelten die Weltproduktionsstätten: Ostasien, Italien, die Türkei. Entsprechend der überwiegenden Produktionskraft steht der ostasiatische Markt in der Versorgung der oberrheinischen Seidenindustrie obenan.

Geschätzte Produkte der Basler- und südschwarzwäldischen Seidenindustrie sind: Seidenbänder, Florettseide und Schappe, Nähseide,

<sup>1)</sup> Baden besass nur während der Inflationszeit eine etwas geschlosseneren Organisation der Heimarbeiter.

Schirmstoffe und badischerseits im Anschlusse an Zürich reiche Muster anderer Seidenstoffe.

Als Hauptabsatzländer <sup>1)</sup> erschienen vor dem Kriege und bis heute England und seine Kolonien, Kanada, Australien, in verringertem Masse die U. S. A. und Frankreich. Als gefährlichster Konkurrent gilt die Seidenindustrie von St. Etienne (Lyon), die seit 1920 auch für den Auslandsmarkt zu arbeiten begonnen hat.

Als zweites Konkurrenzgebiet steht der Basler-Seide dasjenige von Elberfeld-Barmen am Niederrhein entgegen. Das Aufblühen derselben und die deutsche Schutzzollbewegung veranlasste die Basler, einen Teil ihrer Produktion über die Grenze zu verlegen. Aber dennoch blieb die niederrheinische Konkurrenz gefürchtet, da sie mit günstigeren Transportverhältnissen arbeitet als die Schweiz, und auf dem englischen und amerikanischen Markte in der Lage ist, zu unterbieten.

Basel hat mit dem Niederrhein insoweit direkte Handelsverbindungen, als der überwiegende Teil der Basler-Schappe und Florettgespinste von der dortigen Industrie aufgenommen wird.

In den Jahren 1913 und 1914 zog die Bandweberei in erfreulichem Masse an, und auch nach den ersten Ueberraschungen, die der Kriegsausbruch brachte, vermochte sich dieselbe rasch wieder zu heben. Die Jahre 1915 und 1916 brachten Mehraufträge, indem die deutsche und die französische Konkurrenz z. T. ausgeschaltet war. Unter allen Exportindustrien der Schweiz nahm die Bandweberei mit ihrem guten Geschäftsgange eine Vorzugsstellung ein, bis sich in den letzten beiden Kriegsjahren und in der Nachkriegszeit auch für sie schwerste Störungen einstellten.

Wegen Frachtnot war man fast ausschliesslich auf den italienischen Rohseidenmarkt angewiesen, was zur Folge hatte, dass im Juni 1917 mit dem italienischen und französischen Ausfuhrverbot für gezwirnte Seide eine heftige Krisenzeit einsetzte. Es kam zur Kontingentierung der Einfuhr und Unterbindung der Ausfuhr nach den Zentralstaaten. England stellte für sich Einfuhrverbote auf (1918/1919) und seine Kolonien konnten wegen Schiffsmangel nicht beliefert werden.

Für die Ausfälle suchte man Ersatz im Absatze in den n o r d i s c h e n S t a a t e n. Nach trügerischen Hoffnungen, die der Friedensabschluss hervorrief, folgten Absatz- und Produktionslähmungen, die ihren Grund in der Entwertung der ausländischen Valuten hatten. Katastrophal war der Rückgang seit 1921. Die Folgen der neuen Entwicklung, die besonders durch den Zollabschluss Englands hervorgerufen werden, können noch nicht übersehen werden, doch hat man die Hoffnungen aufgegeben, in naheliegender Zeit wieder zur vollen Beschäftigung der Seidenbandweber zu gelangen. Die Krise hat im Jahre 1925 eine solche Höhe erreicht, dass von den um Jahresmitte im Kanton Baselland auf-

---

<sup>1)</sup> Vergl.: Berichte der Handelskammer Basel, Jahrgänge 1912—1924.

Basler Handelsbank, Bulletin Nr. 300, Basel, Juni 1923 „Die schweizerische Seidenindustrie“.

gestellten 3238 Heimarbeitsstühlen 2310 ohne Beschäftigung waren. Von 536 Fabrikstühlen waren 282 ohne Arbeit. Zur Linderung der Not ist eine von Bund, Kanton Baselland und Bandfabrikenverband durchgeführte Notstandsaktion eingeleitet worden, die folgende Programmpunkte umfasst: 1. Umlernung eines Teiles der Arbeitslosen auf andere Berufe (Durchführung von hauswirtschaftlichen Kursen). 2. Ausführung von Notstandsarbeiten (Strassenbau etc.). 3. Schaffung einer eigenen Krisenkassa für Posamentier, die eine andere Betätigung nicht ergreifen können.

Auch die Seidenindustrie des badischen Rheintales, die bezüglich Anzahl der Betriebe und der Beschäftigten hinter der Schweiz zurücksteht, hat empfindliche Einbusse erlitten.<sup>1)</sup> Es machte sich dabei vorerst die allgemein ungünstige Wirtschaftslage Deutschlands geltend: Ständiges Fallen der Mark, wechselnde Preise für Rohstoffe und Löhne, Geld- und Kreditnot und die dadurch bedingte Unsicherheit jeder Geschäftsführung. An Arbeitskräften herrschte Mangel, da sich der schweizerische Arbeiter bei den niedern Löhnen von den süddeutschen Industrien zurückzog. Im Zusammenhange mit der Verarmung weiter Kreise erfolgte ein Rückgang des inländischen Marktes; auch der Absatz ins Ausland verlor durch zu hohe Zölle und Ausfuhrbelastungen besonders nach England und Frankreich. Im besonderen leidet unter diesen Zuständen die Heimarbeiterschaft, die sich in trostloser Lage befindet.

Besser als die Seidenbandweberei vermochte sich die Seidenstoffweberei zu halten, die aber auch nicht imstande war, die Heimbetriebe genügend zu versorgen.

Nicht zu unterschätzen sind die Einflüsse der Kunstseideproduktion. Man glaubte diesen neuen Fabrikationszweig vorerst ignorieren zu können, dann wollte man ihm mit Opposition begegnen, aber es hat sich gezeigt, dass die Nachfrage nach einem billigeren Seidenmaterial zu stark ist. Erheblich zugenommen hat die kombinierte Verwertung von Kunstseide mit Baumwolle und Schappe. Auch die oberrheinische Seidenindustrie konnte in der letzten Zeit eine vermehrte Verwendung der Kunstseide nicht von der Hand weisen.

Ueber den Rohstoffmarkt in Basel orientieren Angaben der Seidentrocknungsanstalt Basel.<sup>2)</sup> Die von derselben verarbeiteten Mengen betragen

1913	819 521 kg Rohseide
1919	493 954 „ „
1922	497 450 „ „
1923	303 357 „ „
1924	322 705 „ „

<sup>1)</sup> Ueber die Betätigung während der Kriegszeit ist anzuführen, dass sich die badische Textilindustrie, soweit sie nicht Drehbänke zur Herstellung von Kriegsartikeln eingestellt hatte, sich mit dem Verarbeiten von Ersatzspinnstoffen kümmerlich beschäftigte.

<sup>2)</sup> Wird auch von badischer Industrie benützt.

Unsere Darlegungen belegen wir noch mit nachstehender Uebersicht.

Seidenbandexport Basels												
	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924
in	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q
Frankreich	433	288	204	537	250	116	266	42	119	157	105	76
Niederlande	13	12	20	47	54	210	493	108	94	83	73	69
England	4098	4343	7270	7226	4174	2316	3502	4188	3093	3203	2748	2932
Spanien	36	43	95	90	82	79	149	137	55	116	117	68
Dänemark	46	44	61	146	155	257	534	151	59	90	55	68
Norwegen	9	18	23	54	85	82	281	91	22	40	43	35
Schweden	36	60	40	127	113	170	651	272	104	119	96	116
Canada	568	744	643	734	386	126	116	633	241	324	249	285
U. S. A.	539	685	298	392	59	8	47	83	41	53	99	94
Austral. Bd.	214	305	380	247	465	753	221	410	537	806	392	583
Uebr. Absatz	920	760	869	1003	734	730	1013	1226	523	757	827	840

<sup>1)</sup> 6912 7302 9903 10603 6557 4847 7273 7341 4888 5748 4804 5166

(Handelskammerberichte.)

Zufolge der Tendenz nach mehr billigen Produkten konnte sich die Florett- und Schappeseide auch während der Kriegs- und Nachkriegszeit eines ständig guten Geschäftsganges erfreuen.

## b) Baumwoll- und Wollindustrie.

Die Baumwoll-, Woll-, Leinen- und Hanfindustrie ist im Rheingebiete in den wichtigsten Zweigen vertreten: Spinnerei, Zwirnerei, Weberei, daneben Trikoterie, Strickerei, Stickerei, Bindfadenfabrikation, Seilerei.

Jede der Industrien bearbeitet für sich ein vielfach gegliedertes Produktionsgebiet. Die Spinnereien und Webereien Arlen arbeiten hauptsächlich auf glatte Kattune (Absatz zum grossen Teil in die Rheinlande); die Unternehmen des Glatt- und Tösstales sind stark auf die Feinspinnerei (auch Stickzwirne) und Feinweberei eingestellt. Sie arbeiten für den st. gallischen Stickereimarkt, aber auch für Spezialgewebe in Bekleidungsstoffen für Damenartikel; Lauffenmühle, Thiengen bringt Garne, Rohgewebe auf den Markt. Im Bezirke Säkingen ist die Fabrikation bedruckter baumwollener Kopf-, Taschen- und Halstücher, sowie die Buntweberei vorherrschend, wozu sich die Teppichweberei und Elastikweberei gesellt. Schaffhausen hat sich mit seinen Streich- und Kammgarnspinnereien, seinen Tuchfabriken mehr der Erstellung von Wollstrickgarnen und Wollstoffen zugewendet.

Für die Betriebe deutscherseits bedeutete der Zerfall der Mark in den Nachkriegsjahren ein gutes Anziehen des Geschäftes. Der unbeständige Geldwert wurde in unentbehrliche Sachwerte verwandelt, die die vorgenannten Industrien boten. Erst die Festigung der Währung brachte 1924 eine ruhigere Zeit, aber mit erneutem Anziehen 1925. Auch der Auslandsmarkt steht der deutschen Produktion offen. Die Arbeiterzahl vermochte sich fast überall zu erhalten, wenn nicht zu erhöhen. Unter dem grossen Steuer- und Abgabendrucke bedeutet allerdings ein guter Geschäftsgang nicht zugleich grossen Erfolg.

<sup>1)</sup> Die Gewichtsvermehrung entspringt z. T. der Verwendung der spezifisch schwereren Kunstseide.

Dem relativ zufriedenstellenden Gange der südbadischen Industrien gegenüber war der Beschäftigungsgrad in der Schweiz ein schwankender. Anfangs und während des Krieges herrschte Rohstoffmangel. Nach seiner Behebung machten sich die bekannten Schwierigkeiten des Währungszerfalles im Auslande und der zu teuren Produktion im eigenen Lande geltend und nicht zuletzt die schlechte Lage der ostschweizerischen Stickelei, auf deren Belieferung sich ein Grossteil der Spinnereien und Webereien (Voile, Mousseline etc.), der Zwirnereien (Stickzwirne) eingestellt hatte. Umstellungen sind zum Teil notwendig geworden. Mittelfeine Garnarten und Gewebe brachten gute Beschäftigung und besonders vermochte die Grobweberei mit der Buntweberei nach wie vor ihre Stellung zu behaupten.

Unter den dargelegten Verhältnissen ist es begreiflich, wenn sich in den Baumwoll- und Wollindustrien auf Schweizerseite gegenüber vor dem Kriege teilweise eine Herabminderung der Beschäftigung bemerkbar machte, die sich auch in einer fast durchgehenden Verminderung der Arbeiterschaft in den Baumwollindustrien äusserte. Umso bessere und konstantere Beschäftigung hatten die Wollindustrien (Tuche, Teppiche, Decken etc.), die, abgesehen vom Rohstoffmangel, während des Krieges gut arbeiteten und nach Ueberwindung einiger Schwankungen ihres Marktes 1921/22 in der heutigen Zeit wieder befriedigend dastehen. Gleichermassen dürfen sich Strickerei und Trikoterie eines zufriedenstellenden Geschäftsganges erfreuen.

## 2. Chemische Industrie.

### a) Salzgewinnung.

Da die im Rheintale vorhandene chemische Industrie sich in hohem Masse der dortigen Salzvorkommnisse bedient und auf deren Ausbeute fusst, scheint es am Platze, vorerst der oberrheinischen Salzgewinnung unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Schweizerischerseits ist die Salzproduktion zur selbständigen Industrie herangewachsen.

Drückende Abhängigkeit von ausländischem Salzbezüge und Entdeckung neuer Salzlager in den umliegenden Ländern liessen die Schweiz zu Anfang des XIX. Jahrhunderts eigene und vermehrte Nachforschungen anstellen. Man kam vorerst nur von Misserfolg zu Misserfolg<sup>1)</sup>, bis endlich 1836 bei Schweizerhall das Salz in einer Tiefe von 454 m angetroffen wurde. Die grosse Tragweite dieses Ereignisses wird am besten durch die Worte R. von Senkendorfs, eines der Mitbegründer der ersten Saline, dargetan: <sup>2)</sup>

„Für kein Land war wohl die Auffindung eines Salzlagers von so grosser Wichtigkeit als für die Schweiz, welche bisher dasselbe vom Ausland bezogen, wodurch bedeutende Summen dorthin gingen und nie wiederkehrten. Die

<sup>1)</sup> Bohrungen im Jurarheintal (Tafel- und Kettenjura) erfolgten im Zeitraum 1821 bis 1914 insgesamt etwa 80, teils auf beträchtliche Tiefen. Heim A.: Geologie der Schweiz I/464.

<sup>2)</sup> Festschrift der Salinen 1912 zum 75jährigen Bestehen von Schweizerhall.

Schweiz, seit Jahrzehnten ein freies und unabhängiges Land, war doch nie als gänzlich unabhängig zu betrachten, solange ihr das Salz fehlte, denn, hätte Einigkeit die benachbarten Staaten vereint, bei irgend einer Gelegenheit kein Salz mehr in die Schweiz zu lassen, so hätte man diese zu so manchen Bedingungen zwingen können, indem kein Staat eine solche Menge Salzes bedarf, als diese, da deren Haupterwerb die Viehzucht ist und zu deren Gedeihen besonders das Salz nicht entbehrt werden kann. Dieser Gefahr sind wir entronnen, indem das hier entdeckte Salzlager mächtig genug ist, die gesamte Schweiz auf Jahrhunderte zu versorgen. Ist es verdienstlich von einem Privatmanne (gemeint ist K. Ch. Fr. Glenk, der Entdecker der Salzlager), 17 Jahre rastlos zu streben, unserm Vaterlande das notwendigste Lebensmittelbedürfnis zu schaffen, keine Kosten, keine Arbeit zu scheuen, bis er es gefunden, so ist es eben auch doppelt dankbar anzuerkennen, wenn ein Staat, den Geist eines solchen Mannes erkennend, ihn durch Erteilung einer zweckmässigen Konzession in Stand setzt, seine Nachforschungen zu betreiben und sein gelungenes Werk durch kräftige Massregeln unterstützt."

Nach Errichtung der ersten Saline in Schweizerhall erfolgte die Gründung weiterer Salinengesellschaften in Kaiser-Augst, Rheinfeldern und Ryburg. Erst in den 70er Jahren gelang es, die Konkurrenzgegensätze zu dämpfen und in einer Interessengemeinschaft der Salinen den Absatz prozentual zu verteilen. Der Zusammenschluss setzte sich mehr und mehr durch. 1874 vereinigten sich die drei Salinen auf aargauischem Gebiete und 1877 kam ein Syndikat derselben mit Schweizerhall zustande. Dieses Zusammengehen wurde nicht zuletzt durch die schweizerische und ausländische Zollpolitik diktiert. Durch sprunghafte Erhöhung des französischen Zolles auf Schweizersalz wurde der Absatz in dieses einzige Exportland verunmöglicht, wogegen die Schweiz im Interesse eines niedern Salzpreises für das unentbehrliche Genussmittel vor Einführung eines analogen Schutzzolles zurückscheute. So überwog französisches Salz in den welschen Kantonen, bis schweizerischerseits der Konkurrenzkampf mit Frankreich durch Gründung eines Filialunternehmens der Schweizerhall in Nancy (Saline Tomblaine) auf französischem Boden gelegt wurde. Das französische Salz verschwand allmählich aus der Schweiz.

Mit den süddeutschen Salinen (Rappenu, Dürrheim, Heilbronn, auch in Elsass-Lothringen) suchte man auf friedlichem Wege zu Verträgen zu kommen, die den gegenseitigen Konkurrenzausschluss in den eigenen Ländern brachten.

Die Rheinsalinen hatten somit den schweizerischen Markt in den Händen. Dadurch waren aber die Kantone, die nach Gesetz im Besitze der Bergbau- und Salzregale sein sollten, von der konkurrenzlosen Privatindustrie abhängig geworden. In dieser Zwangslage versuchten sie erneut Beteiligung und Anschluss an auswärtige Salzgesellschaften.

Die Lösung der Konflikte bereitete sich derart vor, dass die Saline Schweizerhall daraufhin tendierte, mit den Konkurrenzunternehmungen zu fusionieren. Diese lehnten ab, bis Schweizerhall im Jahre 1908 mit den Kantonen Bern, Zürich, St. Gallen, Baselstadt zwecks Verkauf in Verhandlungen eintrat. Angesichts der Gefahr einer interkantonalen Salinengesellschaft lenkten die aargauischen Salinen ein und es erfolgte 1909

die Konstituierung der „Vereinigten Schweizerischen Rheinsalinen“. An denselben sind sämtliche schweizerischen Kantone mit Ausnahme des Kts. Waadt beteiligt. Sie sind zum Bezuge ihres gesamten Bedarfes an Speise-, Industrie- und Gewerbesalz, sowie an Sole bei der Gesellschaft verpflichtet. Als Grossabnehmer ist 1924 auch das Fürstentum Liechtenstein hinzugekommen. 1923 wurde mit der Herstellung von jodiertem Kochsalz begonnen, das zur Bekämpfung der Kropfkrankheit dienen soll.

Die Produktion der oberrheinischen Salinen hält sich nicht an den bergmännischen Abbau der Steinsalze, wie dies in den württembergischen Betrieben der Fall ist, sondern an die Gewinnung der Salzsole, aus der durch Eindampfen das Salz gewonnen wird. Die notwendige Wärme wird durch Kohlenfeuerung gewonnen, wobei für 3 Tonnen Salz zirka 1 Tonne Kohle benötigt wird. Die Salinen gehören zu den starken Kohlenverbrauchern. Die elektrische Energie ist für den Betrieb am Tage vorläufig zu teuer.

Gegenüber der einzig in der Schweiz sonst noch vorkommenden Salzausbeute bei B e x (Kt. Waadt) überwiegen die Rheintalprodukte mit 90—95 %.

Die Produktion der Rheinsalinen betrug für die drei Niederlassungen in Schweizerhall, Rheinfeldern und Ryburg <sup>1)</sup>

1908	543 425 q	1918	754 664 q
1913	682 117 q	1919	547 151 q
1914	668 180 q	1920	624 727 q
1915	584 405 q	1921	418 962 q
1916	640 145 q	1922	625 216 q
1917	711 625 q	1923	666 241 q

Es ist ersichtlich, dass die Produktion mit dem Bedürfnis nach Industrierisalen schwankt, dass sie aber im allgemeinen dank des gesicherten Inlandmarktes relativ konstant ist und sich von drückenden Einflüssen der Nachkriegszeit rasch wieder zu erholen vermochte. Die Produktion verteilt sich 1923 auf die einzelnen Salzarten wie folgt:

Kochsalz	443 892 q
Tafelsalz	1 106 q
Viehsalz	6 761 q
Gewerbesalz	191 250 q
Düngsalz	2 832 q
Andere Salze	20 400 q
	<u>666 241 q</u>

Zehnt- und Gratissalz wurden abgegeben 1923 an Kanton Aargau 34 065 q, an Kanton Baselland 11 772 q.

An Sole wurde gefördert 1923: 228 023 790 Liter, davon wurden 220 092 225 Liter zur Salzfabrikation verwendet.

Von der Totalsoleförderung ging ein seit 1864 stets steigendes Quantum an die Krankenanstalten und Solbäder Rheinfeldens, sowie an auswärtige Kurbetriebe. Verkauft wurden 1923 an Sole 7 240 325 Liter, gratis abgegeben an Sanatorien 691 240 Liter.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Statistisches Jahrbuch der Schweiz.

<sup>2)</sup> Geschäftsberichte der Schweizer Rheinsalinen 1913/24.

Die schweizerische Salzindustrie fusst auf dem Inlandsmarkt. Sie stellt keine Exportindustrie dar. Die nur geringen Beziehungen mit dem Ausland werden durch die Rheinsalinen gepflogen und erscheinen in folgenden Angaben: <sup>1)</sup>

	Steinsalz Lecksteine	Koch, Siede- salz, Seesalz	Tafelsalz i. Paketen
1908 Einfuhr	17 226 q	53 191 q	35 q
Ausfuhr	—	269	—
1913 Einfuhr	—	14 335	77
Ausfuhr	—	435	—
1915 Einfuhr	—	1 799	23
Ausfuhr	—	95	—
1919 Einfuhr	99 144	16 042	42
Ausfuhr	—	120	—
1922 Einfuhr	27 183	55 227	50
Ausfuhr	—	21	—
1923 Einfuhr	11 564	46 086	47
Ausfuhr	—	17	—

Es sind Spezialitäten, die eingeführt werden: Steinsalz, Lecksteine aus Deutschland; Tafelsalz in Paketen aus England; Seesalz aus Frankreich. Nach Zusammenschluss der Werke in der Schweiz ist der Import zurückgegangen. Die Nachkriegszeit vermochte in der Selbstversorgung vorübergehende Störung zu verursachen. Gegenüber der inländischen Produktion ist die Einfuhr 1923 mit 8,6 % gering.

Die noch geringere Ausfuhr erklärt sich daraus, dass die Rheinsalinen als nationales Unternehmen in erster Linie der Landesversorgung zu dienen haben; dann haben sich aber auch alle umliegenden Staaten ihren eigenen Inlandsmarkt durch Schutzzölle gesichert.

Die Salzproduktion dehnt sich über fast alle bevölkerten Erdräume aus, sei es in der Destillation des Meerwassers, in der bergmännischen Ausbeute von Steinsalzlagerstätten oder in der Solegewinnung. Vor dem Kriege förderte die Schweiz nur etwa  $\frac{1}{1000}$  der Gesamt-Weltproduktion. Hierzu kommt, dass das Verfahren der Solegewinnung es den oberrheinischen Salinen nicht gestatten könnte, mit der weit billigeren Produktion aus den Steinsalzbetrieben besonders am Neckar zu konkurrieren. So rechnet man auch kaum damit, dass das oberrheinische Salz etwa in den chemischen Industrien Mannheims Verwendung finden wird oder seinen Weg noch weiter hinunter nach Holland nehmen kann.

Im badischen Oberrheintal, wo in Rheinfeldern durch die chemische Fabrik Griesheim-Elektron und in Wyhlen durch die deutschen Solvaywerke A.-G. Sole gefördert wird, wird das gewonnene Salz nur zu Industriezwecken verwendet.

Ueber Ausdehnung und Mächtigkeit der im Oberrheingebiete vorhandenen und in einzelnen Bruchschollen scharf abgegrenzten Salzlagerstätten besteht noch kein abgeschlossenes Bild.

<sup>1)</sup> Schweiz. Handelsstatistik.

Verloop <sup>1)</sup> berechnet die Vorräte des schweizerischen Rheintales in den 3 Fundbezirken von Schweizerhall, Rheinfeldern-Ryburg und Koblenz-Zurzach bei einer Ausdehnung von 35 km<sup>2</sup> und einer mittleren Lagermächtigkeit von 5 m ( $5 \times 35 \times 2,16$ ) auf ca. 378 Millionen Mtz.

Nach Ansicht Heim <sup>2)</sup> sind schon diese Schätzungen für das umschriebene Gebiet viel zu niedrig, da sie unter Voraussetzung gemacht wurden, dass nur  $\frac{1}{10}$  des vorhandenen Salzes sich durch Auslaugung gewinnen lasse. Heim glaubt, dass, soweit nicht Senkungsgefahren des Bodens die Auslaugung beschränken,  $\frac{9}{10}$  auslaugbar seien.

C. Schmidt, Basel, als geologischer Begutachter der Sodafabrik Zurzach, schätzt in einem Gutachten vom 16. Januar 1914 das allein im Bezirk Zurzach liegende Steinsalz auf 250 Millionen Tonnen. Mit einem Zehntel Abbaufähigkeit rechnet auch Schmidt sehr sorgfältig.

Jüngste Bohrungen im Kanton Schaffhausen (1913 und 1922) sind resultatlos verlaufen.

Für die badische Seite konnten über mutmassliche Ausdehnung der dortigen Salzlager keine Angaben erhalten werden.

### **b) Sodaproduktion.**

Diese ist ganz auf die Verwertung der im eigenen Gebiete vorkommenden Salze angewiesen. Soda und deren zahlreichen Nebenprodukte werden fabriziert in der Schweizer Sodafabrik Zurzach, in den deutschen Solvaywerken A.-G. Wyhlen und in der chemischen Fabrik Griesheim-Elektron badisch Rheinfeldern. Während diese beiden letztern Unternehmen seit ihrer Gründung in den Jahren 1879 resp. 1898 eine ruhige Entwicklung genommen haben, hat die ursprüngliche Schweizerische Sodafabrik ihre bewegte Leidensgeschichte durchgemacht.

Die Errichtung einer schweizerischen Sodafabrik war von den Hauptinteressenten der chemischen Industrie Basels und den schweizerischen Rheinsalinen schon vor dem Kriege geplant. Die erste Kriegszeit mit Mangel an Hilfsstoffen drängte zur Gründung im Jahre 1915. Sie erfolgte unter Erwerb der sich in Händen der Vereinigten Schweizer Rheinsalinen befindlichen Konzession für die Ausbeute von Industrie-salzen im Bezirk Zurzach. Zu Ende 1916 wurde das erste Sodasalz produziert und 1917 war sozusagen die ganze Schweiz auf den Bezug der Zurzacher kalzinierten Soda angewiesen. Zum Betriebe gehören die Bohrlöcher westlich Zurzach, wo die Salzlager in einer Tiefe von 310 m angebohrt sind, sowie der Kalksteinbruch östlich Rekingen. Konzessionsbestimmung für Zurzach ist, dass das gewonnene Salz nur zu Industriezwecken Verwendung finden darf. Als Rohstoffe fallen in Betracht: Chlornatrium, Kalkstein, kleine Mengen Ammoniak. Die billige Einfuhr von Kohle spielt eine grosse Rolle.

<sup>1)</sup> Verloop J. H.: Die Salzlager der Nordschweiz, Basel 1909.

<sup>2)</sup> Heim A.: Geologie der Schweiz I./S. 475.

Die Leistungsfähigkeit der Fabrik betrug 1917 pro Jahr 300,000 Doppelzentner Soda. Als Produkte kamen in den Handel: Kalzinierte Soda, Kristallsoda, Natronlauge, festes Aetznatron etc.<sup>1)</sup>

Dem jungen, nur auf den Inlandsabsatz angewiesenen Unternehmen wurde es zum Schicksal, dass es sich in der kurzen Zeit bis zum Hereinbruch der Produktions- und Absatzschwierigkeiten der letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre nicht zu konsolidieren vermochte, dies selbst nicht unter dem Schutze der ihm vom Bunde zugestandenen Monopolstellung für die Schweiz. Die Jahre 1920/21 brachten der Sodafabrik Betriebs-einstellungen und ohne unverhältnismässige Opfer wäre das Unternehmen gegenüber ausländischer Konkurrenz nicht zu halten gewesen.

Durch Verkauf ging die Schweizerische Sodafabrik an das weltbekannte Brüsseler Solvay-Konzern über.

Der Kaufvertrag ist soweit erwähnenswert, als die Solvaygesellschaft das Unternehmen auf Schweizerboden nicht aus Geschäftsgründen eingehen lassen darf, sondern unter Androhung des Konzessionsverlustes die Betriebsfortführung gemäss der aargauischen Konzessionsakte auf sich nehmen musste. So konnte der Schweiz und dem aargauischen Rheintal dieser Betrieb, wenn auch in fremden Händen, erhalten bleiben. Als früher schon bestandene Gegenverpflichtung des verleihenden Kantons interessiert die Bestimmung, dass der Kanton Aargau in den ersten 25 Jahren keine weitere Konzession für Salz- und Soleausbeutung zur Verarbeitung von kalziniertes Soda, Kristallsoda, Kaustischer Soda (Aetznatron) und kaustischen Laugen und Bikarbonat erteilen darf.

Diese Bindung des Kantons bezieht sich nicht auch auf die Erteilung von Konzessionen für Salz- und Solegewinnung zur elektrolytischen Verarbeitung zu Chlor, wobei gleichzeitig kaustische Soda gewonnen wird. Hiefür bestehen Vorerwerbsrechte für die Sodafabrik. Wird die Konzession erteilt, so darf die Ausbeute nicht innerhalb eines Schutzkreises von 2½ km Radius um die Solegewinnungsstätten der Konzessionsinhaber erfolgen.

Eingeordnet in den ausgedehnten, mit glänzenden Fabrikationserfahrungen ausgestatteten Konzern, getroffene Anlageverbesserungen haben die Betriebsgrundlagen günstiger gestaltet. Nichtsdestoweniger lastet auch heute der billige Auslandsmarkt drückend auf dem Unternehmen.

Den deutschen Fabriken (Wyhlen und Rheinfeldern) stehen die Sole und der benötigte Kalkstein in unmittelbarer Nähe (Brüche Dinkelberg) zur Verfügung. Ihre heutige Produktion an Soda beläuft sich nach Horster <sup>2)</sup> auf rund 50,000 Tonnen. Das Hauptabsatzgebiet ist Süd- und Westdeutschland, früher die Schweiz. Neben der Soda werden in den badischen Werken hergestellt: Aetzkali, Aetznatron, Bikarbonat, die Chlorate von Natrium, Kalium, Chlorkalk; als Gase: Chlor, Wasserstoff, Sauerstoff, ebenfalls reine Salzsäure.

<sup>1)</sup> Schweizer. Sodafabrik, Geschäftsberichte I—VII.

<sup>2)</sup> Horster P.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung der chem. Industrie am Oberrhein. Basel 1922.

Die Produktion lehnt sich an den Verbrauch beträchtlicher Energiemengen an. Es sind hochwertige und von der Technik massenhaft gebrauchte und verlangte Erzeugnisse.

Auf eben dieser elektrolytischen Basis baut sich badischerseits die Gewinnung von metallischem Natrium auf. Dasselbe wird durch Elektrolyse von geschmolzenem Aetznatron hergestellt. Natrium-Superoxyd wird gewonnen durch Erhitzen von metallischem Natrium und Sauerstoffzufuhr. Die Persalze bauen wieder auf dem Natrium-Superoxyd auf. In dieser Produktionsgruppe nimmt Deutschland nach wie vor eine führende Stellung ein.

Die grosse Produktionsgruppe, die sich um die Sodagewinnung anordnet, findet ein ausserordentlich vielseitiges und weiter ausbaufähiges Absatzgebiet: Wäschemittel, Brausemittel, Reinigen von Oelen und Petrolen, Braun- und Steinkohlenteer, Glas- und Papierfabrikation, Färberei, Bleicherei, Zeugdruck, pharmazeutische Industrie etc. Die chemische und Textilindustrie unseres Rheingebietes zählt selbst zu einem der wichtigsten Verbraucher von Salz und Soda.

### **c) Farbstoffe und pharmazeutische Produkte.**

Die Farbstoff-Industrie hat sich am alten Sitze der farbenreichen Seidenbandfabrikation grossgezogen. Aus ihrer ursprünglichen Stellung als Hilfsindustrie ist sie zu voller Selbständigkeit herangewachsen.

Das älteste der Basler Farbwerke (J. R. Geigy A.-G.) blickt auf 1764 als Gründungsjahr zurück. Der Aufschwung der neuen Industrie als Exportindustrie setzte in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts ein, als die Darstellung von Farbstoffen auf künstlichem Wege bekannt wurde. Die wichtigsten der hergestellten Farbstoffe sind die künstlichen Teerfarbstoffe für alle Zweige der Textil-, der Leder-, Papier- und Holzindustrien. Die Teerfarbstoffe werden seit 1856 fabrikmässig gewonnen. Die künstliche Darstellung der Indigofarben ist 1880 bekannt geworden. Zu diesen beiden Farbgruppen gesellen sich die anorganischen Chromfarbstoffe, sowie die Extrakte natürlicher Farbstoffe aus Gerbstoffen, Farbhölzern etc.

Als unentbehrliche Rohprodukte der Farbindustrie Basels und Grenzach sind zu betrachten: Kohlenteer in seinen Bestandteilen: Benzol, Toluol, Phenole, Naphtalin, Antrazen etc. Die Zerlegung des Teers in seine Bestandteile erfolgt auf dem Wege der Destillation und durch chemische Prozesse.

Die Absatzgebiete für Farbstoffe waren vor dem Kriege der einheimische Markt, der sehr viel benötigte, sämtliche europäische Länder, die U. S. A., Britisch Indien, Japan, Kanada etc.

Während des Krieges traten als grösste Hemmnisse die Ausfuhrverbote verschiedener Länder für die benötigten Rohstoffe auf, denn zugleich waren die hauptsächlichsten Rohstoffe die wichtigsten Rohstoffe für Kriegsartikel. Die Schweiz sah sich zur Ausnützung ihrer eigenen

spärlichen Rohstoffquellen, der Schwefel- und Salzsäuren von Uetikon (Zürichsee) und der Salpetersäuren aus den Werken von Chippis (Wallis) und Bodio (Tessin) angewiesen. Zur Behebung des Rohstoffmangels förderten die Farbstoffwerke Basels die Gründung einer eigenen Säurefabrik in Schweizerhall, sowie die Gründung der Schweizerischen Soda-fabrik Zurzach.

Wenn durch dieses Vorgehen in den Jahren 1915 und 1916 eine Produktions- und Absatzbelegung ermöglicht wurde, so machte sich aber in den folgenden Jahren dafür ein Brennstoffmangel geltend. Der unentbehrliche Steinkohlenteer konnte nicht gewonnen werden und der Kohlenmangel bewirkte auch die Herabminderung der Produktion des Industriesalzes und der Säuren.

In der Nachkriegszeit brachte Deutschland die billigen Stappelwaren und die Reparationsfarben auf den Markt und sodann erwies es sich, dass sich England und die U. S. A. während des Krieges teilweise in diesen Fabrikationen verselbständigt hatten. Die Krise in der farbverbrauchenden schweizerischen Textilindustrie trug weiter dazu bei, eine wesentliche Besserung hintanzuhalten.

Der Export der schweizer. Farbstoffwerke, an denen Basel überwiegend und in den Teerfarben sogar ausschliesslichen Anteil hat, betrug in q: <sup>1)</sup>

	1913	1918	1919	1920	1921	1922	1923
Teerfarben	70 347	49 324	64 579	84 880	37 067	38 728	43 395
Indigofarben	17 918	9 365	16 476	22 803	11 829	34 608	39 536 <sup>2)</sup>

Auch die chemisch-pharmazeutische Industrie Basels hat wegen Rohstoffmangel unerfreuliche Zeiten hinter sich. Die Sperre der Rohmaterialien bewirkte, dass selbst der Krieg das Gegenteil von einer Förderung dieser Industrie in der Schweiz brachte. Als besondere Erzeugnisse der oberrheinisch pharmazeutischen Fabriken (Basel und Grenzach) rechnen wir: Phenol, Chloroform, Opiumalkaloide, Präparate aus tierischen Organen, künstliche Riechstoffe, dann eine Grosszahl spezieller Drogenpräparate, sowie rein chemische Produkte, wie Aetznatron, Salzsäure, Salizilsäure, Phenolphthalein etc. Bei der Möglichkeit der eigenen Säurebeschaffung in der Schweiz steht heute die pharmazeutische Gruppe in Basel selbständiger da, als die auf den Steinkohlenteer angewiesene Farbstoffindustrie. In dem allerdings stark nach dem Ausland tendierenden Absatze ist aber ebenfalls beträchtliche Hemmung eingetreten.<sup>3)</sup> Die südbadisch pharmazeutische Industrie (Grenzach) vermochte sich dank eines befriedigenden Absatzgebietes und dank ihrer Spezialpräparate gut zu halten.

<sup>1)</sup> Bericht über Handel und Industrie der Schweiz 1913/24. Berichte der Handelskammern Basel und Schopfheim 1913/24.

<sup>2)</sup> Auch die süddeutsche Farbstoffindustrie wurde durch vermehrte Eigenversorgung des ausländischen (franz., ital., engl.) Marktes getroffen.

<sup>3)</sup> Eine in schweizer. Wallbach eingerichtete Fabrik pharmazeutischer Produkte hat als Kriegsgründung nach Beendigung des Krieges ihre Tätigkeit wieder eingestellt.

#### d) Karbide.

Die billige Kraftnutzung, das Vorkommen ausserordentlich reiner Kalksteine mit 95—97 % Kalkgehalt haben die Karbidfabrikation in das Rheintal gezogen. Ursprünglich fand sie sich nur in Nebenbetrieben in der Aluminium A.-G. Neuhausen und der Chemischen Fabrik Griesheim-Rheinfeldern, zur Verwertung der Abfallenergien. Während des Krieges haben sich im badischen Rheintale zwei besondere Karbidwerke etabliert, in Waldshut (Lonzawerke) und Karbidfabrik Wyhlen.

Zur Karbidgewinnung wird ein Gemenge von Kalk und Koks in den hohen Temperaturen des elektrischen Lichtbogens zusammengeschmolzen. Unter Austritt des Kohlenoxyds bildet sich Karbid. Aus 1000 kg Kalk und 600 kg Kohle entsteht durchschnittlich 1 Tonne Karbid. Calcium-Carbid wird als Reduktionsmittel in der Metallurgie verwendet. Aus 1 kg Karbid werden durch Uebergiesen mit Wasser 300 Liter Azetylen hergestellt. (Beleuchtungszwecke, autogene Schweissung, Russherstellung für Tusche etc.)

Die Leistungsfähigkeit der oberbadischen Karbidwerke wird von Horster<sup>1)</sup> mit 55—60,000 Tonnen angegeben. Das Hauptabsatzgebiet liegt in Deutschland selbst, da der Weltkarbidmarkt von jeher sehr stark eingeengt ist.

Die Schweiz nimmt zur oberrheinischen Karbidproduktion ihre eigene Stellung ein. Ihr Karbidexport belief sich vor dem Kriege auf rund 30,000 Tonnen. Ein Grossteil davon ging nach Deutschland. Zu Anfang des Krieges vermochten sich die günstigen Absatzverhältnisse der Schweiz noch zu bessern. Der Export stieg auf 60—70,000 Tonnen. Der Krieg brachte aber Deutschland den Ausbau der mächtigen Braunkohlenlager und Wasserkräfte und neben den alten Kalkstickstoffwerken richtete sich eigene Karbidfabrikation ein. 1920 bewirkten die deutschen Werke Schliessung der Grenze. Die schweizerische Ausfuhr sank auf 9300 Tonnen; dieser standen im Eigenverbrauche 2500 Tonnen gegenüber, so dass die Gesamtproduktion der Schweiz nur rund 12,000 Tonnen ausmachte. Auf jeden Fall haben beim Niedergange der schweizerischen Karbidindustrie noch weitere Momente mitgespielt, als bloss die in diesem Zusammenhange oft angefeindete Belieferung der Lonzawerke mit elektrischer Kraft aus der Schweiz, die nur unter einschränkenden Bestimmungen erfolgen kann, welche vom Werke selbst als nachteilige Betriebsabhängigkeit empfunden wird.<sup>2)</sup> Zwischen den schweizerischen Werken und den Lonzawerken Waldshut ist für den Karbidabsatz heute ein Gebiet der Verständigung vereinbart worden.

Das Kalziumkarbid findet seine Weiterverarbeitung in der Kunstdüngerfabrikation. Durch Verbindung mit dem aus der Luft gewonnenen Stickstoff wird der Kalkstickstoff gewonnen, der gepulvert als ein wertvolles Düngemittel in den Handel geht mit stets steigenden Ab-

<sup>1)</sup> Horster P.: Chemische Industrie am Oberrhein, S. 45.

<sup>2)</sup> Die von der Schweiz zur Ausfuhr an die Lonzawerke Waldshut bewilligten Strommengen belaufen sich auf 11,000 kw konstante und 11,000 kw unkonstante Energie. Vertraglich ist diese Lieferung einschränkbar auf 6000 kw, Dauer der Bewilligungen 20 Jahre.

satzaussichten. Die Produktionsmengen stellen sich für die Oberrheinwerke heute ungefähr gleich denjenigen an Karbid.

Neben dem Kalziumkarbid und dem Kalkstickstoff gelangt in den deutschen Rheinwerken in geringerer Masse das Siliziumkarbid (Carborund) mit hohen Härtegraden zur Herstellung. Es stellt ein hochwertiges Schleifmittel dar, das zu Schleifsteinen gepresst, resp. geformt und gebrannt wird. Auch hierfür sind hohe Temperaturen des elektrischen Ofens notwendig.

Diesen Fabrikationsprozessen schliesst sich die Erzeugung des künstlichen Korundes an. Sie erfolgt durch Erhitzen und Verflüssigen von Tonerde im elektrischen Ofen mit langsamem Auskristallisieren des Korundes. Mit hohen Härtegraden ist ebenfalls der Korund zum unentbehrlichen Schleifmittel geworden und findet guten Absatz in der Maschinenindustrie.

### e) Aluminium.

Eine der charakteristischen Oberrheinindustrien ist die Aluminiumindustrie. Das Aluminiumwerk Neuhausen ist als erstes elektrochemisches Werk am Oberrhein (1893) gegründet worden. 1897 hat die Firma in badisch Rheinfelden ihre Tochtergesellschaft errichtet. Nur billige Energien vermögen dieser Industrie überhaupt einen Anreiz zu bieten. Rheinfelden verfügt im dortigen Kraftwerke über 6 Dynamo mit zusammen 5040 PS. Die im Neuhauser-Werk selbst genützte Energie am Rhein beträgt min. 4100 und max. 4800 PS.

Am Oberrheine findet man nur die Endprozesse der heutigen Aluminium-Darstellung, die in der Weiterverarbeitung der aus dem Bauxit gewonnenen reinen Tonerde bestehen. Diese Verarbeitung erfolgt in einem, mit elektrischem Strom hergestellten Flusse von Kryolith. Das portionenweise hinzugefügte Aluminiumoxyd (reine Tonerde) verflüssigt sich in der Kryolithschmelze und wird durch den Strom in seine Elemente zerlegt. Es werden beträchtliche Mengen elektrischen Stromes benötigt, indem zur Gewinnung von 1 kg Aluminium ca. 30 KWH nötig sind.

An der Aluminium-Weltproduktion von 170,000 Tonnen im Jahre 1923 nahmen die Schweiz, Deutschland und Oesterreich (beherrscht vom Neuhauser Konzern) zusammen mit 32,600 Tonnen, das sind 19,2 %, Anteil.

Die Werke haben ihre Produktion über das reine Aluminium (roh) auch auf verschiedene Legierungen ausgedehnt.

Die Aluminiumindustrie hat ihre weite und grosse Entwicklungsmöglichkeit. Wir entnehmen dem Berichte des Vorsitzenden der Neuhausergesellschaft an die Generalversammlung 1924 hierüber folgendes: <sup>1)</sup>

„Es ist erwiesen, dass das Aluminium in der modernen Technik eine immer grössere Rolle spielt und unser Metall wird nicht aufhören, stetsfort neue Verwendungsgebiete zu erobern, solange sein Preis ein mässiger ist, der sich in einer ziemlich bestimmten Relation zum Kupfer halten muss. Das frühere Absatzgebiet

<sup>1)</sup> Neue Zürcher Zeitung Nr. 568, 1924.

der Haushaltsindustrie ist längst überflügelt durch den Bedarf der Automobilfabriken und des Flugzeugbaues. Für die grossen Fernleitungen zur Uebertragung der elektrischen Kraft wird in zunehmendem Masse Aluminium statt Kupfer verwendet, wie überhaupt die Elektroindustrie stetsfort grössere Mengen unseres Metalls aufnimmt. Die Milchwirtschaft, die Brauerei und die chemischen Industrien verwenden für ihre Apparate mit Vorteil Aluminium. Dort wo die physikalischen Eigenschaften des Reinaluminiums seiner Ausdehnung Schranken setzen, erweitern die stets an Bedeutung zunehmenden Aluminium-Legierungen seine Verwendungsgebiete."

In eben diesem Berichte werden der Neuhauser-Unternehmung die Grundbedingungen zugesprochen für eine weitere gesunde und günstige Entwicklung, was eine vorsichtige Betriebsausdehnung nach Massgabe der bisherigen Stellung zur Weltproduktion rechtfertige.

Das Hauptabsatzgebiet für die deutsche Aluminiumindustrie ist Deutschland selbst. Dieses ist auch für die schweizerische Produktion von Rohaluminium in Platten und Barren neben den Vereinigten Staaten der Hauptabnehmer. Ihnen folgen England, englische Kolonien und Frankreich, die insbesondere auch die Aluminiumfabrikate aus der Schweiz beziehen.

Eine Reihe von Aluminiumwerken des oberrheinischen Gebietes befasst sich mit der weiteren Verarbeitung des Rohaluminiums.

#### **f) Metallegierungen.**

In der oberrheinischen Grosschemie hat sich auch die Metallegierung eingefunden. Das Ferrowerk Rhina stellt Schwermetallegierungen her: Ferrowolfram, Ferrochrom, Ferromolybdän, Ferromangan, Cereisen etc. Auch hier werden hohe Hitzegrade (3000—3500 °) verwendet. Als Rohstoffe dienen Eisen und die Erze obgenannter Metalle, die aus Südostasien, Australien, beiden Amerika, Russland ihren Hertransport finden. Die Metalle werden erst hier aus den Erzen reduziert. Das Endprodukt sind harte Spezialstähle. Der am Oberrhein gemachte Anfang ist bemerkenswert und die Industrie ausserordentlich entwicklungsfähig, vorausgesetzt genügende und billige Energiemengen. Ein während des Krieges in schweizerisch Laufenburg gegründetes Werk „Lauffen“, das sich mit der Herstellung von Ferrosilizium befasste, ist allerdings 1922 infolge gänzlicher Absatzstockung wieder eingegangen. Das Werk diente für kurze Zeit noch der Untersuchung über die Verhüttbarkeit der Fricktaler-Eisenerze.

#### **g) Weitere Fabrikate.**

In mancherlei Hinsicht findet die oberrheinische Grosschemie ihre weitere Bereicherung.

Mit der Herstellung von Salpetersäure und salpetersauren Salzen (Nitraten) mit aus der Luft gewonnenem Stickstoff befasst sich die Elektro-Nitrum A.-G. Rhina. Auch diese Fabrikationsprozesse sind enge mit dem Verbrauche grosser Energiemengen verbunden. Neben der schweizerischen Säurefabrik in Pratteln besteht dort

eine Reihe chemischer Fabriken, die sich mit der Herstellung besonderer chemisch-technischer Gebrauchsartikel (Farbstoffe, Tinten, Klebstoffe, Lacke, Aetzpräparate etc.) beschäftigen für Textil-, Leder-, Papier-, Glasindustrie, Photographie, Landwirtschaft, Beleuchtungszwecke, auch mit Apparatenbau verbunden. Auch diese Industrien sind z. T. auf erheblichen Kraftstrombezug eingestellt. Für Liestal erinnern wir an die Sprengstoffindustrie (Cheddite, Dynamit). Dort hat sich ebenfalls die Fabrikation von Seifen, Oelen, Parfümerien niedergelassen. Besondere Niederlassungsstätte hat diese letztgenannte Gruppe auch im östlichen Rheingebiete Winterthur, Kreuzlingen.

So zeigt sich eine bemerkenswerte Mannigfaltigkeit und Reichhaltigkeit der chemischen Niederlassungen im Rheingebiete. Zum Teil ist sie auf erhebliche Kohlen- und Kokszufuhr eingestellt, überwiegend aber ist sie elektrochemischen Charakters und als solche hat sie sich nur im Vertrauen auf reichlichen und billigen Stromanfall in diesem Stromgebiete niedergelassen. Enttäuschungen blieben bis heute nicht versagt und nur eine kräftige Weiterförderung des Energieausbaues kann die Sicherung des in dieser Industriegruppe Erreichten und die gesunde Weiterentwicklung bringen.

### 3. Erzausbeute und Eisenverarbeitung.

Die Eisenindustrien Basels stehen in unmittelbarem Dienste des städtischen Aufbaues, der Textilindustrie, der Grosschemie, der hervorragenden neuzeitlichen Verkehrsentwicklung. Die Betriebe in Pratteln und Wyhlen schliessen sich diesen Produktionszweigen an: Industriebauten, Apparatenbau, Textilmaschinen, Brücken, Wehranlagen, Krane, Verladebrücken, Seilbahnen, Schiffsbau (Werftanlage der Buss A.-G. in Augst) usw.

Mit den Metallindustrien des östlichen Rheintalabschnittes sind bedeutende Giessereibetriebe verbunden. Durch Herstellung hochwertiger Gussarten hat sich die A.-G. vorm. G. Fischer, Schaffhausen, ihren Weltruf geschaffen. In Schaffhausen und Singen werden die bekannten Röhrenverbindungsstücke (Fittings) in Weichguss hergestellt; daneben wird in Schaffhausen für alle möglichen Gewerbe die Stahlgießerei betrieben: Bestandteile für Maschinen, Lokomotiven, Motoren, Brücken, Presszylinder, Lastwagen etc. Die Betriebe sind auf Benutzung elektrischen Kraftstromes eingestellt. Die Sulzerwerke in Winterthur haben ihren Ruf auf der Herstellung von Dampfkesseln und Spezialpumpen begründet. 1840 wurde die erste Dampfheizung und 1848 der erste Dampfkessel hergestellt. Als berühmte Sulzer'sche Produkte gingen Eismaschinen nach System Linde, der Brandt'sche Gesteinsbohrer, Zentrifugalpumpen nach eigenen Systemen in den Handel. Die neueste Entwicklung der Maschinenindustrie im Diesel- und Elektromotorenbau verlangte ent-

schlossene Anpassung der Betriebe an die Neuerfindungen. Die Dampfkesselfabrikation in Winterthur hatte 1870 die Schweizer Lokomotivfabrik angezogen. Diese gelangte über manche Vorurteile des Landes hinweg erst 1890 zu allgemeinerer Anerkennung; ausgeführt werden Lokomotiven grossen Typs, Zahnradlokomotiven, Gas-Benzin-, Petrol-Oel-motoren etc. Ein Teil der neuen Industrie, die der Eisenbahnbau brachte, liess sich in Schaffhausen nieder, Schweizer. Industriegesellschaft, Abt. Wagenbau für Normal- und Schmalspurbetrieb, Spezialwagen.

Um diese Hauptbetriebe mit ihren bekannten Spezialfabrikaten scharf sich eine Grosszahl weiterer, leistungsfähiger Unternehmen der Metallbranche (Winterthur, Hegau, Konstanz, Frauenfeld, Schaffhausen): Waffen, Geschosse, Apparate, Fahrzeuge, Textil- und landwirtschaftliche Maschinen, Pumpen (besonders Allweiler, Radolfszell), Bestandteilmfabrikation, Kleineisenteile etc.

Erst in geringerem Masse hat sich im Rheingebiete die *e l e k t r o - t e c h n i s c h e* Industrie niedergelassen: Elektromotoren, Schalterbau, Transformatoren, Wicklungen, Isolationen, Glühlampen etc. (Basel, Winterthur, Schaffhausen). Es sollte möglich werden, dass an den reich und billig fliessenden Quellen elektrischer Energie gerade diese Branche kräftigeren Aufschwung nimmt.

Die *d e u t s c h e* Eisenindustrie arbeitete in ihren verschiedenen Zweigen verschieden gut. Wegen lastender Ausfuhrbestimmungen war der Auslandsabsatz zeitweise fast gesperrt. Die rege Bautätigkeit vermochte die Konstruktionswerkstätten befriedigend zu beschäftigen; grössere und dankbarere Aufträge fehlten aber.

Der Stand der *s c h w e i z e r i s c h e n* und damit der schweizerisch-rheintalischen Metallindustrie erhellt allein schon aus folgenden Einfuhrziffern für Roheisen (Tonnen): 1913: 1 228 782; 1917: 578 700; 1921: 314 300; 1922: 848 000; 1923: 934 700; 1924: 1 227 900.

Während die Metallwarenindustrie und die Giessereien in ihren Spezialartikeln noch eher Beschäftigung und Absatz fanden, so hatte die hochentwickelte Maschinenindustrie mit grössten Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Gegensätze kamen für Schaffhausen und Winterthur stets zum Ausdruck. Während die schweizerische Gesamtausfuhr an Maschinen und Maschinenteilen, Fahrzeugen etc. 1913: 600 900 Mtz. betrug, sank sie 1922 auf 432 300 Mtz. herab. Besonders betroffen wurde die Dampfmaschinenindustrie, deren Ausfuhrmenge auf beinahe 50 % zurückging. Besser stellten sich die anderen Zweige: Fabrikation von Textilmaschinen etc. Der einheimische Markt der Schweiz erwies sich auch hier als zu klein und der Zollschutz der eigenen Industrie ging nicht so weit, dass der Inlandkonsum den mangelnden Auslandabsatz gedeckt hätte. Eine grosse Schwierigkeit für die schweizerische Eisenindustrie bestand während des Krieges darin, dass die Ententestaaten den Identitätsausweis für verwendete Rohmaterialien verlangten, die normalerweise aus Deutschland stammten und zur Blockade der Produkte führten. Die

Lage der metallverarbeitenden Industrien hat sich heute wieder wesentlich aufgebessert.

Die Verminderung der Eisen-Weltproduktion während des Krieges und die Bezugsschwierigkeiten für Rohmaterialien haben in der Schweiz Anstrengungen zur Selbsthilfe gezeitigt. Diese richteten sich einerseits auf bessere Verwertung des Alteisens, anderseits auf Neuerschliessung einst bekannter Erzlagerstätten des Landes. 1913 führte die Schweiz an Bruch- und Alteisen aus 480,789 Mtz., 1919: 36,977 Mtz. (Rückgang infolge Eigenverbrauches), 1922: 425,008 Mtz. Man ist somit wieder in das frühere Fahrwasser zurückgekommen. Ein gleiches Bild bietet die mancherorts aufgegriffene Erzförderung. Ueberall ist sie wieder aufgegeben worden, nur das Gonzenwerk hat infolge der ausgezeichneten Erze seinen Betrieb aufrecht zu halten vermocht. Aber auch dort hat man die eigene Verhüttung nicht eingeführt. Die Erze gelangen zur Verhüttung ins Ausland.

Technik und Wissenschaft haben aber nicht aufgehört, sich noch mit einer andern Erzlagerstätte zu befassen, die im Oberrheingebiete selbst gelegen ist: die Fricktaler-Erze.

Ohne eingehendere Erforschung hat die bisherige geologische Literatur diesen Erzen, nach lokalen Funden beurteilt, einen Eisengehalt von 15—20 % zugesprochen. Sie wurden deshalb zum vorneherein als wenig abbauwürdig bezeichnet. Trotzdem haben sich aber die Fricktaler-Erze nach eingehenderen systematischen Untersuchungen neben den Gonzen-Erzen an die erste Stelle der für einen eventuellen Abbau in Betracht fallenden Vorkommnisse zu plazieren vermocht. Es bestehen Aussichten, dass dieser Abbau früher oder später eröffnet wird.

Als zuverlässigste Untersuchungen über den Eisengehalt der Fricktaler-Erze erscheinen bisher diejenigen von H. Saemann<sup>1)</sup>, der auf Grund des Vergleiches zahlreicher Proben im Durchschnitt auf einen Eisengehalt von 31—32 % kommt, welcher Gehalt lokal natürlich variiert. Saemann gibt im Mittel für die Fricktaler-Erze folgende Zusammensetzung (100 % getrocknet):

SiO<sub>2</sub>:15,24 %; Fe:31,87 %; Mn:0,30 %; P:0,48 %; CaO:11,70 %; MgO:1,82 %; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 6,42 %. Fehlmann<sup>2)</sup> gibt 1920 folgende Analyse: Fe: 27,0—37,12 %; Mn: 0,15—0,32 %; SiO<sub>2</sub>: 12,8—20,5 %; CaO: 7,9—13,6 %; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>: 4,2—8,8 %; MgO: 0,7—1,8 %; P: 0,39—0,63 %; S: 0,01—0,111 %; CO<sub>2</sub>: 8,5—12,52 %; Glühverlust 18,0—25 %.

Das weitgehende Fehlen von Schwefel und Phosphor und die Anwesenheit von eisenschüssigen Spatkalken, die bei der Verhüttung der sauren Erze als wichtiger basischer Zuschlag in Betracht fallen, sowie die leicht zugängliche Lage der Erzvorkommnisse sind begünstigende

<sup>1)</sup> Saemann H.: Untersuchung der Fricktaler Eisenerze und ihre Verhüttbarkeit. Aarau 1921.

<sup>2)</sup> Fehlmann H.: Ist die Erzeugung von grössern Mengen Roheisen in der Schweiz möglich? Die Fricktaler Erze. Bern 1920.

Eigenschaften. Schmidt<sup>1)</sup> schätzt bei 25 Millionen Tonnen vorhandenen Erzes und einem mittleren Eisengehalt von 25 % in dem für den Abbau am ehesten in Betracht fallenden Gebiete zwischen Wölflinswil und Herznach eine mögliche Eisenproduktion von 3—5 Millionen Tonnen. Demgegenüber hält Fehlmann auf Grund der neuesten Eisengehaltsbestimmungen an dem Resultate von 31 % mittlerer Wertigkeit der Fricktaler-Erze fest und gibt an, dass die 1913 in Deutsch-Lothringen geförderten Erze einen Eisengehalt von 31,66 %, diejenigen im luxemburgischen Minettebezirke 30,9 % aufgewiesen haben, die Fricktaler-Erze diesen also durchaus vergleichbar sind.<sup>2)</sup> Von den 400 genauer untersuchten Hektaren (Mächtigkeit 2,6—4,85 m) errechnet der letztere Autor 26 Millionen Tonnen Erz, aus denen 7,5 Millionen Tonnen Eisen zu erzeugen wären. Das gesamte, abbauwürdige Flözgebiet wird von ihm auf voraussichtlich 800—1000 Hektaren angegeben. Andere Berechnungen gehen noch höher.

Unter diesen Verhältnissen scheint die Abbauwürdigkeit kaum mehr in Frage gestellt. Sie wird noch begünstigt durch die Nähe billiger Kraftquellen, durch den Anschluss der Verhüttungsstelle bei Laufenburg an einen leistungsfähigen Schiffahrtsweg, auf dem die Zufuhr von Koks, event. Kohle und die Anfuhr auch anderer schweizerischer Erze, sei es zur Aufbesserung der Fricktaler-Erze oder zu eigener Verhüttung in einem künftigen Laufenburger-Werke, möglich wird. Alle diese Umstände machen die genaue Prüfung und Ueberlegung dieser Verhüttungsfragen zur Pflicht.

Dem fachmännischen Studium der Abbau- und Verhüttungsfragen der schweizerischen Erze und vorab der fricktalischen widmet sich eine schweizerische Studiengesellschaft, die sich aus den Interessenten der Grosseisenindustrie zusammensetzt und der das eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement zur Seite steht. Bedauerlicherweise ist das Projekt der Gründung einer eigenen Verhüttungsgesellschaft vorerst für die Fricktaler-Erze, an der Bund und Kantone beteiligt gewesen wären, durch die Ablehnung einer bezüglichen bundesrätlichen Vorlage im Nationalrate nicht zustande gekommen, und damit sind auch die von den nächst interessierten Unternehmen auf privater Basis angestrebten Verhüttungsversuche im Werke „Lauffen“ bei Laufenburg wieder aufgegeben worden. Auf jeden Fall sind die Fragen der Ausbeute der fricktalischen Erzlagertätten vom Parlamente in einer nicht vollends befriedigenden Weise behandelt worden. Vielzusehr gab man sich dem Gedanken hin, dass hiedurch nur die Unterstützung industrieller Unternehmen bezweckt werde, zu wenig wurde der grössere Gedanke beachtet, dass es sich um die Unterstützung eines für die schweizerische Volkswirtschaft wichtigen Unternehmens handle und um die Abklärung einer prinzipiellen Frage,

<sup>1)</sup> Schmidt C.: Die Eisenerze der Juraformation im Schweizer Jura. (Schweizerische Bauzeitung, Bd. LXXVII., Nr. 24/25, 1921.)

<sup>2)</sup> ebendort Nachtrag Fehlmann.

die für das ganze Land selbst von grosser Tragweite ist. Die nicht ausbleibenden Forderungen anderer Landesteile auf analoge Berücksichtigung weiterer schweizerischer Erzlagerstätten erschwerten das Zustandekommen eines befriedigenden Beschlusses.

Inzwischen sind aber auch andere verungünstigende Momente hinzutreten, die in der allgemeinen Lage des Roheisenmarktes gelegen sind. Während die rein technischen Fragen (Hochofensystem, Verwendung von Koks anstatt Holzkohle zur Reduktion, Abführung der bedeutenden Schlackenmengen aus elektrischem Ofen, Verwendung der Abfallprodukte etc.<sup>1)</sup> heute keine Erschwernisse mehr darstellen, so verbietet es die Weltmarktlage aus wirtschaftlichen Gründen, der Verhüttung gegenwärtig näher zu treten. Es ist aber nicht zu erwarten, dass diese Verhältnisse Bestand haben und mit Rückkehr normaler Gestaltung des Roheisenmarktes wird auch die Frage der fricktalischen Erzausbeute erneut an die Öffentlichkeit treten.

Möge das rege Interesse, das in der jüngsten Zeit den Fricktaler Erzen selbst von ausländischer Seite entgegengebracht wurde, dahin wirken, dass sich die Schweiz mit grösserer Einsicht und Liebe dieser Aufgaben annimmt. Eine Auswertung der Lager wäre eventuell auch dann zu rechtfertigen, wenn die Erze gleicherweise, wie diejenigen des Gonzenwerkes zur Verhüttung ins Ausland geschickt werden müssten.

Neben den Fricktaler Erzen kämen für die Speisung eines Hochofens bei Laufenburg auch andere Erze in Betracht. Insbesondere würden diejenigen vom G o n z e n ihren Weg nach Laufenburg nehmen. Eine oberrheinische Verhüttungsgelegenheit müsste auch den Erzabbau im oberen Donauegebiete wieder aufleben lassen, wo unter anderm bei G u t m a d i n g e n (Amtsbezirk Donaueschingen) beträchtliche Erzlagerstätten der neuen Erschliessung harren. Die sich für dieselben teils im Besitze niederrheinischer Verhüttungsgesellschaften befindlichen Abbaukonzessionen könnten wirksam gemacht werden, sofern der Oberrhein eine billige Verhüttungsmöglichkeit böte.<sup>2)</sup> Auch den S c h a f f h a u s e r B o h n e r z - Lagerstätten, die nesterweise Vorkommnisse von Bohnerzen an der Molasse-Malm-Kontaktfläche darstellen, darf in diesem Zusammenhange Beachtung nicht versagt bleiben. Nach den von der obgenannten Studiengesellschaft<sup>3)</sup> vorgenommenen Untersuchungen dieser Erzfunde sind die sogen. Erzlehme, besonders auf dem Reiat (Stetten, Lohn) vorkommend, mit 5,5—10 % Eisengehalt und die eigentlichen Bohnerze in kesselartigen Löchern auseinander zu halten. Diese letztern finden ihre Verbreitung über den Reiat, sowohl wie über den Lauferberg (Neuhauser-Randen). Als Ergebnisse der Analyse von Bohnerzkörnern wird

<sup>1)</sup> Vergl. auch: Redlich A.: Beiträge zur Frage der Verhüttung fricktalischer Eisenerze. (Schweizer. Bauzeitung, Bd. LXXVII, Nr. 22, 1921) und Neue Zürcher Zeitung: Nr. 1888 (1921), Nr. 1682 (1922), Nr. 638 (1924).

<sup>2)</sup> Mitt. d. bad. Bergamtes.

<sup>3)</sup> Die Eisen- und Manganerze der Schweiz. Herausgegeben v. d. Studiengesell. f. d. Nutzbarmachung d. schweiz. Erzlagerstätten. 1. Lfg. Bern 1923. (Die Bohnerzgebiete im Kt. Schaffhausen) S. 19—31.

für eine Grube (Stockrüti) südlich Lohn mitgeteilt: 43,08 % Eisengehalt; für den mittleren Hemming (Klettgau) 45,30 %. Schalch<sup>1)</sup> kommt für reines, nicht gewaschenes Erzbohnenmaterial im Gewinn Visiloh bei Jestetten zur Annahme eines Eisengehaltes der Bohnerze von 49,84 %, für eine Probe, entnommen einer Pinge in Grossicht bei Baltersweil, sogar auf 57,66 %. Das Ergebnis der Analysen bezeichnet er als relativ günstig. Der mittlere Erzertrag pro km<sup>2</sup> wird für die im Kanton Schaffhausen gelegenen Erzvorkommnisse von der Studiengesellschaft mit etwas mehr als der Hälfte von den im Delsbergerbecken ausgebeuteten Erzlagern angegeben.

Der grosse Nachteil der schaffhauserischen, klettgauischen Erzvorkommnisse ist darin gelegen, dass sie nur nesterweise anzutreffen sind und sich besonders dort ein Abbau sehr erschweren müsste, wo die Kontaktfläche Molasse-Malm nicht blossgelegt ist, sondern unter der Molasse oder unter diluvialen Geschieben gelegen ist. Das Auffinden der Erznester wäre reiner Zufälligkeit anheimgegeben. Die Möglichkeit jedoch ist nicht von der Hand zu weisen, dass bei eventuell einsetzendem Abbau im Frickgebiete sich auch hier erneute Nachforschungen lohnen.

Die in Verbindung mit dem Rheinausbau (Kraftnutzung und Schifffahrt) einzurichtende oberrheinische Verhüttungsindustrie für schweizerische und süddeutsche Erze darf nicht mehr aus dem Auge gelassen werden. Sie sollte zum Programm- und Zielpunkte einer weitsichtigen Wirtschaftspolitik der für die Ausbeute und Niederlassung einer eventuellen Hütte in Frage stehenden Gebiete werden. Auch die Kraftwerke haben für sich ein grosses Interesse an dem Aufkommen einer neuen Industrie, die Grossabnehmerin unkonstanten Rheinkraftstromes werden könnte.

#### 4. Die Kraftnutzung aus dem Rheine.

##### a) Vorhandene Wasserkräfte.

Die gemäss dem natürlichen Wasserregime des Stromes ausbeutbaren Energien sind vorwiegend Sommer- und Frühjahrskräfte, während die Wasserführung im Herbst und Winter erhebliche Rückgänge aufweist. Die Wasserwerke am Rheine finden als Niederdruckwerke (grosse Wassermengen, kleine Gefälle) ihren Ausbau.

Der im internationalen Wettbewerb für die Schiffbarmachung des Rheines — abgeschlossen 1920 — mit dem ersten Preise ausgestattete Entwurf erreicht bei einem vorhandenen Gefälle von 123 m eine Maximalnutzung von 88 %. Die genutzte Wassermenge beträgt oberhalb der Aaremündung 317—425 m<sup>3</sup>/sec., unterhalb der Aaremündung 810—1000 m<sup>3</sup>/sec. Die durch geeignete Stufeneinteilung fassbaren Wasserkräfte verteilen sich auf die einzelnen Stufen wie folgt:

<sup>1)</sup> Schalch F.: Erläuterungen zu Blatt Jestetten-Schaffhausen. (Geolog. Spezialkarte von Baden.) Heidelberg 1921, S. 70/71.

Staustufe	Grösst- Leistung PS	Kleinst- Leistung PS	Leistung an 200 Tagen PS	Anteile	
				Schweiz %	Baden %
Schaffhausen <sup>1)</sup>	23,000	5,900	16,000	91	9
Rheinfall	65,300	22,900	64,600	100	—
Rheinau	41,700	11,700	30,000	53	47
Eglisau	40,000	12,900	34,200	91	9
Rekingen	41,500	11,400	31,300	50	50
Koblenz-Kadelburg	47,600	13,500	37,200	50	50
Total oberhalb Aare- mündung	259,100	78,300	213,300		
Dogern	91,000	27,300	77,200	50	50
Laufenburg	81,000	25,200	69,500	50	50
Säckingen	62,500	15,100	47,100	50	50
Schwörstadt	131,400	27,900	102,600	50	50
Rheinfeldern	89,500	20,200	69,200	50	50
Augst-Wyhlen	56,100	18,000	45,000	50	50
Birsfelden	67,000	19,900	50,700	57	43
Total unterhalb Aare- mündung	578,500	153,600	461,300		
oberhalb Aaremündung	259,100	78,300	213,300		
Zusammen	837,600	231,900	674,600		

Lehrreich ist ein Vergleich der möglichen Wasserkraftnutzung aus dem Oberrheine Basel-Bodensee mit den deutschen Flüssen Neckar, Main, obere Donau, die z. T. ebenfalls in das Ausbaustadium eingetreten sind. Dabei ist der Hauptzweck des Ausbaues allerdings in der Einrichtung der Grossschiffahrt gelegen, wobei die Wasserkräfte als Beigabe ausgenutzt werden und z. T. die Finanzierung der Wasserstrasse ermöglichen helfen.

	km	Zahl d. Staustufen	mit Gefälle m	Jahr.mittel PS.	Höchstleist. PS.
Neckar:					
Mannheim-Heilbronn	116	14	67	58,800 <sup>2)</sup>	
Heilbronn-Plochingen	96	12	93.4		
Main-Donau					
Wasserstrasse:					
Aschaffenburg-Bamberg (Wernfeldlinie und Stich- kanal Würzburg)	260	18	125.0	94,670	125,970
Bamberg-Scheitelhaltg.	100	8	165.8	93,820	155,250

<sup>1)</sup> Durch seitherige Detailuntersuchungen ist diese Stufenordnung im Wesentlichen bestätigt worden. Eine Nutzung des am Bodensee-Regulierungswehr bei Rheinklingen zu gewinnenden Wehrgefälles wird nach neueren Untersuchungen nicht für angezeigt erachtet.

<sup>2)</sup> Konz, Strombaudir.: Ueber den Stand der Arbeiten für die Neckarkanalisierung (Sonderheft des Südwestdeutschen Kanalvereins: Tagung 14. und 15. Nov. 1924 Stuttgart).

	km	Zahl d. Staustufen	mit Gefälle m	Jahr.mittel PS.	Höchstleist. PS.
Altmühlstrecke	33	4	18.0	2,590	4,220
Donau: Kehlheim-Grenze	214	3	15	55,450	73,820
<b>O b e r e D o n a u :</b>					
Ulm-Kehlheim	172	7		160,000	<sup>1)</sup>

Der Vergleich mit diesen möglichen Wasserkraftleistungen aus den benachbarten süddeutschen Stromläufen ergibt für den Oberrhein überwiegende Fülle und Wertigkeit. Diese steigt gegenüber der Nutzung aus dem Maine noch mehr, wenn man bedenkt, dass die genannten Leistungen dort nur erreicht werden unter künstlichem Zuschuss einer Wassermenge von im Minimum 31 m<sup>3</sup>/sec. und im Maximum bis 80 m<sup>3</sup>/sec. aus dem Lech in die Scheitelhaltung des Donau-Mainkanales.

### b) Genützte Energien.

Den ausnützbaren Energien gegenüber stellt sich die wirklich vorhandene Kraftgewinnung folgendermassen (berücksichtigt Anlagen mit Installationen über 20 PS): <sup>2)</sup>

	Nettoleistung	
	Min.	Max. (Ausbau)
Schaffhausen Städt. Werk Centrale A	1000	1050
„ B	2000	2870
„ C (Akkum.)		2720
Uebr. Wasserrechte (inkl. Anteil Zürich)	739	771
Neuhausen (Aluminium; Industrieges.; Einw.Gde.)	4807	5507
Eglisau Werk Rheinsfelden	12500	42000
Koblenz (2 kleine Wasserrechte)	45	65
Laufenburg Kraftwerk Laufenburg A.-G.	30000	65000
Rheinsfelden Kraftübertragungswerke Rheinsfelden A.-G.	13000	24000
August-Wyhlen Kraftübertragungswerke Rheinsfelden A.-G., Elektrizitätswerk Stadt Basel	22000	62400
	<b>86091</b>	<b>206383</b>

Der installierte Ausbau der Oberrhein-Wasserkräfte beträgt gegenwärtig also erst 24,6 % der maximal vorhandenen Energien. In den minimalen Leistungen steigt die erreichte Nutzung aber bereits auf 37 %. Die ständig vorhandenen Kräfte werden ihre raschere Vollaussnutzung erreichen als die unständigen, die nur bei günstiger Deckung aus calorischen Anlagen oder Spitzenwerken Anreiz zum Ausbau bieten.

<sup>1)</sup> Ob.Reg.Rat Krenzer: Die Grossschiffahrtsstrasse Rhein-Main-Donau. (Wasserstrassenjahrbuch 1921, S. 92—104. Rich. Pflaum, Verlag G. m. b. H., München.)

<sup>2)</sup> Die Wasserkräfte der Schweiz, Bd. 4; Ausgenützte Wasserkräfte. Führer durch die schweizerische Wasserwirtschaft, Bd. 1, 1921. (Verbandschrift 10, Schweizer. Wasserwirtschaftsverband.)

### c. Entwicklung der Energieproduktion

(Millionen KW h.)

Elektrizitätswerk Baselstadt Kraftwerk Augst		Kraftübertragungswerke Rheinfelden			Kraftwerk Laufenburg A.-G.		Kraft- werk Eglisau	Städt. Kraftwerk Schaffhausen			
Produktion Kraftwerk Augst	Kalorische Anlage in Basel und Fremdstrom	Wyhlen Produkt.	Fremdstrom	Rheinfelden Produkt.	Produkt.	Fremdstrom	Produkt. Netz der N. O. K.	Eigenproduktion Centrale A, B, C, D	Fremdstrombezug		
1910		2.530 D.mpf	28.340	44.660				8.261		1910	
1911		6.500 ..	30.700	49.600				11.335		1911	
1912		{ 5.360 .. 20.840 Wasser	16.400	48.950				12.589		1912	
1913	45.912	0.135	67.200	—	48.650			12.512	3.587	1913	
1914	44.142	0.066	62.240	—	43.390			10.438	3.682	1914	
1915	47.375	0.013	56.200	—	44.400	52.048		13.375	5.705	1915	
1916	54.233	0.015	56.560	—	50.090	221.575		14.394	6.999	1916	
1917	60.143	—	67.130	—	51.500	322.696		14.326	9.506	1917	
1918	69.924	{ 0.089 0.581 Frdstr.	80.110	—	46.770	326.012		13.232	9.955	1918	
1919	80.245	{ 0.112 0.120 Frdstr.	84.440	—	46.820	311.867		13.335	7.586	1919	
1920	89.017	{ 0.615 1.309 Frdstr.	99.880	—	50.470	317.867	1.324	59.700	13.635	17.741	1920
1921	80.306	—	96.380	—	56.620	278.390	1.510	128.600	11.876	9.890	1921
1922	79.363	—	105.000	—	60.400	324.759	0.491	163.700	12.266	10.888	1922
1923	84.889	0.010	111.300	—	55.400	316.642	0.763	164.400	12.941	12.341	1923

<sup>1)</sup> Wasserkraftanlage des ehemaligen Rauschenbach'schen Etabl. am „äussern Wuhr“.

Vorstehende Uebersicht ergibt ein erstaunliches Bild dauernder und rascher Steigerung der Energieproduktion aus dem Rheine im Verlaufe der letzten 15 Jahre.<sup>1)</sup>

Das Kraftwerk Augst<sup>2)</sup> (Abb. 15), der Stadt Basel gehörend, löste Mitte 1912 den Strombezug der Stadt von den Kraftübertragungswerken Rheinfeldern und dem Werke Wangen a. d. A. ab. Die calorischen Anlagen in Basel, auf denen das baselstädtische Werk ursprünglich fundiert war, fanden ihre Verwertung als Reserve. Seit 1913 bis heute hat es seine Energieproduktion nahezu verdoppelt und hat zur weiteren Steigerung der Leistungsfähigkeit gemeinsam mit dem badischen Werke Wyhlen ein Gesuch um Höherstau eingereicht. Das badische Werk Wyhlen gehört den Kraftübertragungswerken Rheinfeldern, die 1896 eine erste Zentrale in Rheinfeldern erstellten.<sup>3)</sup> Die Hälfte der Wasserkräfte aus dem Rheinfelderwerk war zu dessen Baubeginn an das Filialunternehmen der Aluminium A.-G. Neuhausen und an die Zweigniederlassung der Elektro-Chem. Werke Bitterfeld vergeben. Die unständigen Kräfte wurden durch eine Dampfanlage aufgebessert. Gute wirtschaftliche Verhältnisse brachten nicht nur baldige Vollnutzung des Rheinfelderwerkes, sondern auch die Abhängigkeit von Fremdstrombezügen. Da sich die Vorarbeiten für den Ausbau des neuen Werkes in Wyhlen hinauszögerten, erfolgte dort vorerst der Ausbau einer 5000 PS Dampfzentrale. Diese Zentrale plus Fremdstrombezug aus den Werken Beznau und Wangen a. d. Aare ermöglichten willkommene Absatzvorbereitung für die Wyhlener Kraft und riefen einen fast sofortigen Vollbetrieb der neuen Anlage Wyhlen. Die Belastung auch dieses Werkes ist heute mit mehr als 110 Mill. kWh soweit gestiegen, dass es nicht allein mit Augst zusammen den Höherstau anbegehrt hat, sondern dass unter Führung der Kraftübertragungswerke Rheinfeldern auch die neue Konzession für den Ausbau einer oberliegenden Stufe von Niederschwörstadt — neben dem Rheinfluss die grösste und wirtschaftlichste Stufe — angestrebt wird.

Eine nicht weniger günstige Entwicklung hat das im Jahre 1915 in Betrieb gesetzte Kraftwerk Laufenburg (A.-G.) genommen. Den raschen Absatz seiner Energien hat es im Wesentlichen den oberrheinisch kriegsindustriellen Unternehmen zu verdanken. Sie gestatteten dem Laufenburgwerk, sich sofort zu konsolidieren. Die Vollnutzung wurde bereits in den ersten Jahren erreicht, so dass sich die Unternehmung schon seit 1917 mit dem Gedanken der Erweiterung des Werkes um zwei weitere Turbinen und einer Hebung seiner Leistungsfähigkeit von 65,000 auf 90,000 PS trägt. Die teuren Bauzeiten liessen das Projekt bis heute unausgeführt auf Kosten eines erheblichen Fremdstrombezuges, der 1921 1,5 Mill. kWh erreichte. Der Energiemangel veranlasste Laufenburg zur Schaffung einer grösseren Kraftreserve, die es sich durch den Ankauf

<sup>1)</sup> Geschäftsberichte der Kraftwerkunternehmen, 1910—1925.

<sup>2)</sup> Rückblick auf 25 Betriebsjahre des Elektrizitätswerkes Basel (Jahresbericht 1924).

<sup>3)</sup> Kraftübertragungswerke Rheinfeldern 1894—1919. (Gedenkschrift zum 28. Dez. 1919, dem Tage des 25jährigen Bestehens der Kraftübertragungswerke Rheinfeldern A.-G.)

der Elektro-Nitrum A.-G. in Rhina sicherte. Das Kraftwerk verfügt heute über die dorthin zu liefernde Energie, die es in Bedarfszeiten anderweitig verwendet. Ebenso hat das Kraftwerk Laufenburg ein Höherstaubegehren eingereicht, dessen Bewilligung bevorsteht.

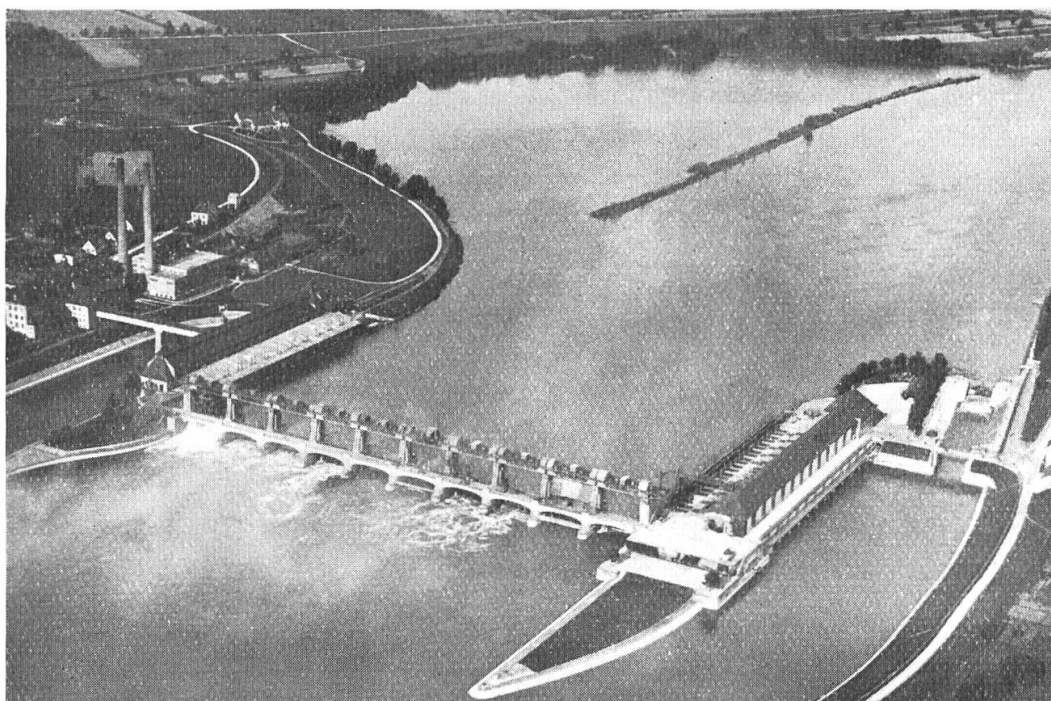


Abb. 15.  
Kraftwerke Augst-Wyhlen mit Schiffahrtsschleuse.

Das Kraftwerk Eglisau ist eine Gründung der Nordostschweizer Kraftwerke A.-G., Baden (N. O. K.), welches ausgedehnte Unternehmen den Energieabsatz für Eglisau in der Weise vorzubereiten in der Lage war, dass sich das neue Werk auf guter und sicherer Grundlage in den Energiemarkt einführen konnte. Eingeschaltet in ein weites Versorgungs- und Absatzgebiet darf es mit einer relativ gleichmässigen vollen Beanspruchung rechnen. Da die N. O. K. ihre Spitzenkräfte aus eigenen innerschweizerischen Akkumulierwerken beziehen, besitzt Eglisau keine Dampfanlage.

Gehemmte Verhältnisse zeigen sich in der Rheinkraftnutzung Schaffhausens. Die drei kleinen Zentralen A, B, C des städtischen Elektrizitätswerkes, von denen C als Hochdruckanlage mit Pumpwerk und Speicherbecken ausgebaut ist, besitzen eine bemerkenswert interessante Entwicklungsgeschichte und stellen ein lehrreiches Spiegelbild dar des umwälzenden Ueberganges von der Uebertragung der Kräfte aus Wassermotoren (Turbinen) mittelst Seiltransmission zur Erzeugung und Fernleitung elektrischer Energien.<sup>1)</sup> Die immer wieder aufgebesser-

<sup>1)</sup> Geiser: Die Erweiterungsbauten des Elektrizitätswerkes Schaffhausen. „Schweizer. Bauzeitung“ Nr. 10/12, 1910.

ten Anlagen genügen den dortigen Verhältnissen aber schon lange nicht mehr. Die kleinen Werke sind voll beansprucht und es hat sich für das städtische Werk Schaffhausen die weitere Entwicklungsmöglichkeit nurmehr durch steigenden Fremdstrombezug von 3,5 Mill. kWh im Jahre 1913 auf 12,3 Mill. kWh im Jahre 1923 ergeben. Dass bei der Fülle der vorhandenen Energien Schaffhausen noch zu keinem neuzeitlichen Werkbau gekommen ist, hat seine Gründe darin, dass die technische Lösung dieser Stufe in Verbindung mit der Schifffahrt und einer Reihe städtebaulicher Fragen schwierig ist, aber auch darin, dass sich kantonale und städtische Elektrizitätspolitik in diesen Ausbauforderungen bis heute nicht einigen konnten. In Betracht gezogen wird bis zur Abklärung des auch mit der Rheinfallnutzung in Zusammenhang gebrachten städtischen Werkes Schaffhausen eine eventuelle Erhöhung und Verstärkung des Moserdammes.

---

Im allgemeinen machte sich im letzten Dezennium eine unvermindert vorwärtsdrängende Entwicklung der Ausnutzung der oberrheinischen Energien geltend. Nach kurzem Rückschlage bei Ausbruch des Krieges kehrten für die Energieproduktion und den Bedarf entgegen fast allen andern Industrien rasch geordnete Verhältnisse zurück. Einsparungen im Lichtkonsum, sowie eine Zurückhaltung in der Neuinstallation von Gemeindefnetzen wurden wett gemacht durch den Mangel an Lichtölen und die vermehrte Abhängigkeit vom elektrischen Licht. Einem Nachlassen in der Belieferung klein-motorischer Betriebe in Handwerk und Gewerbe stand eine Vermehrung der Anschlüsse der Grossindustrien gegenüber, die denselben diktiert wurde durch verminderte Kohlenzuteilung und steigende Kohlenpreise. Besonders gut war der Absatz an die elektrochemischen Grossindustrien, die den Kriegslieferungen dienen. Die Verwertung der elektrischen Energie in den rheintalischen Betrieben war umso wichtiger, als die behördliche Beschlagnahme von Installationsmaterialien (Kupfer etc.) den Fernleitungsbau hinderte.

Rückschläge brachten den oberrheinischen Werken die Jahre 1920 bis 1922, was der allgemeinen Industriekrise zuzuschreiben ist. Schwierigkeiten erwachsen den Werken Rheinfeld und Laufenburg als Grenzkraftwerken durch den Zerfall der deutschen Währung. Beide Werke sind mit überwiegendem Anteil ihres Energieabsatzes auf das deutsche Gebiet angewiesen, während ihr Aktien- und Obligationenkapital zum Teil in der Schweiz fundiert ist, was drückende Zinsbelastungen bewirkte. Diese Erschwerungen waren aber vorübergehend und die Unternehmen gehen solide, mit unverminderter Leistungsfähigkeit und neuen Hoffnungen aus der Kriegszeit heraus. Gleichzeitig ist der Bedarf an neuen Energiemengen derart gewachsen, dass die oberrheinische Energiewirtschaft auf einem Punkte angelangt ist, der zum weitem Ausbau drängt.

#### d) Absatzgebiete.

Das Kraftwerk der Stadt Basel versorgt mit ca. 70 % seines Energieabsatzes die Stadt. Der Rest von ca. 30 % wird dem Kanton Baselland zur Verfügung gestellt. Einem Kabelnetz von 421 km 1923 standen Freileitungen von nur 79 km gegenüber. Baselland erhält seine Versorgung z. T. durch das Werk Augst, zum andern Teil aus den Aarewerken. Die Verteilung der Energien wird durch die beiden Hauptgesellschaften der Elektra Birseck und Baselland vorgenommen, die sie z. T. ebenfalls nicht an direkte Bezüger, sondern an weitere Bezugskorporationen (Gemeinden) abgeben. Baselland tendiert auf grössere Selbständigkeit durch Ausbau der Kraftstufe Birsfelden.

Die Kraftübertragungswerke Rheinfelden haben ihr wichtiges Absatzgebiet in den grosschemischen Industrien am Rhein, versorgen den Dinkelberg, das Wiesental, den Hotzenwald mit Energie. Als Hauptabnehmer erscheinen die Waldelektra (Verteilungsgesellschaft) und die als eine der ersten deutschen Bahnen elektrifizierte Wiesentalbahn. Das ursprünglich linksrheinische Versorgungsgebiet in Baselland und dem Fricktale ging an Baselstadt und das kantonale aargauische Elektrizitätswerk über als Grossabnehmer und Stromverteiler für rheinfeldische und laufenburgische Kraft. Dem Rheinfelder-Werk hat sich stromabwärts das Markgräflerland angeschlossen (Genossenschaft Markgräflerland); im Oberelsass wurde der Absatz durch eigene Tochtergesellschaften vorbereitet. Dort haben 1910 die oberrheinischen Kraftwerke A.-G. Mühlhausen die Anlagen übernommen mit Gegenverpflichtung des Energiebezuges aus den rheinfeldischen Werken. Durch die politischen Ereignisse und den Ausbau des Kraftwerkes Kembs sucht sich die elsässische Stromproduktion und Versorgung auf eigene Füsse zu stellen. In der Versorgung SW Badens werden die Rheinfeldner-Werke aber nach wie vor eine führende Rolle spielen. Neben sechs Elektrizitätswerken bzw. Verteilungsgenossenschaften, neben 18 Gemeinden mit besonderen Verteilungsnetzen hatte Rheinfelden im Jahre 1919 an seine Netze angeschlossen: 25 Stadt- und Ortsgemeinden; 9 grosschemische Betriebe, 21 Textilbetriebe, 35 übrige industrielle Betriebe, 138 landwirtschaftliche Motoren, 1886 gewerbliche Motoren. Das Gesamtleitungsnetz beträgt 247 km.

Das Kraftwerk Laufenburg beliefert schweizerischerseits nur 5 Gemeinden. Der übrige schweizerische Anteil geht an die Motor Columbus A.-G. Baden und die Oberrheinischen Kraftwerke A.-G. Mühlhausen. Der deutsche Kraftanteil findet in den nahen Industrien Verwertung, dient vor allem der Versorgung eines ausgedehnten südbadischen Hinterlandes. Die Hauptleitungen folgen dem Wutachtal nach Blumberg, Zollhaus, wo die Haupttransformatorenstationen liegen. Das Anschlussgebiet reicht bis Trimberg, Villingen, Schramberg (Neckargebiet), Donaueschingen, Tuttlingen, Engen, Singen. Das weitgespannte Freileitungsnetz des Werkes Laufenburg beträgt 578 km.

Das städtische Elektrizitätswerk Schaffhausen beschränkt sein Verteilungsnetz in der Hauptsache auf das Gebiet der

Stadt. In Neuhausen schliesst sich eine kleine Abonnentenzahl an. Die übrige Stromversorgung des Schaffhausergebietes erfolgt durch das kantonale Elektrizitätswerk Schaffhausen.

Den N. O. K. als Besitzer des Kraftwerkes Eglisau sind die Kantone Zürich, Aargau, Thurgau und Schaffhausen als Rhein- und Bodenseekantone angeschlossen. Jeder der Kantone hat sein eigenes kantonales Elektrizitätswerk, das vorwiegend nur als Verteilungsgesellschaft ausgebildet ist mit keiner eigenen oder nur geringer Selbstproduktion. An wenigen Stellen greifen die kantonalen Werke über ihr Kantonsgebiet hinaus. Es versorgt das kantonale Werk Schaffhausen neben 35 Gemeinden des eigenen Kantons 4 thurgauische Munizipalgemeinden entlang des Rheines bis Eschenz, die zürcherische Gemeinde Stammheim. Von Südbaden sind angeschlossen 32 Gemeinden der Bezirke Waldshut und Konstanz. Das kantonale Werk Schaffhausen steigerte seinen hauptsächlich aus dem N. O. K.-Netz kommenden Strombezug von 12,8 Mill. kWh 1913 auf 24,4 Mill. kWh 1923, hievon Abgabe 1923 an Kanton Schaffhausen allein 22,99 Mill. kWh.

Wenn die eigentlichen Kraftwerksunternehmen in der Energieproduktion und der Erstellung der Elektrizitätswerke ihre erste Aufgabe erblicken und dieselbe überwiegend auf privatwirtschaftlicher Basis erfüllen, so basieren die *Verteilungsgenossenschaften* in der Hauptsache auf gemeinnütziger Grundlage: billige Stromabgabe an das Versorgungsgebiet ohne Verteuerung durch Zwischenhandel.

Niedere Preise werden eingestellt, wo es gilt, ein neues Absatzgebiet zu erschliessen oder neue Verwertungsarten des Stromes für Heizen, Kochen, Kleingewerbe etc. einzuführen. Eine derartige Beackerung des Absatzgebietes wäre den eigentlichen Kraftwerkunternehmen nicht möglich. Sie fällt in den Aufgabenbereich dieser gemeinnützigen Gesellschaften, die auch räumlich derart eingengt sind, dass sie eine Entwicklungsmöglichkeit nur in vermehrter Erschliessung des vorhandenen Absatzgebietes sehen.

In den oberrhein. Energieausbau und die Versorgung weiterer Gebiete mit hydroelektrischer Rheinenergie greift heute das *Badenwerk* Karlsruhe begünstigend ein. Das Badenwerk als staatliches Unternehmen hat sich nach erfolgtem Ausbau eigener inländischer Kraftquellen (Murgwerk etc.) seit 1919 auch als Stromverteilungsgesellschaft ausgebildet. Die Entwicklung des Unternehmens ist eine gute. Einer Stromabgabe von 90,241,038 kWh im Jahre 1923/24 stand eine solche von 104,631,678 im Jahre 1924/25 gegenüber. Das Badenwerk besitzt bereits Ueberlandleitungen von mehr als 1800 km Länge. Sein Hauptwirkungsfeld liegt in Mittelbaden, doch geht sein Bestreben dahin, in Oberbaden vermehrten Fuss zu fassen und im besonderen durch eine 110,000 Voltleitung von Laufenburg über das künftige Schluchseewerk, Villingen, Offenburg, Karlsruhe, Mannheim (im letzten Abschnitt bereits gebaut) eine erstklassige Austauschmöglichkeit elektrischer Energien zu schaffen. Oberrheinische und rein schweizerische Sommerwasserkräfte sollen nach Nor-

den geleitet werden, umgekehrt soll im Winter die Leitung dazu dienen, billige calorische Kraft von Mannheim und den mitteldeutschen Braunkohlenwerken gegen Süden zu transportieren.<sup>1)</sup>

Ein eigenes Bauvorgehen des Badenwerkes am Oberrhein wurde dadurch vereitelt, dass die Schweiz infolge überwiegend privatwirtschaftlicher Orientierung ihrer Energiewirtschaft einem staatlichen Ausbau der Oberrheinenergien entgegentrat. Zwischen den Ländern wurde vereinbart, es solle die Staatsbeteiligung — Schweiz und Baden zusammen — 50 % des Aktienkapitals nicht übersteigen. In diesem Rahmen bleibt es dem Badenwerk unbenommen, sich an den neuen Oberrheinwerken zu beteiligen, wovon bei Niederschwörstadt voraussichtlich mit 25 % des Aktienkapitals Gebrauch gemacht wird.

<sup>1)</sup> Unter diesem Gesichtspunkte der Ergänzung und Aufbesserung der Oberrheinwasserkräfte hat das Badenwerk auch Untersuchungen durchgeführt, wie weit die Südschwarzwaldflüsse (Murg, Alb, Schlucht, Steina, Mettma, Wutach) zur Gewinnung von Spitzenkräften herangezogen werden können. Hierbei handelte es sich um Zusammenschluss der gefällsstarke Wasserläufe vermittelst Stollenkombination, Einschaltung von Speicher- und Ausgleichsbecken, Nutzung der zusammengefassten Gewässer in verschiedenen Zentralen und Stufen absteigend zum Rheine. Im Mittelpunkt dieser Projektierung steht der Schluchsee als Stauraum. Ueber den allerdings durch die neuen calorischen Kraftprojekte Mittel- und Süddeutschlands eingeengten Nutzwert der künftigen Schluchsee-Anlagen gelten folgende Annahmen:

	Mittlere Jahreserzeugung Mill. kWh	Inst. Generatorleistung kW
Oberstufe mit hydraul. Akkumulierung max.	126	72,000
Mittelstufe I. und II. Ausbau	248	130,000
Unterstufe	118	60,000
Oberalbstufe	18,7	11,000
Total	510,7	273,000

(Vergl.: „Die Badische Landeselektrizitätsversorgung A.-G. - Badenwerk -, Karlsruhe. Stand: Sommer 1925).

Ueber die Veredelung der Rheinenergien durch die Regulierung der Bodensee-Wasserstände sind die Untersuchungen nicht abgeschlossen. Die bisherigen Bearbeiter dieser Fragen weichen in ihren Auffassungen voneinander ab. Gezeigt hat es sich, dass man im allgemeinen von der Seeregulierung zu günstige Einwirkung auf den Abfluss erwartete, die in Rücksichtnahme auf die Hauptforderung, welche die Uferanwohner des Sees hinsichtlich Hochwasserschutz zu stellen haben, nicht erreicht werden dürfte. Nach Mitteilung des eidg. Amtes für Wasserwirtschaft ergeben sich gemäss seinem Projekte der Bodensee-Regulierung 1926 aus einer 20jährigen Periode 1904—1923 folgende Veränderungen in der Wasserführung des Rheines :

	Wasserführung des Rheins in Nol			
	Bisher m <sup>3</sup> /sec.	Nach der Bodensee- regulierung m <sup>3</sup> /sec.	Veränderung in m <sup>3</sup> /sec.	%
Kleinste Tagesmittel (1909)	100	150	+ 50	50
Kleinste Monatsmittel	108	155	+ 47	43,5
Mittel der jährlich kleinsten Tagesmittel	153	188	+ 35	23
Grösste Tagesmittel (1910)	1010	1025	+ 15	1,5

Der Nutzen für die Kraftwerke (neuer Energiegewinn und Veredelung der Energie), ausgedrückt in 100 %iger 24stündiger Winterenergie, beträgt:  
 In den heute bestehenden Kraftwerken im Mittel 8,7 Mill. kWh jährlich  
 In den bestehenden und noch zu erstellenden Kraftwerken am Oberrhein im Mittel 37,4 Mill. kWh jährlich

In diesen Beteiligungen kann ein mächtiger Entwicklungsfaktor der oberrheinischen Energiewirtschaft erblickt werden.

Das Absatzfeld für die Rheinwasserkräfte lässt sich in verschiedener Hinsicht weiter ausbauen:

Die wegen Energiemangel ungenügend versorgten oberbadischen Industrien sind in zufriedenstellender Weise zu bedienen, und die bei zu hohen Strompreisen andern Betriebskräften zugewendeten Industrien sind dem elektrischen Betriebe wieder zurück zu gewinnen. Die Ansiedlung neuer Industrien ist ins Auge zu fassen, wobei günstige Stromlieferungsverträge im Zusammenhange mit einer terminierten Inaussichtstellung der Flusschiffahrt ein wirksamstes Anziehungsmittel darstellen könnten. Die Rheinschiffahrt wird für sich (Schleusungsbetrieb, Verladeeinrichtungen) beträchtliche Mengen von elektrischer Energie benötigen.

Als Absatzgebiet kann Südbaden, besonders der Hegau, das weite Bodenseegebiet besser ausgebaut werden. Noch ist Süddeutschland nicht in gleichem Masse auf die elektrische Kraft- und Lichtversorgung eingestellt wie die Schweiz. Als ferneres Wirkungsfeld oberrheinischer Energie, in dem sich allerdings verschiedene Wettbewerber begegnen (auch calorische Erzeuger), haben Mittel- und Nordbaden, Hessen, Württemberg mit den grossen Siedlungs- und Industrieplätzen am mittleren Neckar zu gelten. Die Oberrhein-Kraftwerke sollten nicht zögern, in diesen Bedarfsgebieten als erste das Feld zu besetzen. Die Elektrifikation der südwestdeutschen Bahnen, vorab der badischen, wird sich an den Oberrhein anschliessen. Die oberhalb Basel gewonnenen Energien werden mit den unter ungünstigeren Bedingungen unterhalb Basel zu produzierenden Strommengen den Konkurrenzkampf in Elsass-Lothringen aufzunehmen vermögen.

Auch für die Schweiz scheint dank der Billigkeit der oberrheinischen Wasserkräfte eine vermehrte Einstellung auf dieselben nicht ausser Betracht zu fallen. Die Elektrifikation der Bundes- und Privatbahnen wird ihre weiteren Fortschritte machen, wobei die Nordschweiz ihr Recht auf Belieferung aus einem regionalen Werke nicht preisgeben sollte. Die energiearme Ostschweiz leidet unter teuren Strombezügen, die sich durch vermehrte Anlehnung an die Rheinwasserkräfte beheben lassen. In mancher Hinsicht kann der Energieabsatz in der Schweiz (Gewerbe, Haushalt) vermehrt werden.

Praktisch hat sich die Ausbaugunst der Oberrheinwasserkräfte in dem Sinne ausgewirkt, dass nach Abschluss des internationalen Wettbewerbes 1919 für alle in Betracht fallenden Stufen Interessenten auftraten zwecks Sicherung des Konzessions- und Bauvorrechtes für einen gewissen Stromabschnitt: Birsfelden, Niederschwörstadt, Säckingen, Dogern, Koblenz, Rekingen, Rheinau, Rheinfeld, Schaffhausen.

Für sämtliche noch auszubauenden Stufen macht sich kräftige Bewerbung geltend, doch sind die vielen Vorfragen, die mit der Ausscheidung eigener Versorgungsgebiete, der Lösung alter und der Schaffung neuer

Lieferungsverträge, mit der Bedürfnis- und Rentabilitätsfrage, mit der Schifffahrt verbunden sind, in wenigen Fällen so weit gediehen, dass ein unmittelbarer Ausbau bevorsteht. Am weitesten gediehen sind die Vorbereitungen für die Stufen Niederschwörstadt, Dogern, Rekingen.<sup>1)</sup> Die Konzessionserteilung für diese drei Stufen steht bevor. Für Augst-Wyhlen, Laufenburg, Eglisau werden Zusatzkonzessionen für Höherstau bewilligt.

### e) Neue Verleihungen.

In den Grundsätzen der Konzessionserteilung für die Nutzung der Rheinwasserkräfte sind im letzten Jahrzehnt bemerkenswerte und die heutige Rheinpolitik kennzeichnende Änderungen eingetreten. Sie haben ihren Ursprung genommen teils aus bisher gemachten Erfahrungen, teils aus anderer Bewertung der Wasserkraft und der Schifffahrtssaussichten; es sind in den neuen Konzessionen auch die Interessen der verleihenden Staaten hinsichtlich Energieversorgung der Länder besser gewahrt.

Fortschreitender Kraftausbau, wachsende Abhängigkeiten im ganzen Stromgebiete, sowie der Uebergang des Rechtes der Konzessionserteilung an internationalen Gewässerläufen schweizerischerseits von den Kantonen an den Bund liessen die Wünschbarkeit und Möglichkeit einer grösseren Vereinheitlichung der Konzessionen aufkommen. Angestrebt wird:

a) Möglichst vollständige Nutzung des zwischen dem Bodensee und Basel noch vorhandenen Stromgefälles. Für dieses konsequente Bestreben bietet Artikel 2 der künftigen Konzession für das Werk bei Niederschwörstadt ein sprechendes Beispiel, wo bezüglich des noch freien Restgefälles von ca. 2 m vom bestehenden Wehr Rheinfeldern bis Stauende Augst-Wyhlen (Brücke Stadt Rheinfeldern) festgelegt ist:

„Der Unternehmer ist vorbehältlich der Einhaltung und Durchführung des gesetzlichen Verfahrens berechtigt, das Kraftwerk Neu-Rheinfeldern zur Ausnützung des Gefälles zwischen dem Kraftwerk Niederschwörstadt und der Rheinfelder-Brücke im Rahmen des vorgelegten allgemeinen Entwurfes auszubauen. Er ist auf Verlangen der beidseitigen Regierungen verpflichtet, diesen Ausbau durchzuführen, wenn die Rücksicht auf die Schifffahrt es erfordert und wenn die Erbauung dieses Kraftwerkes unter Berücksichtigung des Geld- und Energiemarktes wirtschaftlich möglich und eine genügende Verzinsung des zu investierenden Anlagekapitals zu erwarten ist. Bevor eine dahingehende Aufforderung der Regierungen ergeht, wird dem Unternehmer Gelegenheit zur Äusserung gegeben.“

Im Rahmen dieser Hauptforderung auf möglichst vollkommene Gefällsnutzung handelt es sich sodann darum, jedem der neuen Werke ein

<sup>1)</sup> Niederschwörstadt: erster Ausbau 106 000 PS max.; Vollausbau bis 130 000 PS max.; mittl. Jahresprod. 500 Mill. kWh.

Dogern: erster Ausbau 45 000 PS max.; Vollausbau 83 000 PS max.

Rekingen: nutzbar install. Leistung 43 000 PS.

Stromgefälle zuzuteilen, welches das Unternehmen wirtschaftlich gestaltet. In der Festsetzung von Lage und Stauhöhe sind Rücksichten auf ober- und unterliegende Stufen geboten. Auch hierin treten in den neuen Konzessionen bestimmte Einschränkungen auf. Immer deutlicher wird die Forderung für jede Stufe: Beschränkung der Wassernutzung auf den natürlichen Zufluss und das natürliche Gefälle eines abgegrenzten Abschnittes.

Bei den Anlagen des ersten Ausbaues ist dem späteren maximalen Ausbau Rechnung zu tragen. Dem Vollausbau dient in den neuen Konzessionen die unter Androhung des Konzessionsverlustes enthaltene, gegenüber früher schärfer gefasste Forderung auf gewisse Ausbaugrösse innerhalb eines bestimmten Zeitraumes. Auch die Bestimmung betreffend Konzessionsverlust bei Stillstand der Werke ist in einer Fristverkürzung auf drei Jahre verschärft.

b) Die Interessen der Anliegerstaaten an der Kraftgewinnung sind gegenüber früher besser gewahrt durch die Beteiligungsmöglichkeiten der Staaten bis zu je 25 % am Aktienkapital und Strombezug.

Für den schweizerischen Anteil der genutzten und in der Schweiz abgesetzten Energien kann der Bundesrat Preisermässigung verlangen, sofern der Absatz der Energien unter gleichen Verhältnissen ins Ausland billiger erfolgt. Ebenso kann bei Ueberschreiten einer gewissen Werksrendite Ermässigung der Preise von Seite der Landesbehörde gefordert werden. Die neuen Werke haben den Regierungen Gewinn- und Verlustrechnungen, Bilanzen, Nachweise über Verwendung der Energien, Tarife und Gebietsabgrenzungsverträge einzureichen.

c) Die Schifffahrt hat in den neuen Konzessionen erfreulicherweise gebührenden Schutz gefunden. Bei den örtlich wechselnden Bedingungen des künftigen Schifffahrtsdurchlasses sind allgemeine Normen nicht aufgestellt. Gegenüber früher ist man davon abgekommen, vom Kraftwerk die Erstellung von Schifffahrtsanlagen zu verlangen, die bis zur Verwirklichung der Schifffahrt brach liegen würden. Das Werk hat zu Gunsten der Grossschifffahrt nur jene Arbeiten auszuführen, die mit dem Wehr ausgeführt werden müssen. An den spätern Schleusenausbau aber hat das Werk einen seiner Wirtschaftlichkeit und den Schifffahrtskosten entsprechenden Beitrag zu leisten. Das Gelände für 2 Schifffahrtschleusen mit Vorhäfen ist vom Werke zu erwerben und dem Schifffahrtsunternehmen später zu Selbstkosten abzutreten. Für die bestehende Kleinschifffahrt sind zu erstellen: Kahnrampen mit Neigung 1:6 und Breite 3,6 m mit Windwerk.

Das Kraftwerk hat die Anlehnung der Schifffahrt und die Benutzung seiner Bauwerke, sowie den Einstau des Unterwassers, soweit für die Schifffahrt erforderlich, zu dulden. Die Gratisnutzung des benötigten Schleusungswassers ist in uneingeschränkter Masse gegenüber dem Werke festgelegt, ohne Zwang zu Sparschleusen oder Hebewerk.

## E. Der Verkehr.

### 1. Der Rhein als historische Wasserstrasse.

Vorab ist an die natürliche Offenheit des Strom- und Seeabschnittes Basel-Konstanz-Bregenz zu erinnern. Die Schweiz besitzt weder gegen Osten, Süden oder Westen eine ähnlich leicht und an so vielen Stellen passierbare Grenzseite, wie gegen Süddeutschland. Der Strom kann in seiner Querrichtung nicht als Hindernis aufgefasst werden, war er doch schon frühe verschiedenerorts überbrückt. Abgesehen von den sichern und vermutlichen Fundstellen baulicher Ueberreste aus der Römerzeit (Stein am Rhein, Zurzach, Kaiser-Augst) gehen die Berichte über die Stromübergänge bis ins XIII. Jahrhundert zurück. Es scheint, dass mit Beginn dieses Jahrhunderts in Konstanz, Laufenburg, Basel Brücken bestanden haben. Urkundliche Angaben sind unvollständig und sich z. T. widersprechend. Die ersten Erfolge der Stromüberbrückung müssen zur sofortigen weitem Anwendung dieser Baukunst am ganzen Oberrhein geführt haben, so dass fast alle wichtigeren Brückenübergänge zu Ende des gleichen Jahrhunderts bestanden haben.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Urkundliche Berichte über Brückenstellen datieren aus folgenden Jahren:  
für K o n s t a n z : Anfangs XIII. Jahrhundert (1206 ?);  
für L a u f e n b u r g 1207. A. Münch (Die Münze zu Laufenburg, Beitrag zur Geschichte des schweizerisch-oberrheinischen Münzwesens vom XIV.—XVII. Jahrhundert nebst einem Abriss der Geschichte der Grafen von Habsburg-Laufenburg. Argovia 1874, S. 328) erwähnt den Laufenburger Brückenzoll in einem vom 7. September 1207 stammenden Schiedspruch;  
für B a s e l 1225. Geering Tr.: Handel und Industrie der Stadt Basel, S. 177;  
für R h e i n f e l d e n 1275. Burkart Seb.: Geschichte der Stadt Rheinfelden, S. 69.  
für S ä c k i n g e n wahrscheinlich anfangs XIV. Jahrhundert: Holzbrücke ans linke Rheinufer. Malzacher J. A. C.: Geschichte von Säckingen etc., S. 85;  
für Z u r z a c h berichtet Huber Johann (Geschichte des Stiftes Zurzach, Klingnau 1869, S. 1) von Spuren dort gelegener römischer Brücken. Ueber die mittelalterlichen Anlagen mangeln sichere Berichte;  
für K a i s e r s t u h l 1294. Mitt. Staatsarchiv Zürich;  
für E g l i s a u 1249. Mitt. Staatsarchiv Zürich;  
für R ü d l i n g e n. Hier bestand bis 1870 eine Fähre. Die heutige Brücke wurde 1871—73 erstellt;  
für R h e i n a u 1247. Mitt. Staatsarchiv Zürich. Die Jahreszahl bezieht sich auf die Brücke vom Kloster zur Halbinsel Rheinau; jedenfalls hat damals auch bereits die Brücke nach Altenburg bestanden, auf welcher Rheinseite das Kloster ausgedehnte Besitzungen und Gefälle besass;  
für S c h a f f h a u s e n 1259. Mitt. Staatsarchiv Schaffhausen. Schaffhauser Urk.-Reg. Nr. 143;  
für D i e s s e n h o f e n 1274. Mitt. Thurgauisches Staatsarchiv;  
S t e i n a m R h e i n : Nachgewiesen ist römischer Uebergang von Eschenz über Insel Werd. Den ersten Brückenbau an heutiger Uebergangsstelle verlegt Rippmann etwa in den Anfang des XV. Jahrhunderts. Genauere Anhaltspunkte fehlen. Vergl. Rippmann F.: Baugeschichte der Steiner-Rheinbrücke im XIX. Jahrhundert und der Brückenzoll. Separat aus „Steiner-Anzeiger“ Dez. 1919.)

Als leichte Uebergangsstellen über den Strom wurden Oertlichkeiten der Stromverengung und der Insellagen gewählt (Rheinfelden, Laufenburg, Säckingen, Rheinau, Stein a. Rh., Konstanz). Jedes der Bauwerke hat seine seitherige Geschichte, die mit dem Schicksal der Anwohner aufs Engste verknüpft, für sich ein Spiegelbild der rheinischen Handels- und Verkehrsgeschichte darstellt. Die Zahl der Strassenübergänge hat sich nach dieser ersten Periode des Ausbaues bis heute nicht mehr wesentlich vermehrt.

Neben den Brückenstellen boten sich zahlreiche Gelegenheiten zur Errichtung von Fähren. Solche bestanden von alters her im Nol, bei Ellikon, Tössmündung, Kadelburg, Koblenz, Waldshut, Sulz, Murg usw.

Eine neue Zeit der Rheinübergänge brachte der Eisenbahnbau mit seinen Ueberquerungsstellen: Basel, Koblenz, Eglisau, Rheinfall, Schaffhausen, Hemishofen.

Auch der immer stärker einsetzende Kraftwerksbau schafft an den Wehrstellen und den stromquerenden Werklagen feste Uebergangsmöglichkeiten, vorwiegend für Fussgängerverkehr.

---

In den mittelalterlich frühen Handels- und Verkehrsbeziehungen des zentralen Europas haben die Oberrheinübergänge eine wichtige Rolle gespielt. Sie lagen in den nächsten Verbindungslinien der Kaufmannsstädte von Nürnberg, Augsburg, Ulm mit der Eidgenossenschaft und Oberitalien über den Gotthard oder die Bündnerpässe. Ebenso bedeutend waren die Handelsbeziehungen, die den westlichen Rheintalabschnitt durchkreuzten und die den Verbindungen der Eidgenossenschaft mit Frankfurt, Köln und den flandrischen Handels- und Industriestätten entsprangen.

Bei den vielen wirtschaftlichen und politischen Gegensätzen ist es zu verstehen, dass die Verkehrsinteressen oft hart aufeinander prallten. Zu den natürlichen Divergenzen zwischen Strom-Ober- und Unterlieger kamen politische Gegensätze, die verstärkt wurden durch Vorrechte gewisser Plätze hinsichtlich Zoll-, Schiffs-, Stappelrechten. So entwickelte sich der Landverkehr im unteren Rheintale lange Zeit sehr zu Ungunsten der ohnedies bedrängten österreichischen Vorländer und zum Vorteile Basels und der Schweiz. Der weitaus grösste Verkehr von Basel in die innere Schweiz benutzte den untern und obern Hauenstein, während Staffelegg und Bötzingen in den Hintergrund gedrängt wurden. Stets hat sich die Stadt Rheinfelden über diese bewusste und geförderte Verkehrsablenkung in das Baselbiet beklagt.<sup>1)</sup>

Der ehemalige sogen. „Zurzacherweg“<sup>2)</sup> als Rheintalstrasse ging von Basel linksrheinisch nach Rheinfelden, Mumpf, Laufenburg. Die steilen Bergufer oberhalb Laufenburg zwangen den Weg über die Brücke

<sup>1)</sup> Burkart Seb.: Geschichte der Stadt Rheinfelden, S. 535.

<sup>2)</sup> Geering Tr.: Handel und Industrie der Stadt Basel, S. 421.

auf die rechte Seite, wo er ebenfalls an der Aaremündung der Ueberflutungsgefahr enthoben war. Mit der Koblenzerfähre wurde das linke Ufer gewonnen und damit Zurzach erreicht. Von hier führte ein Weg über den Berg ins Aare- und Surbtal nach Zürich, während der Verkehr nach Schaffhausen durch den Klettgau zog.

Eine belebte Verkehrsader bildete im Rheintale die Wasserstrasse. Ueber den historischen Verkehr auf derselben orientiert eine Reihe eingehender und trefflicher Fachstudien. Wir verweisen auf diese<sup>1)</sup> und berühren nur wenige Hauptgesichtspunkte, unter denen sich der damalige Rheinverkehr abwickelte.

Der Wasserstrassentransport bot, soweit er talwärts ging, gegenüber dem Landverkehr schon in der historischen Form überwiegende Vorteile. Als solche erwähnen wir die Möglichkeit der Beförderung relativ grosser Lasten. Nach Wild<sup>2)</sup> befuhren im XVII. Jahrhundert Schiffe mit Ladungen von 5—600 Mütt Korn und Salzschiffe mit bis zu 120 Fässern Salz den Rhein. Die gewöhnlichen Schiffe hatten eine Lade-fähigkeit von 16—20 Fässern à 7—8 Zentner = 5—8 Tonnen, wogegen die maximale Tragfähigkeit 40—50 Tonnen betrug.<sup>3)</sup> Sodann bestand die Möglichkeit einer grösseren Reisegeschwindigkeit als auf dem Lande. Für den Abschnitt Eglisau-Kaiserstuhl wurden zu Schiff  $\frac{1}{2}$  Stunde, bis Koblenz  $2\frac{1}{2}$ —3 Stunden benötigt, während auf dem Lande für die gleichen Strecken 2, resp. 4—5 Stunden gebraucht wurden. Für die Reise von Zürich bis Basel (Entfernung ca. 90 km) benötigte ein Zürcher-Schiffer etwas mehr als 24 Stunden, wobei die Nachtruhe — gewöhnlich bei der Limmatmündung — inbegriffen war.<sup>3)</sup> Eine Reise mit Fuhre nahm zwei Tage in Anspruch.

Hiezu kam, dass durch den Wegfall einer Zugkraft die Transporte verbilligt werden konnten. Dieser Vorteil wurde allerdings geschwächt durch die zahlreiche Bedienungsmannschaft eines Kahnes.

Die geteilten Hoheitsrechte über den Strom und die eigenartige, von Gefahren nicht freie Strombildung Basel-Bodensee hatten zur Folge, dass sich frühe schon besondere Schifferinnungen bildeten, die auf bestimmten Stromstrecken alleiniges Fahrrecht hatten. Diese Innungen hatten in ihren Abschnitten überwiegende Macht und verfochten sie gegen fremde Schiffer und selbst gegen die Fischer anliegender Ortschaften. Die Innungen waren durch feste Verordnungen im eigenen und im Interesse der Sicherheit für Personen und Ladegut organisiert. Es wurden unter den berechtigten Schiffern für die Fahrten Rang- und Kehrordnungen eingeführt, nach denen diese und der Erlös verteilt wurden. Für das Transportgut hatten die Innungen die Verantwortung zu übernehmen.

<sup>1)</sup> Siehe Anmerkungen 3 sowie 1 und 3 folg. S.

<sup>2)</sup> Wild A.: Am Zürcher Rhein, 1883. Taschenbuch für Eglisau und Umgebung. 2 Bde. Zürich 1883/84. Bd. 1, S. 226.

<sup>3)</sup> Vollenweider O.: Geschichte des Verkehrs auf der Wasserstrasse Walenstadt-Zürich-Basel, S. 75 und S. 73.

Gemäss den von Wild erwähnten grossen Kornfrachten (5—600 Mütt) wäre die Belastung der Rheinkähne ausnahmsweise auf 60—70 Tonnen gestiegen.

Sie boten dadurch Gewähr, dass nur erprobte und mit der Wasserstrasse vertraute Schiffer dem Handwerke obliegen konnten. Zwischen Schiffern und Fischern wurde auseinander gehalten. Die letztern wurden als nicht fahrtüchtig von den Fahrten ausgeschlossen. Im Streite gegen die „Rheingenossenschaft“ von Rheinfeldern 1756 betonte die Basler Schifferzunft ausdrücklich: „Mit Laufenburg habe man einen Vertrag, den man 1732 erneuert habe. Aber die Laufenburger seien eben richtige Schifffleute und nicht Bauern und Fischer.“<sup>1)</sup>

In den Oberwasserdienst Schaffhausen-Bodensee teilten sich die Schaffhauserzunft, die Steinerbürger und die Konstanzer. Die Schifffahrt von Schaffhausen abwärts war ursprünglich alleiniges Recht der Stadt Schaffhausen. Schaffhausen machte seine Vorrechte der Strombefahrung bis Koblenz geltend. Erst im Verlaufe des XVII. und XVIII. Jahrhunderts gelangten unter den tatkräftigen zürcherischen Landvögten auch die Eglisauer- und die Marthaler-Schiffer zu gebührenden Rechten auf dem Niederwasser. In einem Uebereinkommen aus dem Jahre 1711<sup>2)</sup> ist festgelegt, dass ein unparteiischer Kehr statthaben soll zwischen den Schiffsleuten von Schaffhausen, Neuhausen, Nol und Eglisau. Später kam auch noch Rüdlingen hinzu.

Während sich der überwiegende Einfluss Schaffhausens lange Zeit auf diesen obern Gewässern hielt, trat ihm stromabwärts neben dem von Eglisau derjenige von Koblenz entgegen. Den Dienst in der nicht ungefährlichen Stromschnelle des Koblenzer-Laufen besorgte die sogen. „Stüdler“-Gemeinschaft<sup>3)</sup>. Die Durchfahrtsverhältnisse waren durch zwei Tiefenrinnen im anstehenden Felsbett gegeben, von welchen bei Niederwasser die eine unbenützt wurde. Dies verlangte besondere Vertrautheit mit dem Fahrwasser. Kadelburger und Zurzacher, die sich bestrebten, ihren Anteil an der Schifffahrt zu nehmen, wurden nicht zugelassen. Die Gemeinde Koblenz behielt ihre Naturrechte in Händen und nur den grossen Schaffhauser-Kähnen, die ohne Umlad passieren konnten, wurde die Durchfahrt gestattet. Der Umlad war sonst der Koblenzer Innung überlassen.

Die Rechte der Koblenzer dehnten sich bis Laufenburg, wo der Schifffahrt in der dortigen Schnelle ein absolutes Naturhindernis entgegen stand und wo sich in der Vereinigung der Lauffenknechte eine Schiffergesellschaft von grösstem Einflusse und Ansehen festgesetzt hatte, mit dem alleinigen Rechte, den Schiffs- und Flösserdienst den Laufen hinab zu besorgen. Der Umgehungsdienst für Personen und Waren lag in den Händen der „Karrer“. Zürich, Luzern, Aarau, Basel und andere, die an der Rheinschifffahrt ihr vitales Interesse hatten, suchten sich durch Verträge und eigenes Entgegenkommen mit den Lauffenknechten auf guten Fuss zu stellen.

<sup>1)</sup> Härry A.: Die historische Entwicklung der schweizerischen Verkehrswege, II. Teil (Jahrbuch des Nordostschweizer. Schifffahrtsverbandes 1916, S. 148).

<sup>2)</sup> Härry A.: ebendort, S. 125.

<sup>3)</sup> Siegfried F.: Die Schiffergenossenschaft der „Stüdler“ in Koblenz. Aarau 1909.

Die Rheinfelder „Rheingenossenschaft“ gelangte zwischen der Basler-Schifferzunft und der mächtigen Organisation der Laufenburger nicht zu grosser Bedeutung. Ihr gehörten an die Schiffer, Fischer und Flösser aus Säkingen, Wallbach, Wehr, Schwörstadt, Riedmatt mit Karsau, Warmbach, Grenzach rechtsrheinisch und Kaiseraugst, Rheinfeldern, Ryburg, Ob. Wallbach und Mumpf linksrheinisch. Diese Stromgemeinschaft des rheinfeldischen Bezirkes besass fast militärische Organisation.<sup>1)</sup>

Wenn aber auch die Schifffahrt durch das sogen. Rheinfelder-Gwild und den Höllhacken nicht ohne Gefahr war, so vermochte sich Rheinfeldern für die Beschiffung seiner Schnellen keine Ausschliesslichkeit zu sichern. Seine Rechte für Schifffahrt und Fischerei reichten durch Basel hindurch bis Hüningen; über diese Rechte lebte es in dauerndem Streite mit Basel und vor allem machte ihm die dortige Schifferzunft stets die direkte und ungehinderte Rheinverbindung mit der vorderösterreichischen Landeshauptstadt von Freiburg i. Br. strittig.

Im Durchgange durch Basel besass die dortige Schifferzunft für Verlad und Schiffferei ihre Prioritätsrechte. Im Unterwasser bis Strassburg teilte es seine Rechte mit Breisach und Strassburg.

In seiner Verkehrsbewegung schied sich der Rhein in zwei gesonderte Teile, denjenigen Bodensee abwärts bis zur Aaremündung und denjenigen Aare abwärts bis Basel. Entsprechend der überwiegenden Verwertbarkeit des Stromes nur für die Taltransporte erfolgten auf dem oberen Abschnitte die Zufuhren zur Eidgenossenschaft und auf der unteren Strecke die Abfuhren und die Exporte. Als Haupteinfuhrgüter aus Schwaben, Bayern, Oesterreich galten Salz und Korn.

Transporte anderer Warengattungen brachten die Zurzacher Messen. Nebst hochwertigen Kaufmannsgütern benützten die Marktbesucher selbst den Rheinweg. Zurzach stand in Zeiten seiner Messen im Mittelpunkte der Rheinschifffahrt. Während der Zurzacher Messen waren für den Rheinverkehr besondere Vorschriften und eine besondere Organisation aufgestellt.<sup>2)</sup> Zu diesen Zeiten war ein Vielfaches von Leuten beschäftigt. Das beweist auch der Umstand, dass die Lauffenknechte im Jahre 1575 verlangen konnten, „dass jeweilen 14 Tage vor und 14 Tage nach den beiden Zurzacher-Messen kein anderes Schiff den Rhein hinunter fahren dürfe, so dass sie sich einzig den Zurzacherfahrten widmen können“. Hiegegen wendete sich Zürich, das gegen die Vernachlässigung der übrigen Dienstbarkeiten protestierte, sich dann aber verpflichtete, für diese Zeit der Messen eine Extraentschädigung an den Lauffendienst zu entrichten.<sup>3)</sup>

Dem Talverkehr gegenüber stand der Bergverkehr im Nachteile. Die Schiffe konnten nur mit Mühe und Zeitopfern aufwärtsgestachelt werden. Der steilen Böschungen halber bestanden am Rheine keine Treidelwege.

<sup>1)</sup> Burkart Seb.: Geschichte der Stadt Rheinfeldern, S. 295—299.

<sup>2)</sup> Geering Tr.: Handel und Industrie der Stadt Basel, S. 185.

<sup>3)</sup> Vollenweider O.: Geschichte des Verkehrs auf der Wasserstrasse Walenstadt-Zürich-Basel, S. 159.

Dieser Umstand bewirkte, dass die meisten Kähne, die vom Oberrheine und der Innerschweiz in die niederen Wasser gelangten, dort verkauft wurden.

Die Flusschiffahrt war von solcher Erheblichkeit, dass man im Bestreben sie zu verbessern, sich mit dem Gedanken trug, die Hindernisse der Laufenburgerschnelle und des Rheinfalles durch Sprengungen wegzuräumen. Diese Pläne, die auf das gesamte Flussregime höchst ungünstigen Einfluss gehabt hätten, wurden jedoch wieder fallen gelassen.

Schon im XVII. Jahrhundert und erst recht im XVIII. Jahrhundert machten sich in der Rheinschiffahrt beträchtliche Rückgänge geltend. Die Marktbedeutung Zurzachs verblasste, die Laufenburger Eisenindustrie ging zurück, es erfolgte vermehrter und verbesserter Strassenbau, zur Personen- und Postbeförderung wurden gute und zuverlässige Postkurse eingerichtet, in den mittelländischen Flüssen begannen sich allmählich die der Schiffahrt entgegenstehenden Wasserbauten zahlreicher Fabrikanlagen aufzurichten. Den Todesstoss erlitt die Rheinschiffahrt mit dem Aufkommen des Eisenbahnwesens in Baden und der Schweiz. Der Rückgang des Schiffverkehrs war oberhalb Basel vollständig, wogegen sich die Flösserei bis in die Zeit der neuen Kraftwerkbauten zu halten vermochte. Das erst erstellte Rheinkraftwerk Rheinfeldern (1896) hat noch seine 20 m breite Flossgasse durch das Wehr erhalten.

## 2. Die Entwicklung des Eisenbahnnetzes.

Die Diskussion über die Eisenbahnfragen greift in die frühesten 40er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück.

Als wichtigster Differenzpunkt erhob sich in den Ländern die Frage nach Privat- oder Staatsbau der Bahnen. In ihrer Beantwortung gingen die Schweiz und Baden auseinander. Die badische Regierung trat für versuchsweisen Staatsbau und der Landtag zum vorneherein für völliges Staatsunternehmen ein. Auch der schweizerische Bundesrat vertrat den Standpunkt des Staatsbaues, wogegen die Bundesversammlung Bau und Betrieb der Eisenbahnen durch den Bund oder auch nur dessen Mitwirkung ablehnte. Sie blieben den Kantonen und der Privattätigkeit überlassen. Dem Bunde wurde auch nicht das Recht der Konzessionserteilung eingeräumt.

Bis 1847 war man in der Schweiz infolge sich aus dieser Ordnung ergebender Meinungsverschiedenheiten nicht über das Verhandlungsstadium hinausgekommen und immer wieder wurde die prinzipielle Frage erörtert, ob Eisenbahnen überhaupt notwendig seien.

Demgegenüber vermochte Baden bereits 1838 einen Gesetzeserlass über den Bahnbau Mannheim-Heidelberg-Schweizergrenze zu erwirken und 1840 die erste Bahnstrecke auf seinem Gebiete Mannheim-Heidelberg zu eröffnen. 1845 war die Bahn bis Freiburg i. Br. auf eine Länge von 220 km erstellt. 1844 trat die elsässische Bahn St. Ludwig-St. Johann-Basel in Betrieb, und 1848 war auch Baden mit seiner Linie vor den Toren

Basels (1848 Efringen; 1851 Haltingen) angelangt. 1847 berührte die erste Bahn bei Friedrichshafen den Bodensee; 1850 war die Verbindung des Bodensees mit Stuttgart hergestellt. Ende 1850 besass Baden ein Bahnnetz von 307,41 km Länge.

Diese rasche Entwicklung im benachbarten Auslande brachte die Schweiz zur Besinnung. Man glaubte vor allem Basel als einen der Hauptpunkte des künftigen schweizerischen Eisenbahnnetzes erkennen zu sollen, da dort die Ueberleitung auf die fremden Bahnnetze erfolge. Die Tendenzen der verschiedenen schweizerischen Bahngruppen gingen dahin, sich eine Verbindung mit Basel zu schaffen. Die Gesellschaft der Z e n t r a l b a h n bezweckte den Anschluss des schweizerischen Mittellandes mit Bern, Luzern und Gotthard an Basel. Z ü r i c h hatte seine eigene Interessengruppe, die gemeinsam mit dem Kanton Aargau die Verbindung des Mittellandes über das Fricktal nach Basel verlangte. Diesem Projekte trat Baselland entgegen, da man dort nicht einer Linie die Bewilligung erteilen wollte, die den Kanton nur an seiner Nordgrenze berühre, ihn aber nicht im Haupttale durchfahre, wie dies beim Hauenstein-Projekt der Zentralbahn der Fall war.

Angesichts der zielbewussten Entwicklung in Baden drohte Zürich eigene Wege zu gehen. 1846 gründete sich dort unter vielen Anfeindungen die „Gesellschaft der schweizer. N o r d b a h n“ mit dem Zwecke, durch eine Linie nach Norden den Anschluss an die badischen Bahnen bei Waldshut zu erhalten. Da Basel den linksrheinischen Durchgang ablehnte, wurden mit Baden über diesen rechtsrheinischen Durchgang erfolgreiche Verhandlungen geführt. Trotz schwerster Vorwürfe unschweizerischen Handelns setzte Zürich seine Politik fort. Es wollte nicht bloss Ableger sein von dem durch die Zentralbahn bestimmten Eisenbahnknotenpunkte Olten, um nur über diesen mit den französischen und badischen Bahnen verbunden zu werden. 1846 wurde der Nordbahngesellschaft die badische Konzession für die Erstellung der Linie Basel-Waldshut-Koblenz erteilt.

Dieses Projekt kam aber verschiedener Schwierigkeiten halber nicht zur Ausführung. Man entschied sich in Baden für Staatsbau auch dieser Strecke und Abschluss eines Staatsvertrages mit der Schweiz (27. Juli, 11. August 1852), durch welchen dem Grossherzogtum Baden von Seite der Schweiz Bau und Betrieb einer Staatsbahn durch die Kantone Baselstadt und Schaffhausen zugebilligt wurde.

Um endlich doch praktische Arbeit zu leisten, baute die Nordbahn als erstes Teilstück ihrer Linie nach Basel die Strecke Zürich-Baden (Schweiz), die 1847 als erste schweizerische Bahnlinie eröffnet wurde. Den Weg zu einer allgemeinen Entwicklung des Eisenbahnwesens wies erst die neue Bundesverfassung (1848), mit der sich die kantonalen Schranken lockerten. Jetzt nahm auch die Zentralbahn ihre Bautätigkeit auf. Mit Eifersucht verfolgte man die gegenseitigen Baufortschritte. 1854 — 1858 erfolgte die Inbetriebnahme der Linie Olten-Hauenstein-Basel und 1856 — 59 die Inbetriebsetzung der Zürcher Linie Baden-Turgi-Waldshut. 1856 war durch Baden der Abschnitt Basel-Walds-

hut erstellt, so dass Zürich in der Tat infolge Zerfahrenheit der nord-schweizerischen Eisenbahnpolitik seinen Anschluss an Baden über Waldshut rechtsrheinisch bewerkstelligte.

Fast 20 Jahre dauerte es, bis diese Umgehungslinie Waldshut-Basel, die der Schweiz einen grossen Teil des Verkehrs entzog, durch die längst projektierte Linie über den Bötzingberg und das aargauische Fricktal abgelöst wurde und zwar in gemeinsamem Zusammengehen der Zentralbahn mit der Nordbahn. Diese natürlichste Verbindung kam mit der Eröffnung der Strecke Brugg-Pratteln 1875 zustande.

Die Nordbahngesellschaft, die mit so zäher Ausdauer ihr Ziel in der Richtung gegen Basel verfolgte, hatte inzwischen ihren Wirkungskreis auch gegen Nordosten zum Rhein und Bodensee ausgedehnt. 1853 war in gemeinsamem Interesse der Kantone Zürich und Thurgau die Gesellschaft der Bodensee-Zürich-Bahn gegründet worden und im gleichen Jahre hatte sich in Schaffhausen zwecks Verbindung mit Winterthur die Gesellschaft der Rheinfallbahn gebildet. Beide Gesellschaften schlossen sich bald nach ihrer Gründung der Nordbahn an, die fortan den Namen „Schweizerische Nordostbahn“ (N. O. B.) trug. Es war eine zielbewusste Politik, der die Gesellschaft in ihrem Einflussgebiete folgte. 1855 und 1856 wurde die Linie Zürich-Winterthur-Romanshorn fertig erstellt. 1857 eröffnete die Rheinfallbahn ihren Betrieb. Es schlossen sich an: 1865 Oerlikon-Bülach, 1869 Rorschach-Romanshorn, 1871 Romanshorn-Konstanz, 1875 Winterthur-Koblenz. Mit der Zeit war aber die N. O. B. aus Konkurrenzgründen zu derartigen Bauverpflichtungen gelangt, dass sie denselben nicht mehr nachzukommen vermochte und ihr hierfür das bekannte Moratorium eingeräumt werden musste, worauf die weitere Entwicklung der Bahnen im Rheingebiete nurmehr einen schleppenden Verlauf nahm: 1894 Etwilen-Feuerthalen, 1895 Feuerthalen-Schaffhausen, 1897 Eglisau-Neuhausen, 1892 Koblenz-Stein (zusammen mit der Zentralbahn).

Diese ohnedies etwas unruhige Entwicklung des ostrheinischen Eisenbahnnetzes wurde noch durch die Gesellschaft der Nationalbahn durchkreuzt. Die neue Gesellschaft glaubte die Konkurrenz der bereits geschaffenen Linien aus dem Felde zu schlagen und dem Lande einen Dienst zu erweisen durch den Bau einer durchgehenden Linie NE—SW mit Singen und dem Bodensee als Ausgangspunkt nach Lausanne. Die von der Geraden abseits gelegenen Städte Schaffhausen und Zürich sollten nicht berührt werden. Von der Ostsektion kamen in Bau eine parallel zur Rheinfallbahn gehende Linie: Winterthur-Etwilen-Singen (1875), sowie die Linie Konstanz-Etwilen und die Fortsetzung von Winterthur nach Baden (Schweiz) (1877). Die Berechnung erwies sich als trügerisch. Im Jahre 1880 kam die Gesellschaft in Konkurs und ihre Anlagen gingen an die N. O. B. über.

Dieser zerfahrenen Politik auf Schweizerseite stand die stille, geordnete Weiterentwicklung der badischen Bahnen gegenüber. 1863 war die Bodenseebahn von Waldshut bis Konstanz mit Durchquerung des

schaffhauserischen Kantonsgebietes fertig erstellt. Drei Jahre später wurde mit der technisch schwierigen Schwarzwaldbahn als direkter Verbindung Singen-Offenburg begonnen und diese Bahn 1873 vollendet. Damit waren die badischen Hauptbahnen ausgebaut und die weiteren Bestrebungen im Oberrheingebiet galten nur noch der Schaffung der strategischen Linien Säckingen-Wiesental und Wutachtalbahn (Waldshut-Immendingen). 1890 waren auch diese kostspieligen Bahnanlagen abgeschlossen.<sup>1)</sup>

Zur Uebersicht über den Ausbau der beiden Rheintallinien (Grenzschaffhausen-Konstanz und Basel-Schaffhausen-Kreuzlingen) diene folgende Zusammenstellung über Betriebsöffnung:

Jahr	Schweiz	Baden
1851	.....	Fertigstellung Linie Mannheim-Haltingen
1854	Basel-Pratteln (-Liestal) Zentr. B.	.....
1855	.....	Anschluss der bad. Bahn von Haltingen an Basel
1856	.....	Basel-Waldshut
1863	.....	Waldshut-Konstanz
1875	Pratteln-Stein-Brugg NOB u. Ztr. B.	
1875	Koblenz-Eglisau-Winterthur NOB.	
1875	Konstanz-Étzwilen Nat. B.	
1875	Winterthur-Singen Nat. B.	
1892	Koblenz-Stein/Säckingen NOB. und Ztr. B.	
1894	Feuerthalen-Etzwilen	
1897	Eglisau-Schaffhausen	

Die badische Linie Basel-Konstanz war in einem Zeitraum von 1855 bis 1863 (innert 8 Jahren) ausgebaut. Eine zusammenhängende schweizerische Rheinbahn Basel-Konstanz bestand erst 1897, also 34 Jahre später mit dem Ausbau des letzten Teilstückes Schaffhausen-Eglisau. Niemals ist an den Ausbau einer gesamten durchgehenden schweizerischen linksrheinischen Bahn gedacht worden. Erst die sich aus verschiedensten Bestrebungen ergebenden Einzelstücke haben mit der Zeit ein mehr oder weniger Ganzes gebildet, wobei das Bodenseegebiet und Basel die Zielpunkte bildeten.

1901 erfolgte durch Rückkauf der Uebergang der einzelnen Bahngesellschaften als S. B. B. an den Bund in einheitliche Verwaltung und einheitlichen Betrieb, womit auch diese schweizerische Rheinlinie eine grössere Geschlossenheit erhielt. Heute noch mangelt es der Linie aber an guten Verbindungen, was im direkten Verkehr der Ostschweiz mit Basel nachteilig empfunden wird.

<sup>1)</sup> Weissenbach P.: Das Eisenbahnwesen der Schweiz. Zürich 1914.  
Gubler F.: Die Anfänge der schweizerischen Eisenbahnpolitik 1833—1852 (Schweizer Studien zur Geschichtswissenschaft Bd. VIII). Zürich 1915.

Isler A.: Die Verkehrsanstalten der Stadt Winterthur und ihrer Vororte. 1914. S. 30—33.

Das Grossherzogtum Baden. Karlsruhe 1885. (Abschnitt Eisenbahnen, S. 533—546.)

Jahresberichte der grossherz. bad. Staatseisenbahnen und Dampfschiffahrt.

Nur die eindeutige, klare Bodengestaltung des schweizerischen Rhein-gebietes hat vor grösseren Verirrungen im Eisenbahnbau bewahrt und nur diesem Umstand ist es zuzuschreiben, dass sämtliche Linien ihre Existenzberechtigung in der neuen Zeit bewahrt haben, dank der hervorragenden Entwicklung Singens sogar die direkte Verbindung Winterthur-Singen.

Wenn auch der Bahnbau damit in der Hauptsache seinen vorläufigen Abschluss gefunden hat, so fehlt es doch nicht an weiteren Plänen, sei es zur Verbesserung (Kürzung) der bestehenden Linien, oder sei es zur Erschliessung neuer Gebiete.

Unter erstem Gesichtspunkt können der ausgeführte Hauenstein-Basistunnel, die seit Jahrzehnten verfolgte Verbindung des aargauischen Fricktales mit Aarau (Stafelleggbahn und andere Projekte, der Anschluss der Surbtalbahn in Döttingen, sowie das Projekt der direkten Verbindung Schaffhausens mit Donaueschingen (Randenbahn oder Bibertalbahn) beurteilt werden. In die letztere Gruppe entfällt der 1913 vollendete Bahnbau Singen-Beuren/Büsslingen, mit dem sich die Stadt Singen ihr Hinterland und ländliches Einzugsgebiet sicherte, sowie die Projekte einer Südschwarzwaldbahn, die den Anschluss von St. Blasien und der süd-wärtigen Gehänge an das Rheintal bezwecken. Die scharfe Schluchten-trennung des Gebietes durch die Alb hat bis heute hier die Einigung auf eine bestimmte Linie nicht ermöglicht. Die einen Vorschläge tendieren über das Murggebiet nach Kleinlaufenburg—Säckingen, die andern streben durch das Albtal mehr die Verbindung mit Waldshut an. Für den relativ stark überbevölkerten Südschwarzwald wäre ein Bahnaufschluss eine wirtschaftliche Wohltat und ein wirksames Gegenmittel gegen den weiteren Bevölkerungsrückgang in diesen Hochgebieten. Die in den letzten Jahren vor sich gegangene bemerkenswerte Erschliessung durch ausgedehnte Autokurse wird dem Eisenbahngedanken aber kaum förderlich sein.

Durch die parallele Entwicklung des badischen und schweizerischen Eisenbahnnetzes im Rheintale und durch die Querverbindungen beider Systeme ist eine starke Eisenbahnerschlossenheit des Gebietes zustande gekommen. Diese drückt sich in folgenden Vergleichen aus:

	Zahl d. Normalbahnen nach Baden <sup>1)</sup>	Grenzlänge:	Durchschn. Entfernung d. Eisenb.-Uebergänge
aus der Schweiz <sup>2)</sup>	8	262 km	32,7 km
aus Württemberg <sup>3)</sup>	14	581 „	41,5 „
aus Bayern	7	239 „	34,1 „
aus Elsass	5	182 „	36,4 „
aus Hessen	4	147 „	36,7 „

<sup>1)</sup> Stichbahnen im Schwarzwald nicht eingerechnet.

<sup>2)</sup> Durchgang Rafz-Neuhausen nicht einbezogen; hingegen Erzingen-Thayngen, da an dieser Durchgangslinie Schaffhausen als schweizer. Verkehrs- und Industriezentrum gelegen ist.

<sup>3)</sup> Hohenzollern nicht berücksichtigt.

	Zahl d. Normalbahnen nach der Schweiz	Grenzlänge	Durchschn. Entfernung d. Eisenb.-Uebergänge
aus Baden	8	262 km	32,7 km
aus Oesterreich	2	256 „	128,0 „
aus Italien	2	687 „	343,5 „
aus Frankreich	9	495 „	55,0 „

In dieser Ausbildung des oberrheinischen Eisenbahnwesens kann nicht übersehen werden, dass hier entgegen der früheren Schifffahrt auf dem Strome eine Zwiespältigkeit des Verkehrs eingetreten ist. Die Zerteilung und doppelte Führung der Bahnen bedeutet bessern Aufschluss, gleichzeitig aber Konkurrenz, die besonders in der Zeit der valutarischen Störungen zum Ausdrucke kam. Ohne Berücksichtigung der politischen und nationalen Momente kommt die heutige Doppelführung des Eisenbahnstranges durch das Rheintal einer wenig gesunden Verkehrserscheinung gleich. Auf dem engen Talstreifen Basel-Waldshut nähern sich beide Bahnen in ihren Hauptstationen Rheinfeldern auf 700 m, Laufenburg auf 400 m und Waldshut-Koblentz auf 500 m. Bei Hauenstein laufen die beiden Bahnen in 250 m Distanz nebeneinander. Die maximalen Distanzen erreichen im Abschnitt Basel-Waldshut 2—3 km.

Betrachten wir die Stellung der oberrheinischen Bahnen im internationalen Durchgangsverkehr, so ist zu ersehen, dass sie in demselben keine Rolle spielen. Während das Rheintal Mainz-Basel in vorzüglicher Weise den europäischen Nord-Süd-Verkehrsrelationen dient, ist Basel-Bodensee ganz in die E—W Richtung eingeschaltet und bildet mit dem Eingange der trouée de Belfort zusammen nur eine in das Voralpengebiet vorstossende Sackgasse.

Die Konkurrenz gegen die nördliche Umgehungslinie des Schwarzwaldes (Paris-Strassburg-Karlsruhe-Stuttgart-Ulm) wird die Oberrhein-strecke nie auf sich nehmen können; ebenso wird das Bodenseegebiet nie die Ueberleitung zum Arlbergverkehr beanspruchen können, der seinen natürlicheren Weg über Zürich nimmt. Im Eisenbahn-Durchgangsverkehr Ost-West dürfte das Rheingebiet Basel-Bodensee auch in Zukunft nicht Vieles zu erwarten haben. Im Gegensatze hiezu wird sich die Wasserstrasse Basel-Bodensee in ein grosszügiges kontinentales Durchgangssystem für Wassertransporte einpassen. Diese letztern, tief in die Natur gegrabenen Verkehrszüge lassen sich weder durch politische, noch durch wirtschaftliche Verfügungen verrücken.

### 3. Rheintalischer Güterverkehr.

Die Stationen des rheintalischen Eisenbahnnetzes (Normalbahnen) ordneten sich 1924 mit folgenden Umschlagsziffern in den Güterverkehr ein:

	Tot. Stationen	T. weniger als 1000	T. 1— 5000	T. 5— 10,000	T. 10— 50,000	T. 50— 100,000	T. 100— 500,000	T. 500 000 — 1 Mill.
<b>Schweiz. Rheinlinie:</b>								
Muttenz-Eglisau-Schaffhausen								
Kreuzlingen/Konstanz	44	1	20	6	11	3	3	—
<b>Hauenstein (alt und neu):</b>								
Nied. Schöntal-Läufelfingen, resp. Tecknau	8	—	2	1	4	1	—	—
<b>Bötzberg:</b>								
Eicken-Effingen	4	—	3	—	1	—	—	—
<b>Aaretal:</b>								
Klingnau-Siggental	2	—	—	—	1	—	1	—
<b>Glattal:</b>								
Glattfelden-Oerlikon	10	—	5	2	2	1	—	—
<b>Tössstal:</b>								
Embrach-Winterthur	5	—	—	—	4	—	1	—
<b>Rheinfallbahn:</b>								
Hettlingen-Dachsen	5	—	3	1	1	—	—	—
<b>Thurtalbahn:</b>								
Ob. Winterthur-Arlen	9	—	6	1	2	—	—	—
<b>Bad. Rheinlinie:</b>								
Grenzach-Konstanz (inkl. Durchg. Schaffhausen)	36	8	4	5	9	4	5	1
<b>Wutachtal:</b>								
Horheim-Epfenhofen	9	2	3	2	2	—	—	—
<b>Hegau:</b>								
Engen-Hohenkrähen; Stahringen; Hilzingen- Beuren/Büsslingen	10	2	1	4	3	—	—	—
Total	142	13	47	22	40	9	10	1 <sup>1)</sup>
%	100	9	33	16	28	6	7	1

Die 82 mittelgrossen und grossen Güterstationen mit einem Verkehr von 5000 Tonnen aufwärts überwiegen gegenüber den 60 kleinen Stationen. Ein starkes Gewicht übt Kategorie 4 (10—50,000 Tonnen) auf die Bewertung des Güterverkehrs aus.

An der Gesamtgüterbewegung des Rheintales Basel-Bodensee, soweit nicht Durchgangsverkehr, nehmen die einzelnen Rheinabschnitte (Normalbahnen) folgenden Anteil:

<sup>1)</sup> Zu den Stationen 50—100,000 T. gehören, schweiz.: Rheinfelden, Möhlin, Rekingen, Lausen, Oerlikon; badisch: Albruck, Thiengen, Radolfszell, Petershausen; 100—500,000 T. schweiz.: Pratteln, Schaffhausen, Siggental/Würenlingen, Winterthur; badisch: Konstanz, bad. Schaffhausen, Waldshut, bad. Rheinfelden, Wyhlen; 500,000—1 Mill. Singen.

	Anzahl Stat.	Totalverkehr T.		Empfang 1924 %
		1913	1924	
<b>1. Rheinfelderbucht:</b>				
S <sup>1)</sup> MuttENZ-MöHlin	5	367,635	370,247	43
B <sup>1)</sup> GrenZach-Beuggen	5	210,587	269,389	64
		578,222	639,636	52
<b>2. Baselland:</b>				
S. Nied.-Schönth.-Läufelfg. 1913 resp. Tecknau 1924	6 8 }	190,487	182,513	51
<b>3. SäcKingen-Laufenburg:</b>				
S. Mumpf-Etzgen	6	34,579	23,916	50
Effingen-Eiken (Fricktal)	4	58,900	44,759	29
B. N.-Schwörst.-Albbr./Hauenstein (mit Wehratal)	8	120,782	128,284	54
		214,261	196,959	48
<b>4. Aaremündung:</b>				
S. Schwaderloch-KoblENZ	4	32,352	35,839	36
B. Albbruck-Thiengen	4	245,491	524,709	52
		277,843	560,548	51
<b>5. Sammeltschaften:</b>				
S. Aaretal: Döttingen-Klingnau	2	47,441	129,596	30
S. Zurzach: Zurzach-Rümikon	3	29,160	81,581	47
B. u. S. Klettgau: O.Lauchr.-Bering.	6	56,255	61,441	33
B. Wutachtal: Horheim-Laush.	8	46,751	45,753	38
		179,607	318,371	35
<b>6. Rafzerfeld:</b>				
S. u. B. Weiach/Kaiserst.-Altenbg.	8	25,317	57,118	38
<b>7. Glattal:</b>				
S. Glattfelden-Niederhasli	10	157,670	149,096	76
<b>8. Tössstal:</b>				
S. Embrach/RorbAS-Wülflingen	3	80,692	69,951	54
<b>9. Winterthhur:</b>				
S. Winterthur. Töss. Ob.-Winterthur	3	363,783	321,581	69
<b>10. Schaffhausen:</b>				
S. u. B. Schaffhausen, S. u. B. Neu- hausen, Feuerthalen	5	383,713	909,089	48 <sup>2)</sup>
<b>11. Thurgebiet:</b>				
S. Rheinfallb.: Hettlingen-Dachsen	5	22,264	41,029	54
S. Stammheim: Seuzach-St'heim.	5	16,305	16,508	56
		38,569	57,537	54
<b>12. Hegau-Untersee:</b>				
S. Schlatt-Hemishofen (mit Herblingen und Thayngen)	15	147,726	160,074	46
B. Bietingen-Stahringen	13	445,888	784,098	55
		593,614	944,172	48
<b>13. Konstanz:</b>				
S. u. B. Konstanz, Petershausen, Emmishofen, Kreuzlingen	5	425,375	713,067	49 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> S = Schweiz; B = Badisch.

<sup>2)</sup> Ein nicht genau feststellbarer Anteil ist für badisch und schweizerisch Konstanz und Schaffhausen doppelt registriert.

Wenn sich auch über die verzeichneten Güter genauere Präzisierung nach Warengattungen, Herkunft und Bestimmungsort mangels vergleichbarer Statistiken und benutzbarer Erhebungen nicht durchführen liess, so geben obige Zahlen doch willkommene Anhaltspunkte über den beträchtlichen Güterverkehr des Oberrheingebietes Basel-Bodensee. Die Stationen der beiden Rheintallinien badisch und schweizerisch nehmen mit 3,986,142 Tonnen am Gesamtverkehr Anteil. Rechnet man hievon allein  $\frac{1}{4}$  als rein interne Transporte (Landesprodukte in die Städte und umgekehrt etc.), so heben sich diese 25 % mehr als auf durch den in unserer Darstellung nicht berücksichtigten Transit.

Ein Rückblick auf den Stand der Güterbewegung vor dem Kriege (1913) eröffnet für die beiden Rheintallinien insgesamt, wie für die einzelnen Stationen lehrreiche Einblicke. In Baden, Grenzach-Konstanz wird eine Verkehrszunahme 1913—1924 von 1,465,794 Tonnen auf 2,747,708 Tonnen um 87 % oder pro Jahr um 7,5 % festgestellt. Die grösste Verkehrszunahme haben die sich in Verbindung mit dem Kraftwerkbau industriell gekräftigten folgenden Orte zu verzeichnen:

	Total	pro Jahr
Grenzach . . . . .	18 %	1,5 %
Wyhlen . . . . .	28 %	2,3 %
Badisch Rheinfeldern . . . . .	31 %	2,6 %
Säckingen . . . . .	75 %	6,3 %
Murg . . . . .	12 %	1,0 %
Waldshut . . . . .	269 %	22,4 %
Griessen . . . . .	184 %	15,3 %
Badisch Schaffhausen . . . . .	164 %	13,7 %
Singen . . . . .	198 %	16,5 %
Konstanz . . . . .	123 %	10,3 %

Bei erheblichen Verkehrssteigerungen des ganzen rheinnahen badischen Gebietes sind es einzelne Punkte, die sich herausheben. Es sind das die südbadischen Entwicklungskerne der Industrie.

Auf Schweizerseite bietet sich ein gegenteiliges Bild. Fast durchwegs zeigt sich unangenehm auffallende Stagnation, teils sogar Rückschritt der Verkehrsbildung. Die schweizerische Rheinlinie verfügte in allen Stationen 1913 über einen Umschlag von 883,593 Tonnen, 1924 nur 1,238,434 Tonnen. Das ist 40 % Zunahme oder jährlich 3,3 %. Ausnahmen hievon bilden Pratteln mit 24 % Steigerung, Möhlin mit 20 %, Rekingen mit 324 %, Rafz mit 50 %, Schaffhausen mit 158 %, Schlatt mit 96 %. Auch diese Stationen legen Zeugnis ab, dass Industrieniederlassung Vorbedingung zur Verkehrs- und Wirtschaftsbelebung ist.

Der wenig erfreulichen Hintanhaltung der Verkehrsentwicklung im schweizerischen Oberrheingebiet steht gegenüber ein glänzender, sich immer neu überbietender Verkehrsaufschwung des nahen Basel. Es ist ein magnetischer Kraftpol für alle Zugänge aus der Schweiz. Alles drängt nach Basel, dem wichtigsten schweizerischen Grenztore gegen zwei Grosstaaten und zu der zwischen denselben durch-

ziehenden freien Wasserstrasse ins Meer. Basel hat sich in den letzten Dezennien beste Entwicklungsfaktoren verschafft: Gute Versorgung mit elektrischer Kraft, Elektrifikation der Hauptbahn ins Landesinnere und zum Gotthard, Rheinschiffahrt. Seine Verkehrsgrösse vermochte es allein im Hauptbahnhofe der S. B. B. von 1,276,193 Tonnen 1913 auf 4,607,415 Tonnen im Jahre 1924 zu heben.

Es scheint nur natürlich, dass das Verkehrs- und Wirtschaftszentrum von Basel zufolge seiner ungeheuren Konzentrationskräfte im schweizer. Rheintal selbst bis zur Aaremündung eine wesentliche Entwicklung überhaupt nicht gestattet.

Anders auf badischer Seite, wo wir den Vorteil kleiner, dezentralisierter Entwicklungskerne besitzen und wo Lörrach bei weitem nicht den gleichen, alles andere in den Schatten stellenden Anziehungspunkt bedeutet wie Basel. Die badischen Oberrheinplätze arbeiten in gegenseitiger anspornender Konkurrenz, alle fast in gleicher Wirtschaftsstärke.

Aus diesen Verhältnissen hat die schweizerische Rheinseite, haben vor allem die Kantone Baselland und Aargau vieles zu lernen; sie haben in erster Linie ihr Interesse an einer bessern Verteilung der Verkehrs- und Wirtschaftsgüter. In ihrer Hand ist es gelegen, durch systematische Industriebegünstigung, billige Kraftabgabe, Schiffahrtsausbau oberhalb Basel auch hier die Bedingungen zu schaffen, das Oberrheintal aus dem heute bestehenden Banne Basels zu lösen.

#### 4. Wiederbelebung des Stromverkehrs bis Basel.

##### a) Vorkriegsdezennium.

Während desselben stand die schweizerische Rheinschiffahrt im Zeichen der Vorurteile, der Skepsis, einschneidender, natürlicher und künstlicher Hemmnisse. (Umschlag Basel nach achtjährigem Schiffahrtsbetrieb 1913: 96 652 T.). Als solche, jeden rascheren Aufstieg unterdrückende Hemmnisse galten: Mangel einer ausgebauten, leistungsfähigen Schiffahrtsstrasse — unkorrigierte Niederwasserstände unter 1 m Basler-Pegel, die die Schiffahrsdauer im Mittel auf nur 3—4 Monate im Jahre einschränkten, — lokal grosse Wassergeschwindigkeiten bei höheren Wasserständen — eingeengte, gefährliche Brückendurchfahrten, die besonders die niederrheinischen Reedereien mit ungeeignetem Schiffsmaterial von der Fahrt nach Basel abhielten. Basel ermangelte eigener Betriebsmittel; in seinem Stromverkehre war es auf das Entgegenkommen der Mannheimer-Firmen angewiesen, die, sobald sich auf unteren Stromstrecken bessere Erwerbsverhältnisse einstellten, den Dienst nach Basel vernachlässigten. Oberhalb Strassburg fehlte anspornende Konkurrenz.

Die die schweizerischen Verkehrsfragen beherrschenden Bundesbahnen kamen nicht dazu, die Rheinschiffahrt bis Basel in besonderem Masse zu unterstützen. Weder boten sich ihnen so augenscheinliche

Konkurrenzvorteile gegenüber ausländischen Umgehungslinien des Landes, wie sie etwa für die bayrischen Bahnen durch Fortsetzung der Donauschiffahrt bis Regensburg gegenüber dem Elbegebiet erreicht werden, noch schien ihnen die Verlängerung der Transportstrecken für deutsche Einfuhrgüter ab Basel gegenüber andern Eingangsstationen so viele Vorteile zu bieten, dass sie aus diesem Grunde dem neuen Zufahrtsweg besondere Aufmerksamkeit geschenkt hätten. — Diese Stellung der mächtigsten Verkehrsinstitution der Schweiz konnte nicht ohne Einfluss auf die Stellung der Landesbehörden sein, die sich in gewisser Zurückhaltung äusserte. Rechtlich stand derselben zudem die Geltendmachung von Ausbauansprüchen nicht zu.

Auch Baden und mit diesem das Deutsche Reich vermochten ein Interesse an rascher Förderung des Rheinausbaues bis Basel nicht kund zu geben, da ihnen der wertvollere Anschluss des Bodenseegebietes, d. h. die Schiffahrtfortführung aufwärts Basel durch die bisherigen Vorarbeiten nicht genügend gewährleistet schien. Unter diesen Verhältnissen blieb eine sich auf das Wirtschaftsleben Südbadens oder der Schweiz praktisch auswirkende Stromschiffahrt ausgeschlossen.

### **b) Die Nachkriegszeit.**

Sie brachte günstigere Entwicklungsbedingungen. Die Handelssperren, die den schweizerischen Aussenhandel während des Krieges teilweise lahmlegten, haben in der Schweiz die hohe Bedeutung erkennen lassen, die eine zollfreie, entwicklungsfähige Wasserstrassenverbindung zum Meere für sie hat. 1919 gründete sich in Basel als schweizerisches Unternehmen die Schweizer Schleppschiffahrtsgenossenschaft. Was vor dem Kriege nur in Verbindung mit den erfahrenen deutschen Reedereien versucht werden wollte, wurde nach dem Kriege aus eigener Kraft geschaffen. Die Gründung ging von der Erkenntnis aus, dass eine dem Landesinteresse dienende Förderung der Basler Schiffahrt nur mit einem eigenen Unternehmen möglich werde. Das entschlossene Vorgehen hatte die Etablierung weiterer Reedereien in Basel zur Folge (Rhenus A.-G., Neptun A.-G.). Die eindringliche und unermüdliche Privatinitiative des Schiffahrtsvorkämpfers, Nationalrat Dr. G e l p k e, wurde durch eine weit-sichtige Regierungspolitik des Kantons Baselstadt abgelöst.

Da das bestehende Umschlagsquai St. Johann (linksufrig) den Anforderungen nicht mehr genügte, wurde 1919 die Erstellung des Hafenbeckens Klein-Hüningen beschlossen; 1922 wurde dieses in Betrieb genommen. Die Uebersiedlung des Hafengeländes ist perfekt, die Einrichtung eines Hafenbahnhofes steht bevor.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Leistungsfähigkeit der Basler-Häfen: Quai St. Johann, 600 m lang, Umschlagsmöglichkeit bei normaler Tagesarbeit 250—300 000 T. bei 4—5-monatigem Betrieb. Hafen Klein-Hüningen, Quailänge rund 1300 m und aufwärts anschliessendes Klybeckquai, Länge 700 m, Leistungsfähigkeit bei heutigem Flusszustand rund 1 Mill. T. Bei ausgebautem Schiffahrtsweg Strassburg-Basel dürfte sich die Leistungsfähigkeit aller Anlagen im Jahresbetrieb auf 2—3 Millionen Tonnen heben.

Mit der erfolgten Niederlassung, eigenen Fahrpark besitzender Reedereien in Basel, mit dem Ausbau der Umschlags- und Speicheranlagen ist eine der Hauptvoraussetzungen für die Grossziehung des Stromverkehrs oberhalb Strassburg gegeben. Dank allein dieser 1919—1924 durchgeführten Arbeiten konnte sich bei relativ günstigen Wasserständen der Basler Rheinverkehr im Jahre 1924 (Schiffahrtszeit 190 Tage, wovon 171 bei Basler-Pegel 1 m und mehr) auf 2 8 6 5 9 4 T. heben. Diese Umschlagsziffer wurde erreicht trotz einer der Schifffahrt ungünstigen Frachtgestaltung auf den konkurrierenden Bahnen (niedere deutsche Staffeltarife für Ferntransporte, niedere französische Valutatariße). Der der Schweiz noch mangelnde Kahnraum und die nötigen Schleppkräfte wurden auf dem Mietwege von französischen, belgischen, holländischen Reedereien beigezogen. Der Nutzraum der 382 nach Basel verkehrenden Kähne belief sich auf rund 350 000 T., die mittlere Kahngrösse demnach auf 916 T. Die mittlere effektive Nutzung betrug aber nur 547 T. bergwärts und 362 T. talwärts, zusammenhängend mit ungenügenden Fahrwassertiefen.

---

Nicht mehr allein zuständig und bestimmend ist der Wille der Oberlieger in der Frage des Ausbaues einer zuverlässig über das ganze Jahr schiffbaren Wasserstrasse. Hierin sind Baden und die Schweiz auf die Mitwirkung der übrigen Rheinuferstaaten angewiesen. — Der Ausbau des Rheines oberhalb Strassburg untersteht der internationalen Rheinzentralkommission, resp. den ihre Beschlüsse ratifizierenden Regierungen der beteiligten Staaten. Für die Schweiz ist es bedeutsam, dass ihr nach dem Kriege Sitz und Stimme in dieser Kommission eingeräumt wurden, womit sie offiziell erst die Anerkennung als schiffahrtstreibender Rheinuferstaat gefunden hat. In dem Umstande allerdings, dass gemäss den politischen Intentionen des Versailler Vertrages in der Kommission eine einseitige Stimmenbildung zu Gunsten französischer Interessen möglich erscheint, liegt eine Erschwerung ihrer Arbeit zum Nachteile einer raschen Abklärung der vielen neu zu regelnden Stromfragen (Rheinschiffahrtsakte, Spezialkonventionen, Stromausbau etc.).

Die Verhandlungen haben im Jahre 1925 zu endgültigen Beschlüssen über den von Strassburg-Basel zulässigen Stromausbau geführt. Diese gehen sowohl auf Bewilligung der von der Schweiz und Baden vertretenen Regulierung des Stromes, wie auf Genehmigung des von Frankreich vorgelegten Projektes eines linksrheinischen Seitenkanales für Kraftnutzung und Schifffahrt.

Mit dieser erfolgten Abklärung der Ausbaufrage ist eine weitere Etappe erreicht. Es ist aber nicht verkennbar, dass durch die Strassburger-Beschlüsse eine gewisse Unsicherheit in den Ausbaugedanken oberhalb Strassburg getragen worden ist. Baden und die Schweiz haben sich in Verfolgung der Entwicklungsaussichten eines fran-

zösischen Kanalbaues klar zu werden, wie weit der von ihnen vertretene Regulierungsgedanke gefördert werden kann.

Es ist möglich, die Regulierung in unverhältnismässig kürzerer Zeit durchzuführen als den Kraftwerks- und Schiffahrtskanal, dem unter Rücksichtnahme auf den erforderlichen Kraftabsatz, auf weittragende Finanzoperationen, wie auch unter ungünstigen Baugrundsverhältnissen nur eine langsame, höchst unsichere Entwicklung beschieden sein dürfte. Der schon vom ersten Baubeginn an sich wirksam gestaltenden Regulierung dürfte es aber möglich sein, sich sofort ertragreich auszuwirken. Innerhalb eines Dezenniums rechnet man mit der Fertigstellung, verbunden mit folgenden Vorteilen: Erhöhung der Schiffahrtsdauer bis Basel auf 300—320 Tage; grössere Betriebssicherheit; Zuverlässigkeit und Regelmässigkeit der Transporte; bessere Ausnutzung des Kahnraumes (unterhalb Strassburg hat die Regulierung die Kahnnutzung um 44 % aufgebessert); erhöhte Schleppleistung der Dampfer. (Die Steigerung derselben unterhalb Strassburg betrug 25 %.) Diese Verbesserung der wichtigsten Betriebsgrundlagen lässt eine weitere Ermässigung der Wasserfrachten gegenüber den heute bestehenden Ansätzen erwarten.<sup>1)</sup> Unter diesen Verhältnissen scheint die Aufnahme des Regulierungsausbaues bis Basel auch bei dem Doppelsinne der Strassburger-Beschlüsse angezeigt.

Kommt der Seitenkanal später teilweise oder ganz zur Ausführung, so wird die Schifffahrt Anspruch erheben können, unter voller Freiheit, ohne Abgabenbelastung auf diese neue Wasserstrasse überzugehen und in einer Weise berücksichtigt zu werden, die ihr die gleiche Weiterentwicklung sichert, wie sie auf dem regulierten Strome erreichbar ist.<sup>2)</sup>

Der natürliche Entwicklungsdrang der Schifffahrt und die Ueberzeugung, dass eine Durchführung der Regulierung auch die Aussichten für das Zustandekommen des Seitenkanales schwächt, sowie die heute bestehende ständige Gefährdung des mühsam Erreichten, sollten Ansporn sein für rasche Verwirklichung der Regulierung oberhalb Strassburg.

An der Verbesserung der Fahrverhältnisse bis Basel haben nicht allein Südbaden und die Schweiz ein Interesse, sondern in erheblichem Masse liegt dasselbe auch bei den Unterliegern.

Neben dem andauernd gehemmtten Wirtschaftsleben lastet eine drückende, unnatürliche Konkurrenz der Bahnen auf der gesamten Rheinschifffahrt. Dazu kommt die vermehrte eigene Konkurrenz in der rheinischen Reederei. Frankreich und die Schweiz sind neu in die Schifffahrt

---

<sup>1)</sup> Schweiz. Technikerzeitung, 13. und 20. August 1925. Strickler A.: Die Regulierung des Rheins zwischen Strassburg und Basel.

<sup>2)</sup> Art. 358 Versailler Friedensvertrag.

Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über sein bisheriges Vorgehen in der Rheinfrage (vom 11. August 1922), S. 56.

Beschlüsse der Rheinzentalkommission vom Mai 1925.

eingetreten. Deutschland hat seine zum Teil an Frankreich abgelieferte Flotte wieder ergänzt. Eine gleichzeitige Vergrößerung des Absatzfeldes fand aber nicht statt. Eine solche wird erst erreichbar durch den bevorstehenden Ausbau des Main und Neckar und vor allem des Mittelrheines bis Basel. Die Vergrößerung des Wirkungsfeldes liegt im Interesse aller schiffahrttreibenden Rheinstaaten.

### c) Das Einflussgebiet.

Die Schifffahrt nach Basel hat sich ein beachtenswertes schweizerisches Einflussgebiet gesichert. Von den Umschlaggütern des Jahres 1924 waren nur 20 % für Basel bestimmt, der grosse Rest kam übrigen schweizerischen Stationen oder der Durchfuhr zugute.

Von der Verfrachtung über den Rhein waren im allgemeinen 1924 nur ausgeschlossen: Graubünden, Tessin, Wallis, Genf. Als äusserster Einflusskreis für Kohle und Getreide wird für das erste Semester 1925 angegeben: Schaffhausen, Winterthur, Wil (St. Gallen), Uznach, Brunnen, Luzern, Huttwil, Bern, Fribourg, Yverdon, Verrières. Als Stationen mit besonderen die Rheinschifffahrt benützenden Exporten gelten: Winterthur (Maschinen), Flums (Karbid), Sargans (Gonzenerz), Thun (Kondensmilch), Oey-Diemtigen (Ferrosilizium), Payerne (Kondensmilch), Vevey (Kondensmilch). Für Ruhrkohle hält sich die Ostschweiz überwiegend an Bahntransporte ab Kehl oder Mannheim. Der Einfuhr englischer Kohlen gewähren zur Zeit die französischen Bahnen über Rouen-Belfort mit Ausnahme- und billigen Valutatarifen überwiegende Vorteile.

Ein helles Licht wirft die Güterklassifikation auf die umfassende Bedeutung der Rheinschifffahrt für Handel und Industrie; hiebei fällt der Vorwand dahin, dass Kohle und Getreide zu den die Schifffahrt allein stützenden Transportgütern zu zählen seien. Die Basler-Transporte 1924 setzen sich folgendermassen zusammen:

St. Johann:

Bergverkehr:	Talverkehr:
54 912 T. Getreide	9 490 T. Zement
49 187 T. Kohlen	2 513 T. Eisenerz
2 959 T. Eisen	7 646 T. Pyritasche
1 005 T. Phosphat	1 300 T. Rohasphalt
1 738 T. Tonerde	844 T. Karbid
945 T. Holz	911 T. Lumpen
1 461 T. Schwefelkies	487 T. Kondens. Milch
685 T. Rohschwefel	419 T. Haferspreue
3 149 T. Diverse Güter	307 T. Aluminium
	945 T. Diverse Güter
zusammen 116 041 T.	24 862 T.

Klein-Hünigen:

Bergverkehr:	Talverkehr:
46 439 T. Getreide	19 518 T. Erz
15 019 T. Kohle	8 199 T. Karbid
18 465 T. Diverse Güter	6 091 T. Zement
	5 376 T. Kondens. Milch
	4 357 T. Diverse Güter
zusammen 79 923 T.	43 541 T.

In Vorstehendem zeigt sich eine bemerkenswerte Vielgestaltigkeit der Schiffsgüter. In der Hauptsache fehlen nur noch die Textilrohstoffe und -Fabrikate. Aber auch sie, besonders Baumwolle, beginnen sich anderorts (vergl. Strassburg für das textilreiche elsässische Hinterland) der Schifffahrt zuzuwenden, so dass bei günstigem Ausbau der Stromschifffahrt bis Basel, der Basler-Häfen und -Speicheranlagen, mit einer auffallenden Universalität der Schiffstransporte gerechnet werden kann.

In der Entwicklung der Basler Schifffahrt und ihres schweizerischen Einzugsgebietes macht sich bis heute die zurückhaltende Stellung der Schweizerischen Bundesbahnen nachteilig bemerkbar. Es zeigt sich dies in den von der jungen Schifffahrt für Basel angebotenen Umschlagstarifen. Eine solche Tarifstütze wäre ein zielsichereres Mittel zur Hebung der Schifffahrt als die von den Behörden opferwillig gewährten Subventionen und Kredite, die gerade durch die von den Bundesbahnen beachtete Reserve teils wieder unwirksam gemacht werden können. Soweit es hiebei um die Schaffung einseitiger Vorteile zu Gunsten der Schifffahrt geht, wird sie nach erfolgtem Stromausbau und eingetretener Konsolidierung auf diese wieder verzichten können.

Im Interesse der schweizerischen Wirtschaft sollten sich die Tarifkräfte der Bundesbahnen und der Rheinschifffahrt am Basler-Eingangstor nicht gegeneinander wenden oder sich gegenseitig gleichgültig sein, sondern miteinander höchste Wirkung auf Heranzug der Güter auf die Rheinlinie anstreben. Die hohe Bedeutung der Rheinschifffahrt für die ihr mit  $\frac{3}{4}$  der Landesfläche und den besten Wirtschaftsgebieten verbundene Schweiz verdient von Seite der S. B. B. vermehrte Würdigung.

## 5. Grossschiffahrtspläne Basel—Bodensee.

### a) Basel-Bodensee als Einheit.

In dem Masse, wie sich die Flusschifffahrt in Basel zu etablieren beginnt, strebt sie auch zur weiteren Fortführung in den Oberrhein zum Bodensee und in die Mittellands-Gewässer der Schweiz. Hier wie unterhalb Basel liegt die Initiative noch allein bei den Stromoberliegern, trotzdem die um ihr Hinterland kämpfenden Nordseehäfen, die Montangebiete Westfalens und der Saar, die nieder- und mittlrheinischen Reedereien bei einer Ausdehnung der Rheinschifffahrt um weitere 200 km auch für sich unbestrittene Vorteile gewinnen.

In gleicher Weise wie der Ausbau Sondernheim-Strassburg und Strassburg-Basel nur in grösseren Etappen in Frage gezogen wurde, wird auch oberhalb Basel nur eine einheitliche Durchführung auf grössere Strecke mit Zielpunkt im Bodensee in Betracht kommen. Ausschlaggebende Gründe sprechen dafür: Abwechselnd folgen sich wichtige Verkehrspunkte und Wirtschaftsgebiete links- und rechtsrheinisch bis zum Bodensee. Nur die Zusage an alle wird die notwendige Mitarbeit

aller bringen, und nur die Durchführung der Schiffahrtsstrasse zum Bodensee vermag auch dieses weite Einzugsgebiet am Werke zu interessieren. Erst mit dem Ausbau bis Konstanz wird das volle Einzugsgebiet gewonnen, von dessen Erschliessung die Wirtschaftlichkeit der Wasserstrasse abhängig ist und damit erst wird auch die Kostenverteilung auf fünf Uferstaaten wirksam, die das Stromwerk oberhalb Basel erleichtert. Württemberg, Bayern, Oesterreich dürften einem leistungsfähigen Ausgange durch die oberrheinische Hintertüre einen sehr schätzbaren Verkehrswert beimessen.

Bei den ihm wenig nutzbar erscheinenden Vorteilen der Rheinschiffahrt bis Basel hat Baden von jeher den Standpunkt eingenommen, dass es nur einer zum Bodensee durchgehenden Wasserstrasse werde Hand leihen können. Deutlich ist diese Stellungnahme schon vor dem Kriege im badischen Landtage zum Ausdruck gekommen, wo Minister Dr. Frhr. von und zu Bodmann versicherte, „dass wir (Baden) für eine Grossschiffahrtsstrasse auf dem Rhein keinen Pfennig aufwenden können, wenn diese Strasse etwa ihr Ende finden sollte in Basel oder in Koblenz beim Einfluss der Aare, sondern dass die Voraussetzung der Beteiligung Badens an diesem Grossschiffahrtswege ist, dass er bis Konstanz durchgeführt werde und dass deshalb der erste Punkt eines zwischenstaatlichen Abkommens sein muss, dass die Fortführung dieser Wasserstrasse bis Konstanz gesichert ist.“<sup>1)</sup> Der badische Standpunkt ist heute noch akzentuierter infolge des der Rheinschiffahrt bis Basel anhaftenden Risikos, zum grossen Nachteil des Landes Baden eines Tages auf den französischen Rheinseitenkanal überzugehen.

Diese schwerwiegenden Momente sprechen dafür, dass der Oberrhinausbau bis zum Bodensee nur als einheitliches Programm aufgefasst werden darf. Alle Bestrebungen, die Wasserstrasse, sei es an der Aare-mündung bei Koblenz, bei Eglisau oder im Rheinfallbecken aufhören zu lassen, müssten dem Ausbaugedanken zum schweren Nachteile ge-reichen und ihn u n a u s f ü h r b a r machen.

---

Wenn B a d e n mit dem Schiffahrtsausbau des Oberrheins zum Bodensee ein unschätzbare Verkehrsband um den Saum seines besten Wirtschaftslandes von Mannheim über Karlsruhe, Freiburg i. Br. und Lörrach nach Konstanz zu schlingen und das Landesdreieck auf zwei seiner Seiten mit erstklassigem Verkehrswege zu umgeben vermag, so nimmt die künftige Wasserstrasse oberhalb Basel auch für die S c h w e i z einen eigenartig bedeutungsvollen Verlauf. Der Oberrhein Basel-Bodensee kommt einem ausgezeichneten Güterverteilungsstrange entlang der

---

<sup>1)</sup> Verhandlungen in den beiden Kammern der badischen Landstände über die Frage der Schiffbarmachung der Rheinstrecke Strassburg-Bodensee 1914 (Verlag: Internat. Rheinschiff.-Verband Konstanz).

ganzen Nordgrenze des Landes von Basel bis St. Margrethen gleich. Von der Rheinbasis aus wird es möglich, die wichtigsten schweizerischen Industrieplätze und Bevölkerungszentren schon in kurzen Wegdistanzen zu erreichen. In der Verfechtung der lokalen innerschweizerischen Schifffahrtsinteressen hat es bis heute daran gefehlt, dass man die hervorragende Gunst des Oberrheinlaufes von dieser Seite genügend gewürdigt hat. Der Oberrhein zum Bodensee würde eine unvergleichliche Verkehrsbasis bilden, von welchem Nährkanale aus die Güter in das Landesinnere gelangen und zu welcher Sammelrinne die Abfuhrprodukte zurückfliessen würden. Der innerschweizerische Bahnverkehr wird durch die von der Natur herrlich vorgezeichnete Wasserstrasse wenig berührt und beeinflusst.

### b) Wirtschaftliches.

Recht und Pflicht zur Fortarbeit am oberrheinischen Verkehrswerke leiten Behörden und Verbände ab aus der fortschreitenden Entwicklung der Rheinschifffahrt bis Basel<sup>1)</sup>, womit bereits ein über 800 km langer ununterbrochener erstklassiger Wasserweg zur Schweiz geschaffen ist. Durch den zunehmenden Ausbau der Wasserkräfte und den dabei erfolgenden Aufstau teils nicht fahrbarer Gewässerstrecken zu ruhigen Stromseen wird zwischen Basel und Schaffhausen mit der Zeit ohnedies eine Folge von Schifffahrtsabschnitten geschaffen, denen nur die verbindenden Schleusenglieder fehlen. Es arbeiten somit wertvolle Parallelkräfte mit, die eine durchgehende Wasserstrasse vorbereiten. Als besondere Vorteile, welche den Ausbau der Grossschifffahrt bis zum Bodensee wirtschaftlich stützen, seien erwähnt: Lange Fahrzeiten vom Meer und den nieder-rheinischen Rohstoffgebieten, die in der Schifffahrt nachweisbar eine sukzessive und kräftige Erniedrigung der Streckenkosten mit sich bringen; kostenfreier Anschluss des ganzen Bodenseegebietes mit einer ca. 260 km langen Uferlinie; Ausschaltung hindernder Fliessgeschwindigkeiten in den Stauseen und damit erhebliche Ersparnis an Betriebskräften gegenüber unterhalb Basel; Verteilung der Ausbaukosten auf fünf Uferstaaten. Es sind beachtenswerte, Wirtschaftlichkeit und Ausbauaussichten des Unternehmens bestimmende Vorteile, die ein Nichtverfolgen der Oberrheinpläne zum mindesten als Unterlassungssünde erscheinen liessen.

Eingehende wirtschaftliche Nachweise haben diese Beurteilung bestätigt. Wir verweisen mit Nachdruck auf das Gutachten Dr. ing. Sympher 1914<sup>2)</sup>, das zu folgenden Schlüssen gelangt.

<sup>1)</sup> Der Rheinumschlag betrug in Tonnen:

	1890	1900	1910	1924
für Mannheim	1 118 000	7 663 000	9 228 000	9 684 554
für Strassburg	11 513 (1892)	317 441	1 781 218	2 729 260
für Basel		3 149 (1905)	64 700	286 594

<sup>2)</sup> Sympher L.: Die wirtschaftliche Begründung der Rheinschifffahrt von Strassburg bis zum Bodensee. Verbandsschrift Nr. 26 des Nordostschweiz. Schifffahrtsverbandes Rhein-Bodensee. Text und Anlageband. 1914.

### **Einzugsgebiet:**

Für das niederst tarifizierte und somit das kleinste Einzugsgebiet aufweisende Transportgut der Kohle werden folgende Grenzen gezogen: Gebiet der Höllentalbahn, Bachheim, Fützen, Singen, Messkirch, Aulendorf, Kempten, Innsbruck, Meran, ganze Schweiz mit Einflussnahme bis Oberitalien. Auf die einzelnen Staaten (1913) entfallen folgende Anteile: Baden 4900, bzw. 6100 km<sup>2</sup>, Württemberg 2000 km<sup>2</sup>, Bayern 1500 km<sup>2</sup>, Elsass 800 bzw. 2100 km<sup>2</sup>, Oesterreich 20 600 km<sup>2</sup>, Schweiz 41 300 km<sup>2</sup>.

Diese Flächenanteile können allerdings nicht als Masstab des Interesses und einer spätern Kostenverteilung gelten. Durch die Rheinschiffahrt werden wirtschaftlich ungleichwertige und ungleich entwicklungs-fähige Gebiete berührt. Die schmale, süddeutsche, offene Einflusszone an Rhein und See stellt einen bevorzugten Wirtschaftsraum dar. Demgegenüber liegen die Hauptwirtschaftsstätten der Schweiz nicht am Rhein und werden auch durch die fortschreitende Nutzung der Rheinkräfte kaum merklich dorthin verschoben. Das dem Strom nahe gelegene Gebiet genießt die grössten Frachtersparnisse. Diese verringern sich mit zunehmender Distanz von der Wasserstrasse. Das schweizerische Einflussgebiet wird bei Ausbau der Zufahrtswege über den Po zum Langensee und die Rhone zum Genfersee erhebliche Einbusse erleiden.

### **Gütermengen:**

Zu deren Ermittlung werden die Verkehrsbeziehungen festgestellt zwischen Elsass, Baden, Württemberg, Südbayern, Oesterreich, Schweiz und Italien mit den mittel- und nordrheinischen Gebieten. Zwischen diesen Verkehrsbezirken wurden 1910 rund 23 Millionen Tonnen per Eisenbahn befördert, von denen unter minimalster Annahme ein Uebergang von 2 250 000 T. auf die Wasserstrasse Strassburg-Basel und 900 000 T. auf Basel-Bodensee errechnet wird. Nicht einbezogen ist dabei der für den Oberrhein wichtig werdende Innenverkehr (Holz, Kies, Erde, Gesteine, Salz, Erze etc.). Ebenso blieben unberücksichtigt: Verkehrsaufbesserungen durch Anschluss des französischen Kanalnetzes an Basel, Verkehrsablenkungen, Bau einer Ostalpenbahn etc.<sup>1)</sup>

In Betracht gezogen wurde dagegen eine jährliche Verkehrszunahme für die ersten zehn Jahre bis 1925 von 5 %, für die folgenden zehn Jahre von 3 % <sup>2)</sup>. Mit dieser Reduktion der Zunahme wurde einer infolge fortschreitender Elektrifikation verminderten Kohleanfuhr Rechnung getragen. Unter diesen Voraussetzungen gelangt Sympher zu einem entwickelten Schiffsverkehrsverkehr von 5 Mill. Tonnen Strassburg-Basel, 2 Mill. Tonnen Basel-Konstanz.

<sup>1)</sup> Ing. R. Gelpke schätzt den Anfangsverkehr für die Oberrheinschiffahrt Basel-Bodensee mit Einbezug des Innenverkehrs auf 1,7 Mill. Tonnen. (Gelpke R.: Die Schiffbarmachung des badisch-schweizerischen Rheines. Technisch-wirtschaftlicher Bericht. Verbandsschrift Nr. 6 des Nordostschweiz. Schiffsverkehrsverbandes Rhein-Bodensee. 1909.)

<sup>2)</sup> Kriegs- und Nachkriegszeit haben diese Entwicklung zu stören, resp. hinauszuschieben vermocht. Vergl. Güterverkehre der oberrheinischen Stationen, S. 207.

**Schiffahrtskosten, Frachtersparnis.**

Dieselben in genauer Weise zu ermitteln, ist nicht möglich, solange ein endgültiger Plan und Kostenanschlag der Schiffbarmachung des Stromes nicht vorliegt. Neben der Vielheit der die Schiffsfrachten bestimmenden variablen Faktoren erschweren die fortbestehenden abnormalen Bahnfrachten die Gewinnung eines zutreffenden Bildes. Die Größenordnung der zu erwartenden Schiffahrtskosten und Frachtsätze für Stationen zwischen Strassburg-Bodensee vermögen nach Sympher aber doch folgende Angaben (Durchschnittswerte) zu illustrieren:

	Liege- und Wartekosten Pfg./t.		Anzahl km	Pfg./t. km
Strassburg-Basel	22	+	n	× 1,06
Basel-Neuhausen	12	+	n	× 0,87
Neuhausen-Bregenz	9	+	n	× 0,32

Altmayer<sup>1)</sup> gelangt ebenfalls auf der Basis von Vorkriegspreisen zu folgenden Streckenkosten, eingerechnet Schleusenabgaben Basel aufwärts.

Strecke	Pfg./t. km
Ruhrort-Mainz	0,704
Ruhrort-Mannheim	0,688
Ruhrort-Basel	0,640
Ruhrort-Waldshut	0,689
Ruhrort-Konstanz	0,707
Ruhrort-Bregenz	0,684

Die durchschnittlichen Betriebskosten für die Schifffahrt sind für den Oberrhein trotz Schleusenabgaben nicht teurer als am Mittel- und Niederrhein.

Als Frachtersparnisse errechnet Sympher (Anlage 12, Anhang 1) wiederum für das niederst tarifizierte Gut (Kohle) in Mk./T.

	a. Direkt. Eis. b. fracht	b. Wasserfracht		d. Ersparnis	
		bei Um- schlag Strass- burg	c. bis Boden- see (künft. Schiffahrts- strasse)	a - c	b - c
Gelsenkirchen-Basel	11,6	8,42	6,04	5,56	2,38
Gelsenkirchen-Konstanz	12,40	9,36	7,48	4,92	1,88
Saarbrücken-Rorschach	9,68	—	6,80	2,88	—

Die total erreichbare Frachtersparnis schätzt Sympher für Strassburg-Bodensee beim 5 Mill. Tonnen-Verkehr auf rund 15 Mill. Mark.

Unter Voraussetzung eines Wasserverkehres von nur 1,4 Mill. Tonnen errechnet Altmayer die Frachtersparnisse für eine 1913 angenommene Schifffahrt Basel-Bodensee auf 9,64 Mill. Mk. gegenüber den reinen Eisenbahnfrachten, auf 7,03 Mill. gegenüber Umschlag Kehl, auf 4,56 gegenüber Umschlag Basel.<sup>2)</sup>

Neben diesen zahlenmässig fassbaren Frachtersparnissen fallen als schwer bestimmbare Gewinne ins Gewicht: Anregungen für Industrieniederlassung, Verkehrsbelebung, Arbeitsbeschaffung Wertsteigerung des Geländes etc.

<sup>1)</sup> Altmayer J.: Wirtschaftliche Betrachtungen zur Rheinschifffahrt Strassburg-Basel-Bodensee. (Verbandsschrift Nr. 38 des Nordostschweiz. Schifffahrtsverbandes Rhein-Bodensee. 1924.)

<sup>2)</sup> Der Ausbau des Rheines von Kehl bis Konstanz (Südwestdeutschland, seine Wasserstrassen und Wasserkraft, Jahrg. 1, Heft 12, 1925).

Die voraussichtlich hohen wirtschaftlichen Erträgnisse einer Wasserstrasse Basel-Bodensee bilden die beste Empfehlung für ihre baldige Verwirklichung. Die Aufbringung der Baukosten (50—60 Mill. Mk.) wird erleichtert durch die Möglichkeit der Erhebung von Schleusengebühren (abwärts Basel ist die internationale Stromschiffahrt abgabenfrei). Schon die geringe Belastung pro T. von ca.  $\frac{1}{2}$  Pfg. pro Schleusenhub ergibt unter Annahme eines Verkehrs von 1,5 bis 2 Mill. Tonnen einen Betrag, der über die Betriebs- und Unterhaltskosten hinaus zur Tilgung der Baukosten mit verwendet werden kann.<sup>1)</sup>

### c) Die Projekte.

Die Projektierung hat seit ihren Anfängen im Jahre 1908 bis heute immer festere und vertiefere Formen angenommen. Einem ersten Vorschlage und generellen Projekte von Ing. Gelpke 1908 folgte neben Teilprojekten privater Ingenieurfirmen 1914 ein Landesausstellungsprojekt des Nordostschweiz. Schiffahrtsverbandes. 1913 wurde von den drei Schiffahrtsverbänden St. Gallen, Konstanz, Basel unter dem Patronate der Regierungen Badens und der Schweiz ein internationaler Wettbewerb zur Gewinnung von Entwürfen für einen Schiffahrtsweg zum Bodensee ausgeschrieben, an dem sich schweizerische, deutsche und französische Firmen beteiligten. Wegen des Krieges konnte der Abschluss des Wettbewerbes erst 1920 erreicht werden. Auf Grund dieser technischen Vorarbeiten, die 1914 durch das Wirtschaftsgutachten Ing. Sympher ergänzt wurden, gelangten die Regierungen Badens und der Schweiz 1922 zum Beschlusse der Aufstellung eines amtlich baureifen Planes.

Durch den Krieg verursacht, wurde somit jener Stand der Projekte erst 1920 erreicht, den Bundesrat Calonder schon 1914 mit folgendem skizzierte: „Die Bestrebungen zu Gunsten der Rheinschiffahrt sind vom Nordostschweiz. Verbands und vom Verbands für Schiffahrt auf dem Oberrhein im Laufe der Jahre derart gefördert worden, dass die einheitliche Leitung der ganzen Aktion nunmehr vom Bundesrate übernommen werden kann.“<sup>2)</sup>

Der Verlauf der Projektierung hat im wesentlichen zwei Auffassungen über den anzustrebenden Ausbau gezeitigt.

Ing. Gelpke<sup>3)</sup> und mit ihm die technische Kommission des Nordostschweiz. Schiffahrtsverbandes<sup>4)</sup> folgten dem Grundgedanken, dass der Strom von Natur aus bereits auf weite Erstreckung schiffbar sei oder durch nicht sehr teure Regulierungsarbeiten fahrbar gemacht werden

<sup>1)</sup> Die wenigen Hinweise genügen hier, da im Zusammenhange mit der Planbereinigung Basel-Bodensee amtlicherseits ein erneuter Wirtschaftlichkeitsnachweis ausgefertigt wird. Diese grundlegenden Untersuchungen dürften in ihren wichtigsten Ergebnissen demnächst publiziert werden.

<sup>2)</sup> Bericht über den ersten schweiz. Schiffahrtstag, 26. Juni 1914, Bern, S. 5.

<sup>3)</sup> Gelpke: Die Schiffbarmachung des bad.-schweiz. Rheins. Goldach 1909.

<sup>4)</sup> Bericht der technischen Kommission zu ihrem Projekt der Schiffbarmachung der Rheinstrecke von Basel bis zum Bodensee. Rorschach 1914. (Verbandsschrift Nr. 24 des Nordostschweizer. Schiffahrtsverbandes Rhein-Bodensee 1914.)

könne. Die Erstellung der Stauwerke mit Schleusen sei nur dort anzustreben, wo grosse Fliessgeschwindigkeiten die Schifffahrt verunmöglichen. (Schaffhausen, Rheinfall, Rheinau, Koblenz, Laufenburg, Schwörstadt, Rheinfeldern, Augst-Wyhlen.) Die Annahmen der beiden Projekte gingen sehr weit parallel, so dass, unterstützt vom Gutachten Sympher, vor dem Kriege eine rasche Abklärung in Aussicht stand. Die Vorschläge der technischen Kommission sind in folgendem zusammengefasst:

	Länge km	Höhen- überwind. m	Fluss- gefälle i. Tsd.
Natürlicher Flusslauf Basel-Schaffhausen (teilweise reguliert und vertieft)	53,9	39,3	0,73
Natürlicher Flusslauf Schaffhausen-Konstanz	14,0	4,6	0,33
Stautrecken	67,6	2,5	0,037
Kanäle	6,35	—	—
Schleusen	1,65	107,2	—
Seestrecke	19,00	—	—
Länge des Schifffahrtsweges	162,50	153,60	0,95
Abkürzungen	6,60	—	—
Länge des Rheinlaufes	169,10	153,60	0,92

Andere Auffassungen hat der internationale Wettbewerb gebracht. Er stellt eine Ergänzung der wasserwirtschaftlichen Aufgaben am Rhein im Hinblick auf die zu wachsender Bedeutung gelangte Kraftgewinnung dar.

Die von den verantwortlichen Regierungen verlangte Berücksichtigung eines, den maximalen Stromnutzen sichernden Wasserwirtschaftsplanes und damit einer möglichst vollkommenen Kraftausbeute hat zu neuen Vorschlägen geführt. Durch den internationalen Wettbewerb wurden die Schifffahrtspläne in einen Gesamtwasserwirtschaftsplan des Rheines eingeordnet.

Gemäss diesen neuen Gesichtspunkten, die der Wettbewerb in die Projektierung hineintrug, ist jener Vorschlag mit dem ersten Preise ausgezeichnet worden, der gleichzeitig neben einer grosszügigen Schifffahrtsanlage auch die vollkommenste Kraftnutzung brachte. (Projekt „Freier Rhein“.)

Der nur teilweisen Kanalisierung der früheren Vorschläge stellt der Wettbewerb die geschlossene oder Totalkanalisierung gegenüber.

Nach bestehenden Aussichten zu urteilen, wird es allerdings kaum möglich, die Verwirklichung beider Ziele in gleichem Zeitpunkte zu erreichen, so dass für gewisse Stufen alleiniges Vorgehen der eventuell früher zum Ausbaue drängenden Schifffahrt in Betracht zu ziehen sein wird. Für den ersten Ausbau der Schifffahrt wird man sich nicht scheuen dürfen, dem Gedanken der Benutzung der natürlich schiffbaren, event. provisorisch zu regulierenden Stromstrecken Rechnung zu tragen.

Zur Fortführung ungebrochenen Verkehrs über Basel hinaus und zur Erstellung einer von Basel bis Bodensee gleich leistungsfähigen Schiff-

fahrtsstrasse ist den neuen zwischenstaatlichen Projekten durchgehends der 1200 T.-Kahn als Regelkahn zu Grunde gelegt.

Für Aufnahme eines Kahnes von 80 m Länge und eines Schraubendampfers von 37—45 m Länge ist eine Schleusengrösse von 135 m Länge und 12 m Breite gewählt. Bei mittleren und höheren Wasserständen findet auch der 1500 T.-Kahn Zugang. Die Fahrrinne erhält im Flusse eine Sohlenbreite von 60 m und in Seitenkanälen 28 m für zweischiffigen Betrieb. Neben einer einfachen Kammer-schleuse ist im zweiten Ausbau eine Zwillings-schleuse gleicher Länge mit 14 m Breite vorgesehen. Im weiteren Ausbau kann Verlängerung der einen und später auch der zweiten Schleuse zur Schleppzugsschleuse von 220 m Länge (aufnehmend 1 Dampfer plus 2 Kähne) erfolgen.

Sowohl im Ausbau des ganzen Schiffahrtsweges (Teilkanalisation bis Totalkanalisation), wie auch in der Ausstattung jeder einzelnen Stufe (einfache Schleuse bis Schleppzugs-Zwillings-schleusen) kann somit dem Entwicklungsgedanken in einer die erste Finanzierung erleichtern- den Weise Rechnung getragen werden. Mit vollkommenerem Ausbau je- doch steigt die Wirtschaftlichkeit des Schiffahrtsbetriebes, so dass letz- tes Ziel auch des Schiffahrtsausbaues nur die Totalkanalisation sein kann.

#### **Künftige Stufenordnung:**

Der fortgeschrittene Stand der Abschlussprojektierung gibt hierüber folgende Anhaltspunkte:

Eine erste oberrheinische Kraft- und Schiffahrtsstufe ist bei B i r s f e l d e n vorgesehen. Ueberwiegendes Interesse an der Stufe hat die Kraftnutzung (Kt. Baselland), da die Schiffahrt bereits ihre Fortsetzung bis Rheinfelden findet. Die Stufe Birsfelden mit Schleuse rechtsufrig sucht ihre Lösung gemeinschaftlich mit den dortigen baselstädtischen Hafenbauprojekten.

A u g s t - W y h l e n : Die bestehende Schleuse entspricht den auf- gestellten Normalien nicht mehr. Sie wird den ersten Verkehr aufnehmen können, wogegen badischerseits nach Eintreten der Bedürfnisse der Aus- bau einer 135 m langen Schleuse in Aussicht genommen ist. Vgl. Abb. 15.

Das alte Werk R h e i n f e l d e n und die unterhalb des Wehres be- stehenden Schnellen bilden für die Schiffahrt ein absolutes Hemmnis. Für einen Neubau der Kraftstufe Rheinfelden mit Nutzung des Restge- fälles bis Rheinfelder-Brücke bestehen bestimmte Aussichten für nahe- liegende Zeit nicht. Die Schiffahrtsprojektierung hat sich daher an fol- gende Möglichkeiten zu halten: a) Neubau des Wasserwerkes und Er- stellung der Schleusen rechtsrheinisch (Projekte „Freier Rhein“ und „Flotte Fahrt“ des internationalen Wettbewerbes); b) Anpassung an den bestehenden Zustand ohne Rücksichtnahme auf späteren Umbau, Schleuse linksrheinisch (Projekt Gelpke und technische Verbandskommission); c) provisorische Lösung rechtsrheinisch unter event. Benutzung des be- stehenden Oberwasserkanales mit späterer Umbaumöglichkeit des Kraft- werkes.

Für Rheinfeldern kann eine die Schifffahrt vom Kraftwerksbau zeitlich unabhängig machende Lösung von Wichtigkeit werden, da hier der Schlüssel zur Erschliessung der Oberrheinstrecke liegt.

**Schwörstadt:** Für dieses Werk steht die Konzession bevor. Die Schleuse wird an das schweizerische Ufer verlegt.

**Säckingen:** Die Erstellung einer besonderen Staustufe Säckingen ist für die Schifffahrt vorerst nicht erforderlich (Brückenumbau).

Das Werk **Laufenburg** hat eines der gewaltigsten Schifffahrtshemmnisse beseitigt. Unterhalb des ehemaligen Laufens wurde der Rhein zur 8,3 km langen Seehaltung aufgestaut. Die Strommenge ist auf 40 bis 50 m Breite ausgesprengt. Der Schleusenausbau ist rechtsrheinisch vorbereitet.

Die Stufe **Dogern** am Stauende Laufenburg (Mündung der Alb) dürfte gemäss den schwebenden Konzessionsverhandlungen als rechtsseitiges Kanalwerk ausgebaut werden. Die Schifffahrt wird im Strom verbleiben und überwindet die Stufe in einer untern Schleuse auf der Höhe des Kraftwerkes und einer oberen an der Abzweigstelle des Oberwasserkanales. Durch die Konzession Dogern und den Rückstau des Rheines bis Koblenz und in die Aare ist für das Aaremündungsgebiet soweit eine Klärung eingetreten, als der aus dem internationalen Wettbewerb datierende Vorschlag der Erstellung einer eigenen Stufe Waldshut dahinfällt.

Im Vordergrund für **Koblenz** steht eine analoge Lösung wie für Dogern: Rechtsrheinischer Seitenkanal, da auch hier infolge Uferniederungen ein Aufstau des Stromes nicht in Frage kommt und eine Umgehung linksrheinisch bei ungünstigem Terrain ausgeschlossen ist. Fraglich ist, ob im Koblenzer-Werke das Gefälle bis Rekingen zusammengefasst werden kann, oder ob eine Zweiteilung mit Zwischenwerk (Kadelburg) vorzusehen ist. Die Schifffahrt verbleibt wie bei Dogern auch hier im Strome und überwindet die Stufe in zwei Schleusen. Besonderes Studium erheischt die Stellung des Werkes Koblenz. Es scheint wichtig, die tief liegende Schmittenau als Hafengelände badischerseits nicht mit Kraftwerk und Schleusenanlagen zu belasten. Besondere Aufgaben stellen die Verlegung der Wutachmündung und die Ausglättung der scharfen Rhein- kurve an der Aaremündung dar. Koblenz gibt den Weg nach Zurzach- Eglisau frei.

Im Zurzacher-Rhein steht die Konzessionserteilung für das Stromwerk **Rekingen** bevor mit Schiffsschleuse linksrheinisch.

Bei **Eglisau** ist die Schleuse rechtsufrig angeordnet. Die anschliessende, 13 km lange Stauhaltung mit günstigen Umschlagsmöglichkeiten nach Zürich, Winterthur, dem Thurgau, muss als einer der bedeutendsten Flusschifffahrtsabschnitte bezeichnet werden.

Von der **Thurmündung** bis **Schaffhausen** beginnen sich die Verhältnisse zu komplizieren, so dass dieser oberste Teil, nicht zuletzt wegen der Einschaltung des Rheinfallles als Naturdenkmal als schwierigster Projektssektor anzusehen ist.

In diesem in der Luftdistanz nur 13 km messenden Rheinabschnitte sind es 4 Punkte, die ihre besondere Bearbeitung verlangen: a) Thurmündung, b) Rheinauerschlaufe, c) Rheinflallumgehung, d) Schaffhausen. In der gewundenen Flusstrecke stellt sich die Aufgabe, zu untersuchen, wie weit eine, die Baukosten für Schifffahrt und Krafternutzung herabsetzende und die Wirtschaftlichkeit erhöhende Zusammenschliessung einzelner Stufen technisch möglich und wirtschaftlich vorteilhaft ist. Linksrheinisch suchen eine derartige zusammenfassende Lösung die Projekte: „Vom Fels zum Meer“ internationaler Wettbewerb, Projekt Ing. Eggenwiller 1925 mit Kohlfirsttunnel u. a.; rechtsrheinisch: Internationaler Wettbewerb „Flotte Fahrt“: Projekt Altenburg mit Kanalbrücke Dachsen. Besonderes Studium hat in diesem Zusammenhange eine Verbindung der projektierten Einzelstufen Schaffhausen und Rheinflall erfahren.

Dem geplanten Zusammenschluss unter- oder oberliegender Stufen mit dem Rheinflall haftet der Nachteil an, dass möglicherweise eingeschränkte Nutzungsbestimmungen für den Rheinflall auch die mit diesem verbundenen Gefällsstrecken treffen. Neben den technischen, geologischen, wirtschaftlichen und politischen Fragen sind es auch Fragen des Naturschutzes, die in diesem Abschnitte eine Lösung erschweren. Bei einer heute wahrscheinlich gewordenen Entscheidung auf Einzelstufen stehen folgende Möglichkeiten im Vordergrund:

**Thurmündung:** Regulierung bis Unterwasser Rheinau. Eine Krafternutzung an der Thurmündung bietet wegen zu geringer verfügbarer Gefälle wenig Anreiz. **Rheinau:** Durchstich der Schlaufe; die Schifffahrt in offenem Kanal, das Kraftwasser in Stollen. Die Trennung der Anlagen bietet für beide Nutzungen grössere Betriebssicherheiten. **Rheinflall:** Linksseitiger Umgehungskanal mit Aufstieg über zwei gekuppelte oder voneinander unabhängig arbeitende Kammerschleusen, event. Hebewerk. Die Kraftanlage zur Nutzung des Rheinflallgefälles findet unterhalb des Falles oder direkt oberhalb desselben, event. auch weiter stromaufwärts Platz. (Vertikal-Turbinenschacht.) **Schaffhausen:** Linksseitiger Schleusendurchgang ins Oberwasser des dortigen Kraftwerkes. Die besonderen Anlagen bei Schaffhausen (Kraftwerk und Schleuse) würden erspart, soferne die Stadt Schaffhausen, einer freilich ihren lokalen Interessen weniger entsprechenden, technisch und finanziell aber überwiegende Vorteile bietenden Zusammenlegung der Stufen Schaffhausen und Rheinflall zustimmen könnte. Von Schaffhausen bis in den Bodensee besteht natürliche Schiffbarkeit des Stromes.

Die skizzenhafte Darstellung zeigt, dass die Abklärung — mit Ausnahme Rheinflall-Schaffhausen — weit fortgeschritten ist. Bei aller Mannigfaltigkeit früherer Entwürfe stossen in denselben, entgegen manch andern Wasserstrassenplänen, keine die Verwirklichung des Gesamtprojektes hindernde Interessengegensätze aufeinander.

---

Die Bauarbeiten für die Schifffahrt oberhalb Basel stehen noch in den Anfängen. Im Jahre 1912 erfolgte in Augst-Wyhlen die Erstellung einer Grossschifffahrtsschleuse von 90 m Länge, 12 m Breite gleichzeitig mit der Ausführung des Kraftwerkes. Gegenüber den Kosten des konzessionsgemäss auszuführenden Schleusenobjektes mit 36 m Länge und 8,5 m Breite schienen die Mehrkosten einer grössern Anlage gering. In Betracht gezogen wurde sodann eine Verlängerung auf 70 m und Verbreiterung auf 12 m. Demgegenüber hielt Baden dafür, dass nur eine Schleuse von 90 m Länge Gewähr für ungebrochenen Verkehr in den Oberrhein biete. Diesem Masse wurde zugestimmt. Durch Schwierigkeiten veranlasst, die sich der Finanzierung des Unternehmens auf freiwilligem Subventionswege entgegenstellten, schickten sich die oberrheinischen Schifffahrtsverbände zur Aufnahme eines Anleihens an. Nur dem kräftigen Einsteigen der Kantone Schaffhausen und St. Gallen war es zu danken, dass auch die übrigen Kantone sich zur Beteiligung entschlossen. In Betracht der heutigen Nutzbarkeit der Schleuse und der Kostenverbilligung um rund 1 Million Franken ist deren Erstellung nach wie vor als eine Pioniertat am Oberrheine zu werten.

Der Einbau von kostspieligen Schleusenobjekten in ihrer vollen Ausdehnung konnte für die 1915 und 1919 eröffneten Werke von Laufenburg und Eglisau nicht mehr erreicht werden, da die verbindenden Glieder mit der Rheinfelder-Stufe fehlten und die Schleusen durch Jahre einer Nutzungsmöglichkeit entrückt gewesen wären. Zudem erwies es Augst-Wyhlen, dass die schwierige und komplizierte Einzelfinanzierung jeder Stufe niemals der richtige Weg für die Durchführung des gesamten Werkes sein kann.

Der Kraftwerkunternehmung Laufenburg wurde der Ausbau einer erweiterungsfähigen Schleuse von 30 m Länge und 12 m Breite auferlegt mit einem in die letzte Wehröffnung eingebauten Schleusenoberhaupt, dem Werke Eglisau die Erstellung einer erweiterungsfähigen Schleuse von 18 m Länge und 12 m Breite. An diesen Stufen sind die unentbehrlichsten Vorbereitungen zum Durchlasse der künftigen Schifffahrt getroffen.

Es ist somit zu ersehen, dass der praktische Schifffahrtsausbau wenig gefördert ist. Die bisher langsame, nur nach Massgabe des Kraftausbaues fortschreitende Verwirklichung birgt für die Durchführung des Werkes und seine Einheitlichkeit Gefahren. Eine seinerzeit in Vorschlag gebrachte Klassifizierung der Kraftstufen in dem Sinne, dass vorerst nur diejenigen Anlagen konzessioniert werden sollen, die der Schifffahrtsfortsetzung über Rheinfeldern hinaus dienlich sind, liess sich aus praktischen Gründen nicht verfolgen. Die Privatwirtschaft hätte sich voraussichtlich zurückgehalten, an den diktierten Stellen zu bauen.

Ueber die in den neuen Kraftwerkskonzessionen zu Gunsten der Schifffahrt bestehenden Bestimmungen vergl. S. 194. Grundsätzlich glauben die Schifffahrtsinteressenten ihre Forderungen in der Richtung be-

tonen zu dürfen, dass mit dem Kraftwerksausbaue heute schon jene Schifffahrtsarbeiten ausgeführt werden, die später nur mit unverhältnismässig grossen Mehrkosten erstellt werden könnten. Sie erachten es auch für angezeigt, dass aus dem grossen Nutzen der Kraftgewinnung ein Teil als Rücklage für die zweite Stromaufgabe der Schifffahrt verwendet werde.

Das Schifffahrtswerk Oberrhein ist so weit vorbereitet, als es die Verhältnisse gestatten. Die Bereinigung der staatlichen Projekte mit Wirtschaftlichkeitsrechnung werden die unentbehrliche Grundlage sein für den Beginn der Ausbau- und Finanzierungsverhandlungen. Geleistete Vorarbeiten und Erfahrungen weisen den Weg, dass der Ausbau Basel bis Bodensee nur als einheitliches Programm aufgefasst werden darf.

---

Trotz aller sich dem Bewusstsein in bestimmt ausdrückbarer oder weniger genau fassbarer Form aufdrängenden grossen Vorteile, die ein Anschluss des Oberrheingebietes und des Bodensees an die mächtigste Verkehrsader unseres Kontinents im Gefolge haben muss, begegnen die Schifffahrtspläne aber doch noch nicht überall dem ihnen gebührenden Verständnis. Offener und vorbehaltloser als in der Schweiz ist diese Zustimmung auf deutscher Rheinseite, wo man den hohen Wert einer leistungsfähigen Wasserstrasse aus eigener Anschauung und Erfahrung kennt (Mannheim, Karlsruhe, Kehl). — Weniger noch fusst das Verständnis auf Schweizerseite, wo man sich seit 100 Jahren zu Gunsten einer hervorragenden Ausbildung des Eisenbahnnetzes jeden Wasserverkehrs auf den Flüssen entwöhnt hat und wo man heute nur die durch abnormale Hemmnisse in ihrer Entfaltung zurückgehaltene Basler Rheinschifffahrt sieht und nach den dortigen Erfolgen auch die weitem Pläne beurteilt. Aber gerade das hohe Vertrauen und die Hoffnungen des in der Rheinschifffahrt auf unschätzbare Erfahrungen blickenden Nachbarlandes sollten auch in der Schweiz freudigerer Zustimmung zum Werke rufen.

---

Aus Jahrhunderte langem Schlummerzustande ist die oberrheinische Wirtschaft erwacht; schüchtern erst hat sie ihr Haupt erhoben. Möge sie die Gunst ihrer Lage erfassen und erkennen, dass sich ihr in eigenstem Besitze Grundlagen für die Weiterentwicklung bieten, die den wichtigsten Anforderungen der neuen Wirtschaftszeiten gerecht werden und nach denen andere Landgebiete vergebens und enttäuscht Umschau halten.

Ueberall zeigt sich im Bilde unserer Erddarstellungen, dass grossen und zugänglichen Stromgebieten dichte Siedlungszonen und geschlossene Wirtschaftsstätten der Menschen folgen, dass sich Industrie, Handel und Verkehr deren langen Ufersäumen anschliessen. Soll man nicht lernen von diesem eindringlichen Bilde und soll man nicht offenen Herzens und dankbar der Natur ihre Gaben abnehmen? Freilich fallen diese Früchte nicht mühelos in den Schoss, sondern nur Arbeit und Opferwille lassen sie gewinnen. Ergreifen wir aber diese gebotenen Anregungen und seien wir uns bewusst, dass die Früchte, weil erarbeitet und verdient, von doppeltem Werte sind. — Dass sie es sich tief in ihr Herz schreibe, möchten wir der Bevölkerung des Oberrheingebietes mit Ratzel, unserem Lehrer der innigen Zusammenhänge von Natur und menschlichem Wirken, zurufen:

„Unter dem, was die lebende Natur dem Menschen an Gaben bietet, ist nicht der Reichtum an Stoffen, sondern der an Kräften, oder besser gesagt an Kraftanregungen am höchsten einzuschätzen.“

---