



Anzeige der Dampf-Leimfabrik Helb und Fröscher, ca. 1895.

Von Prof. Dr. Walter Fröscher, Berg

Geschichte der Leimfabrik Helb und Fröscher in Biberach an der Riß

Zum Verständnis der Geschichte der Leimfabrik muss man zunächst einen Blick auf das Produkt Leim, seine Zusammensetzung, seine Verwendung, seine Herstellung und seine Geschichte werfen. Die Bezeichnung „Leim“ wurde ursprünglich nur für Klebstoffe auf organischer Basis verwendet, später auch für synthetische Klebstoffe. Die Firma Helb und Fröscher stellte „Hautleim“ her, eine ältere Bezeichnung dafür ist „Lederleim“. Die Klebekraft des Hautleims beruht auf der wasserlöslichen Eiweiß-Verbindung Glutin. Das Glutin wird aus dem „Kollagen“ des Bindegewebes von Häuten, Bändern und Sehnen gewonnen (griechisch colla = Leim, kollagen = Leimgewinnend). Die Rohstoffe des Hautleims werden als „Leimleder“ bezeichnet, überwiegend waren dies ungegerbte Hautabfälle verschiedener Tiere (überwiegend Rind, aber auch Schwein, Schaf, Pferd, Ziege, Büffel u. a.). Hauptlieferanten waren Gerbereien. Glutin ist der Hauptbestandteil der Gallerte, die bei der Behandlung kollagenhaltiger Gewebe mit heißem Wasser entsteht. Die Extraktion mit heißem Wasser wurde als „Leim sieden“ bezeichnet. Ein besonders

gereinigter Glutinleim ist die Gelatine für die Lebensmittelherstellung.

Hautleim wurde als Klebstoff für Holz, Papier, Pappe, Leder u. a. verwendet, aber auch als Bindemittel z. B. für Zündholz-Köpfe oder bei der Vergoldung mit Blattgold. Hauptabnehmer für den Hautleim von Helb und Fröscher waren Schreiner, Möbelfabriken, Buchbinder und Verlage. Lange war Hautleim auch als Gummierung von Briefmarken im Einsatz. Heute wird tierischer Leim noch zur Herstellung von Schleifpapier, Zündhölzern, Blattvergoldung u. a. sowie bei der Restaurierung alter Möbel verwendet. In Deutschland kann Hautleim nicht mehr gewinnbringend hergestellt werden, er wird heute aus Ländern wie der Türkei und China importiert.

Das bei der Leimherstellung anfallende Fett wurde zur Seifenherstellung verwendet. Weitere Rückstände (der sogenannte „Leimkuchen“) gingen als Dünger auf die Felder.

Der erste Schritt bei der Gewinnung von Leim bzw. Glutin war die Lagerung in Kalkmilch in sogenannten Äschern (Gruben) zur Reinigung, Lockerung

der Feinstruktur und zur Entfernung der Fette. Nach der Lagerung im Äscher musste das Leimleder intensiv gewaschen werden; der Wasserbedarf einer Leimfabrik war hoch, entsprechend hoch war der Anfall an Abwasser. Das gereinigte Leimleder wurde dann gekocht. Die Dünnbrühe, der „Leimsud“, floss durch Filter in Sammelbehälter, das überschüssige Wasser wurde verdampft. Der so entstandene Leim wurde mit Konservierungsmitteln versetzt, in Formkästen abgelassen und dann in Rechtecke, „Tafeln“, geschnitten und getrocknet.

Die ältesten Hinweise auf die Verwendung von Leim aus tierischen Geweben kommen aus Ägypten, später berichten Griechen und Römer über die Herstellung und Verwendung von Leim. Seit dem Hochmittelalter besorgten bei uns Gerber und Pergamentmacher (Pergament wird aus Tierhäuten hergestellt) das Leimsieden im Nebengewerbe. Die fabrikmäßige Herstellung des Leims beginnt Mitte des 18. Jahrhunderts. In Deutschland soll sich der Übergang von der alten „Haussiederei“ zur gewerbsmäßigen Leimherstellung um 1790 im Siegerland vollzogen haben. In den 1860er-Jahren nahm die Leimherstellung durch steigende Nachfrage bei Bevölkerungszunahme und wachsenden Möbelfabriken einen erheblichen Aufschwung. Leimsiedereien siedelten sich oft in der Nähe von Gerbereien an. Andere Kriterien für einen geeigneten Standort einer Leimfabrik waren der schon erwähnte hohe Wasserbedarf und später die gute Erreichbarkeit der Eisenbahn, vor allem wenn der steigende Rohstoffbedarf aus den Gerbereien des Umlandes nicht mehr zu decken war.

In Biberach begann die Leimherstellung als Hauptgewerbe, soweit wir wissen, im Jahre 1813. In diesem Jahr baute der aus Reutlingen stammende Johann Georg Grötzinger (auch Grözinger, Gretzinger geschrieben) unterhalb der Unteren Mühle in Birkendorf eine Leimsiederei (Untere Mühle = spätere Färberei Fischer). Das winkelförmige, dreistöckige Gebäude befand sich am Südrand der „Auchtertwid“, südlich der späteren Leimfabrik Helb und Fröscher. Baulich gesehen ist die Leimsiederei Grötzinger nicht Vorläufer der Leimfabrik Helb und Fröscher, wie dies von Buttschardt angegeben wird.

In der Erbauungszeit hatte das Haus in dem bis 1864 selbstständigen Birkendorf die Nummer 1, später 114; es war damals das nördlichste Haus von Birkendorf. Die Lage am Mühlbach der ehemaligen Miltelmühle (später Seidenweberei Schmitz), der auch als



Leimtafel

„Papiererbach“ bezeichnet wurde, da in der Miltelmühle Papier hergestellt wurde, hängt mit dem hohen Wasserbedarf einer Leimsiederei zusammen. Die Lage am Nordrand der Siedlung dürfte mit der Geruchsentwicklung des Leimleders zusammenhängen. Gegen den ursprünglich gewünschten Bauplatz vor dem Oberen Tor, unweit der Wirtschaft zum Paradies gegen den Bach hin, hatten die Anwohner Einspruch erhoben.

Im Jahre 1844 verkaufte Johann Georg Grötzinger die Leimsiederei an seinen Sohn Johannes Grötzinger; neben der Leimsiederei betrieb er noch eine kleine Landwirtschaft. 1847 brannte das Anwesen Grötzinger ab, 1849 wurde es wieder aufgebaut; die Leimsiederei wahrscheinlich am alten Platz, Wohn- und Ökonomie teil wahrscheinlich dort, wo heute das Haus Birkendorfer Str. 53 steht, das eine Erweiterung des 1849 von Grötzinger gebauten Hauses darstellen dürfte. Im Jahre 1882 verkaufte Johannes Grötzinger sein gesamtes Anwesen an Johann Michael Herrmann aus Beiningen/Oberamt Blaubeuren. Die Leimsiederei wurde den Unterlagen zufolge 1883 abgebrochen (der Bereich der Leimsiederei Grötzinger gehört heute zu Flurstück 2221/3, das Wohngebäude Grötzinger bzw. später Herrmann bzw. Fröscher steht auf Flurstück 2221/1, Birkendorfer Str. 53).

Spätestens 1843 entstand nördlich der Leimsiederei Grötzinger eine zweite Leimsiederei, erbaut von Georg David Zwießler (auch Zwiesler, Zwißler, Zwissler, nicht jedoch Zeissler, wie in der Literatur z. T. angegeben wird) aus Reutlingen. Aus dieser Leimsiederei entwickelte sich an gleicher Stelle die Leim-

fabrik Helb und Fröscher. Im Jahre 1843 ist diese Leimsiederei oder „Leimhütte“ in den „Messurkunden von Jahr 1843/48 zu den CatasterActen“ der Gemeinde Birkendorf erstmals aktenkundig, sie hat zunächst die Gebäude-Nr. 55, später 60 und noch später 115. Möglicherweise entstand das Gebäude schon 1840, denn später gab die Firma Helb und Fröscher 1840 als ihr Gründungsdatum an. Die Leimsiederei Zwießler wurde neu auf einer Wiese erbaut, sie geht nicht auf eine Abdeckerei zurück, wie dies von Butt-schardt angegeben wird.

In diesen Jahren bestanden zwischen Georg David Zwießler und Karl Gottlieb Fröscher, dem ersten Fröscher in der Firma Helb und Fröscher, noch keinerlei Geschäftsbeziehungen. Die Angabe von Boelcke, der Leimsieder „Zeissler“ und der Bauer Fröscher, zwei „recht ungewöhnliche Geschäftspartner, hätten sich zusammengetan, um ab 1845 in Birkendorf eine gemeinsame Leimfabrik zu bestreiten, eines der ältesten Unternehmen dieser Art in Südwest-Deutschland“, trifft nicht zu. Besagter „Fröscher“ wurde 1845 in Reutlingen gerade erst geboren, im Erstberuf war er Gerber. 1846 baute Zwießler zur Leimsiederei „auf seiner Wiese“ ein zweistöckiges Wohnhaus hinzu. Vielleicht hatte Zwießler sich mit dem Bau dieses Wohnhauses finanziell übernommen, denn schon im März 1851 wurde sein gesamter Besitz versteigert („Gant-Sache des Leimsieders Zwissler“). Käufer war Johann Georg Helb, Sohn eines Leimsieders in Reutlingen und späterer Schwiegervater von Karl Gottlieb Fröscher. Der aus Reutlingen stammende Johann Georg Helb wohnte offenbar schon seit 1845 in Biberach bzw. Birkendorf. Über seine Tätigkeit zwischen 1845 und 1851 ist nichts bekannt, möglicherweise hat er in der „Leimhütte“ von Zwießler mitgearbeitet. Zwießler und Helb kannten sich vielleicht aus ihrem Herkunftsort Reutlingen.

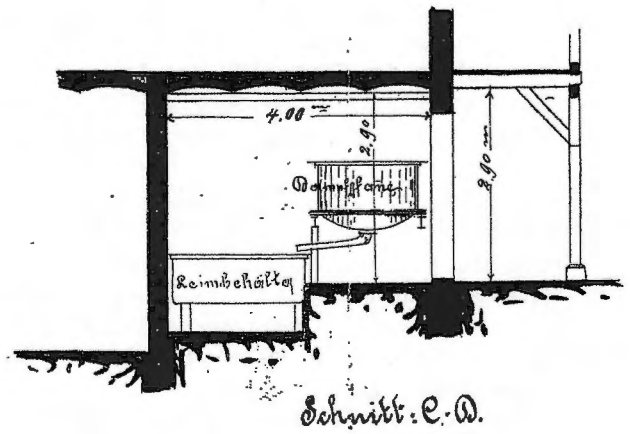
Ab 1851 gab es somit eine Leimsiederei Helb in Birkendorf. Im Jahre 1871 verstarb Johann Georg Helb. Seine Erben waren seine Ehefrau Maria Judith Helb, geb. Braun, die wie ihr Ehemann aus Reutlingen stammte, und die gemeinsamen fünf Kinder. 1874 verkaufte Maria Judith Helb die Leimsiederei mit allem Zubehör an den Bäcker Matthias Guter (an anderer Stelle „Leimsieder“); dieser verkaufte sie 1876 an seinen Sohn, den Leimsieder Sigmund Guter. Die Baulichkeiten werden als zweistöckiges massiv von Stein erbautes Wohnhaus und ein freistehendes einstöckiges massives Gebäude beschrieben. Mit ver-

kauft wurde auch eine offenbar dazugehörige kleine Landwirtschaft mit einer Kuh! Beim Verkauf wurde auf die „Pfandschulden gegen Judith Helb“ hingewiesen, die Leimsiederei war bei Judith Helb also noch nicht abbezahlt. Schon 1879 war Sigmund Guter insolvent, seine „Gantmasse“ wurde am 30. 12. 1879 an Karl Weiler, Bäcker in Biberach, verkauft. Judith Helb war auch zu diesem Zeitpunkt noch Gläubigerin, sie hatte das I. Pfandrecht. Wahrscheinlich hatte dies Bedeutung für den Umzug ihres wenig begüterten Schwiegersohnes Karl (Carl) Gottlieb Fröscher, Rotgerber in Reutlingen, im Jahre 1880 nach Biberach-Birkendorf. Karl Gottlieb Fröscher hatte sich 1872 in Reutlingen mit Lisette Helb, Tochter von Johann Georg und Judith Helb, verheiratet. 1880 verstarb Judith Helb, möglicherweise hatte sie ihre Rechte an der Leimsiederei an ihre Tochter oder ihren Schwiegersohn vererbt. Zwischen 1880 und 1886 war Karl Gottlieb Fröscher wahrscheinlich in der nun Karl Weiler gehörenden Leimsiederei tätig. Mit Karl Weiler war Karl Gottlieb Fröscher offenbar befreundet.

Ab März 1880 gibt es Geschäftsakten, aus denen aber leider nicht hervorgeht, ab wann die Firma unter dem Namen „Helb und Fröscher“ firmierte. Nach diesen ersten Akten kam das Leimleder häufig von jüdischen Lieferanten, so z. B. von Levy in Hechingen, Dreyfuß in Gernsbach und Steiner in Laupheim, aber auch direkt von Biberacher Gerbereien („Collesch Christoph beim Haasen, Hanny Johann“).

Die Verdienstspanne bei der Leimherstellung soll damals (und später) gering gewesen sein. In den ersten Jahren wurde nur im Sommerhalbjahr Leim produziert. Erst nach großen baulichen Veränderungen und Installation von Dampfkessel und Dampfmaschine wurde später ein ganzjähriger Betrieb möglich. Der Standort Biberach war für eine Leimfabrik im Vergleich zur Konkurrenz im Unterland (Vaihingen/Enz, Reutlingen, Bopfingen) nicht günstig, weil die Transportwege für das oft aus Übersee kommende Leimleder und auch für die Kohle lang waren.

Ab 1886 ging es für Karl Gottlieb Fröscher dank der sprichwörtlichen Erbschaft von einem Onkel in Amerika aufwärts. Der Bruder der Mutter von Karl Gottlieb Fröscher, Dr. Jacob Friedrich Zeile aus Reutlingen, war Arzt. Er soll sich durch einen groben Ausspruch bei der Behandlung einer württembergischen Prinzessin bei Hofe so unbeliebt gemacht haben, dass er das Land verlassen musste. Er brachte es in San Francisco zu Reich-

Oberamtsstadt BiberachVorstadt Birkendorf (onsBau & Situationsplanüber den Anbau eines DampfkesselhausesFabrikgebäudedes H. Fröscher Leimfabrikant

*Dampfpfanne zum Leimsieden, Ausschnitt
aus einem Bau- und Situationsplan von 1893.*

tum. Als er an Kehlkopfkrebs erkrankte, reiste er im Jahre 1883 über Deutschland nach Monte Carlo, wo er sich eine Linderung seines Leidens erhoffte; doch starb er bereits 1884. Bei seinem Besuch in Deutschland hatte er zugunsten seiner großen deutschen Verwandtschaft ein neues Testament verfasst. Karl Gottlieb Fröscher erbt 25 000 Mark; dies versetzte ihn in die Lage, im Jahre 1886 sowohl die ehemalige Zwießler'sche Leimsiederei von Karl Weiler als auch das benachbarte ehemalige Grötzinger'sche Anwesen von Michael Herrmann zu kaufen. In den folgenden Jahren konnten auch Grundstücke erworben werden, die zwischen diesen beiden Anwesen lagen oder angrenzten. Es entstand so ein zusammenhängendes Areal, das bis zu den Grundstücksverkäufen nach dem Zweiten Weltkrieg ca. 2,6 ha umfasste. Im Norden stand die Leimsiederei, im Süden das Wohn- und Ökonomiegebäude. 1887 wurden das von Zwießler stammende Wohnhaus und das Sudhaus abgebrochen und das Fabrikgebäude neu erstellt („ein freistehendes, zweistöckiges Leimfabrikgebäude, massiv und getäfert mit Anbau und bedecktem Gang nördlich, desgleichen westlich, desgleichen südlich, angebaute Leimkuchenremise, eine freistehende einstockige getäferte Holzremise unter Asphaltdach. Ein freistehendes zweistöckiges Trockenhaus. Hofraum vor und hinter dem Haus“). Das wichtige Wasserproblem wurde durch das Recht auf Wasserentnahme aus dem Mühlkanal der „Mittelmühle“ und durch Kauf eines Anteils an einer Quelle in der Warthäuser Halde (mit Leitung bis zur Leimfabrik) gelöst. Zum Grundstück, auf dem sich 1886 „die zu vergrößern Leimsiederei des Karl Fröscher, Leimfabrikanten“ befand, heißt es: „... westlich begrenzt durch einen Mühlkanal. Letzterer ist im Besitz des Mühlmüllers Wilhelm Uhden in Birkendorf und gestattet dieser dem Baulustigen gegen gewisse Remuneration (Vergütung) die Benutzung des zum Betrieb der Leimsiederei nötigen Wassers.“ Ursprünglich war das Waschen des Leimleders in dem vorbeifließenden Mühlkanal erfolgt, 1886 wurden zwei sog. Wassermaschinen (Waschmaschinen) aufgestellt, welche durch Göppel in Betrieb gesetzt wurden.

Im Baugesuch von 1886 wird die Leimherstellung folgendermaßen beschrieben:

„Das Rohmaterial wird zunächst behufs gründlicher Reinigung auf ca. drei Wochen in Behälter (sog. Äscher) mit Kalkwasser gefüllt verbracht, hierauf in den schon benannten Wassermaschinen gewaschen und getrock-

net. Nach gänzlicher Trocknung werden diese Stoffe in den Kesseln ausgekocht und der Leim in den im Kesselraum stehenden Gruben abgelassen und von hier aus gelangt er in die in der Leimpresse befindlichen Formen, woselbst man ihn fest werden läßt. In der Leimstube werden die Formen geleert und der Leim in kleine Täfelchen geschnitten welche auf Rahmen gelegt und diese im I. Stock zur Trocknung aufgehängt werden. Sodann kommt der Leim ins Magazin zum Verkauf. Während des Winters bleibt das Geschäft geschlossen und wird nur im Sommer von Mitte März bis Ende September betrieben. In dieser Zeit werden im Ganzen ca. 400 Ctr. Leim fabriziert. Biberach, 20. Oktober 1886. Der Bauende: Carl Fröscher, Oberamtsbaumeister: Frey.“

Die Wohnung verlegte Karl Fröscher mit seiner Ehefrau Lisette, geb. Helb, 1886 in das von Michael Herrmann gekaufte Wohn- und Ökonomiegebäude (zur Ökonomie gehörten an Vieh zwei Kühe und

zwei „Boschen“). Die Landwirtschaft wurde von Karl Fröscher und später von zweien seiner Kinder weiter betrieben. Das Ehepaar Karl und Lisette Fröscher hatte 13 Kinder, sechs blieben am Leben, vier von ihnen arbeiteten hauptsächlich im elterlichen Betrieb mit, der aus einer Kombination von Leimfabrikation und Landwirtschaft bestand. Die Landwirtschaft umfasste nach Zukäufen elf Morgen eigene Felder, maximal wurden 40 Morgen bewirtschaftet. Der Viehbestand wuchs bis 1914 auf 14 Stück Hornvieh (plus Pferde usw.). Die Baulichkeiten für die Landwirtschaft wurden bis 1919 immer wieder erweitert. Die Verbindung von Leimfabrik und Landwirtschaft in der Firma Helb und Fröscher war zunächst wohl eher zufällig, denn Karl Fröscher war Gerber und soll von der Landwirtschaft zunächst wenig Ahnung gehabt haben. Da sowohl die Vorgängerfirmen Grötzinger und Zwießler Landwirtschaft betrieben hatten und ab 1886 ein der Leimfabrik benachbartes Bauernhaus erworben worden war, versuchte man diesen „Geschäftszweig“ offenbar fortzusetzen, vielleicht auch weil im Winter in der Leimfabrik in den ersten Jahren gar nicht gearbeitet werden konnte. Die Erzeugnisse der Landwirtschaft dienten nicht nur der Versorgung der großen Familie, sondern auch der Beköstigung der Arbeiter der Firma, „weil der Weg zum Essen in die Stadt zu weit war“. Ein Teil der Arbeiter wohnte in der Firma und hatte „Kost und Logis“.

Ab 1886/87 ist in den Urkunden (Messurkunden-Heft Biberach) nicht mehr von einer Leimsiederei, sondern von einer Leimfabrik die Rede. Von 1889/1890 gibt es Einträge im „Tagbuch“ über Leimverkäufe. Der Leim fand offenbar eine gute Verbreitung, er ging vor allem nach Württemberg und Bayern, ferner nach Baden, ins damals deutsche Elsass und in die Schweiz.

Im Jahre 1893 wurde das Leimfabrikgebäude um ein Dampfkesselhaus erweitert. Nach der Anmeldung bei der Württembergischen Brandversicherungs-Anstalt wurde in diesem Jahr auch die erste Dampfmaschine installiert. Für 1900 ist für Helb und Fröscher eine Dampfmaschine mit vier PS verzeichnet. Die bauliche Situation, die sich nach Bau des Dampfkesselhauses darstellte, ist in einer Werbeanzeige aus der Zeit um 1895 festgehalten.

Trotz knapper finanzieller Mittel wurde in den folgenden Jahren auf Kredit immer weiter gebaut. Noch vor 1900 warb die Firma Helb und Fröscher für

den Verkauf von „Viktors Lederkitt“, der von der Firma selbst hergestellt wurde. Zur Herstellung dieses Kitts wurde Leim mit Kreide versetzt. Abnehmer waren Treibriemenfabriken (Riemen für Transmissionsantriebe).

Im Jahre 1900 nahm die Firma mit einem Ausstellungsschrank an der Bezirksgewerbeschau in Biberach teil. Die Vitrine trägt folgenden Spruch:

„Mein Schwabenland magst ruhig sein,
Nicht allein in Köln am Rhein,

Auch in Biberach macht man guten Leim.“

Im „Anzeiger vom Oberland“ vom 12. 9. 1900 wurde über die Gewerbeausstellung berichtet. Wir erfahren dort, dass die Firma seit 1852 bestehe (1851 von Johann Georg Helb gekauft) und dass seit 1880 (Firmeneintritt von Karl Gottlieb Fröscher) als Spezialität Lederleim nach Kölner Fassung fabriziert werde. Der Kölner Leim hatte offenbar eine Art Vorbildfunktion. Auf der Vitrine wurde mit erkenntlichem Stolz auch darauf hingewiesen, dass ein Versand nach allen Staaten Deutschlands, Belgien, Dänemark, England, Italien, Österreich, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien usw. erfolge.

Neben der Familie mit sechs bis neun Arbeitskräften waren in der Leimfabrikation in dieser Zeit fünf Arbeiter beschäftigt. Ab 1901 liegen die Handelsregisterakten der Leimfabrik Helb und Fröscher vor. Karl Fröscher, Leimfabrikant, meldete die Firma zur Eintragung in das Handelsregister für Einzelunternehmen an unter der Bezeichnung „Helb und Fröscher, Dampfleimfabrik“. Im gleichen Jahr wurde das Wohn- und Ökonomiegebäude wesentlich vergrößert.

Im Jahre 1902 verheiratete sich der Sohn von Karl Gottlieb Fröscher, Karl Julius Fröscher, mit Marie Vogel, Tochter des ehemaligen Stadtzieglers von Biberach Johann Georg Vogel und seiner Ehefrau Scholastika, geb. Schwarzkopf. In den Jahren 1904 bis 1907 wurde umfangreich in Neubauten und Maschinen investiert. Es wurde u. a. ein Kesselhaus, ein Maschinenhaus, ein Sudhaus und ein Dampfkamin gebaut und eine neue Dampfmaschine der Firma Kohllöffel, Reutlingen, ein Dampfkessel und eine Dampfmaschine gekauft. Die verschiedenen Arbeitsbereiche wurden mit Geleisen verbunden, Leimleder und Leim wurden auf Rollwagen transportiert. Die durchschnittliche Zahl der Arbeiter stieg jetzt auf 10 bis 12. Mit der steigenden Produktion wurde das Abwasser ein Problem. Die Hospitalverwaltung erhob Einspruch gegen die Einführung von Abwasser „von der Leimsiederei Anlage der Firma Helb



Ausstellungsschrank der Firma Helb und Fröscher aus dem Jahre 1900.

und Fröscher in Birkendorf-Biberach in die Riß daselbst“. Der Fischereisachverständige des Donaukreises legte mit 1 Liter/Sekunde eine Obergrenze für die Abwassereinleitung in den Mühlkanal fest. Im Jahre 1908 wurde der Trockenkanal zur Leimtrocknung vergrößert und modernisiert. Der oben schon erwähnte Verkauf von Kitt florierte in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg gut. Nach dem „Hauptbuch“ der Jahre 1908 bis 1917 wurde der Lederkitt vor allem nach Deutschland, in die Schweiz und in die Donaumonarchie verkauft. Aus dem Jahre 1910 liegt ein Lohnbuch der Arbeiter vor. Es wurde von Montag bis Samstag voll gearbeitet. Am Sonntag arbeiteten vier Arbeiter 1,5 bis 2 Stunden lang. Der „Lohn per Tag“ betrug 1,5 Mark. Die Arbeiter kamen vor allem aus der Region, aber auch aus dem ganzen damaligen Deutschen Reich, der Schweiz und Österreich. Die Familienmitglieder arbeiteten z. T. noch länger als die Arbeiter, Karl Julius Frö-

scher berichtet, dass er jeden Morgen zwischen 3 und 4 Uhr aufstand, am Sonntag arbeitete er bis 4 Uhr nachmittags.

Im Jahre 1910 wurden die Äschergruben durch ein neues Gebäude überdacht. In der Bilanz vom 1. 1. 1914 betragen die Aktiva 231 700 Mark, die Passiva 184 300 Mark. Am 28. 7. 1914 brach der Erste Weltkrieg aus. Im Strudel dieser Katastrophe endete auch die Blütezeit der Firma Helb und Fröscher. Die vier Söhne von Karl Gottlieb Fröscher, Karl Julius, Friederich, Eberhard und Carl (jun.), wurden zum Militärdienst eingezogen. Glücklicherweise kehrten sie alle aus dem Krieg zurück.

Über die Schwierigkeiten im Krieg erfahren wir aus dem Bilanzbuch am 1. 1. 1915: „Über das Vermögen eine Bilanz zu machen ist einmal wegen meiner Militärpflicht, dann wegen der vielen schwebenden Wechsel, die nicht eingelöst werden, und offenen Posten



Westlicher Teil der Leimfabrik mit Zeppelin, 1925.

undenkbar“ (Karl Julius Fröscher). Die Leimlederlager und der fertige Leim wurden vom Kriegsausschuss beschlagnahmt, davon wurden immer nur kleine „Contingente“ freigegeben. Die Arbeiter mussten wie die Söhne in den Krieg ziehen. Weitergeführt wurde die Leimfabrik von dem ca. 70-jährigen Seniorchef Karl Gottlieb Fröscher und von russischen Kriegsgefangenen. In der Landwirtschaft arbeitete ein serbischer Kriegsgefangener. Mindestens zwei der bei Helb und Fröscher arbeitenden russischen Kriegsgefangenen blieben nach Kriegsende in Biberach und wurden als Arbeiter eingestellt: „die Russen waren fleißig und geschickt, sie stellten nicht nur Leim, sondern auch Hausschuhe und Holzspielsachen her.“ Ein russischer Kriegsgefangener, ein Ukrainer, heiratete das im landwirtschaftlichen Teil der Firma angestellte Dienstmädchen. Die Behandlung der Kriegsgefangenen, insbesondere der russischen Kriegsgefangenen, war im Ersten Weltkrieg sehr viel besser als im Zweiten Weltkrieg.

Im Jahre 1918, noch vor Kriegsende, verkaufte Karl Fröscher die Leimfabrik an seine drei Söhne Karl Julius, Friederich und Eberhard. Die Firma Helb und Fröscher wurde in eine „Offene Handelsgesellschaft zum Betrieb einer Leimfabrik“ umgewandelt. Gesellschafter waren die drei genannten Söhne.

Nach Kriegsende war es schwierig, Rohware (Leimleder) zu bekommen und die Produktion wieder in normalem Umfang aufzunehmen. Im Krieg nicht mehr mögliche Reparaturen mussten nachge-

holt werden. Bei Kriegsende war die Firma durch Produktionsausfälle erheblich verschuldet, die Schuldentilgung wurde durch die Inflation offenbar erleichtert! Außerdem war noch vor der Geldentwertung ein großer Bestand an Rohmaterial erworben worden, so dass die Firma die Inflation überstehen konnte. Die Zeit nach dem Ersten Weltkrieg brachte aber zusätzliche finanzielle Belastungen wie das „Reichsnotopfer“. Verluste ergaben sich auch durch die Insolvenz von Kunden in der Inflationszeit. In der Inflationszeit wurde parallel zur Reichsmark in US-Dollar abgerechnet. Im November 1923 überwies die Firma an die Württembergische Gebäudebrandversicherung 10,4 US-Dollar bzw. mehr als 28 Milliarden Reichsmark (28 078 513 676 Reichsmark). Im Januar 1924 erfolgte eine Restzahlung von 850 Milliarden Mark = 0,85 Rentenmark.

Die Arbeitsaufteilung zwischen Leimfabrik und Landwirtschaft regelte sich nach Bedarf. War größerer Personalbedarf in der Leimfabrik gegeben, halfen dort alle aus, war der Bedarf in der Landwirtschaft groß, z. B. in der Erntezeit, halfen möglichst viele Personen dort mit. Im Jahre 1920 konnte ein Wohnhaus in Birkendorf erworben werden, das 1933 wieder verkauft wurde, wahrscheinlich wegen der Geldknappheit in der Weltwirtschaftskrise.

Aus einem Schreiben des Jahres 1926 an das Finanzamt geht hervor, dass die Firma „wirtschaftlich schwer zu kämpfen“ hatte. In diesem Jahr starb der Firmengründer

Karl Gottlieb Fröscher im Alter von 81 Jahren; er hatte bis zu seinem letzten Tag in der Leimfabrik gearbeitet.

Die Qualität des (Haut-)Leimes wurde nach folgenden Kriterien beurteilt: Zerreißfestigkeit, Viskosität, Schmelzpunkt, Gallertfestigkeit, Wassergehalt, Aschegehalt, Säuregehalt, Fettgehalt, Schaumbildung, Trockenfähigkeit, Geruch und Beständigkeit gegen Zersetzung. Zur Leimherstellung war eine ganze Reihe von chemischen Grundkenntnissen erforderlich. Um einen haltbaren, gut zu verarbeitenden Leim zu bekommen, bedurfte es verschiedener Chemikalien. So wurde Wasserstoffsuperoxyd gegen eine bakterielle Zersetzung des Leimes und als Bleichmittel eingesetzt. Zur Konservierung diente auch Zinksulfat. Die Leimlösung sollte nicht schäumen, deshalb wurden verschiedene Entschäumungsmittel eingesetzt. Zum Bleichen des Leims kamen neben Wasserstoffsuperoxyd u. a. Natrium- oder Kaliumbichromat und Bariumsuperoxyd zum Einsatz. Zur Klärung der Leimbrühe von Verunreinigungen wurde Phosphorsäure verwendet. Ein Problem waren auch stark chemisch vorbehandelte Leimleder, die einer erneuten chemischen Behandlung bedurften, um daraus noch Leim herstellen zu können. Im Jahre 1927 beurteilte das Laboratorium für anorganische Chemie der TH Stuttgart die Qualität des von Helb und Fröscher hergestellten Hautleims als „sehr gut“; 1930 wurde die Qualität durch das gleiche Labor als „vorzüglich“ beurteilt.

Im Jahre 1927 wurde eine Arbeitsgemeinschaft zur wissenschaftlichen Förderung der Leim- und Gelatine-Industrie gegründet. Von dieser Arbeitsgemeinschaft ist zu erfahren, dass sich in der Leim- und Gelatine-Industrie nach längerem Darniederliegen nunmehr die Anbahnung einer etwas günstigeren wirtschaftlichen Lage bemerkbar machte. Dieser Aufschwung wurde aber wohl schon bald durch die Weltwirtschaftskrise wieder zunichte gemacht.

Im Jahre 1928 starb Eberhard Fröscher, einer der Teilhaber der Firma; er verunglückte auf dem Rückweg von der Biberacher Hütte in Vorarlberg während eines Gewitters. Eberhard Fröscher war vor allem im Außendienst für die Firma Helb und Fröscher tätig gewesen. Im gleichen Jahr ging einem Firmenmitglied eine größere Summe Geldes verloren durch den Zusammenbruch der Privatbank Graner in Biberach. 1928 konnte aber doch ein Neubau erstellt werden, der als „Lagerhaus“ bezeichnet wurde und in dem sich ein Waschmaschinensaal befand.

Im Jahre 1929 konnte ein weiteres Wohnhaus in Birkendorf erworben werden. Dann kam nach dem Börsenkrach in New York am 24. 10. 1929 die Weltwirtschaftskrise, wodurch auch die Leimfabriken zu kämpfen hatten, viele standen zumindest zeitweise still. Das Geschäft litt unter einer geringen Verdienstspanne bei hohen Kosten für Leimleder und Fracht bei niedrigen Preisen für Leim und sinkender Nachfrage nach Leim. Auch die Abnehmer von Leim hatten große wirtschaftliche Probleme und zahlten entsprechend schlecht. Aus einem Brief geht hervor, dass die Möbelbranche „total stillstand“. Ende 1930/Anfang 1931 musste auch die Leimfabrik Helb und Fröscher stillgelegt werden. Die entlassenen Arbeiter fanden Beschäftigung bei „Erdarbeiten“ (möglicherweise Notstandsmaßnahmen). Auch nach Wiederaufnahme des Betriebes der Leimfabrik im Frühjahr 1931 war es für die Firma zeitweilig schwierig, das Rohmaterial, das Leimleder, zu bezahlen. Es seien jüdische Lieferanten gewesen, welche der Firma Leimleder lieferten, das erst bezahlt werden brauchte, als die Firma dazu wieder in der Lage war. Um sich bei großer Konkurrenz behaupten zu können, wurde an Verbesserungen des Leims gearbeitet. Der Leim wurde nun statt in Tafeln auch in feinen Körnern als „Grieleim“ geliefert. Dadurch wurde der Leim schneller löslich.

Im Jahre 1932 verheiratete sich Karl Julius Georg Fröscher, der Sohn von Karl Julius Fröscher, mit Emma Emilie Wanner, Tochter des Rössleschmieds in Biberach, Wilhelm Wanner, und seiner Ehefrau Emilie, geb. Montag.

Die Machtergreifung durch Adolf Hitler im Jahre 1933 brachte der Leimfabrik neue Sorgen, weil eine planwirtschaftliche Herabsetzung der Produktion drohte, wie aus einem Brief von August 1933 hervorgeht. Wie berechtigt diese Sorge war, zeigte sich schon bald. Die Beschaffung von Leimleder wurde erschwert, weil die Einfuhr von Leimleder wegen der Devisenbewirtschaftung eingeschränkt wurde. Aus einer Kundenliste des Jahres 1933 gehen die Abnehmer des Leims in dieser Zeit hervor. Am häufigsten genannt werden Schreiner, aber auch Fabriken aller Art, deren Produkte verleimt werden mussten, von der Möbelfabrik bis zur Uhrenfabrik, von der Piano-fabrik bis zur Flugzeugfabrik.

Im Jahre 1933 verstarb Karl Julius Fröscher. In der Folge wurde der Betrieb von seinem Sohn Karl Julius Georg Fröscher als persönlich haftendem Gesellschaf-



Ausschnitt aus dem Stadtplan von Biberach aus dem Jahre 1938 mit der Leimfabrik und dem nördlichen Teil von Birkendorf.

ter geleitet; Gesellschafter war außerdem Friedrich Fröscher. Als Geschäftszweig galt „Hautleimfabrik und Landwirtschaft“. Als Verbandszugehörigkeit wird „Wirtschaftsgruppe chemische Industrie, Fachgruppe Haut- und Lederleim“ angegeben.

Der Hautleim-Umsatz betrug 1934 112 907 kg; er stieg auf 144 118 kg im Jahre 1936. Im letzten Friedensjahr 1938 betrug er 117 234 kg, im Jahr der kriegsbedingten Stilllegung der Firma, also 1940, nur noch 49 959 kg. Für 1934 liegt eine Vorkalkulation für 100 kg Leim vor. Der Gesteigungspreis wurde mit 65,73 RM errechnet, der Verkaufspreis mit 72,3 RM. Der Verkaufspreis lag also 10 Prozent höher als der Gesteigungspreis.

Die Rohstoffbeschaffung wurde in den letzten Vorkriegsjahren zunehmend schwierig, so dass Leimfabriken aus diesem Grunde stillgelegt werden mussten.

Schon 1935 ist in einem Brief an einen Geschäftsfreund vermerkt, man lebe bezüglich der Rohware sozusagen von der Hand in den Mund. Bisher sei es gelungen, den Betrieb voll aufrechtzuerhalten, denn dann und wann habe man eine Devisengenehmigung zur Einfuhr ausländischer Rohware bekommen. Nun aber sei es wie abgeschnitten, alle Gesuche kämen mit dem Vermerk zurück, dass das Kontingent an Devisen für das betreffende Land, von dem man gerade einführen möchte, erschöpft sei. Die Schwierigkeit, Leimleder zu beschaffen, wurde wahrscheinlich dadurch verschärft, dass die bisherigen Lieferanten häufig jüdisch waren. 1938 informierte eine Lieferfirma darüber, dass mit Genehmigung des Reichswirtschaftsministeriums die „Arisierung“ dieser Firma erfolgt sei.

Einerseits war die Herstellung von tierischem Leim also durch Rohstoffmangel bedroht, andererseits entstand in den 30er-Jahren mit der Erfindung synthetischer Kaltleime eine noch viel größere Bedrohung. So konnte der „Kauritleim“ der IG Farben-Industrie, der auf den Grundstoffen Harnstoff und Formaldehyd basierte, kalt verleimt werden und war wasserfest. Trotz aller Schwierigkeiten konnte der Betrieb im Jahre 1937 aber noch in neue Maschinen investieren und Baumaßnahmen durchführen. Ein Stadtplan von Biberach aus dem Jahre 1938 zeigt die Lage der Leimfabrik im Norden der „Oberen Auchtertweide“; am Südrand dieses Bereichs liegt das Wohn- und Ökonomiegebäude.

Im Jahre 1938 beantragte die Firma bei der „Überwachungsstelle Chemie“ eine Erhöhung des „Bezugskontingents“ für Leimleder, um überhaupt existieren zu können. Die Antwort auf dieses Gesuch liegt nicht vor, es scheint abgelehnt worden zu sein.

Welche Schwierigkeiten sich in jener Zeit ergaben, wenn die Anpassung nicht ganz perfekt war, zeigt folgende Auseinandersetzung: Einem Arbeiter wurde trotz der Bitte eines SA-Standartenführers für die Teilnahme am Reichsparteitag 1938 kein bezahlter Urlaub gewährt. Der Arbeiter war Musikant der SA-Standartenkapelle und fehlte daher oft. Im Ablehnungsschreiben der Firma Helb und Fröscher heißt es daher: „so ziemlich jede Woche wird T. (Name geändert) zu irgendeiner Blaserei beordert und der Mann ist häufig dann nicht da, wenn es bei uns am meisten Arbeit zu erledigen gibt.“ In der Antwort des SA-Standartenführers heißt es: „muss ich nun mein höchstes Erstaunen darüber ausdrücken, wie Sie die

in fraglichem Schreiben angeschnittenen Fragen behandeln. Mir geeignet erscheinende Schritte werde ich mir vorbehalten!“

Die Zahl der Beschäftigten hatte sich im Laufe der Jahre wenig geändert, sie betrug 1938 neun Arbeiter und eine kaufmännische Angestellte sowie zwei Arbeitnehmer in der Landwirtschaft. Zu Beginn des Jahres 1939 konnte wegen der immer stärkeren Kontingentierung von Rohstoffen immer weniger Leim hergestellt werden. Offenbar bestand dieses Problem reichsweit. 1939 war die Beschaffung von Kohlen noch schwieriger als die Beschaffung von Leimleder.

Ab 1939 mussten verschiedene Arbeitskräfte zum Wehrdienst einrücken, ab 1940 erfolgten Entlassungen wegen Betriebsstilllegung; die letzten Arbeiter wurden 1941 entlassen. Beide Vorarbeiter der Firma wurden im Krieg schwer verletzt. Einen Tag nach Ausbruch des Zweiten Weltkrieges musste ein Pferd abgegeben werden. Die zwei Pferde der Firma wurden nicht nur für die damals noch 33 Morgen umfassende Landwirtschaft gebraucht, sondern auch für die Beförderung von Leimleder und Leim zwischen Leimfabrik und Bahnhof.

Aus dem Schriftwechsel von Ende 1939 ist zu ersehen, dass nicht nur das Rohmaterial kontingentiert war, sondern auch die Menge des Leimes, die verkauft werden durfte. Das Kontingent war offenbar um 40 Prozent gekürzt worden. Zum Ausgleich bot die I. G. Farben Streckmittel wie Kreide u. a. an.

Auf die Leimfabriken wurde Druck ausgeübt, Arbeitsgemeinschaften zu bilden. Für den Fall, dass dies nicht erfolgte, wurde eine weitere Kürzung des „Absatzkontingents“ angedroht, obgleich die Nachfrage nach Leim sehr hoch war. Im Dezember 1939 war das Rohstoffkontingent von Helb und Fröscher auf 25 Prozent herabgesetzt worden. Selbst die Anforderungen der Wehrmacht konnten nicht erfüllt werden. Im April 1940 sollten nach dem Willen des „Generalbauinspektors für die Reichshauptstadt“ 400 kg Hautleim für ein Bauvorhaben der Chiron-Werke in Tuttingen geliefert werden. Das Bauvorhaben gehörte zum Sofort-Bauprogramm der Luftwaffe („im Auftrag vom Vorsitzenden des Reichsverteidigungsrates, Generalfeldmarschall Göring“). Erstaunlicherweise wurde diese Lieferung von der „Reichsstelle Chemie“ nicht bewilligt.

Ende 1939 oder Anfang 1940 wurde durch die „Reichsstelle Chemie“ zwangsweise eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Helb und Fröscher und zwei

Leimfabriken in Bopfingen bzw. Nördlingen gebildet. Von drei (oder mehr) Leimfabriken durfte jeweils nur eine weiter produzieren. Im Falle der Arbeitsgemeinschaft, der die Firma Helb und Fröscher angehörte, durfte nur die Fabrik in Bopfingen weiter produzieren. Die beiden anderen Partner mussten ihr Leimlederkontingent dort verarbeiten lassen und erhielten von dort Leim zum Verkauf. Die Bereitschaft zur Zusammenlegung wurde mit einem größeren Leimlederkontingent „belohnt“. Bei der Betriebszusammenlegung ging es neben der Einsparung von Rohstoffen um die Einsparung von Arbeitskräften und von Transportkapazitäten. 1941 sollten die im „Altreich“ noch vorhandenen 38 Leimfabriken in neun Arbeitsgemeinschaften gegliedert werden. 1942 forderte die „Reichsgruppe Industrie“ zu weiteren Rationalisierungsmaßnahmen auf, um mit möglichst wenig Menschen möglichst viele Waffen produzieren zu können, damit der Krieg schnellstens gewonnen werden könne.

Ab Mai 1940 wurde bei Helb und Fröscher so kein Leim mehr produziert. Nach Kriegsende arbeiteten die Fabriken in Bopfingen und Nördlingen wieder weiter, bei Helb und Fröscher konnte die Leimherstellung aus den unten genannten Gründen nicht mehr aufgenommen werden. Ab Mai 1940 wurde von Helb und Fröscher also nur noch Leim verkauft. Auch dieser Verkauf war mühselig, denn die Käufer mussten erst einmal einen „Bezugsberechtigungsschein der Reichsstelle Chemie“ zugewiesen bekommen.

Am 1. November 1941 war Karl Julius Georg Fröscher zum Heeresdienst eingezogen worden. Die Geschäfte der Firma wurden nun bis zum Kriegsende von seiner Schwester Mathilde Fröscher weitergeführt. Karl Julius Georg Fröscher war nach der Ausbildung in Süd-Russland eingesetzt und erlebte den Rückzug durch Rumänien und Ungarn. Bei Kriegsende kam er für kurze Zeit in Bayern in amerikanische Gefangenschaft.

Im Juli 1942 musste Helb und Fröscher der „Wirtschaftsgruppe Chemische Industrie“ in Berlin mitteilen, dass Reparaturen im Betrieb (z. B. an den Dächern) nicht ausgeführt werden könnten, weil ja keine Handwerker mehr zu bekommen seien. Ab Juli 1942 wurde die Landwirtschaft mithilfe eines polnischen „Knechtes“ betrieben, der 1945 das Haus vor Plünderungen durch andere Polen bewahrte. Bis zum April 1945 wurde Leim ausgeliefert.

Im Oktober 1944 interessierte sich die Firma C. H. Boehringer Sohn, Ingelheim, die seit 1943 in Biberach einen Zweigbetrieb besaß, für die leer stehenden Betriebsräume der Leimfabrik. Ende Oktober 1944 war die „Gauwirtschaftskammer Württemberg-Hohenzollern“ eingeschaltet worden; sie teilte der Firma Helb und Fröscher mit, dass die Firma C. H. Boehringer zur Erfüllung ihrer kriegswichtigen Aufgaben noch weitere Räume benötige. Am 5. 1. 1945 wurde zwischen Helb und Fröscher und der Firma C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Ingelheim am Rhein, ein Mietvertrag geschlossen. In diesem Mietvertrag verpflichtete sich die Firma Fröscher, verschiedene Räume freizugeben, wenn sie zum weiteren Ausbau der Firma Boehringer benötigt würden. Diesem Vorgang lag zugrunde, dass die Fabrik vom „Reichsgesundheitsministerium“ nach dem „Reichsachleistungsgesetz“ beschlagnahmt worden war und pachtweise an die Firma Boehringer abgetreten werden musste. Der Vertrag räumte der Firma Boehringer das Recht zum Umbau und zur Entfernung von Maschinen ein, ausgebaute Maschinen sollten ordnungsgemäß gelagert werden. Der Vertrag wurde für die Dauer des Krieges geschlossen. Am 15. 1. 1945 wurde zwischen Helb und Fröscher und der Firma Boehringer ein weiterer Mietvertrag über einen Schlafraum/Massenquartier abgeschlossen. Dieser Raum befand sich im Wohn- und Ökonomiegebäude der Firma Helb und Fröscher; offenbar wurde er mit polnischen Arbeitern belegt. Da die Fabrikationsanlagen nach Mitteilung von Karl Julius Georg Fröscher durch die Firma Boehringer in kurzer Zeit entgegen dem Vertrag stark verändert und die Maschinen „größtenteils zerstört“ worden waren, sah er nach seiner Rückkehr aus dem Krieg keine Möglichkeit mehr, die Leimfabrik wieder funktionsfähig zu machen. Der Absatz von Leim wäre in dieser Zeit kein Problem gewesen, der Bedarf für Naturleim war in der Nachkriegszeit sehr groß, sowohl für den Wiederaufbau als auch als Nachholbedarf. So versuchte das „Dezernat für den Wiederaufbau der Stadt Friedrichshafen“ 1946, dringend Leim zu bekommen. Im Mai 1946 forderte die „Landesdirektion der Wirtschaft – Referat Chemie, Tübingen“ dringend eine „raschmögliche Inangangsetzung“ des Betriebes.

Im Rahmen der Auslagerung der Produktion der Firma C. H. Boehringer, Ingelheim, wurden im Jahre 1945 kurz vor Kriegsende Baracken östlich der Leim-

fabrik aufgestellt; die Angabe, die Leimfabrik habe nach dem Kriegsende zeitweise als Gefangenen- und Internierungslager gedient, trifft so nicht zu. Die mit Einverständnis der Organisation Todt errichteten Baracken sollten der Fa. Boehringer als Lager-, Pack-, Versand- und Büroräume dienen. Dieses „Lager Birkendorf“ wurde dann von den Franzosen zu einem Internierungslager gemacht.

Da die Leimfabrik für die Leimproduktion nicht mehr in Gang gesetzt werden konnte, wurde der Pachtvertrag mit der Firma C. H. Boehringer verlängert. Er ging im November 1947 auf die Tochterfirma Dr. Karl Thomae GmbH über, an welche die Leimfabrik im Jahre 1962 verkauft wurde. Unfreiwillig wurde die Leimfabrik Helb und Fröscher so zum Standort einer Pharmafirma von Weltgeltung.

Leimhandel und landwirtschaftlicher Betrieb waren noch bis 1953 fortgesetzt worden; die OHG Helb und Fröscher wurde 1962 aufgelöst. Das Areal der „Leimsiederei“ Grötzinger befindet sich bis heute im Besitz der Familie Fröscher.

Verwendete Literatur

- ahlering.de (<http://www.ahlering.de>): Die Hilchenbacher Leimindustrie (18. 5. 2008).
- Anonym 2008: Technikmuseum Freudenberg (2008).
- Anzeiger vom Oberland vom 12. 9. 1900; persönliche Mitteilung von H. Ihle, Biberach.
- Boelcke W. A.: Wirtschaft und Gesellschaft vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart. In: Sievermann D. in Verbindung mit Press Volker und Diemer Kurt (Hrsg.): Geschichte der Stadt Biberach. Theiss Verlag, Stuttgart 1991, 417–498 (Seiten 448 und 451).
- Buttschardt D., Gallus J.: Biberach an der Riß – Panorama einer Stadt. Biberacher Verlagsdruckerei, Biberach 1984 (S. 91, S. 136).
- Diemer K.: Ausgewählte Quellen zur Biberacher Geschichte, 1491–1991. Kapitel 8: Gewerbe- und Handelstadt: Biberach im Jahre 1900, 140–146. Theiss Verlag, Stuttgart 1991.
- Dr. Karl Thomae GmbH (Hrsg.): 50 Jahre, 1946–1996, Unsere Zukunft hat Geschichte. Biberach 1996 (S. 21).
- Fröscher Julius: Persönliche Mitteilung (Brief vom 30. 1. 1976).
- Fünzig Jahre danach. „Das Lager Birkendorf 1946, zusammengestellt von einer Arbeitsgruppe in der Altenbegegnungsstätte Ochsenhauser Hof. Biberach 1996.
- Goebel E.: Hautleim. In: Gerngroß O. und Goebel E. (Hrsg.). Chemie und Technologie der Leim- und Gelatineproduktion. Steinkopff-Verlag Dresden und Leipzig, 1933, S. 124–171.
- Greber JM., Lehmann E., van de Werth A.: Die tierischen Leime. Straßenbau, Chemie und Technik Verlagsgesellschaft, Heidelberg 1950.
- Ihle Hanspeter: Persönliche Mitteilung vom 16. 11. 2000.

Kleindienst C, Mayer K. und Mayer W.: Die Vorstadt Birkendorf in Wort und Bild. Zusammengestellt von Carl Kleindienst im Jahre 1956, erweitert und bebildert von Karl und Werner Mayer 1983–1985. Biberacher Verlagsdruckerei, Biberach 1985.

Klett Thomas, Vaihingen/Enz: Persönliche Mitteilung 2007.

Kuhn A.: Chronik der Stadt Biberach 1800–1914 (1927). Biberacher Studien. Reihe Quellen Bd. 1. Hrsg. von den Städtischen Archiven Biberach an der Riß in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Heimatpflege/Kunst- und Altertumsverein Biberach e.V., Biberach, 2000, S. 222.

Sauer E.: Leim und Gelatine. Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1927.

Schumann H., Woskowiak Ch.: Tierleimfarben. Home.arcor.de/profilkursdenkmal/Bushausprojekt.pdf (2008).

Stadlinger H.: Die Leimfibel. Allgemeiner Industrie-Verlag GmbH, Berlin 1927.

Danksagung

Meiner Schwester Else Fröscher, meinem Bruder Julius Fröscher sowie Rosemarie und Hans Debler danke ich für die Unterlagen, die sie mir für die Erstellung dieser Geschichte zur Verfügung stellten. Besonders bedanken möchte ich mich auch bei Frau Ursula Maerker und Frau Petra Bechter-Kielkopf, Städtische Archive der Stadt Biberach, Herrn Karl Huchler, Landratsamt Biberach/Vermessungsamt, Herrn Hanspeter Ihle, Restaurator, Museum Biberach und Frau Birgit Meyenberg, Landesarchiv Baden-Württemberg, Abt. Staatsarchiv Sigmaringen.

Bildnachweis

Alle Abbildungen vom Autor.