Der erste Hochfrequenz-Infrarot-Backofen der Welt

National Zeitung Basel, Nr. 45, Donnerstag, den 28. Januar 1954

Die Entwicklung des Hochfrequenz (HF)-Infrarot (IR)-Backverfahrens

N. Felber, Ingenieur, Elektrowirtschaft, Zürich

Im Herbst 1950 regte Dir. E. Vogt von der Schweiz. Bäcker- und Konditorenfachschule in Luzern auf Grund sich widersprechender ausländischer Berichte in Fachzeitschriften über den möglichen Einsatz von HF und IR zu Backzwecken entsprechende eigene Versuche an. Dazu war es in erster Linie nötig, die Eigenschaften sowohl von HF als auch von IR in bezug auf das Backgut abzuklären.

Die Energiearten «Infrarot» und «Hochfrequenz»

Infrarot bedeutet nichts anderes als Wärmestrahlung. Wärmestrahlen sendet jeder Körper aus, dessen Temperatur höher ist, als die seiner Umgebung. Je nach der Temperaturdifferenz zwischen strahlendem Körper und Umgebung entsteht eine ganz bestimmte Strahlungsart. Die Wärmestrahlung ist eine elektromagnetische Erscheinung, die man bekanntlich mit der Wellenlänge charakterisieren kann. Geringe Temperaturdifferenzen, wie sie bei der Anwendung sog. Dunkelstrahler auftreten, ergeben vorwiegend langwelliges Infrarot. Diese Strahlungsart hat der Bäcker seit jeher zum Brotbacken benützt. Sie wirken langsam, mild und dringen tief in das Gebäck ein. Grosse Temperaturdifferenzen, wie die sog. Hell- oder Lampenstrahler (auch die Sonne) erzeugen, ergeben kurzwelliges Infrarot. Da es sich wie Lichtstrahlen verhält, kann es gut auf das Arbeitsgut konzentriert werden. Dadurch wirkt es rasch, scharf und wird bereits in der Oberflächenzone absorbiert. Auf Brot angewendet bedeutet das rasche Bildung einer braunen Kruste, aber kein Durchbacken. Durch geeignete Wahl und Dimensionierung der Strahlelemente kann das Schwergewicht des IR und damit dessen Backeigenschaften im Wellenlängenbereich

$$\lambda = 0{,}8 \text{ — } 300\,\mu \quad (1\,\mu = 10^{-3}\ \text{mm})$$

gewählt werden.

Wenn man im Zusammenhang mit Brotbacken von Hochfrequenz spricht, dann meint man die dielektrischen HF-Anwendungen, d. h. die Erwärmung isolierender Stoffe im elektrischen Feld — im Gegensatz zu den induktiven Anwendungen, bei denen Metalle im hochfrequenten Magnetfeld erwärmt werden können. Unter HF versteht man Spannungen und Ströme mit sehr hohen Frequenzen, z. B. 15 MHz. Auch hier handelt es sich, wie bei IR, um elektromagnetische Wellen, die aber, wegen ihrer anderen Lage im Spektrum — 15 MHz entsprechen einer Wellenlänge von etwa 20 m — andere Eigenschaften aufweisen.

So hohe Frequenzen lassen sich nur noch in Röhrengeneratoren erzeugen. Verbindet man dessen Pole mit zwei einander gegenüberstehenden Blechen, dann entsteht zwischen diesen ein hochfrequentes elektrisches Feld. Bringt man nun in dieses einen Isolator, z. B. Teig, dann schwingen dessen Moleküle im Takt des elektrischen Feldes mit. Dabei reiben benachbarte Teilchen aneinander. Durch Reibung entsteht aber Wärme und zwar umso rascher, je intensiver die Reibung ist. Die Reibungswärme gehorcht folgendem mathematischen Gesetz:

$$P = K \cdot f \cdot U^2$$

Darin bedeuten K eine vom zu erwärmenden Material abhängige Konstante, f die Frequenz, U die HF-Spannung an den beiden Platten. Aus der Formel ist ersichtlich, dass um so mehr Wärme entsteht, je höher die Frequenz f gewählt wird; die Teilchen reiben eben rascher aneinander. Vergrösserung der Spannung wirkt sich besonders stark aus; Spannungsverdoppelung hat Vervierfachung der Wärmeentwicklung im Gefolge. Die Spannung darf selbstverständlich nicht soweit gesteigert werden, dass ein überspringender Funke das Arbeitsgut zerstört. Vergrösserung der Spannung bedeutet Vergrösserung des Reibungsweges.

Aus dem Gesagten geht nun hervor, dass HF überall dort Wärme erzeugt, wo Materie im HF-Feld ist, also im Innern des Teigs ebenso wie an der Oberfläche, und zwar überall gleich viel und gleich rasch.

Es ist demnach mit HF möglich, rasch eine Krume zu erhalten, aber keine Kruste. HF kann also gerade das, was dem IR nicht möglich ist.

Die gleichzeitige Kombination von HF und IR

Zwei Ideen waren für die Verwirklichung des neuen Backverfahrens wichtig:

1. HF und IR gleichzeitig auf das Backgut einwirken zu lassen;
2. Durch Anwendung einer Gitterelektrode den Wärmestrahlen den Weg zum Gebäck frei zu machen.

Dieses Bild zeigt ein Stück eines Gipfels, der absichtlich zu lange gebacken wurde. Beim Hochfrequenz-Backverfahren dringt die Wärme von innen nach aussen, daher ist hier das Innere des Gipfels bereits verkohlt, während die Kruste noch durchaus normal ist.

Diesen Gedanken entsprechend baute der Schreibende die erste Versuchseinrichtung auf und experimentierte mit ihr längere Zeit im Winter 1950/51 in einer Zürcher Werkstatt.

Nach diesen vielen Versuchen waren die Resultate noch nicht hundertprozentig, aber doch vielversprechend. Mit dem Bau einer verbesserten Versuchsanlage begann ein Teamwork: Die backtechnischen Fragen klärten Dir. E. Vogt und Fachlehrer Flückiger von der Bäckerfachschule in Luzern. Die Firmen Elcalor AG. in Aarau und Brown Boveri in Baden stellten anfänglich die HF-Generatoren zur Verfügung und besorgten deren Installation. Letztere trug später auch konstruktive Einzelheiten der HF-Seite bei. Die allgemeinen elektrischen Installationen besorgte das Elektrizitätswerk der Stadt Luzern. Erwähnt seien hier vor allem die moralische Unterstützung und die vielen praktischen Ratschläge, die A. Burry, Direktor der «Elektrowirtschaft» in Zürich im Anfangsstadium und während der ganzen Entwicklungsperiode gewährte. Sie waren zum guten Gelingen ebenso unentbehrlich, wie alle anderen sichtbaren Leistungen.

Ueber drei Versuchseinrichtungen, von denen jede die Erkenntnisse der vorausgegangenen verwertete, näherte man sich dem gesteckten dreifachen Ziel, Brot

1. in besserer Qualität,
2. in kürzerer Zeit,
3. mit geringerem Energieaufwand

zu backen. Diese drei Forderungen wurden in weit höherem Masse erreicht, als man anfänglich zu hoffen wagte.

Konstruktion eines verkaufsfähigen Ofens

Die ganze Entwicklungsperiode lieferte eine Fülle von konstruktiven Erkenntnissen, die der Lizenznehmerin — unter vielen in- und ausländischen Interessenten wurde die Reforma S. A. in Muttenz bei Basel ausgewählt — übergeben werden konnten. Zusammen mit ihren eigenen konsruktiven Erfahrungen als Ofenbauer waren sie in der Lage, in kurzer Zeit, in weiterer Zusammenarbeit mit BBC als Lieferant der HF-Generatoren und mit dem Schreibenden, vor allem aber auch mit der Bäckerfachschule als Experten für die Qualität der Backwaren, ansprechende Durchlauföfen in einwandfreier Qualität zu fabrizieren. An der Mustermesse 1954 wird auch der erste Einschiessofen auf HF-IR-Basis zu sehen sein.

Resultate mit dem HF-IR-Backofen

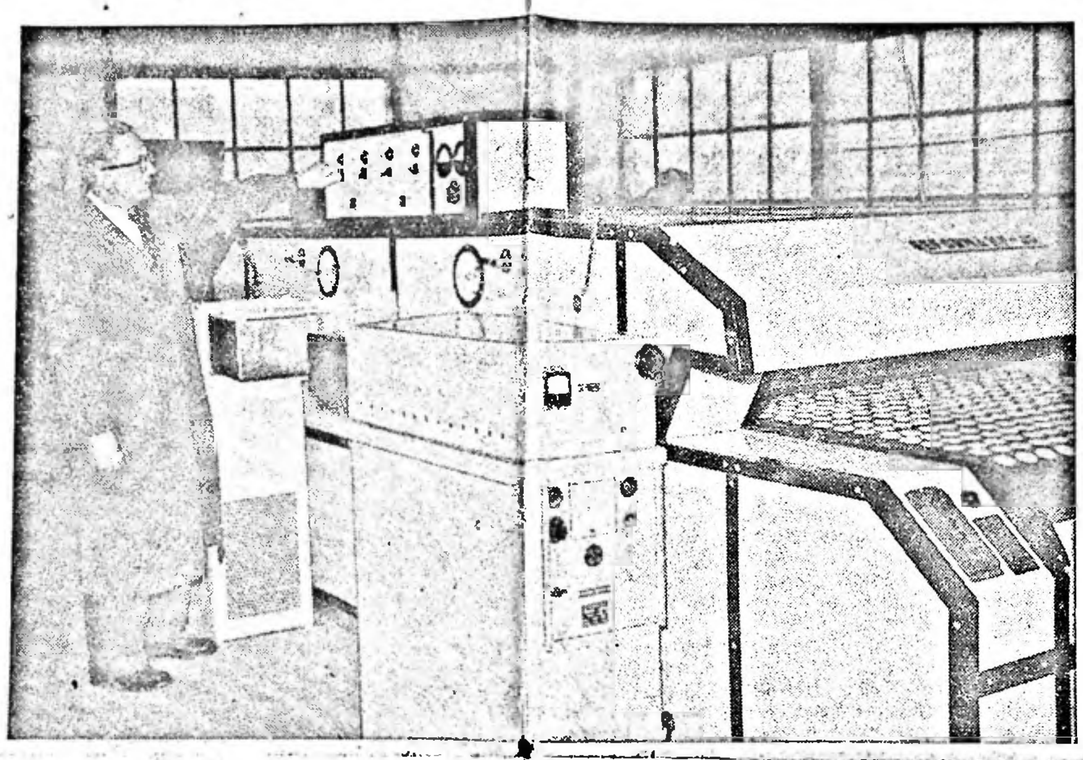
Qualität der Backwaren. Massgebende Fachleute sind sich darin einig, dass die Backwaren schmackhafter sind, länger haltbar bleiben und grössere Volumen aufweisen als entsprechende Gebäcke aus bisher üblichen Oefen.

Backzeit. Diese konnte in der Regel um 60 bis 80 Prozent verkürzt werden, was unter anderem auf die Arbeitszeit des Bäckers von grosser Bedeutung sein kann.

Für eine bestimmte Produktion sind HF-Oefen entsprechend dieser Backzeitreduktion um rund zwei Drittel kleiner, oder mit einem gleich grossen Ofen üblicher Bauart kann in der gleichen Zeiteinheit etwa dreimal mehr produziert werden.

Energieaufwand. Für alle Backwaren wurde ein geringerer Energieaufwand registriert. Für Bisquits z. B. liegt die Einsparung mit 60 Prozent besonders hoch.

Die auf dem beweglichen Transportband liegenden Biskuits haben den «Transportband-Tunnelofen» durchlaufen. Der Bäcker nimmt die fertig gebakkenen Biskuits vom Transportband weg. Die Geschwindigkeit des Transportbandes muss dem Backgut entsprechend geregelt werden.



Dieser erste Hochfrequenz-Infrarot-Backofen der Welt wird am 5. Februar bei Lyons, London, in Betrieb genommen. Hier sehen wir diesen Ofen bei einer Back-Demonstration in der Werkhalle der Herstellerfirma in Muttenz. Am Kommandopult steht Ing. G. Wiesmer.

Die Hochfrequenz-Erwärmung elektrisch isolierender Stoffe

Dr. A. Goldstein, AG. Brown, Boveri & Cie., Baden

Die Erscheinung, dass elektrische Isolierstoffe sich beim Anlegen einer Wechselspannung erwärmen, ist schon seit dem vorigen Jahrhundert bekannt. Die ersten Untersuchungen über die Frequenzabhängigkeit dieser Erwärmung stammen von Maxwell. Während es sich jedoch damals darum handelte, eine schädliche Erscheinung zu bekämpfen, haben wir heutzutage Anwendungen gefunden, diese Phänomen nutzbringend zu verwerten.

Wenn man einen Isolierstoff, z. B. Holz, Glas, Bakelit oder auch Teig zwischen zwei Platten bringt, an welche eine elektrische Wechselspannung gelegt wird, so zeigt sich folgendes: Im betrachteten Material fliesst ein Wechselstrom, welcher mit der angelegten Spannung und mit der Höhe der Frequenz dieser Spannung ansteigt. Bei Industriefrequenz 50 Perioden/sek. ist dieser Strom sehr klein, einige mA, wo hingegen bei Radiofrequenzen z. B. 15 000 000 Perioden/sek. diese Ströme beträchtliche Werte in der Grössenordnung von 100 A und mehr erreichen können. Gleichzeitig nimmt der Isolierstoff Leistung auf und erwärmt sich. Diese Leistungsaufnahme steigt ebenfalls mit der Frequenz und zugleich mit dem Quadrat der angelegten Spannung. Jeder Isolierstoff ist durch zwei charakteristische Grössen gekennzeichnet.

1. Die Dielektrizitätskonstante, welche die Grösse des aufgenommenen Stromes bestimmt.
2. Den Verlustfaktor, von welchem die Höhe der Verluste bei gegebenem Strom abhängt.

Die Erklärung dieser Erscheinung liegt im Aufbau der Materie. In den Molekülen sind gleichviel positive und negative elektrische Ladungen vorhanden. Wenn die Schwerpunkte dieser Ladungen nicht zusammenfallen, so ensteht ein Dipol. Auf die Ladungsträger wirken im elektrischen Feld entgegengesetzte Kräfte, welche versuchen, das Molekül zu drehen, wenn die Plus- und Minusladungen örtlich getrennt sind. Handelt es sich nun um ein hochfrequentes Wechselfeld, das z. B. 15 000 000mal in der Sekunde seine Richtung ändert, so werden die Moleküle in ebenso schnelle Schwingungen versetzt. Die innere Reibung der Materie erzeugt bei diesem Vorgang Wärme. Das technisch Interessante hierbei ist,

dass die Wärme im Stoff selbst erzeugt wird

und nicht von aussen durch Wärmezuleitung hineingebracht werden muss. Gerade dies ist nämlich bei isolierenden Stoffen, die zugleich alle schlechte Wärmeleiter sind, schwierig. So braucht man z. B. acht Stunden, um einen 150 mm dicken Holzklotz durch 150 Grad heisse Heizplatten im Innern auf 130 Grad zu erwärmen. Bei Hochfrequenz-Erwärmung mit einer Leistungskonzentration von 0,3 W/cm³ im Holz selbst erreicht man das gleiche Resultat in nur vier Minuten. Dieses Verhalten eröffnete der Wärmetechnik neue, früher nicht bekannte Möglichkeiten.

Die erste Anwendung der dielektrischen Erhitzung

wurde bereits 1891 von Tesla zu Heilzwecken durch lokale Erwärmung des menschlichen Körpers vorgeschlagen und ist heute als Diathermie-Behandlung allgemein bekannt. Dabei werden jedoch nur kleine Leistungen von wenigen Watt benötigt.

Die industrielle Verwertung der beschriebenen Erscheinung war daran gebunden,

Hochfrequenz-Generatoren

frequenz-Erwärmung vor allem in der Kunststoff-Industrie immer stärker in Erscheinung und zwar für die Vorwärmung von Kunstharzpressmassen. Ein anderes sehr weites Anwendungsfeld fand die Hochfrequenzwärme in der Holzindustrie für die Erwärmung von Leimfugen mit Abbindezeiten von nur einer Minute und weniger. Als weitere Anwendungen zeigten sich Trocknungen verschiedener Art, z. B. von Textilien, Holz und Giessereikernen mit Hochfrequenz. Deren Durchführung mit Hochfrequenz ist überall dort interessant, wo es darauf ankommt, besonders rasch zu trocknen.

In der Lebensmittel-Industrie sind vor allem in USA Versuche zum Sterilisieren, zum raschen Aufwärmen tiefgekühlter Lebensmittel und zum Kochen durchgeführt worden. Anwendungen in grösserem Stil fanden jedoch erst in allerjüngster Zeit Eingang.

Die Hochfrequenz-Generatoren selbst sind heute zu einem einfachen und robusten Seriengerät durchgebildet, das in seiner Handhabung auf den Industriebetrieb und die Bedienung durch fachtechnisch nicht geschultes Personal zugeschnitten ist. Es ist vielleicht interessant festzustellen, dass volumenmässig zirka ⅔ des Gerätes aus ganz normalem Starkstrommaterial aufgebaut sind, während der sorgfältig durchgebildete Hochfrequenz-Teil relativ klein ist.

Der Generator besteht aus:

1. Einem Hochfrequenz-Röhrenoszillator, in welchem die Hochfrequenz-Energie erzeugt wird;
2. einem Hochspannungs-Gleichrichter zur Erzeugung der Anodenspannung für die Speisung der Senderöhren;
3. den Transformatoren für die Heizung der Senderöhren;
4. einer Steuerung, welche alle Hilfsapparate und Schalter für den Betrieb des Gerätes enthält.

Der HF-Teil ist mit seinen Röhren ganz ähnlich wie die Endstufe eines Radiosenders aufgebaut, nur viel einfacher durchgebildet, entsprechend den Bedürfnissen der Industrie. Die Firma Brown Boveri baut heute serienmässig Hochfrequenz-Industrie-Generatoren von 4, 10 und 25 kW Ausgangsleistung und zwar sowohl für die dielektrische Erwärmung von Isolierstoffen als auch die induktive Erwärmung von Metallen. Wenden wir uns nun dem

Backofen

zu. Hierin ist das Transportband zugleich die Hochfrequenz-Erdelektrode. In einigen cm Abstand oberhalb desselben befindet sich ein isoliert aufgehängtes Metallgitter, welches als Hochfrequenz-spannungsführende Elektrode dient. Zwischen diesen beiden Elektroden bildet sich das elektrische Hochfrequenz-Wechselfeld aus. Um die Hochfrequenz-Spannung und -Leistung aus dem Generator in den Ofen zu bringen, ist weiterhin ein Anpassglied erforderlich. Dieses enthält eine 1-windige Spule, deren Grösse verstellbar ist. Spule und Behandlungskondensator bilden zusammen einen elektrischen Schwingkreis, welcher auf die Generatorfrequenz abgestimmt wird. Die Abstimmung geschieht sehr einfach durch Betätigung eines Handrades und wird durch die Messung der Hochfrequenz-Spannung am Ofen kontrolliert. Die Einstellung ist rasch und stetig.

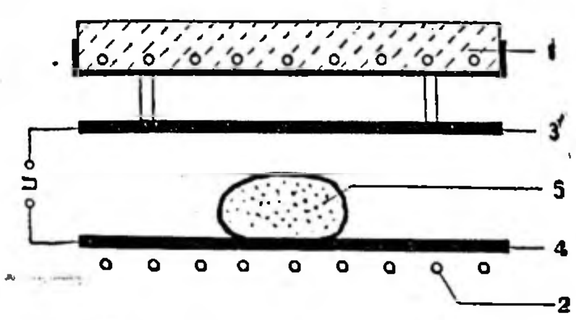
Ist nun der Ofen auf Betriebstemperatur und die Hochfrequenz-Spannung angelegt, so kann der zu bakkende Teig über das Transportband in den Ofen einlaufen. Im Hochfrequenz-Feld fliesst Strom durch den Teig und erwärmt diesen über den ganzen Querschnitt gleichmässig auf die früher beschriebene Art und Weise. Der Teig geht überall auf. Zugleich dringt von aussen aus dem heissen Ofen und durch die infrarote Strahlung zusätzliche Wärme in den Teig ein und erwärmt insbesondere dessen Aussenfläche stärker, wodurch die Kruste gebildet wird. Beim klassischen

Backverfahren

muss man warten, bis die Wärme von aussen in die Mitte des Teiges eingedrungen ist. Diese Zeit ist wegen der schlechten Wärmeleitung des Teiges viel länger, als die zur Bildung der Kruste notwendige Zeit. Es ist also einleuchtend, dass, sobald man über eine Möglichkeit verfügt, das Teiginnere unabhängig von der Kruste zusätzlich zu erwärmen, der Backprozess sehr beschleunigt werden kann. Ausserdem können die verschiedenartigen Erwärmungen, also die Infrarot-Heizung des Backofens einerseits und die Hochfrequenz-Erwärmung des Backgutes auf der andern Seite unabhängig voneinander genau einreguliert werden. Die dritte veränderliche Grösse ist die Backzeit. Die genaue Abstimmung dieser drei Grössen, Hochfrequenz, Infrarot und Zeit aufeinander ermöglicht es, zudem die Qualität und Schmackhaftigkeit der Gebäcke auf das Maximum dessen zu treiben, was aus dem verwendeten Teig herauszuholen ist.

Das wirtschaftliche Resultat

des neuen Verfahrens lässt sich darin zusammenfassen, dass für eine gegebene Produktion die benötigte Backfläche, die Backzeit und die aus dem Netz gezogene Energie nur je 30—50 % der gleichen Werte eines herkömmlichen, modernen elektrischen Backofens betragen.



Schematische Darstellung des HF-IR-Backverfahrens.
1 = Infrarot-Oberhitze; 2 = Infrarot-Unterhitze; 3 = obere Hochfrequenz-Elektrode; 4 = untere Hochfrequenz-Elektrode; 5 = Backgut (Teig); U = Hochfrequenz-Spannung oder Spannung des HF-Generators.

Vom Prototyp des HF-IR-Backofens zu neuen Projekten

W. Wismer, Ingenieur, Muttenz

Um die Entwicklung des HF-IR-Backofens zu verstehen, ist es notwendig, kurz die bisher gebräuchlichen Backofentypen zu erwähnen. In den dreissiger Jahren war der gemauerte Dampfbackofen der am meisten verwendete Ofentyp. Dieser wurde dann immer mehr vom elektrischen Backofen abgelöst, und zwar zuerst vom gemauerten elektrischen Vollspeicherofen und später dann vom Halbspeicherofen in Stahlbauweise. Unter einem

elektrischen Halbspeicherofen

versteht man einen Backofen, der mit einer Speichermasse von einer bestimmten Grösse und Intensität — meistens Chamotte — ausgekleidet ist, welche die Temperatur verhältnismässig schnell aufnimmt und zu gegebenen

Dem Ofenkonstrukteur war die Aufgabe gestellt, die in einem Prototyp mühsam und unter vielen Rückschlägen gesammelten Erfahrungen fabrikationsreif zu gestalten. Es wurde dabei mit der Entwicklung eines sogenannten

Transportbandtunnelofens

begonnen, weil bei diesem Ofen die oben geschilderten Vorteile am augenfälligsten in Erscheinung treten.

War der Prototyp zur Erzeugung der Kruste mit sogenannten

Hellstrahlern

(Lampen) ausgerüstet, so mussten diese durch geeignete andere Infrarotstrahler ersetzt werden, da die Lampen in der grossen Hitze des Backofens nur eine kurze

WD Der Wirtschafts-Dienst für Verkaufskunst, Arbeitsgestaltung, Betriebs- und Menschenführung

Wirtschafts-Dienst

Betriebsführung

MONATSSCHRIFT AUS DEM EMIL OESCH VERLAG

Herausgeber und Schriftleiter: Emil Oesch. *Redaktion:* Paul Rütti-Morand. Nachdruck nur mit Erlaubnis. Für unverlangte *Manuskripte* wird keine Verantwortung übernommen. *Inserate* und *Abonnemente:* EMIL OESCH VERLAG AG, Thalwil-Zch. Tel. (051) 92 13 33. Postcheck VIII 9695. Jahresabonnement mit «Briefe an den Chef» Fr. 30.—, «Wirtschafts-Dienst / Betriebsführung» allein Fr. 16.—. Einzelheft Fr. 1.50. — *Druck und Administration:* City-Druck AG, Zürich 1, St. Peterstraße 10.

INHALT Das Interview des Monats • Am Puls der Wirtschaft • Verkaufs-Impulse • Das wirkungsvolle Inserat • «Das Beste» für eilige Leser • Neuheiten-Dienst • Ideen ... • Literatur

DEZEMBER 1957 NR. 12

57. JAHRGANG «BETRIEBSFÜHRUNG»
22. JAHRGANG «WIRTSCHAFTSDIENST»

27 6 158

Präzisions-Numeroteure, die spielend funktionieren und stets saubere Zahlen ergeben vom Spezialisten:

STEMPEL MEMMEL

Basel, Tel. 061 229644

Doppel-Interview

mit den Herren **F. Burg** und **Ing. G. Wismer,** Inhaber der Firma **Reforma AG** in Muttenz.

Vorbemerkung: Der Interviewer bittet die Leser um Verständnis dafür, daß er ihnen das Lesen einer Unterhaltung mit zwei Persönlichkeiten zumutet. Doch wollte keiner der beiden Herren die alleinige Ehre für die Erfolge der Firma für sich in Anspruch nehmen. Wie ich ihnen im Büro gegenübersitze, wende ich mich an Herrn Burg und frage:

«Wie kamen Sie zusammen, wann trafen Sie sich zum erstenmal?»

«Das ist eigentlich eine Geschichte für sich und bald zehn Jahre her. Wir trafen einander in einem Betrieb, den Herr Wismer als Ingenieur von der technischen Seite und den ich als Experte von der kaufmännischen Seite her sanieren helfen sollte. Aber wenn, wie das damals und in jener Firma der Fall war, Maschinen zu 2500 Fr. verkauft werden, die den Betrieb auf 4000 Fr. zu stehen kommen, ist nicht mehr viel zu retten. Als mich deshalb mein jetziger Kompagnon fragte, ob er sich beteiligen sollte, riet ich ihm, das Geld lieber auf eine Bank im Park zu legen. Wir fanden dann noch eine bessere Lösung, indem wir beide in einer eigenen Firma uns selbständig machten.»

«Ehe wir sehen, was Sie unternahmen und mit welchem Erfolge, möchte ich Sie meinen Lesern aber doch gerne nach Herkunft und Werdegang näher vorstellen. Darf ich diesmal mit Ihnen beginnen, Herr Wismer?»

«Nun also, mein Vater lebte als Auslandschweizer in Berlin. Er hatte die gutmeinende altväterliche Auffassung, daß man ganz unten beginnen müsse. Also machte ich eine Dreher- und Schlosserlehre. Und ich muß zugeben: das merken unsere Mitarbeiter heute noch, daß ich von ihrer Arbeit mehr als nur das Theoretische verstehe. So gut dieser Anfang war, so gut war der Drang, der mich weiterschob über den Techniker und Konstrukteur bis zum Maschineningenieur. Meine Sporen verdiente ich mir bei Sulzer, Winterthur, ab. Auf der Suche nach einem selbständigen Posten traf ich Herrn Burg später in jener Firma, die Maschinen billiger verkaufte als sie sie fabrizierte.»

«Damit wir sehen, wer da zum glücklichen Beginnen zusammenkam, hätte ich gerne auch noch Ihren Berufsweg erfahren, Herr Burg.»

«Sie werden es mir wohl kaum glauben, aber ich war ursprünglich Lehrer und gab vor allem Unterricht an handwerklichen Fortbildungsschulen. Vielleicht habe ich von daher immer Verständnis für die Technik gehabt. Meine Mutter hinterließ mir viel Bauland. Aber es war in der Krisenzeit schwer zu verkaufen. So gründete ich eine Baugenossenschaft und kam dadurch ins Kaufmännische und zu Bauproblemen. Von da an war es kein großer Schritt mehr in eine Firma für den Backofenbau. Das gefiel mir sehr, denn ich war seit früher Jugend ein Backnarr und widme mich heute noch mit Freuden Backversuchen und Backproben.

Mein jetziger Kompagnon sah, wie seine Firma billiger verkaufte als sie fabrizieren konnte und ich mußte zusehen, wie man den Kunden zu teure, nämlich nicht vollwertige Einrichtungen verkaufte.»

«Es mag für Sie und Herrn Wismer ein Glück sein, daß Sie beide zuerst in Firmen hineinschauen konnten, die entweder aus fabrikationstechnischen oder verkaufstechnischen Gründen nicht zum Blühen kamen. Wie begannen Sie das gemeinsame *Werk, Herr Wismer?»*

«Wir gingen vorsichtig aber zielbewußt an die selbstgestellte Aufgabe. Die ersten Öfen, die ich konstruierte, ließen wir in Lohnarbeit in einer Maschinenfabrik bauen. Das war im Jahre 1950. Sie sehen, wir sind ein junges Unternehmen. Und wir sind, was das Aktienkapital anbetrifft, ein kleines Unternehmen geblieben, denn es zählt auch jetzt noch, bei einem Jahresumsatz von zwei Millionen Franken, nur 50.000 Fr. Wichtiger aber als dieses Kapital war das Vertrauen, das wir in uns selbst setzten und jeder von uns in den andern. Unser Glück ist, daß ich als Techniker Verständnis für die kaufmännischen Überlegungen meines Kompagnons habe und er weit mehr technisches Verständnis hat als der Durchschnitt der Kaufleute und Verkäufer-Genies.»

«Ich weiß, daß Sie mit fünf Mitarbeitern begannen und alle Büro-, Zeichnungs- und Verkaufsaufgaben selbst erledigten. Was war Ihr Firmenziel, Herr Burg?»

«Schon der Name ‚Reforma' unserer Firma war ein Programm. Wir wußten, daß unser Unternehmen nur dann gedeihen konnte, wenn wir unseren Kunden, und das waren Bäckermeister und Biskuits-Fabriken, Besseres bieten konnten. Es ging uns darum, den Backofenbau zu reformieren. Uns kam zugute, daß Herr Wismer branchenunbelastet war und deshalb ohne Betriebsblindheit an die Probleme heranging. Als erste bauten wir in der Schweiz elektrische Öfen in Stahlkonstruktion, ausgekleidet mit Chamotte, wobei wir die Vorteile beider Konstruktionsarten ohne deren Nachteile vereinigten.

Das Ergebnis dieser ersten Anstrengung waren Backöfen, die mit weniger Energieaufwand bessere Resultate ergaben. Heute bauen alle unsere Konkurrenten ähnliche Öfen.

Es ist leider zu sagen, daß die ersten Käufer die Öfen nicht wegen ihrer Neuheit oder der besseren Leistung wegen kauften (der Schweizer will sich nicht gerne auf Experimente einlassen). Wir mußten unseren Abnehmern sozusagen einen doppelten Gewinnanreiz bieten: jenen eines günstigen Preises *und* jenen des überragenden Nutzens unserer Öfen. Jetzt, nachdem der zünftige Berufsmann vom Wert unserer Konstruktionen überzeugt ist, bezahlt er dafür gerne sogar einen höheren Preis, als er bei der Konkurrenz auslegen müßte.

Trotz der Teuerung können wir heute — weil wir mehr als dreimal soviel Öfen bauen als vor sechs Jahren — zu den gleichen Preisen liefern. Der Anteil der Produktions- und vor allem jener der Generalunkosten auf dem einzelnen Produktionsgut ist gesunken.»

«Herr Wismer, würden Sie uns noch etwas über die Klippen der Konstruktionsarbeit erzählen?»

«Es lassen sich heute beinahe alle technischen Probleme lösen; fragt sich nur zu welchem Preis, d. h. ob sich ein derart vervollkommnetes Produkt dann noch verkaufen läßt. Wir konnten es trotz dieser Er-

kenntnis nicht lassen, unsere Leistung selbst zu übertreffen. Wir dachten, es sei dies gescheiter als sich durch andere überrunden zu lassen. 1952 sahen wir an einer internationalen Ausstellung zum erstenmal ein Back-Kästli, in dem Miniaturbrote mit Hochfrequenzstrahlen gebacken wurden. Wir sicherten uns das Recht auf die Weiterentwicklung der Idee, die vorerst noch nicht einmal über den schlecht gelungenen Laborversuch hinausgekommen war.
Gestärkt durch das Vertrauen, das wir in uns mit der auf 25 gewachsenen Schar von Mitarbeitern haben durften, gingen wir daran, unsere so hart erarbeitete Position durch den großanlegten Versuch mit Hochfrequenz-Öfen aufs Spiel zu setzen. Was große Firmen in der Schweiz des Risikos wegen ablehnten und was amerikanischen Weltfirmen nicht gelang, wurde in unserer bescheidenen Werkstatt, weil wir das Ziel erreichen *wollten,* möglich. Im Jahre 1953 richteten wir den ersten Hochfrequenz-Backofen der Welt in einer schweizerischen Biskuits-Fabrik ein, und wenn Sie jetzt durch die Werkstatt gehen, werden Sie das Gerippe zu einem solchen sehen, der für Tokio bestimmt ist und dort in einer Großbäckerei die Backzeit auf ein Drittel der normalen Zeit herabsetzen wird.
Wir berichten Ihnen mit Freude darüber, nicht weil wir uns selbst loben möchten, sondern weil unser Erfolg doch beweist, daß auch ein kleiner Betrieb (wir beschäftigten jetzt 60—65 Mitarbeiter) und ein Betrieb mit minimaler Büro-Organisation (wir sind zwei Firmen-Inhaber, eine ständige und eine halbtägige Mithelferin im Büro) Leistungen vollbringen kann, die über die Landesgrenzen hinaus wirken.»

«*Herr Burg, erzählen Sie uns doch auch noch von* Schwierigkeiten, *die Sie zu überwinden hatten.*»

«Unser Auftragsbestand war immer größer als die Möglichkeit, gute Mitarbeiter zu erhalten. Der schlechte Arbeiter ist bestimmt überbezahlt, der gute aber verdient einen überdurchschnittlichen Lohn. Wir sind ein sehr übersichtlicher Betrieb, mußten dennoch eine Terminkontrolle einführen, denn es wird bei uns jeder Ofen nach Maß gebaut, und das kompliziert unsere Produktion.
Und eine andere Schwierigkeit bleibt uns nicht erspart: Wir haben eine Kundschaft, die teilweise während der Nacht arbeitet. Der Bäcker hat einen schweren Beruf, und es ist oftmals nicht leicht, ihm diesen leichter zu machen. Wenn unsere Vertreter einen Bäckermeister am Vormittag besuchen, hat er bereits während Stunden am Backofen gestanden. Wir müssen ihn dazu bringen, sich bei der Arbeit stören zu lassen oder sein wahrhaft verdientes Mittagsschläfchen zu opfern, wenn wir ihm die Vorzüge unserer Backöfen richtig erklären wollen.

Das, was dem Bäckermeister Sorgen bereitet, hilft ihm aber auch, den Weg zur Überwindung seiner Sorgen zu finden. Die Nachwuchs-Schwierigkeiten und der Arbeitermangel werden sich in einem modern eingerichteten Betrieb weniger bemerkbar machen. Wir verkaufen unseren Kunden massive Kosten- und Arbeitersparnisse.
In unserer Offerte, die er innert ein bis zwei Tagen erhält, findet der Interessent eine Beschreibung unserer Backöfen und deren technischen Vorteile. Der Besteller muß nicht in mehr oder weniger offen gedruckten Klauseln nach den Vorbehalten des Verkäufers forschen, hingegen soll er wissen, wo überall Backöfen unserer Fabrikation stehen, damit er sich selbst erkundigen kann. Wir helfen bei der Finanzierung, wir beraten bei Umbauten, wir kümmern uns noch jahrelang um jeden Kunden.»

«*Wenn Sie sich heute fragen, was wohl Ihren Erfolg in so kurzen Jahren begründete, was würden Sie mir antworten, Herr Wismer?*»

«Das ideale Zusammenwirken von Kaufmann und Techniker. Herr Burg kennt sich auch im Betrieb aus, ich auch bei der Kundschaft. Dann, daß wir uns mit den ersten Erfolgen nicht zufrieden gaben. Mit der technischen Entwicklung zu marschieren ist eine Bewegung, die jung erhält und in jenem Vorsprung, der einem die Befriedigung an Werken gibt, mit denen man den Angehörigen eines der ältesten, mühsamsten und unentbehrlichsten Berufe zu einem froheren Arbeiten verhelfen kann.»

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Warum sie kündigten

Eine Untersuchung der Universität Illinois ergab, daß von 2700 Personen, die kündigten, 9 % als Kündigungsgrund «zu wenig Arbeit» angaben.

Weitere Gründe lauteten:

«Der Meister sagte zu mir, meine Pferdeschwanzfrisur sei abscheulich, ich solle sie ändern lassen. Ich sagte ‚nein' — und das war es. Außerdem war er ja verheiratet!»

«Meine Nachbarin sang den ganzen Tag lang: ‚Was kostet das Hündchen dort im Fenster?'»

«Ich wurde zur Nachtschicht eingeteilt, aber die Witze, die sie da erzählten, kannte ich auch schon alle.»

Sie sehen, es gibt wundervolle Kündigungsgründe in einem freien Land.

«*Management Review*»

Industrien Muttenz Verzeichnis 1878 – 1944

Quelle. Martin Meier: Die Industrialisierung im Kanton Basel-Landschaft 1820-1940. Liestal 1997. Anhänge auf CD-ROM.

Metall und Maschinen Tabelle A-18.2 Seite 91

195	Dinkel-Merian	1917/1917	Mech. Werkstätte
196	Gysin & Wagner Gysin & Martelli	1918/1920	Mech. Werkstätte
198	SMG Schweiz. Metallurgische Gesellschaft	1920/1946	Stahlwolle, Spähne, mech.Industrie, Maschinenbau, Metallverarbeitung, -giesserei
199	Gysin	1924/1924	Mech. Werkstätte
202	Schneider	1928/1935	Elektroschweisserei und Konstruktionswerkstätte
203	Leya AG	1928/1935	Maschinenbau
208	BMW AG	1936/1946	Blechemballagen, Metallwaren
597	Nevo AG	1937/1937	Fabrikation Kühlschränke und -anlagen
215	Fischer	1944/1946	Bleilötwerke

Nahrung und Genussmittel Tabelle A-18.6 Seite 98

186	Lüchinger & Keller	1891/1901	Mechanische Fass- und Sauerkrautfabrik
201	Dalang	1928/1946	Teigwarenfabrik, 1943 plus Dörren von Gemüse und Obst
212	Herkules	1943/1946	Nahrungsmittelfabrik

Holzindustrie Tabelle A-18.7 Seite 100

188	Haass	1897/1946	Zylinderfässer, Kisten, Kartonagen
190	Senn-Hiltbold & Cie	1900/1904	Möbelfabrik
206	Brüderlin	1933/1937	Bau- und Möbelschreinerei
207	Eisenhut	1933/1937	Zimmerei

Kleidung und Putz Tabelle A-18.5 Seite 97

205	Mayer-Hipp/Müller/Leimgruber	1031/1937	Waschanstalt

Chemische Industrie		Tabelle A-18.4 Seite 95	
187	Lüchinger	1897/1902	Chemische Produkte
191	Basler/Gesellschaft für Farben und Lacke	1906/1913	Farbe, Lacke, chem.-techn. Produkte
197	Vereinigte Farben- und Lack-	1920/1943	
200	Gysin	1927/1946	Lack- und Farbenfabrik
209	Jundt/Jumut	1939/1946	Seifenherstellung
210	Fluorwerke AG	1943/1945	Chemische Industrie
211	Christen	1943/1943	Chemisches Laboratorium
213	Grovipor AG	1943/1946	chemische Produkte
214	Geigy	1943/1946	Chemie
216	Nuripharm AG	1944/1945	Chemie

Erden und Steine		Tabelle A-128.8 Seite 102	
185	Weber/Vedag/Chemisch-techn-	1887/1946	Asphalt, Holzzement- und Dachpappenfabrik
189	Christen	1898/1946	Zementwaren [gegründet 1878]
192	Basler Zementwaren-Industrie	1909/1910	Zementwaren
193	Feigenwinter & Glockner	1911/1914	Kunststeinfabrik
194	Suter/Sutter	1912/1920	Kies- und Sandbearbeitung
204	Betonbalkenfabrik AG	19291925	Betonbalkenfabrik

Anmerkungen

Die Tabellen enthalten alle [in Muttenz] dem Fabrikgesetz unterstellten Fabriken, welche im kantonalen Fabrikverzeichnis von **1878** (provisorisches Verzeichnis) bzw. **1882** bis und mit **1944** im Amtskalender des Kantons Basel-Landschaft aufgeführt worden sind.

Jahrzahlen: Jahr der ersten und der letzten Erwähnung im Amtsbericht.! Gründungen von heute noch existierenden Fabrikbetrieben erfolgten schon früher (z.B. Nr. 189 Beton-Christen).

N.B. In den Jahren 1945 und 1946 kam es zu einer grossen Gründungswelle. 31 neue Betriebe im Kanton. Ich versuche, ein aktuelles (1996/1997) Verzeichnis zu erhalten bzw. zu erstellen.

3.01.98 / bl

Industrie und Gewerbe

Aus Adressbüchern usw.

1912 26.9.Seifensiederei A.Knoll-Petitjean, Lächlen – Grenzacherstrasse (Baugesuch?)

1944 Dalang Teigwarenfabrik, Seifenfabrik Jundt (Jumut)

1949 Jundt, August Senglet Likörfabrik,
Geigy-Werke Schweizerhalle,
Rheinumschlag Schweizerhalle AG,
Wellkarton AG,
Läuchli Darmhandlung,
Herkules Nährmittel,
Mosterei Nordwestverband
Farben und Lackfabrik

Tabelle A-11.8: Fabrikbetriebe und -arbeiter 1937

	Betriebe	Arbeiter				Betriebe				
		männlich	weiblich	Total	Frauen-anteil	Arles-heim	Liestal	Sissach	Walden-burg	Basel-land
Textil	16	582	1 449	2 031	71.3	7	6	3	1	17
Chemie	18	468	89	557	16.0	5	10	1		16
Metall und Maschinen	58	1 851	204	2 055	9.9	21	16	11	7	55
Uhren	26	719	780	1 499	52.0	3	6	19		28
Kleidung und Putz	15	251	827	1 078	76.7	10	4	2		16
Nahrung und Genuss	18	185	147	332	44.3	9	6	3	1	19
Energie	3	90	0	90	0.0	1	2			3
Papier, Leder, Kautschuk	8	232	200	432	46.3	3	2	3		8
Graphisches Gewerbe	9	105	40	145	27.6	5	3	1		9
Holz	35	421	36	457	7.9	16	8	7	12	83
Erden und Steine	18	949	56	1 005	5.6	12	5	2		19
Total	224	5 853	3 828	9 681	39.5	89	65	39	30	223
					nicht zuteilbar:	1				1
					Total:	90	65	39	30	224

Fabrikstatistik erhoben am 16.9.1937. – Spalte (6): Unter Metall und Maschinen auch *Nevo AG*, Muttenz (Fabrikation von Kühlschränken und -anlagen), die nicht im Fabrikverzeichnis enthalten ist, weil sie weniger als ein Jahr lang existiert hatte (Bundesarchiv E 7172 (A) und (B)).
Quelle: FS 1937, S. 4f. und 76–83; Datenbank FABRIKEN (vgl. Tabellen A-18) bzw. Fabrikverzeichnis (in: Amtskalender) 1938, S.299–309.

Tabelle A-11.9: Fabrikbetriebe und -arbeiter 1944

	Betriebe	Arbeiter				Betriebe				
		männlich	weiblich	Total	Frauen-anteil	Arles-heim	Liestal	Sissach	Walden-burg	Basel-land
Textil	22	685	1 215	1 900	63.9	10	7	3	2	22
Chemie	24	1 048	148	1 196	12.4	10	11	1	1	23
Metall und Maschinen	66	2 665	274	2 939	9.3	23	17	12	9	61
Uhren	22	688	577	1 265	45.6	3	6	16		25
Kleidung und Putz	17	353	744	1 097	67.8	6	7	5		18
Nahrung und Genuss	21	216	212	428	49.5	9	7	3	2	21
Energie	3	66	0	66	0.0	1	2			3
Papier, Leder, Kautschuk	11	310	234	544	43.0	4	2	3	1	10
Graphisches Gewerbe	9	132	50	182	27.5	4	3	1		8
Holz	37	570	25	595	4.2	18	7	7	2	34
Erden und Steine	16	1 109	74	1 183	6.3	11	5	2		18
Total	248	7 842	3 553	11 395	31.2	96	71	43	33	243
					nicht zuteilbar:	1				1
					Total:	97	71	43	33	244

Fabrikstatistik erhoben am 14.9.1944.
Quelle: FS 1944, S. 4f. und 47–50; Datenbank FABRIKEN (vgl. Tabellen A-18) bzw. Fabrikverzeichnis (in: Amtskalender) 1945, S.301–311.

Ettingen

Estrella AG., Emaillier-, Spritzmetallisier- und Sandstrahlenarbeiten
Jordan A., Aluminium- und Metallwarenfabrikation
Sauter-Stöcklin Eugen, vormals Stöcklin, Holzwarenfabrik
Stöcklin Justin, Zimmerei
Stöcklin Leo, Schlosserei

Münchenstein

Aktiengesellschaft Brown, Boverie & Cie., Fabrik zur Konstruktion elektrischer Maschinen und Apparate
Aluminium Press- und Walzwerk Münchenstein AG.
Angora-Spinnerei AG., Wollspinnerei
ARFA AG. für Röhrenfabrikation und Apparatebau, vorm. Koller-Röhren AG., Fabrikation von Rohrbogen und Röhren sowie Apparaten und ventilationstechnischen Anlagen
Bützberger Otto, Maschinenbau, Metallbau und Bauschlosserei
Elektra Birseck, Elektrizitätswerk und Dampfreserveanlage
Haas'sche Schriftgiesserei Aktiengesellschaft
Imag AG., Fabrikation von Isoliermaterialien, Asbestprodukten, Bremsbelägen
Klein André AG., Fabrikation von Zuckerwaren, Biscuits und Basler Leckerli
Müller Ernst, Aktiengesellschaft, Blechwarenfabrik
Otto Hotz AG., Spiegelfabrik
Portlandcementfabrik Laufen
Schreiber M., Fabrikation von Patentmatratzen
Spinnerei und Weberei Münchenstein AG.
Stroppel-Straub Ernst, Kühlschränke
Van Baerle & Cie. AG., Fabrik chemisch-technischer Produkte

fabriken

Muttenz

-1953/55

Beton-Christen AG.
BMW Blechemballagen- und Metallwarenfabrik AG., Schänzli
Brüderlin Fritz, Bau- und Möbelschreinerei
Carméno AG., Confiseriewarenfabrikation
Chemisch-Technische Werke AG.
Dalang Eduard, Aktiengesellschaft, Teigwarenfabrik
Fischer A., Bleilötwerke
Florin AG., Oelmühle
Frey Wilhem & Co., Kartonage, Papierausrüstung
Geigy-Werke Schweizerhalle AG., Schweizerhalle
Gysin & Co., Lack- und Farbenfabrik (zum Hauptgeschäft in Basel gehörend)
Haas Th., Aktiengesellschaft, Zylinderfässer, Kisten- Kartonagefabrik
Herkules Nahrungsmittelfabrik
Hochuli AG., Buchdruckerei und Verlag
Holzbau GmbH., Schreinerei
Jumut AG., vormals Jacques Jundt-Metzler
Krieger Oskar, Maschinen- und Metallbau
Laeuchle Walter, Darmsortiererei
Leumann & Uhlmann AG., Fabrikation elektrischer Maschinen und Apparate
Meier G., Schlosserei und Installationswerkstätte
Moser-Glaser & Co. AG., Fabrikation von Transformatoren und elektr. Apparaten
Münster Robert, Herstellung luft- und wärmetechnischer Apparate
Neue Didot Schriftgiesserei AG., Schriftgiesserei
Reforma SA., Backofenfabrikation
Ruckstuhl Eugen, Schlosserei, Montage und Maschinen
Sandoz AG. Basel, Zweigbetrieb Muttenz, Abfüllen und Verpacken von pharmazeutischen Produkten
Schönenberger & Co., Darmsortiererei

Schweizerische Metallurgische Gesellschaft, Giesserei
Senglet Aug. AG, Likörfabrikation
Vereinigte Farben und Lackfabriken
Wellkarton AG, Fabrikation von Wellkarton

Muttenz	Schweiz. Metallurgische Gesellschaft, Giesserei
	Senglet Aug. AG., Likörfabrikation
	Vereinigte Farben- und Lackfabriken
	Wellkarton AG., Fabrikation von Wellkarton
Oberwil	Degen Gebr. & Co., vorm. Degen Karl, mechanische Schreinerei
	Gschwind & Cie., Fabrikation von Schaufeln, mechanische Werkstätte
	Hauser Gebr., Fabrikation von GUHA (gummierte Tierhaare)
	Mechanische Ziegelei Oberwil AG.
	Schreinerei und Holzbau GmbH.
Pfeffingen	Häring Gottfried, Fabrikation von Celluloidwaren
Reinach	Bacher AG., Konstruktion von Gewächshäusern und Frühbeetfenstern, sowie Fabrikation chemisch-technischer Produkte
	Faller Otto, Schreiner
	Hirt & Kohler, Schrauben- und Mutternfabrik «Citovis»
	Metallgiesserei AG., Kunstguss
	Obrist H. & Co., Tubenfabrikation
	Tobler A., Süssmostereiartikel und Frühbeetfensterfabrikation, Apparatebau
Therwil	Balloid, Basler Celluloidwarenfabrik AG.
	Bettfedern-Manufaktur AG., Bettfedernfabrikation
	DANA, Lederwarenfabrik
	Pfaff & Isler GmbH., Fabrikation von Patentmatratzen
	Renz & Schaad, Schreinerei

Bezirk Liestal

Augst	Kraftanlage, Elektrizitätswerk Basel
	Rosshaarspinnerei Basel AG., Rosshaarspinnerei
	Tima AG., Fabrik von Matratzen
Bubendorf	R. Lapanouse Rego Uhr AG.
	Schweizer H. Söhne & Cie., Ofen- und Kochherdfabrikation
Frenkendorf	Häring & Co., Aktiengesellschaft, Zimmergeschäft mit Bauschreinerei
	Keigel Jakob, Reparaturwerkstätte
	Kilchherr & Co., Gummi- und Asbestverarbeitung
Füllinsdorf	Zwirnerei Niederschönthal AG.
Lausen	AG. Verblendsteinfabrik Lausen
	Baumgartner & Sutter, Schreinerei und Zimmerei
	Bila Aktiengesellschaft, Hemdenfabrikation
	BRAC AG., Ebauchefabrikation
	Brodtbeck Wilhelm AG., Zementfabrikation
	Christen & Cie., Papier- und Kartonfabrik
	Frey Arthur, Kleiderfabriken AG.
	Freivogel Hans, Fabrikation von Trikotkleidern
	Haegler AG., Handelsmühle

1956/58 Fabriken

Diggelmann Hans AG, Buchdruckerei, Buchbinderei, Verlag
EMB Elektromotorenbau AG Birsfelden
Eltag AG, Eisenbiegerei, GEKA-Röhren, Reparaturwerkstatt
Gantenbein & Co., Lithographiedruckerei
Garage Hardwald AG, Werkstätte für motorisierte Fahrzeuge
Guhl & Scheibler AG, Buchdruckerei, -binderei, Büromaschinen
Homberger Emil, Confiseriefabrik
Kraftwerk Birsfelden AG
Kummer & Gutzwiller AG, Putz- und Kunstwollfabrikation
Litterer Albert, Fabrikation von Kämmen für Spinnereien
Recupa AG, Hadernsortierei, Reißerei
Riva Arthur, Handel in Rohprodukten und Sortierwerk
Salmenbräu Rheinfelden, Flaschenreinigung, Bierspedition
Wormser Paul & Co., Schweißen von Papierbeuteln

Bottmingen

Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten
Ringele & Co., Metallwarenfabrikation und Apparatebau

Ettingen

Estrella AG, Maschinen, Apparate, Emaillieren, Veredlung
Jordan A., Aluminium- und Metallwarenfabrik
Ledermann A., Fabrikation in Kunstharzspritzguß-Artikeln
Sauter-Stöcklin Eugen, vorm. Stöcklin, Holzwarenfabrik
Stöcklin Josef, Zimmerei
Stöcklin Leo, LEIKOS-Herde- und Schnellkochplatten

Münchenstein

AG Brown, Boveri & Cie., Konstruktion elektr. Maschinen
Aluminium Preß- & Walzwerk Münchenstein AG
ARFA AG für Röhrenfabrikation und Apparatebau
van Baerle & Cie. AG, Seifen, chemisch-technische Produkte
Bützberger Otto, Maschinenbau, Metallbau, Bauschlosserei
Elektra Birseck, Elektrizitätswerk und Verteilungsstation
Haas'sche Schriftgießerei AG
Hirsbrunner M., Möbelpolsterei
IMAG AG, Isoliermaterial, Asbestprodukte, Bremsbeläge
ISBA AG, Verarbeitung von Kunstharzen und Plexiglas
Klein André AG, Zuckerwaren, Biskuits und Basler Leckerli
Meier Paul, mech. Werkstätte, Maschinenbau
Müller Ernst AG, Blechwarenfabrik
Nadir Frost-Apparate GmbH., Kühlschränke, Apparatebau
Portlandcementfabrik Laufen
Robusta AG, Patentmatratzen
Schreiber M., Fabrikation von Patentmatratzen
Spinnerei & Weberei Münchenstein AG
Stroppel-Müller E., Schreinerei, Zimmerei, Kühlschränke
Tschudin Hermann, Bau- und Möbelschreinerei, Tapeziererei

Muttenz

Acifer AG, Betoneisenverarbeitung, Eisenbiegerei
Beton-Christen AG, Betonwaren
BMW Blechemballagen- und Metallwaren-Fabrik AG
Brüderlin Fritz, Bau- und Möbelschreinerei
Buchdruckerei Hochuli AG, Verlag «Muttenzer Anzeiger»
Carméno AG, Muttenz, Confiseriewarenfabrikation
Chemisch-Technische Werke AG
CIBA AG, Zweigbetrieb, Façonnierung von parm. Produkten
Dalang Eduard, Teigwarenfabrik, AG
Fischer A., Bleilötwerke
Flamuco AG, Farben- und Lackfabrik
Florin AG, Oel- und Fettwerk
Frey & Co., Wilhelm, Papierwarenfabrikation, -ausrüstung
Geigy-Werke Schweizerhalle AG
Gysin & Co., Lack- und Farbenfabrik Muttenz
Haass AG, Th., Fässer-, Kisten- und Kartonnagefabrikation
Herkules Nahrungsmittelfabrik, Brendlin, Hert & Bachmann
Holzbau GmbH., Schreinerei und Zimmerei
Jumut AG, vormals J. Jundt-Metzler, chem.-techn. Produkte
Krieger Oskar, Maschinen- und Metallbau
Kuentz A. & Cie., Möbel- und Bauschreinerei
Laeuchli Walter, Darmsortiererei
Leumann & Uhlmann AG, Fabrikation elektr. Apparate
Marelli A., Kunststeinfabrikation
Meier G., Schlosserei und Installationswerkstätte
Metallbau Kohler AG
Moser-Glaser & Co. AG, Transformatoren und el. Apparate
Münster, Fabrik für luft- und wärmetechnische Apparate
Neue DIDOT Schriftgießerei AG, Metallegierungen
Reforma AG, Backofenfabrikation, Apparate für Bäckereien
Sandoz AG Basel, Chem. Fabrik, Hydrierungen
Schönenberger & Co. AG, Darmsortiererei
Schweizerische Metallurgische Gesellschaft, Gießerei
Senglet August AG, Likör- und Spirituosenfabrikation
Stahlbau AG, Schlosserei und Transportgeräte
Wellkarton AG, Fabrikation von Wellkarton

Oberwil

Degen & Co. Gebr., Möbel- und Bauschreinerei, Innenausbau
Gschwind & Cie., Fabrikation von Schaufeln, Spaten usw.
Gschwind Willi AG, Bau- und Möbelschreinerei, Holzwaren
Hauser Max, Guha-Polster und Roßhaarspinnerei
Mechanische Ziegelei Oberwil AG, Backsteine, Ziegel usw.

Reinach

Bacher AG, Gewächshäuser, Frühbeetfenster, Werkstätte
Hirt & Kohler, Schrauben- und Mutternfabrik Citovis
Metallgießerei AG, Buntmetallguß
Muchenberger-Beuchat Eugen, Kunst- und Bauschlosserei
Nußbaum & Co., Zimmerei und Schreinerei
Obrist H. & Cie., Tubenfabrikation
Oeschger Ernst, Elektroapparate- und Metallwarenfabrik
Tobler August, Süßmostereiartikel, Frühbeetfensterfabrikation

Therwil

Balloid, Basler Celluloidwarenfabrik AG Therwil, Kunststoff
Bettfedern-Manufaktur AG, Bettfedernfabrikation
DANA GmbH, Therwil, Lederwarenfabrik
Gschwind & Co., Maßarbeit, Konfektion, Uniformen
Müller & Co. J. F., Textilzubereitung
Pfaff & Isler, Fabrikation von Patentmatratzen
Renz & Schaad, Schreinerei

Bezirk Liestal

Augst

Elektrizitätswerk Basel, Kraftwerk
Expaco AG, Kosmetische Artikel, Parfümerieartikel
Tima AG, Fabrikation von Matratzen

Verzeichnis der Fabriken

die dem Bundesgesetz vom 18. Juni 1914 unterstellt sind

Bezirk Arlesheim

Aesch	Cordag AG., Seilerei und Bindfadenfabrikation
	Flanschenfabrik Angenstein GmbH., Fabrikation von Eisenflanschen und mech.
	Häusler Christian, Metallbau und Schlosserei [Werkstätte
	Hoffmann Gebr. AG., Fabrikation und Handel mit Kochapparaten usw.
	Möbelwerkstätten Rösch GmbH., Möbelschreinerei
	Sägewerk und Holzhandel AG., vorm. E. Karrer & Cie.
	Schmidlin Hans, Zimmerei und Schreinerei
	Stöckli Josef, Holzwarenfabrikation
	Stöcklin Walter, Räder- und Transportgerätefabrik
	Vereinigte Spinnereien AG., Aathal
	Vogel Josef AG., Blechwarenfakrik
	Volksdruckerei Aesch, Th. Kunz-Keller
Allschwil	Aero-Blechwarenfabrik und Apparatebau AG., Blechwaren und Apparatebau
	Aktienziegelei Allschwil
	Bantle A., Kartonagefabrikation
	Baumann W. & Co., Zimmerei und Schreinerei
	Beck Conrad AG., Korsettfabrikation
	Bodenschatz R. AG., Metallverarbeitung, galvanische Anstalt
	CEFAG AG., Farben- und Lackfabriken
	Chemische Fabrik Neuallschwil AG.
	Cobella AG., Fabrikation von Damen-, Töchter- und Kindermänteln
	Decomer AG., Décolletage- und Präzisionsschraubenfabrikation
	Degen F., Kleiderfärberei und chemische Reinigung
	ELCO Papier AG., vormals J. G. Liechti & Cie.
	Etschmann Frieda, Damenkonfektion
	Gerber-Vogt Arnold, Sägerei, Zimmerei und Holzhandlung
	Glasmanufaktur AG.
	Gürtler Albin, Mechanische Schreinerei
	HOBAKO AG., Fabrikation von Bäckerei- und Konditoreiprodukten
	Hubauer Josef, Blechwarenfabrik und Apparatebau
	Kaminwerk Allschwil
	Kühni F. u. E., vormals Hans u. Fritz Kühni, mech. Werkstätte u. Apparatebau
	Meier-Schläpfer Georges, Hadernsortiererei
	Mensch O., Rolladenfabrikation
	Morath S., Bau- und Möbelschreinerei
	Neeff & Cie., vorm. Hugo Gebrüder, Tabakfabrikat
	«OMAG» Optik und Mechanik AG., Werkstätte für Optik und Feinmechanik
	Passavant-Iselin & Co. AG., Ziegelei
	RISI-Nahrungsmittelfabrik AG.
	Rondo AG., Kartonagefabrik
	Rosenberg J., Kürschnerei
	Schönenberger Josef, Schreinerei
	Schrempp & Co., Kartonagefabrik
	Schuhfabrik Allschwil AG.
	Schweizer Rud. & Cie., Fabrikation von Werkzeugen und Maschinen
	Stritt E., Reiseartikel- und Lederwarenfabrik

Behördenkalender 1953/55 Hochuli AG Münchenz

Behördenkalender 1957/58 Hochwälder Muttenz

Verzeichnis der Fabriken

→ Muttenz → 76

die dem Bundesgesetz vom 18. Juni 1914 unterstellt sind

Bezirk Arlesheim

Aesch

Blechwarenfabrik J. Vogel AG
Cordag AG, Seilerei und Bindfadenfabrikation
Flanschenfabrik Angenstein GmbH, mechanische Werkstätte
Häusler Chr., Maschinenbau
Hoffmann Aktiengesellschaft Gebr., Kochherdfabrikation
Möbelwerkstätten Rösch GmbH, Möbelschreinerei
Rohr M., Schuhreparaturwerkstätte, Maßeinlagen
Sägewerk und Holzhandel AG, vormals E. Karrer & Cie.
Schmidlin Hans, Zimmerei und Schreinerei
Stöckli Jos., Holzwarenfabrikation
Vereinigte Spinnereien AG, Aathal
Volksdruckerei Aesch, H. Vögtli

Allschwil

Abfallverwertung Georg Meier
AERO Blechwarenfabrik und Apparatebau AG
Aktien-Ziegelei Allschwil
Amacher Hans & Sohn, Maschinen, Werkzeuge, Kunstharz
Arthro AG, Fabrikation von Präzisionsinstrumenten
Baisch Karl, Schreinerei, Holzwarenfabrikation, Küchenmöbel
Bantle A., Kartonnagefabrikation
Baumann W. & Co., Zimmerei und Schreinerei
Beck Conrad AG, Korsetts, Büstenhalter, Damenwäsche
Bodenschatz AG R., Fabrikation, Veredlung von Metallwaren
Büchler & Schläpfer, Metallveredlung
Bürgi-Martinat Rud., Damenkonfektion
Cefag AG, Chem. Fabrik, Farben, Lacke, chem.-tech. Produkte
Chemische Fabrik Neuallschwil AG, chem.-techn. Artikel
Decomer AG, Decolletage- u. Schraubenfabrikation, Drehteile
Degen-Salvadé Franz, Färberei, chem. Waschanstalt
ELCO Papier AG, Fabrikation von Papier- u. Papeteriewaren
Genossenschaft Holzbau Allschwil, Schreinerei und Zimmerei
Gerber-Vogt Arnold, Zimmerei, Schreinerei
Glasmanufaktur AG, Spiegelfabrik und Glasschleiferei
Großpeter AG, Autoreparaturwerkstätte
Gürtler Albin, Schreinerei
Hobako AG, Fabrikation v. Bäckerei- u. Konditoreiprodukten
Hubauer J., Lufttechnische Anlagen, Ventilatoren, Apparate
Kamin-Werk Allschwil
Kiry J., Schlosserei und Metallbau
Kühni M. & E., Mech. Werkstätte und Apparatebau
Mensch O., Rolladenfabrikation
Metallbau Kehrer, Metallbau und Schlosserei
Meyer Karl & Co., Buchbinderei, Musterkartenfabrikation
Morath S., Bau- und Möbelschreinerei
Neeff & Cie., Kau- und Schnupftabak, Faserstoffzurichterei
«Omag» Optik & Mechanik AG, feinmechanische Instrumente
Passavant-Iselin & Cie. AG, Tonwarenfabrik und Ziegelei
Posag AG, Posamentenfabrikation
Risi-Nahrungsmittelfabrik AG
Rondo AG, Herstellung v. Verpackungsmaterial u. -maschinen
Schönenberger-Züllig Josef, Schreinerei, Türen und Fenster
Schrempp & Co. AG, Kartonnagefabrik
Schuhfabrik Allschwil AG
Schweizer Heinrich AG, Veredlung von Meerschwämmen
Schweizer & Cie, Rudolf, Werkzeug- und Maschinenfabrik
Stritt E., Reiseartikel- und Lederwarenfabrik
Suremann Hans, Autoreparaturwerkstätte
Verneba AG, Fabrikation von Farben
Voggensperger Joseph, Bau- und Möbelschreinerei
Walotex AG, Damenkleiderfabrikation
Walter J., Uhrenfabrikation und Terminages
Wegmann E., Lampenschirmfabrik
Willen Louis AG, Coiffeureinrichtungen, Möbelfabrikation
Zimmerei & Schreinerei AG, Schreiner- und Parkettarbeiten

Arlesheim

Buchdruckerei Arlesheim AG, Zeitungsverlag
Buchdruckerei Bloch, Christophorus-Verlag, Zeitschriftenverl.
Brühweiler Wilhelm, Mech. Bau- und Möbelschreinerei
Faller-Schweizer Otto, Mech. Bau- und Möbelschreinerei
Gutekunst H. P., Maschinen- und Elektro-Kleinmotorenbau
Holle Nährmittel, Dr. A. Diefenbach, Nährmittelfabrikation
Industriegesellschaft für Schappe, Floretseide und Wolle
Madéhn AG, Cigarettenfabrik
Mepha AG, Fabrikation pharmazeutischer Präparate
Stoecklin, Papier- und Kartonfabrik AG
Weleda AG, Fabrikation kosmet. u. pharmazeut. Präparate

Benken

Hasenfratz Gebr., Schreinerei für Serienfabrikate

Biel

A. Leu, Gipsplattenfabrikation

Binningen

AG für Technische Neuheiten, Herstellung und Vertrieb
Borer Karl, Modellschreinerei
Busovis AG, Fabrikation von Schrauben, Muttern, el. Artikeln
ELIDA-Maschienfabrik AG, Maschinen, elektr. Apparate
Fünfschilling Söhne J., Bau- und Kunstschlosserei, Boiler
Graeter & Cie., Schaufenster- und Ladeneinrichtungen, Möbel
Grafe Ewald E., Gravieranstalt
Gröninger AG, Aluminium- und Metallwarenindustrie
Grunder A. & Cie. AG, Landwirtschaftsmaschinen, Transport
Guggenheim Max, «Mokiba» Leder- und Sportartikelfabrik
Gysin-Jenny Ernst, Zimmerei und Schreinerei
Hiebl W., Fabrikation von Confiserie- und Biskuitwaren
Kälin A. J., Eisen- und Metallbau, Bauschlosserei
Kamenezki, Bau- und Möbelschreinerei
Kestenholz Kartonnagenfabrik AG
Meyer Albert, Kartonnagenfabrik
Obrist, Fabrikation von Bettwaren und Polstern
Rudin Heinrich, Mech. Werkstätte, Garage
Stamm Gebrüder, Baugeschäft, Zimmerei, Schlosserei, Malerei
Wirz B. Erben, Buchdruckerei

Birsfelden

ABRO Abfallsortierwerk AG, Sortierung und Verarbeitung
Confiseriefabrik Marke «BECCO»

Industrie und Gewerbe

Aus Adressbüchern usw.

1912 26.9.Seifensiederei A.Knoll-Petitjean, Lächlen – Grenzacherstrasse (Baugesuch?)

1944 Dalang Teigwarenfabrik, Seifenfabrik Jundt (Jumut)

1949 Jundt, August Senglet Likörfabrik,
Geigy-Werke Schweizerhalle,
Rheinumschlag Schweizerhalle AG,
Wellkarton AG,
Läuchli Darmhandlung,
Herkules Nährmittel,
Mosterei Nordwestverband
Farben und Lackfabrik

1986 40 Jahre Florin AG → Mz Anz 22.8.1986 → Industrie und Gewerbe

Handwerk, Gewerbe und Handel

von Dr. Hansfelix Stump und Rolf Walter

Am: Anfang, Gestalt einer aufhebenden Stadtsiedlung 1968

Während in früheren Zeiten das Gewerbe einen selbstverständlichen Teil der Dorfgemeinschaft bildete, dessen Daseinsberechtigung niemand anzweifelte, entstanden ihm aus der wirtschaftlichen Entwicklung der letzten Jahrzehnte verschiedene Gefahren. Ganz besonders in stadtnahen Gemeinden machte die Konkurrenz der Großverteiler den kleinen Ladengeschäften immer mehr zu schaffen, und mancher Gewerbetreibende sah sich zur Aufgabe seiner Selbständigkeit gezwungen. Bei den Handwerkern anderseits mangelt es an ausgebildetem Nachwuchs, ja an Arbeitskräften überhaupt. Um den Schwierigkeiten in gemeinsamer Selbsthilfe besser begegnen zu können, schlossen sich die Muttenzer Gewerbetreibenden zu einem Verein zusammen, der eine Sektion des Kantonalen Gewerbeverbandes Baselland bildet. In Propagandaaktionen wird für die hiesigen Detailgeschäfte geworben und durch öffentliche Kurse und Referate bei der Bevölkerung ein Goodwill für das Gewerbe geschaffen. Der Verein vertritt die Interessen der rund 120 Mitglieder bei den Behörden und unterstützt aktiv die Förderung des beruflichen Nachwuchses. Jeweilen im Herbst veranstaltet der Gewerbeverein Muttenz eine Ausstellung, um die Leistungsfähigkeit seiner Mitglieder zu beweisen. Durch Schaufensterwettbewerbe wird die Aufmerksamkeit auf die hiesigen Ladengeschäfte gelenkt, und der «Santiglaus» beschenkt die Jugend unseres Dorfes. Bei der Regelung des Ladenschlusses hat der Gewerbeverein ein maßgebendes Wort mitzureden. Die ganze Aktivität beruht auf der Überzeugung, daß das lokale Gewerbe auch heute noch seine volle Berechtigung hat und der Zukunft getrost entgegensehen kann, wenn es sich seiner Möglichkeiten bewußt ist und den Gefahren, die sich ihm stellen, aufgeschlossen, dynamisch und mit Sinn für Solidarität begegnet. Die Chancen des Gewerbes, des guten Fachgeschäftes und des erfahrenen, zuverlässigen Handwerkers zu nützen, ist das Ziel des Gewerbevereins Muttenz.
In den letzten Jahren sind wohl einige Kleinbetriebe eingegangen (vor allem im Sektor Nahrungsmittel-Handel: Betriebe 1939: 26, 1965: 15),

aber im ganzen gesehen, hat das lokale Gewerbe seine Position wesentlich verbessert. Das zeigt deutlich die Zahl der Beschäftigten (1955: rund 2500, 1965: 3503) und die Zahl der Betriebe (1955 rund 340, 1965: 369). Nicht zu übersehen ist allerdings die Umschichtung in der Art der Gewerbebetriebe. Herstellung und Vertrieb von Artikeln des täglichen Bedarfs gehen immer mehr an Fabriken und Großverteiler über. Viele der davon betroffenen Kleinbetriebe spezialisieren sich (aus der Schneiderwerkstatt wird eine Boutique) oder befassen sich mit dem Handel von industriellen Fertigprodukten. Die stärksten Impulse empfängt das Gewerbe heute von der regen Bautätigkeit: in dieser Betriebsgruppe ist denn auch die größte Zunahme zu verzeichnen (Betriebe 1939: 21, 1965: 52).[5]

Die folgende Zusammenstellung soll einen Überblick geben über die vertretenen Betriebsgruppen. [6]

1. Handwerk und Gewerbe

a) Nahrungsmittelgewerbe:
Bäckereien 6, Metzgereien (mit Filialen) 7, Spirituosenfabrikation 2, Mostereien 2.

b) Baugewerbe, Innenausstattung:
Architekturbüros 5, Baugeschäfte: Hochbau 4, Hoch- und Tiefbau 6, Tiefbau 4; Belagsaufbereitungsanlagen 2, Dachdecker 3, Drechslerei 1, Gartenbaugeschäfte 6, Gärtnereien 7, Geleisebau 1, Gipser 3, Ingenieur-Büros 5, Kaminfeger 1, Kiesgruben 4, Kühlanlagen 4, Isolierungen 2, Kupferschmiede 2, Möbel und Teppiche 2, Maler 11, Sattler-Tapezierer 4, Spenglereien 4, Schlosserei-Sanitär 8, Schmiede 2, Schreinereien 6, Wagnerei 1, Zimmereien 2, Plattenleger 3.

c) Bekleidungsgewerbe, Körperpflege, Wäschereien:
Chemische Reinigung 4, Coiffeure: Herren 3, Damen 7, Herren + Damen 4; Schneidereien: Herren 2, Damen 8; Schuhmacher 3, Wäschereien 2.

d) Transportgewerbe:
Auto-Fahrschulen 5, Auto-Garagen 10, Auto-Malereien 3, Auto-Transporte 16, Fuhrhaltereien 5, Lagerhäuser 7, Taxi-Reiseunternehmen 1, Reitanstalt 1, Velo-Reparaturen 3.

e) Elektrizität, Apparate, diverse Werkstätten:
Apparatebau 7, chemische Entkalkung 1, Elektriker 5, Farbfabrikation 2, Konstruktionswerkstätten 8, mechan. Werkstätten 2, Lichtpausanstalt 1, Uhrenmacher 2.

2. Handel, Gastgewerbe, Banken

a) Nahrungs- und Genußmittel:
Comestibles, Lebensmittel 12 (wovon 2 Großverteiler), Gemüse und

Obst 4, Kioske 5, Landesprodukte 2, Milchhandlungen 4, Mineralwasser 2, Wein-Handel 2, Zigarren 1, Lebensmitteldepots 2.

b) Haushaltbedarf, Bekleidung:
Blumengeschäfte 2, Brennstoffe 1, Eisenwaren- und Haushaltartikel 1, Lederwaren 1, Manufakturwaren, Damen- und Herrenkonfektion 11, Papeterien 2 (davon 1 mit Fotoabteilung), Radiogeschäft 1, Schuhwaren 2, Korbwaren 1, landwirtschaftliche Geräte 1.

c) Groß-Handel:
Altstoffe 1, Chemikalien und Pharmazeutika en gros 3, Mercerie en gros 1, Gemüse en gros 1, Papier en gros 1, Vieh-Handel 3.

d) Gesundheits- und Körperpflege:
Apotheken 2, Drogerien 3, Optiker 2, Reformhäuser 2.

e) Gastgewerbe, Vergnügungsindustrie:
Kino 1, Restaurants 15, Hotels 7, Tea-Rooms 5.

f) Banken, Agenturen:
Agenturen und Vertretungen 6, Banken 3, Treuhand- und Revisionsbüros 3, Stellenvermittlungsbüro 1.

3. Freie Berufe, übrige Betriebe

a) Freie Berufe:
Ärzte 8, Bildhauer 1, Zahnärzte 3, Tierärzte 1.

b) Übrige Betriebe:
Bijouterien 2, Buchbindereien 2, Grabmalgeschäft 1, Glasbläserei 1, Töpferei 1.

Muttenz als Industriegemeinde

von Rolf Walter

Zwei Merkmale sind für die Entwicklung und die Struktur der Muttenzer Industrie typisch:
- Der Wandel vom Bauerndorf zur Industriestadt hat sich relativ spät, dafür aber explosionsartig in den zwei Jahrzehnten nach dem 2. Weltkrieg vollzogen.
- Die in Muttenz niedergelassenen Betriebe sind vielfältig gegliedert: Es sind heute beinahe alle Industriegruppen vertreten.

1. Die Entwicklung

Es stand wahrhaftig nicht von vorneherein fest, daß das kleine Bauerndorf am Fuß des Wartenbergs einst die größte Industriegemeinde des Kantons werden sollte. Im Gegenteil, Muttenz galt während vieler Jahre bis lange nach dem 1. Weltkrieg als ausgesprochen industriefeindlich. Der Gemeinderat bezeichnete die Ansiedelung von Fabrikbetrieben wiederholt als unerwünscht mit der stolzen Begründung, darauf sei man nicht angewiesen. Nur einige Kleinbetriebe, meist aus handwerklichen Anfängen hervorgehend, boten wenigen Muttenzern ein Auskommen: so ein Kalkofen bei der Mühle im Oberdorf, eine Ziegelhütte beim Friedhof, der Steinbruch in der Sulzgrube, eine Sauerkrautfabrik, eine Farben- und Lackfabrik, ein Betrieb zur Herstellung von Holzwolle und die 1887 gegründete «Dachpappi» (die heutigen Chemisch-Technischen Werke). Die hauptsächlichen Verdienstmöglichkeiten für die Muttenzer Arbeiter lagen auswärts: Vor dem 1. Weltkrieg zogen täglich bis zu 200 Mann in die Brown-Boveri-Werke nach Münchenstein, weitere fanden Arbeit in der Seidenbandfabrik De Bary in Basel oder in der Seilerei Schweizerhalle.
In der Zwischenkriegszeit zeigten sich erste Anfänge einer Industrialisierung: 1927/28 baute die Teigwarenfabrik Dalang in Muttenz ihre Fabrik, 1935 nahm die Blechemballagen- und Metallwarenfabrik auf dem Schänzli ihren Betrieb auf. Außerdem begannen bereits einzelne Firmen