

WERKS-ZEITUNG

RUHRSTAHL-AKTIEN-GESELLSCHAFT HENRICHSHÜTTE HATTINGEN

5. Jahrgang

Die „Werks-Zeitung“ erscheint jeden 2. Freitag.
Nachdruck nur mit Quellenangabe u. Genehmigung
der Hauptschriftleitung gestattet.

26. September 1930

Zuschriften sind zu richten an
Ruhrstahl Akt.-Ges., Henrichshütte, Hattingen
Abteilung Schriftleitung der Werks-Zeitung

Nummer 20

Der Ruf nach Führerschaft

Wie sich die Reichstagswahlen politisch auswirken, muß die Zukunft lehren. Eines aber zeigt heute schon ihr Ausfall: Das deutsche Volk will klare, entschlossene Führung.

Führung aber setzt Führer voraus. Führer sind Männer, die verantwortlich und entschlossen zu handeln wissen. Persönlichkeiten, die ängstlich bestrebt sind, nur der hinter ihnen stehenden Masse nicht zu mißfallen, sind Anführer und längst noch keine Führer. In ruhigen Zeiten mag man sich mit ihnen abfinden. In Notzeiten aber ertlingt der Ruf nach wahrer Führerschaft. So auch heute!

Aber nicht nur in der Politik ertönt dieser Ruf. Wer Ohren hat zu hören, vernimmt ihn auch an unseren Arbeitsstätten. Breite Schichten der Arbeiterschaft rufen nach Führern in ihren Betrieben. „Betriebsführung“ ist heute mehr als lediglich die Leitung des technischen Arbeitsprozesses — sie verlangt in gesteigertem Maße die rechte Menschenführung.

Es ist daher an der Zeit, neben politischem Führertum jetzt auch einmal einer industriellen Führerschaft das Wort zu reden.

Führertum ist etwas Großes. Nicht jeder ist dazu berufen. Vollkommene Führer wird es wohl auch kaum jemals geben, denn selbst die besten unter ihnen sind schließlich doch nur — Menschen. Immerhin mag einmal versucht werden, das Idealbild des Führers zu umreißen.

Der Führer muß in erster Linie Vorbild sein. Ein ganzer „Kerl“, zu dem man hinaufschaut. Er muß ein Könnner sein, der mehr weiß und mehr leistet als andere. Opferbereit springt er in die Bresche, wenn Gefahr droht und gibt allen Kraft, denen Kraft mangelt.

Der Führer muß gerecht sein. Nie darf er Unrecht tun, noch Unrecht dulden. An seinem Wort ist nicht zu drehen noch zu deuteln. Gerecht sein heißt aber auch hart sein, denn nur so bleibt der Führer unbestechlich. Aus Gerechtigkeitsinn tritt er auch für seine Untergebenen ein und deckt sie, wenn ihnen Unrecht geschehen soll.

Der Führer muß hilfsbereit sein. Vorausschauend soll er an alles denken und für alles sorgen. Er läßt andere neben sich gelten. Je besser er es versteht Mitarbeiter heranzuziehen, umso wertvoller ist er. Alle, die mit ihm schaffen, sollen sich bei ihm und unter ihm geborgen fühlen.

Der Führer muß eine Kraft in sich haben, für die sich kein einfacher Ausdruck prägen läßt. Voll Sicherheit und Ruhe muß er Kraft all denjenigen geben können, die mit ihm arbeiten. Nie verzweifelt, nie verzagt er. Sicher und tatvoll greift er dort ein, wo es nötig ist. Er nörgelt

nicht und brüllt nicht. Er selbst trägt die größte Last, ohne daß man es ihm ansieht. Sein höchstes Können ist zu begeistern und mitzureißen.

So wird der Führer der Ausdruck des gesammelten Willens der Geführten. Er, das Vorbild aller im Leben und wenn es sein muß, auch im Sterben.

Ähnliche Gedanken über Führertum in der Industrie hat einmal Prof. Dr. Friedrich-Karlsruhe ausgesprochen. Er sagt:

1. Geben Sie als Führer das Beispiel der Verantwortungsfreude.

2. Führen verlangt Selbstbeherrschung. Nur wenn Sie sich selbst in der Hand haben, dürfen Sie andere Menschen führen.

3. Lassen Sie sich niemals gehen. Die geringste Zügellosigkeit zersetzt den Arbeitsgeist.

Die Amerikaner geben ähnliche Anweisungen in ihren „Geboten für den Vorgesetzten“. Dort heißt es:

1. Nimm von guter Arbeit ebenso Notiz wie von schlechter.

2. Sei gerecht! Habe keine Günstlinge und keine Sündenböcke. Ein Vorgesetzter muß des öfteren am Tage Entscheidungen treffen: deshalb muß er gerecht sein.

3. Verschwende Deinen Zorn nicht — gebrauche ihn! Zorn ist etwas wertvolles und sollte nicht gedankenlos verbraucht werden. Bewahre Deine stärkste Stimme für ganz besondere Gelegenheiten.

4. Mach' wenig Versprechungen, aber halte sie!

5. Nimm auch Deinen eigenen Anteil am Tadel. Das ist das Schwierigste von allem. Der Vorgesetzte, der sowohl Lob als Tadel mit seinen Untergebenen teilen kann, hat das Geheimnis gefunden, wie man Menschen behandelt.

Die besten und tiefgründigsten Führeranweisungen kamte unser ehemaliges Heer.

Dort hieß es:

1. Erzieher und Führer zu sein erfordert sowohl Ueberlegenheit an Kenntnissen und Erfahrungen wie sittlichen Ernst und Charakterstärke. Ohne Scheu vor Verantwortung soll der Führer in allen Lagen seine ganze Persönlichkeit einsetzen.

2. Die persönliche Haltung des Führers ist für die Geführten von bestimmendem Einfluß.

3. Die rastende Fürsorge für das Wohl seiner Untergebenen ist das schöne und dankbare Vorrecht des Führers.

4. Jeder Führer muß sich bewußt sein, daß Unterlassen und Versäumnis ihn schwerer belasten als das Fehlgreifen in der Wahl der Mittel.

Es soll hier nicht erörtert werden, ob die Führer dieser Art geboren sein müssen oder erzogen werden können. Soviel aber steht fest, daß in



Sonne im Winkel

(Alt-Hattingen)

Aufnahme H. Liebetrau

Zukunft alles darangesetzt werden muß, ein in diesem Geiste aufgefaßtes Führertum zu entwickeln.

Eine Tragik für uns Deutsche liegt darin, daß die meisten Führer unserer Industriebetriebe in erster Linie die tote Materie zu gestalten gelernt haben. Der lebendige Mensch liegt meist außerhalb ihres Blickfeldes. Professor Sellpach hat in seinem Buch „Prägungen“ darüber einmal folgendes gesagt:

„Der Techniker war der Träger der höchsten Triumphe, einer sachlichen Zivilisation. Er hat der Menschheit Maschinen gebaut, Brücken gespannt und Lichtfluten über sie hingegossen. Er hat das Angesicht der Erde so verändert, wie niemand vormals es hätte träumen können. . . . Aber seine Aufgabe ist damit nicht zu Ende, denn er hat überhaupt erst die halbe getan. Er hat der Menschheit die geschaffene Sache in höchster Vollkommenheit geschenkt, nun soll ihr der schaffende Mensch wiedergegeben werden. Sendung ist es, die Wirtschaft aus den geistigen Kräften neu zu gebären, nachdem sie im Uebermaß ihrer sachlichen Kräfte zu Grunde zu gehen droht.“

Es schlummert eine tiefe Wahrheit in diesen Ausführungen. Den meisten Vorgesetzten in unseren Betrieben liegt die Menschenführung nicht. Sie müssen erst in diese neue Aufgabe hineinwachsen. Immer wieder ist es daher nötig, ihnen ihre Verantwortung auf diesem Gebiete einzuhämmern.

Alle anderen Kreise, die gleichfalls ein gutes Recht darauf besitzen, Menschen zu führen und zu formen, können dies nur am Rande der Arbeit, nach Feierabend, tun. Der Führer im Betriebe aber hat ihn in seiner Arbeit, dort, wo er ganz Mensch ist. Hieraus erwächst allen Vorgesetzten, denen im Betriebe Menschen anvertraut sind, eine hohe und schwere Aufgabe, vor der es heute kein „Sich drücken“ gibt. Die Aufgabe ist doppelt schwer, weil die teilweise Entwicklung unserer Betriebe zu Riesenbetrieben eine immer größere Entpersönlichung mit sich bringt. Zusammenballung und damit verbundener Bürokratismus zerstört verantwortungsvolles Führertum. „Verwalter“ und „Beamte“ drohen Trumpf zu werden. Auch der materialistische Geist unserer Zeit stellt sich der Auffassung von wirklichem Führertum hemmend entgegen. Immer mehr heißt es „Geschäft“ und immer weniger „Beruf“. Alle wollen „verdienen“, aber keiner will „dienen“. Höchstes Führertum aber heißt Diener sein um einer Sache, einer Idee willen.

All diesen Schwierigkeiten zum Trotz darf der Ruf nach Führertum im deutschen Volk nicht ungehört verhallen. Jetzt heißt's zu beweisen, ob wir schon morsch oder noch lebensfähig zu neuem Aufstieg sind.

Landwirtschaft und Industrie Hand in Hand

Landwirtschaft und Industrie sind heute die Hauptstützen unserer Volksernährung. Diese kann weder ohne die eine noch die andere gesichert werden. Die Landwirtschaft ernährt nach angestellten Berechnungen etwa fünfzehn Millionen Menschen, die Industrie fünfundsiebenzig Millionen. Die übrige Bevölkerung verteilt sich auf Handel, Verkehr, öffentliche Hand usw. Deutschland ist also zum großen Teil heute ein Industrieland. Das geht besonders aus den Ziffern für den Erzeugniswert hervor. Während die landwirtschaftlichen Erzeugnisse im Jahre 1925 einen Wert von etwa zehn Milliarden Mark aufwiesen, betrug dieser bei der Industrie etwa 23,6 Milliarden Mark. Diese zahlenmäßige Ueberlegenheit der Industrie legt uns große Pflichten auf. Es sei nur an unsere Handelsbeziehungen zum Ausland erinnert. Jede Verschlech-

terung dieser Beziehungen bedeutet Erschwerung der Ausfuhr und damit Gefahr weiterer Arbeitslosigkeit. Erst kürzlich wieder kamen Klagen von verschiedenen Industriezweigen, wie z. B. in Bayern von der Papier- und Spulenindustrie, über die steigende Konkurrenz des Auslandes auf dem heimischen Markt, die dadurch begünstigt sei, daß bei der Neuauflage des deutsch-finnischen Handelsabkommens ihre Industrien einen Teil ihres Zollschatzes opfern mußten, um die landwirtschaftlichen Wünsche durchsetzen zu können. Aber auch der Landwirtschaft gegenüber ergeben sich besondere Verpflichtungen. Gerade heute, wo der Menschenbedarf der Industrie für einige Zeit gedeckt ist, gilt es die Landflucht mit besonderem Nachdruck zu bekämpfen und durch Neusiedlung, besonders aber durch die Gesundung der allgemeinen landwirtschaftlichen Lage die selbstständigen Existenzstellen auf dem Lande zu vermehren und zu erhalten.

Interessant ist die Verteilung der Erzeugnisse von Landwirtschaft und Industrie. Wie unser Bild zeigt, ist der beste Kunde der Landwirtschaft die Industrie, während bei der Industrie die Landwirtschaft erst an dritter Stelle steht, nach der Industrie selbst und nach dem Ausland. Daraus geht hervor wie notwendig

es ist, neben der landwirtschaftlichen Kaufkraft auch die Kaufkraft der Industrie zu stärken und zu pflegen.

Man darf nicht übersehen, daß die angeführten Ziffern einer gewissen Richtigstellung bedürfen. Die rein zahlenmäßige Erfassung der Bevölkerungs- und Erzeugungsziffern erschöpft nicht vollständig die Bedeutung von Landwirtschaft und Industrie, da neben den rein wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch noch andere mitspielen, so daß die enge Verbundenheit kulturell und sozial nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Das Volksganze kann sie nicht missen. Andererseits darf aber auch nicht unberücksichtigt bleiben, daß auch der Industrie in kultureller Beziehung bedeutende eigene Werte zutommen. Sie ist es vor allem, die dem

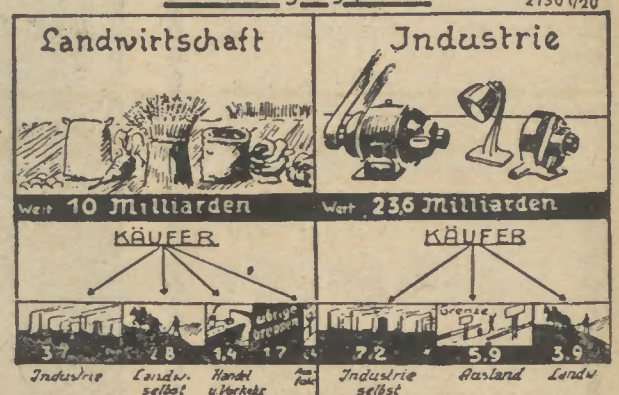
Unternehmensgeist und der Technik die größte Betätigungsmöglichkeit gewährt. Sie verkörpert daher mehr als andere Berufszweige Bewegung und Fortschritt.

Landwirtschaft und Industrie sind heute im gleichen Maße für die Ernährung und Beschäftigung unserer Bevölkerung verantwortlich. Sie können dieser hohen Aufgabe nur dann gerecht werden, wenn durch die Verfolgung der Interessen des einen nicht der notwendige Lebensraum des anderen eingeengt wird, sondern die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten beider durch Zusammenarbeit und Selbsthilfe ausgebaut werden. — Vor allem muß

Landwirtschaft u. Industrie Hand in Hand.



Ihre Erzeugnisse



DIE ZINSENLAST DER LANDWIRTSCHAFT in Milliarden Reichsmark



sich Reich und Länder angelegen sein lassen, der Industrie wie der Landwirtschaft zu helfen. Das kann am wirksamsten geschehen, wenn die hohen Steuern und Soziallasten abgebaut werden, so daß die immer mehr zunehmende Verschuldung und die Zinsenlast, die beispielsweise bei der Landwirtschaft 1928/29 auf 1,10 Milliarden Mark angewachsen ist, verringert wird. Der Reichsaussenminister hat vor dem Völkerbund in Genf richtig ausgeführt, daß unsere Wirtschaft, Industrie und Landwirtschaft, durch Reparationszahlungen auf das schwerste vor anderen Ländern vorbelastet ist und daß wir unserer eigenen Landwirtschaft wenigstens eine notdürftige Existenz sichern mußten. Das gleiche gilt auch von der Industrie, die unter ihren überhöhten Selbstkosten infolge der scharfen Konkurrenz schwer zu kämpfen hat. Hoffentlich wird der neue Reichstag hier ein Einsehen haben, und die unbedingt notwendigen Reformen durchführen, ehe es zu spät ist.

An der Schwelle einer neuen Zeit

Von Edgar J. Jung

XV. Das Volkstum

In das Volk wird der Mensch hineingeboren. Aus einem Staate kann er gewissermaßen herauspringen durch Auswanderung, durch Verlust der Staatsangehörigkeit und durch Erwerb einer neuen. Anders verhält es sich mit dem Volkstum. Es bestimmt des Menschen seelische Sonderart, die sich höchstens verstandesmäßig verleugnen läßt, niemals aber innerlich. Auch wer sich als Weltbürger fühlt oder dem Internationalismus

huldigt, verliert nicht die Eigenheiten jenes völkischen Geistes, der in jedem Menschen wohnt. Ja, man kann sagen, daß die weltbürgerlichen Neigungen des Deutschen gerade seine Deutschtum verraten. Das deutsche Volk wohnt in der Mitte Europas, mit offenen Grenzen an zahlreiche fremde Volkstümer angrenzend. In seiner reichen Geschichte mußte es alle fremdvölkischen Einflüsse auf sich einwirken lassen, zum Teil in sich verarbeiten oder gar mit seinem eigenen Wesen verschmelzen. Das ganze Leben Europas pulste in seinem Herzen, das Deutschland heißt. Das mittelalterliche Reich, das als Unübersichtliches gedacht war und den Kaiser als höchste Macht auf Erden ansah, trug bezeichnenderweise den Namen „Heiliges Römisches Reich Deutscher Nation“. Christenheit und Deutschtum waren ebenso eins wie Europa und das Reich Deutscher Nation. Wir Deutschen vergessen allzuleicht diese gewaltige Bedeutung unseres Volkes für die gesamte Kultur der Menschheit. — Volkstum entsteht in einem langen geschichtlichen Vorgange als Ergebnis der Gemeinsamkeit von Boden, Blut und Geschichte. Gerade die neue Art sogenannter raumpolitischer Geschichtsbetrachtung hat uns gelehrt, die Bedeutung der Bodengestaltung, des Klimas, der Grenzen usw. für den geistigen Zustand eines Volkes zu erkennen. Zwar bleibt der Deutsche z. B. in Amerika noch verhältnismäßig lange Zeit ebenso Deutscher, wie der Ire der Ire und der Jude Jude bleibt. Trotzdem aber wissen wir heute, daß die amerikanische Landschaft einen ungeheuren Einfluß auf die sie bewohnenden Menschen ausübt. Neuere Forschungen haben ergeben, daß Europäer der verschiedensten Rassen in Amerika verhältnismäßig rasch ihr ganzes Äußere, ja sogar die Schädelform ändern. Es

soll in Amerika eine ständige Annäherung an den indianischen Typus stattfinden, so daß nach vielen Jahrhunderten die Amerikaner kein Kolonialvolk, sondern etwas Eigenes, allmählich Selbstgewordenes darstellen werden.

Der blutsmäßige Bestandteil eines Volkes fällt im allgemeinen mit dem Begriff der Rasse zusammen. Es gibt ganz wenige Großvölker, die reinrassig sind. Die meisten sind rassistisch gemischt und bilden so im Laufe der Jahrhunderte eine neue eigene Blutsinheit. Die Rassenkunde selbst ist sehr umstritten. Trotz

des Aufblühens der Rassenforschung stehen wir täglich vor neuen Ergebnissen, die bisherige Ansichten umstoßen. Insbesondere wissen wir über die sogenannten Mischrassen sehr wenig. Wohl dürfte feststehen, daß nordisches und ostisches Blut, im Süden vielleicht dinarisches wesentlich zur Mischung des deutschen Volkes beigetragen haben. Es wäre aber falsch, angesichts der starken Mischung und der großen Zweifel, die über das Wesen der Mischrassen bestehen, den vielen Zwiespälten, welche durch das deutsche Volk gehen, einen neuen hinzuzufügen: den rassistischen. Bei aller Verschiedenheit in den Ansichten sind sich moderne Rassenforscher darüber klar, daß es auch dunkle Menschen mit nordischer Seele gibt, daß umgekehrt nordisches Blut nicht schlechthin den Vorzug vor anderem verdient. Die niedere Geburtenzahl nordischer Völker (Schweden), ihre verhältnismäßige politische Kraftlosigkeit können mit ernstlichen Bedenken über den Wert der noch vor-

handenen nordischen Rassebestandteile erfüllen. — Etwas anderes ist es um das sogenannte rassistische Erbgut, das späterhin bei der Erbgesundheitslehre noch eingehend besprochen wird. Hier handelt es sich um die Tatsache, daß quer durch alle Rassen eine Trennungslinie in rassige und unrassige Menschen gezogen werden kann, in Menschen mit wertvollem Erbgute und solche, die irgendwie entartet sind. Die Erbgesundheitslehre will die rassennmäßig wertvollen Bestandteile im Volke vermehren, die minderwertigen ausmerzen. Dies ist selbstverständlich ein gesunder Gedanke, der auch im politischen Leben ernsthaft erwogen werden muß.

Man spricht auch von einer weißen, einer gelben und einer schwarzen Rasse. Daß die Mischung ganz verschiedenartiger Rassen un-

Hindenburg

1847

1930

Zum 2. Oktober

Es leuchtet aus Dämmer und Dunkel
Ein flammendes Feuerfanal,
Wie blitzender Sterne Gefunkel,
Wie wärmender Sonnenstrahl,
Durch Nebel in Wind und Wetter
Von finsterner Wolkenwand,
Ein Name mit güldenen Lettern,
Hoch über dem deutschen Land:
Hindenburg!

Ein Name, durch eiserne Taten
Gemeißelt in Stein und Erz;
Ein Name, uns Frontsoldaten
Mit Blut geschrieben in's Herz;
Ein Name den jeder aufs neue
In Liebe und Ehrfurcht nennt,
Der sich noch immer in Treue
Zu seinem Volke bekennt:
Hindenburg!

Ein Name, der läuternd und reinigend
Zu Frieden und Umkehr mahnt,
Der tröstend und werdend u. einigend
Den Weg in die Freiheit bahnt;
Ein Name, der uns zur Lehre,
Zum Vorbild ward — ein Symbol
Der Pflicht, der Wahrheit und Ehre,
Der Sorge um Deutschlands Wohl:
Hindenburg!

Wir wollen ihn heilig halten,
Mag Neidling lästern und Zwerg,
Den goldenen Namen des Alten
von Kowno und Tannenberg!
Er lebe in unfrem Gedächtnis,
Was immer auch kommen mag,
Er sei uns ein ewiges Vermächtnis,
Bis auf den Befreiungstag!
Hindenburg!

Kronsbein

Jede Arbeit verlangt nüchternen, klaren Kopf, wenn sie gelingen soll!

Die Frau nach Rezept

Eine Heiratsgeschichte

Von — er (Nachdruck verboten) (Schluß)



Recht glücklich stimmte ihn der Freitag, der brachte ihm die Bekanntschaft mit Nummer vier, mit Fräulein Eufanna Kolbenslegel. Zwar zählte sie wohl drei, vier Jahre mehr als er, aber ihr Geplauder plätscherte mit jugendfrischer Lebendigkeit über ihn wie wohlmeiner Frühlingregen. Ihm war, als hätte er noch bei keinem einzigen Menschen einen solchen Wortreichtum wahrgenommen. Der Hut, den sie sich über den gekräuselten Bubikopf gestülpt hatte, gefiel ihm immerhin nicht besonders: es waren wohl zu viele Blumen darauf. Von Beruf sei sie Rindermädchen; seit zwanzig,

nein seit zehn Jahren (sie verbesserte sich rasch) bei der gleichen Familie. Deren Ältestes zählte zwar einundzwanzig, das jüngste aber vier Jahre. Die Käseprobe bestand sie glänzend. Und als er sie bis vor das Haus ihrer Herrschaft begleitete, verriet er ihr, warum er ausgerechnet Käse bestellt habe. Sein Vater hatte ihm gesagt:

„Wenn du den Charakter eines Mädchens kennenlernen willst, so lasse ihr Käse mit Rinde geben. Schneidet sie die Rinde fingerdick weg, so verzichte auf ihre nähere Bekanntschaft, denn dann ist sie eine Verschwenderin. Säbelt sie die Rinde nur soweit ab, wie es unbedingt nötig ist, so läßt das auf einen wirtschaftlich veranlagten Charakter schließen. Ist sie aber den Käse „tutti quanti“ mit samt der Rinde, so schlage vor ihr das Kreuz und nimm Reißhaus, weil das erstens ein Geizhals und zweitens ein Ferkel ist!“

Bergnügt fügte Hubert Löpfer hinzu: „Drum hat es mir so große Freude gemacht, als Sie die Rinde kaum zwei Millimeter dick abgeschritten haben. Darf ich Sie am Sonntag zu einem Spaziergang abholen, Fräulein Eufanna?“

„Aber sicher, Herr Löpfer. Die Herrschaft fährt am Sonntag aus und läßt mir nur das Jüngste. Das kann ich dann ein paar Stunden in das Rinderzimmer einsperren, denn wenn es heult, hört es ja niemand, weil alles

fort ist.“ — Sehr nachdenklich verabschiedete er sich von ihr. Zu Hause nahm er das Bild der Hedwig Müller von der Wand, drehte es um und heftete Eufannas Porträt oben drauf. Beim Aufwachen sann er über den Abend gründlich nach. Das mit dem Käse, das war in Ordnung; aber die Sache mit dem einzusperrenden Kind, die legte von guter mütterlicher Befähigung kein empfehlenswertes Zeugnis ab. Hin und her wälzte er die Gedanken. Nach dem Mittagessen, das er auswärtig einnahm, hatte er sich entschlossen, sich Hedwig Müller wenigstens mal anzugucken.

Und Hedwig Müller, „schwirrte an“. Ohne jedwede Zimperlichkeit sprach sie ihn an, als sie die Kennzeichen entdeckt hatte. Löpfer staunte, daß sie genau so ausah wie auf ihrem Bild, und daß sie sich schon darin stark von den andern Reflektantinnen unterschied, deren Porträts etwas allzu gewaltfam retuschiert waren. Der volle Blütenreiz ihrer vierundzwanzig Jahre machte starken Eindruck auf ihn. Schüchtern fragte er sie, ob er sie etwa zu einem kleinen Imbiß, etwa Käse und Bier, einladen dürfe. Sie gab ihm eine indirekte Antwort.

„Haben Sie ein Taschenmesser bei sich?“ Erstaunt bejahte er. „Gut“, sagte sie, „so werden wir das praktisch einrichten. Ich bin Verkäuferin in einem Kolonialwarengeschäft und weiß, daß man in der Wirtschaft fünfzig bis achtzig Prozent mehr für den Käse bezahlen muß. Ich hole nun irgendwo beides, also auch zwei Flaschen Bier. Und weil es ein milder Abend ist, so setzen wir uns in die Anlagen und lassen uns beides dort gut schmecken. Einverstanden?“ — Ueberrascht willigte er ein, aber er beharrte darauf, daß benötigte Geld seinerseits auszuliegen. Zink eilte sie davon, kehrte ebenso flink wieder. „Ein Glück, daß ich Bescheid weiß. Ich mußte nach der Wohnung meines Chefs gehen, denn das Geschäft im Erdgeschoss haben wir doch schon um 8 Uhr geschlossen.“

Sie schlenderten zusammen in den Stadtpark. „Darf ich Ihnen den Käse vorschneiden, Herr Löpfer?“

„Gerne, Fräulein Müller, gerne!“

„Schade für die Rinde“, sagte sie, als sie diese dünn abschchnitt. „Hier kann man sie nicht verwerten. In der Küche aber doch manchmal.“

„Hm! Hm!“ murmelte er ganz benommen, denn über diesen Fall hatte der Vater zu ihm nicht gesprochen. Aber es imponierte ihm. Darauf erzählten sie sich gegenseitig aus ihrem einfachen Leben, das für beide eben ein von

günstig wirkt, daß ganze Kulturen daran zugrunde gegangen sind, wissen wir aus der Geschichte, aus dem Zerfall antiker Kultur. Dagegen hat die Vermischung verwandter Rassen im allgemeinen nichts Schädliches, sondern sogar eine Erhöhung der Kulturleistung bewirkt. Wenn beispielsweise Frankreich seinen Geburtenrückgang ausgleichen möchte, indem es großzügig auf die afrikanische Menschenreserve zurückgreift, so dürfte solches Unterfangen wohl den Zerfall der französischen Kultur und des französischen Volkstums beschleunigen. Ähnliche Gefahren bestehen für Nordamerika, das über viele Millionen Neger verfügt. Ganz gefährlich wird die Rassenfrage in Südafrika, wo die hohe Geburtenziffer der Neger in Bälde die völlige Zurückdrängung der Europäer zur Folge haben dürfte. Für das deutsche Volk ist die Bedrohung nicht so unmittelbar. Schlechte Rassenbestandteile können nur durch östliche Einwanderung, die zum Teil minderwertig ist, eindringen. Das Volkstum selbst dagegen ist um so bedrohter.

Was ist nun Volkstum? Wir haben gesehen, daß Boden und Blut entscheidende Merkmale sind. Dazu kommt noch die Gemeinsamkeit der Geschichte, die sich auf Sprache, Lebensstil, Kultur und politisches Schicksal erstreckt. Diese Dinge wirken außerordentlich gestaltend auf das Werden eines Volkes. Das deutsche Volk ist nun das größte alte weiße Kulturvolk der Menschheit. Es ist rund neunzig Millionen stark, die allerdings nur zu zwei Drittel im Deutschen Reich vereinigt sind. So wird das Volkstum tragischerweise zum einzigen Großvolk der Erde, das seine Einheit noch nicht erreicht hat. Fichte und die deutschen Romantiker, insbesondere Herder, waren die Geister, welche zur Erforschung des Volkstums am meisten beigetragen und seine Bedeutung für die moderne Geschichte in den Vordergrund der Betrachtung gerückt haben. Leider aber blieb der Deutsche im staatlichen Denken haften. Er meinte, daß nur staatliche Entwicklung die Geschichte der Völker beeinflusse und erkannte nicht, daß die innere Kraft der Völker das Weltbild gestaltet. So wurde gerade die Herdersche Gedankenwelt in Deutschland sehr mißachtet, am stärksten aber von den kleineren slawischen Völkern des Ostens aufgenommen. Wir „verdanken“ diesem Umstande das Erwachen der slawischen Ostvölker, der Kroaten, Slovenen, Tschechen usw., die noch nicht einmal hundert Jahre alt sind und jetzt erst dazu gelangen, ihre eigene Schriftsprache auszubilden. Die Deutschen waren gewissermaßen die geistigen Lehrmeister und Erzieher der Völker, die uns heute an den Ostgrenzen bedrängen. Auch die Machthaber von Sowjetrußland erkannten die Bedeutung des Volkstumsgedankens voll. Sie waren es, die das zentralrussische Reich in über vierzig Räterepubliken zergliederten und das völkische Erwachen der kleinen Völker begünstigten. Fast jedes der im Russischen Reich zusammengeschlossenen Kleinvölker bekam seine eigene Schriftsprache, sein eigenes Schulwesen; ja, wo die Schriftsprache fehlte, bemühte man sich in Moskau um ihre Ausbildung. Wenn das Russische Reich nicht zerfiel, so ist das nicht auf die Stärke der kommunistischen Idee, sondern auf die kluge Spekulation der Moskauer Machthaber auf den völkischen Gedanken zurückzuführen.

Seit dem Weltkriege können wir von einem Erwachen des deutschen Volksbewußtseins sprechen. Zahlreiche Teile des deutschen Volkes gerieten — insbesondere durch die Zerschlagung der österreichisch-ungarischen Doppelmonarchie — unter fremdvölkische Herrschaft. Allein in Europa ist das Volkstum auf sechzehn verschiedene Staaten aufgeteilt. Es wird dort teils grauam unterdrückt, teils führt es ein mühseliges, aber noch erträgliches Dasein. Dabei ist es, besonders im Osten, den Wirtschaftsvölkern meist an Kultur nicht nur überlegen, sondern hat gerade diese Völker in jahrhundertelanger mühevoller Arbeit zu kultivieren geholfen. Unsere ganze politische Aktivität muß deshalb darauf zielen, dieses Drittel des deutschen

Volkes, welches heute außerhalb der deutschen Reichsgrenzen lebt, vor der völkischen Vernichtung zu retten. Es ist bezeichnend, daß Männer aller Parteien sich unterschiedslos zu dieser Aufgabe zusammengefunden haben, daß rechts wie links die Notwendigkeit dieser Arbeit und dieses Zieles begriffen wird. Hier ist einer der wenigen wahrhaften Fortschritte zu verzeichnen, die im Vergleiche zur Vorkriegseinstellung seither gemacht wurden.

Der Volkstumsgebanke hat mit dem üblichen Patriotismus oder gar mit dem Nationalismus nichts zu tun. Nationalismus mißachtet sehr oft fremdes Volkstum. Daher ja auch die Unterdrückung des deutschen Volkes, wo es in fremden Staaten wohnt. Der Volkstumsgebanke ist vielmehr die Bejahung des eigenen Wesens, dem kein Mensch sich entziehen kann. Wer sein Volk verneint, gibt sich selbst auf. In ihm hat jeder Teil, ohne Unterschied des Standes, des Berufes, des Besitzes und des Geschlechtes. Wer ein menschenwürdiges Leben anstrebt — und das ist der Sinn aller menschlichen Bemühungen — kann dies nur im Rahmen seines Volkes. Seine Wünsche, seine Sehnsüchte, seine Forderungen sind bedingt durch das innere Wesen des Volkes und können wirkungsvoll nur im eigenen Volke, wo allein Verständnis vorhanden ist, vorgebracht werden. Erst wer unter fremden Völkern lebt, begreift die unendliche Verschiedenheit der Völker, die niemals beseitigt werden kann. Wenn das Blut lebendig wird, so schweigen alle Nützlichkeitsbegründungen. Je kräftiger aber der Herzschlag eines Volkes, um so eher befaßt es sich, und um so leichter vermag der einzelne die Ziele zu erreichen, die ihm als Sinn des Lebens vorstehen.

Von den Kleinigkeiten des Lebens

Aus Kleinigkeiten ist unser Leben zusammengesetzt — Kleinigkeiten bestimmen oft unser ganzes Schicksal. In täglicher Kleinarbeit muß sich die Hausfrau mühen. Wieviel winzige Dinge müssen gemacht werden, ehe sich das große Uhrwerk des Haushalts dreht. Das gestopfte Loch im Strumpf besteht aus vielen kleinen Stichen — die Handarbeit, die auf der Hausfrau Tisch liegt und die das Zimmer schmückt, ist aus vielen bunten Stichen geworden. Ein bunter Stich — so hübsch er aussieht, kann niemals allein den Schmuck einer Decke bilden. Aber viele winzige Stiche, zu schönen Motiven zusammengefügt, bilden schließlich ein kleines Kunstwerk.

Genau so ist es mit anderen Dingen. Wieviel Stiche, wieviel Buchstaben und Zahlen muß das Kind in der Schule lernen, — ehe es lesen kann. Wer es in einem Handwerk zum tüchtigen Meister bringen will, muß die Hand immerzu üben, die Muskeln stärken und das Auge schärfen. Tüchtigkeit will mühsam errungen werden. Schritt für Schritt, Tag für Tag, Jahr für Jahr muß man an sich selber arbeiten — bis es soweit ist, daß man sagen kann, „nun ist es geschafft“. Wer ein charakterfester Mensch sein will, muß erst an den kleinen Opfern des Lebens sich schulen und so allmählich aus sich selber heraus reifen. Alles Kleine und Kleinste erscheint groß und bedeutsam, wenn wir es im Zusammenhange des Ganzen betrachten. Jedes Wort und jeder Schritt erhalten einen ganz anderen Zweck, wenn sie sich auf ein großes Ziel richten. Nichts in unserem Leben sollen wir gering achten. Wer nur das Große schätzt, das, was in die Augen fällt, wird es nie zu etwas Großem bringen. Aber wer die kleinen Dinge beachtet und es lernt, sie zu schätzen und seien sie noch so unscheinbar, der wird sich mit der Zeit etwas Großes erbauen. Wer eine Minute achtet und nicht leichtsinnig verschleudert — der wird auch sorgsam mit einer Stunde umzugehen wissen. Wer in kleinen Dingen getreu ist, der wird es auch in großen Werten sein. Des Menschen Größe liegt nicht in dem Großen, nicht in dem, was er vielleicht nach außen scheint, sondern in dem Kleinsten, was sein Inneres ist.

L. L. R.

Laß dich in deiner Arbeit gut unterrichten!

Feierstunden unterbrochener, reich ausgefüllter Werktag war. Er taute auf. Ja, so um die elfte Abendstunde sprach er von dem, was den Menschen die seligsten aller Seligkeiten beschert, und als das Wort „Liebe“ ihm endlich aus dem Munde war, da legte sie still und zutraulich ihre Hand auf die seine und schmiegte sich an ihn, als hätten sie beide zeitlebens auseinander gewartet. Auch Hedwig Müller, seine Heddi, begleitete er nach Hause. Zwischen Ruß und Ruß gab es nur eine Frage, nur eine Antwort: „Morgen?“ „Ja, Hubert. Komm früh! Ich habe morgen frei.“ — — —

Der alte Böpfer schmunzelte vergnügt, als er eine Woche später folgenden Brief seines Sohnes erhielt:

„Lieber Vater! In einem Monat heirate ich Hedwig Müller, die meine Braut geworden ist. Sie versteht sich auf den Käse. Beste Grüße dein Sohn.“

„Nun ja!“ lachte Vater Böpfer vor sich hin. Dann schrieb er dem Sohn mit steifer Handschrift eine Karte: „Ich gratuliere und komme zu die Hochzeit.“

Erlesenes

Eins der kostbarsten Erbstücke, das Eltern den Kindern hinterlassen können, ist die Erinnerung an ein reines, friedfertiges Eheleben.

Otto von Leizner

Am Ende deiner Bahn ist gut Zufriedenheit;

Doch wer am Anfang ist zufrieden, kommt nicht weit.

Friedrich Rückert

Wieviel ich Täuschung auch erfuhr, im Leben und im Lieben, du bist mir allezeit, Natur, du bist mir treu geblieben.

Emanuel Geibel

Die Hutschnur

Echnüre sind an Hüten unserer Frauen noch heute nichts Seltenes — an Männerhüten finden sie sich nicht mehr. Die Zeit ist vorüber, in der auch der Manneshut durch eine Schnur eine besondere Zierde erhielt. Diese Hutschnur konnte aus den verschiedensten Stoffen gefertigt sein. In den „Wunderlichen Gesichten Philanders von Sittewald“ des Satirikers Moscherosch († 1669) tritt uns ein Kutscher mit einer Hutschnur von Pferdehaaren entgegen, bei Wohlhabenden bestand sie aus Seide, Atlas und Taffet, und war außerdem reich mit Stickerei ausgestattet. In Grophius' Lustspiel Horibilibibisaz (17. Jahrhundert) wird eine solche Hutschnur erwähnt, die „mit ihrem Gebenke“ wohl 10—12 000 Reichstaler wert war, und die, mit der sich in Schillers Räubern der Bösewicht Franz erdrosselt, ist aus Gold. Nicht selten ist sie ein Geschenk von holden Hand und dann zuerst aus „ihrem“ Haar gearbeitet. Als Geschenk ist sie überhaupt sehr alt. Als Karl der Große in den „Heimonskindern“ vier Boten an seinen Schwager Hehmon schickt, gibt er jedem von ihnen außer anderen Gunstbezeugungen „eine schöne Hutschnur, mit köstlichen edlen Gesteinen verzieret“, ebenso wie Frau Alha (nach der Goethes Mutter den Namen erhielt) ihnen „vier schöner Hüttschür“ zum Willkommen entgegenstelt. So nahe es nun aber auch zu liegen scheint, aus all diesem die bekannte Redensart „das geht doch über die Hutschnur“ herzuleiten und ihr demgemäß den Sinn unterzulegen: das geht im Werte noch über die Hutschnur hinaus, geben wir doch einer anderen den Vorzug, die freilich von Hochwertigkeit oder gar Gemütsstärke nichts aufzuweisen hat, dafür aber dem heutigen, tadelnden Inhalte des Wortes weit mehr entspricht. Die Hutschnur befand sich über dem Kopfe des Hutträgers, „ging“ also über seinen Kopf hinaus, um so mehr das, was noch über sie hinausragte. Die Höhe der Schnur wurde zur Bildlichkeit: Stak einer so tief in Schulden, daß sie ihm, wie einem Ertrinkenden das Wasser über den Kopf, gingen, so sagte man: „sie gehen ihm über die Hutschnur“. Werden doch auch die Ohren als ebenfalls hoch oben am Kopf befindlich in fast gleicher Weise zum Bilde herangezogen, wenn ein Mensch in Schulden steckt „bis über die Ohren“, nur daß diese Redensart nicht die Vielseitigkeit der Hutschnur in Anspruch nehmen kann. Sie ist in ihrer Anwendung auf wenige Redensarten beschränkt, über die Hutschnur aber kann alles mögliche gehen, für den und jenen vielleicht sogar — unsere Ableitung.

Das Schweißen

Von Betriebsingenieur F. Claßen

Mit diesem Aufsatz möchte ich den Leserkreis mit den einzelnen Schweißverfahren bekannt machen und einen allgemeinen Überblick über den heutigen Stand der Schweißtechnik geben.

Fast überall, wo in der Industrie Metalle verarbeitet werden, wird auch geschweißt; und nicht nur in den großen Industriewerkstätten, sondern auch in vielen Schlosser- und Reparaturwerkstätten findet man heute außer dem Schmiedefeuer irgendeine Schweißeinrichtung. In den Nachkriegsjahren hat das Schweißen in manchen Industrien einen direkt sprunghaften Aufschwung genommen. Es sei hier nur erinnert an das Schweißen von Rohrsystemen aller Art in der Wasser- und Gas-, Wärme- und Kälteindustrie, oder an das maschinelle Schweißen dünner Bleche bei der Herstellung vieler Gebrauchsgegenstände, wie Töpfe, Kannen, Eimer, Fässer.

Unter dem allgemeinen Ausdruck Schweißen versteht man die Herstellung einer innigen Verbindung zweier gleicher oder ähnlicher Metalle.

Von der altbewährten Feuerschweißung bis zu den modernen Gas- oder elektrischen Schweißungen haben alle Verfahren die hohen Temperaturen der jeweils zur Verfügung stehenden Wärmequellen zur Herstellung von Metallverbindungen ausgenutzt. Dies ist also als das Gemeinsame bei allen Schweißverfahren anzusehen.

Verschieden ist dagegen der Arbeitsvorgang bei den einzelnen Verfahren. Dieser Unterschied tritt z. B. beim Lichtbogensschweißen besonders deutlich hervor. Bei der Feuerschweißung ist erforderlich, daß die beiden zu verbindenden Metallteile in einen teigigen Zustand gebracht und unter Anwendung von Druck (Schlagen oder Pressen) verbunden werden. Im Gegensatz hierzu erfolgt bei der Lichtbogensschweißung die Vereinigung der beiden Teile im flüssigen Zustand unter Hinzufügung geeigneter Zusatzmaterialien, aber ohne Druckanwendung.

Um nun für alle Interessenten eine übersichtliche Einteilung der verschiedenen Schweißarten zu schaffen, hat man eine bestimmte Gruppierung der Arten vorgenommen, und zwar wurde hierfür der Wärmezustand der zu verbindenden Metalle im Augenblick des Schweißvorganges zugrunde gelegt.

Hieraus ergaben sich zwei Hauptarten:

Art 1. Pressschweißung. Vereinigung der Metalle im teigigen Zustand unter Anwendung von Druck.)

Art 2. Schmelzschweißung. (Vereinigung der Metalle im flüssigen Zustand.)

Die Hauptarten des Schweißens werden in Gruppen wie nachstehend eingeteilt:

Pressschweißung

- a) Hammerschweißung (Feuer- und Wassergas-schweißung);
- b) Elektrische Widerstandsschweißung (Stumpfschweißung, Punktschweißung);
- c) Thermitsschweißung (Erwärmung bis zum teigigen Zustand).

Schmelzschweißung

- d) Gas-schmelzschweißung (Autogenschweißung);
- e) Elektro-schmelzschweißung (elektrische Lichtbogensschweißung);
- f) Thermitsschweißung (Erwärmung bis zum flüssigen Zustand).

In die Gruppe a) Hammerschweißung gehört das vom Schmied von alters her ausgeübte Gewerbe, die „Feuerschweißung“, und das wesentlich jüngere Verfahren, die „Wassergas-schweißung“. Bei der Feuerschweißung werden die Metallenden in einem Schmiedefeuer (Kohlen-, Koks-, Holz- oder Torf-kohlenfeuer) auf Schweißhöhe gebracht. In größeren Betrieben werden hierfür auch gasgeheizte Defen verwendet, in welchen gleichzeitig mehrere Werkstücke erwärmt werden können. Bei der Wassergas-schweißung benutzt man zur Erhitzung der Schweißstellen, wie schon der Name sagt, Wassergas. Nach dem die zu verbindenden Metalle auf Schweißhöhe gebracht sind, erfolgt bei beiden Verfahren ihre Vereinigung durch Hämmern oder Pressen, entweder von Hand oder maschinell, auf einer festen Unterlage, dem Amboss.

Die Wassergas-schweißung findet bei der Herstellung von Rohren und Kesseln mit großem Durchmesser und dicken Wandungen vielfach Anwendung. Die Erwärmung der übereinanderliegenden Plattenanten erfolgt durch besonders konstruierte Gasbrenner.

Wie bei der Feuer- und Wassergas-schweißung, so werden auch bei der elektrischen Widerstands- oder Stumpfschweißung, Gruppe b, die beiden Metalle durch Pressung verbunden, nachdem sie auf Schweißhöhe gebracht sind. Nur wird hier der elektrische Strom zur Erwärmung ausgenutzt. Die beiden Metallenden werden in kupferne Baden eingespannt und durch diese ein elektrischer Strom geleitet. An den Berührungstellen der Enden findet der Stromfluß durch die Stöfzunge einen Widerstand und erhitzt diese Stellen. Sobald die Enden auf Weißglut gekommen sind, wird der Strom abgeschaltet und die Enden werden zusammengepreßt. Hierbei werden die sich durch die Erwärmung bildenden Schlacken auf der Schweißfuge herausgequetscht. Die Stumpfschweißmaschinen arbeiten mit etwa 0,5 bis 7 Volt und Stromstärken bis zu 30 000 Ampere. Die in Blechbearbeitungswerkstätten vielfach verwendeten Punktschweißmaschinen arbeiten nach demselben Prinzip. Die beiden überlappenden Blechen liegen beim Schweißen zwischen zwei sich gegenüberstehenden Kupfer-elektroden, durch die der Schweißstrom fließt. Ist der Punkt zwischen beiden Elektroden genügend erhitzt, so üben diese bei den meisten Maschinen auch gleichzeitig den Schweißdruck aus. Die Elektroden sind in der Regel wassergekühlt, da sie sonst infolge der hohen Temperaturen durch Verbrennen zu schnell abnutzen würden. Bei den sogenannten Nahtschweißmaschinen sind die festen Elektroden durch Rollen ersetzt, sodas beim Hindurchlaufen der überlappt liegenden Bleche zwischen diesen eine fortlaufende Schweißnaht entsteht. Die Stumpfs-, Punkt- und Naht-Schweiß-

maschinen haben heute in der eisenverarbeitenden Industrie große Anwendungsgebiete. — Die Thermitsschweißung kommt entweder als Press- oder Schmelz-schweißung zur Verwendung. Thermit ist ein Gemisch von Eisenoxyd und Aluminium. Dieses Gemisch wird in besonderen Tieglern mit Hilfe von Einschalpatronen zur Entzündung gebracht. Hierbei entsteht bei einer Hitzeentwicklung von etwa 3000 Grad Cels. dünnflüssiges Eisen und Aluminiumoxyd. Letzteres schwimmt als Schlacke auf dem Metallbade. Die Entzündung der Mischung im Tiegel geht sehr schnell vor sich, sie dauert nur 10–20 Sekunden. Sollen nun zwei Metalle zusammengeschweißt werden, so umgießt man die Stöfzunge mit Thermit und Schlacke und bringt dadurch die Enden auf Schweißhöhe. Mittels besonderer Pressvorrichtungen werden diese dann unter starkem Druck zusammengepreßt. In diesem Falle handelt es sich also um eine Pressschweißung, Gruppe c. Das Verfahren findet beim Verschweißen von Schienenstößen häufig Verwendung.

Als Schmelz- oder Gießschweißung, Gruppe f, wird das Thermitverfahren vielfach in Gießereien zur Ausbesserung von Fehlern an Gußstücken und auch bei der Reparaturschweißung verwendet. Aus den Spezialtieglern, welche hierfür benutzt werden, muß die Schlacke vor dem Aufgießen sorgfältig abgelassen sein. Auch Angüsse an große Werkstücke werden mit Thermit ausgeführt. Hierfür wird Thermit auf die Anguß- bzw. Bruchfläche aufgeschüttet und zur Entzündung gebracht. Auf diese Weise wird die Fläche angeschmolzen und die aufgesetzte Form kann dann nach Abziehen der Thermit-schlacke mit Eisen vollgegossen werden.

Die Bezeichnung Gas-schmelz-schweißung (Autogenschweißung), Gruppe d, sagt uns schon, daß diese zur Art der Schmelz-schweißung gehört. Der Ausdruck Gas-schmelz-schweißung wurde gewählt zum Unterschied von der Elektro-schmelz-schweißung (Lichtbogensschweißung). Maßgebend war für die Bezeichnung also in erster Linie die Gruppierung der Schweißarten. Die Bezeichnung „Autogenschweißung“ wird sich nicht leicht verdrängen lassen, denn sie ist in jeder Schweißwerkstatt gebräuchlich und die ältere Fachliteratur spricht nur vom autogenen Schweißen. • Autogen, auf Deutsch selbsterzeugend — selbstentstehend, soll jedenfalls zum Ausdruck bringen, daß eine Schweißung mit möglichst wenig Aufwand von mechanischer Arbeit hergestellt werden kann.

Das Prinzip der Gas-schmelz-schweißung besteht darin, daß mit Hilfe einer sehr heißen Flamme die beiden zu verschweißenden Metallenden zum Schmelzen gebracht werden und ineinanderfließen, wobei je nach Bedarf Material (Schweißdraht) hinzugefügt wird. Als Wärmequelle dient ein Gas-Sauerstoffgemisch, das an der Spitze eines Schweißbrenners entzündet wird. Dadurch entsteht eine Stichflamme von hoher Temperatur. Für das Gemisch kommen hauptsächlich folgende Brenngase zur Verwendung: Acetylen, Wasserstoff, Blaugas, Benzol- und Benzindämpfe, Steinkohlengas und Steinkohlengas-Acetylen-Gemisch, Methan- und Methan-Acetylen-Gemisch. Die Temperaturen der Stichflammen sind bei Verwendung der einzelnen Gase verschieden hoch. Von den autogenen Schweißverfahren ist die Acetylen-Sauerstoffschweißung am meisten verbreitet. Bei einer Verbrennung mit reinem Sauerstoff beträgt die Flammentemperatur bis 3200 Grad Cels. und diese hohe Temperatur ist bestimmend gewesen für die allgemeine Verbreitung des Acetylens beim Schweißen. Acetylen, eine chemische Verbindung von zwei Teilen Kohlenstoff und zwei Teilen Wasserstoff, wird entweder in besonderen Entwidlern selbst erzeugt oder in Stahlflaschen in verdichteter Form als gelöstes Acetylen (Dissousgas) verwendet.

Die Güte der Schweißnaht ist zur Hauptsache von der richtigen Einstellung der Schweißflamme abhängig. Das günstigste Brenngasgemisch soll etwa zu gleichen Teilen aus Acetylen und reinem Sauerstoff bestehen. Bei diesem Verhältnis erreicht die Schweißflamme die höchsten Temperaturen und man erzielt die besten

Schweißungen. Bei einer richtig eingestellten Flamme muß der Flammenkern von dem übrigen Teil der Flamme scharf abgegrenzt sein. Die höchsten Temperaturen liegen etwas vor diesem Flammenkern und diese Zone muß zum Aufschmelzen der Metalle ausgenutzt werden.

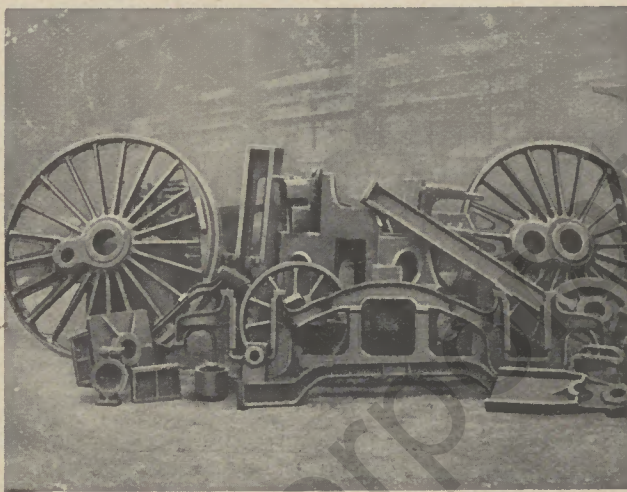
Von den Metallen kommen in erster Linie alle schmiedbaren Eisen- und Stahl-sorten für die Autogenschweißung in Frage. Das Schmiedeeisen, vom Schlosser und Schmied kurz mit „Eisen“ bezeichnet, eignet sich ausgezeichnet zum Autogen-schweißen. Wenn man die Schlosserei oder Kesselschmiede betritt, bekommt man ein überraschendes Bild von dem umfangreichen Verwendungsgebiet dieses einfachen Arbeitsverfahrens, und bei der Herstellung vieler kleiner Bauteile sind uns durch seine Anwendung manche neue verbilligte Konstruktionswege gezeigt. Für das Schweißen dünner Bleche bis etwa 4 mm ist die Autogenschweißung unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit sehr geeignet, jedoch erfordert diese Schweißung vom Arbeiter viel Verständnis für Blechbehandlung, da die Bleche sich infolge der Wärmeaufstauung an den Schweißrändern leicht werfen.

Schweißbar sind auch fast alle übrigen Stahl-sorten und Stahlegierungen, nur müssen hierbei je nach ihrer Art besondere Zusatzmaterialien und Flußmittel verwendet werden.

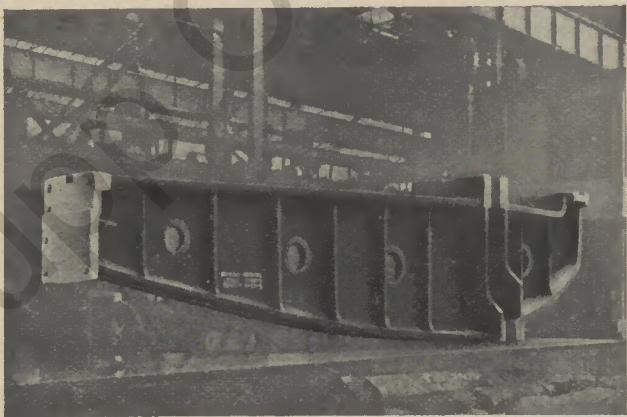
Auch Stahlformguß (Stahlguß) eignet sich im allgemeinen recht gut für die Autogenschweißung, da er in seiner chemischen Zusammensetzung dem Schmiedeeisen gleich ist. Beim Schweißen auftretende Spannungen sind nicht so gefährlich wie beim spröden Gußeisen, weil das Material dehnbar ist. Stahlguß-schweißungen werden in derselben Weise wie Eisenschweißungen ausgeführt. Als Zusatzmaterial werden Flußeisenstäbe verwendet. Die Schweißstellen lassen sich durchweg gut bearbeiten.

Das Autogenschweißen von Gußeisen machte dagegen recht viel Schwierigkeiten, denn bei jeder Reparaturschweißung wird der Fachmann wieder vor neue

Erzeugnisse unserer Ruhrstahl A.-G.



Stahlguß für eine schwere Schnellzuglokomotive der Deutschen Reichsbahn



Stahlguß-Nietbügel im Gewichte von 44 800 kg

Aufgaben gestellt. Gußeisen hat einen Kohlenstoffgehalt von etwa 3—4 %, es ist nicht biegsam und nicht dehnbar wie das schmiedbare Eisen und geht bei der Warmbehandlung plötzlich in einen flüssigen Zustand über, ohne vorher teigartig zu werden. Aus diesem Grunde kann man Gußeisen nur in der waagerechten Lage schweißen, andernfalls würde das flüssige Material abfließen. Gußeisen ist gegen Spannungen außerordentlich empfindlich, besonders an Stellen, wo dicke und dünne Querschnitte ineinander übergehen. Lokale Erwärmungen sollen deshalb nach Möglichkeit vermieden werden. Eine Gußschweißung hat am meisten Aussicht auf Erfolg, wenn das Stück auf Rotglut vorgewärmt wird, nachdem die Bruchstellen durch Abmeißeln zum Schweißen vorbereitet sind. Die Erwärmung wird in einem Glühofen vorgenommen oder in einem Holzlohlenfeuer. In manchen Fällen genügt auch ein gründliches Vorwärmen mit einer Gasflamme. Die Bruchstellen werden dann mit der Gasflamme angeschmolzen, bei größeren Stücken wird zur Beschleunigung der Arbeit mit mehreren Brennern gleichzeitig gearbeitet. Zur Erreichung einer guten Bindung zwischen Grund- und Zusatzmaterial ist es wichtig, daß das Schmelzbad dauernd gut in Fluß bleibt.

Bei der Warmbehandlung des Gußeisens spielt das Silizium, das in Mengen von etwa 1—3 % vorhanden ist, eine ziemlich bedeutende Rolle. Es fördert die Ausscheidung des Kohlenstoffs in Form von Graphit und macht den Guß weich. Da sein Siedepunkt verhältnismäßig niedrig liegt, so verflüchtigt es sich beim Schweißen zum Teil unter der Einwirkung der hohen Flammentemperatur. Es kann seine Funktion nicht mehr voll ausüben, und die Schweißstellen würden hart werden, wenn nicht für genügend Ersatz gesorgt würde. Aus diesem Grunde verwendet man als Zusatzmaterial hochsiliziumhaltige Gußeisenstäbe.

Ist die Schweißung beendet, so muß das Stück im Glühofen oder in der abgedeckten Holzlohlenafche ganz langsam erkalten. Die Zeit der Abkühlung richtet sich nach der Größe des Werkstücks, sie dauert unter Umständen mehrere Tage.

Anschließend hieran möchte ich noch einiges über die sogenannte Kaltschweißung (Schweißen ohne Vorwärmung des Werkstücks) von Gußeisen mittels Lichtbogen-schweißung sagen. Die Kaltschweißung ist nur da anzuwenden, wo es sich um Ausbesserung kleiner Gußfehler handelt. Sind dagegen geschweißte Risse eines Gußstückes irgendwelchen Beanspruchungen ausgesetzt oder soll das geschweißte Stück gegen Wasser- oder Dampfdruck dicht sein, so führt die Kaltschweißung nicht zum gewünschten Ziel. Beim Schweißen werden die Metallenden des Gußstückes schnell erhitzt und angeschmolzen und kühlen dann unter Einwirkung der umgebenden kalten Eisenmengen wieder sehr schnell ab. Dieser Vorgang vertritt sich absolut nicht mit der Eigenart des Gußeisens; denn durch die zu schnelle Abkühlung wird die notwendige Graphitbildung verhindert und es bildet sich an den Ubergangsstellen reines weißes Eisen, an dessen Rändern haardünne Risse entstehen. Dieses weiße Eisen ist glasartig und nicht bearbeitbar. Sollen die lichtbogengeschweißten Stellen eines Gußstückes dicht und weich, also bearbeitbar sein, so muß das Stück im warmen Zustande geschweißt werden. Der Arbeitsvorgang ist dann derselbe wie bei der autogenen Schweißung, nur mit dem Unterschied, daß die Schmelzwärme nicht mit der Gasflamme, sondern durch den Lichtbogen erzielt wird.

Bei der Verarbeitung von Kupfer findet die Autogenschweißung ebenfalls sehr viel Verwendung. Kupfer geht im erwärmten Zustand gern eine Verbindung mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft ein; es bilden sich Kupferoxyde und diese beeinflussen die Schweißung ungünstig. Man bestreicht daher die Schweißnähte und den Kupferschweißdraht mit phosphor- und borhaltigen Fluxmitteln, um die Oxide zu reduzieren bzw. in eine leichtflüchtige Schlacke zu verwandeln und so die erwärmten Metalle vor Oxidation zu schützen.

Außer dem Kupfer sind auch die meisten Kupferlegierungen autogen schweißbar. Messing (Kupfer—Zinn), Bronze (Kupfer—Zinn) und Ronelmetall (Kupfer—Nikel) lassen sich bei Verwendung geeigneter Zusatzmaterialien und Fluxmittel schweißen.

Ein ganz besonderes Gebiet ist das Schweißen von Aluminium. Letzteres wird aus Tonerde gewonnen und zur Herstellung vieler Gebrauchsartikel für den Haus-

halt und für die Industrie, insbesondere für den Automobil- und Flugzeugbau, verwendet. Das Schweißen von Aluminium bereitet zuerst große Schwierigkeiten. Das Aluminium überzieht sich an der Luft mit einer dünnen Oxidschicht; diese Oxide haben einen Schmelzpunkt von etwa 2000° C, während der Schmelzpunkt des Aluminiums bei etwa 657° C liegt. Wird nun das Aluminium mit dem Schweißbrenner geschmolzen, so rissen sich die noch nicht geschmolzenen Oxidteilchen in das Schweißgefüge ein und verhindern so eine brauchbare Schweißung. Die Erfindung geeigneter Fluxmittel, die sich mit dem Oxid zu einer gutflüssigen Schlacke verbinden, haben erst zu wirklich brauchbaren Schweißungen geführt. Geschweißt wird mit einem Aluminiumdraht, der in das Fluxmittel getaucht wird. Desgleichen werden die Metallenden mit dem Mittel bestrichen und so vor Oxidation geschützt. Als Brenngase kommen meistens Acetylen und Wasserstoff zur Anwendung.

Auch bei der Nickel-, Blei-, Gold- und Silberverarbeitung bedient man sich heute der Autogenschweißung.

Während die Gasschweißung bei der Verarbeitung von Eisen und Stahl allgemeine Verwendung gefunden hat, wird das Schweißen der Nichtfermetalle meistens von Spezialfirmen ausgeführt, denn die Vorgänge beim Schweißen dieser Metalle erfor-

dern vom Fachmann genaue Kenntnisse über den Gefügebau der einzelnen Metallsorten so wie über ihre Gefügeveränderung bei der Warmbehandlung. Auch die Wahl der richtigen Zusatzmaterialien und Fluxmittel ist für das Gelingen einer einwandfreien Schweißung von Bedeutung.

Durch die Schweißung ist es erst möglich geworden, Metalle ohne Verwendung von Zwischengliedern, wie Nieten, Schrauben, Bolzen, Laschen oder Keilen, innig zu verbinden, und der Ingenieur hat in ihr ein Mittel in der Hand, mit dessen Hilfe er Konstruktionen von bestmöglicher Material- und Raumausschüttung herstellen kann.

Wie schon vorstehend erwähnt, findet bei der Elektroschmelzschweißung, Gruppe e), für die wir die praktische Bezeichnung „elektrische Lichtbogenschweißung“ auch hier beibehalten wollen, die Verbindung der beiden Metallenden in flüssigem Zustande statt. Zusatzmaterial muß in so großen Mengen hinzugefügt werden, daß die Schweißnähte mindestens auf volle Platten- resp. Profilstärke ausgefüllt werden.

In Deutschland wurden die ersten Schweißversuche mit elektrischem Lichtbogen etwa im Jahre 1881 gemacht. Die ersten praktischen Eisen-, Stahl- und Gußeisenschweißungen, von Nikolas von Benardos 1885 in Petersburg ausgeführt, sollen schon zu nennenswerten Erfolgen geführt haben (Skizze 1). Benardos legt den einen Pol einer Stromquelle an das Werkstück, den anderen an eine Elektrode, und zwar an einen Kohlenstab. Zwischen Kohlenelektrode und Werkstück wird der Lichtbogen gezogen, durch dessen Wärmewirkung die Metallenden zum Schmelzen gebracht werden. Das Verfahren hat den Nachteil, daß nur in ziemlich waagerechter Lage geschweißt werden kann; ein Schweißen senkrecht oder von unten nach oben ist unmöglich.

Ein anderes Schweißverfahren wurde im Jahre 1889 dem Dr. Zenerer geschenkt. Zwei schräg zueinander stehende Kohlenstäbe sind an den Plus- und Minus-

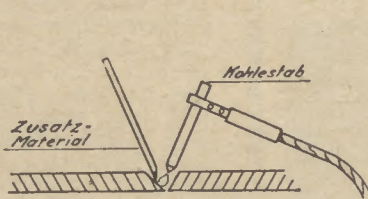
pol einer Stromquelle angeschlossen und die beiden Kohlenstäben sind so zueinander gestellt, daß ein Lichtbogen entsteht (Skizze 2). Zenerer nutzt nun die Blaskwirkung eines Magneten aus und bläst den Lichtbogen nach Art einer Stichtflamme auf das Werkstück und schmilzt so die Enden an. Dieses Verfahren kommt nur noch wenig zur Anwendung, denn die Handhabung der Apparate ist ziemlich umständlich.

Die heute allgemein angewendete Lichtbogenschweißung stammt etwa aus dem Jahre 1892 und war ein Vorschlag des Russen Slavianoff. Als Elektrode wird statt des Kohlenstabes ein Metallstab verwendet und zwischen diesem und dem Werkstück der Lichtbogen gezogen (Skizze 3). Durch die hohe Lichtbogentemperatur werden die Metallenden zum Schmelzen gebracht; gleichzeitig schmilzt der Metallstab im Lichtbogen allmählich ab, fließt auf das Werkstück über und liefert das Zusatzmaterial für die Schweißfuge. Die Temperaturen im Lichtbogen liegen etwa zwischen 3000 und 3800 Grad C.

Das Slavianoff'sche Verfahren hat gegenüber allen anderen den großen Vorteil, daß am Werkstück in allen Lagen geschweißt werden kann und dieses ist ausschlaggebend gewesen für die große Verbreitung, die die Lichtbogenschweißung heute in der Eisenindustrie gefunden hat.

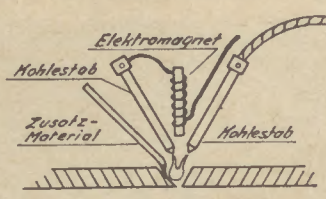
Soll der Lichtbogen gezündet werden, so wird dieses durch eine kurze Berührung des Schweißstabes mit dem Werkstück eingeleitet. Der Stab wird darauf sofort wieder vom Werkstück entfernt und zwischen beiden entsteht ein Lichtbogen, dessen Länge etwa 1,5 mm bis 5 mm beträgt. Nun kommt es darauf an, den Lichtbogen möglichst gleichmäßig zu halten. Wird er kürzer, so bleibt der Schweißstab meistens am Werkstück hängen; der Stromkreis wird dadurch kurzgeschlossen und die Schweißung ist unterbrochen. Andererseits wird bei längerem Lichtbogen der Sauerstoff und Stickstoff der atmosphärischen Luft von dem flüssigen Eisen in zu großen Mengen aufgesogen und es besteht die Gefahr der Materialverbrennung. Für eine einwandfreie Schweißung ist ein ruhiger, kurzer Lichtbogen die erste Voraussetzung.

Skizze 1.



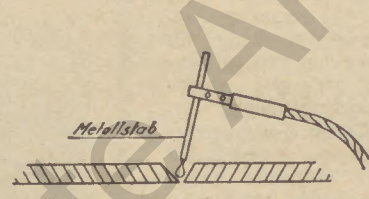
Schweißverfahren nach Benardos

Skizze 2.



Schweißverfahren nach Zenerer

Skizze 3.



Schweißverfahren nach Slavianoff

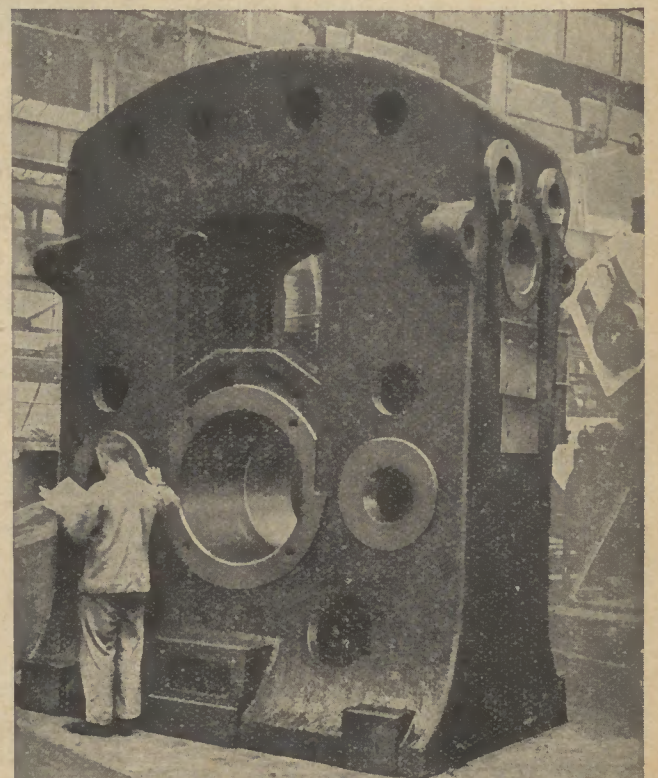
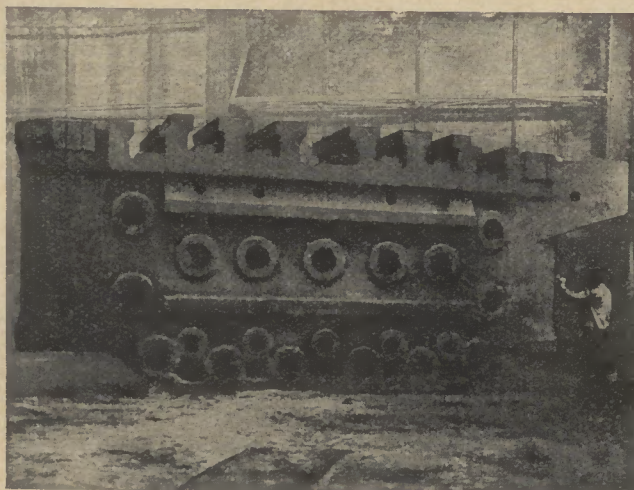
Erzeugnisse unserer Ruhrstahl A.-G.

Bild nebenstehend:

Bearbeiteter Stahlguß-Pressenständer von 42 000 kg Gewicht

Bild unten:

Stahlgußseitenstück zu einer 10 000 t Schmiedepresse Gewicht 98 000 kg



Man hat sich lange mit der Frage beschäftigt, wie überhaupt das Metall von dem Schweißdraht zum Werkstück übergeht. Erst in neuester Zeit ist durch Zilmaufnahmen einwandfrei festgestellt worden, daß dieses hauptsächlich in Form von kleinen und kleinsten Tröpfchen geschieht; es sollen 20 bis 30 solcher Tröpfchen in der Sekunde den Lichtbogen passieren.

Da die Temperaturen am Pluspol höher sind als am Minuspol, so schließt man in der Regel das Werkstück mit seiner größeren Metallmenge an den Pluspol an, da es hier schneller erwärmt, und den dünnen Schweißdraht an den Minuspol.

Der Lichtbogen wird beim Schweißen durch magnetische Kraftlinien meistens seitlich abgelenkt und in Richtung dieser Ablenkung soll nach Möglichkeit geschweißt werden. Durch diesen Arbeitsvorgang wird erreicht, daß einmal die ungeschweißten Ranten des Werkstücks vorgewärmt werden und zweitens, daß das bereits aufgetragene Schweißmaterial nicht zu lange im Bereich des Lichtbogens liegt und dadurch übermäßig erwärmt wird. Meistens weicht der Lichtbogen nach links aus, wenn der Strom von rechts in das Werkstück hineintritt und umgekehrt.

Es werden als Energiequellen für die Lichtbogenschweißung Gleichstrommaschinen benutzt und zwar Einzel- und Mehrfachschweißmaschinen. Von den Einzelschweißmaschinen kann immer nur ein Mann schweißen, während die letzteren gleichzeitig für mehrere Stellen den Schweißstrom liefern. Von diesen großen Maschinen wird eine Ringleitung gespeist, die etwa unter 65 bis 75 Volt Spannung steht. An dieser Leitung sind Vorschaltwiderstände angeschlossen, in welchen die Spannung der Ringleitung auf die nötige Lichtbogen-Spannung heruntergedrosselt wird. Diese Lichtbogen-Spannung beträgt 20 bis 30 Volt. Je nach Stärke der zu verschweißenden Bleche und dem Durchmesser der Schweißdrähte beträgt die Stromstärke beim Schweißen etwa 90 bis 250 Ampere. Mit dem Lichtbogen läßt sich Eisen auch gut abbrennen oder abschmelzen. Bei der Kesselreparatur wird dieses Verfahren häufig zur Beseitigung der alten Schweißen verwendet, denn das Material schmilzt im Lichtbogen sehr schnell ab.

Ueber die Lichtbogenschweißung und insbesondere über ihre Verwendung beim Bau von Handelsschiffen soll noch in einem späteren Aufsatz geschrieben werden.

Abschließend möchte ich noch einiges über die Beziehungen der Lichtbogenschweißung zur Autogenschweißung erwähnen. In Betrieben, wo elektrisch und autogen geschweißt wird, sollen die beiden Verfahren nicht in Konkurrenz gegeneinander stehen, sondern sie sollen sich gegenseitig ergänzen.

Beide Verfahren haben bezüglich der Eisen-Schweißung ihre ganz bestimmten Aufgaben zu erfüllen.

Wie vorstehend erwähnt, hat die Autogenschweißung bei der Verarbeitung dünner Bleche ihr besonderes Arbeitsgebiet, da hierbei die Erwärmung der Metallenden bis zum Schmelzen nur verhältnismäßig kurze Zeit erfordert. Außerdem ist die Schweißung meistens sauberer auszuführen als durch Lichtbogenschweißung, denn der Schweißer hat das Schmelzbad besser in seiner Gewalt. Beim Schweißen dicker Bleche mit der Gasflamme ist dagegen bis zum Anschmelzen der Enden recht viel Zeit erforderlich, und da der Schweißer größere Partien erwärmen muß, so besteht hierbei immer die Gefahr der unerwünschten Materialspannungen. Wenn nicht besondere Umstände dagegen sprechen, schweißt man dicke Bleche zweckmäßiger mit dem Lichtbogen. Die Gefahr der Verspannung des Materials ist nicht so groß, da die Schweißnähte nur ganz lokal erwärmt werden.

Bezüglich der Festigkeit der Schweißnähte ist zu sagen, daß mit beiden Schweißverfahren bei guter Arbeitsausführung Zugfestigkeiten erreicht werden, die denen des ungeschweißten Materials gleichkommen. Die Dehnung in den Schweißnähten liegt bei gleicher Arbeitsausführung durchweg bei der Autogenschweißung etwas höher als bei der elektrischen.

Außer dem Verwendungszweck des Werkstücks spielt auch noch vielfach die Zugänglichkeit der Schweißstelle bei der Beurteilung, ob in einzelnen Fällen besser autogen oder elektrisch geschweißt wird, eine Rolle.

Drinnen und Draußen

Das photographische Bild als Zimmerschmuck

Von H. Liebetrau



Wenn heute immer mehr einem guten photographischen Bild ein gebührender Platz im traulichen Heim eingeräumt wird, so ist der Grund dafür, abgesehen von der heutigen verhältnismäßig einfachen Bildherstellung, in erster Linie wohl darin zu suchen, daß das Bild der Kamera die Eindrücke der Geschehnisse besser aufbewahrt als unser Gedächtnis. Es werden beim Betrachten von Bildern, die wir selbst, ganz gleich ob im Heim oder auf Reisen und Wanderungen machten, alle Erinnerungen bis ins kleinste wieder

in uns lebendig, die ohne Beihilfe einer Kamera teils unklar geworden zum Teil nach Jahren ganz verloren gegangen sind. Außerdem ist unter unseren Aufnahmen manche aussergewöhnliche, die uns bei jeder Betrachtung neu fesselt und, wenn wir ganz ehrlich sein wollen, müssen wir uns gestehen, daß diese Art in unserer Sammlung recht selten ist. Das liegt in der Mehrzahl aller Fälle nicht etwa an unsachgemäßer Arbeit, die nach der Aufnahme in der Dunkelkammer vorgenommen worden ist, sondern an dem ganzen Bildaufbau, an richtiger Einordnung der abzubildenden Gegenstände (z. B. bei Landschaften) und fein abgestimmter und angepaßter Licht- und Schattenwirkung. Alles so dem natürlichen körperlichen Sehen am besten Rechnung getragen wird. Wir leben uns leichter im Geiste in die vorgetäuschte Wirklichkeit auf der Bildfläche hinein. Der Maler kann den Effekt durch die Farbe weit mehr steigern als der Lichtbildner. Dieser hat als Ausdrucksmittel ja nur zwei Farben, nämlich Schwarz und Weiß und die dazwischen liegende Tonskala. Die Aufnahmen in natürlichen Farben nehme ich hier selbstverständlich aus.

Refren wir zurück zu unseren besprochenen, in jeder Beziehung einwandfreien Negativen. Es wird in uns doch einmal der Wunsch rege geworden sein, das gute Bild öfter als in der Mußstunde, in der wir unsere photographische Mappe einmal wieder herausholen können, zu betrachten. Wohl mancher Amateur, dem nicht die geeigneten Hilfsmittel zur Vergrößerung zur Hand waren, hat dann das Bild mit einem bedauerlichen „Schade, etwas zu klein“, wieder in der Sammlung untertauchen lassen, und dort blieb es dann, bis ein Freund es wieder entdeckte und zu dem machte, wozu es eigentlich berufen war: zu einem schönen Schmuck unseres Heims. Man halte sich auch stets vor Augen, daß ein solches selbstgeschaffenes Bild viel mehr Wert für uns besitzt als ein anderes, das einen weit höheren Kunst-

wert haben kann, mit dem aber in den meisten Fällen gar keine andere Erinnerung als die des Kaufs oder eines Geschenkes verknüpft ist. Darin liegt ja gerade der Reiz des selbstgeschaffenen Bildes, daß wir das Selbsterlebte jederzeit neu in uns erstehen lassen können.

Aus Gründen der Billigkeit und leichter Handhabung entspringt vorerst wohl für jeden Amateur die Forderung der Herstellung eines kleinen Negativs, worunter als größtes, speziell auf Reisen bequemes Format 9 mal 12 cm angesehen werden kann. Die Größen bis 9 mal 12 können dann, ohne erhebliche Kosten, auf entsprechend größere Formate durch nachträgliche Vergrößerung gebracht werden.

Zunächst soll, hieran anschließend, etwas über das Format gesagt sein. Gewiß kann ein kleines Bild in passendem, schlichtem Rahmen, je nach dem Bildton, in Gold oder einfacher Leiste, sehr anziehend wirken, wenn es an richtiger Stelle hängt oder steht. Man darf aber dabei, um gute Wirkung zu erzielen, meistens nicht unterlassen, dem Bilde durch einen breiten Rand des Unterlagpapiers die erforderliche Fläche zu verleihen. Wie weit man darin gehen soll, läßt sich nicht kategorisch festlegen. Man halte auch hier Maß und versuche vorerst durch probeweises Auflegen der fertig geschnittenen Kopie auf ihre Unterlage zum Ziel zu gelangen, um dem Bild den Abschluß zu geben. Eine gefällige Wirkung erzielt man z. B. mit einer Kopie 9 mal 12 auf einer Blattgröße von ca. 18 mal 24 cm auf rein weißer oder gelblich getönter Unterlage von glattem oder gekörntem Zeichenpapier, in das man mit Hilfe einer kleinen ca. 1½ mm starken Pappschablone, die ca. 1 cm vor jeder Bildkante vorsteht, eine Vertiefung einfräht. Selbstverständlich gilt das auch für größere Formate. Zur Prägung benutzt man ein stumpfes Falzbein oder den Knochen (nicht Celluloidgriff) einer Zahnbürste, den man auf harter, sauberer Unterlage (starkes Zinkblech) auf der Rückseite des Unterlagpapiers scharf an den Ranten der untergelegten Schablone vorbeidrückt. In dieser Vertiefung kommt dann das kleiner gehaltene Bild zu liegen. Selbstverständlich lassen sich auch durch getönte Papiere, die das darauf liegende Bild knapp überragen, sehr vornehme Wirkungen erzielen. Man kann in dieser Hinsicht an den Auslagen der Schaufenster unserer guten Lichtbildner lernen. Auch hier sei wieder der gute Geschmack allein maßgebend. Was oben über die Aufmachung des kleineren Bildes gesagt ist, gilt auch im allgemeinen für größere Formate bis ca. 30 mal 40 cm als Grenze. Darüber hinaus kann das Bild, da es Fläche genug hat, knapp, ohne hellen Rand, an der Bildkante gerahmt werden, wobei die Rahmenleiste breiter gehalten und mit einer Hohlkehle nach innen versehen sein kann.

Nach dieser Abschweifung über Bildaufmachung komme ich noch einmal zurück auf das Normalformat des photographischen Bildes im Heim. Ich will mit „Normalformat“ beim Leser nicht das Gefühl wachrufen als sei dieses etwas Starres, Schablonenhaftes, an dem unter jeder Bedingung festgehalten werden soll, wie an Formaten, die aus technischen und wirtschaftlichen Gründen unbedingt genormt werden mußten z. B. Massenartikel. Jedes Bildformat, das ein Bild am vorteilhaftesten zur Geltung kommen läßt, ist unbedingt zulässig, aber nach langem Suchen und Versuchen bin ich zur Annahme, sagen wir meines Normalblattes gelangt, das meinen Anforderungen am besten entspricht, und dies liegt bei ca. 18 mal 24 cm Bildgröße. Das Rahmenmaß kann sich dabei von ca. 25,0 bis 30,0 cm bzw. 35,0 bis 45,0 cm bewegen. Die Originalgröße meiner Negative liegt meist in den Grenzen zwischen 6 mal 9 bis 9 mal 12, woraus durch nachträgliche, stets direkte Vergrößerung in jeweils günstigstem Vergrößerungsmaßstab, der linear zweifach bis sechsfach bemessen sein kann, das Bild entsteht. (Fortsetzung folgt.)

„Industrielle Arbeiterschulung“ lautet das Thema einer werkspolitischen Tagung, die das Soziale Museum in Verbindung mit dem Institut für Wirtschaftswissenschaften am 3. und 4. Oktober 1930 in Frankfurt am Main in der Universität veranstalten wird. — Das Programm dieser Tagung sieht folgende Vorträge vor: D.-Ing. Hans Kellner, Direktor der Staatl. Berufsschule für die Kleinfabrik- und Stahlwarenindustrie, Schmalkalden: „Die Pädagogik der Facharbeiterausbildung, erläutert am Lehrlingswesen innerhalb der Berliner Metallindustrie“; Oberingenieur Carl Arnold - Gelsenkirchen, Leiter des Deutschen Instituts für technische Arbeiterschulung, Düsseldorf: „Arbeiterschulung im Rahmen des Betriebs gemäß den Grundsätzen des Dintz“; Kartellsekretär Karl Arnold, Leiter des Bezirkskartells der christlichen Gewerkschaften, Düsseldorf: „Betrieb und gewerkschaftlicher Verband als Faktoren industrieller Arbeiterschulung“; Fritz Friede, Leiter der Berliner Werkschulung: „Aufgaben und Grenzen technischer Arbeiterschulung, beurteilt vom Standpunkt des Arbeitnehmers“; Dipl.-Ing. Richard Botsch, Professor am Staatlichen Berufspädagogischen Institut Frankfurt am Main: „Die Aufgaben der öffentlichen Berufsschule in der Erziehung des industriellen Nachwuchses“. — Eingeladen sind besonders: Unternehmer, Betriebsleiter, Betriebsräte, Fachleute des Berufs- und Werkschulwesens, Vertreter der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände u. ä. Es haben sich bereits mehrere Persönlichkeiten aus den Interessentenkreisen für die Diskussion vormerken lassen. — Nähere Auskunft erteilt das Soziale Museum in Frankfurt am Main, Universität, das auch die Teilnehmerkarte (10 RM., gültig für beide Tage) und das Programm versendet.

Rundfunk im Autobus. Der Kraftverkehr Freistaat Sachsen A.-G. hat zwei Groß-Autobusse, die für den Ueberlandverkehr dienen, mit Rundfunkanlagen ausgerüstet. Diese Einrichtung hat bei den Fahrgästen ganz besonderen Anklang gefunden, da die Fahrten meist längere Zeit dauern und auf diese Weise eine angenehme Unterhaltung geboten werden kann. Als Empfangsantenne dient ein um das Wagendach ausgespannter Draht, als Erde die Masse des Wagens selbst. Nach anfänglichen Schwierigkeiten, die auf Störung durch den Motor und insbesondere durch die Zündlichtmaschine zurückzuführen waren, gelang es bald, einen einwandfreien Empfang zu erhalten. Lautsprecher und Empfangsapparate sind möglichst erschütterungsfrei aufgehängt. Infolge der nicht ganz fernzuhaltenden Fahrerfütterungen ist der Verschleiß an Röhren allerdings etwas größer als bei stationären Anlagen, auch wirken sich die Erschütterungen in der Weise aus, daß nur verhältnismäßig starke Leistungen, d. h. also nur die nächstliegenden Sender, empfangen werden können. Störungen, die sich ebenfalls wohl nie beseitigen werden lassen, werden noch verursacht durch Straßenbahn- und Starkstromleitungen, sofern sie parallel zu der befahrenden Landstraße laufen.

Bunte Ecke

Mathematische Aufgaben

Ein Kaufmann verkaufte von einer Ware 12,5 kg.

Dadurch, daß er den noch übrig gebliebenen Rest zu 3 Mark pro kg verkauft, nimmt er dabei ebensoviel ein, als wenn er von vornherein den Gesamtvorrat zu 2,50 Mark pro kg verkauft hätte.

Wie groß war der Warenvorrat?

18 000 Mark sollen unter drei Personen A, B, C so verteilt werden, daß B 600 Mark weniger erhält als das Dreifache vom Anteil des A; C aber viermal so viel wie B und außerdem noch 600 Mark erhält.

Wieviel bekommt jeder?

Auflösung der vorigen mathematischen Aufgaben

I. Es waren 5 Arme vorhanden, unter die die Summe von 203 Mark verteilt wurde.

II. Bei der Stichwahl wurden 30 Stimmen abgegeben, von denen der Gewählte 18, der, der nicht gewählt war, 12 erhielt.

Werks-Allerlei

Unsere Jubilare

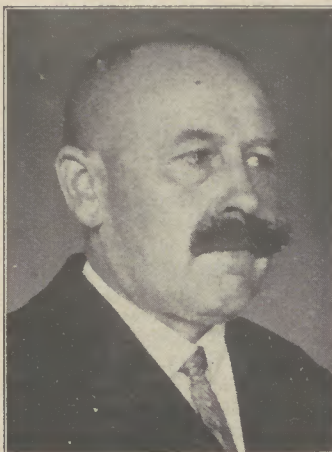
Auf eine fünfundzwanzigjährige Tätigkeit konnten zurückblicken:



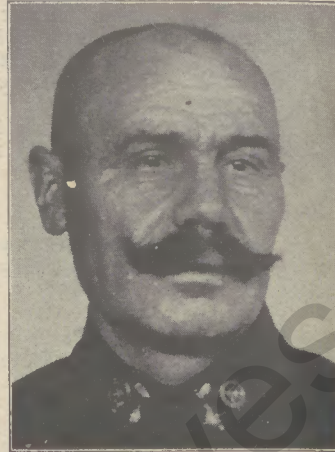
Eugen Mülheim
Oberfeuerwehrmann
Eintritt 14. 9. 05



Adolf Groos
Schlosser, Elektr. Abt.
Eintritt 18. 9. 05



Heinrich Röhr
Dreher, Werkzeugmacherei
Eintritt 18. 9. 05



Friedrich Marnowski
Obermeister, Eisenbahnbetrieb
Eintritt 30. 9. 05



Den Jubilaren unsere herzlichsten Glückwünsche.

Familien-Nachrichten

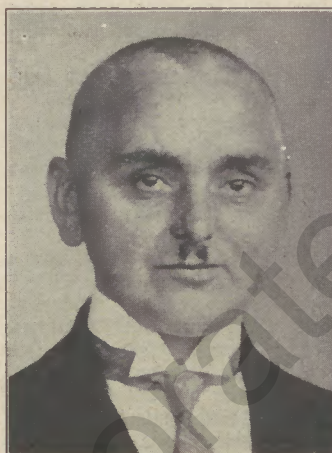
Eheschließungen

Franz Pegge, Mech. Werkstatt I, am 5. 9. 30; August Oberreuter, Kokerei, am 12. 9. 30.

Geburten

Ein Sohn: Herbert Probach, Walzwerk II, am 8. 9. 30 — Werner.

Eine Tochter: Wilhelm Rafuscht, Stahlwerk I, am 15. 9. 30 — Ruth.



Wilhelm Nolte
Bandagenwalzer
Eintritt 28. 9. 05

Werksangehörige

können kleine Anzeigen über Käufe, Verkäufe, Wohnungsangelegenheiten usw., die kostenlos aufgenommen werden, an die Schriftleitung einreichen. — Geschäftsanzeigen nach Tarif.

Lichtbildner finden alles was sie brauchen, in der Fotospezialabteilung der **Centraldrogerie**
Exakte Ausführung von Amateurarbeiten
O. Sieß, Heggerstr.

Galluschke färbt, wäscht, reinigt alles
— Läden überall — Gegr. 1873

Demmlers

Kleidung für Herren und Knaben ist gut und preiswert
In Berufskleidung großes Lager nur bewährter Fabrikate
Herrenmodenhaus G. DEMMLER, Hattingen, Gr. Weilstrasse 10/12

Drogerie Neuhaus

Hattingen — Heggerstr.
Drogen — Chemikalien — Spirituosen
Foto-Abteilung
Alle Foto-Arbeiten schnell, gut und billig

Färberei Weise Hattingen, Heggerstr. 20, Ruf 2608
chemische Reinigung — Kunststopferei u. Plissieranstalt — Hohlraum
Annahme von Stärke- und Hauswäsche

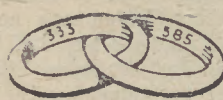
Fahrräder Triumph und Opel sowie Triumph-MOTORRÄDER
zu günstigen Bedingungen empfiehlt
WILKE, HATTINGEN Große Weilstraße 19

Japan-Emaillelack

der gute Weißlack für Türen, Fenster, Möbel usw.



Farbenmüller Bochum
Humboldtstraße 48
Dorstener Straße 16
Telefon 67619



Gut erhaltener
Haargarnteppich
für Mark 40.— zu verkaufen.
2 1/2 x 3 1/2 Meter.
Hattingen, Märkischestraße 2.

Eine zweischläfige
Bettstelle

mit Matraze, sehr gut erhalten, für 30 Mark zu verkaufen. — Hattingen, Bahnhofstraße 41.

BETTFEDERN



Christl

Zehntausend Dankschreiben beweisen uns, gute u. billige Bedienung
1 Pfd. graue — 80 u. 1.—, halbbr. 1.50, gr. Halbd. 2.50 u. 3.—, weißer Flaumruß 3.80, 4.50, Spezialität 5.—, weiße handgeschl. 3.50 u. 4.50, daunenw. 5.50 u. 6.50, weiß. Flaum 8.— u. 10.— M. Oberbetten 16.—, 23.50, 26.—, 31.—, Kissen: 4.50, 6.50, 8.50, 11.50, Unterbetten: 17.—, 19.—, 21.50, 29.—. Muster und Preisl. umsonst. Von 9 Pfd. an franko geg. Nachn. Umtausch gest. oder Geld zurück.
Josef Christl Nachf., Cham 420 (b. Wald).

Maßarbeit ist doch das Beste!
Gustav Ert, Schneidermeister

Große Auswahl in erstklassigen Stoffen