HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT

HOLLABRUNN

JAHRESBERICHT
1979 - 80

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: HTBLA Hollabrunn
Für den Inhalt verantwortlich: Dr. techn. Eduard Müller
Redaktion: Dipl. Ing. Alfred Paul Wagner
Fotos und Layout: Alfred Schuster

Offset-Druck: M. Jordan, Hollabrunn

DIREKTOR
DR. TECHN. EDUARD MÜLLER

DAS WAR EIN SCHULJAHR !

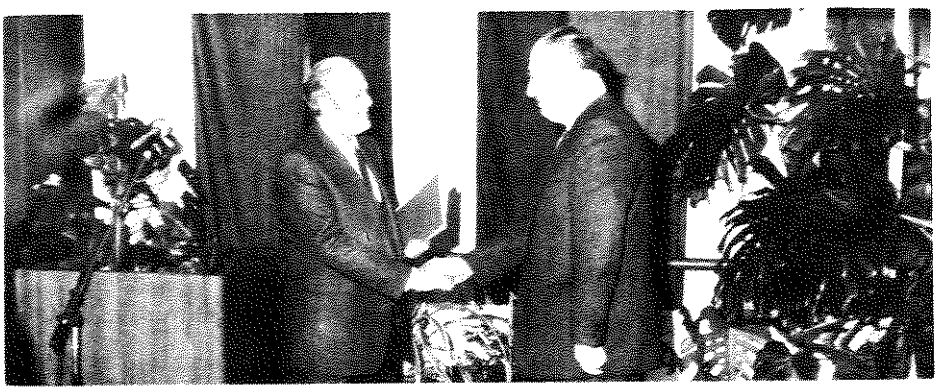
Mit Recht dürfen die Angehörigen der HTBLA Hollabrunn zum Ausdruck bringen, daß das vergangene Schuljahr ein äußerst ereignisreiches und damit sehr arbeitsintensives gewesen ist. Ich darf nun die wichtigsten Ereignisse kurz und chronologisch aufzählen:

Dienstag, 11.9.1979: Feierliche Enthüllung der Ehrentafel für den verstorbenen Landesschulinspektor Hofrat Dipl.Ing. Karl CIKANEK in der Aula der HTBLA Hollabrunn.

Donnerstag, 20.9.1979: Feierliche Überreichung von sechs goldenen Ehrenringen der HTBLA Hollabrunn an:
Bürgermeister und Abg.z.NR. Dkfm. Robert LÖFFLER
Sekt.Chef Dr. Adolf MÄRZ
Min.Rat Dr. Franz LOICHT
Landesschulratsdirektor wHR Mag. Karl HAIDER
wHR Dr. Walter KLERR
Hofrat Dipl.Ing. Rudolf RIGLER, Direktor der HTBLAuVA St.Pölten

Freitag, 21.9.1979: Feierliche Eröffnung der HTBLA Hollabrunn, bei Anwesenheit zahlreicher Ehrengäste

Freitag, 28.3.1980: Feier anläßlich meiner Ernennung zum Direktor der HTBLA Hollabrunn



Donnerstag, 19.6.1980:
Freitag, 20.6.1980: Totaler Einsatz der HTBLA Hollabrunn bei der
Samstag, 21.6.1980: Aktion „HTBLA aktiv für Hollabrunn"

Montag, 23.6.1980: Großes Abschlußsportfest an der
Dienstag, 24.6.1980: HTBLA Hollabrunn

Dies waren sicher nur die herausragenden Ereignisse, sie waren verbunden mit einer Unzahl von kleineren, aber deswegen oft nicht weniger bedeutenderen Veranstaltungen.

Wenn man jetzt die Ereignisse chronologisch aufzählt, ist kaum mehr zu ermessen, welch ungeheurer Arbeitsaufwand damit verbunden war. Allen, die in irgendeiner Form zum Gelingen all dieser Veranstaltungen beigetragen haben, gilt mein besonderer Dank; wenn ich wieder einige besonders erwähne, dann deswegen, weil sie an verantwortlicher Stelle standen; es sind dies die Abteilungsvorstände Dipl.Ing. Gilbert HINTERBERGER, Dipl.Ing.Friedrich PROCHAZKA und Dipl.Ing. Alfred WAGNER, sowie die beiden Werkstättenleiter FL Gerhard SCHMID und FOL Kurt WANSCH.

Was uns alle mit Stolz erfüllt ist, daß vor allem wieder die Schüler aller Klassen und Jahrgänge an der erfolgreichen Abwicklung der vielen Projekte des vergangenen Jahres maßgeblich mitgewirkt haben.

Ein Resumee der Entwicklung der HTBLA Hollabrunn zeigt uns, daß die gesteckten Ziele zum Großteil erreicht wurden. Das Schuljahr begann mit ca. 800 Schülern in 26 Klassen und 3 Fachabteilungen; ca. 90 Lehrer waren bemüht den Unterricht möglichst effek-

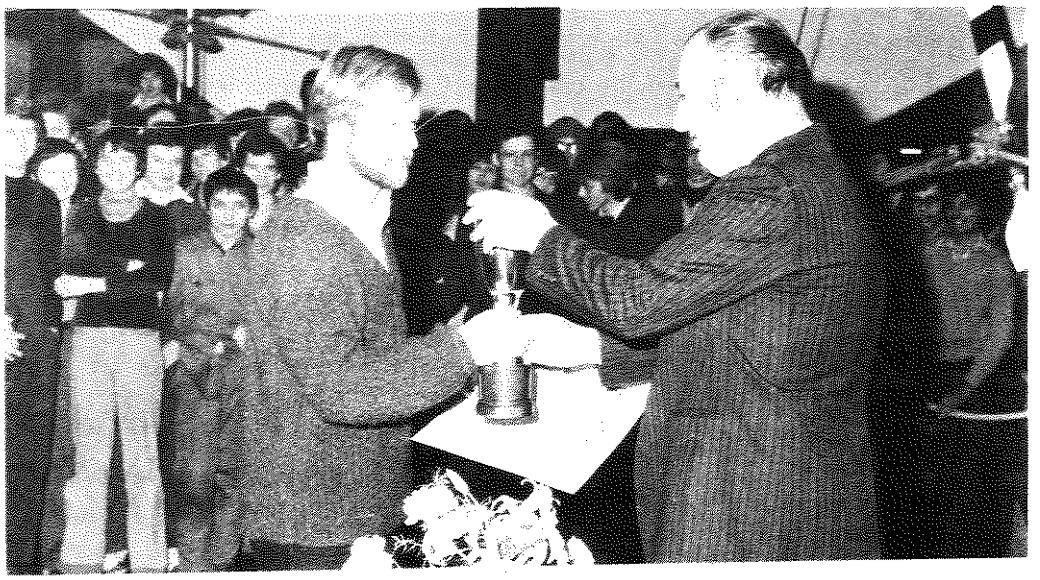
tiv zu gestalten; dabei wurde leistungsmäßig von allen Lehrern ein harter Maßstab angelegt. Ca. 80 Schüler haben die Anstalt während des Schuljahres aus den verschiedensten Gründen wieder verlassen, weitere ca. 50 Schüler werden auf Grund ihres schlechten Lernerfolges ausscheiden. Da zu Beginn des Schuljahres 1980/81 ca. 360 Schüler neu aufgenommen werden, wird die HTBLA Hollabrunn zu diesem Zeitpunkt wahrscheinlich die 1000 Schüler-Schallmauer durchbrechen. Dies bedeutet, daß die HTBLA Hollabrunn seit Unterrichtsbeginn im September 1976 von 0 auf 1000 Schüler gewachsen ist; ohne Eigenlob betreiben zu wollen, kann gesagt werden, daß dies wohl eine Entwicklung darstellt, die sich niemand erwarten konnte, dies vor allem auch deswegen, weil viele „Skeptiker", wie der Herr Bürgermeister von Hollabrunn und Abg.z.NR. Dkfm. Robert LÖFFLER bei der Feier anläßlich meiner Ernennung zum Ausdruck brachte, der Schule überhaupt keine Überlebungschancen einräumten. Eben diese Schule ist in den vier Jahren ihres Bestandes zur drittgrößten Höheren Technischen Bundeslehranstalt Niederösterreichs geworden, obwohl ihr noch ca. 10% der org.–planmäßigen Klassen fehlen.

Beim Lehrerpersonal wird es keine drastische Steigerung mehr geben; ca. 5 Lehrer werden den Lehrkörper im Schuljahr 1980/81 verstärken, sodaß der Lehrerpersonalstand nahe an die 100 Personen-Grenze heranreichen wird.

Während des Schuljahres 1979/80 konnte auch der Personalstand bei den sonstigen Bediensteten erhöht werden und die arge Notlage hinsichtlich Haustechnik und Pflege der Außenanlagen nahezu beseitigt werden. Unser Dank hiefür gilt in erster Linie dem Herrn Landesschulratsdirektor Hofrat Dr. Walter KLERR, der sich auch während des vergangenen Schuljahres als unersetzlicher Freund der HTBLA Hollabrunn erwiesen hat.

Es ist sicher keine Übertreibung, wenn ich sage, daß die HTBLA Hollabrunn eine der modernst ausgestatteten Höheren Technischen Bundeslehranstalten Österreichs ist; eben diese Ausstattung wurde im vergangenem Schuljahr wesentlich ergänzt. Mein Dank hiefür gilt in erster Linie denHerren Ministerialräten DDr. CZEMETSCHKA und Dipl.Ing.Dr.FÜHRER, die finanziell und materiell für diese Ausstattung zuständig sind und die während der notwendigen Verhandlungen immer wieder Verständnis für unsere Anliegen aufbringen. Stellt man in Rechnung, daß die beiden Herren auch nicht aus „dem Vollem" schöpfen können, so gebührt Ihnen für Ihre Leistungen ein besonderer Dank.

Auch in der von mir immer viel beachteten sportlichen Hinsicht war die Entwicklung durchaus beachtenswert. 21 sportliche Neigungsgruppen wurden in Zusammenarbeit mit dem Studentenheim Hollabrunn im Schuljahr 1979/80 geführt und die Leistungen beim Sportfest haben gezeigt, daß dabei respektable Erfolge erzielt wurden. Den Gruppenleitern sei an dieser Stelle für den oft mühevollen persönlichen Einsatz gedankt.



Besonders hervorheben möchte ich die „Aktivitäten" der Lehrerfußball-Mannschaft, die zwar mit „wechselndem Erfolg" agiert, deren Einsatz aber vorbildlich ist. Für ihren Aufbau sei vor allem Herrn FOL WANSCH gedankt, der auch selbst immer die Reihen der Mannschaft verstärkte. Ausgezeichnet hat sich die Schüler-Fußball-Auswahl entwickelt, die durch ihren 6:1 Erfolg beim Sportfest über die Höhere Technische Bundeslehranstalt Wien X gezeigt hat, daß die sportliche Arbeit an unserer Schule Früchte zu tragen beginnt. Erwähnt soll die hervorragende Zeit werden, die die 4 x 100 Meter Staffel der M III (Weis,Hirsch, Kirisits, Aschauer) gelaufen ist, die mit knapp über 46 Sekunden „österreichisches Format" bewiesen hat.

Auch die Leistungen in den anderen Sportarten wie: Karate, Judo, Tischtennis, Basketball, Hallenfußball, Hallenhandball, Tennis, Schießen, Faust- und Volleyball, Leichtathletik etc., waren auf beachtlichem Niveau; ein Vergleich mit anderen Schulen ist nur schwer möglich, weil an den meisten anderen Schulen eine organisierte Ausübung dieser sportlichen Disziplinen nicht stattfindet.

Ein besonderer Höhepunkt in sportlicher Hinsicht waren wieder die 2.Alpinen Schimeisterschaften der HTBLA, die auf Grund der hohen Teilnehmerzahl diesmal nach Lackenhof/Ötscher verlegt werden mußten. Die Leistungen, die Schüler und Lehrer dabei boten, waren sowohl in sportlicher als auch in organisatorischer und disziplinärer Hinsicht ausgezeichnet. Den Hauptorganisatoren Mag. Wolfgang GROISS und VL Eugen MANN gebührt für die vorbildliche Durchführung besonderer Dank.

Zwei besondere Akzente hat das vergangene Schuljahr noch enthalten, die ich besonders gerne erwähnen möchte:

1. Die Aktion „HTL aktiv für Hollabrunn" und
2. Die Genehmigung des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst zum Beginn mit den organisatorischen Vorarbeiten für den Aufbau einer vierten Fachabteilung mit der Thematik „Steuerungs- und Regeltechnik".

Zum Ersteren ist zu sagen, daß es bei der Planung der Aktion mein Bestreben war, vor allem 2 Punkte zu erreichen:

1. Die letzten, pädagogisch schwierig zu gestaltenden Schultage sinnvoll zu nützen und
2. eine Verbindung herzustellen, zwischen dem „Schulalltag" und dem „tatsächlichen Lebensalltag", die, so scheint es mir dringend notwendig ist.

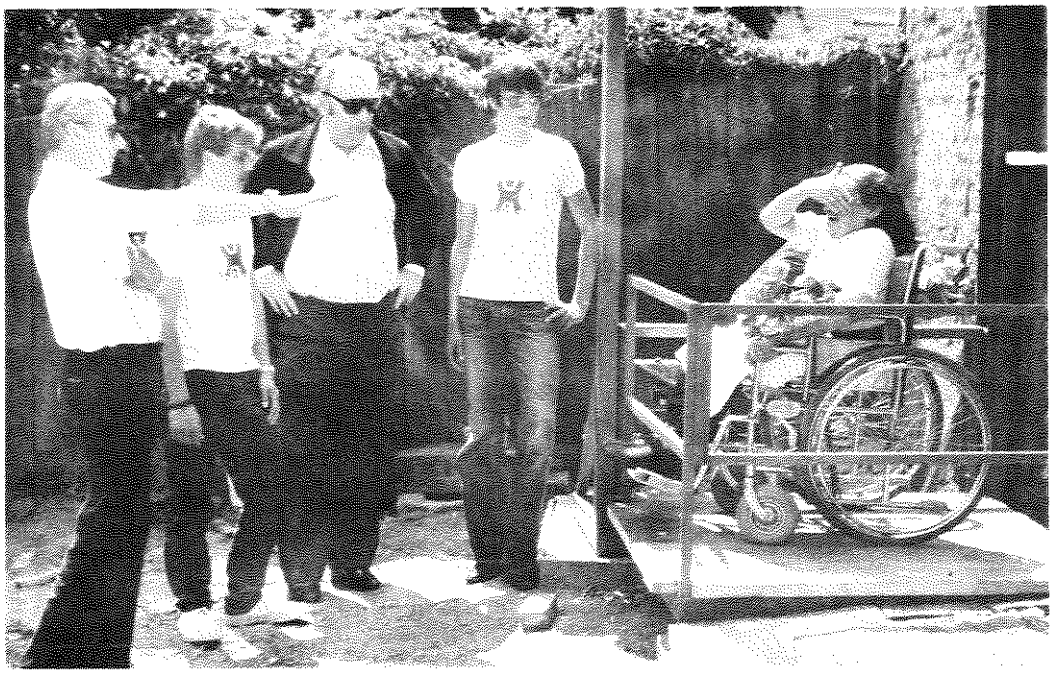
Das Echo auf diese Aktion war von allen Seiten positiv. Die Vertreter der Stadtgemeinde Hollabrunn, denen ich bei dieser Gelegenheit für die Zusammenarbeit nicht nur während dieser Aktion herzlich danken möchte, haben ihre große Freude über diese Aktion und ihren Dank schriftlich und mündlich zum Ausdruck gebracht: Eltern, Lehrer und Schüler waren mit Begeisterung bei der Sache; so scheint mir der Zweck der Aktion erfüllt zu sein.

Obwohl es mir nicht sinnvoll erscheint, im Rahmen einer solchen Aktion eine materielle Wertung durchzuführen, darf ich doch einige Zahlen nennen.

In ca. 6000 Arbeitsstunden haben Schüler und Lehrer der HTBLA, am 19., 20. und 21.6. 1980 ca. 30 „Projekte" bearbeitet. Hier nur die wichtigsten:

1. Reparatur des Glockenstuhles der Stadtpfarrkirche Hollabrunn
2. Elektroinstallation im Bauernmuseum Kalladorf
3. Errichtung eines Verkehrskindergartens (technische Anlagen) in Hollabrunn
4. Errichtung einer Hebevorrichtung für Frau Bernhofer (querschnittgelähmt)
5. Anfertigung und Aufstellung von 30 Sitzbänken und 50 Papierkörben in der Großgemeinde Hollabrunn
6. Reparatur von Wartehäuschen an diversen Autobusstationen
7. Renovierung von Parkbänken und Parkanlagen
8. Montage von Straßentafeln
9. Reparatur von Denkmälern (zB. Jahn - Denkmahl)
10. Reparaturarbeiten im Hollabrunner Stadion
11. Arbeiten am WRT - Ring

Allen, die an der Aktion beteiligt waren - vor allem den Werkstättenlehrern - gilt mein herzlicher Dank; besonders hervorheben möchte ich die beiden organisatorischen Leiter der Aktion, Dipl.Ing. Alfred WAGNER und Werkstättenleiter FL Gerhard SCHMID. Ange-



spornt durch den in diesem Ausmaß nicht erwartenden Erfolg wird die Aktion im nächsten Jahr, in ähnlicher Form, wieder stattfinden.

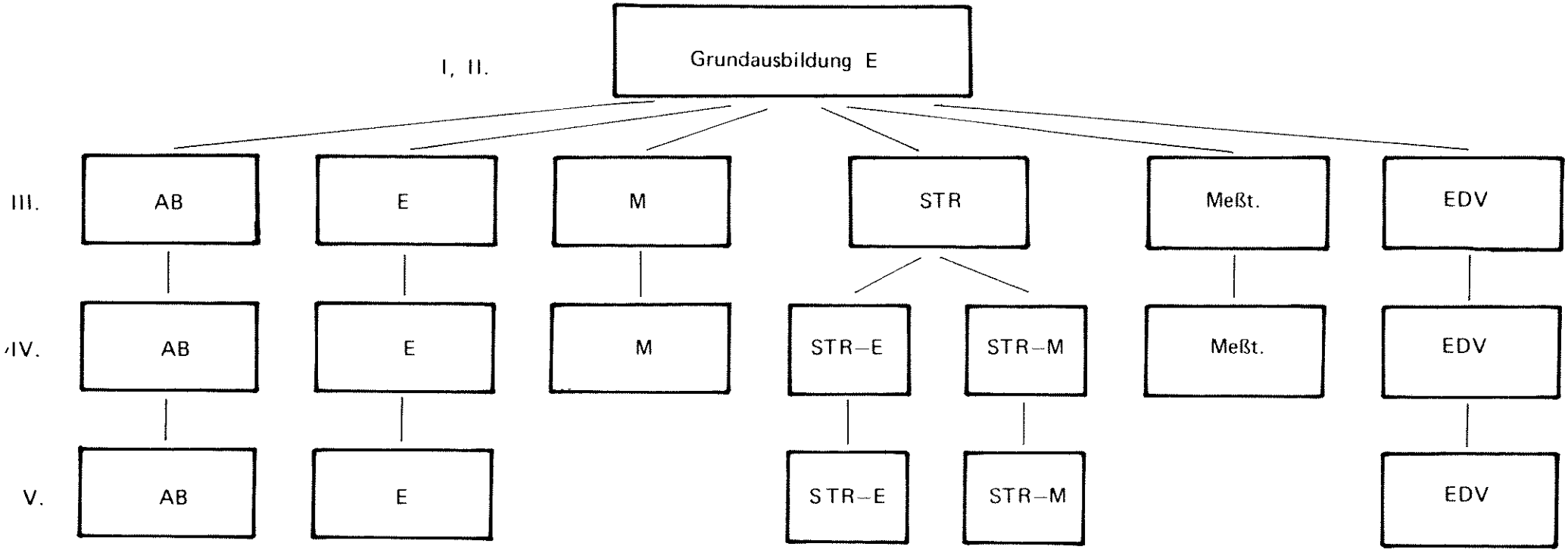
Nun zum zweiten wichtigen Akzent des vergangenen Jahres. Das Bundesministerium für Unterricht und Kunst hat bei einer an der hierortigen Lehranstalt am 29.5.1980 stattgefundenen Besprechung durch Herrn Sektionschef Dipl.Ing. Werner JOHN die Erlaubnis erteilt, daß mit den organisatorischen Vorarbeiten zum Aufbau einer 4. Fachabteilung, mit der Thematik „Steuerungs- und Regeltechnik" begonnen werden darf. Ich persönlich erhielt vom Herrn Sektionschef den Auftrag, die Vorarbeiten verantwortlich zu leiten. Ich darf bei dieser Gelegenheit Herrn Sektionschef Dipl.Ing.Werner JOHN, als Verantwortlichem für das gesamte „Berufsbildende Schulwesen" Österreichs, nicht nur für das Vertrauen danken, daß er mir und dadurch der ganzen HTBLA Hollabrunn durch diesen Auftrag entgegengebracht hat, sondern auch für alle Mühen, die er im Zusammenhang mit dem Aufbau der HTBLA zu bewältigen hatte, wobei ich ergänzend sagen möchte, daß diese nicht gering waren.

Als erste Arbeit im Rahmen dieser Aufgabe wurde von mir das anbei abgebildete Konzept für eine solche Abteilung erarbeitet.

Es ist meine Absicht, diesen Rahmenplan durch Beziehung der zuständigen Industrie, der pädagogischen Behörden, sowie von Fachleuten anderer Schulen durch Ausarbeitung einer Stundentafel und einer Lehrstoffumschreibung zu vervollständigen. Erste Gespräche ha-

FACHRICHTUNG STEUERUNGS– UND REGELTECHNIK

Ausbildungsschema



AB: Allgemeinbildende Fächer

E: Elektrotechnik - Ausbildung

M: Maschinenbau - Ausbildung

STR: Steuerungs– und Regeltechnik

Meßt.: Meßtechnik

EDV: Elektronische Datenverarbeitung

ben bereits stattgefunden. Sehr viel Arbeit und organisatorisches Geschick wird notwendig sein, um die neue Abteilung, durch die eine ständige Forderung der Industrie verwirklicht wird, auf die „Beine zu stellen".

Wieder einmal wird es notwendig sein, daß alle ein „gemeinsames Wollen" haben und wieder einmal wird es sich nicht vermeiden lassen, von meinen Mitarbeitern Dienstleistungen zu verlangen, die weit über das zu erwartende Ausmaß hinausgehen.

Es sei mir gestattet, in diesem Zusammenhang auch Personen zu danken, die nicht direkt der HTBLA Hollabrunn angehören, aber an ihrer Entwicklung regen Anteil nehmen. An der Spitze darf ich wieder den Herrn Bürgermeister Abg.z.NR. Dkfm. Robert LÖFFLER erwähnen, der trotz seiner karg bemessenen Zeit es sich nicht nehmen läßt, die HTBLA zu besuchen und ihr, wo es möglich ist, zu helfen.

Auch bei der Entstehung der 4. Fachabteilung hat der Herr Bürgermeister und Abg.z.NR. Dipl.Kfm. Löffler wesentlich mitgewirkt und dafür darf ich ihm im Namen der gesamten HTBLA Hollabrunn herzlichsten Dank sagen.

Gleichermaßen gilt mein Dank allen anderen Mandataren der Stadtgemeinde Hollabrunn, insbesonders dem Herrn Vizebürgermeister POLSTERER und dem Herrn Vizebürgermeister PETER, den Mitgliedern des Kuratoriums, des Elternvereins, des Schulgemeinschaftsausschusses etc.

Ein Schuljahr bringt naturgemäß nicht nur freudige Ereignisse, doch es hat uns alle schwer getroffen, daß zwei Schüler unserer Anstalt, Günter POSINGER (EF1) und Reinhard DASCHL (EF4) tödlich verunglückten. Wir haben sie auf ihrem letzten Weg begleitet und können nicht mehr tun, als ihnen ein ehrendes Andenken zu bewahren.

In seiner Auswirkung weit nicht so dramatisch, für mich persönlich aber sehr schmerzhaft, war das freiwillige Ausscheiden des Herrn Vizebürgermeisters von Hollabrunn, Reg.Rat Paul STOLLE, aus der aktiven Politik und damit verbunden sein Ausscheiden aus dem Gemeinderat der Stadt Hollabrunn, wo er als Stadtrat für das Schulwesen tätig war. Reg.Rat STOLLE hat sich in den vier Jahren, in denen ich mit ihm zusammenarbeiten durfte, unzählige Male seinen persönlichen Rat in Anspruch nehmen und ich hoffe, daß er mich auch in Zukunft beraten wird, wenn auch nicht mehr in offizieller Funktion. Im Namen aller Angehörigen der HTBLA Hollabrunn sage ich „Dir", sehr geehrter Herr Regierungsrat, den herzlichsten Dank für alles,was Du für uns getan hast und wünsche Dir weiterhin das Allerbeste, vor allem, daß Du nach Deinem Ausscheiden aus dem hektischen politischen Leben mehr Zeit für Dich selbst und Deine Familie hast.

Nach diesem schmerzlichen Beitrag sei mir abschließend wieder ein „Blick" ins nächste Schuljahr gestattet; alle Anzeichen sprechen dafür, daß es wieder ein sehr arbeitsreiches Jahr für alle Lehrer, sonstigen Bediensteten und Schüler der HTBLA Hollabrunn werden wird; folgende Hauptarbeitsgebiete werden zu bearbeiten sein;

- pädagogische Arbeit im Hinblick auf 1000 Schüler und 100 Lehrer
- die damit zusammenhängende Verwaltungsarbeit
- Fertigstellung und Weiterentwicklung der technischen und pädagogischen Ausstattung der Höheren Technischen Bundeslehranstalt
- 1. Reifeprüfung in der Abteilung Elektrotechnik
- zwei Abschlußprüfungen (Fachschule Maschinenbau, Fachschule Elektrotechnik)
- Entwicklungsarbeiten an der 4. Fachabteilung
- Sportliche Weiterentwicklung
- Koordinierung HTBLA - Studentenheim
- personelle Entwicklung

Um den „HTL-Himmel" nicht zu rosig erscheinen zu lassen, gebe ich gerne zu, daß es auch einige Mangelzustände gibt, von denen ich besonders einen „verraten" möchte. Die HTBLA Hollabrunn und mit ihr alle übrigen Hollabrunner Schulen (ca. 5000 Schüler) „besitzen" kein Schwimmbad und damit keine Gelegenheit, Schwimmausbildung zu betreiben; ein Zustand, den alle - insbesonders in Hinblick auf unsere ehrgeizigen sportlichen Pläne und in Hinblick auf ca. 700 Schüler im Studentenheim Hollabrunn - als äußerst unangenehm empfinden.

Trotz Schwierigkeiten, die sich beim Aufbau eines so großen Projektes wie die HTBLA Hollabrunn immer in irgendeiner Form ergeben werden, wird mein Ziel und das der gesamten HTBLA Hollabrunn für das Schuljahr 1980/81 heißen: „ Die Leistungen des Schuljahres 1979/80 wieder zu erbringen", damit wir am Ende wieder sagen können: „ Das war ein Schuljahr".

PROFESSOR DIPL. ING.
GILBERT HINTERBERGER

HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK
FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

Das Schuljahr 1979/80 brachte für die Abteilung Elektrotechnik wieder den nun schon gewohnten Ansturm an Aufnahmswerbern, was schließlich dazu führte, daß im September 1979 in vier bis auf den letzten Platz gefüllten ersten Jahrgängen der Höheren Abteilung sowie in zwei ebenso randvollen ersten Klassen der Fachschule der Lehrbetrieb aufgenommen wurde. Im gesamten war die Abteilung Elektrotechnik damit auf die beachtliche Zahl von 442 Schülerinnen und Schülern, in insgesamt 14 Jahrgängen bzw. Klassen gegliedert, gewachsen. Im Verlaufe des Schuljahres verringerte sich diese Anzahl erstaunlich wenig, bloß 16 Abgänge waren zu verzeichnen.

Einer dieser Ausfälle erschütterte ganz besonders, der sinnlose Unfalltod des Reinhard Daschl, EF 4, am 2. Oktober 1979. Was am offenen Grab pathetisch geklungen hätte, hier sei es festgehalten: Reinhard, einer der allerersten Schüler an der HTBLA Hollabrunn, war einer ihrer besten. Nicht was die schulischen Leistungen betraf - daß er nicht unbedingt zum Techniker geboren war, wußte er selbst nur zu genau - sondern in dem Bereich, der letztlich am schwersten wiegt, als Mensch!

Ob als Jahrgangssprecher, als Kapitän der HTL-Fußballmannschaft, später dann auf den Schikursen, im schulischen wie auch im außerschulischen Bereich, stets brachte seine einnehmende freundliche Art eine Atmosphäre der Ruhe und Sachlichkeit mit sich. In dieser seiner ganz spezifischen Art kann und soll er weiterhin Vorbild sein. Und wenn vielleicht der eine oder andere seiner Freunde, seiner Schulkameraden und auch seiner Lehrer, erschüttert und wachgerüttelt von der Endgültigkeit solchen Geschehens, sein Verhalten im Straßenverkehr ein bißchen überdacht und, möglicherweise auch nur für kurze Zeit, modifiziert hat, dann erscheint vielleicht die ganze brutale Sinnlosigkeit im Sterben des Reinhard Daschl zumindestens im periphären Bereich gemindert.

Doch nun zu den erfreulicheren Ereignissen des abgelaufenen Schuljahres:

Folgende Schüler konnten mit „ausgezeichnetem Erfolg" abschließen:

Sulzbacher Harald	E Ia	Notendurchschnitt	1,31
Friedrich Bruno	E Ib	- " -	1,38
Nics Gernot	E IV	- " -	1,40
Hörmann Wolfgang	E III	- " -	1,47
Kropfreiter Gerhard	E IIc	- " -	1,44
Eigl Alexander	EF 1a	- " -	1,46

Ein „BRAVO" für diese herausragenden Leistungen und zugleich ein Aufruf an alle anderen Schüler, es ihnen im nächsten Schuljahr gleichzutun!

Das wesentliche Ereignis, aus der Gesamtschau der Abteilung gesehen, war zweifelsohne der erste Abschluß eines Ausbildungsganges an der HTBLA Hollabrunn überhaupt, nämlich die Abschlußprüfung der EF 4. 20 Schüler von den ursprünglich im Herbst 1976 „Gestarteten" waren es, die zugleich mit dem Jahreszeugnis über die 4. Klasse die Zulassung zur Fachschulabschlußprüfung als eigentlichem Ziel ihrer Ausbildung erhielten.

Doch bis zur tatsächlichen Erlangung des Abschlußprüfungszeugnisses mit der Berechtigung zur Ausübung von insgesamt 13 elektrotechnischen Berufen als vollausgebildeter Facharbeiter - vom Elektroinstallateur über den Betriebselektriker, den Elektromechaniker für Schwach- und Starkstrom bis hin zum Kraftfahrzeugelektriker, um nur einige zu nennen - war es noch ein mühevoller Weg, galt es in arbeitsreichen Wochen all das unter Beweis zu stellen, was in der 4jährigen Fachschulausbildung an Kenntnissen und Fertigkeiten erworben wurde.

Als erstes war in einer dreistündigen Deutsch-Klausurarbeit eines der folgenden Themen sinnvoll und grammatikalisch möglichst fehlerfrei abzuhandeln.

1. Was würden Sie einem Angehörigen der älteren Generation antworten, welcher der Jugend vorwirft, es mangle ihr an Religiosität, sie werte den Gedanken der Pflichterfüllung ab, verachte jede Autorität und arbeite mit den falschen Mitteln für den Frieden?
2. Begründen Sie die Wichtigkeit der Sicherheitsvorschriften bei der praktischen Tätigkeit eines Elektrotechnikers.
3. Ist es wahr, daß unter dem Einfluß der Technik unser Leben verarmt?

Der folgende Tag brachte mit dem graphischen Teil der Projektarbeit die Aufgabe, in insgesamt 6 Stunden normgerechte und pausfähige Werkstattzeichnungen und Details des Schaltplanes eines Batterieladegerätes anzufertigen.

Den Höhepunkt der Anforderungen an Handfertigkeit und Konzentration stellte wohl der praktische Teil der Projektarbeit dar, nämlich die Fertigung eben dieses Batterieladegerätes. In insgesamt 16 Arbeitsstunden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen waren mechanische Teile wie Haltegriff, Befestigungswinkel, Kühlblech, Gewindebolzen etc. zu fertigen, der Transformator zu wickeln und zusammenzubauen, eine Printplatte zu ätzen und mit elektronischen Bauteilen lautSchaltplan zu bestücken, sowie schließlich das gesamte Gerät in der Endmontage mit den vorgefertigten Teilen und Einheiten wie Frontplatte, Meßgerät, Schalter, etc. fertigzustellen.

Als letzter Arbeitsgang schließlich war die Überprüfung der Funktionsfähigkeit durch Aufnahme der Strom- Spannungs- Kennlinie gefordert.

Ein Programm zweifelsohne, das hohe Anforderungen an jeden einzelnen stellte, wo es darauf ankam, erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten in arbeitstechnisch sinnvollen Ablauf zu bringen und bei auftauchenden Schwierigkeiten Nerven und Konzentration zu bewahren. Nicht wenige meinten, noch nie, vor allem nicht im schulischen Bereich, so gefordert worden zu sein! Am Ende der von einigen tatsächlich bis zur letzten Minute genützten 16-stündigen Arbeitszeit waren schließlich 20 voll funktionsfähige Ladegeräte vorhanden, ein Beweis für die Richtigkeit und Fundiertheit der praktischen Ausbildung an der HTBLA Hollabrunn, aber auch eine Demonstration der Leistungsfähigkeit unserer Fachschüler!

Nach zwei Wochen intensivsten Wiederholens des Theoriestoffes kam schließlich der von einigen so gefürchtete letzte Teil der Abschlußprüfung, die mündliche Prüfung. Vor der gesamten Prüfungskommission mit dem Landesschulinspektor als Vorsitzendem, dem Direktor, Abteilungsvorstand, Werkstättenleiter und sämtlichen Fachprüfern.

In zwei Theoriegegenständen hatte jeder Prüfling seine Kenntnisse zu beweisen, im Wahlfach

Betriebslehre und technische Kalkulation

oder

Betriebswirtschafts- und Rechtskunde

sowie in einem der Fachgegenstände

Elektrische Maschinen und Geräte

oder

Elektrische Anlagen, Licht- und Hochspannungstechnik

oder

Elektrische Meßtechnik mit Laboratoriumsübungen

Nach sechsstündiger Prüfung konnte schließlich der Vorsitzende als Gesamtergebnis der Abschlußprüfung folgenden Beschluß der Prüfungskommission bekanntgeben:

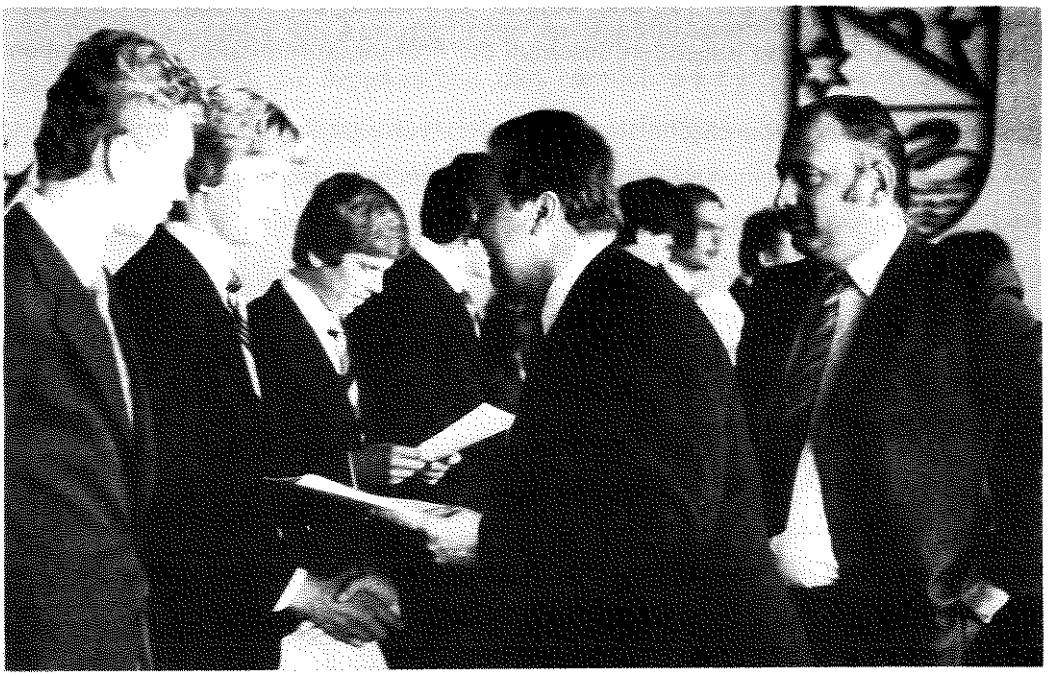
Mit gutem Erfolg (Notendurchschnitt aus den vier Prüfungsgebieten Deutsch, Projektarbeit, sowie den beiden mündlichen Prüfungsfächern nicht schlechter als 2 und kein Genügend) hatten bestanden:

ARTNER-RAUCH Norbert
GANGL Horst
GLANZ Franz
SCHNEIDER Franz
STRANZL Christian
WASTL Martin

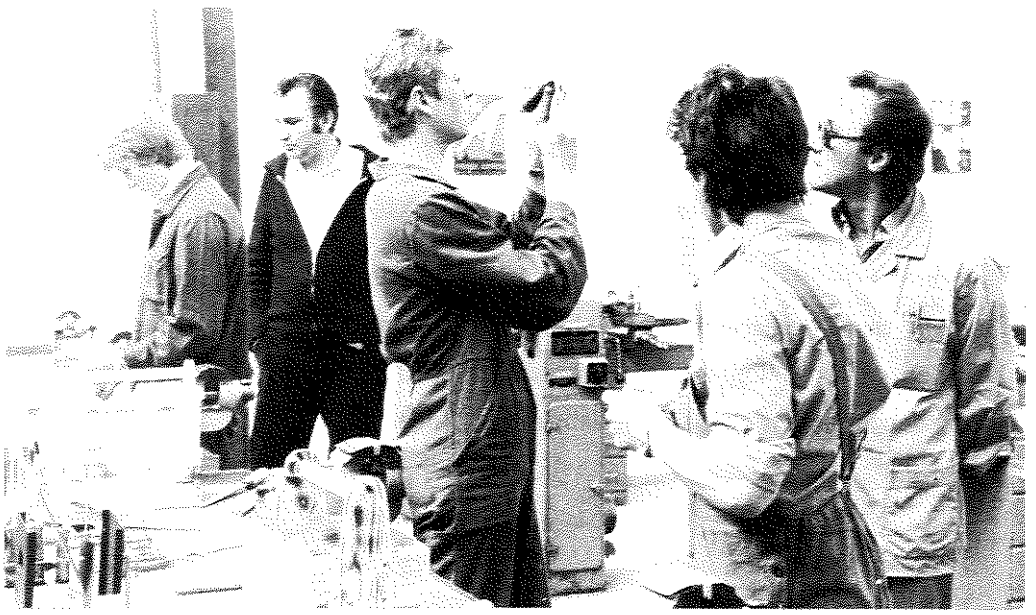
Bestanden hatten:

DAFFERT Friedrich
FAUTSCHEK Gerda
FISCHER Robert
FLEISCHHACKER Ernst
FRAISL Franz
KOLLER Alfred
KOPP Johann
LEPRICH Johann
MEHLING Andreas
PRÖGLHÖF Christian
SCHIRMBÖCK Walter
WALLMÜLLER Erwin

Mit der feierlichen Überreichung der Abschlußprüfungszeugnisse und Glückwünschen für den weiteren Lebensweg ging schließlich dieser erste bedeutsame Abschluß eines Ausbildungsganges an der HTBLA Hollabrunn zu Ende.

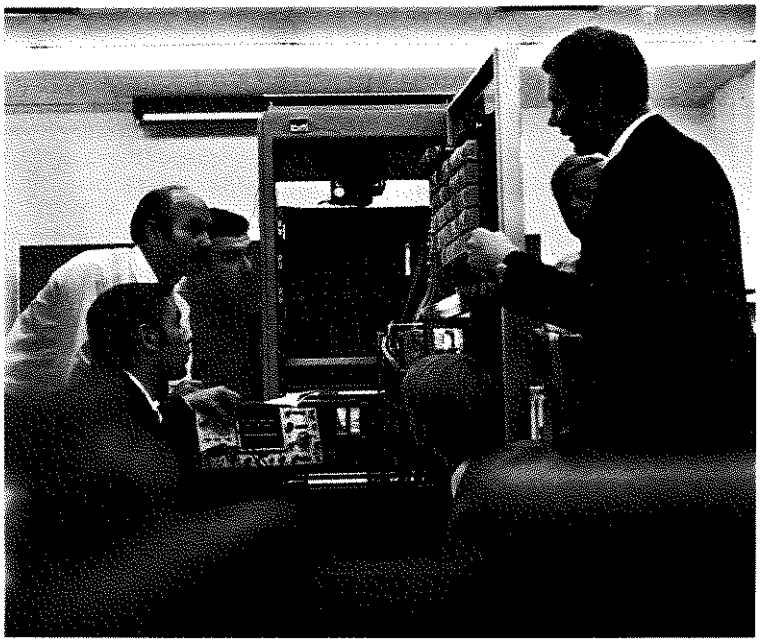


Herr Landesschulinspektor Dipl. Ing. Ramharter und Dir. Dr. techn. Müller beglückwünschen die Absolventen der EF 4



Die Schüler der EF 4 bei der praktischen Abschlußarbeit

SIEMENS



Siemens bietet Ihnen einen guten Start

Welche Aufgabe Ihrer Eignung und Neigung am besten entspricht, zeigt sich häufig erst in der Praxis.
Wichtig ist, daß das erste Arbeitsgebiet Ihnen die Möglichkeit gibt, praktische Erfahrungen in der Anwendung Ihres Fachwissens zu sammeln.
Und diese Möglichkeiten bieten sich Ihnen:

Bereiche

Bauelemente und Sondertechnik

Halbleiter
Passive Bauelemente
Röhren
Sendertechnik
Kabelfernsehen

Medizinische Technik

Röntgen – Elektromedizin
Dental

Ton- und Studiotechnik

Fernschreib-, Signal- und Nachrichtentechnik

Fernsprech-Vermittlungstechnik
Eisenbahnsicherungstechnik
Fernschreib- und Datennetze
Fernsprechanlagen samt Zusatz- und Ergänzungseinrichtungen
Fernschreiber, Fernkopiergeräte
Rohrpost, Behälterförderanlagen

Signalgeräte

Straßenverkehrstechnik
Sicherungs- u. Meldetechnik

Energietechnik

Energieversorgung
Elektrische Ausrüstung für Industrie, Verkehr, Transport und Forschungsstätten
Meß- und Prozeßtechnik

Installationstechnik

Starkstromkabel u. -leitungen
Installationsgeräte und Beleuchtungstechnik
Installationsanlagen und Klimatechnik-Zähler

Funktionen

Forschung und Entwicklung
Fertigung

Konstruktion
Produktentwicklung

Vertrieb und Montage
Projektierung

Den Ort Ihres Arbeitsplatzes bestimmen Sie selbst.
Siemens-Arbeitsplätze gibt es in Wien, in den Bundesländern und in 44 Ländern in Europa und Übersee.

Sie haben viele Möglichkeiten und einen Partner, der Ihnen Informationen gibt und Kontakte vermittelt:
Abteilung Technische Aus- und Weiterbildung:
1031 Wien 3, Apostelgasse 12
sowie alle Personalbüros der einzelnen Standorte

Wir senden Ihnen gern unsere Druckschrift „Informationen für Ingenieure und Naturwissenschaftler"

FW6

Siemens Aktiengesellschaft Österreich

PROFESSOR DIPL. ING.
FRIEDRICH PROCHAZKA

HÖHERE ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU
FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

Rückblick Schuljahr 1979/80

Im Schuljahr 1979/80 wurden in der Höheren Abteilung für Maschinenbau 135 Schüler in zwei ersten, zwei zweiten und einem dritten Jahrgang unterrichtet, in der Fachschule 103 Schüler in zwei ersten, einer zweiten und einer dritten Klasse.

HÖHERE ABTEILUNG	
M I a	32 (1)
M I b	35 (4)
M II a	24 (1)
M II b	24 (-)
M III	20 (3)

FACHSCHULE	
MF 1a	34 (2)
MF 1b	30 (-)
MF 2	27 (-)
MF 3	12 (-)

(in Klammer: Zahl der Schüler mit ausgezeichnetem Erfolg)

Diese stark gestiegene Schülerzahl galt es organisatorisch und mit möglichst hoher Unterrichtsqualität zu bewältigen.

In der Höheren Abteilung wurde erstmals ein III.Jahrgang geführt. In Theorie (vor allem Mathematik, Mechanik) und Konstruktionsübungen (Berechnung und Entwurf eines kompletten Getriebes) wurden bereits hohe Anforderungen gestellt.

In der Fachschule für Maschinenbau wurden in der erstmals geführten 3. Klasse neben den weiterlaufenden allgemeinbildenden Fächern und 16 Wochenstunden Werkstättenunterricht bereits die Maschinenbaufachgegenstände Maschinenkunde und Fachkunde und Elektrotechnik mit Übungen unterrichtet.

Ausblick Schuljahr 1980/81

Die Schülerzahl in der Maschinenbauabteilung wird auf ca. 310 Schüler steigen. Im kommenden Schuljahr beginnt im IV. Jahrgang der Höheren Abteilung vollends die maschinenbauliche Fachausbildung mit Fächern wie Kolben-, Strömungs- und Werkzeugmaschinen und Fördertechnik - Konstruktionsübungen.

In der Fachschule wird die MF 4 zur ersten Abschlußprüfung antreten und damit werden die ersten Absolventen der Maschinenbauabteilung der HTBLA Hollabrunn in die berufliche Praxis entlassen.

Maschinenbau-Laboratorien

Die Beschaffung für die Maschinenbau-Laboratorien konnte im vergangenen Schuljahr fast abgeschlossen werden. In den für das kommende Schuljahr bereits benötigten Laboratorien wurden die Räume fertig eingerichtet, Maschinen und Geräte in Betrieb genommen und Übungsprogramme vorbereitet.

Werkstättenlabor: Der umfangreichste Betrieb wird in diesem Labor aufgenommen. An einer NC-HEID- Drehmaschine und einer CNC-EMCO-Drehmaschine (mit Philips-Steuerung), beides österreichische Produkte, kann praxisnaher und zukunftsorientierter Unterricht an modernsten Maschinen geboten werden, ergänzt mit Messungen der Schnittkraft in Abhängigkeit verschiedener Parameter.

Werkstoffprüfung: Hier ist die Ausstattung ebenfalls komplett und der Unterrichtsbetrieb beginnt mit der MF 4. Mit modernsten, in der Praxis verwendeten Geräten werden die verschiedenen zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfungsmethoden, vom Zugversuch bis zum Ultraschall, gezeigt, durchgeführt und in Protokollen festgehalten.

Verbrennungskraftmaschinenlabor: In den großzügigen Räumen (Prüfraum, Bedienraum mit Schallschutzwand getrennt, Motorenlager) wurde die Wirbelstrombremse eingebaut und angeschlossen (Kühlwasser).
Die Steuer und Anzeigeeinschübe wurden im Bedienpult untergebracht und die Motoren mit Getrieben (Widmungen der Daimler Benz AG) auf die Schwingfunda-

mente montiert und angeschlossen. Außer der zugekauften Bremse mit Steuerung und Anzeige wurde alles in engagierter Mitarbeit von Lehrern und Schülern in den HTL-Werkstätten gefertigt, am Prüfstand aufgebaut und zum Laufen gebracht.
Eine Ergänzung mit Indiziereinrichtung, Abgas- und Verbrauchsmessung ist vorgesehen.

Strömungsmaschinenlabor,
Steuerungs-und Regeltechniklabor und
Meßtechniklabor wurden fast komplett ausgestattet und werden im kommenden Schuljahr für den Unterricht im V.Jahrgang der Höheren Abteilung vorbereitet.

Nach dieser kurzen Beschreibung erscheint eine Ausbildung in der Maschinenbauabteilung nach aktuellstem Stand der Technik von den Maschinen und Geräten her möglich. Da außerdem die Lehrer in Theorie,Labor und Werkstätte alle direkt aus der Berufspraxis in namhaften Firmen an die HTBLA Hollabrunn kamen und noch kommen, wird den interessierten Schülern sicher eine hochwertige Ausbildung mitgegeben. Die Industrie erhält dadurch Mitarbeiter, die, ausgestattet mit aktuellem,vom Lehrplan her nicht spezialisierten Wissen und Können, sich dann sehr schnell in ein Spezialgebiet einarbeiten können.

Wir sorgen für morgen

Partner der jungen Wirtschaft

Fragen Sie uns —
Unsere Spezialisten beraten Sie gerne

ERSTE ALLGEMEINE VERSICHERUNGS-AG
LANDESDIREKTION NIEDERÖSTERREICH

CAMILLO DIETRICH
Zentralinspektor
Leiter des Stadtbüros Hollabrunn

2020 Hollabrunn, Hauptplatz 6
Telefon (0 29 52) 28 65

Wir von der EA sind immer für Sie da!

PROFESSOR DIPL. ING.
ALFRED WAGNER

HÖHERE ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU–BETRIEBSTECHNIK

Der Betrieb an der Höheren Abteilung für Maschinenbau-Betriebstechnik, nachfolgend kurz „Betriebstechnik" bezeichnet, wurde erstmals an unserer Schule mit dem Schuljahr 1978/79 mit einem ersten Jahrgang begonnen und im diesjährigen Schuljahr mit zwei weiteren ersten Jahrgängen weitergeführt. Der Schülerstand der Abteilung umfaßt 87 Schüler, davon erfreulicherweise 5 Schüler mit ausgezeichnetem Studienerfolg:

Bauer Reinhard	B Ib	Notendurchschnitt	1,17
Dangl Hermann	B Ib	Notendurchschnitt	1,33
Kaiser Harald	B Ia	Notendurchschnitt	1,33
Plösch Manfred	B II	Notendurchschnitt	1,40
Schmid Jörg	B II	Notendurchschnitt	1,47

Mit Beginn des Schuljahres wurde in den Räumen der Arbeitsvorbereitung eine sowohl im Ausbildungsbereich als auch in der Betriebspraxis sehr bedeutende betriebstechnische Einrichtung installiert: der DISPO–Leitstand zur Verplanung von Werksaufträgen, Arbeits-

plätzen sowie Betriebsmitteln, in Koppelung mit einer ORMIG-Zeilenumdruckmaschine zur rationellen Erstellung der Werksauftragspapiere.

Vielfach bewährter Betriebspraxis folgend, wurde für die Abteilung ein Leitspruch kreiert, der vertiefte Motivation zur Betriebstechnik schaffen und das Ausbildungsziel und den betrieblichen Aufgabenbereich des Betriebstechnikers kurz, aber treffend darstellen soll:

Rationalisieren und Humanisieren im Betrieb

Während unter Rationalisieren in erster Linie das Senken der Kosten im Betrieb zu verstehen ist, bedeutet Humanisieren die Schaffung eines optimalen Betriebsklimas zugunsten der im Betrieb beschäftigten Mitarbeiter.

Wesentlich ist, daß Rationalisieren und Humanisieren im betriebsoptimalen Gleichgewicht zueinander stehen; ein Übergewicht an Rationalisierung ergibt Betriebsformen mit autoritärem Charakter, ein Übergewicht an Humanisierung ergibt Betriebsformen, in denen das „laissez faire", das „süße Nichtstun" vorherrscht und in denen demzufolge kaum mit unternehmenserforderlichen Gewinnen zu rechnen ist.

Für die koordinierte und wirksame Durchsetzung dieser grundlegenden betrieblichen Führungsprinzipien ist vor allem der „Betriebstechniker" zuständig. Folgende Einsatz- und Aufgabensgebiete sind dabei besonders erwähnenswert:

- eine leitende Stellung in der betrieblichen Fertigung und Produktion sowie in Werkstätten, Service-und betrieblichen Nebenbetrieben;
- die Tätigkeit als Arbeitsvorbereiter und Arbeitsanalytiker;
- die Tätigkeit als Kosteningenieur;
- insbesonders koordinierende Aufgaben im Produkt- und Planungsmanagement;
- eine leitende Stellung in der betrieblichen Qualitätskontrolle sowie im technischen Einkauf und in der Materialwirtschaft;
- die Systemberatung für den Einsatz von EDV-Anlagen sowie die Tätigkeit als Organisator im betrieblichen, aber auch im Verwaltungs- und im Bürobereich;
- der Betrieb und das Service moderner Produktionsmaschinen, insbesonders neuzeitlicher NC–Werkzeugmaschinen;
- verschiedenste ingenieurmäßig orientierte Tätigkeiten im Marketing- und Verkaufsbereich, vor allem in der Investitionsgüterindustrie.

Wir werden bemüht sein, an unserer Schule „Betriebstechniker" heranzubilden, welche diese Aufgaben in der betrieblichen Praxis zur Freude der jeweiligen Unternehmensführung einerseits und zum Wohle der in den Betrieben beschäftigten Mitarbeiter andererseits bewältigen.

PROFESSOR DIPL.ING.
DR. FRANZ SURBÖCK

FACHRICHTUNG STEUERUNGS–UND REGELTECHNIK

Das umfangreiche Fachgebiet der Elektrotechnik wird klassisch in zwei Teilgebiete unterteilt, nämlich in die Energietechnik und in die Nachrichtentechnik. Die Energietechnik befaßt sich - grob gesprochen - mit der Erzeugung, Umformung und Verteilung elektrischer Energie und ihrer Anwendung zur Krafterzeugung. Im Mittelpunkt stehen daher die Berechnung, Konstruktion und Anwendung elektrischer Maschinen. Die Nachrichtentechnik hingegen befaßt sich mit der Übertragung und Verarbeitung von Signalen, wobei vor allem auf ein möglichst unverfälschtes Signal größter Wert gelegt wird und energetische Überlegungen in den Hintergrund treten. Bei der Nachrichtentechnik stehen demzufolge Telefon, Radio, Fernsehen bzw. jede Form von Nachrichtenübertragung im Mittelpunkt.

Dieser Einteilung entsprechend wird an Höheren Technischen Lehranstalten im wesentlichen das Fachgebiet der Energietechnik in der Abteilung „Elektrotechnik" und das Fachgebiet der Nachrichtentechnik in der Abteilung „Elektrische Nachrichtentechnik und Elektronik" gelehrt.

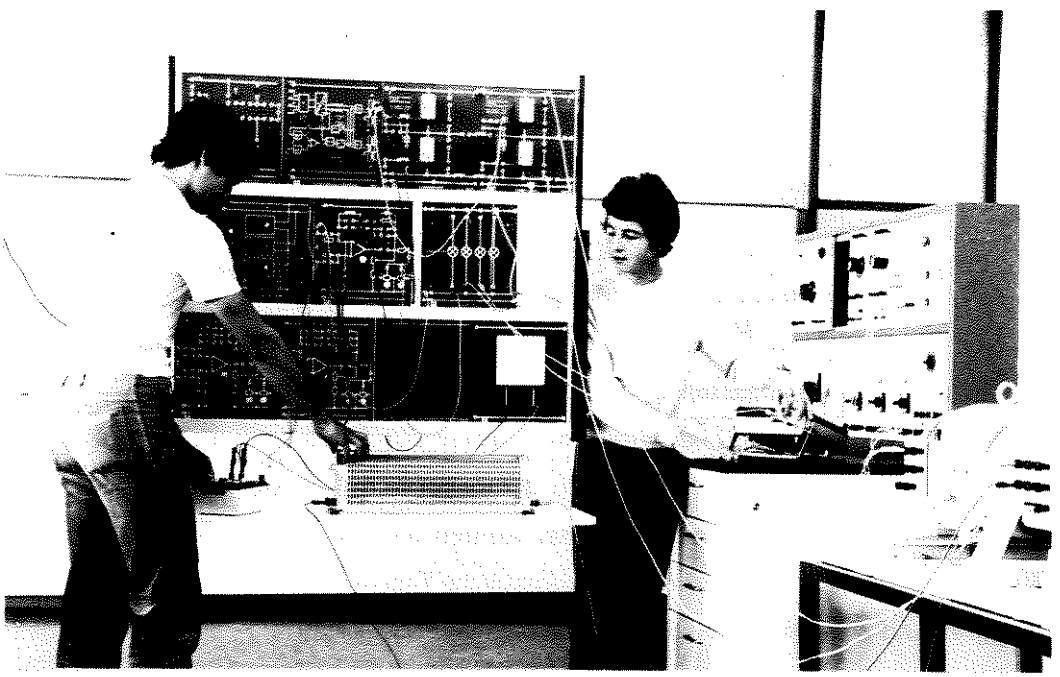
In letzter Zeit gibt es jedoch moderne Entwicklungen in der Technik, die durch die beiden klassischen Fachrichtungen der Elektrotechnik nicht mehr abgedeckt werden können. An erster Stelle muß dabei der Trend zur Automatisierung vieler Arbeitsvorgänge und Produktionsprozesse genannt werden, immer kompliziertere Arbeitsabläufe werden vollautomatisiert. Diese Automatisierung wird zum Großteil durch die moderne Computertechnik ermöglicht, die in den letzten Jahren eine geradezu stürmische Entwicklung durchmachte. Durch die Verwendung moderner Halbleiter werden die Computer immer kleiner, sogenannte Mikroprozessoren erlauben die vollautomatische Steuerung und Regelung von Maschinen und Geräten und werden heute schon vielfach eingesetzt.

Dieser immer größer werdenden Bedeutung der Steuerungs- und Regeltechnik und aller damit zusammenhängenden Probleme soll nun in Zukunft an Höheren Technischen

Lehranstalten insofern Rechnung getragen werden, als eine eigene Fachrichtung Steuerungs- und Regeltechnik eingerichtet wird. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß an der Technischen Universität Wien in den letzten Jahren eine eigene Studienrichtung Steuerungs- und Regeltechnik eingerichtet wurde.

Wie wird nun die Ausbildung in der Fachrichtung Steuerungs- und Regeltechnik im Prinzip aussehen? In den beiden ersten Jahrgängen wird der Lehrplan mit demjenigen der Abteilung für Elektrotechnik identisch sein, was für den Schüler den Vorteil bringt, daß er sich erst nach dem zweiten Jahr endgültig zwischen Elektrotechnik bzw. Steuerungs- und Regeltechnik entscheiden muß. Ab dem dritten Jahrgang erfolgt dann die differenzierte Ausbildung mit dem Schwerpunkt Steuerungs- und Regeltechnik. Dabei soll der Schüler mit den Grundlagen und der Theorie der Steuerungs- und Regeltechnik vertraut werden und die wichtigsten elektronischen, aber auch mechanischen Steuerungen und Regelungen kennenlernen.

Größtes Augenmerk wird bei der Ausbildung auch der „Schnittstelle" geschenkt werden müssen, also der Übergangsstelle von der Steuer- oder Regeleinheit zur gesteuerten Maschine. In diesem Zusammenhang wird eine umfassende Ausbildung auf dem Gebiet der Meßtechnik notwendig sein, wobei vor allem die Messung nichtelektrischer Größen im Vordergrund stehen wird.



Um sinnvoll steuern und regeln zu können, ist es notwendig, die gesteuerte Maschine in ihrem Betriebsverhalten genau zu kennen; eine eingehende Maschinenkunde wird daher für den Steuerungs- und Regeltechniker unumgänglich notwendig sein. Einen großen Raum wird auch die Ausbildung auf dem Gebiet der Elektronischen Datenverarbeitung einnehmen müssen, wobei hier vor allem die Prozeßrechentechnik von größter Wichtigkeit ist.

Diese nur grob skizzierten Ausbildungsschwerpunkte machen deutlich, daß die Anforderungen an den zukünftigen Steuerungs- und Regeltechniker sicherlich nicht klein sein werden. Sie tragen aber den modernen Entwicklungen in der Technik Rechnung und garantieren so eine zukunftsorientierte Ausbildung, die sich für den Absolventen der Steuerungs- und Regeltechnik sicherlich bezahlt machen wird.

Wie wirtschaftlich und einsatzsicher
Ihre elektro-elektronische Anlage sein
kann, erfahren Sie

wenn

ELEKTRO
HOLZER

Planung u. Ausführung von
Licht - u. Kraftanlagen
Verteilerbau
Heizungs - u. Klimaanlagen

Beh. konz. Elektrounternehmen

ELEKTRONIK

Planung und Produktion
von Sicherheitsanlagen
elektronischen Steuerungen
in Analog und Digitaltechnik

Ihr Partner ist.
Ein behördlich konz. Elektrounternehmen

1020 WIEN
Wohlmuthstraße 16
0222 / 24 26 50

2020 HOLLABRUNN
Übelbachergasse 16
02952 / 24 86 / 38 76

WERKSTÄTTENLEITER
FL GERHARD SCHMID

„LERNEN – ÜBEN – FERTIGEN"

Vom Rohmaterial bis zum fertigen, brauchbaren Werkstück ist der Weg lang und oft auch beschwerlich. Viele Überlegungen und Handgriffe sind notwendig, um ein Produkt herzustellen. Auch großes Fachwissen ist erforderlich, um „Know-how" in ein Produkt zu stecken, sodaß dieses zum Spitzenprodukt wird. Wir sind daher bestrebt, unseren Schülern im praktischen Unterricht dieses „Know-how" zu geben. Unsere Devise lautet daher „Lernen - Üben - - Fertigen".

Um diese drei Schritte durchführen zu können, sind nicht nur gut ausgebildete Fachleute notwendig, sondern auch entsprechendes Werkzeug und genau arbeitende Maschinen.

Unsere 39 Fachlehrer, welche in den Werkstätten den praktischen Unterricht halten, haben die notwendigen Kenntnisse in einer gediegenen Berufsausbildung erworben und in jahrelanger Praxis in den verschiedenen Betrieben Erfahrungen gesammelt, welche nun unseren Schülern zugutekommen. Denn nur eine praxisnahe Ausbildung spricht für den Erfolg. Von einer soliden Grundausbildung bis zum Montieren und Aufstellen von Maschinen und Geräten lernen unsere Schüler im praktischen Unterricht alles kennen.

Einer der Schwerpunkte im abgelaufenen Schuljahr 1979/80 für den Werkstättenbetrieb war die Einrichtung weiterer Werkstätten für das kommende Schuljahr 1980/81 sowie die Fertigstellung der bereits vorhandenen Werkstätten. Schüler und Lehrer haben auch heuer wieder mit vollem Einsatz im Rahmen des Werkstättenunterrichts ihren „Arbeitsplatz" verbessert, verschönert und neu eingerichtet.

Ich möchte die Gelegenheit nicht versäumen, an dieser Stelle allen Lehrern und Schülern für den unermüdlichen Einsatz ein aufrichtiges „Danke schön" zu sagen.

Mein besonderer Dank gilt dem Direktor unserer Schule, Herrn Dr.techn.Eduard MÜLLER, welcher immer mit großem Interesse alle Arbeiten verfolgte und bei auftretenden Problemen sofort eine Lösung zur Hand hatte. Nicht zuletzt möchte ich allen vorgesetzten Dienststellen für die Bereitstellung der notwendigen Budgetmittel für die Anschaffung der modernen Maschinen und Geräte danken. Denn nur durch die rasche Bereitstellung der Geldbeträge war es möglich, in so kurzer Zeit die Einrichtung der Werkstätten vorzunehmen.

Um einen möglichst lückenlosen Überblick über die geleistete Arbeit zu geben, seien diese nun im einzelnen genannt:

Fast in allen Werkstätten wurden die Maschinen, Geräte und Einrichtungsgegenstände auf ihren endgültigen Standort gebracht, fachmännisch aufgestellt und fix angeschlossen.

- Für die Mechanische Werkstätte wurden 12 Spänewannen angefertigt.
- Alle Türschilder der Schule wurden in den Werkstätten zugeschnitten und graviert, selbstverständlich auch montiert.
- Für die Aula wurden insgesamt 12 fahrbare Blumenkisten in der Stahlbauwerkstätte gefertigt.
- Für die Bibliothek wurde das Hollabrunner Stadtwappen (Höhe 1200 mm) aus Schmiedeeisen angefertigt.
- Für die Büroräume wurden Blumentische angefertigt.
- Die Aufspannvorrichtung für Motoren im Verbrennungskraftmaschinenlabor wurde ebenso wie der Schaltschrank gefertigt und montiert.
- Die notwendigen Installationsarbeiten wurden von den einzelnen Werkstätten durchgeführt. Im Keller der Werkstätte wurde ein „Skistall" mit Werkbank und Geräten zur Reparatur der Skier eingerichtet.
- Für die Schweißerei wurden insgesamt 16 Schweißtische angefertigt.
- Ebenso wurde der Kupolofen in der Gießerei aufgestellt, instandgesetzt und in Betrieb genommen.
- 20 Schlüsselkästen für die einzelnen Werkstätten wurden im Leichtbau angefertigt.
- Die Tischlerei fertigte 14 Holzroste für die Dreherei an.
- Die Werkstätte Spritzlackiererei wurde ebenfalls eingerichtet und in Betrieb genommen.
- Für die Werkstätte Montage und Reparatur wurden verschiedene Montageböcke angefertigt.
- Insgesamt wurden für die Elektrogrundausbildung, die Elektroinstallation und die Motorinstallation 30 Übungstafeln hergestellt und montiert.

- Die Montage der Werksverteiler des DISPO-Leitstandes wurde ebenfalls von Lehrern und Schülern im Rahmen des Unterrichtes durchgeführt.

Das Schuljahr 1979/80 begann für die Werkstätte gleich mit einem riesigen Arbeitseinsatz. Die feierliche Eröffnung unserer Schule im September 1979 brachte uns Arbeitsaufträge, deren Durchführung nur durch den Einsatz aller Kräfte möglich war. Hier alle Einzelarbeiten anzuführen, würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen.

Mit einem fast ebenso großen Einsatz endete das Schuljahr 1979/80 und zwar mit der Aktion „HTBLA aktiv für Hollabrunn". Für diese Aktion wurden bereits im Mai und Juni 30 Gartenbänke und 50 Papierkörbe angefertigt. Am 19. und 20. Juni waren dann alle Werkstättenlehrer mit etwa 400 Schülern in Hollabrunn unterwegs, um folgende Arbeiten durchzuführen: Streichen des Glockenstuhles der Pfarrkirche, Herstellen eines Zaunes bei der Pfarrkirche am Kirchenplatz, Reparatur und Lackierung der Parkbänke im Koliskopark und im Park bei der HBLA für wirtschaftliche Frauenberufe. In jede Katastralgemeinde wurde eine neue Parkbank gebracht und ein Papierkorb montiert. In verschiedenen Straßenzügen unserer Stadt wurden Straßentafeln montiert. Für eine querschnittsgelähmte Hollabrunnerin wurde eine hydraulische Hebebühne gebaut und im Garten dieser Frau montiert. Auch die Gedenktafeln im Jahndenkmal wurden renoviert. Die Wartehäuschen in Klein Kadolz, Enzersdorf i.T. und in Klein Stetteldorf wurden frisch gestrichen. Für den Kindergarten Oberfellabrunn wurde eine Gartenschaukel gebaut. Für den Kindergarten in Aspersdorf wurde ein Bücherregal angefertigt und montiert. Am WRT-Ring wurde der Zaun gestrichen und teilweise neu aufgestellt. In Raschala wurden drei Brückengeländer gestrichen. Im Bauernmuseum in Kalladorf wurde die Elektroinstallation eingebaut und einige Landmaschinen renoviert. Der Zaun am Spielplatz des Pfarrheimes in der Reucklstraße wurde erweitert. Für die Neigungsgruppe Reiten wurden verschiedene Hindernisse gebaut. Und nicht zuletzt wurden im Stadion verschiedene Anlagen errichtet.

Eine besondere Leistung vollbrachten Schüler und Lehrer, welche in kürzester Zeit am Volksfestgelände einen Schulverkehrsgarten mit Ampelanlage angelegt haben. In unzähligen Stunden wurden ca. 500 Meter Kabel verlegt, eine komplette Ampelanlage installiert und 15 Verkehrszeichen aufgestellt.

Abschließend darf ich nochmals für den vorbildlichen Einsatz aller Beteiligten herzlich danken, insbesonders aber den Hollabrunner Firmen, welche durch großzügige Spenden von Material zum Gelingen dieser Aktion einen nicht unerheblichen Beitrag geleistet haben.

Im folgenden sind nun alle Werkstätten kurz beschrieben und jene Fachlehrer angeführt, welche in diesen Werkstätten im Schuljahr 1979/80 unterrichtet haben.

MECHANISCHE WERKSTÄTTE

Fachlehrer: Götz, Großschartner, Grün, Kurtz, Mössmer

Übungsprogramm: Fräs-, Bohr- und Hobelarbeiten

Ausstattung: 10 Universalfräsmaschinen, 4 Kurzhobler, 2 Langhobler, 1 Auslegerbohrmaschine, 1 Säulenbohrmaschine, 2 Werkbänke, 14 Werkzeugschränke, 1 Teilkopf für Fräsmaschine, diverse Sonderwerkzeuge

Erzeugnis: Bohrprisma, Kugellagerabzieher

MASCHINENGRUNDAUSBILDUNG

Fachlehrer: Bürgmayr, Gruber, Hainzl, Kurtz, Mössmer, Skrabal

Übungsprogramm: einfache Dreh- und Hobelarbeiten, Gewindeschneiden und einfache Bohrarbeiten

Ausstattung: 8 kleine Drehmaschinen EMCO V 13, 6 Kurzhobler, 4 kleine Tischbohrmaschinen, 2 Gewindeschneidmaschinen, 4 Werkbänke, 5 Werkzeugschränke, diverses Werkzeug

Erzeugnis: Bohrschraubstock B 60

SCHLOSSEREI

Fachlehrer: Beer, Binder, Bürgmayr, Gamauf, Gruber, Holzweber, Kandlbauer, Schneider, Strohdorfer, Zimmermann

Übungsprogramm: Messen, Anreißen, Körnen, Feilen, Meißeln, Sägen, Bohren, Senken, Nieten, Gewindeschneiden von Hand, Richten, Reiben von Hand, Treiben, Stempel.

Ausstattung: 16 Werkbänke mit 24 Arbeitsplätzen, 4 Mechanikerdrehmaschinen, 6 kleine Tischbohrmaschinen, 2 Anreißplatten, 2 Schleifböcke, 2 Werkzeugschränke

Erzeugnis: Federnhalter, Körner, Feilenreiniger, Schraubstockschutzbacken, kleine Bügelsäge

STAHLBAU/LEICHTBAU

Fachlehrer: Großschartner, Hainzl, Holzweber, Kandlbauer

Übungsprogramm: Arbeiten an Blechbearbeitungsmaschinen und Profilscheren sowie an pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Arbeitsgeräten.

Ausstattung: 1 Blechrollmaschine mit Handantrieb, 1 Blechrollmaschine elektrisch, 1 Pullmax, 1 Abkantpresse, 1 Blechtafelschere, 1 Sickenmaschine, 1 Metallkreissäge,

1 Blechschere, 1 Punktschweißgerät, 1 E-Schweißplatz, 2 Werkbänke, 4 Werkzeugschränke, 2 Säulenbohrmaschinen, diverse Handgerät und Werkzeuge zur Blechbearbeitung

Erzeugnisse: Schlüsselkasten, Kabeltrommel, Montageböcke, Übungstafeln, Transportbehälter, Schleifscheibenständer

ELEKTRO- UND GASSCHMELZSCHWEISSEREI

Fachlehrer: Gruber, Michelmayer

Übungsprogramm: Gasschmelz- und Lichtbogenschweißen, Schweißen von Stumpf-, Kehl- und Ecknähten in verschiedenen Werkstückdicken und Positionen, Blech- und Rohrschweißen an Stahl- und Nichteisenwerkstoffen, Schutzgasschweißen (WIG und MIG), Brennschneiden

Ausstattung: je 8 Stück Elektro- und Gasschmelzschweißplätze, 2 Schutzgasschweißgeräte, 2 Schleifscheiben, 1 Brennschneidmaschine, 1 Blechschere, 3 Werkbänke, 2 Werkzeugschränke, 1 Richtplatte, 8 Schweißtrafo, 1 Schweißumformer, 1 Tischbohrmaschine, 1 Amboß, 1 Metallkreissäge, 1 zentrale Gas- und Sauerstoffversorgungsanlage

Erzeugnis: Die in der Werkstätte Stahlbau zugeschnittenen Werkstücke werden geschweißt. Diverse Übungsarbeiten.

GIESSEREI

Fachlehrer: Großschartner

Übungsprogramm: Formsandaufbereitung, Herstellen von Kernen und ein- und mehrteiligen Gußformen. Schmelzen, Gießen, Gußputzen

Ausstattung: 1 Kupol-Ofen, 1 elktrischer Aluschmelzofen, 1 Sandmischer, 4 Formbänke, diverse Formen, 1 Trockenofen, 1 Schleifbock, 4 Werkzeugkästen, diverses Sonderwerkzeug für die Gießerei

Erzeugnisse: Wandbild Fenstergucker, Aschenbecher, Holzhobel

SCHMIEDE

Fachlehrer: Parzer, Stöller

Übungsprogramm: Feuerführung und Warmmachen der Schmiedestücke, Freiformschmieden, Strecken, Breiten, Spitzen, Stauchen, Lochen, Spalten, Absetzen, Richten, Biegen, Kröpfen, Rollen, Verdrehen, Schroten

Ausstattung: 2 Doppelessen, 8 Ambosse, 1 Lufthammer, 1 Schleifbock, 1 Bohrmaschine, 1 E-Schweißplatz, 1 Lochplatte, 1 Richtplatte, 2 Werkbänke, 2 Werkzeugschränke, 1 Blechschere

Erzeugnisse: Flachklammer, Flachmeißel, Wandkreuz, Durchschlag, Blumentisch, Kerzenständer

DREHEREI

Fachlehrer: Beer, Bubenik, Gamauf, Gansch, Renz

Übungsprogramm: Dreharbeiten mit der Zug- und Leitspindeldrehmaschine zwischen Spitzen, Lünetten, mit Planscheibe und Drehdorn, Innen- und Außengewindeschneiden, Kegeldrehen

Ausstattung: 14 Drehmaschinen VOEST DA 180, 7 Drehmaschinen Colchester, 1 Säulenbohrmaschine, 1 Kopiervorrichtung, 2 Ladenblock, 4 Ladenschränke, 5 Werkzeugkästen, 3 Werkzeugzubehörschränke, 2 Werkbänke, 1 Anreißplatte

Erzeugnisse: Spindel für Kugellagerabzieher, Gewindelehrdorn, Rändelmutter, Briefbeschwerer

MODELLTISCHLEREI/HOLZBEARBEITUNG

Fachlehrer: Dietmaier, Knapp, Renz, Staribacher, Strohdorfer

Übungsprogramm: Holzverbindungen - Schrauben, Leimen, Fügen, Überplatten, Falzen, Nuten, Zapfen, Zinken, Arbeiten an einschlägigen Holzbearbeitungsmaschinen

Ausstattung: 12 Hobelbänke, 2 Drechselbänke, 1 Abrichthobelmaschine, 1 Dickenhobelmaschine, 1 Bandschleifmaschine, 1 Bandsäge, 1 Tellerschleifmaschine, 1 Oberfräse, 1 Tischbohrmaschine, 1 Kreissäge, 1 Schleifspindel, 14 Werkzeugkästen

Erzeugnisse: Werkzeugkiste, Wandkreuz, Christbaumkreuz, Kerzenständer

GAS- UND WASSERINSTALLATION

Fachlehrer: Ott

Übungsprogramm: Rohrgewindeschneiden, Rohrverbindungen, Verlegen von Versorgungs-, Abfluß- und Abgasleitungen, Feststellen und Beheben von Fehlern an Leitungen und Anlagen

Ausstattung: 1 Gewindeschneidmaschine, 4 Pionier, 1 Rohrbiegevorrichtung hydraulisch, 1 Metallkreissäge, 1 Säulenbohrmaschine, 3 Werkbänke, 1 Ladenschrank, 1 Regal, 1 fahrbares Gasschmelzschweißgerät

Erzeugnisse: Rohrgestell für Kabeltrommel, Diverse Hausinstallationen, Reparatur der Sanitäranlagen der Schule

KFZ-ELEKTROWERKSTÄTTE

Fachlehrer: Binder, Skrabal

Übungsarbeiten: Herstellen von Schaltungen an der Übungstafel, Zerlegen und Reparatur von Starter, Lichtmaschinen usw., Einstell- und Prüfarbeiten an Kraftfahrzeugen

Ausstattung: 2 Werkbänke, 2 Ladenblöcke, 4 Werkzeugschränke, 1 Regal, 3 Übungstafeln, 1 Prüfgerät, 1 Batterieladegerät, 1 Werkzeugwagen

Erzeugnisse: Reparatur von einschlägigen Geräten

KUNSTSTOFFWERKSTÄTTE

Fachlehrer: Steurer

Übungsprogramm: Be- und Verarbeitung von Kunststoffen und Gießharzen

Ausstattung: 2 Waagen, 6 Heißluftschweißgeräte, 1 Handhebelpresse, 1 kleine Bandsäge, 1 kleine Kreissäge, 1 Poliermaschine, 1 Trockenofen, 1 Warmformmaschine, 1 Dekopiersäge, 1 Bohrmaschine, 1 Hochfrequenzschweißmaschine, 3 Werkbänke, 8 Ladenblöcke, 1 Ladenschrank, 3 Werkzeugschränke, diverse Sondergeräte und Werkzeuge für die Be- und Verarbeitung von Kunststoffen

Erzeugnisse: Brieföffner, Schuhlöffel, Schlüsselanhänger, Gehäuse für die Elektronik, diverse Gießprodukte

WERKZEUGSCHLEIFEREI

Fachlehrer: Michelmayer, Stöller

Übungsprogramm: Schleifen von Drehwerkzeugen, Fräsern und Bohrer

Ausstattung: 1 Bohrerschleifmaschine, 1 Universalwerkzeugschleifmaschine, 1 Drehstabschleifmaschine, 1 kleiner Schleifbock, 1 großer Schleifbock, 2 Ladenschränke, 1 Werkzeugschrank

Erzeugnisse: Schleifen aller in den Werkstätten verwendeter Werkzeuge

MOTOREN- UND SPULENWICKELEI

Fachlehrer: Fojtek, Leeb

Übungsprogramm: Wickel-, Isolier- und Imprägnierarbeiten, Zusammenbau und Reparatur elektrischer Geräte

Ausstattung: 2 Spulenwickelmaschinen automatisch, 2 kleine Handwickelmaschinen, 2 elek-

Erzeugnisse: Batterieladegerät, Reparatur aller elektrischen Geräte der Werkstätte

ELEKTRONIK

Fachlehrer: Binder, Leeb

Übungsprogramm: Herstellen von Grundschaltungen und Inbetriebnahme elektronischer Systeme. Gedruckte Schaltungen, Herstellen und Prüfen von Bauteilen, Baugruppen und Geräteschaltungen der Elektronik

Ausstattung: 8 Werkbänke, 8 Werkzeugkästen, 2 Printplattenbohrmaschinen, 1 Werkbank groß, 2 Ladenschränke, 1 Werkzeugwagen, 4 Ladenblöcke, 1 Dunkelkammer (Schnellätzgerät, Vergrößerungsapparat, Lichttisch, Minikreissäge, diverse Tische und Schränke)

Erzeugnisse: Durchgangsprüfer, Drehfeldanzeiger, Lichtorgel

MONTAGE UND REPARATUR

Fachlehrer: Daubinger, Ott, Strohdorfer

Übungsprogramm: Zerlegen und Zusammenbau von Maschinen und Geräten. Justieren, Prüfen und Instandsetzen, Maschinenaufstellungen

Ausstattung: 3 Werkbänke, 1 kleine Drehmaschine, 1 Tischbohrmaschine, 4 Ladenschränke, 1 Werkzeugschrank, 8 Werkzeugwagen, diverses Handwerkzeug und Spezialwerkzeug zum Zerlegen von Maschinen und Geräten

Erzeugnisse: Durchführung aller Wartungs- und Reparaturarbeiten in den Werkstätten

MATERIALLAGER/MATERIALVORBEREITUNG

Fachlehrer: Großschartner, Schuster, Steurer, Strohdorfer, Wansch, Zimmermann

Übungsprogramm: Zuschneiden von allen in den Werkstätten benötigten Materialien, Kennenlernen der Werkzeugausgabe

Ausstattung: 1 automatische Horizontalbandsäge, 1 Bügelsäge, 1 Metallkreissäge, 1 Profilschere, 1 Werkbank

Erzeugnisse: keine

ARBEITSVORBEREITUNG

Fachlehrer: Pruckner, Schmid

Übungsprogramm: Ausstellen von Arbeitspapieren, Abrechnung der Werkstättenaufträge, Steuerung des Werkstättenbetriebes

trische Wickelmaschinen, 1 kleine Drehmaschine, 8 Werkbankkombi, 1 Universalprüfgerät, 1 kleiner Schleifbock, 1 Papierschneidmaschine, diverse Sondergeräte und Werkzeuge für die Wickelei, 3 Meßgeräte

Erzeugnisse: Transformator für Batterieladegerät, Reparaturarbeiten an Elektromotoren

ELEKTROGRUNDAUSBILDUNG

Fachlehrer: Daubinger, Kandlbauer, Leeb, Otte, Potschka, Pruckner, Schuster

Übungsprogramm: Zurichten und Verlegen von blanken und isolierten Leitungen, Anfertigen von Draht- und Kabelformen, einfache Anschlußarbeiten und Verdrahtungsarbeiten

Ausstattung: 16 Werkbankkombi, 16 Übungswände, 1 kleine Tischbohrmaschine, 1 Ladenblock, 4 Werkzeugkästen, 6 Leitern

Erzeugnisse: keine

ELEKTROINSTALLATION

Fachlehrer: Loy, Schneider

Übungsprogramm: Installationsarbeiten, Anschlußarbeiten diverser Geräte, Verdrahtungsarbeiten in Verteiler und Sicherungskästen

Ausstattung: 8 Werkbankkombi, 2 große Übungswände, 1 Zählerkasten, 16 Übungskästen, 8 Universalmeßgeräte, 6 Werkzeugschränke

Erzeugnisse: Anschluß- und Installationsarbeiten bei verschiedenen Maschinen und Geräten

MOTORINSTALLATION

Fachlehrer: Daubinger

Übungsprogramm: Anschließen von Motoren, Verdrahten von Motorsteuerungen

Ausstattung: 8 Werkbankkombi, 10 Übungswände mit Steuerungseinrichtungen und Motoren, 1 Werkbank, 6 Werkzeugschränke, 8 Universalmeßgeräte

Erzeugnisse: keine

GERÄTEBAU

Fachlehrer: Binder

Übungsprogramm: Zusammenbau von Geräten, Reparatur von Elektrogeräten

Ausstattung: 8 Werkbankkombi, 3 Werkbänke, 1 kleine Drehmaschine, 1 Bohrmaschine, 1 Bandsäge, 1 Handhebelpresse, 2 Werkzeugwagen, 1 Schleifbock, 2 Ladenblöcke

Ausstattung: 1 DISPO-Leitstand mit 7 Werkverteiler, 1 ORMIG-Umdruckmaschine, 2 Schreibmaschinen, 2 Rechenmaschinen, 2 Zeichenmaschinen, 4 Zeichnungsladenschränke, 2 Schreibtische, 1 großer Arbeitstisch, 6 Schränke, 1 Zeitstempeluhr, 8 Stoppuhren

Erzeugnisse: Werkstattzeichnungen, Arbeitsaufträge, Kalkulationen, Werkstättenhefte

Sie gleiten im 5. Gang.
Haben es immer bequem.
Und genießen jeden
Komfort. Im Steyr Fiat 131
Mirafiori. Im Steyr Fiat 2000.
Und im Ritmo.

5-GANG

Modelle

STEYR FIAT

Gerhard Hofbauer

LANDMASCHINEN - KRAFTFAHRZEUGE
VERKAUF - KUNDENDIENST - REPARATUREN
REIFENHANDEL

2020 Hollabrunn, Gschmeidlerstraße 48 - 52

PROFESSOR DIPL. ING.
DR. FRANZ SURBÖCK

SCHULGEMEINSCHAFTSAUSSCHUSS

Im Schuljahr 1979/80 gehörten diesem Gremium als Vertreter der Eltern Herr Aichhorn, Frau Nics und Herr Ullmer an, die Lehrer waren durch FL Leeb, VL Rittenbacher und Prof.Surböck vertreten, die Schüler schließlich hatten Artner (EF 4), Mödl (E4) und Nics (E 4) in den Schulgemeinschaftsausschuß entsandt.

Nach den Intentionen des Gesetzgebers soll dieser Ausschuß alle Fragen und Probleme behandeln, die für Eltern, Schüler und Lehrer von Interesse sind, seien es nun Fragen der Erziehung und des Unterrichtes, sei es die Planung von Schulveranstaltungen oder auch z.B. die Festsetzung des Wirkungsbereiches der Schülervertreter.

Neben der sachlichen Erörterung und Bewältigung vielfältiger Probleme geht es aber vor allem auch darum, zwischen Eltern, Schülern und Lehrern eine Atmosphäre des Vertrauens zu schaffen, die allein ein gedeihliches Schulklima und eine Zusammenarbeit aller an der Schule Interessierten ermöglicht, eine Zusammenarbeit zum Wohl der Jugendlichen.

Aufbauend auf das gute Klima der letzten Schuljahre konnte auch heuer wieder im Schulgemeinschaftsausschuß eine gute Gesprächsbasis zwischen allen Vertretern der jeweiligen Interessensgruppen gefunden werden. Dabei ist wie schon in den letzten Jahren vor allem die sachliche Mitarbeit der Schülervertreter hervorzuheben. Konkret wurde im Schulgemeinschaftsausschuß im Schuljahr 1979/80 über folgende Themen gesprochen:

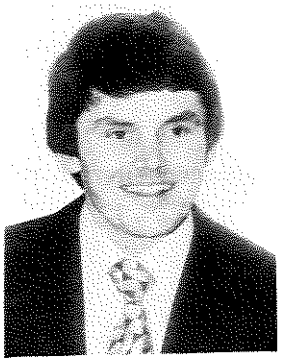
- Schaffung einer Autobushaltestelle im Schulbereich
- Erstellung einer Hausordnung
- Schikursförderung durch den Elternverein.

Über die Errichtung der Autobushaltestelle herrschte völliges Einvernehmen, die Realisierung des Vorhabens liegt jedoch zur Gänze im außerschulischen Bereich, auf den der Schul-

gemeinschaftsausschuß nur wenig oder gar nicht Einfluß nehmen kann. Die Vor- und Nachteile einer Hausordnung wurden zunächst einmal grundsätzlich besprochen, wobei vor allem die rechtliche Seite des Problems sehr ausführlich beleuchtet wurde.

Der Elternverein erklärte sich schließlich bereit, Schikursteilnehmer weiterhin mit Leihschiern und Leihschischuhen tatkräftig zu unterstützen.

UNI markt
2020 HOLLABRUNN MÜHLENRING
Franz Glaser KG
FEINKOST markt
HOLLABRUNN, PFARRGASSE 6



PROFESSOR MAG. DIPL.ING.
DR. THOMAS DIETMAIER

PERSONALVERTRETUNG

Seit den allgemeinen Personalvertretungswahlen, die am 28. und 29. November 1979 erstmals an unserer Schule abgehalten wurden, gibt es die Personalvertretung an der HTBLA Hollabrunn erstmals im Sinn des PVG. Vorher wurden die Agenden einer Personalvertretung von der Dienststellengruppe und dem gewerkschaftlichen Dienststellenausschuß wahrgenommen.

Die Personalvertretungswahlen erbrachten - es hatte auf Dienststellenebene nur eine wahlwerbende Gruppe gegeben - ein einstimmiges Ergebnis. Als Personalvertreter wurden (in der Reihenfolge der Listenplätze) gewählt:

Dr. Thomas DIETMAIER
Ing. Siegfried OTTE
Dr. Leopold HUBER
Werner STROHDORFER

Da im Schuljahr 1979/80 über 30 neue Kollegen an unsere Anstalt kamen, war die Personalvertretung sicher nicht unterbeschäftigt.

Es ist in ähnlichen Berichten wie diesem durchaus üblich, an dieser Stelle eine Leistungsbilanz der Personalvertretung zu bringen. Ich möchte dies nicht tun.
An dieser Stelle möchte ich mich lieber bei allen jenen bedanken, die uns die Personalvertretung oft (wenn auch nicht immer) leicht gemacht, keinesfalls aber unnötig erschwert haben.

Ich kann auch begründen, warum keine Leistungsbilanz gebracht werden soll: Vieles, was für die Kollegenschaft an Positivem erreicht wurde, konnte nur in engem Zusammenwirken mit der Direktion, den Abteilungsvorständen oder dem Fachausschuß gemeinsam erarbeitet werden; auch dann, wenn die ursprüngliche Initiative von der Personalvertretung ausging.

Persönlich hoffe ich, daß die stürmische Entwicklung des Personalstandes an der HTBLA Hollabrunn zu Ende ist, sodaß eine Phase der Konsolidierung eingeschaltet werden kann. Dann kann vielleicht mehr Zeit bleiben für kleine und kleinste „Problemchen", deren Lösung mir oft besonders wichtig für ein gutes Arbeitsklima erscheint.

10-Gang 5-Gang 3-Gang 2-Gang

1-Gang zu uns wird Sie überzeugen -

ZWEIRAD-CENTER

Jugen HOLLABRUNN

WO SONST?

Ing. Walter Furthner & Co KG

SCHULTAFELFABRIK
A-4752 RIEDAU, OÖ.

Fernsprecher: Riedau 07764-264
Telegramme: Furthner Riedau
Sparkasse Raab, K. 0300-002151

PROFESSOR
DR. ERNST KALLINGER

DER RELIGIONSUNTERRICHT IM SCHULJAHR 1979/80

Das Schuljahr 1979/80 stand im Zeichen der feierlichen Eröffnung des neuen Schulgebäudes am 21. September 1979. Erzbischof Dr. Franz JACHYM feiertemit der Schulgemeinde und mit zahlreichen Fest- und Ehrengästen einen Festgottesdienst und nahm anschließend die Segnung der Schule und des von Schülern angefertigten Schulkreuzes vor. Die Segnung einer Schule bedeutet mehr als einen herkömmlichen traditionellen Teil von Eröffnungsfeierlichkeiten oder eine bloß symbolische Geste. Mit Recht nennt man unsere Zeit das Zeitalter der Technik. In einer Schule, in der junge Menschen zu Technikern ausgebildet werden, ist für die Schüler neben dem technischen Wissen und Können auch der Bezug zum Transzendenten bedeutsam. Wir Menschen im ausgehenden 20. Jahrhundert verdanken dem technischen Fortschritt sehr viel. Die Technik erleichtert unser Leben, sie eröffnet uns ungeheure Möglichkeiten, aber gerade der junge Mensch bedarf zur Lebensbewältigung auch der ethischen und religiösen Werte. Mit den vielen Möglichkeiten, die uns die Technik bietet, muß das Verantwortungsbewußtsein des Menschen Schritt halten. Naturwissenschaftler und Techniker wiesen in jüngster Zeit immer wieder darauf hin, daß die Technik dem Menschen zu dienen hat und nicht umgekehrt; die Technik als Mittel darf nicht mit ihrem Zweck verwechselt werden (vergleiche die Beiträge der Universitätsprofessoren Konrad Lorenz und Heinz Zemanek im Sammelband „Glaube und Wissen", herausgegeben von Hans Huber und Oskar Schatz, Wien 1980). Technischer Fortschritt kann letztlich nur in Erinnerung des göttlichen Auftrages „Macht euch die Erde untertan!" (Gen. 1,28) und der sich daraus ergebenden Konsequenzen verantwortet werden, wenn er der Menschheit zum Nutzen und nicht zum Schaden gereichen solle. In diesem großen Zusammenhang muß auch die Aufgabe des Religionsunterrichtes gesehen und bewertet werden.

Als Religionslehrer kann ich mit Freude auf einige Veranstaltungen des abgelaufenen Schuljahres hinweisen. Im Advent und in der Fastenzeit wurden die Schüler zu den sogenannten religiösen Übungen eingeladen. Nach einer kurzen Einführung und Besinnung - in drei

Gruppen altersmäßig gestaffelt - boten jeweils sieben Priester Gelegenheit zum Empfang des Bußsakramentes und zur persönlichen Aussprache. Den Abschluß bildete die gemeinsame Eucharistiefeier in der Gartenstadtkirche. Ich darf bei dieser Gelegenheit seitens der Religionslehrer der Direktion, den Abteilungsvorständen, den Werkstättenleitern und der Kollegenschaft für ihre Mithilfe, aber auch den Schülern für die Teilnahme danken.

Im Rahmen der Exkursionen konnten wir die Stifte Göttweig, Klosterneuburg und Melk und zwei Mal das Kloster St. Gabriel bei Mödling mit dem Missionsmuseum besichtigen.

Ein Wermutstropfen lag über dem abgelaufenen Schuljahr: Wegen Mangels an Religionslehrern konnte in fünf Klassen nur eine Religionsstunde gehalten werden. Im kommenden Schuljahr wird dies nicht mehr notwendig sein.

Möge der Segen Gottes, um den wir bei der Schuleröffnung gebetet haben, wie im abgelaufenen Schuljahr auch in der Zukunft die Arbeit der Lehrer und Schüler begleiten.

Ihr Fachgeschäft Ein Besuch bei uns wird Sie überzeugen!
FRIEDRICH RAMMER
Glas, Porzellan, Bleikristall
Geschenkartikel aller Art
Isolierglaserzeugung
Verglasungen aller Art
GLASER MEISTERBETRIEB
2020 HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 8
Tel. 02952/2255

WERKSTÄTTENLEITER
FL GERHARD SCHMID

SCHWEISSKURS AN DER HÖHEREN TECHNISCHEN BUNDESLEHRANSTALT HOLLABRUNN

Die Arbeitsmarktverwaltung - Landesarbeitsamt für Niederösterreich und das Arbeitsamt Hollabrunn - haben das Wirtschaftsförderungsinstitut (WIFI) St. Pölten beauftragt, in Zusammenarbeit mit der HTBLA Hollabrunn Elektro-Schweißkurse durchzuführen.

In der Zeit vom 14. Jänner 1980 bis 15. Feber 1980 wurde auch heuer wieder der schon fast zur Tradition gewordene Kurs abgehalten. Ziel dieses Kurses ist es, die nun gesetzlich für Schweißarbeiten notwendige Blechschweißerprüfung nach ÖNORM 7808 BI oder BII abzulegen. In der Werkstätte-Elektroschweißen der HTBLA Hollabrunn, welche nach dem letzten Stand der Technik eingerichtet ist, wurden die 12 Kursteilnehmer von dem Kursleiter, Herrn Fachlehrer Wolfgang Michelmayer, auf diese Prüfung vorbereitet. In 200 Unterrichtsstunden wurde den Kursteilnehmern nicht nur ein umfangreiches theoretisches Wissen vermittelt, sondern auch im praktischen Unterricht die Fertigkeit des Elektro-Schweißens gelehrt. Eine genaue vorgegebene Anzahl von Schweißarbeiten wurde von den Kursteilnehmern unter Anleitung und Aufsicht des Kursleiters ausgeführt. Im folgenden ein kurzer Überblick über die Ausbildung im Schweißkurs:

Kursprogramm:	Einführungskurs: 60 Stunden Fortbildungskurs: 60 Stunden Vorbereitungskurs auf die Blechschweißerprüfung nach ÖNORM 7808: 80 Stunden
Einführungskurs:	In diesen 60 Stunden wird das Grundwissen über Sicherheitsvorschriften, Unfallverhütung, richtige Beherrschung der schädlichen Einflüsse wie Blaswirkung, Schlackeneinschlüsse, sowie die richtige Führung der Elektroden und des Lichtbogens, gelehrt.

Fortbildungskurs: Der fachtheoretische Teil umfaßt die Stahlarten, ihren Verwendungsbereich, Bezeichnungen und Behandlung. Aufbau der Schweißmaschinen und Wartung. Stromarten der verschiedenen Maschinen, sowie den Unterschied zwischen Lichtbogen- und Schutzgasschweißung. Vor- und Ausführung von Brennschneider, Behandlung der Brenn- und Schneidgase. Vermittlung der Grundkenntnisse für Weich- und Hartlötung und der Grauguß-Kaltschweißung. Der praktische Teil besteht aus der richtigen Ausführung der verschiedenen Schweißverbindungen und Schweißnähte in allen Positionen.

Vorbereitungskurs auf die Blechschweißerprüfung nach ÖNORM 7808 BI oder BII

Der theoretische Teil umfaßt die Materialprüfung, Vor- und Nachbehandlung von Schweißnähten, Sicherheitsmaßnahmen für die richtige Ausführung nach ÖNORM 7808.

Bei der Prüfung selbst müssen röntgenreine V-Nähte in waagrechter und senkrechter steigender, sowie Kehlnähte in fallender und waagrechter Position geschweißt werden.

Die Abnahme der Prüfung erfolgte am 16. Feber 1980 durch Herrn Ing. ZÖHRER von der Schweißtechnischen Zentralanstalt Wien im Beisein des Kursleiters.

Der positive Abschluß aller angetretenen Kursteilnehmer zeigte, daß die HTBLA Hollabrunn nicht nur die ihr anvertrauten Schüler mit Erfolg unterrichtet, sondern auch in der Erwachsenenbildung „ihren Mann" stellt.

Da für diesen Schweißkurs großes Interesse besteht, wird dieser im nächsten Jahr in der Zeit vom 12. Jänner 1981 bis 13. Feber 1981 wieder an der HTBLA Hollabrunn abgehalten.

Anmeldung und Auskunft: Arbeitsamt Hollabrunn
Koliskoplatz 9
2020 Hollabrunn
Telefon: 02952/2207

Kursbeitrag: Die Kosten für den Schweiß-Kurs werden von der Arbeitsmarktverwaltung getragen. Außerdem können Beihilfen zur Deckung des Lebensunterhaltes gewährt werden.

Ab Herbst 1980 besteht auch die Möglichkeit, Abendkurse für Drehen und Fräsen an der HTBLA Hollabrunn zu besuchen.

ING. K. ANDERLE

Ges. m. b. H.

WERKZEUG - MASCHINENBAU

4407 STEYR-GLEINK · Postfach

Tel. 07252-63168 oder 63169

FS: 28176

Erzeugungsprogramm:

Schnellhobler · Kopierhobler · Stempelhobler · Sondermaschinen · Fußpendelpressen · Kniehebelpressen · Handhebelfräsmaschinen · Baugruppen- und Teilfertigung · Schleudergußmaschinen (mit Gummimatritze als Formmaterial) · Vulkanisierpressen zur Anfertigung der Gummimatritze

Gartengeräte
Campingartikel
Wintersport

Karl Buchta & Söhne

EISENHANDLUNG

2020 Hollabrunn, Hauptplatz 9

Ihr Fachgeschäft für

Bücher u. Zeitschriften
Schulartikel
Mal- u. Zeichenbedarf
Bürobedarf
Büromaschinen
Musikinstrumente

Dr. Schneider

· vormals Wandl

2020 Hollabrunn, Hauptplatz 13,

Tel. 02952/2171

HAHN & KOLB

HAHN & KOLB Ges. m. b. H.
Werkzeugmaschinen und Werkzeuge
1011 WIEN I, JULIUS-RAAB-PLATZ 1, Postfach 873
Tel.: 72 36 91 Serie
Drahtwort: HAHNKOLB WIEN
Fernschreiber: 01-2611

IHR VERTRAUEN -
UNSERE PFLICHT

WIR LÖSEN GERNE IHRE PROBLEME!

RAIFFEISENKASSE HOLLABRUNN

Mit Filialen in
Mittergrabern, Kammersdorf, Schöngrabern,
Enzersdorf, Eggendorf, Guntersdorf, Großnondorf

FISCHER

TENNIS

2020 HOLLABRUNN
MITTERWEG 7

VL EUGEN MANN

SPORTPANORAMA DES SCHULJAHRES 1979/80

Obwohl die Belastung der Schüler an einer Höheren Technischen Bundeslehranstalt durch die große Stundenanzahl und die Dichte des Lehrplanes sehr hoch ist, fand sich auch in diesem Schuljahr durch die Unterstützung des Direktors und der Abteilungsvorstände Zeit, sportliche Akzente zu setzen.

Der Sport hat in diesem Bereich zwei Aufgaben, einerseits den schulischen Alltag, gekennzeichnet durch Prüfungen, Tests und Schularbeiten, aufzulockern und andererseits die Schüler für eine der vielen Sportarten zu begeistern, um diese später einmal als Ausgleich zum beruflichen Streß und zur Erhaltung und Förderung der körperlichen Fitness zu betreiben.

Den größten Anziehungspunkt für die Schüler stellen die Sportspiele dar und so war es naheliegend, diesem Interesse Rechnung zu tragen.

BASKETBALL

Dieses Spiel, das in Österreich erst in den letzten Jahren den Durchbruch geschafft hat, findet bei den Schülern zunehmenden Anklang; dazu haben vor allem internationale Basketballspiele (Europacupspiele, freundschaftliche Länderspiele) in der modernen Hollabrunner Sporthalle beigetragen.

Eine Schulmannschaft der HTBLA, die sich aus Teilnehmern der Neigungsgruppe Basketball zusammensetzte, nahm am Oberstufenbewerb der Basketballmeisterschaft 1979/80 teil. Betreut wurde die Mannschaft von VL Rudolf EGERT. Am 27. Feber 1980 wurde die Vorrunde des Bewerbes in der Sporthalle Hollabrunn ausgetragen. Teilnehmende Mannschaften neben der HTBLA waren die Mannschaft des BG Hollabrunn und die des Aufbaugymnasiums Hollabrunn (AG). Der favorisierten Mannschaft des BG Hollabrunn konnten unsere Schüler im 1. Spiel ein unerwartetes Unentschieden (36:36) abringen. Die Chance für den

Aufstieg in die Zwischenrunde war plötzlich gegeben. Im weiteren Spiel schlug dann, wie erwartet, die Mannschaft des BG Hollabrunn das Aufbaugymnasium 76 : 12. Aufgrund dieses Sieges des BG hatte unsere Mannschaft nun die schwierige Aufgabe, das Spiel gegen das AG mit höherer Korbdifferenz zu gewinnen als das BG. In einem sehr guten Spiel konnte aber „nur" ein 50 : 6 Sieg errungen werden, was leider nicht zum Aufstieg reichte. Trotzdem ein schöner Erfolg und die Hoffnung für das kommende Schuljahr, den Aufstieg zu schaffen!

Schulintern wurde an drei aufeinanderfolgenden Tagen (24.3.,25.3.,26.3.1980) unter der Leitung von VL Eugen MANN ein „Osterturnier" in Basketball ausgetragen.

Am 24.3.1980 fand die Meisterschaft für die Abteilung Elektrotechnik statt. Abteilungsmeister wurde die E III (25 : 23-Sieg gegen die E IV), vor der E IV und der E IIc (16 : 4-Sieg gegen die E IIa).

In der Meisterschaft der Abteilungen Maschinenbau und Betriebstechnik am 25.3. 1980 konnte die M III (42 : 27-Sieg gegen die B II) den ersten Platz erringen, vor der B II und der M IIb (31 :2-Sieg gegen die MF 1b). Den Höhepunkt stellten die Finalspiele der Schulmeisterschaft am 26.3.1980 dar, für die jeweils der Erste und der Zweite der Abteilungsmeisterschaft qualifiziert war. Aus diesen spannenden und emotionsgeladenen Spielen ging die M III durch einen 25 : 20-Sieg gegen die E IV als Sieger hervor, Dritter wurde die E III.

Bei allen Spielen waren sowohl die Spieler als auch die zuschauenden Klassenkollegen mit großer Begeisterung dabei, was hoffen läßt, daß die Neigungsgruppe Basketball noch mehr Zustrom erfährt als bisher.

FUSSBALL

Offenbar angeregt durch die Erfolge der österreichischen Nationalmannschaft in den letzten Jahren, wirkt Fußball wie ein Magnet auf unsere Schüler. So wurde, wie auch im vergangenen Jahr, von VL Erich BRUNNER ein „Weihnachtsturnier" im Hallenfußball durchgeführt. Am 11.12.1979 wurde der Sieger aus den Mannschaften der Abteilung für Elektrotechnik ermittelt. Es gewann die Mannschaft der E IIb, vor der E IIc und der E III. Am darauffolgenden Spieltag wurde die Meisterschaft für die Mannschaften der Abteilungen Maschinenbau und Betriebstechnik abgewickelt. Dabei siegte die Mannschaft der M III vor der MF 2 und der B Ia.

Den Abschluß bildete die Schulmeisterschaft am 13.12.1979, die unter den vorher genannten Mannschaften ausgetragen wurde . Schnell wechselnde Situationen, harte Zweikämpfe und gelungene Spielzüge prägten diese Finalspiele. Schulmeister 1979 wurde die Mannschaft der E IV vor der knapp unterlegenen M III.

Bereits bei den Spielen in der Halle konnte man feststellen, daß sich in den Reihen unserer Schüler exzellente Fußballer befinden. Da auch die beiden Neigungsgruppen Fußball, geleitet von Mag. Wolfgang GROISS, gutes Niveau zeigten, wollte die HTBLA Hollabrunn an einer Bezirksmeisterschaft teilnehmen. Das Interesse anderer Mannschaften und teilweise auch das der dafür kompetenten Stellen an einem derartigen Bewerb war jedoch nicht vorhanden. So wurde auf Initiative der HTBLA Hollabrunn eine U 16 Stadtmeisterschaft als Bezirksmeisterschaft ausgetragen.

Weitere Teilnehmer waren je eine U 16 Mannschaft des BG Hollabrunn, der HAK Hollabrunn und des AG Hollabrunn.

Hoffte man vor diesem Bewerb, das eine oder andere Spiel zu gewinnen, so wurden die Erwartungen bei weitem übertroffen. Die HTBLA Hollabrunn konnte alle Spiele zu Null gewinnen und beendete die Meisterschaft als überlegener Sieger. Hier die Ergebnisse:

BG	-	HTBLA	0 : 7	(0:2)
HTBLA-		HAK	3 : 0	(1:0)
AG	-	HTBLA	0 : 3	(0:2)

Schade, daß keine „echte" Bezirksmeisterschaft ausgetragen wurde, denn auch dabei wäre ein Bezirksmeisterschaftstitel im Bereich des Möglichen gelegen. Vielleicht könnte im kommenden Jahr ein derartiger Bewerb zur Durchführung gelangen!

In einem Freundschaftsspiel siegte schließlich auch die Schulauswahl gegen das Aufbaugymnasium am 4.6.1980 mit 5 : 3.

VOLLEYBALL/FAUSTBALL

Sowohl Volleyball als auch Faustball erfreute sich großer Beliebtheit. Im Faustball konnte unter der Betreuung von Abteilungsvorstand Dipl.Ing.Alfred WAGNER sogar der 3. Platz in der Niederösterreichischen Schulmeisterschaft nach harten Kämpfen gegen die Faustballhochburg AG Unterwaltersdorf und gegen die HTL Waidhofen errungen werden.

HANDBALL

Neben Basketball und Fußball wurde im Turnunterricht auch versucht, die Grundzüge des Handballspieles zu erarbeiten. Zusätzlich wurde für Interessierte von VL Erich BRUNNER eine Neigungsgruppe Handball geführt, aus der auch die Kampfmannschaft erstellt wurde. Diese nahm dann an den 9. Handballmeisterschaften des Niederösterreichischen-Handball- und Faustballverbandes teil. Die Vorrunde der Gruppe Nord 2 fand am 13.5.1980

in der Sporthalle Hollabrunn statt. Folgende Mannschaften nahmen teil: BG Hollabrunn, HTBLA Hollabrunn, BG Horn und HAK Korneuburg. Bereits im ersten Spiel mußte unsere Mannschaft gegen den Favoriten, die Mannschaft des BG Hollabrunn, antreten. Nach anfänlicher Nervosität konnte das Spiel offengehalten werden, schließlich setzten sich aber die Spieler des BG, vor allem auf Grund ihrer größeren Routine, durch und gewannen dieses entscheidende Spiel. Die beiden anderen Spiele gegen das BG Horn und die HAK Korneuburg konnte unsere Mannschaft sicher gewinnen. Es war zumindest ein Trostpflaster für unsere Spieler nur gegen den späteren Vizelandesmeister verloren zu haben, da die Mannschaft des BG Hollabrunn den Bewerb als zweite aller Mannschaften Niederösterreichs beendete.

NEIGUNGSGRUPPEN

Um den vielfältigen Interessen der Schüler nachzukommen, wurde im vergangenen Schuljahr eine Reihe von Neigungsgruppen geführt. Außer den bereits angeführten Neigungsgruppen Basketball, Fußball, Volleyball/Faustball und Handball sind noch folgende zu erwähnen:
Leichtathletik, Geräteturnen, Judo, Kondition, Karate, Reiten, Schießen, Schwimmen, Tischtennis, Tennis.

REITEN

Unter der fachkundigen Führung von FL Werner Strohdorfer wurde der Reitsport weiter ausgebaut. Ebenso im Vorjahr war das „Reitzentrum Hollabrunn" bereit, jedwede einschlägige sportliche Unterstützung anzubieten.

SCHIESSEN

Diese Neigungsgruppe wurde unter der Leitung von VL Christian GRUBER und VL Franz OTT heuer erstmals geführt. Wider Erwarten war der Zustrom von Interessenten zu dieser Sportart, welche in der „Schießstätte Hollabrunn" betrieben wurde, sehr groß.

TISCHTENNIS/TENNIS

Die staatlich geprüfte Tischtennistrainerin Frau Eva SCHIEDER führte unsere Tischtennismannschaft mehrmals zu Erfolgen gegen Vereine aus Niederösterreich und Wien.

Im Sinne einer zeitgemäßen Sportausbildung wurde mit Unterstützung der Firma Fischer eine Neigungsgruppe Tennis unter der Leitung von VL Erich BRUNNER erstmals geführt. Ein großer Teil der Übungseinheiten wurde in der modernen Hollabrunner Sporthalle abgewickelt.

Die Arbeit in den einzelnen Neigungsgruppen noch genauer darzustellen, würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen. Dennoch soll darauf hingewiesen werden, daß in den einzelnen Sparten sehr konsequent gearbeitet wurde. Weiters bleibt zu hoffen, daß die beabsichtigte Senkung der Mindestteilnehmerzahl für Neigungsgruppen bald in einer Verordnung ihren Niederschlag findet, um in gewissen Sportarten ein noch gezielteres Training zu gewährleisten.

Ein Wunsch der Turnlehrer bleibt noch offen, daß nämlich Hollabrunn ein eigenes Hallenbad bekommen sollte, um sowohl im Turnunterricht als auch in Neigungsgruppen den Schwimmsport das ganze Jahr hindurch ausüben zu können.

LEICHTATHLETIK

Außer den Sportspielen, wo es neben anderen Faktoren vor allem auf das Zusammenwirken der Spieler einer Mannschaft ankommt, war die Leichtathletik - als „Einzelsportart" - ein weiterer Schwerpunkt der sportlichen Arbeit während des Schuljahres. Für die Leichtathletik ist man sicherlich nicht so schnell zu begeistern wie für ein Spiel, die Uhr und das Maßband sind unbeeinflußbare „Richter". Umso erfreulicher ist es, daß es an unserer Lehranstalt eine Reihe von Schülern gibt, die diese Sportart ausüben. Während des Schuljahres wurde eine Neigungsgruppe Leichtathletik geführt, um diesen Interessenten eine Möglichkeit der Ausübung einzelner Sparten zu bieten. Zusätzlich hatten diese Schüler die Möglichkeit, am Trainingsbetrieb des Jugend-Leichtathletik-Leistungszentrums ULC-Weinland / Die Niederösterreichische teilzunehmen.

Leichtathletik-Stadtmeisterschaft für Schüler der Jahrgänge 1965 und jüngere:

Veranstaltet wurde diese Leichtathletik-Meisterschaft vom ULC-Weinland/Die Niederösterreichische unter der Wettkampfleitung von Mag. Arno KLIEN.

Einige unserer Schüler nahmen an diesen Bewerben teil und drei von ihnen konnten ausgezeichnete Plätze belegen.

Lumetzberger Harald (E Ib)

1. Platz 100 m Lauf (13,34 Sekunden)
2. Platz 110 m Hürden (20,76 Sekunden)
2. Platz Speer (27,4 Meter)
3. Platz Kugelstoßen (7,91 Meter)

Würgenschimmel Martin (E Ib)

1. Platz Kugelstoßen (9,3 Meter)

3. Platz Weitsprung (4,69 Meter)

Meissl Josef (EF 1b)

1. Platz 110 m Hürden (20,16 Sekunden)

2. Platz 100 m Lauf (13,35 Sekunden)

S K I L A U F

Schikurse der HTBLA Hollabrunn

Im Sinne einer zeitgemäßen Schiausbildung trachten die Turnlehrer, die Schikurse in bekannten Schigebieten Österreichs zu veranstalten. Wie im vergangenen Schuljahr fanden 3 Schikurse statt.

14.12. - 21.12.1979: Schikurs der zweiten Elektrotechnik-Klassen (120 Schüler)
Kursleiter: VL Dieter STIPEK
Kursort: Altenmarkt/Zauchensee
Pension Thurner

26.1. - 2.2. 1980: Schikurs der zweiten Maschinenbau/Betriebstechnik-Klassen
(92 Schüler)
Kursleiter: VL Erich BRUNNER
Kursort: Saalbach
Pension Werner

Zur gleichen Zeit: Schikurs der dritten Maschinenbau/Elektrotechnik-Klassen
(70 Schüler)
Kursleiter: VL Rudolf EGERT
Kursort: Obertauern
Tauernhof

Alle drei Kurse fanden eine herrliche Schneelage vor, und gar mancher, der gezweifelt hatte, jemals einen Hang mit Schiern bewältigen zu können, wurde eines besseren belehrt. Jedenfalls hat es sich gezeigt, daß bei qualifizierten Kurslehrern in einer Woche Schikurs einerseits Anfänger die Grundschule des Schilaufens ohne weiteres erlernen können und andererseits alle anderen Schüler ihr Fahrkönnen verbessern. In keinem der drei Schikurse kam es zu einer Verletzung (Beinbruch, Schnittwunden usw.) auch nur eines Schülers, was für die Leitung und Führung dieser Kurse spricht.

Um Schülern, die keine geeignete Schiausrüstung besitzen, trotzdem die Teilnahme an den Schikursen zu ermöglichen, hat die HTBLA Hollabrunn einen eigenen Schistall eingerichtet. An dieser Stelle sei besonders dem Elternverein der HTBLA Hollabrunn gedankt, der sowohl dieses Vorhaben unterstützte als auch in Fällen besonderer Notlage einen finanziellen Zuschuß leistete. Weiterer Dank gebührt den Firmen Fischer, Buchta, Sandri und Albinger, welche die Anschaffung von Schiern und Schischuhen unterstützten.

Schließlich sei noch erwähnt, daß vom Landesschulrat für Niederösterreich Schikursunterstützungen bis zu S 1.000,-- gewährt werden, bezogen auf das Jahreseinkommen der Eltern.

SCHITAG DER HTBLA HOLLABRUNN 1979/80

Am 15. 2. 1980 fanden zum zweiten Mal Schimeisterschaften der HTBLA Hollabrunn im Rahmen eines Schitages statt. Wegen der gestiegenen Schülerzahl wurden sie erstmals in Lackenhof am Ötscher ausgetragen, wo uns herrliches Wetter und gute Schneeverhältnisse erwarteten. Die Schüler hatten die Möglichkeit am Rennen teilzunehmen, unter Führung von Lehrern in Gruppen schizufahren oder zu wandern. Die Schimeisterschaften wurden in zwei Riesentorlauf - Durchgängen (ca. 38 Tore) ausgetragen. Am Vormittag fanden die Abteilungsmeisterschaften für die Abteilungen Elektrotechnik bzw. Maschinenbau und Betriebstechnik statt. Die jeweils 15 Bestplazierten qualifizierten sich für die Schulmeisterschaft am Nachmittag. Hier die Ergebnisse:

Abteilungsmeisterschaft Elektrotechnik

1. Linortner Christian E Ib	38:13 Sekunden
2. Losert Oskar E IV	38:69
3. Brunner Christian EF 1a	38:90

Abteilungsmeisterschaft Maschinenbau/Betriebstechnik

1. Müller Wilhelm MF 3	37:41
2. Rohrer Reinhold M IIa	37:96
3. Menhart Martin M III	39:37

Schulmeisterschaft

1. Rohrer Reinhold	38:78
2. Thannhauser Armin	40:77
3. Wagner Bernhard	41:09

Im Rahmen dieser Bewerbe fand, zur Freude der Schüler, auch ein Lehrerrennen statt, daß VL Peter LOY, vor VL Dieter STIPEK und Mag. Wolfgang LAUSCH für sich entscheiden konnte.

Die Siegerehrung zu den einzelnen Bewerben wurde am 18.2.1980 in der Schule von Herrn Direktor Dr. techn. Eduard MÜLLER vorgenommen. Es gab Urkunden für die jeweils ersten Drei und Pokale für Abteilungs- und Schulmeister.

Dank gebührt an dieser Stelle dem Leiter der Schischule Lackenhof, Herrn Karl MANDL, der uns bei der Kurssetzung behilflich war und dem Schiklub Lackenhof, der die elektronische Zeitnehmung durchgeführt hatte.

SPORTTAGE DER HTBLA HOLLABRUNN VOM 23.6. - 24.6.1980

Um die letzten Schultage sinnvoll zu überbrücken, wurde unter der Gesamtleitung von Mag. Wolfgang GROISS, in Zusammenarbeit mit den weiteren Turnlehrern, ein Sportfest auf den Sportanlagen und in der Sporthalle der Stadt Hollabrunn veranstaltet.

Montag, 23.6.1980

Dieser Tag stand im Zeichen der Leichtathletik. Unter der Wettkampfleitung von VL Erich BRUNNER wurde ein Leichtathletik-4 Kampf als Klassenmeisterschaft abgewickelt. Die einzelnen Bewerbe waren:
100 Meter Lauf, Kugelstoß (5 Kilogramm), Weitsprung, 800 Meter Lauf. Gewertet wurde nach der Österreichischen Leichtathletik Mehrkampf-Punktliste. Aus jeder Klasse waren 10 Schüler startberechtigt, die besten acht wurden gewertet.

Sieger der Klassenmeisterschaft:

1. E II c	18.911 Punkte
2. M II b	17.740 Punkte
3. E III	17.744 Punkte

Beste Einzelleistungen:

1. Weis Hermann M III	3.157 Punkte
2. Karl Robert M IIa	2.905 Punkte
3. Zimmermann Alfred E II c	2.798 Punkte

Am Nachmittag fand ein Hallenhandballspiel zwischen den Abteilungen Elektrotechnik und Maschinenbau/Betriebstechnik statt. Obwohl die Mannschaft der Abteilung Maschinenbau und Betriebstechnik das ganze Spiel hindurch in Führung gelegen war, mußte sie in den letzten Sekunden den Ausgleichstreffer hinnehmen. Somit endete das Spiel 13:13.

Anschließend wurde ein Hallenfußballspiel zwischen den Klassen E IV und M III als Retourkampf zum Hallenfußballturnier vor Weihnachten ausgetragen. In der größeren Halle (im Vergleich zum eigenen Turnsaal) konnte sich die M III klar mit 10 : 6 durchsetzen; die Revanche war geglückt. Den Abschluß dieses Tages bildete ein Basketballspiel Lehrer gegen Schüler, das die Lehrer mit 45 : 29 gewinnen konnten.

Dienstag, 24.6.1980

Begonnen wurde zu Mittag mit einem Retourbewerb im U 16 Fußball. Neben der eigenen Mannschaft nahm noch eine des BG Hollabrunn und eine der HAK Hollabrunn teil. Da es über Nacht geregnet hatte, mußte dieses Spiel vom Feld in die Sporthalle verlegt werden. Sieger wurde wieder die Mannschaft der HTL vor dem BG und der HAK Hollabrunn. Im Anschluß daran wurde eine Klassenmeisterschaft im Staffellauf über 4 x 100 Meter austragen. Sieger wurde die M III mit der hervorragenden Zeit von 46:65 Sekunden.

Weiters erfolgte eine Karatevorführung unter der Leitung von Major Dipl.Ing.Dr. Friedrich GSODAM, Träger des 1. Dan Goju-Ryu, die die Arbeit in der Neigungsgruppe Karate widerspiegelte.

Beendet wurden die Sporttage durch ein Fußballspiel der Schulauswahl gegen die HTL Wien X, das unsere Mannschaft überlegen mit 6 : 1 gewann.

Der Überblick über die sportlichen Aktivitäten während des Schuljahres soll zeigen, daß versucht wird, den Schülern neben ihrer fachlichen Ausbildung auch genügend Möglichkeiten zum Ausgleich zu bieten. Diese sportliche Betätigung soll aber immer im Sinne des Breitensports aufgefaßt werden und soll der charakterlichen Formung der jungen Menschen dienen.

1. BUNDESMEISTERSCHAFT DER SCHULEN ÖSTERREICHS IM CROSS-COUNTRY-LAUF IN HOLLABRUNN

Der Name „Cross-Country" kommt aus dem englischen Sprachraum und heißt wörtlich übersetzt: „quer durch das Gelände". In den deutschsprachigen Ländern ist diese Art des Laufens auch als Waldlauf bekannt, bei dem es darauf ankommt, die Laufweise an das Gelände anzupassen. Ziel der Schule ist es, diese natürliche Art der Bewegung dem jungen Menschen nahezubringen, ihn dafür zu begeistern, um ihn möglichst frühzeitig zu einer einfachen Form des Ausgleichssports im Sinne der Volksgesundheit zu erziehen.

Die Stadtgemeinde Hollabrunn sieht es als ihre Aufgabe, den Schulsport in allen Belangen zu fördern. Wiederholt waren die modernsten Hallen und Sportanlagen Hollabrunns Austragungsort für schulsportliche Wettkämpfe. Daher war es naheliegend, daß sich Hollabrunn um die Durchführung des 1. Finales der Bundesmeisterschaft der Schulen Österreichs im Cross-Country-Lauf bewarb und diese auch zugesprochen bekam.

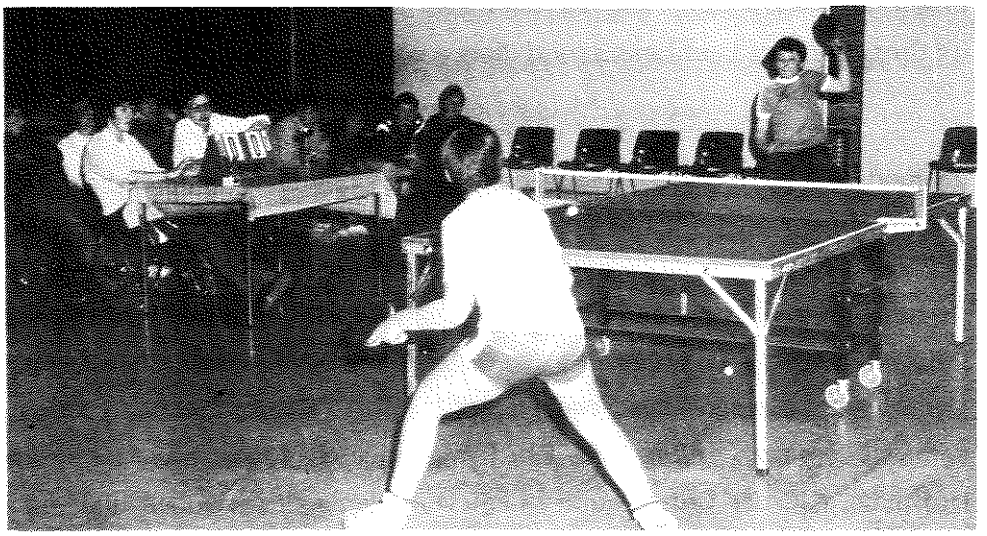
Die Teilnehmer des Finales kamen aus allen Bundesländern Österreichs und waren im modernst ausgestatteten Studentenheim der Stadtgemeinde Hollabrunn bestens untergebracht.

Die sportliche und organisatorische Gesamtleitung oblag Prof. Mag. Arno KLIEN, unterstützt von den Turnprofessoren der HTBLA,des Bundesgymnasiums und der HBLA. Ein Helferteam, bestehend aus Schülern der HTBLA, war maßgeblich an den Vorarbeiten und dem reibungslosen Ablauf des Wettkampfes beteiligt. Diese Veranstaltung gibt Anlaß zur Hoffnung, daß der Cross-Country-Lauf von allen teilnehmenden und von allen zusehenden Schülern in Zukunft aktiv betrieben werden wird.

STUDIUM

Hörmannsdorfer Reinhard (HTL–Bester)	M Ib	Notendurchschnitt	1,08
Bauer Reinhard (HTL–"Vize")	B Ib	Notendurchschnitt	1,17
Dangl Hermann	B Ib	Notendurchschnitt	1,33
Pfeffer Wolfgang	M Ib	Notendurchschnitt	1,33
Plösch Manfred	B II	Notendurchschnitt	1,40
Rohrer Reinhold	M IIa	Notendurchschnitt	1,40
Breimann Gerhard	M Ib	Notendurchschnitt	1,42
Kropfreiter Gerhard	E IIc	Notendurchschnitt	1,44
Eigl Alexander	EF 1a	Notendurchschnitt	1,46
Schmid Jörg	B II	Notendurchschnitt	1,47
Hager Walter	M Ib	Notendurchschnitt	1,50

SPORT



SPIEL

VL DIPL. ING.
DR. FRIEDRICH GSODAM

Goju-Ryu; Karate an der HTBLA HOLLABRUNN

Mit dem Schuljahr 1979/80 wurde an unserer Schule erstmals die Neigungsgruppe KARATE eingeführt. Als Leiter dieser Neigungsgruppe und Verfasser dieses Artikels stelle ich mich im folgenden in Kurzform vor:

Nach meiner abgeschlossenen Lehre in einem metallverarbeitenden Beruf absolvierte ich in Graz die HTBLA, Fachrichtung Maschinenbau, und studierte danach an der Technischen Universität in Graz technische Physik (1966-1971).

Mit dem Studium begann ich auch mit dem Karatetraining am Universitätsturninstitut (UTI) in Graz. Bereits damals zeigte sich ein günstiges Wechselspiel zwischen der geistigen Herausforderung durch das Studium und den hohen körperlichen Anforderungen seitens des Karatetrainings.

Nach dem Studium ging ich für mehrere Jahre in die österr. Industrie, wo ich wenig Gelegenheit zum geregelten Training hatte. Im Jahre 1976 trat ich als Offizier in den Dienst des Österr. Bundesheeres und hatte nun wieder ausreichende Möglichkeiten Sport zu betreiben. Seit 1977 trainiere ich wieder intensiv KARATE und bin als Trainer und Sektionsleiter beim Heeressportverein in Wien (HSV) und als Vizepräsident im Wiener Karate-Landesverband tätig.

Am 18.6.1979 legte ich bei Sensei OGAWA, 5. Dan Goju-Ryu, meine Prüfung zum 1.Dan und am 8.5.1979 die Prüfung zum staatlich geprüften Karate-Lehrwart bei der Bundesanstalt für Leibeserziehung (BAfL) ab. Nach intensivem Training und Sammlung einiger Erfahrung absolvierte ich im Dezember 1979 einen Kampfrichterlehrgang und legte die Prüfung zum Landeskampfrichter A ab. Bei der Wiener Landesmeisterschaft 1979 erreichte ich den 2. Platz, bei der Karatestaatsmeisterschaft 1980 in Köflach den 3. Platz im Kata-Shiai. Mein vorläufiges Fernziel ist die Teilnahme an der Europameisterschaft.

Die Stilrichtung, die wir an der HTBLA Hollabrunn betreiben ist Goju-Ryu. Hierin bedeutet Go = hart, ju = schnell, beweglich; Ryu ist die Schule. Goju-Ryu wird zum Unterschied zu Shotokan oder Wadu-Ryu bei den meisten Militärs (auch beim Jagdkommando des ÖBH, der sogenannten Rangerausbildung) und Polizeieinheiten (z.B. in Japan) gelehrt.

Was ist KARATE eigentlich?
KARATE ist die wirksamste Form der waffenlosen Selbstverteidigung und Nahkampftechnik, die in den letzten Jahrzenten zu einer Wettkampfsportart entwickelt wurde.

Durch die leider nicht immer ganz glückliche Darstellung in den Medien wurde KARATE verzerrt und entstellt der Öffentlichkeit dargeboten, sodaß weitgehend falsche Auffassungen darüber herrschen.

KARATE ist eine asiatische Kampfkunst bzw. Kampfsportart, bei der die Extremitäten des menschlichen Körpers mittels extrem dynamischer Stöße und Schläge in ökonomischer Weise zu Abwehr- und Angriffstechniken zum Einsatz gebracht werden. Die ältesten Zeugnisse von KARATE finden sich in Indien, wo KARATE von der Kriegerkaste Kshatriya und buddhistischen Mönchen ausgeübt wurde. Im 5. Jhdt. nach Christi wurde diese indische Kampfkunst mit chinesischen Kampfkünsten verbunden und hieß dort ursprünglich "Chinesische Hand,,. Von chinesischen Auswanderern wurde KARATE nach Okinawa gebracht und dort in "Okinawa-Te,, umbenannt.

Gichin Funakoshi, geboren in Okinawa, war von hohen Meistern ausgebildet worden und zeigte den Japanern zum ersten Mal die Kampfkunst KARATE, die er in die Richtung zum modernen KARATE weiter entwickelte und in "Leere Hände,, umdeutete. 1936 gründete er den "Shotokan,, (Künstlername Gichin Funakoshis), eine Karateschule in Tokio, die auch gleichzeitig dieser Stilrichtung den Namen gab.

Ebenfalls in Okinawa wurde die Stilrichtung "Goju-Ryu,, von Chojun Miyagi entwickelt, die dann vom heutigen höchsten Goju-Ryu-Meister Gogen Yamaguchi, 10.Dan, zur heutigen Form weiterentwickelt wurde.

Bis 1964 war KARATE in Österreich unbekannt. Im Jahre 1965 konnte der Österr. Karatebund zwei Karatelehrer verpflichten, die erstmals in Österreich ein geregeltes Karatetraining durchführten.

Parallel dazu wurde im Bereich des österr. Bundesheeres im Rahmen der Nahkampfausbildung ein Karatetraining eingeführt, womit sowohl im zivilen als auch im militä-

rischen Bereich von der Geburtsstunde des KARATE in Österreich gesprochen werden kann.

Die 3 gleichwertigen Säulen des KARATE sind:

- Kihon (Grundschule)
- Kata (Scheinkampf)
- Jiyu-kumite (Freikampf)

Der Tameshiwari = Bruchtest, dient im wesentlichen zu Demonstrationen, verliert aber in Hinblick auf Abhärtung in Europa immer mehr an Bedeutung.

Im Kihon (Grundschule) werden die einzelnen Karatetechniken ablaufmäßig erlernt, geübt und unter Herstellung echter Kampfsituationen trainiert und gefestigt.

Man unterscheidet.

- Abwehrtechniken (Uke-Waza)
- Angriffstechniken
  - Stoßtechniken (Tsuki-Waza)
  - Schlagtechniken (Uchi-Waza)
  - Fußtechniken (Geri-Waza)

Die Kata im Karate-Do (Do = Weg) ist ein Kampf gegen imaginäre Gegner, wobei alle Aktionen in traditionell gewachsenen Formen und Abläufen vorgeschrieben sind. Die Kata ist die wesentliche Grundstruktur des KARATE. In ihr soll alles vereint sein, was KARATE ausmacht. Die Asthetik, Gewandtheit, Schnelligkeit, der Bezug zum Raum und besonders die Rhythmik einer Kata sollen über das Gegenständliche hinaus die innere Einstellung des Kämpfers widerspiegeln (aufrechte Haltung, exakte Ausführung der Techniken, Achtung vor dem Lehrer und den Mitkämpfern).

Durch das Üben der Kata, die mit starkem Kampfgeist und voller Konzentration vorgetragen werden muß, soll Harmonie erreicht werden. Gichin Funakoshi sagte oft zu seinen Schülern: "Ohne Höflichkeit ist der Geist des KARATE verloren,,. Der Karateka soll höflich und bestimmt sein, nicht nur im Training, sondern auch im täglichen Leben. Dazu soll er bescheiden und sanft sein. Dennoch muß die Demonstration von Kata Kühnheit und zuversichtliches Selbstvertrauen ausstrahlen.

Diese Kombination von Kühnheit und Freundlichkeit, die Anfängern und Außenstehenden möglicherweise widersprüchlich erscheinen mag, soll schließlich zur weitestgehenden Übereinstimmung zwischen Geist und Körper führen.

Das Jiyu-Kumite ist die wirklichkeitsnächste Anwendungsform des KARATE, nämlich der freie Wettkampf. Der freie Wettkampf wird vorbereitet durch Üben von Kihon-Ippon-Kumite (Einzelangriffe) und Sanbon-Kumite (3 Angriffe mit Konter). Im Jiyu-Kumite kämpfen die Aktiven mit frei gewählten Techniken, Kombinationen und Aktionen in der Bewegung im sportlichen Wettkampf gegeneinander. Selbstverständlich müssen die Schläge und Stöße etc. kurz vor Erreichen des Zieles gestoppt werden. Besonders in der Gestaltung des Freikampfes herrschen erhebliche Unterschiede und Gegensätze zwischen KARATE und anderen asiatischen Wettkampfsportarten.

Der Kiai-Schrei (Kampfschrei) wird im Zusammenhang mit der kraftvollen Verspannung der gesamten Muskulatur in der Endphase einer Technik ausgestoßen und soll
- den Gegner psychologisch beeinflussen (erschrecken und zu Fehlreaktionen verleiten) und
- die Verspannung der Muskulatur im Mittelbauch (Hara) bewirken, um einen geschlossenen Kraftfluß vom Auftreffpunkt der für einen Angriff verwendeten Extremität (Hand oder Fuß) über den Körper in den Boden herzustellen und damit eine gute Impulsübertragung zu erreichen.

Worauf kommt es beim Karatesport an?

Da ein Höchstmaß an Körpereinsatz bei der Durchführung der verschiedensten Techniken erforderlich ist, sind Körperbeherrschung, Gleichgewichtssinn und Koordinationsvermögen wesentliche Einflußgrößen. Im Angriff oder in der Abwehr muß der Karateschüler innerhalb eines Bewegungsablaufes häufig (wenn auch kurzfristig) auf einem Bein stehen. Daher ist es wichtig, Gleichgewichtsübungen in der Grundschule durchzuführen.

Natürlich kommt es auch auf die Muskelkraft an, jedoch nicht auf die Rohkraft oder Maximalkraft, sondern auf die Schnellkraft, da die Techniken überraschend und explosiv ausgeführt werden sollen. Dem Krafteinsatz und der Verspannung im Augenblick der Beendigung der Technik muß jedoch unmittelbar wieder die Entspannungsphase folgen, um für weitere Techniken (Abwehr- oder Angriffskombinationen) bereit, d.h. beweglich zu sein (Wechselspiel zwischen Go und ju).

In der Ausführung der Techniken kommt es, besonders bei Katademonstrationen, wesentlich auf den Rhythmus an, wodurch ebenfalls der Wechsel zwischen kraftvoller Technik und hoher Beweglichkeit zum Ausdruck kommen soll.

Dazu kommt dann noch die richtige Zeitwahl, das Timing, für einen Angriff. Hände und Füße müssen natürlich im Wettkampf stets in einer Position sein, die rasches Agieren oder Reagieren erlaubt. Wenn eine Deckungsschwäche oder ein Bewegungsfehler des Gegners er-

kannt oder auch erst antizipiert wird, muß die eigene Aktion, in Hinblick auf Wirksamkeit am Gegner und Überwinden der Kampfdistanz, rechtzeitig und richtig gewählt und der günstige Zeitpunkt für den Angriff erkannt werden.

Aus den obigen Ausführungen geht bereits klar hervor, daß KARATE nicht in kurzer Zeit erlernt werden kann, sondern daß der Karate-Do (Weg des KARATE) beschritten werden muß, um sowohl die körperlichen Möglichkeiten erarbeiten und die weiter vorn beschriebene geistige Einstellung erreichen zu können.

Einen wesentlichen Gesichtspunkt im Hinblick auf ein Karatetraining stellt auch die Möglichkeit des Erlernens der waffenlosen Selbstverteidigung dar. Dieser Gedanke herrscht mit guter Berechtigung insbesondere bei Mädchen vor, dennoch muß hier zur richtigen Selbsteinschätzung erzogen werden. Durch das Karatetraining werden zu Beginn primär Hemmnisse abgebaut, überhaupt Schlag- oder Stoßkontakt mit einem Trainingspartner herzustellen, der dann allmählich soweit perfektioniert wird, daß genau dosierte Techniken mit bekannter Wirkung auf den Partner, im Ernstfall auf den Gegner, durchgeführt werden können. Ein Karatekönner wird sich in den meisten Situationen gut helfen können, doch muß er vor allem bei Anfängern vor übertriebener Selbstsicherheit gewarnt werden. Die folgende Überlegung halte ich für wichtig:

> Es ist gut, wenn man KARATE beherrscht, aber es ist besser, wenn man es nicht braucht.

Rückblickend auf das Karategeschehen in der HTBLA Hollabrunn zeigt sich seit Beginn im September 1979 der im folgenden dargestellte Verlauf.

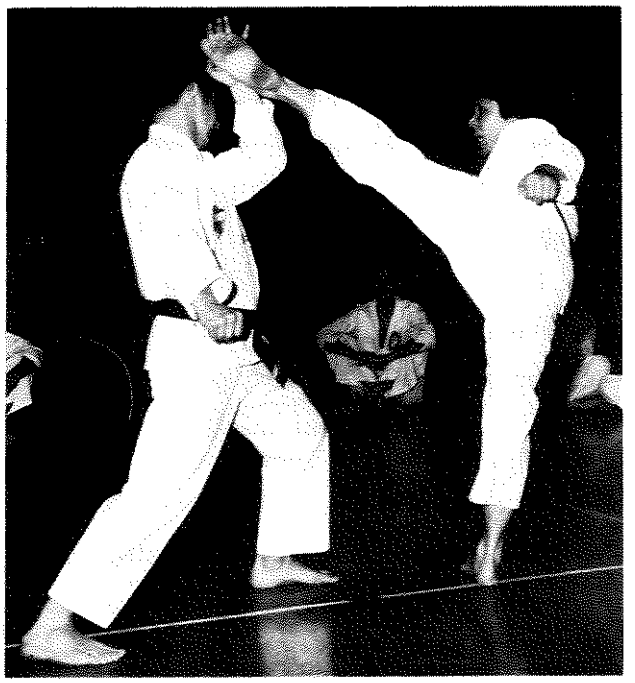
Vom September 1979 bis November wurden im wesentlichen Einzeltechniken gelernt und geübt. Ab Dezember 1979 wurde mit dem Training einfacher Kombinationen und im Jänner 1980 mit dem Katatraining begonnen (1.Kata Taikyoku Jodan).

Im Februar 1980 wurde mit der Vorbereitung auf die Prüfung zum 8.Kyu (Gelbgurt) begonnen, die am 11.4.1980 von Sensei OGAWA, 5.Dan.Goju- Ryu, vom HSV-Linz, abgenommen wurde. Den Schülern wurden Urkunden des Österreichischen Karatebundes (ÖKB) und ÖKB-Ausweise ausgestellt, die sie zum Start bei nationalen und internationalen Wettkämpfen berechtigen.

Mit diesem Schritt wurde die Integration in das organisierte Österreichische Karategeschehen vollzogen.

Im Rahmen des Besuches von Sensei OGAWA war auch eine Demonstration von Kihon, Kumite und Kata vorgesehen, die großen Anklang bei den zahlreichen Zuschauern fand. Der Internatsleitung muß für diese Möglichkeit des OGAWA-Besuches herzlich gedankt werden.

Das folgende Bild zeigt Sensei OGAWA bei der Demonstration eines Mawashi-Geri jodan (Halbkreisbeinstoß in Kopfhöhe).



Daß auch Mädchen mit großem Erfolg trainieren, zeigt das folgende Bild, das während des von Sensei OGAWA im Anschluß an die Demonstration gehaltenen Trainings aufgenommen wurde.

Eine Trainingseinheit (1 Übungsabend ca. 1,5–2,5 Stunden) besteht aus:

- Aufwärmen (Lockerungsübungen, Spiele)
- Dehnungsübungen (aktives und passives Dehnen)
- leichte Konditionsarbeit (allgemein kräftigende Übungen)
- Techniktraining (Kihon und Ippon-bzw. Sanbon;Kumite)
- Katatraining (1. und 2. Kata),

wobei die Schwergewichtsbildung für die einzelnen Abschnitte in Abhängigkeit von der jeweiligen Teilnehmerzahl, Berücksichtigung bevorstehender Prüfungen der Schüler, andere Parallelveranstaltungen etc. flexibel gestaltet wird. Sicher wird jedenfalls das Aufwärmen und Grundlagentraining besonders betont, um jede Überforderung oder Verletzungsgefahr der Schüler zu vermeiden.

Angesichts dieser bisher sehr positiven Entwicklung ist zu hoffen, daß eine kontinuierliche Weiterführung bzw. ein Ausbau in Hinblick auf ein zukünftiges Anfänger- und Fortgeschrittenentraining möglich sein wird.

Im Training wurde ich unterstützt von Herrn Karl Polisinsky, 2.Kyu, der in den folgenden 2 Bildern, die während eines Trainings mit einem Schüler aufgenommen wurden, abgebildet ist.

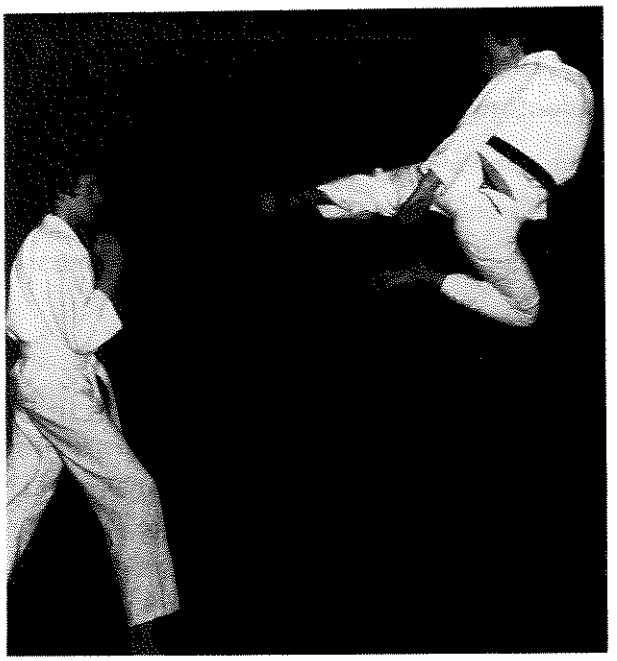


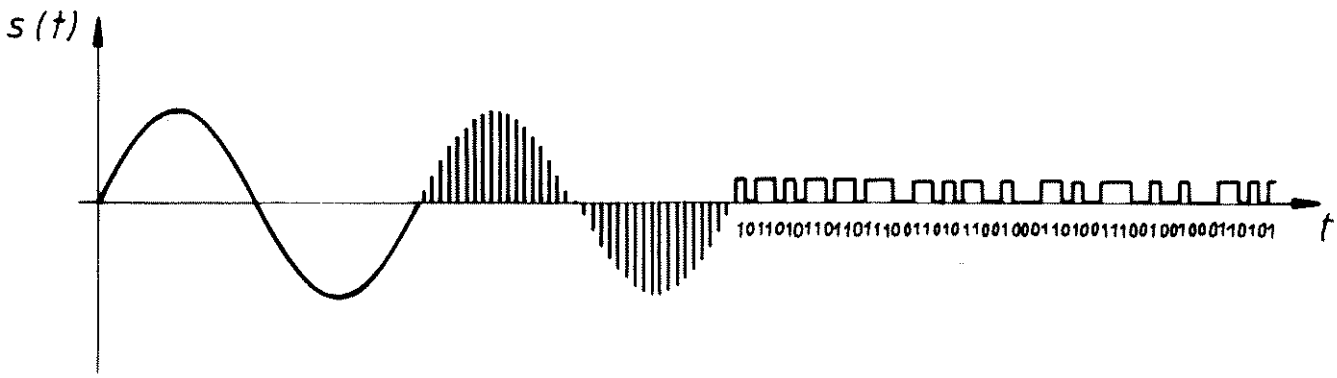
Abb.1: Yoko-Tobi-Geri

Abb.2: Mawashi-Geri

PROFESSOR DIPL. ING.
DR. FRANZ SURBÖCK

DAS DIGITALE TELEFON

In letzter Zeit ist in den Massenmedien wiederholt über die Einführung eines neuen Telefonsystems in Österreich berichtet worden. Mehrere weltbekannte Firmen bewerben sich um diesen Großauftrag, wobei das Grundkonzept des neuen Telefons aber schon vorgegeben ist: das neue Telefon wird ein digitales Telefon sein. Worum es sich dabei handelt, kommt sehr gut im Werbeinserat einer Telefonfirma zum Ausdruck - aus dem analogen Sprachsignal wird ein Bitmuster. (Bild 1)



1. Analog - semidigital - digital

Im Mikrophon des Telefonhörers werden die akustischen Sprachsignale zunächst in elektrische Ströme umgewandelt. Diese Ströme sind dabei analoge Signale, das heißt zu jedem Zeitpunkt gibt es einen ganz bestimmten Signalwert, dessen Größe beliebig zwischen einem Minimum und Maximum schwanken kann. Ein analoges Signal ist also kontinuierlich in der Zeit und in der Amplitude (ausgezogene Sinuslinie im linken Teil des Bildes 1).

Ist nun ein solches analoges Signal bandbegrenzt, setzt es sich also nur aus Teilschwingungen innerhalb eines begrenzten Frequenzbandes zusammen, so läßt sich das sogenannte Abtasttheorem anwenden. Dieses Abtasttheorem besagt nun, daß es genügt, ein sol-

ches bandbegrenztes Signal nicht zu jedem Zeitpunkt, sondern nur zu ganz bestimmten Zeitpunkten (=Abtastzeitpunkten) zu kennen, um trotzdem das Signal genau und vollständig wiedergeben zu können (mittlerer Teil des Bildes 1).

Für den zeitlichen Abstand T zwischen zwei Abtastpunkten gilt dabei die Beziehung:

$$T = \frac{1}{2B}$$

B ist dabei die Bandbreite des Signals.

Da nun beim Telefon das Sprachband auf ca. 4 kHz beschränkt wird, ergibt sich ein maximales Abtastintervall von T = 125 μs, also 8000 Abtastungen pro Sekunde. Ein Abtastwert kann dabei jede beliebige Größe annehmen. Ein Abtastsignal ist also in der Zeit diskret (Signal existiert nur zu bestimmten Zeitpunkten), aber wie das analoge Signal wertkontinuierlich. In der Fachsprache bezeichnet man es auch als semidigital.

Dieser Vorgang der Abtastung kann mit dem Betrachten eines Films verglichen werden. Es genügen bereits 16 „Abtastungen" (=Bilder) pro Sekunde, um beim Betrachten des Films einen kontinuierlichen Eindruck hervorzurufen, also das „ganze" Geschehen wiederzugeben.

Man kann nun einen weiteren Schritt tun und die Größe der Abtastwerte in Klassen einteilen und dabei runden, in der Fachsprache nennt man einen solchen Vorgang Quantisieren. Es werden dabei also nur noch bestimmte Amplitudenwerte zugelassen. Der durch die Quantisierung hervorgerufene Fehler kann dabei unter bestimmten Voraussetzungen vernachlässigt werden.

Ein solches Signal ist dann sowohl in der Zeit als auch in der Amplitude diskret, man spricht von einem digitalen Signal. Beim Sprachsignal unterscheidet man nun relativ viele Amplitudenstufen, nämlich $2^8 = 256$.

Jeder Abtastwert entspricht also einem von 256 Werten, also einer Zahl zwischen 0 und 255, das heißt, das digitale Signal kann durch eine Folge von Zahlen dargestellt werden. Man kann nun noch diese einzelnen Zahlen binär verschlüsseln und kommt dann zu einer Folge von Nullen und Einsen, einem binären Signal, wobei aber oft auch der Oberbegriff digitales Signal verwendet wird. Zur binären Verschlüsselung von 256 Zahlen sind 8 Stellen (=Bits) erforderlich, bei der digitalen Übertragung von Sprache müssen daher 8000.8 = 64.000 Bits pro Sekunde übertragen werden.
Eine solche digitale Sprachübertragung wird in der Fachsprache PCM (Pulse Code Modulation) - Übertragung genannt.

2. Zeitmultiplextechnik

Die zur binären Übertragung eines Sprachsignals erforderliche Übertragungsrate von 64 kBit/s ist von der Übertragungstechnik her gesehen sehr klein, denn technisch sind Übertragungsraten von 1 GBit/s durchaus noch machbar, mit relativ kleinem Aufwand noch solche von einigen MBit/s. Man kann daher bei der digitalen Sprachübertragung mehrere Sprachsignale gleichzeitig übertragen. Konkret werden in digitalen Telefonsystemen 32 Signale (davon 30 Sprachsignale) ineinander verschachtelt. Es werden dabei zuerst 8 Bits (=1. Abtastwert des 1. Signals) gesendet, dann 8 Bits des 2. Signals, 8 Bits des 3. Signals usw., bis schließlich die 8 Bits des 1. Abtastwertes des 32. Signals gesendet werden, anschließend werden dann die 8 Bits des 2. Abtastwertes des 1. Signals gesendet usw.

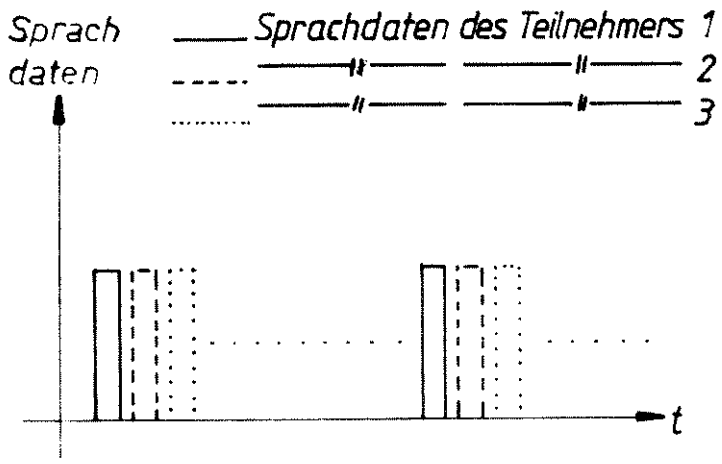


Bild 2: Zeitmultiplexverfahren (Verschachtelung der Sprachdaten mehrerer Teilnehmer)

Jedem Signal steht also einer von 32 „Zeitschlitzen" zur Verfügung. Insgesamt müssen bei diesem Verfahren 32 x 64.000 Bits/s = 2,048.000 Bits/s übertragen werden, eine Übertragungsrate, die keine große technische Probleme schafft. Voraussetzung für das Funktionieren des Zeitmultiplexverfahrens ist allerdings die absolute Synchronität zwischen Sender und Empfänger, müssen doch im Empfänger die jeweils richtigen Abtastwerte zu einem Sprachsignal zusammengefügt werden.

3. Digitale Vermittlung

In einem konventionellen Vermittlungsamt werden 2 Teilnehmer durch hardware verbunden, das heißt zwischen den beiden Teilnehmern wird eine Leitung durchgeschaltet,

wobei diese Verbindung während der gesamten Gesprächsdauer aufrechterhalten werden muß. Die Verbindung der einzelnen Leitungsabschnitte wird dabei in modernen Anlagen durch Koppelpunkte realisiert, die im wesentlichen die Funktion eines Schalters haben.

Bei der Vermittlung von PCM-Sprachsignalen in Zeitmultiplex kann dagegen ein völlig anderer Weg beschritten werden. Da auf einer Leitung die Sprachdaten mehrerer Teilnehmer, zeitlich ineinander verschachtelt, übertragen werden, erfolgt die Vermittlung von Gesprächen auch durch Umordnung der einzelnen Zeitschlitze, zum Beispiel werden Sprachdaten vom 1. Zeitschlitz der Leitung A in den 3. Zeitschlitz der Leitung B umgeleitet usw. Diese zeitliche Umordnung von Sprachdaten kann durch einen Computer, meist einen Mikroprozessor, durchgeführt werden, der entsprechend programmiert wird. In einer PCM-Vermittlungsstelle wird also die hardwaremäßige Verbindung der Teilnehmer teilweise durch Software ersetzt.

Ein kleines Beispiel soll die dabei entstehenden Vorteile näher erläutern: Es sollen 240 ankommende Teilnehmerleitungen mit 240 abgehenden Leitungen verbunden werden. Beim konventionellen Telefon sind dazu 2 x 240 = 480 Leitungen und 240 x 240 = 57.600 Koppelpunkte notwendig.

Bei einer PCM-Vermittlung sind auf Grund des Zeitmultiplexverfahrens nur 480 : 30 = 16 Leitungen notwendig, da ja in einer Leitung jeweils 30 Gespräche ineinander verschachtelt werden. Die Umordnung der einzelnen Zeitschlitze der 16 Leitungen kann durch einen Mikroprozessor erfolgen, der aus einem einzigen Halbleiterchip besteht, das heißt 57.600 Koppelpunkte werden durch einen einzigen IC ersetzt.

4. Vorteile des digitalen Telefons

a) Verwendung hochintegrierter Halbleiterbauelemente

Im konventionellen Telefonsystem werden viele elektromechanische Bauelemente verwendet, die nur sehr schwer durch moderne Halbleiterelemente ersetzt werden können. Hochintegrierte Halbleiterschaltungen weisen nämlich relativ große Bauteiltoleranzen auf, sodaß sie sich für die Verarbeitung ananloger Signale kaum eignen. Für digitale Signale können sie jedoch bestens verwendet werden, da hier ja nur die Werte 0 und 1 unterschieden werden müssen und daher Bauteiltoleranzen fast keine Rolle spielen.

Hochintegrierte Halbleiterbauelemente weisen auf vielen Gebieten gegenüber elektromechanischen Bauelementen so große Vorteile auf, daß es sich lohnt, das Telefonsystem von analog auf digital umzustellen.

b) Raumersparnis

Durch die Einsparung von Leitungen, Koppelpunkten und anderen konventionellen Vermittlungseinrichtungen ergibt sich eine Reduktion des Platzbedarfes von etwa 1:5 gegenüber herkömmlichen Vermittlungseinrichtungen. Das bedeutet, daß Erweiterungen von bestehenden Vermittlungseinrichtungen ohne zusätzliche Hochbauten durchgeführt werden können bzw. vorhandene Leitungen besser ausgenützt werden können.

c) Wartungsersparnis

Die im digitalen Telefon eingesetzten Halbleiterbauelemente sind weitestgehend wartungsfrei. Außerdem können die in der Vermittlung eingesetzten Computer auch für die Fehlersuche eingesetzt werden, sodaß Fehler sehr rasch gefunden werden können. Aus all dem resultiert auch eine erhöhte Betriebssicherheit.

d) Neue Kundendienste

Die Computer können außer zur Vermittlung auch für neue Kundendienste eingesetzt werden.
So kann zum Beispiel die Rufweiterschaltung leicht verwirklicht werden. Unter Rufweiterschaltung versteht man die Möglichkeit, ankommende Gespräche automatisch auf einen beliebigen Teilnehmerapparat weiterzuschalten. Diese Weiterschaltung kann durch ein Computerprogramm realisiert werden, während sie in herkömmlichen Systemen durch Umlöten von Anschlüssen verwirklicht werden müßte.

Eine weitere Möglichkeit ist die Verwendung von Kurzrufnummern. Häufig gewünschte Verbindungen können dann durch eine kurze Kennzahl hergestellt werden, wobei die Kurzrufnummer einem beliebigen Teilnehmer willkürlich zugeordnet und auch jederzeit wieder abgeändert werden kann.

LITERATUR

Kapsch A.G.: Das digitale Jahrhundert der Telefonie. Vortragsreihe gehalten bei der Österreichischen Post- und Telegraphenverwaltung am 30. November 1977 in Wien.
Inserat der Firma ITT in verschiedenen Tageszeitungen.

FARBENFACHGESCHÄFT

KARL BURKERT

FARBEN – TAPETEN – BASTELWAREN

HERBERTS AUTOLACKCENTER

SPRITZPISTOLEN – SCHLEIFGERÄTE

Hollabrunn
Bahnstraße 8

Retz
Znaimerstr.9

● SPIELWAREN

● MODELLBAU

● MÄRKLIN – FACHGESCHÄFT

● SPORTARTIKEL – SCHIAUSRÜSTUNG

E. Sandri

Lothringerplatz 13

2020 Hollabrunn

ELEKTRO BABINSKY O.H.G

Elektronik – Modellbau – Spielwaren
Elektroheizungen – Sauna – Alarmanlagen
Blitzschutz – Antennenbau – Radio – Fernsehen

2020 HOLLABRUNN, PFARRGASSE 12
Tel. 02952/2146, 2363

PROFESSOR MAG. DIPL.ING.
DR. THOMAS DIETMAIER

CHEMISCHE TOXIZITÄT MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DES BLEIS

Der Evolutionsprozeß, was immer man darunter verstehen mag, wählte aus den über 90 natürlich vorkommenden Elementen etwa 26 als notwendig für menschliches, tierisches und pflanzliches Leben aus. Die 11 wichtigsten sind:

C,H,O,N,Na,Mg,S,Cl,K,Ca,P

die restlichen 15 Spurenelemente sind:

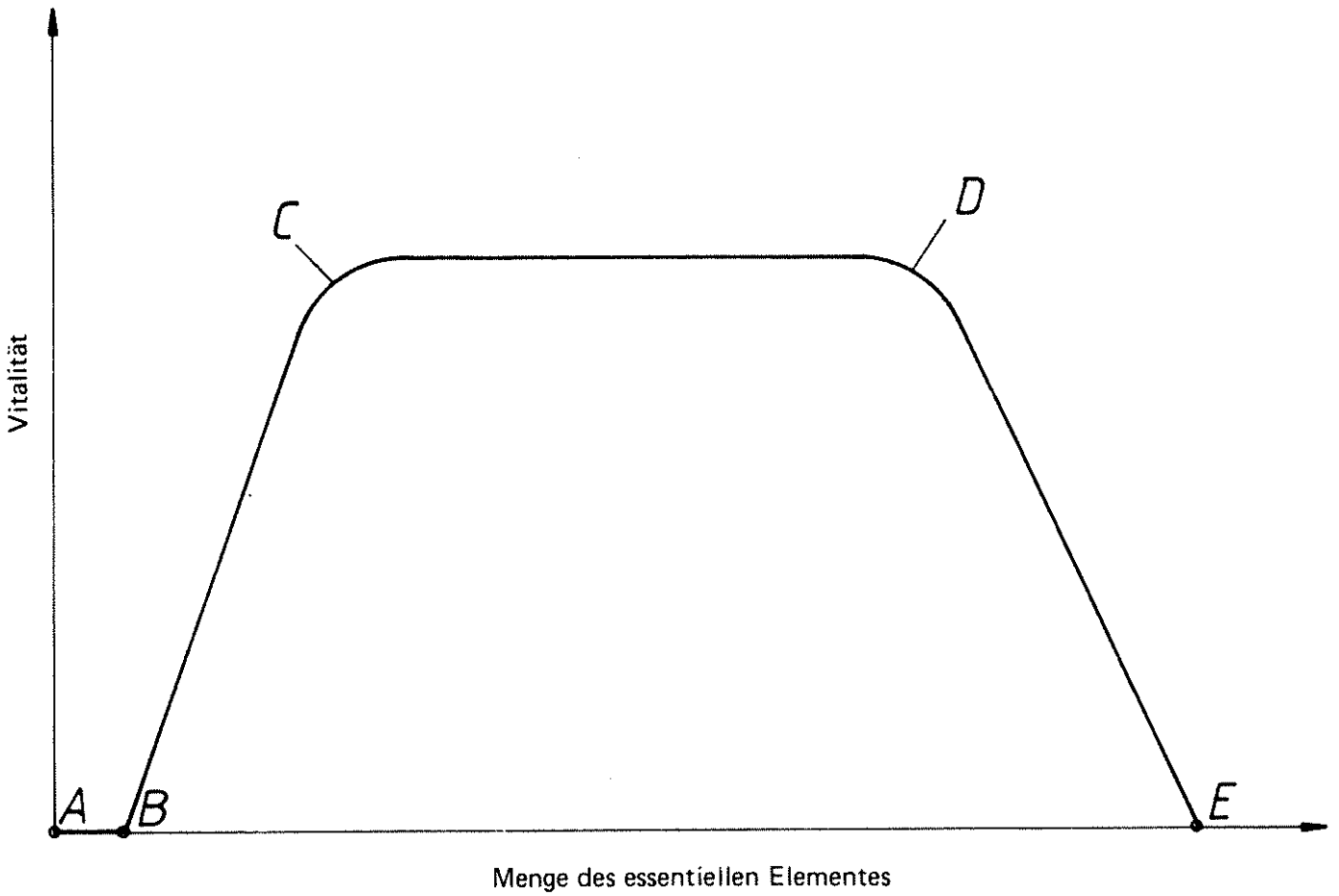
Cr,Mn,Fe,Co,Cu,Zn,Se,Mo,J
B (nur für Pflanzen)
F, Si, V, Ni, Sn, (nur für Tiere
nachgewiesen essentiell)

Andere Elemente (Hg,Al,As,Au,Ba) sind potentiell nützlich.

Die Toxizität der Elemente ist annähernd proportional zu ihrer Häufigkeit in Erdkruste und Meerwasser. Das durchschnittliche Bleivorkommen in der Erdkruste liegt bei ca. 10 ppm und weniger als 0,03 ppm im Meerwasser. Die Toxizität des Bleis wäre also auf Grund seines natürlichen Vorkommens kein Problem.

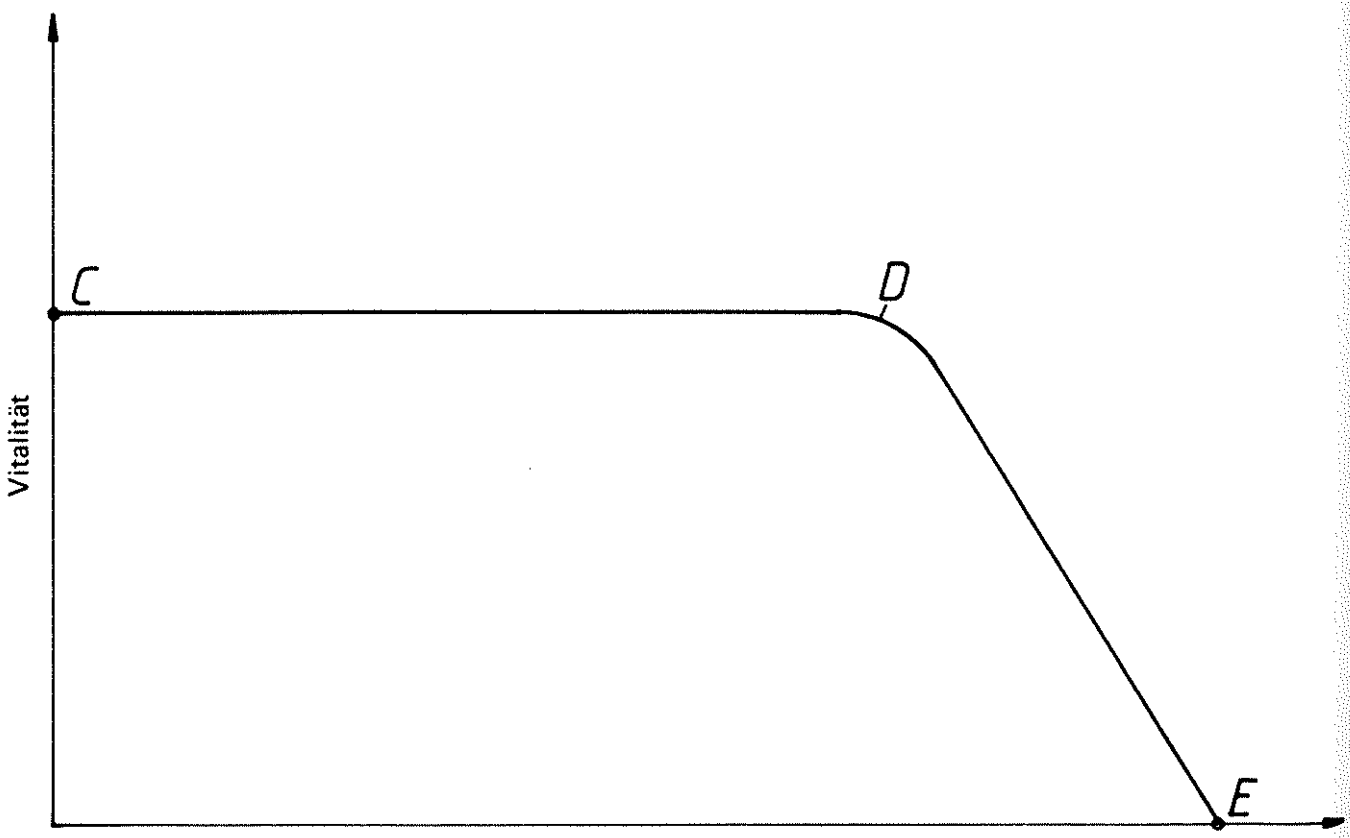
Zunächst zwei Abbildungen zur Erläuterung der Begriffe "toxisch" und "essentiell":

Abbildung 1: Essentielles Element


Vitalität
A
B
C
D
E
Menge des essentiellen Elementes

Die Vitalität läßt sich beispielsweise im Pflanzenversuch durch Messung der Wachstumsrate erfassen. Im Gebiet AB herrscht absoluter Mangel des untersuchten essentiellen Elementes, das Versuchsobjekt stirbt. Im Gebiet BC herrscht teilweiser Mangel. Die Folge sind geringeres Wachstum und/oder Krankheit des Versuchsobjektes. Im Bereich CD ist die Versorgung optimal. Das Versuchsobjekt gedeiht bestens. Dieser Bereich kann hinsichtlich der Konzentration einige Zehnerpotenzen überstreichen, kann aber, wie beim Selen, auch nur eine Zehnerpotenz abdecken. Im Bereich DE kommt es durch ein Überangebot des essentiellen Elementes zu einer Schädigung (Toxizität), die letzten Endes - Punkt E - absolut letal ausgeht.

Abbildung 2: Nicht essentielles Element



Ab Punkt C gleichen sich beide Abbildungen und es gilt sinngemäß das vorige. Je höher die dem Punkt D entsprechende Konzentration ist, umso weniger giftig ist das entsprechende Element.

Wenn über die Giftigkeit des nicht essentiellen Elementes Blei gesprochen werden soll, so kann man das nicht ohne quantitative Aussage tun, wie die beiden Abbildungen zeigen. Drei Punkte wären Zusätzlich zu berücksichtigen:

1. Flüchtige organische metallische Verbindungen sind fast immer giftiger als die entsprechenden organischen Produkte.

   Dieser Punkt kann weitgehend außer acht gelassen werden, da Blei zwar als Bleitetraethyl (TEL) oder Bleitetramethyl (TML) dem Kraftstoff zugesetzt wird, aber praktisch das Kraftfahrzeug nur anorganisch gebunden wieder verläßt (als Bleihalogenid oder Bleioxihalogenid). Nur für einen bestimmten Personenkreis - Raffineriearbeiter, Tankwarte, usw. - wäre diese erhöhte Giftigkeit zu berücksichtigen.

2. Synergismus und Antagonismus

   Ein toxisches Element kann nicht isoliert betrachtet werden. Verschieden toxische Elemente verstärken ihre Giftwirkung gegenseitig (Synergismus) oder schwächen sie (Antagonismus).

3. Die Aufnahmeform des Giftstoffes ist mitentscheidend für seine Toxizität.

   Bekanntestes Beispiel: Quecksilberdämpfe sind wesentlich giftiger als flüssiges Quecksilber.

Diese drei angeführten Punkte werden aber hier weitgehend außer acht gelassen.

Wie kommt nun das Blei in unsere Umwelt?

Jährlich werden etwa 3,6 Mio t (1977) Blei gewonnen (Bergwerksprodukt). Der Weltverbrauch lag 1977 bei ca. 4,5 Mio t.
Die Differenz ergibt sich durch Recycling, speziell bei Akkumulatoren.

Ein Drittel des Bleis geht in die Akkumulatorenproduktion. Etwa ein Viertel bis ein Fünftel wird zur Herstellung von Bleitetraethyl (TEL) und Bleitetramethyl (TML) verwendet. Der Rest dient zur Herstellung von Kabelumhüllungen, Halbzeug, Legierungsherstellung (Lötzinn), usw.

Akkumulatorenblei wird größtenteils in Recyclingprozessen aufgearbeitet und stellt ein geringes Umweltproblem dar.

Toxikologisch wenig relevant ist ebenfalls das Blei von Kabelumhüllungen, Halbzeug, Lötzinn (Ausnahme: Verlötungen von Konservendosen).

Toxikologisch interessant ist das Blei, das als TEL und/oder TML dem Benzin zugesetzt wird. Üblich, berechnet als Blei, sind folgende Mengen:

EG (ohne BRD): max. 0,4 g Blei/l Benzin
BRD: max. 0,15 g Blei/l Benzin
Österreich: max. 0,4 g Blei/l Benzin

TEL und TML verbrennen im Zylinderraum des Kfz-Motors zu Bleioxiden verschiedener Oxidationsstufen. Diese würden sich im Motor ablagern, setzte man den Treibstoffen nicht Alkylhalogenide zu, die diese Ablagerungen in Bleihalogenide oder Bleioxihalogenide umwandeln. Diese sind unter der im Motor herrschenden Bedingung flüchtig und werden über das Auspuffsystem abgegeben.

Üblicherweise beträgt die athmosphärische Konzentration an Gesamtblei zwischen 0,4 und 10 g/m^3. In verkehrsreichen Gebieten werden allerdings Werte bis zu 40 g/m^3 erreicht. Der größere Teil der Bleiaufnahme erfolgt allerdings über die Nahrung und beträgt bis zu 300 g/Tag und mehr. Als Beispiel für Bleigehalte an Nahrungsmitteln seien angeführt:

Obstkonserven:	0,27 mg Pb/kg
Obst:	o,10 mg Pb/kg
Kartoffel:	0,28 mg Pb/kg
Sardinen:	0,99 mg Pb/kg

Die Resorptionsquote aus den Nahrungsmitteln beträgt etwa 10 % bei Erwachsenen und ist bei Kindern bis zu 3 mal so hoch. Das Blei wird in den Nahrungsmitteln oder Futtermitteln einerseits aus dem Boden herangereichert.

Als Beispiel seien folgende Angaben des Bleigehaltes für Gras an einer Autobahn im Ruhrgebiet gemacht.

Mittelstreifen:	178 ppm Pb/Trockensubstanz
1 - 2 m abseits der Fahrbahn:	118 ppm Pb/Trockensubstanz
4 - 5 m abseits der Fahrbahn:	41 ppm Pb/Trockensubstanz
autobahnfern:	20 ppm Pb/Trockensubstanz

Das Blei wird dann über die Nahrungsmittelkette natürlich angereichert (z.B. Milch, Innereien, usw.) und letztlich vom Menschen aufgenommen.

Blei wird andererseits an Nahrungsmitteln oberflächlich adsorbiert, sodaß gutes Waschen z.B. von Obst die Bleiaufnahme deutlich verringern kann.

Blei ist nach derzeitigen Erkenntnissen kein essentielles, aber ein toxisches Element. Ab ca. 0,5 ppm Blei im Blut machen sich Vergiftungssymptome bemerkbar, wobei auch Ungeborene betroffen sind, da Blei die Placentaschranke passiert.

Blei wird an die roten Blutkörperchen angelagert, es behindert die Hämoglobinsynthese (Bildung des roten Blutfarbstoffes).
Es wird in den Knochen eingelagert. Blei bewirkt Störungen des zentralen Nervensystems. Es blockiert die Sulfhydrilenzyme, was zu einer Zellatmungshemmung führt und es hemmt die Kalium- und Phosphataufnahme kompetitiv, d.h. durch Verdrängung. Weiters blockiert es Purine und Phorphyrine.

Bei Pflanzen verursachte Blei Nekrose (Absterben von Pflanzenteilen), Chlorose (Ausbleichungen) und Störungen des Gaswechsels der Spaltöffnungen.

Eine wirksame Verringerung der Bleibelastung ist nur durch die Verringerung des Bleigehalts von Treibstoffen möglich. Ein Auto, das 10 Liter Benzin pro 100 Kilometer verbraucht, gibt auf dieser Strecke 2 - 3 Gramm Blei an die Luft ab, wenn der Bleigehalt des Treibstoffes 0,4 Gramm/Liter beträgt. Bei einer Verkehrsdichte von 2.000 Kfz/h (Autobahn) ergibt das eine Bleimenge von 40 - 60 Gramm/Kilometer und Stunde.

Eine Verringerung des Bleigehaltes von 0,40 auf 0,15 Gramm/Liter verursacht einen um 2 % höheren Primärenergieverbrauch und eine etwa gleich hohe Kostensteigerung, gleichgültig ob man Motoren mit geringerem Oktanzahlbedarf einsetzt oder durch Raffineriemaßnahmen (Platforming, Reforming, Benzolzusatz) die Oktanzahl erhöht.

Diese finanzielle Mehrbelastung ist unmittelbar für jeden Verbraucher spürbar. Die erhöhte Bleibelastung ist lange Zeit nicht unmittelbar spürbar.

Literatur:

D.E. Carter und Q.Fernando, J.of.Chem.
Ed., 56 (5), 284, 1979

D.E. Carter und Q.Fernando, J.of.Chem.
Ed., 56 (8), 490, 1979

K.Burian, Vortrag 6. März 1980, Wien
W.Pfannhauser,Vortrag 6. März 1980, Wien
H.P. Lenz, Vortrag 5. März 1980, Wien

PROFESSOR DIPL. ING.
ALFRED WAGNER

KOSTENSPAREN DURCH GÜNSTIGE BETRIEBSMITTELAUSLASTUNG

Harter Wettbewerb und zunehmender Kostendruck zwingen heute jedes Unternehmen zu Maßnahmen, welche eine rationelle Betriebsführung ermöglichen. Eine sehr wesentliche Maßnahme zur kostengünstigen Betriebsführung besteht in der möglichst günstigen Auslastung von Anlagen, Maschinen und Geräten.Vielfach sollte damit auch gleichzeitig eine verbesserte Personalauslastung verbunden sein.

Die Verbesserung der Betriebsmittelauslastung wird deshalb in verstärktem Maße erforderlich, weil mit zunehmender Automatisierung und Mechanisierung der betrieblichen Prozesse und Arbeitsabläufe in stark steigendem Maße Kapital in den Betriebskapazitäten gebunden wird; dieses sollte sich so rasch wie möglich amortisieren!

Eine günstige Kapazitätsauslastung ist im neuzeitlich organisierten Betrieb vor allem durch eine genaue Auslastungskontrolle mittels Nutzungsschreibern sowie durch die Einführung von Nutzungsprämien zu erreichen.

Zur Berechnung von Maschinenstundensätzen ist es erforderlich,
- die verrechnungssatzrelevanten Kosten zu ermitteln und zu beurteilen,
- die Kosten in variable und fixe Anteile aufzuteilen,
- die periodenbezogenen Betriebsstunden möglichst genau zu planen bzw. zu ermitteln.

Welche Kostenarten sind nun für die Bildung von Maschinenstundensätzen (Verrechnungssätzen) von besonderer Bedeutung? Es sind dies im wesentlichen nachfolgend angeführte Kosten:
- Kapitalkosten (Abschreibung und Zinsen),
- Raum- und Energiekosten,
- Instandhaltungskosten sowie Kosten für Werkzeuge, Hilfsmaterial etc.,
- Lohnkosten für das Maschinenbedienungspersonal.

Die Ermittlung der auf die Maschinenstunden entfallenden Abschreibungen setzt zunächst die Bestimmung der Nutzungsdauer sowie die Kenntnis des Wertes voraus, von dem abgeschrieben werden soll. Die Nutzungsdauer einer Anlage, Maschine bzw. eines Gerätes hängt von mehreren Faktoren ab, wie beispielsweise von der betrieblichen Beanspruchung und Nutzung, von der technischen bzw. technologischen Weiterentwicklung, vom Verschleiß, von verschiedenen kaufmännischen Faktoren wie z. B. Investitionspolitik eines Betriebes, etc.

Der Berechnung der Nutzungsdauer und des jeweiligen anzusetzenden Abschreibungswertes für Zwecke der Verrechnungssatzrechnung gehen im allgemeinen betriebstechnische und betriebswirtschaftliche Untersuchungen voraus; dabei gilt für die Bestimmung des AfA-Wertes, daß vom Wiederbeschaffungswert eines Betriebsmittels auszugehen ist! Es ist ein üblicher, aber sehr schwerer Fehler, Werte der steuerlich- buchhalterischen Abschreibung anzusetzen!

Demnach ergibt sich der kalkulatorische Abschreibungssatz pro Maschinenstunde als Quotient von Wiederbeschaffungswert und kalkulatorischer Nutzungsdauer (aus der Division der Abschreibungen durch die Jahresbetriebsstunden einer Maschine erhält man den Abschreibungsbetrag pro Maschinenstunde).

Die Zinsen pro Maschinenstunde errechnen sich aus der Formel:

$$\text{Zinsen} = \frac{\text{Wiederbeschaffungswert x Zinssatz}}{\text{200 Jahresbetriebsstunden}}$$

Die Raumkosten werden durch den erforderlichen Raumanteil der Maschine selbst, durch den Bedienungs- und durch den Manipulationsraum maßgeblich beeinflußt; meist werden die Raumkosten pro m^2, selten pro m^3 angeführt.

Der Verrechnungssatz für den Energieverbrauch umfaßt alle Kosten, die für Strom, Gas, Öl und sonstige Energieträger entstehen.

Die Instandhaltungskosten sowie die übrigen in Verrechnungssätzen miteinbezogenen Fertigungsgemeinkosten werden zweckmäßig als Erfahrungs- oder Schätzwerte angesetzt und für die Kalkulation des Stundensatzes durch die Anzahl der geplanten Jahresbetriebsstunden dividiert.

Ob Lohnkosten des betreffenden Maschinenbedienungspersonals in Verrechnungssätzen einzubeziehen sind oder nicht, wird in der Betriebspraxis unterschiedlich gehandhabt. Tatsache ist, daß die Lohnkosten dann zu berücksichtigen sind, wenn ihr Anteil im Vergleich zu den übrigen Kosten, insbesondere zu den Kapitalkosten, stark ins Gewicht fällt.

Im nachfolgenden Beispiel werden die „Platzkosten" an einer Bügelpresse kalkuliert bwz. dargestellt:

Wiederbeschaffungswert: öS 150.000,--

Abschreibungs- bzw. Nutzungsdauer: 5 Jahre

Zinssatz: 10 %

Raumkosten: 500 öS/m^2, Jahr; 5m^2 Raumbedarf

Energiebedarf: 4 KW a 1,50 öS/kWh

Instandhaltungskosten: 5000 öS/Jahr

Lohnkosten: 40 öS/h bei 85 % LNK

Die „Platzkosten" bzw. Maschinenstundensätze sind für 500, 1000, 1500 und 2000 Betriebsstunden pro Jahr zu ermittelt (vergleiche Kostenaufstellung).

Die Abschreibungen werden im gegenständlichen Fall, ebenso wie die Instandhaltungskosten, als ausschließlich zeitabhängige fixe Kosten angesetzt; ergänzend sei erwähnt, daß sowohl Abschreibungen als auch Instandhaltungskosten meist teils fixen, teils variablen Kostencharakter aufweisen.

Betrachtet man den Kostenzuwachs bei verschiedener Kapazitätsauslastung gegenüber präliminierter Vollauslastung (im gegenständlichen Fall 2000 Betriebsstunden pro Jahr), so erkennt man, daß die Fixkosten mit abnehmender Auslastung weit überproportional steigen, das heißt, daß vor allem hochmechanisierte und automatisierte, teure Betriebsmittel (sinngemäß gilt die gleiche Überlegung auch für Büroanlagen und -geräte, wie zum Beispiel EDV-Anlagen etc.) aus Kostengründen möglichst im Bereich der Vollauslastung zu betreiben sind! Je geringer der Anteil der fixen Kosten im Vergleich zu den variablen Kosten wird, umso weniger wirkt sich eine schlechte Betriebsmittelauslastung aus.

NUTZUNGSSCHREIBER UND NUTZUNGSPRÄMIEN DIENEN DER RATIONALISIERUNG UND HUMANISIERUNG IM BETRIEB

Die genaue Kenntnis von Betriebsmittelnutzungszeiten und -brachzeiten sowie Verteilerzeiten und der produzierten Mengen ist eine wesentliche Voraussetzung für die rationelle Fertigung. Eine fortlaufende Kontrolle und Beurteilung der Stillstandseiten ist daher von größter Bedeutung. Eine derartige Datenerfassung kann zweckmäßig mit Nutzungsschreibern erfolgen.

Nutzungsschreiber sind meist maschinenfix zugeteilt und arbeiten grundsätzlich nach folgendem Prinzip:

An einer für den Prozeßablauf der Maschine oder Anlage charakteristischen Bewegung wird ein Impulsgeber angeschlossen, wobei anschließend durch einen Impulswandler dieser Impuls in eine mechanische Bewegung umgesetzt wird und mittels eines Schreibkopfes auf einer Diagrammscheibe oder auf Registrierpapier (zum Beispiel Endlospapier) aufgezeichnet wird.

Im allgemeinen werden zwei bzw. drei Impulsarten unterschieden, womit eine Datenerfassung von zwei bis drei unterschiedlichen Ablaufarten möglich wird, nämlich:

- Hauptnutzung des Betriebsmittels
- Leerlauf des Betriebsmittels
- Stillstand des Betriebsmittels

Aus oben angeführten Gründen ist eine Kontrolle und Beurteilung vor allem der Maschinenstillstandszeiten von Bedeutung. Daher verfügen Nutzungsschreiber über Zusatzeinrichtungen, die es gestatten, durch den am Betriebsmittel tätigen Menschen auf der Diagrammscheibe (Registrierpapier) die Gründe für den Stillstand des Betriebsmittels darzustellen. Solche Gründe können beispielsweise sein: Umrüsten, Abrüsten, Reparaturen, Werkzeugmangel, Materialmangel, kein Auftrag, Energieausfall, persönlich bedingtes Unterbrechen, etc.) Das Eingeben der betreffenden Stillstandsgründe erfolgt mittels durch Schlüsselzahlen (zum Beispiel Schlüsselzahl 1 = Umrüsten, Schlüsselzahl 2 = Abrüsten, usw.) markierte Drucktasten am Nutzungsschreiber grundsätzlich durch die jeweilige Maschinenbedienungskraft, gegebenenfalls auch durch andere Personen, wie zum Beispiel Vorarbeiter, Bandleiter, etc.

Ein in der Praxis weit verbreiteter Nutzungsschreiber ist das Kienzle-Registriergerät RT 20. Mit diesem Gerät werden Maschinenbelegungszeiten, Produktionszeiten, Produktionsmengen, Stillstands- und Störzeiten sowie deren Dauer, Häufigkeit und Ursachen direkt an der Maschine abgegriffen und registriert. So kann jederzeit korrigierend in den Arbeitsablauf eingegriffen werden. Der Produktionsvorgang wird von Schicht- bzw. Auftragsbeginn an für jeden sichtbar.

Das Registrierterminal besteht aus der Registriereinheit und der Eingabeeinheit.

Die Registriereinheit zeichnet die Betriebsdaten analog und uhrzeitrichtig auf. Datenträger ist erstmals eine metallbeschichtete Diagrammscheibe. Die Registrierung erfolgt über 6 Schreibelektroden nach dem Ausbrennprinzip. Die Spannautomatik garantiert einen schnellen, sicheren und uhrzeitrichtigen Scheibenwechsel.

Die Registriereinheit kann zusätzlich mit 3 steckbaren Impulszählern versehen wer-

den. Mit ihnen können parallel zur Registrierung zum Beispiel die Produktionszeit, Stillstandzeit und Produktionsmenge schicht- oder auftragsbezogen zusätzlich festgehalten werden.

Der Faktorwählschalter erlaubt die Anpassung an unterschiedliche Arbeitstakte und Produktionsgeschwindigkeiten.

Das Registrierterminal ist universell für jede Produktionsmaschine einsetzbar.

Über die Eingabeeinhiet erfolgt die Eingabe der Gründe für Stillstände und Störungen. Anfang und Ende einer Arbeitsunterbrechung werden automatisch registriert. Sofern der zutreffende Unterbrechungsgrund nicht direkt von der Maschine selbst gemeldet werden kann, erfolgt die manuelle Eingabe über die Tastatur. Die gedrückte Taste löst sich bei Wiederaufnahme der Produktion automatisch.

Signallampen geben optische Hinweise auf bestimmte Betriebszustände und haben zugleich auffordernden Charakter.

Der einstellbare Zeitgeber (Timer) wandelt mengenabhängige Impulse so um, daß nur echte Produktionszeit registriert wird.
Ein eingebauter Schlüsselschalter erlaubt

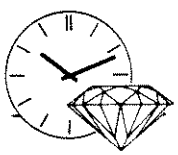
- Verriegelung des Timers und der Automatiktaste
- Automatiktaste frei
- Timer und Automatiktaste frei

Die aus einer Metallfolie bestehende Diagrammscheibe ist der jederzeit reproduzierbare Datenträger, welcher sowohl visuell als auch automatisch gelesen bzw. ausgewertet werden kann. Zusammenfassend kann beispielsweise ein Maschinenauslastungsprotokoll erstellt werden, aus dem die Produktionsmenge und - zeiten sowie vor allem die einzelnen Unterbrechungszeiten maschinen - und auftragsgemäß ersichtlich werden.

Die beste Kontrolle und Aufzeichnung der Maschinenstillstandszeiten allerdings bleibt sinnlos, wenn nicht Maßnahmen zur Verbesserung des IST-Zustandes erfolgen. Neben der allgemeinen Verbesserung der Betriebsorganisation sollten auch die das jeweilige Betriebsmittel bedienenden Arbeitskräfte in der Lage sein, die Maschinenstillstandszeiten zu verringern. Dies kann beispielsweise bei Rüstarbeiten, Maschinenservice, etc. geschehen. In neuzeitlich geführten Betrieben wird man daher gegebenenfalls Nutzungsprämien als zusätzliche Entlohnung für verbesserte Maschinenauslastung einführen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist zu betonen, daß insbesonders bei kostspieligen Anlagen, Maschinen und Geräten eine hohe Auslastung anzustreben ist. Als eine der zweckmäßigsten Maßnahmen zur Beurteilung und Verbesserung der Betriebsmittelauslastung sind der Einsatz von Nutzungsschreibern und gegebenenfalls die Einführung von Nutzungsprämien zu nennen.



WALTER J. WIMMER 2020 Hollabrunn Pfarrgasse 2

1. Abschreibungskostenberechnung

$$AfA = \frac{150.000,--}{5x500\ (1000,1500,2000)} = 60\ (30,20,15)$$

2. Zinsenberechnung

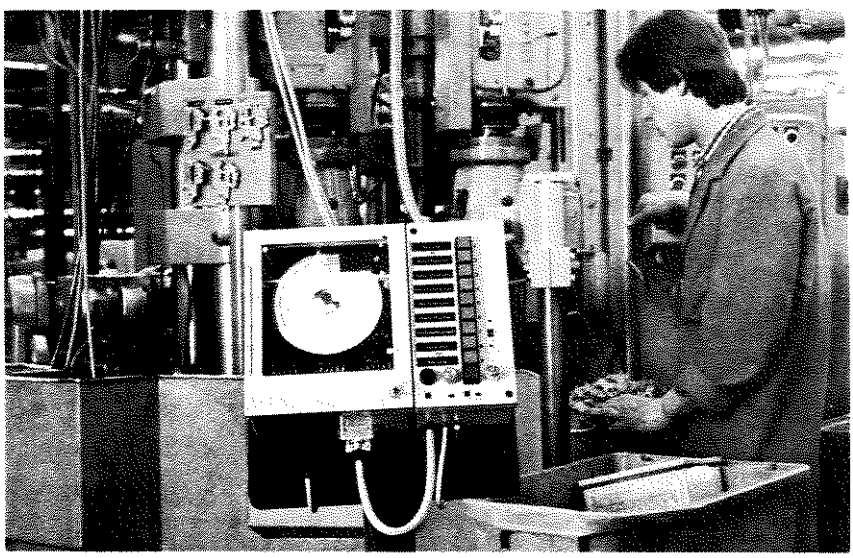
$$Zinsen = \frac{150.000 \times 10}{200 \times 500\ (1000,1500,2000)} = 15\ (7,5;5,00;3,75)$$

3. Raumkostenberechnung

$$Raumkosten = \frac{500 \times 5}{500\ (1000,1500,2000)} = 5\ (2,5;1,67;1,25)$$

4. Instandhaltungsberechnung

$$Instandhaltungskosten = \frac{5000}{500\ (1000,1500,2000)} = 10\ (5;3,33;2,5)$$



Nutzungsschreiber KIENZLE RT 20 im praktischen Einsatz

Laufstunden pro Jahr / Kostenart	500	1000	1500	2000
1. Abschreibung	60,00	30,00	20,00	15,00
2. Zinsen	15,00	7,5	5,00	3,75
3. Raumkosten	5,00	2,50	1,67	1,25
4. Instandhaltung	10,00	5,00	3,33	2,50
Summe fixe Kosten/Stunde	90,00	45,00	30,00	22,50
5. Energiekosten	6,00	6,00	6,00	6,00
6. Personalkosten	74,00	74,00	74,00	74,00
Summe variable Kosten/Stunde	80,00	80,00	80,00	80,00
Gesamtkosten pro Stunde	170,00	125,00	110,00	102,00
Auslastung in Prozenten	25 %	50 %	75 %	100 %
Kostenzuwachs in Prozenten gegenüber Vollauslastung	67 %	23 %	8 %	------
Fixkostenzuwachs	400 %	100 %	33 %	-------

SCHULSTATISTIK

Verzeichnis des Lehrkörpers und der sonstigen Bediensteten der Schule im Schuljahr 1979/80

Direktor:	Müller Eduard, Dr.techn.
Abteilungsvorstände:	
Höhere Abteilung für Elektrotechnik:	Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing.
Höhere Abteilung für Maschinenbau:	Prochazka Friedrich, Dipl.Ing.
Höhere Abteilung für Betriebstechnik:	Wagner Alfred, Dipl.Ing.

Lehrkörper des theoretischen Unterrichts

Aschauer Werner, Mag., VL:	Deutsch
Brunner Erich, VL:	Leibesübungen
Dietmaier Thomas,Mag.Dipl.Ing.Dr.,Prof.:	Chemie
Egert Rudolf, VL:	Religion, Leibesübungen
Ettl Karl, OLGR Dr., VL:	Staatsbürgerkunde
Forsthuber Hubert, Dipl. Ing., Prof.:	Mathematik, Elektrische Meßtechnik und Laboratoriumsübungen, E-Labor
Fröhlich Hans, Dipl.Ing., Prof.:	Maschinenelemente, Darstellende Geometrie, Technisches Zeichnen
Gorke Gerlinde, Mag., VL:	Englisch
Grim Harald, Dipl.Ing.Dr., VL:	Mechanik, Physik, Technisches Zeichnen
Groiss Wolfgang, Mag., VL:	Leibesübungen
Gsodam Friedrich, Dipl.Ing.Dr., VL:	Physik
Gstettner Walter, Dr., Prof.:	Stammschule HAK Tulln, Mitverwendung Betriebswirtschafts- und Rechtslehre
Hager Rudolf, Dipl.Ing., VL:	Mechanik, Physik
Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing., Prof.:	Grundlagen Elektrotechnik, E-Labor, Maschinenelemente, Elektronik und elektrische Nachrichtentechnik
Höllering Gundolf, Dipl.Ing.,Prof.:	Maschinenelemente, Mechanische Technologie
Huber Leopold, Dr., VL:	Geographie und Wirtschaftskunde, Geschichte und Sozialkunde
Illibauer Hubert, Dipl.Ing., VL:	Elektrische Maschinen und Geräte, Elektrische Anlagen, E-Labor

Kallinger Ernst, Dr., Prof.:	Stammschule BG Hollabrunn, Mitverwendung kath. Religion
Klien Arno, Mag., Prof.:	Stammschule BG Hollabrunn, Mitverwendung Geographie und Wirtschaftskunde, Leibesübungen
Lausch Wolfgang, Mag., Prof.:	Mathematik
Leeb Jürgen, Dr.med.,VL:	Arbeitshygiene und Unfallverhütung
Legerer Friedrich,Dipl.Ing.Dr.,VL:	Mechanik, Technisches Zeichnen
Leitner Wolfgang, Mag., VL:	Darstellende Geometrie
Mann Eugen, VL:	Englisch, Leibesübungen
Maurer Ernst, Dipl.Ing., VL:	Darstellende Geometrie
Müller Eduard, Dr. techn., Prof., Dir.:	Mathematik, Mechanik
Paier Walter, Dipl.Ing., VL:	Maschinenelemente
Pouch Christiane, Mag., VL:	Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Prochazka Friedrich, Dipl.Ing.,Prof.:	Maschinenkunde, Maschinenelemente, Technisches Zeichnen, Mitverwendung an der BFSfFIT Langenlebarn
Rittenbacher Franz, VL:	Englisch, Geschichte und Sozialkunde
Schieder Eva, staatlich geprüfter Lehrwart für Tischtennis:	Neigungsgruppe Tischtennis
Smutny Richard, Dipl.Ing., VL:	Mechanische Technologie, Maschinenelemente, Betriebslehre und technische Kalkulation
Sperber Rudolf, Mag., VL:	Mathematik, Chemie
Steinbach Anton, Ing., VL:	Evangelische Religion
Stipek Dieter, VL:	Mathematik, Leibesübungen
Surböck Franz, Dipl.Ing.Dr., Prof.:	Elektrische Meßtechnik, Grundlagen Elektrotechnik, E-Labor, Elektronische Datenverarbeitung, Steuer- und Regeltechnik
Vogler Franz, Obstlt. Dipl.Ing., VL:	Grundlagen Elektrotechnik, Elektrische Meßtechnik und Laboratoriumsübungen
Wagner Alfred, Dipl.Ing., Prof.:	Mechanische Technologie
Wally Rudolf, OStR, VL:	Deutsch, Geschichte, ausgeschieden mit 31.10.1979
Wartusch Josef, Mag., VL:	Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Wolff Jürgen, VL:	Englisch
Zotter Anton, Mag., kirchlich bestellter Religionslehrer für katholische Religion	

Werkstättenleiter für Maschinenbau und Betriebstechnik:

Schmid Gerhard, FL

Werkstättenleiter für Elektrotechnik:

Wansch Kurt, FOL

Werkstättenlehrer:

Beer Franz, VL

Binder Harald, Ing., VL

Bruckmüller Franz, Ing., VL

Bubenik Ivo, Ing., VL

Bürgmayr Johann, VL

Daubinger Franz, VL

Dietmaier Ernst, VL

Fojtik Romäus, VL

Gamauf Erich, VL

Gansch Willibald, FL, Stammschule BFSfFIT Langenlebarn

Götz Ernst, VL

Großschartner Josef, VL

Gruber Christian, VL

Grün Joachim, VL

Hainzl Johann, VL

Hametner Reinhard, Ing., VL

Holzweber Leopold, VL

Kandlbauer Wolfgang, VL

Knapp Franz, VL

Kurtz Johann, FL

Leeb Johann, Ing., VL

Lehner Otto, Ing., VL

Lenk Alfred, VL

Loy Peter, VL

Mayer Gerhard, VL

Michelmayer Wolfgang, VL

Mössmer Johannes, Ing., VL

Ott Franz, VL

Otte Siegfried, Ing., FL

Parzer Leopold, FL

Potschka Johannes, dienstzugeteilt vom Bundesministerium für Verkehr

Pruckner Werner, Ing., VL

Renz Franz, FL

Schmid Gerhard, FL

Schneider Franz, VL

Schuster Alfred, FL

Skrabal Erich, VL

Staribacher Alfred, Ing, FL

Steurer Karl, FOL

Stöller Hans, VL

Strohdorfer Werner, FL

Wansch Kurt, FOL, Stammschule BFSfFIT Langenlebarn

Zeller Manfred, FOL, Stammschule HTBLuVA St. Pölten

Zimmermann Anton, Ing., VL

Verwaltung

VB Klerr Christine

VB Pawlitschek Regina

VB Schuster Renate

VB Vogler Beatrix

Schulwarte

VB Breindl Josef

VB Rapp Josef

VB Schöber Johann

Schularzt

Dr.med. Leeb Jürgen

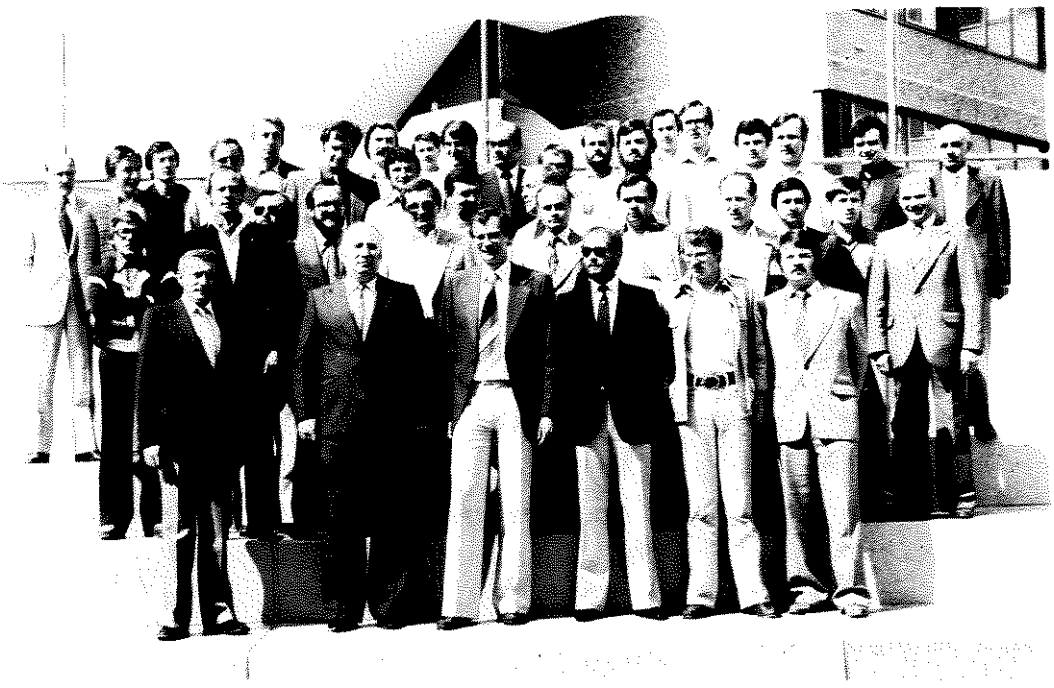
Sonstiges Personal

VB Fidesser Karl

VB Mayer Bernhard

VB Ruggendorfer Josef, Lagerverwalter

VB Weinkopf Rudolf



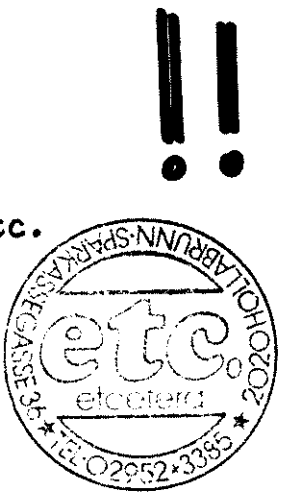
e t c e t e r a – Spruch Nr. 1

Von e t c e t e r a die Socken
leg'n die ärgsten Schweißler trooken.

Wir suchen ähnliche, lustige, originelle und selbstgedichtete Werbesprüche für etcetera. Jeder Spruch wird honoriert, etc. Einer wird jede Woche veröffentlicht.

Spruch aufschreiben, Adresse drauf und herbringen oder schicken, etc.
Das beste, originellste etc.-Sprüchlein wird mit einem S 1.000,-- Gutschein von e t c e t e r a belohnt.

etcetera bei jedem wettera! –



FLEISCH UND WURST IN BESTER QUALITÄT
IM FACHGESCHÄFT

GUSTAV FOURNIER

2020 HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 3

HÜTE – PELZE – GAZELLE

HERMA PROKOP

TULLN HOLLABRUNN

TERMINE IM SCHULJAHR 1979/80

1. SEMESTER

Wiederholungs- und Nachtragsprüfungen	Mo 3.9. und Di 4.9.
Eröffnungskonferenz	Di 4.9.
Eröffnungsgottesdienst	Mi 5.9.
Aufnahmsprüfung Herbsttermin	Mi 5.9.
Gedenkfeier Hofrat Dipl. Ing. Cikanek	Di 11.9.
Schuleröffnung	Fr 21.9.
1. Wandertag, ganztägig	Do 27.9.
1. Exkursionstag	Mi 10.10.
Nationalfeiertag	Fr 26.10.
Allerheiligen, Allerseelen	Do 1.11. und Fr 2.11.
Festtag des Landespatrons	Do 15.11.
Tage der offenen Tür	Do 15.11. - So 18.11.
Personalvertretungswahl	Mi 28.11. und Do 29.11.
Pädagogische Konferenz	Fr 30.11.
1. Sprechtag	Sa 1.12.
Maria Empfängnis	Sa 8.12.
2. Exkursionstag	Di 11.12.
Schikurs 2. Klassen Elektrotechnik	Fr 14.12. - Fr 21.12.
Weihnachtsfeier	Sa 22.12.
Weihnachtsferien	Mo 24.12. - So 6.1.
Semesterkonferenz	Mi 23.1.
Schikurs 2. Klassen Maschinenbau/Betriebstechnik und 3. Klassen	Sa 26.1. - Sa 2.2.
3. Exkursionstag	Di 29.1.
Ausgabe der Schulnachrichten	Sa 2.2.
Semesterferien	Mo 4.2. - So 10.2.

TERMINE IM SCHULJAHR 1979/80
2. SEMESTER

Schimeisterschaften	Fr 15.2.
4. Exkursionstag	Mi 19.3.
Überreichung des Ernennungsdekretes an Dr. Müller	Fr 28.3.
Osterferien	Sa 29.3. - Di 8.4.
Pädagogische Konferenz	Mo 21.4.
2. Sprechtag	Sa 26.4.
Staatsfeiertag	Do 1.5.
5. Exkursionstag	Mo 5.5.
Wandertag (halbtägig)	Sa 10.5.
Abschlußkonferenz EF 4	Mo 12.5.
Christi Himmelfahrt	Do 15.5.
Abschlußlehrfahrt EF 4	Mo 19.5. - Do 22.5.
Pfingstferien	Sa 24.5. - Di 27.5.
Zeugnisverteilung EF 4	Do 29.5.
Klausurarbeit Deutsch EF 4	Fr 30.5.
Projektarbeit EF 4	Mo 2.6. - Mi 4.6.
Schlußkonferenz	Di 17.6.
6. Exkursionstag	Mi 18.6.
Mündliche Prüfung EF 4	Fr 20.6.
Aktion „HTL aktiv für Hollabrunn"	Do 19.6. - Sa 21.6.
Sporttage	Mo 23.6. - Di 24.6.
Schlußgottesdienst, Zeugnisverteilung	Mi 25.6.
Aufnahmsprüfung	Fr 27.6.

STUNDENTAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR ELEKTROTECHNIK

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden Jahrgang					
	I	II	III	IV	V	Summe
1 Religion	2	2	2	2	2	10
2 Deutsch	3	2	2	2	2	11
3 Lebende Fremdsprache	2	2	2	2	2	10
4 Geschichte und Sozialkunde	–	1	1	2	–	4
5 Geographie und Wirtschaftskunde	2	1	1	–	–	4
6 Staatsbürgerkunde	–	–	–	–	1	1
7 Mathematik und angewandte Mathematik	4	4	4	4	–	16
8 Elektronische Datenverarbeitung	–	–	–	2	–	2
9 Darstellende Geometrie	2	2	–	–	–	4
10 Physik und angewandte Physik	2	2	2	–	2	8
11 Chemie und angewandte Chemie	2	2	–	–	–	4
12 Mechanik	–	2	2	2	–	6
13 Maschinenelemente mit Konstruktionsübungen	3	3	–	–	–	6
14 Maschinenkunde	–	–	2	2	–	4
15 Mechanische Technologie	2	3	–	–	–	5
16 Grundlagen der Elektrotechnik	2	3	4	–	–	9
17 Elektrische Meßtechnik	–	2	2	–	–	4
18 Elektrische Maschinen und Geräte mit Konstruktionsübungen	–	–	3	6	6	15
19 Elektrische Anlagen mit Konstruktionsübungen	–	–	2	4	6	12
20 Elektronik und elektrische Nachrichtentechnik	–	–	–	3	4	7
21 Steuerungs- und Regeltechnik	–	–	–	2	3	5
22 Werkstätte	13	8	7	–	–	28
23 Werkstättenlaboratorium	–	–	–	3	3	6
24 Elektrotechnisches Laboratorium	–	–	3	4	5	12
25 Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde	–	–	–	–	3	3
26 Umweltschutz und Unfallverhütung	–	–	–	–	1	1
27 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
Gesamtwochenstundenzahl	41	41	41	41	41	205

28 Pflichtpraktikum ..... mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.

HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK

JAHRGANG E IA

Baumeister Helmut
Benedikter Gerhard
Brenner Udo
Brunnthaler Rainer
Danzinger Klaus
Dietrich Helmut
Dinstl Gerhard
Donner Helmut
Gürsch Horst
Hoppel Michael
Hutter Robert
Jenisch Oswald
Jerabek Heinz
Klingsbichl Herbert
Lamp Christian
Lehner Josef
Mahr Herbert
Malek Martin
Mayer Kurt
Pichler Johann
Reinagl Klaus
Renner Johann
Rudolecky Harald
Scharwitzl Lambert
Schörg Richard
Schwabl Johannes
Schwarz Leopold
Seisel Roman
Steinhauser Manfred
Sulzbacher Harald
Völkl Roland
Wagner Robert
Weinlinger Franz
Wöber Erwin

JAHRGANG E IB

Arduini Pietro
Brezina Kurt
Deltl Wolfgang
Eckl Harald
Frech Christian
Freiler Hubert
Friedrich Bruno
Jäger Michael
Kandl Wilhelm
Koch Robert
Lehner Sabine
Linortner Wolfgang
Lumetzberger Harald
Pohl Franz
Redl Johann
Reiterer Thomas
Schmid Harald
Schmid Herwig
Schneider Herbert
Schubbauer Friedrich
Schuster Richard
Semmelmeyer Christian
Srna-Modlitby Eduard
Steinböck Christian
Steiner Herbert
Stickler Johann
Trieb Reinhard
Waldher Erhard
Wally Stefan
Werner Andrea
Zimmermann Christian
Zwölfer Peter
Himsl Harald
Würgenschimmel Martin

JAHRGANG E IC

Alexander Ralph
Bäck Thomas
Bauer Günther
Beindling Manfred
Bergmann Werner
Burger Andreas
Czipin Andreas
Deringer Johann
Gastegger Michael
Geiger Andreas
Gerstbauer Herbert
Göd Franz
Gruber Wolfgang
Handstanger Adolf
Hiemetzberger Siegfried
Hofbauer Harald
Holzmann Herbert
Litschauer Thomas
Löffler Stefan
Meindl Peter
Müllner Herbert
Neumeister Johann
Neimeister Ruppert
Pichler Wolfgang
Prohaska Gerold
Rabl Werner
Sabelko Harald
Schattauer Andreas
Schöfbeck Heinz
Toifl Ewald
Vogl Bernhard
Waldhäusl Alfred
Wollrab Ernst
Zach Raimund

JAHRGANG E ID

Böck Andreas
Bogenstorfer Anton
Demuth Kurt
Dorn Christoph
Frank Franz
Graf Christian
Hakala Horst
Hazuka Peter
Hoppstätter Gerald
Kolar Hermann
Koller Anton
Langer Peter
Lauer Christoph
Ledl Reinhard
Leithner Klaus
Lippert Karl
Mark Manfred
Müllner Leo
Nawrate Bernd
Ollinger Helmut
Pittner Andreas
Podezin Walter
Richter Reinhard
Schnabel Richard
Siebenkittel Johannes
Sperk Kurt
Steineder Walter
Stetzl Gerhard
Toifl Johannes
Weiler Manfred
Winkelbauer Otto
Wollschlager Alfred
Zangl Günter

JAHRGANG E IIA

Ableitinger Michael
Bodei Wolfgang
Buchegger Peter
Dammelhart Hannes
Feringer Gerhard
Fröhlich Gerald
Haas Franz
Hambeis Michaela
Hartl Hans Dieter
Herwey Kurt
Hriza Horst
Inhauser Manfred
Juri Walter
Kisser Josef
Klaus Josef
Knie Heinrich
Krammer Stefan
Kutyi Günther
Leonbacher Michael
Letz Oliver
Leubolt Peter
Pfeiler Martin
Plattner Christian
Polsterer Franz
Raab Erhard
Schörg Klaus
Schuster Harald
Tötzl Roman
Tomann Heimo
Trimmel Robert
Wallisch Robert
Waltner Alfred
Watzal Ewald
Zeitelberger Arno
Zinniel Inge

JAHRGANG E IIB

Anibass Andreas
Braith Ewald
Czudly Christian
Deusch Manfred
Eder Anton
Eichhorn Karl
Frei Christian
Gerstorfer Anton
Gratzl Heinz
Hochleitner Harald
Hoffelner Roland
Jank Herbert
Keuschnig Günter
Kirchmayer Günter
Koch Peter
Kohlberger Norbert
Loidolt Manfred
Manschein Friedrich
Muck Reinhard
Müller Thomas
Peitler Josef
Perzi Adolf
Pogatschnig Udo
Prem Leopold
Pribitzer Wolfgang
Rauch Ernst
Reiter Günther
Resel Franz
Röhrbacher Hermann
Spacek Thomas
Stangl Martin
Stefan Franz
Zeiler Andreas

JAHRGANG E IIC

Ahorner Alfred
Baumgartner Reinhard
Beneder Kurt
Bredbacher Jakob
Buchsteiner Josef
Edlinger Rudolf
Ertl Theodor
Felder Nikolaus
Greisinger Hermann
Höll Peter
Koppelent Johannes
Kratzwald Werner
Kreuch Georg
Krichhamer Stephan
Kropfreiter Gerhard
Kührer August
Lehner Andreas
Lipp Bernhard
Penz Josef
Ranitsch Gerhard
Rappher Günter
Reichel Wilfried
Souczek Martin
Stempfer Ferdinand
Sterrer Josef
Szettele Paul
Thiem Josef
Uhl Ullrich

JAHRGANG E III

Barton Adolf
Bauer Andreas
Brandl Helmut
Ermer Rudolf
Fuchs Wilhelm
Gattringer Friedrich
Gessl Erich
Hasitzka Hartwig
Hörmann Wolfgang
Krenn Franz
Kufmüller Johannes
Litschauer Christian
Loibl Johann
Loritz Manfred
Mannschein Wolfgang
Marksteiner Roland
Mattes Christian
Mehofer Herbert
Menzl Johannes
Pfeifer Werner
Pillwarsch Rainer
Ritter Günter
Scherer Gerhard
Schmid Michael
Schröder Friedrich
Seitl Wolfgang
Siegmeth Thomas
Stieger Wolfgang

JAHRGANG E IV

Aichhorn Christian
Aichinger Ferdinand
Csukovits Siegfried
Eßbüchl Viktor
Hahn Herbert
Halmenschlager Rudolf
Hörmannsdorfer Wolfgang
Klaus Werner
Koslick Gerhard
Losert Oskar
Loy Bernhard
Mödl Reinhard
Mohrmann Erich
Nics Gernot
Pokorny Heinz
Schäffer Erich
Schmidt Curt
Seltenhammer Ernst
Ullmer Josef
Weiner Karl
Wernhart Johann

STUNDENTAFEL DER FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden Klasse				
	I	II	III	IV	Summe
1 Religion	2	2	2	2	8
2 Deutsch	3	2	2	2	9
3 Geschichte	1	1	1	–	3
4 Geographie	1	1	1	–	3
5 Staatsbürgerkunde	–	–	–	2	2
6 Mathematik und angewandte Mathematik	4	5	–	–	9
7 Darstellende Geometrie	2	–	–	–	2
8 Physik und angewandte Physik	2	2	1	–	5
9 Chemie und angewandte Chemie	2	–	–	–	2
10 Mechanik	–	2	–	–	2
11 Maschinenkunde	–	2	2	–	4
12 Mechanische Technologie	2	2	1	–	5
13 Grundlagen der Elektrotechnik	2	2	2	–	6
14 Elektrische Maschinen und Geräte	–	–	4	3	7
15 Elektrische Anlagen, Licht- und Hochspannungstechnik	–	–	4	4	8
16 Nachrichtentechnik und Elektronik	–	–	–	3	3
17 Elektrische Meßtechnik mit Laboratoriumsübungen	–	–	4	4	8
18 Betriebslehre und technische Kalkulation	–	–	–	2	2
19 Fachzeichnen	3	3	–	–	6
20 Betriebswirtschafts- und Rechtskunde	–	–	–	2	2
21 Werkstätte	14	14	14	13	55
22 Arbeitshygiene und Unfallverhütung	–	–	–	1	1
23 Leibesübungen	2	2	2	2	8
Gesamtwochenstundenzahl	40	40	40	40	160

FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

KLASSE EF 1A

Antonelli Giuseppe
Barth Herbert
Baumgartner Franz
Böck Gerald
Brunner Christian
Cernohorsky Andreas
Dondl Leopold
Dreer Harald
Eigl Alexander
Goll Kurt
Gruber Johann
Gschladt Josef
Hofstätter Günter
Hohenecker Andreas
Hotovy Erich
Kitzler Wolfgang
Koppensteiner Robert
Kral Walter
Leeb Gerhard
Lembacher Leopold
Macht Günther
Müller Franz
Pillwein Gerhard
Proschinger Wilhelm
Kanza Georgios Byron
Samma Johannes
Schellenberger Herbert
Schmidl Günter
Seifried Ernst
Sulz Lambert
Vogel Ernst
Waditschatka Johann
Wammerl Johann
Watzal Wilfried
Wiesi Martin

KLASSE EF 1B

Absalon Reinhard
Aigner Manfred
Angerler Hannes
Apfelthaler Hubert
Bachofner Andreas
Bauer Josef
Bayer Reinhard
Bieringer Hannes
Dämon Robert
Datler Rudolf
Eckelhart Helmut
Fieda Martin
Finger Walter
Geppert Adolf
Gönner Wilhelm
Hauer Peter
Heckl Herwig
Hemmer Michael
Herdt Gerald
Hofbauer Richard
Huscava Josef
Kössner Wolfgang
Kranawetter Bernhard
Loidl Johannes
Macho Franz
Meißl Josef
Nikowitsch Martin
Österreicher Andreas
Richter Paul
Rossmann Ludwig
Säuerl Andreas
Swoboda Hans-Georg
Traxler Manfred
Weiskircher Walter
Winglhofer Christian
Zimmermann Thomas

KLASSE EF 2

Arnberger Robert
Bednar Franz
Bock Herbert
Brandner Herbert
Fandl Franz
Fazekas Johann
Fichtl Josef
Gruber Christian
Hanisch Thomas
Haunold Alfred
Hirsch Dieter
Hochrainer Werner
Holzer Rudolf
Jancar Mario
Langschwert Josef
Leprich Reinhard
Macht Günter
Maurer Leopold
Mayerhofer Ernst
Müllner Robert
Pristl Konrad
Schindlauer Wolfgang
Schmutz Robert
Steiner Kurt
Strasser Helmut
Veith Christian
Westermeier Erich
Zechmeister Alfred
Zimmerl Franz

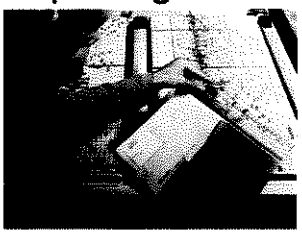
KLASSE EF 3

Christenheit Roman
Dietrich Werner
Folly Roland
Hammer Christoph
Keck Josef
Müller Manfred
Müllner Alois
Reisinger Rudolf
Simlik Andreas
Slavik Walter
Steinhäuser Andreas
Stockinger Josef
Swoboda Rudolf
Trsek Hubert
Binder Gerhard

KLASSE EF 4

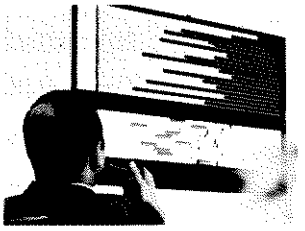
Arnauer Robert
Artner-Rauch Norbert
Daffert Friedrich
Endler Johann
Fautschek Gerda
Fischer Robert
Fleischhacker Ernst
Fraisl Franz
Gangl Horst
Glanz Franz
Hartl Manfred
Koller Alfred
Kopp Johann
Leprich Johann
Mehling Andreas
Pröglhöf Christian
Schirmböck Walter
Schneider Franz
Stranzl Christian
Volkmann Johann
Wallmüller Erwin
Wastl Martin
Weinwurm Christian

dispo-Organisationsmittel–Arbeitshilfen für bessere Ordnung, Übersicht und Terminsicherheit.



dispo-Plancontroler® für die taggenaue Terminüberwachung in Einkauf, Vertrieb, AV, Verwaltung ...

dispo-Vollsichtkartei der aussageschnelle Informationsspeicher für Einkauf, Lager, Verkauf, Betrieb, Buchhaltung ...



dispo-Plantafeln Grafische Darstellungen machen die Arbeit transparent, in Einkauf, Verkauf, AV, Verwaltung.

Fordern Sie Information an

dispo organisation

dispo Organisation
Finkbeiner Ges.m.b.H., 1210 Wien, Shuttleworthstraße 19, Tel. 0222/39 25 81

KAINZ & KIRCHMAYER KG

Präz. Werkzeuge und Werkzeugmaschinen

DUPLOMATIC Kopiergeräte
PEHAKA Bandsägemaschinen
MONDIALE Drehbänke
MACMON–PRVOMAJSKA Werkzeugfräsmaschinen

1070 Wien, Burggasse 2
Tel.: 93 71 53 – 93 71 54

Wir bemühen uns eben ein bißchen mehr.....

Elektrohaus

Gebr. PIGLMAIER

2020 Hollabrunn, Badhausgasse 5 und 12
Tel.: 02952/2516

Franz

ANGELIS

trotz Lieferschwierigkeit der Werke

REICHHALTIGES LAGER
an ÖFEN

STUNDENTAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden Jahrgang					
	I	II	III	IV	V	Summe
1 Religion	2	2	2	2	2	10
2 Deutsch	3	2	2	2	2	11
3 Lebende Fremdsprache	2	2	2	2	2	10
4 Geschichte und Sozialkunde	–	1	1	2	–	4
5 Geographie und Wirtschaftskunde	2	1	1	–	–	4
6 Staatsbürgerkunde	–	–	–	–	1	1
7 Mathematik und angewandte Mathematik	5	4	3	3	–	15
8 Elektronische Datenverarbeitung	–	–	–	2	–	2
9 Darstellende Geometrie	3	2	–	–	–	5
10 Physik und angewandte Physik	3	2	2	1	–	8
11 Chemie und angewandte Chemie	2	2	2	–	–	6
12 Mechanik	–	3	4	4	2	13
13 Kinematik und Getriebelehre	–	1	–	–	–	1
14 Mechanische Technologie	1	2	2	2	–	7
15 Betriebstechnik mit Übungen	–	–	–	–	3	3
16 Technisches Zeichnen	3	–	–	–	–	3
17 Elemente des Maschinenbaues und Fördertechnik mit Konstruktionsübungen	–	6	11	4	–	21
18 Strömungsmaschinen	–	–	–	3	4	7
19 Kolbenmaschinen	–	–	–	2	2	4
20 Thermische Anlagen	–	–	–	–	2	2
21 Konstruktionsübungen	–	–	–	–	6	6
22 Werkzeugmaschinen und Vorrichtungsbau	–	–	–	2	3	5
23 Meß- und Regeltechnik	–	–	–	–	2	2
24 Elektrotechnik	–	–	–	2	3	5
25 Werkstätte	13	9	7	3	–	32
26 Werkstättenlaboratorium	–	–	–	2	–	2
27 Betriebslaboratorium	–	–	–	–	4	4
28 Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde	–	–	–	2	1	3
29 Umweltschutz und Unfallverhütung	–	–	–	–	1	1
30 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
Gesamtwochenstundenzahl	41	41	41	41	41	205
31 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.					

HÖHERE ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU

JAHRGANG M IA

Aichmann Gerhard
Draxler Martin
Fichtinger Wilfried
Fischer Gerhard
Frittum Günther
Gimbel Christian
Grössinger Martin
Grühbaum Hans
Hackl Konrad
Hick Johannes
Hofbauer Josef
Hrdlicka Andreas
Klamert Christian
Köppl Othmar-Gerhard
Nebeda Wilhelm
Michelmayer Rudolf
Müllebner Michael
Popp Reinhard
Reinbacher Johann
Ruby Norbert
Seinitzer Walter
Schneps Wolfgang
Schratt Alois
Schreiber Michael
Schuster Herbert
Schwelch Andreas
Seifert Andreas
Smrka Mario
Stern Wolfgang
Wagner Thomas
Mandl Adolf

JAHRGANG M IB

Breimann Gerhard
Buchinger Johann
Czermak Johannes
Gasler Christian
Gräf Günther
Gutenthaler Manfred
Habitzl Erich
Hager Walter
Haneder Herbert
Hersich Thomas
Hörmannsdorfer Reinhard
Hofstätter Erwin
Knie Günter
Krehan Robert
Lammbauer Martin
Miedler Christian
Muhm Christian
Pätzold Robert
Pfeffer Wolfgang
Prinz Roland
Pröglhöf Herbert
Schrottmayer Martin
Skribany Michael
Stecher Siegfried
Steiner Martin
Steiner Robert
Ursch Karl-Heinz
Wagnsonner Erich
Wallner Udo
Weiskirchner Josef
Winter Reinhard
Wittmann Alfred
Wuthe Christoph
Zugmayer Michael
Zwick Johannes
Russ Rainer

JAHRGANG M IIA

Bachl Leopold
Böhm Manfred
Grossinger Dietmar
Karl Robert
Kikinger Eduard
Koppensteiner Franz
Liewald David
Maschek Harald
Piff Roland
Poller Leopold
Pusch Walter
Pustelnik Kurt
Reichinger Ferdinand
Rohrer Reinhold
Scharka Josef
Schneider Josef
Sperr Erich
Stanzl Harald
Tontsch Uwe-Konrad
Vacha Michael
Wallner Hannes
Weber Hans-Markus
Wimmer Christian
Wimmer Franz

JAHRGANG M IIB

Burger Herbert
Denner Robert
Engelbrecht Karl
Fischer Michael
Fraberger Manfred
Heider Christian
Höbert Werner
Hofmann Rudolf
Jell Thomas
Jursa Franz
Kainersdorfer Wolfgang
Lang Josef
Lipp Norbert
Pallasch Johannes
Pfennigbauer Johann
Proksch Alfred
Reiss Erich
Scharinger Friedrich
Schechner Alfred
Steininger Alois
Straka Thomas
Thierer Walter
Tutschek Günter
Usrael Johann

JAHRGANG M III

Aschauer Wolfgang
Brauch Rudolf
Frühwirth Johannes
Heißenberger Franz
Hinterberger Martin
Hirsch Günter
Kaiser Leopold
Kaupek Robert
Kirisitz Johann
Menhart Martin
Reis Reinhold
Reisenhofer Michael
Schiller Martin
Steininger Franz
Stingl Andreas
Thalmaier Harald
Ullmann Ewald
Utz Herbert
Weis Hermann
Wieland Franz

AUF IHREN BESUCH FREUT SICH

FLEISCHHAUEREI – RESTAURANT

G. REISINGER

HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 11
TEL: 02952/2162

Alles aus einer Hand

HARTWAREN - INSTALLATIONEN

KÖNIG

HOLLABRUNN - RETZ - LAA - WAIDHOFEN/TH.

STUNDENTAFEL DER FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden Klasse				
	I	II	III	IV	Summe
1 Religion	2	2	2	2	8
2 Deutsch	3	2	2	2	9
3 Geschichte	1	1	1	–	3
4 Geographie	1	1	1	–	3
5 Staatsbürgerkunde	–	–	–	2	2
6 Mathematik und angewandte Mathematik	5	3	–	–	8
7 Darstellende Geometrie	3	2	–	–	5
8 Physik und angewandte Physik	3	2	–	–	5
9 Chemie und angewandte Chemie	2	–	–	–	2
10 Mechanik	–	3	1	1	5
11 Maschinenkunde	–	3	4	–	7
12 Fachkunde	–	–	3	3	6
13 Mechanische Technologie	–	2	2	3	7
14 Elektrotechnik mit Übungen	–	–	3	–	3
15 Betriebslehre und technische Kalkulation	–	–	–	2	2
16 Fachzeichnen	4	3	3	3	13
17 Betriebswirtschafts- und Rechtskunde	–	–	–	2	2
18 Werkstätte	14	14	16	15	59
19 Betriebslaboratorium	–	–	–	2	2
20 Arbeitshygiene und Unfallverhütung	–	–	–	1	1
21 Leibesübungen	2	2	2	2	8
Gesamtwochenstundenzahl	40	40	40	40	160

FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

KLASSE MF 1A

Bayer Eduard
Berger Manfred
Bock Helmut
Ebert Klaus
Ehn Hannnes
Heilig Eduard
Heinzl Hans-Peter
Hofbauer Robert
Holletschek Werner
Jarna Martin
Keglreiter Wolfgang
Kirchgässner Peter
Kisser Ernst
Michalec Leo
Milota Johann
Müller Marin
Nemetz Peter
Neubauer Josef
Neumayer Gerhard
Nimmervoll Leopold
Nirschl Thomas
Nowak Reinhard
Pell Andreas
Rentmeister Jörg
Riel Karl
Schmidt Gerhard
Schuster Leopold
Seifried Ernst
Tannhauser Armin
Wälzl Richard
Wimmer Herbert
Winkler Franz
Bauer Christian
Tober Leopold
Hofmann Franz

KLASSE MF 1B

Dietrich Christian
Fleischhacker Anton
Gartner Egon
Grafinger Franz
Gressl Johannes
Habe Wolfgang
Haider Ernst
Haslinger Wolfgang
Hirsch Heinz
Hobiger Heinz
Hofer Peter
Katzler Manfred
Keiml Andreas
Klenkhart Günter
Krickl Markus
Kroiss Lars
Kurzweil Christian
Mang Anton
Maurer Robert
Oberschiel Ernst
Puhm Christian
Schindl Gottfried
Schnedl Albert
Schneider Josef
Schöpe Willi
Setik Christian
Sprinzl Walter
Stiefsohn Anton
Wegleitner Erich
Winkelbauer Gerhard

KLASSE MF 2

Ackerbauer Alois
Engert Josef
Gehart Anton
Geislinger Peter
Gerbersich Franz
Glaser Gerhard
Gruber Josef
Hautzinger Josef
Huber Gerhard
Jandl Andreas
Kainz Christian
Karall Olivier
Keusch Rudolf
Köhler Wilhelm
Lehner Andreas
Likosar Ferdinand
Mistelbacher Andreas
Neuhold Helmut
Österreicher Herbert
Pfaller Gerhard
Pichler Martin
Reif Harald
Stadler Friedrich
Striedinger Hans-Jörg
Tinkl Andreas
Weber Ewald
Weiler Franz
Zöch Erich

KLASSE MF 3

Adler Peter

Fohleitner Gernot

Grasenick Paul

Gruber Dieter

Krauss Dietmar

Kufner Alfred

Müller Wilhelm

Schaffer Heinz

Schleger Georg

Seidl Manfred

Sulz Friedrich

Wagner Bernhard

Schreibmaschinen
Schreibsysteme
Kopierer
und Diktiergeräte

IBM hat die gesamte
Textverarbeitung

IBM

IBM Österreich
Abteilung Textverarbeitung

STUNDENTAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU-BETRIEBSTECHNIK

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

	Pflichtgegenstand	Wochenstunden Jahrgang					
		I	II	III	IV	V	Summe
1	Religion	2	2	2	2	2	10
2	Deutsch	3	2	2	2	2	11
3	Lebende Fremdsprache	2	2	2	2	2	10
4	Geschichte und Sozialkunde	–	1	1	2	–	4
5	Geographie und Wirtschaftskunde	2	1	1	–	–	4
6	Staatsbürgerkunde	–	–	–	–	1	1
7	Mathematik und angewandte Mathematik	5	4	5	2	–	16
8	Elektronische Datenverarbeitung	–	–	2	2	–	4
9	Darstellende Geometrie	3	2	–	–	–	5
10	Physik und angewandte Physik	3	2	2	–	–	7
11	Chemie und angewandte Chemie	2	2	–	–	–	4
12	Mechanik	–	3	4	2	–	9
13	Kinematik und Getriebelehre	–	1	–	–	–	1
14	Maschinenelemente mit Konstruktionsübungen	–	6	7	–	–	13
15	Maschinenkunde	–	–	–	2	2	4
16	Mechanische Technologie	1	2	2	2	2	9
17	Elektrotechnik mit Übungen	–	–	–	2	4	6
18	Technisches Zeichnen	3	–	–	–	–	3
19	Statistische Qualitätskontrolle	–	–	–	1	–	1
20	Werkzeug- und Vorrichtungsbau	–	–	2	3	2	7
21	Werkzeugmaschinen	–	–	–	4	3	7
22	Konstruktionsübungen	–	–	–	–	6	6
23	Steuerungs- und Regeltechnik	–	–	–	2	–	2
24	Betriebstechnik	–	–	–	3	6	9
25	Führungstechnik	–	–	–	–	2	2
26	Werkstätte	13	9	7	–	–	29
27	Werkstättenlaboratorium	–	–	–	5	–	5
28	Betriebslaboratorium	–	–	–	–	4	4
29	Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde	–	–	–	2	1	3
30	Umweltschutz und Unfallverhütung	–	–	–	–	1	1
31	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
	Gesamtwochenstundenzahl	41	41	41	41	41	205
32	Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. V. Jahrgang.					

HÖHERE ABTEILUNG FÜR BETRIEBSTECHNIK

JAHRGANG B IA

Altrichter Robert
Böck Martin
Burger Helmut
Czarda Martin
Eichberger Hartwin
Embacher Werner
Germ Martin
Gsöll Günter
Haunold Franz
Heimhilcher Berndt
Hofner Bernd
Horschitzka Johann
Kaiser Harald
Kandler Bernhard
Kaufmann Gerhard
Kling Christian
Kral Axel
Ludwig Gerald
Prinz Peter
Scharinger Josef
Schmid Michael
Schmidt Werner
Schöfmann Harald
Scutese Berta
Sinnhuber Bernhard
Sorschak Paul
Steindorfer Walter
Wagner Gernot
Widy Josef
Wippel Martin
Zimmermann Karl

JAHRGANG B IB

Artner Klaus
Bauer Manfred
Bauer Reinhard
Brandauer Georg
Braun Werner
Dangl Hermann
Duitz Mathias
Ehrenreich Christian
Fichtinger Anton
Fritsch Thomas
Gärber Ewald
Gferer Hermann
Glatz Rene
Gschwandtner Christian
Hauptmann Othmar
Heiderer Martin
Hinczica Alfred
Hofer Bernhard
Hofer Erich
Hubalek Otto
Jagsch Friedmann
Kloiber Harald
Knapek Roland
König Leopold
Krügl Werner
Krzemien Michael
Lehner Ralf
Meyer Siegfried
Neumayr Gerhard
Pillhofer Ferdinand
Reikl Alfred
Reitstätter Bernhard
Riedl Andreas
Schlaghuber Alois

JAHRGANG B II

Ayasch Less
Bernhaupt August
Breitschopf Ernst
Frey Andreas
Hurnaus Peter
Plösch Manfred
Poisinger Herbert
Pribitzer Hannes
Propst Klaus
Schebesta Eduard
Schiftner Robert
Schmid Alexander
Schmid Jörg
Sommer Alexander
Stadlmann Rainer
Stopfer Leopold
Storch Alexander
Sulzer Andreas
Ullmann Gerhard

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Das war ein Schuljahr 3
Höhere Abteilung und Fachschule für Elektrotechnik 12
Höhere Abteilung und Fachschule für Maschinenbau 18
Höhere Abteilung für Maschinenbau–Betriebstechnik 22
Fachrichtung Steuerungs–und Regeltechnik 25
Lernen – üben – fertigen 28
Schulgemeinschaftsausschuß 38
Personalvertretung 40
Der Religionsunterricht im Schuljahr 1979/80 42
Schweißkurs an der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Hollabrunn 44
Sportpanorama des Schuljahres 1979/80 48
Goju-Ryu; Karate an der HTBLA Hollabrunn 59
Das digitale Telefon 66
Chemische Toxizität mit besonderer Berücksichtigung des Bleis 72
Kostensparen durch günstige Betriebsmittelauslastung 78
Schulstatistik 86
Termine im Schuljahr 1979/80 92
Klassenlisten 94