

HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT

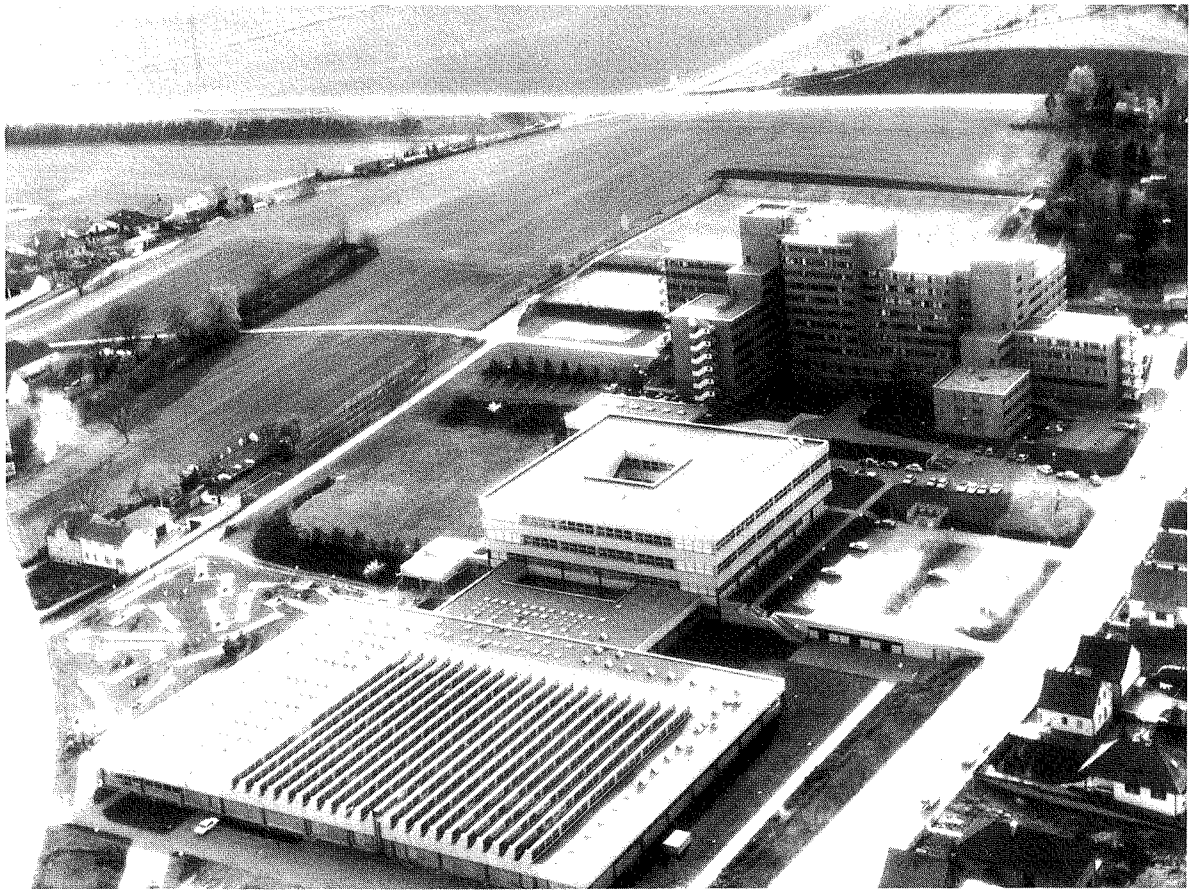
HOLLABRUNN



**JAHRESBERICHT
1985 - 86**

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

Offsetdruck: M. Jordan, Hollabrunn



10 JAHRE HTBLA HOLLABRUNN



Bevor ich eine kurze Charakteristik der vergangenen 10 Schuljahre darlege, darf ich meine Leser daran erinnern, welchen Leitfaden ich meiner Einführung in der Festschrift anlässlich der Eröffnung des Schulgebäudes HTBLA Hollabrunn am 21.9.1979 vorangestellt habe; es war das Sprichwort von Wilhelm Busch:

“Wenn einer der mit Mühe kaum gekrochen ist auf einen Baum schon meint, daß er ein Vöglein wär, so irrt sich der.“

Das “Vöglein” - HTBLA Hollabrunn hat sich in den vergangenen 10 Jahren zu einem ausgewachsenen “Adler” entwickelt und ein großer Teil der in der Festschrift geäußerten Wünsche sind in Erfüllung gegangen.

1. Die HTBLA Hollabrunn hat sich nahtlos in die Reihen der großen österreichischen HTL s eingeordnet.
2. Die nunmehr ca. 1000 Absolventen der Schule haben sich auf ihren Arbeitsplätzen überwiegend hervorragend bewährt.
3. Die HTBLA Hollabrunn hat sich in den vergangenen 10 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und beherbergt (bezieht man die Privatschule für Lebensmitteltechnologie mit ein) nunmehr fünf Fachrichtungen.
4. Unser Bestreben den Schülern die Begriffe: Demokratie, Disziplin und Leistungsbereitschaft nahe zu bringen und sie zu einem dementsprechenden Verhalten im Leben zu veranlassen, ist in einem ansprechenden Maße verwirklicht worden.
5. Die pädagogische Ausstattung der Schule entspricht dem modernsten Stand und es ist unser fester Wille, dieses Niveau aufrecht zu erhalten, was nicht zuletzt von der budgetären Situation des Bundes abhängt.
6. Auch die Entwicklung der Schule und des Studentenheimes auf kultureller und sportlicher Ebene hat einen sehr guten Verlauf genommen, was unzählige Erfolge auf diesen Gebieten beweisen.

Niemand muß die Sorge haben, daß ich oder meine Mitarbeiter ob der erzielten Erfolge leichtsinnig oder nachlässig werden. Ich verbürge mich dafür, daß weithin alles getan wird um das Erreichte abzusichern und weiter auszubauen. Derzeit sind viele Mitarbeiter damit beschäftigt, moderne Elemente in die Ausbildung einzubauen (z.B. CAD). Alle Erfolge, die ich für die HTBLA Hollabrunn angeführt habe lassen sich praktisch identisch auf das Studentenheim Hollabrunn übertragen, obwohl die Problematik dort noch durch den privatwirtschaftlichen Aspekt überlagert wird.

Für die großartige Arbeitsleistung die die Bediensteten, Lehrer, Schüler, Eltern, von HTBLA und Studentenheim Hollabrunn in Zusammenarbeit mit den verschiedensten Behörden von Gemeinde, Land und Bund erbracht haben, darf ich allen Beteiligten meinen Dank und meine Anerkennung aussprechen. Ich verbinde meinen Dank mit der Hoffnung, daß auch der 20. Jahrestag Veranlassung sein wird eine gleiche Einführung in dem Jahresbericht der Schule zu verfassen.

HR Dr. techn. Eduard Müller
Direktor



“DIE SCHULE, EIN IDEELLER UND WIRTSCHAFTLICHER FAKTOR DER KOMMUNE“

Dkfm. Robert LÖFFLER

Bürgermeister der Stadt Hollabrunn

Zweifelloos gehört es zu den wichtigsten Aufgaben einer verantwortungsbewußten, zukunftsorientierten Kommunalpolitik, entwicklungspolitische Schwerpunkte zu setzen. Ausgehend von den natürlichen Standortbedingungen und den gewachsenen Strukturen muß sich der Kommunalpolitiker immer wieder die Frage nach der Zukunft seiner Gemeinde stellen. Mit der Fragestellung allein ist es freilich nicht getan, es muß natürlich auch eine Antwort auf diese Frage gefunden werden, Ziele müssen gesetzt werden. Die Erreichung oder Nichterreichung dieser Ziele ergibt dann das Bild eines blühenden oder eines stagnierenden Gemeinwesens.

Hollabrunn ist eine kleine Bezirkshauptstadt im Weinviertel inmitten einer noch immer starken landwirtschaftlich ausgerichteten Region. Der andauernde Strukturwandel in diesem Bereich während der letzten Jahrzehnte trifft auch die Stadt voll. Abwanderung, Geburtendefizite, geringere Einkommen im Vergleich zum österreichischen Durchschnitt sind die Probleme. Voraussetzung für eine industriell-gewerbliche- oder Fremdenverkehrsentwicklung sind nur, wenn überhaupt, in sehr bescheidenem Ausmaß gegeben. Diese Erkenntnisse haben die Hollabrunner Stadtväter bewogen, die Zukunft ihrer Stadt auf Gedeih und Verderb mit dem Bestreben, Hollabrunn zu einer überregionalen Schulstadt auszurichten, zu verbinden. Es wäre unehrlich, nicht einzugestehen, daß hierbei wirtschaftliche Überlegungen einen besonderen Stellenwert hatten.

Im vorigen Jahrhundert war es wahrscheinlich auch bei uns noch anders. Da bedeutete die Gründung einer höheren Schule durch den Landesherren in einer Stadt deren Erhebung zu einem geistigen und kulturellen Zentrum. Voraussetzung hiezu war der finanzielle Hintergrund des Mäzen und die wirtschaftliche Infrastruktur der durch die Gründung ausgezeichneten Stadt. Als vorläufiger Höhepunkt wurde 1975 der Grundstein für eine Höhere Technische Lehranstalt und ein städtisches Internat mit 900 Betten gelegt. Damit war die Entwicklung nicht abgeschlossen. 1983 kam das Pädagogische Institut des Bundes hinzu, dessen Aufgabe die Lehrerfort- und Weiterbildung ist. In dieses Institut kommen bereits fix besoldete Lehrer, um ihren theoretischen Studienerkenntnissen praktische pädagogische Erfahrungen anzufügen.

1985 wurde eine Höhere Technische Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie als Privatschule gegründet, deren Träger ein Verein ist, dem die Bundesinnung der Fleischer, der Fachverband der Nahrungsmittellindustrie, die NÖ Landesinnung der Fleischer und die Stadtgemeinde Hollabrunn angehören.

So studierten im Sommersemester 1986 an den Höheren Hollabrunner Schulen 3424 junge Menschen. Unsere Stadt selbst hat weniger als 7000 Einwohner. Allein aus diesem Vergleich ist die Bedeutung der Schulen in unserer Gemeinde zu erkennen. 691 Schüler in den mittleren Schulen, wie Landesberufsschulen und Landwirtschaftliche Fachschule prägen zusätzlich das Bild Hollabrunns als eine "Stadt der Jugend".

Welche Erkenntnisse haben wir als Kommunalpolitiker aus der Tatsache "Schulstadt Hollabrunn" gezogen? Zunächst einmal:

Höhere und Mittlere Schulen sind ein gewaltiger wirtschaftlicher Faktor für eine Gemeinde.

Nicht jeder Schilling, der ausgegeben wird, hat ein Mascherl, und ist meßbar. Tatsache ist jedenfalls, daß die Einnahmen der Stadt seit dem Ende der siebziger Jahre, also vor allem seit der Inbetriebnahme der Höheren Technischen Bundeslehranstalt, überproportional steigen.

An den Mittleren und Höheren Schulen in Hollabrunn unterrichten 300 Lehrer, davon wohnen rund zwei Drittel in Hollabrunn. Mehr als 50 % der Schüler leben in Hollabrunn, in Internaten oder Privatquartieren.

Bereits 1865 wurde Hollabrunn aktiv. Als damals auf Initiative der Sparkasse Hollabrunn ein Gymnasium gegründet wurde, war das eine Risikoinvestition. Es waren zu wenige Bürger in Hollabrunn, die in der Lage waren, ihre Kinder an das Gymnasium zu schicken. Aus der Umgebung war es schwer, bei den damaligen Straßenverhältnissen und Verkehrsbedingungen das unbekannte Gymnasium zu erreichen. Wenn schon höhere Schule, dann Studium an einem Stiftsgymnasium, wo es auch ein Internat gab.

Gerade als das Hollabrunner Gymnasium, das sich nicht über die Unterstufe hinaus entwickelt hatte, am Zuspinnen war, trat ein Mäzen auf, dessen Macht und Einfluß das Hollabrunner Gymnasium aufblühen ließ: der Erzbischof von Wien.

Er verlegte 1881 das Knabenseminar von Wien nach Hollabrunn. Die Monarchie und die Stadt förderten nach Kräften den Bau des erzbischöflichen Knabenseminars und die intelligenten und ehrgeizigen Söhne aus Niederösterreich und dem Burgenland fanden im Seminar Heimat und im staatlichen Gymnasium eine glänzende Ausbildung.

So blieb Hollabrunn auch nach der Monarchie in der ersten Republik eine Schulstadt.

Ich möchte damit aufzeigen, daß Hollabrunn schon zu einem Zeitpunkt, als die lokalen Voraussetzungen noch gar nicht so gegeben waren, auf die Errichtung von Schulen als Möglichkeit der kommunalen Entwicklung gesetzt hat. Der Aufstieg zur heutigen Bedeutung als Schulstadt begann allerdings erst in der zweiten Republik. Anfang der sechziger Jahre wurde die Höhere Landeslehranstalt für wirtschaftliche Frauenberufe - später vom Bund übernommen - mit Internat gegründet. Ende der sechziger Jahre kam die Handelsakademie und die Handelsschule dazu. Schulerhalter ist der Fonds der Wiener Kaufmannschaft. In den siebziger Jahren gründete die Erzdiözese ein Aufbaugymnasium.

Eine Schulstadt ist ein ideales Wohngebiet für junge Eheleute. Für die heranwachsende Jugend gibt es ein reichhaltiges Schulangebot. Viele Lehrer bleiben als Pensionisten in der Stadt und erhöhen die Kaufkraft der Bevölkerung. Die Jugend sichert nicht nur die Arbeitsplätze der Lehrer, sondern auch vieler Betriebe, die mit den Schulen in wirtschaftlichem Kontakt stehen.

Ich möchte an Hand von zwei Beispielen den Versuch unternehmen, die wirtschaftliche Bedeutung einer Schule für eine Gemeinde aufzuzeigen.

Zuerst am Beispiel "Höhere Technische Lehranstalt" und Internat:

Die HTL Hollabrunn führt derzeit 5 Fachabteilungen mit 1520 Schülern.

140 Lehrer und weitere 30 Bedienstete sind in der Schulverwaltung beschäftigt.

Im Studentenheim der Stadt Hollabrunn sind bei 600 Heimbewohnern 50 Erzieher und 89 weitere Bedienstete tätig.

Besonders erscheint mir die personelle Struktur der HTBLA und des angeschlossenen Internates wichtig im Hinblick auf die Auswirkung auf den Arbeitsmarkt der Stadt und Umgebung.

Sie umfaßt folgende berufliche Qualifikationsgruppen:

ca 50 Akademiker (Dipl.Ing., Lehramtsabsolventen etc.)

ca 40 Maturanten (Techn. Lehrer in Labors und Werkstätten)

ca 50 Handwerksmeister (Lehrer in den Werkstätten)

ca 20 Bedienstete mit mittlerer Bildung (Bürokräfte, Haustechniker etc.)

ca 100 Hilfskräfte (Küche, Reinigung, Außenarbeiter, Bedienung, Schulwarte, Wäscherei etc.)

Allein daraus ist die allgemeine Bedeutung der Schule für den Arbeitsmarkt erkennbar. Die besondere Bedeutung liegt aber vor allem darin, daß für hochqualifizierte Techniker (Akademiker, Maturanten und sonstige Spezialisten) ein spezieller Arbeitsmarkt geschaffen wurde. Nicht nur, daß diese sonst die Stadt hätten verlassen müssen, sind noch etwa 40 Familien zugezogen.

Schule und Internat bewirken starke finanzielle Impulse auf die Wirtschaft der Stadt. Aus den Ergebnissen genauer Erhebungen können folgende Zahlen angeführt werden.

Nicht-Internatsschüler geben monatlich für Bücher, Verpflegung, Getränke etc. ca S 1.000,— je Schüler in der Stadt aus; das sind bei 1500 Schülern in 10 Monaten S 15.000.000,—

Internatsschüler geben zusätzlich S 500,— aus (Kino, Cafe, Gebrauchsartikel etc.); das sind bei 600 Internatsschülern S 3.000.000,—

Das Netto-Gehaltseinkommen von 140 Lehrern beträgt, wenn man rechnet, daß ca 60 % davon in der Stadt bzw. im Bezirk wohnhaft sind und diese ca 50 % ihres Gehaltes in Hollabrunn ausgeben S 35.000.000,—

Die sonstigen Bediensteten des Internates und der Schule sind fast zu 100 % in Hollabrunn wohnhaft, ihre Lohnsumme bzw. deren Anteil für Hollabrunn kann angenommen werden mit S 8.000.000,—

Das Betriebsbudget der Schule bzw. dessen Hollabrunner Anteil kann geschätzt werden mit S 3.000.000,—

Der Hollabrunner Anteil am Betriebsbudget des Internates kann angenommen werden mit S 5.000.000,—

Der gesamte finanzielle Impuls aus HTL und Internat auf die Stadt beträgt demnach jährlich S 69.000.000,—

nicht eingerechnet die zusätzlichen Einnahmen aus Getränkesteuer, Veranstaltungen, Schulbuchaktionen etc.

Dieser finanzielle Impuls entspricht - bei einem monatlichen Durchschnittseinkommen von S 14.000,— und 50 % Ausgaben davon in Hollabrunn einer zusätzlichen Einwohnerzahl von mindestens 1200 Personen.

Als zweites Beispiel einer besonderen wirtschaftlichen Bedeutung sei der Betrieb des Pädagogischen Institutes des Bundes angeführt.

Es gibt hier 4000 Kursteilnehmer jährlich für mehrere Tage und 1500 Kursteilnehmer für je einen Tag.

Es fallen 1400 Nächtigungen und 26.700 Mahlzeiten an. Die Kaufkraft der an den Kursen teilnehmenden Lehrer ist für die Stadt von großer Bedeutung. Insgesamt führt das Pädagogische Institut jährlich etwa 6,8 Millionen Schilling unserer Wirtschaft zu.

Neben diesen direkten finanziellen Impulsen sind die Auswirkungen der Schulen auf infrastrukturelle Einrichtungen der Stadt nicht zu übersehen.

Die bestehende Bahnverbindung wurde nicht zuletzt deswegen auf einen modernen und komfortablen Schnellbahnbetrieb umgestellt. Mehrere weitreichende Busverbindungen wurden neu eingerichtet, der Verkehrsverbund Ost geschaffen.

Die Stadt hat vor allem im Hinblick auf die neuen Schulen das Angebot an Freizeiteinrichtungen verbessert. Sportanlagen, Sporthalle, Tennishalle, Tennisplätze und ein Minigolfplatz sind neu entstanden, weitere Anlagen sind in Planung.

Die gesamte wirtschaftliche Struktur der Stadt, Handels- und Gewerbebetriebe, Gastronomie, Banken und Behörden wurde gefestigt und wesentliche Investitionen wurden getätigt. Zahlen hiezu lassen sich nur schwer ermitteln.

Seit den fünfziger Jahren entstand in Europa so etwas wie eine eigene Jugendkultur, diesem Faktum ist in dem Film "The absolute Beginners" ein Denkmal gesetzt. Wer den Geschmack der Jugend trifft und dementsprechend produziert und anbietet, macht im wahrsten Sinne des Wortes Geld. Das gilt auf jedem Gebiet: Mode, Musik, Kosmetik, Haartracht, Essen und Freizeitgewohnheiten sind Geldquellen. Eine Stadt, in der über 4000 14 - 20 jährige studieren, muß an dieser Jugend und ihren Lebensgewohnheiten wirtschaftlich partizipieren.

Die zweite Feststellung:

Schulen dienen dem Image einer Gemeinde, sie bedeuten ein kulturelles Ambiente.

Soweit ich in meinem Bereich feststellen kann, ist es jedoch weitgehend von der Einstellung der jeweiligen Schulleitung abhängig, ob es eine positive Motivation von Schülern und Lehrern gegenüber den Problemen der Gemeinde und eine möglichst nahtlose Integration in eine gegebene soziale Struktur gibt. Bei der Beurteilung dieser Frage muß wohl auch zwischen den verschiedenen Schultypen unterschieden werden. Hier bieten sicherlich die berufsbildenden Höheren Schulen mehr Möglichkeiten zu einer Zusammenarbeit mit anderen Institutionen.

Einige Beispiele:

- * Kochkurse in der Höheren Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Frauenberufe. Als besonderer Hit erweist sich ein Kochkurs für Ehemänner und Junggesellen.
- * EDV-Kurse in der Handelsakademie.
- * Sprachkurse unter Verwendung des Sprachlabors am Bundesgymnasium.
- * Allgemein zugängliche Ausstellungen zu verschiedenen Themen, Konzerte, Dichterlesungen usw., immer in enger Kooperation mit der Gemeinde, Vereinen oder kulturellen Institutionen.
- * Besonders erfolgreich erweist sich seit einigen Jahren die Aktion "HTL - Aktiv für Hollabrunn". Schule und Gemeinde legen hier gemeinsam soziale oder kulturelle Projekte fest, die dann einmal jährlich von Lehrern und Schülern in den Werkstätten oder an Ort und Stelle realisiert werden. So wurde es z.B. einer querschnittgelähmten Frau ermöglicht, durch eine in der Schule konstruierten Hebevorrichtung mit ihrem Rollstuhl problemlos vom Haus in den Garten, ohne fremde Hilfe, zu gelangen. Ich werde das Glück in den Augen der Frau nie vergessen.
Es werden Marterln und Wegkreuze restauriert, sogar elektrische Geläute für Kirchen und Kapellen hergestellt.
Selbstverständlich werden anfallende Kosten immer streng verrechnet.

Zusammenfassend kann aus meiner praktischen Erfahrung gesagt werden, daß eine Schule in einer Gemeinde dann kein Inselbetrieb ist, wenn die Bereitschaft zur Zusammenarbeit gegeben ist.

Wenn die Ideenfindung und deren Verwirklichung keine Einbahn ist.

Wenn sich die Schulleitungen bewußt sind, daß ihre Schulen mit dem Geld aller Steuerzahler errichtet und betrieben werden.

Wenn sie auch erkennen, daß es für die Schule nicht nur wichtig ist, den Lehrplan zu erfüllen, sondern genauso wichtig ist, welches Bild sie der Öffentlichkeit bietet.

Wenn eine Schule bereit ist, die außerordentliche geistige und kulturelle Kapazität ihres Lehrkörpers für außerschulische Aktivitäten einzusetzen.

Wo dies der Fall ist, bedarf es keiner Modelle, Richtlinien oder Vorschriften. Dort darf es keiner zusätzlichen Investitionen, keiner organisatorischen oder verwaltungsmäßigen Voraussetzungen.

Aus meiner Erfahrung kann ich nur feststellen:

Die Schule ist dort kein Inselbetrieb, wo diese Voraussetzungen zutreffen und wo man gegenseitig bereit ist Zusammenarbeit zu praktizieren.

Alle anderen Probleme lösen sich dann fast von selbst.

1961.



EMCO

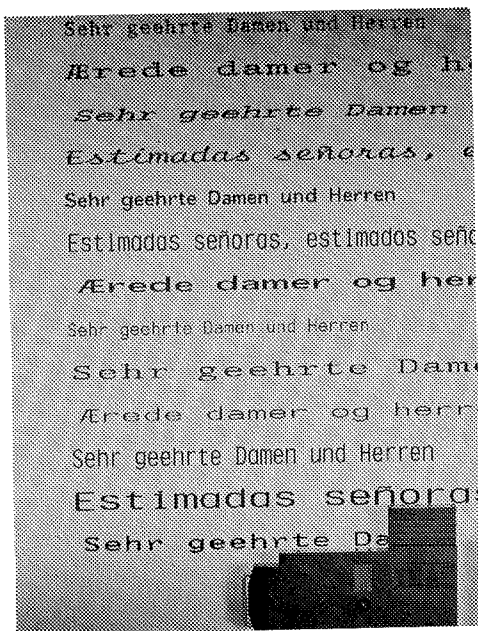
Emco Maier & Co.
Postfach 131
A-5400 Hallein

Holz- und Metallbearbeitungsmaschinen
CNC-Werkzeugmaschinen
Härteprüfgeräte und Automatenprüfgeräte

Spitzenprodukte
für die technische Ausbildung
für Industrie, Gewerbe und Freizeit

Made in Austria

1986.



In der Entwicklung der Schreibmaschine hat es zwei große Schritte gegeben.

Einer liegt 25 Jahre zurück: mit dem Kugelpf hat IBM das Maschinschreiben von Grund auf verändert. Der zweite ist unlängst geschehen: IBM bringt die Thermoschreibmaschine. Diesmal ist es eine stille Revolution – die neuen Schreibmaschinen von IBM lassen sich kaum hören.

Aber sehen und ausprobieren – erleben Sie selbst, wie schnell das Schreiben geworden ist. Wie man auf Tastendruck Schriftarten und Größe der Schrift verändern kann, auf Fremdsprachen umschaltet, und was das elektronische Lexikon zu Ihnen sagt, falls Sie einen Tippfehler machen.

Wo man das ausprobieren kann, erfahren Sie unter Telefon 0660-190 (zum Ortstarif).

Besser mit **IBM**

HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

Gilbert Hinterberger

Im Schuljahr 1985/86 wurden in der Abteilung Elektrotechnik 386 Schüler unterrichtet, davon 266 Schüler in der Höheren Abteilung und 120 Schüler in der Fachschule für Elektrotechnik.

Übersicht über die Reifeprüfung im Haupttermin 1985/86 an der Höheren Abteilung für Elektrotechnik:

Kandidaten: 42

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit - Deutsch:	9. Mai 1986
Projektarbeit:	12. Mai bis 16. Mai 1986
Mündliche Prüfung:	12. Juni bis 14. Juni 1986

Themen und Aufgaben der Klausurprüfungen im Haupttermin 1985/86

Deutsch:

Prof. Mag. Werner Aschauer

Prof. Mag. Josef Wartusch

1. Dürrenmatt geht es nicht um die Beseitigung offenkundiger Mißstände in Politik, Staat, Gesellschaft, sondern darum, menschliche Urkonflikte, wie sie das Drama seit der Antike immer gestaltete, darzustellen. - Zeigen Sie dies an einem Werk Dürrenmatts auf!
2. "Wir sehen in dem, der an öffentlichen Dingen keinen Anteil nimmt, nicht einen ruhigen Bürger, sondern einen unnützen Menschen." Besitzt dieses Wort des Perikles heute noch Gültigkeit?
3. Teilen Sie die Ansicht, daß der Mensch im Zeitalter der Massenmedien, in denen wir mit einem "Wust wertloser Dinge überschüttet werden", Bildung notwendiger braucht als je?

Projektarbeit:

Prof. Dipl.Ing. Djawad Azizian

Prof. Dipl.Ing. Grigorije Kulik

Prof. Dipl.Ing. Basilius Konstantineas

ELEKTRISCHE VERSORGUNG EINER PAPIERFABRIK

A) ANLAGENTEIL

Die Energieversorgung erfolgt sowohl aus dem öffentlichen 110kV-Netz über zwei Kuppeltransformatoren als auch von einem Fabrikskraftwerk.

Für das in der Beilage angegebene Prinzipschaltbild der Gesamtversorgung ist eine Innenraumschaltanlage für die Kraftzentrale in gekapselter Zellenbauweise unter Berücksichtigung folgender Daten zu projektieren:

Nennspannung:	10 kV - 5 % Drehstrom
Frequenz:	50 Hz
Sammelschiene:	einfach / doppelt

Weiters sind vorzusehen:

2 Kuppelzellen, 1 Meßzelle,
3 Reservezellen

Anfangskurzschlußwechselstromleistung des 110kV Netzes = 5000 MVA

Ausführung:

1. Berechnung in Reinschrift
2. Einpoliges Schaltbild als sauber ausgeführte Bleistiftzeichnung
3. Auswahl der Schalt- und Meßgeräte
4. Bemessung der Sammelschienen
5. Grundrißdisposition der Schaltzellen und des dazugehörigen Gebäudeteiles (in Tusche auf Transparentpapier)
6. Frontansicht für jeden Zellentyp (in Tusche auf Transparentpapier).

Arbeitsumfang:

a) Einpoliges Schaltbild der Kraftzentrale mit allen notwendigen Schalt-, Schutz-, Meß- und Überwachungseinrichtungen

b) Berechnung des dreipoligen Kurzschlusses (ohne Berücksichtigung der Kabelimpedanzen)

c) Niederspannungsnetz

1. Für die Leitungen 6 bis 8 ist die Strombelastbarkeit bei Dauerlast zu überprüfen.

- Leitung 6 liegt mit einem weiteren Kabel in der Erde und unter Kabelschutzhauben: $m = 0,7$ spezifischer Erdbodenwärmewiderstand: $1,5 \text{ K.m/W}$.

- Leitung 7 liegt in der Erde unter Kabelschutzhauben

- Leitung 8 liegt in einem Raum mit einer Umgebungstemperatur von 30°C .

2. Für die Leitungen 6 bis 8 sind die Spannungsabfälle zu berechnen und die Spannungen in den Punkten G und H anzugeben, wenn an der Sammelschiene in der Umspannstation E 380 V anliegen.

3. Wie groß ist die Gesamtverlustleistung der Leitungen 6 bis 8 und der Transformatoren in der Umspannstation E bei Belastung gemäß Aufgabenstellung?

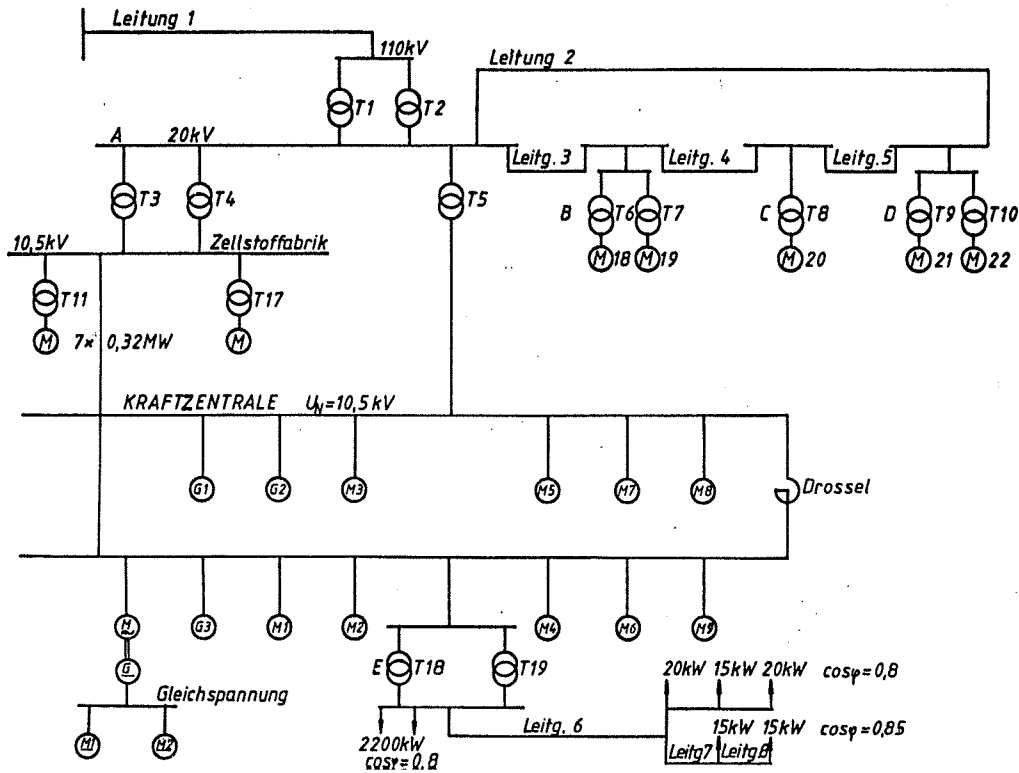
4. Um wieviel (Kilowatt bzw. Prozent) ändert sich die Gesamtverlustleistung gegenüber dem Ergebnis unter Punkt 3, wenn alle Abnehmer auf $\cos \varphi = 0,97$ kompensiert werden (Energieeinsparung)?

d) 20-kV-Netz

Für das 20 kV-Netz sind der Ladestrom und die Ladeleistung zu berechnen (Leitungen 2 bis 5)

e) 110-kV-Netz

Für die Leitung 1 sind der Wellenwiderstand und die natürliche Leistung zu berechnen.



B) MASCHINENTEIL

BERECHNUNG UND KONSTRUKTION EINES DREHSTROMTRANSFORMATORS, GLEICHSTROMGENERATORS BZW. GLEICHSTROMMOTORS

Ausarbeitung:

- Festlegung der Hauptabmessungen der elektrischen Maschinen (bei Gruppe A und C einschließlich Kessel, bei Gruppe B,D,E und F auch Wellenstummel)
- Dimensionierung aller Wicklungen
- Maßstäbliche Darstellung des Ankers und Ankerzahn (Gruppe B, E) des Hauptpoles und Wendepoles (Gruppe D,F) des Kernquerschnittes (Gruppe A, C) in Tusche auf Transparentpapier

C) STEUERUNGSTEIL

Wegen der Umweltbelastung durch Schadstoffe die bei der Papierproduktion entstehen, ist eine Steuerung zu bauen, die Alarm auslöst, wenn die Grenzwerte überschritten sind.

Folgende Größen sind auf Grenzwerte zu überwachen:

pH		Meßgröße 1 (M_1)
CO ₂		Meßgröße 2 (M_2)
O ₂		Meßgröße 3 (M_3)
SO ₂		Meßgröße 4 (M_4)

Mit geeigneten Sensoren werden M_1 , M_2 , M_3 , und M_4 meßtechnisch erfaßt.

Meßsignale werden im Anpassungsteil dem ADC ICL 7106 angepaßt.

Zur Verfügung steht folgende Information:

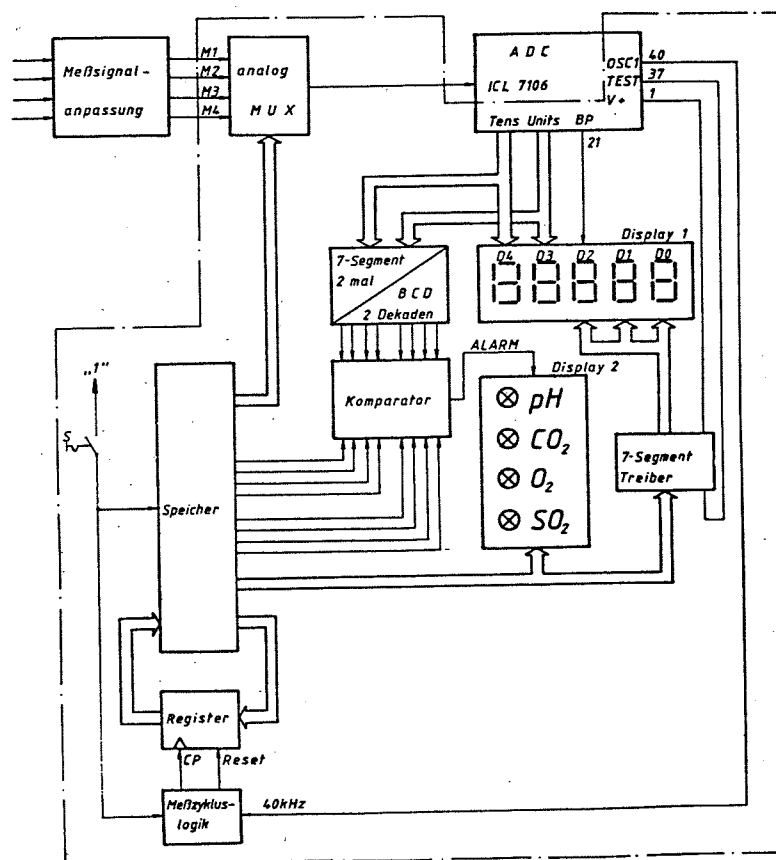
1. Blockschaltbild
2. Übersichtsmäßige Beschreibung
3. Grenzwerte
4. Datenblätter

TTL CMOS Datenbücher im Arbeitsraum

Steuerungstechnische Aufgaben sind:

1. Programm für Umcoder (FPLA)
2. Programm für Speicher (PROM)
3. Logische Schaltung (nur für Digitalteil)
Funktionsbeschreibung
4. Schaltung mit detaillierter Pinbelegung aller verwendeten IC s und Displays

BLOCKSCHALTBIID



Übersichtsmäßige Beschreibung:

Nach dem Start (Schalter S) muß die Steuerung in folgendem Meßzyklus arbeiten:

M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₁	M ₂
2 bis 9					
sec.					

Der Meßzyklus soll vom ADC (pin 40/40 kHz und pin 28/BUFF) abgeleitet (getriggert) werden.

Während eine Größe gemessen wird, soll ihr Wert am D₃, D₄ des LCD Displays erscheinen und zugleich am D₀, D₁, D₂ alphanumerisch angezeigt werden um welche Größe es sich handelt:

pH
CO₂
O₂
SO₂

Wenn die Grenzwerte über- bzw. unterschritten werden (Überwachung auf Minimum ist notwendig. Unterschreiten des Minimums bedeutet, daß der Schadstoff in der Anlage verschwunden ist), muß ein Alarm für die betreffende Größe folgen, am Display 2 soll entsprechende LED leuchten.

Grenzwerte: (prozentuelle Abweichung vom Normwert 50)

	Max.	Min.
pH = M ₁	56	41
CO ₂ = M ₂	80	17
O ₂ = M ₃	59	34
SO ₄ = M ₄	64	23

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 8

Apfelthaler Robert
Klampfer Ferdinand
Nagelmaier Gerhard
Meser Josef
Petrisch Gerald
Reichert Rainer
Schrampf Wolfgang
Teufelhart Johann

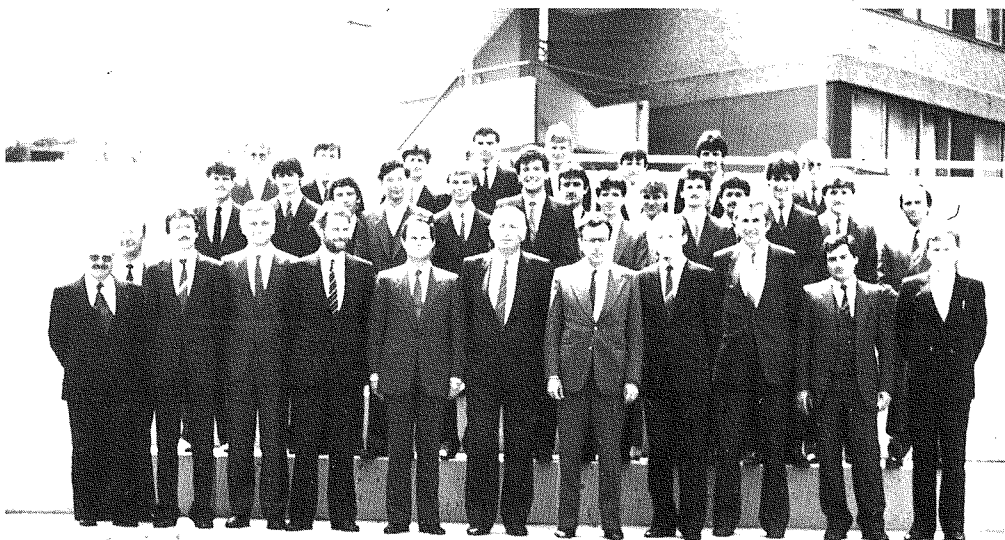
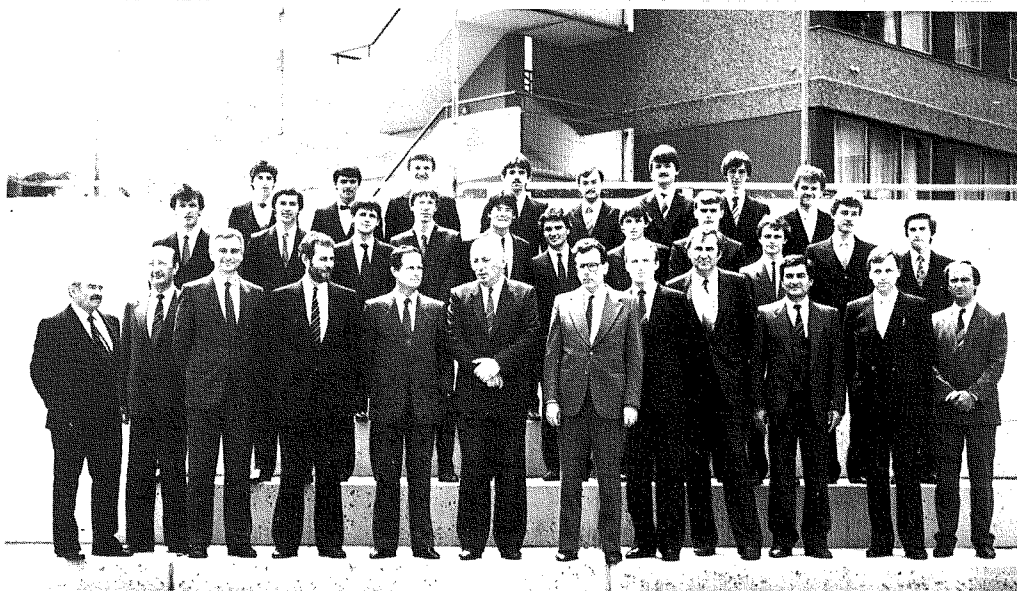
Mit gutem Erfolg bestanden: 5

Eipeldauer Rainer
Masopust Christian
Markon Harald
Roithner Gerhard
Stowasser Karl

Bestanden: 25

Nicht bestanden: 3

Zurückgetreten: 1



Überblick über die Abschlußprüfung 1985/86 an der Fachschule für Elektrotechnik:

Kandidaten: 29

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit - Deutsch:	23. Mai 1986
Projektarbeit - Grafische Arbeit:	26. Mai 1986
Projektarbeit - Praktische Arbeit:	27. und 28. Mai 1986
Mündliche Prüfung:	16. Juni 1986

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1985/86

Deutsch:

Prof. Mag. Walter Köberl

1. Worin glauben Sie, sich von der Generation Ihrer Eltern zu unterscheiden?
2. Jährlich gehen Hunderte junge Menschen als Entwicklungshelfer nach Asien oder Afrika. Welche Gründe mögen Sie dazu veranlassen?
3. Inwiefern hat die Elektrizität uns allen das Leben vereinfacht?

Projektarbeit - Grafische Arbeit:

FL Ing. Siegfried Otte

Steuerung eines Rolladenantriebes

1. Anfertigen eines Stromlaufplanes in aufgelöster Darstellung auf Transparent.
2. Anweisungsliste in Elektromatic-Programmiersprache.

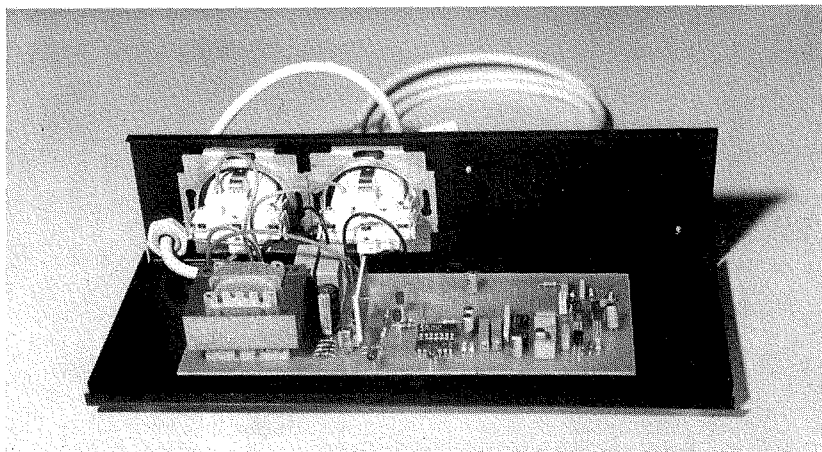
Projektarbeit - Praktische Arbeit:

FL Franz Beer

FL Franz Daubinger

FL Ing. Johann Leeb

FL Erich Skrabal



Gerätebau:

Schaltgerät mit IR-Fernsteuerung

1. Anfertigen der Gehäuseteile
2. Zusammenbau

Wickelei:

Anfertigen eines Transformators 220 V / 9V für das Schaltgerät

Elektronik:

Printplatte für Schaltgerät

Installationstechnik:

Ausführung einer Rolladensteuerung laut Funktionsbeschreibung unter Verwendung einer "SPS" in Verbindung mit einer IR-Fernsteuerung

1. Programmerstellung lt. Funktionsplan
2. Programmieren
3. Aufbau und Verdrahtung der Schaltung
4. Funktionskontrolle

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 1

Geiger Bernhard

Mit gutem Erfolg bestanden: 4

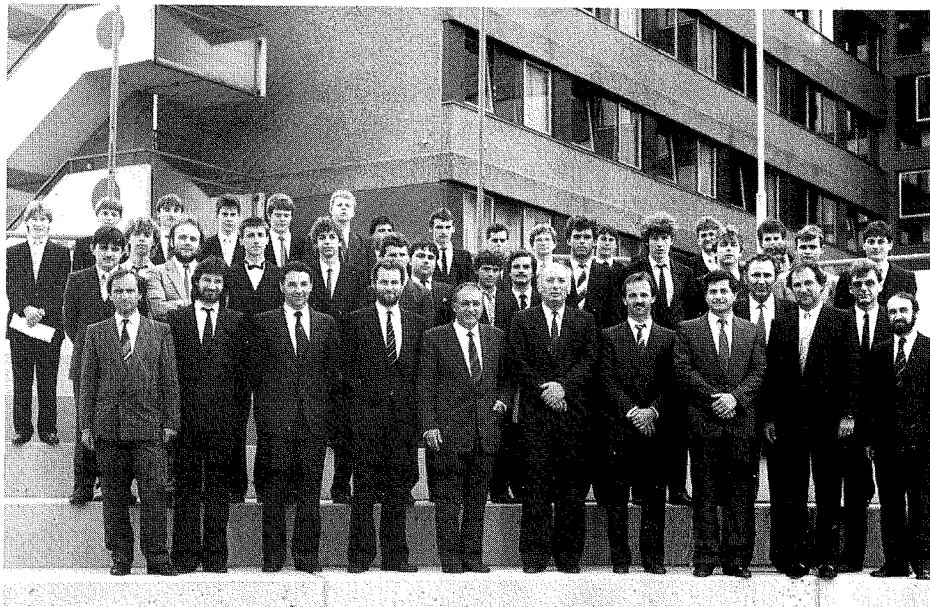
Brezina Friedrich

Hager Josef

Kellner Johann

Raicher Gerhard

Bestanden: 24



HÖHERE ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU

FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

Friedrich Prochazka

Im Schuljahr 1985/86 wurden in der

- Höheren Abteilung für Maschinenbau in 10 Klassen 223 Schüler, in der
- Fachschule für Maschinenbau in 4 Klassen 92 Schüler unterrichtet.

REIFE- UND ABSCHLUSSPRÜFUNG:

Etwa so viele Schüler wie in den Jahren vorher haben heuer ihre Maschinenbau-Berufsausbildung abgeschlossen:

- 35 mit der Reifeprüfung in der Höheren Abteilung
- 18 mit der Abschlußprüfung in der Fachschule

Sowohl bei der Reifeprüfung, als auch bei der Abschlußprüfung wurden teilweise hervorragende Leistungen geboten. Allen Absolventen wünsche ich viel Erfolg und Zufriedenheit im Berufsleben!

ABSOLVENTEN:

Wieder kann berichtet werden, daß die Nachfrage nach Maschinenbau-Absolventen das Angebot weit übersteigt - und nicht nur im Maschinenbau erzeugenden Bereich, sondern auch bei der Betreuung von vorhandenen Anlagen (z.B. Haustechnik Universität Wien), im Betriebsmanagement, im EDV-Bereich oder bei Behörden (z.B. Bundesamt für Umweltschutz).

Auch bei der starken Nachfrage nach Fachschul-Absolventen können Schule bzw. Absolventenverein nur schwer helfen: Durch die zusätzlichen Ausbildungsschwerpunkte CNC, REFA und staatliche Schweißprüfung haben die Fachschüler die besten Chancen!

CAD IM MASCHINENBAU-UNTERRICHT

Im Verlaufe des letzten Schuljahres wurde ein CAD-Arbeitsplatz eingerichtet und von Dipl.Ing. Wallner in vorbildlicher Weise aktiviert. Dadurch konnte den 5. Jahrgängen eine CAD-Ausbildung mitgegeben werden. Im kommenden Jahr wird auch in der Fachschule CAD unterrichtet, da diese Absolventen die typischen Anwender sein werden. Außerdem bekommt jeder Fachschüler eine anwendungsorientierte EDV-Ausbildung, im heutigen Berufsleben fast ein Teil der notwendigen Allgemeinbildung!

BEITRAGSERIE "ENERGIEEINSPARUNG:

Auch wenn der Ölpreis derzeit wieder den Stand von ca. 1980 erreicht hat, bleibt mittel- und langfristig das Problem der Energieverknappung bei weltweit steigendem Energiebedarf. Daher wird weiterhin in allen Bereichen der Technik an Möglichkeiten der Einsparung gearbeitet, so auch z.B. im Pumpenbau.

In Fortsetzung der Beiträge zum Thema Energieeinsparung finden sie diesmal auf Seite 72 eine Arbeit von Dipl.Ing. Holzer über die Energieeinsparung durch Drehzahlregelung bei Pumpenanlagen.

Übersicht über die Reifeprüfung im Haupttermin 1985/86 an der Höheren Abteilung für Maschinenbau:

Kandidaten: 35

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit - Deutsch:	28. April 1986
Projektarbeit:	21. bis 25. April 1986
Mündliche Prüfung:	13. und 14. Mai 1986

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1985/86

Deutsch:

Prof. Mag. Werner Aschauer

1. "Der Leser hat es gut: er kann sich seine Schriftsteller aussuchen (K. Tucholsky). - Welchen Schriftsteller, den Sie im Deutschunterricht kennengelernt haben, würden Sie für sich "aussuchen"? Welche Bedeutung hat für Sie das Lesen, im besonderen der Werke dieses Dichters?
2. "Technisch sind wir Übermenschen, moralisch sind wir dagegen nicht einmal Menschen" (A. Huxley). Können Sie sich dieser Ansicht anschließen? Begründen Sie Ihre Meinung!
3. Die Technik steht oft im Kreuzfeuer der Kritik. Welche Eigenschaften müßten Ihrer Meinung nach die "Techniker von heute" aufweisen, um der Menschheit den Glauben an gesunden Fortschritt und ökologiebewußten Wohlstand wiederzugeben?

Projektarbeit:

Prof. Dipl.Ing. Günter Aichinger
Prof. Dipl.Ing. Hans Fröhlich
Prof. Dipl.Ing. Gundolf Höllering
VL Dipl.Ing. Otto Holzer
AV Dipl.Ing. Friedrich Prochazka

- KOLBENMASCHINEN

Kompakter stationärer 1-Zylinder-Dieselmotor mit Massenausgleich durch Gegengewichte an der Kurbelwelle (rotierende Massenkräfte und Massenkräfte I. Ordnung) und Kreisprozeßrechnung.

- THERMISCHE ANLAGEN

Berechnung und Entwurf eines Speisewasservorwärmers

- STRÖMUNGSMASCHINEN - FLÜSSIGKEITEN

Entwurf und Berechnung einer Kreiselpumpe mit Ermittlung des Schaufelverlaufes

- STRÖMUNGSMASCHINEN - GASE UND DÄMPFE

Kondensationsturbine mit Drosselregelung:

- Abschätzung der Hauptabmessungen der 1. und letzten Stufe des Hochdruckteiles.
- Sollte ein 2C-Rad vorgesehen werden, Abschätzung der Hauptabmessungen.
- Ermittlung der isentropen Stufengefälle h_{st} der 1. und letzten Stufe des HD-Teiles.
- Abschätzung der nötigen Stufenzahl.
- Berechnung der Leit- und Laufschaufelquerschnitte mit Berücksichtigung der auftretenden Verluste.
- Darstellung des Expansionsverlaufes - mit Berücksichtigung der Verluste - im h_s -Diagramm.

- ELEMENTE DES MASCHINENBAUES UND FÖRDERTECHNIK MIT KONSTRUKTIONSÜBUNGEN
- Rührwerksgetriebe mit verlängerter Nabe und verstärkter Lagerung
- Laufkatzenfahrantrieb in Aufsteckbauweise:
Bremsmotor mit Flanschausführung, zweistufiges, schrägverzahntes Getriebe und Laufrad.

-TECHNOLOGISCHE AUFGABE:

Formwerkzeug für das Kunststoff-Spritzpressen:

- Eigenschaften bei Verarbeitung verschiedener Kunststoffe
- Eignung verschiedener Stähle
- Auswahl einer Umformmaschine mit Berechnung

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 3

Fuchs Franz

Huber Gottfried

Wichtl Ferdinand

Mit gutem Erfolg bestanden: 3

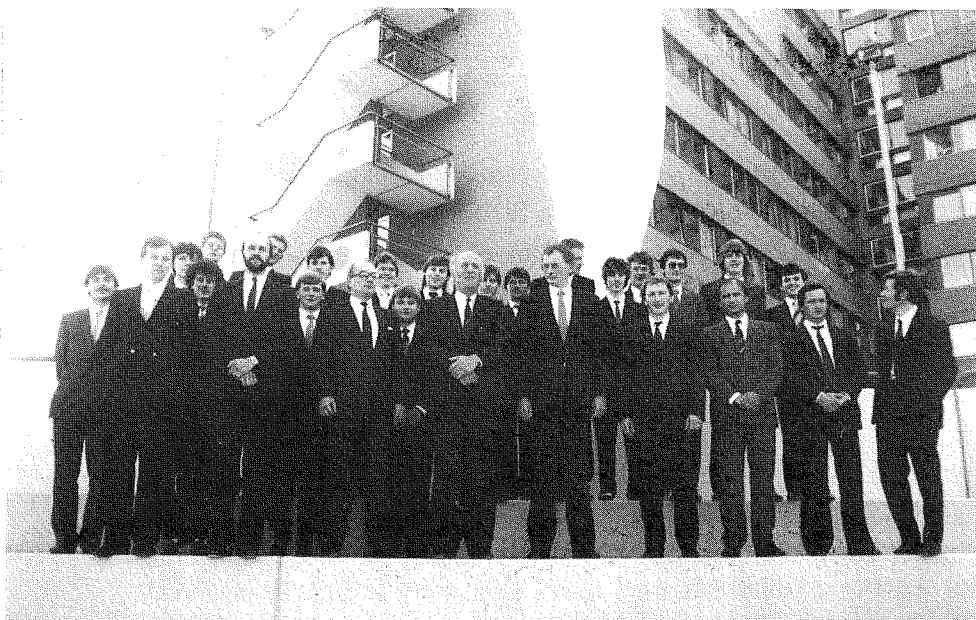
Mayr Karl

Pascher Werner

Sladek Klaus

Bestanden: 22

Nicht bestanden: 7



Übersicht über die Abschlußprüfung im Haupttermin 1985/86 an der Fachschule für Maschinenbau

Kandidaten: 18

Klausurarbeit - Deutsch:	30. April 1986
Projektarbeit-Grafische Arbeit:	5. Mai 1986
Projektarbeit-Praktische Arbeit:	6. und 7. Mai 1986
Mündliche Prüfung:	26. Mai 1986

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1985/86

Deutsch:

Prof. Mag. Josef Wartusch

1. Die Rolle der Medien in einer Demokratie und in einer Diktatur
2. Wenn Du Frieden willst, bereite den Krieg vor! Gilt dieser antike Grundsatz auch heute noch?
3. Die Arbeitsteilung in der Industriegesellschaft

Projektarbeit - Grafische Arbeit:

FL Ing. Reinhard Hametner

- Anfertigen einer normgerechten Zusammenstellungszeichnung eines Dichtungsschneiders
- Erstellung eines Programmes für CNC-Fräsmaschine

Projektarbeit - Praktische Arbeit:

FL Josef Großschartner

FL Ing. Paul Pauer

- Anfertigen eines Dichtungsschneiders
- Fertigung des Innensechskantes und der Bohrung in der Grundplatte nach CNC-Programmen an der CNC-Fräsmaschine

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 1

Strick Wilfried

Mit gutem Erfolg bestanden: 5

Brait Robert

Kunze Reinhold

Ramharter Erwin

Six Paul

Steiner Martin

Bestanden: 12

HÖHERE ABTEILUNG FÜR BETRIEBSTECHNIK

Alfred Wagner

Im Schuljahr 1985/86 wurden an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik 143 Schüler unterrichtet.

Wie bereits im Jahr davor fand auch zu Beginn dieses Schuljahres der Betriebstechnikertag statt, zu dem sich ca. 70% der B-Absolventen - ähnlich wie im Vorjahr - zum freundschaftlichen Gedankenaustausch zusammenfanden.

Die im Schuljahr 1984/85 erstmals durchgeführte Ausarbeitung und sehr gelungene Präsentation von Reifeprüfungsarbeiten wurde heuer mit Erfolg fortgesetzt. Dem interessierten Leser sei nachfolgend ein Überblick über die behandelten Themen gegeben:

Boigner Klaus

Ausarbeitung eines EDV-unterstützten Programmes zur Verminderung des Profilverschnitts in der Fensterfertigung

Grießler Alfons

Wirtschaftlichkeit des Vakuum-Emaillierverfahrens

Hofbauer Erhard

Erstellung eines EDV-unterstützten Roboterprogrammes für automatisierte Qualitätskontrolle

Kandler Gerhard

Erstellung eines integrierten Softwarepaketes für interne Leistungsverrechnung in Produktionsbetrieben

Linsmeyer Thomas

Ausarbeitung EDV-unterstützter Qualitätssicherungsmodelle in der Düngemittel-Produktion

Neubauer Manfred

Untersuchung betreffend Energiekostensparnisse in einem Mehrfach - Kesselsystem

Steininger Robert

Ausarbeitung eines EDV-unterstützten Verfahrens zur raschen Auflösung von Ungleichungssystemen n-ten Grades (Simplex-Methode)

Wagner Dirk

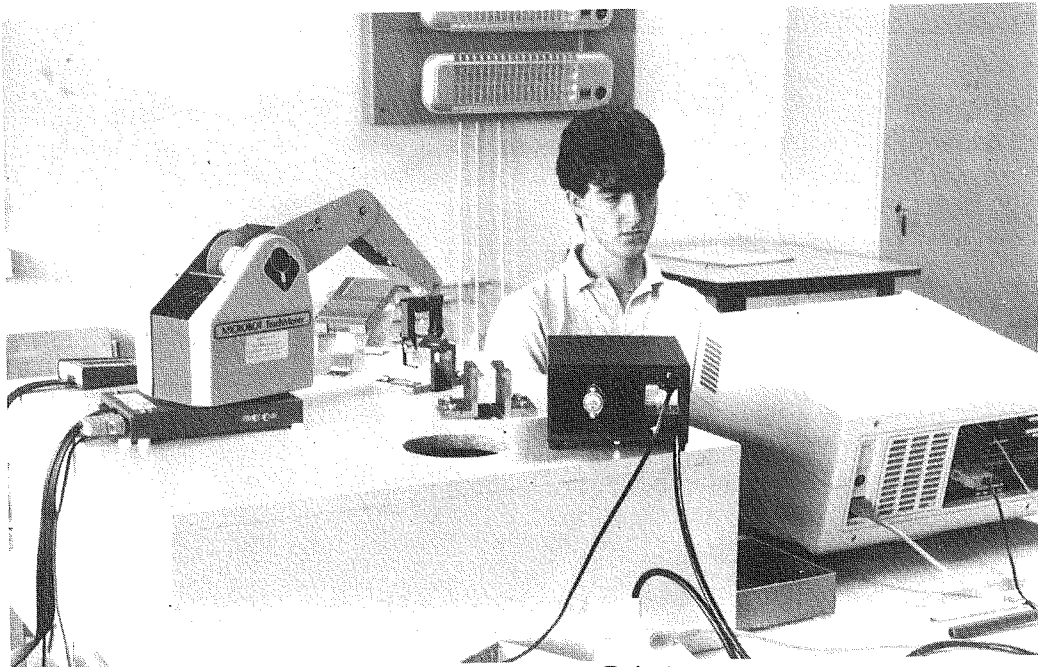
Wirtschaftlichkeit von Laserstrahlschneiden und -schweißen

Wielander Stefan

Bewertung von computerunterstützten Layout-Systemen in der grafischen Industrie

Entsprechend einem vor Jahren in Altmünster im Rahmen einer B-Tagung gefaßten Beschluß, die Kostentechnik als ganz besonders wesentliches Ausbildungsgebiet der Betriebstechnik zur forcieren, wurde heuer wiederum der Kostenrechnung ein entsprechend breites Feld bei der schriftlichen Reifeprüfung (Konstruktionsübungen: 24 Stunden, Kostenrechnung: 8 Stunden, Betriebsorganisation: 8 Stunden) eingeräumt.





Erhard Hofbauer beim Testen seines Roboterprogrammes

Nachfolgend ist der gekürzte Wortlaut der Prüfungsfrage angeführt:

Aufgabenstellung:

In einem metallverarbeitenden Betrieb werden Wellen und Zahnräder für Werkzeugmaschinengetriebe hergestellt. Die Fertigung der Wellen läuft in drei Stufen ab:

In der Fertigungsstelle 1 (F1) werden die zugelieferten Rohlinge zentriert und anschließend auf einer NC-Drehmaschine geschruppt und geschlichtet. Die erforderliche Oberflächenbehandlung und das Endmaß erfährt das Werkstück in der Schleiferei.

In den Fertigungsstellen 2 und 3 (F2 und F3) werden Zahnräder hergestellt, die ebenfalls einem Härtevor-gang unterworfen werden. Die Wellen werden im eigenen Betrieb geschliffen, die Nacharbeitung der Zahnräder erfolgt in einem Fremdunternehmen.

Für die Berechnungen werden folgende Werte angenommen:

F 1 Härterei Schleiferei

	F 1		Härterei	Schleiferei
Installierte Maschinen	Zentrier-maschine	NC-Dreh-maschine	Härteofen	Rundschleif-maschine
Bearbeitungs-zeit/Stück	10 min.	20 min.	30 min.	15 min.
Personalstand	1	1	1	1

Teilaufgabe 1

Ermitteln Sie für das 1. Quartal 1986 den BAB zu Voll- und zu Teilkosten und die sich daraus ergebenden Zuschlags- und Verrechnungssätze.

Es sind folgende Kostenarten in ihrer Höhe zu bestimmen bzw. auf die Kostenstellen umzulegen:

Kostenarten: Energie (Kraft), Versicherungskosten, Fertigungslöhne, kalkulatorische Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen

Kostenstellen: Reparatur, Fuhrpark, Material, F 1, F 2, F 3, Härtereier, Schleiferei, Verwaltung-Vertrieb
Die Kosten von Reparatur und Fuhrpark sollen mittels innerbetrieblicher Leistungsverrechnung ermittelt werden und den Kostenstellen analog ihrer Leistungsnachfrage zugeteilt werden.

Teilaufgabe 2

Kalkulieren Sie zu Vollkosten, ob sich bei einem Verkaufspreis von öS 1.450,— (inkl. 20 % Ust) pro Welle ein Verlust oder ein Gewinn ergibt und geben Sie diesen absolut und in Prozent bezogen auf die Selbstkosten an, wenn die Materialkosten pro Stück öS 250,— betragen. Kalkulieren Sie zu Teilkosten, ob ein Zusatzauftrag von 350 Wellen zu einem Verkaufspreis von öS 1.250,— (inkl. 20 % Ust) angenommen werden soll, wenn der Preis für den bisherigen Absatz durch den zusätzlichen Auftrag nicht gefährdet ist.

Teilaufgabe 3

Erstellen Sie für die Fertigungsstelle 1 einen Kostenplan und ermitteln Sie die Planmaschinensätze beider Maschinen für das 2. Quartal, wenn folgende Informationen vorliegen (auszugsweise):

- Beschäftigungssteigerung um 20 %
- zusätzliche Überstunden
- Materialkostensenkung
- Prämienhöhung für Versicherung
- Energiepreiserhöhung
- etc.

Teilaufgabe 4

Betrachten Sie das 2. Quartal als abgelaufen. Führen Sie aufgrund der vorgegebenen bzw. aus den Tatbeständen abzuleitenden Istkosten bei einer Istbeschäftigung von 297 Mh und einer Istleistung von 840 Stück die Gesamt-, Preis-, Verbrauchs- und Intensitätsabweichung der Kostenstelle F 1 durch.

Diskutieren Sie eventuell notwendige Maßnahmen, die sich aus der Abweichungsanalyse ergeben.

Folgende Tatbestände sind zu berücksichtigen:

- Es kam nicht, wie geplant, zu einer 5%igen sondern lediglich zu einer 4%igen Lohnerhöhung
- Die tatsächliche Strompreiserhöhung betrug 4,5%
- Die Nichtleistungslöhne verringerten sich um 2 Prozentpunkte
- Das Hilfsmaterial wurde nicht wie erwartet um 4% sondern lediglich um 2 % billiger
- Bei den Betriebsstoffen ergab sich eine im Plan nicht berücksichtigte Preiserhöhung von 5%
- Aufgrund der technologischen Entwicklung verkürzt sich die Nutzungsdauer der in F 1 befindlichen Maschine um 2 Jahre
- Bei den sonstigen Kosten konnten durch Verbrauchsenkungen öS 2.760,— eingespart werden
- Es fielen 100 Reparaturstunden zu einem Stundensatz von öS 470,— an.
- Von der Kostenstelle Fuhrpark wurden nur 5850 km an F 1 geleistet.

Wie in jedem Jahr war auch heuer das Ergebnis der Reifeprüfung ein sehr erfreuliches, wobei zu bemerken war, daß sich die Schüler bereits ab dem 4. Jahrgang ganz besonders intensiv dem Studium widmeten, nicht zuletzt auch deshalb, weil die eigentliche betriebstechnische Fachausbildung mit dem 4. Jahrgang im Rahmen der betriebsorganisatorischen und betriebswirtschaftlichen Fächer beginnt. Daß dazu auch noch Freizeit für andere Aktivitäten blieb, zeigt sich nicht zuletzt in den beachtlichen sportlichen (Wielander Stefan. HTL-Schulschimeister 1984, Rettig Peter: HTL-Vizeschwimmeister, Rohrer Gerhard. HTL-Schul-

schimeister 1985, Widhalm Norbert. HTL-Tennismeister, B5B. HTL-Volleyballmeister) und sonstigen Erfolgen.

Abschließend bedanke ich mich nochmals beim Vorsitzenden der diesjährigen Betriebstechnik-Reifeprüfung, Herrn AV Dipl.Ing. Gustav Tögel, beim Direktor unserer Schule, Herrn HR Dr.techn.Eduard Müller sowie den Mitgliedern der

Prüfungskommission und wünsche den Absolventen viel privaten und beruflichen Erfolg; unser Leitspruch

INNOVATION
QUALITÄT
GEWINNE sichern

möge sie ständig dazu motivieren!

Übersicht über die Reifeprüfung im Haupttermin 1985/86 an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik

Kandidaten: 44

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit Deutsch:	9. Mai 1986
Projektarbeit:	12. - 16. Mai 1986
Mündliche Prüfung:	19.-21. Juni 1986

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1985/86

Deutsch:

Prof. Mag. Josef Wartusch

1. Die "Soziale Frage" in der Literatur
2. Kein Volk kann für sich allein bestehen, weder geistig noch wirtschaftlich
3. Wir haben nicht mehr die Wahl zwischen Gewalt und Nicht- Gewalt, sondern nur mehr zwischen Nicht-Gewalt und Nicht-Sein (Martin Luther King, 1929-1968)

Projektarbeit:

Konstruktionsübungen: Dipl.Ing.Walter Paier
 Dipl.Ing. Günter Wallner

1. Für eine CNC-Drehmaschine ist die Baugruppe Hauptspindelantrieb zu berechnen und konstruktiv auszuarbeiten.
2. Ein Einständer-Luftschmiedehammer ist zu berechnen und konstruktiv auszuarbeiten.

Kostenrechnung: Ing. Leopold Mayer

Ein im Rahmen des konstruktiven Teiles der Projektarbeit erstelltes Werkstück ist vollständig zu kalkulieren. Zu diesem Zwecke sind für einen metallverarbeitenden Betrieb der BAB zu Voll- und zu Teilkosten zu erstellen bzw. die Kostenkontrolle durchzuführen.

Betriebsorganisation: Dipl.Ing. Alfred P. Wagner

Die im Rahmen des Konstruktionsteiles der Projektarbeit erstellte Baueinheit ist innovatorisch und projektorganisatorisch zu behandeln. Weiters ist über eine pX -Funktion der gewinnoptimale Verkaufspreis des behandelten Produktes zu ermitteln.

Beurteilungsergebnisse:

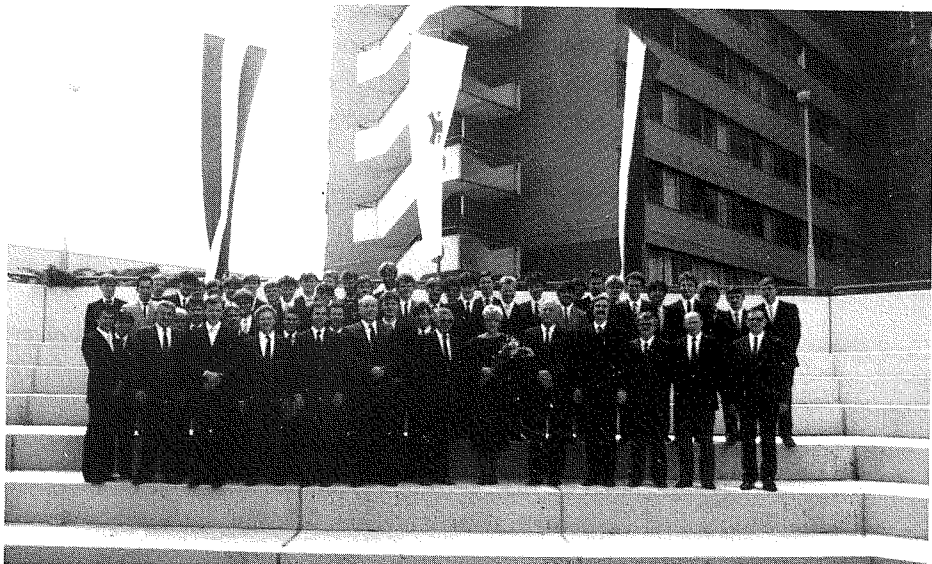
Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 10

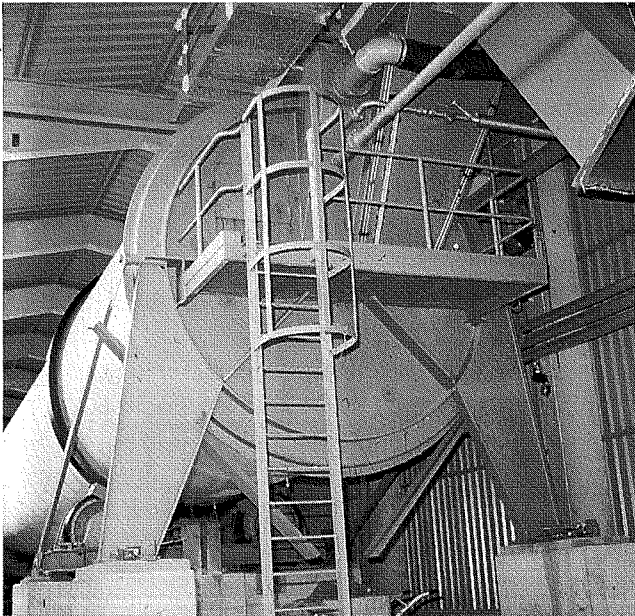
Klaus Boigner
Claus Christalon
Christian Eis
Erhard Hofbauer
Gerhard Kandler
Thomas Linsmeyer
Robert Steininger
Andrea Ungersböck
Dirk-Ingolf Wagner
Stefan Wielander

Mit gutem Erfolg bestanden: 14

Werner Angelmayr
Manfred Böckl
Andreas Döller
Alfons Griebler
Wolfgang Heichinger
Manfred Jahn
Karl Marchhart
Otto Mayerweck
Heinz Müllner
Manfred Neubauer
Peter Josef Pascher
Peter Rettig
Martin Strauss
Norbert Widhalm

Bestanden: 20





Müllkompostieranlage

M+U+T -UMWELTECHNIK **STOCKERAU**

Lieferprogramm

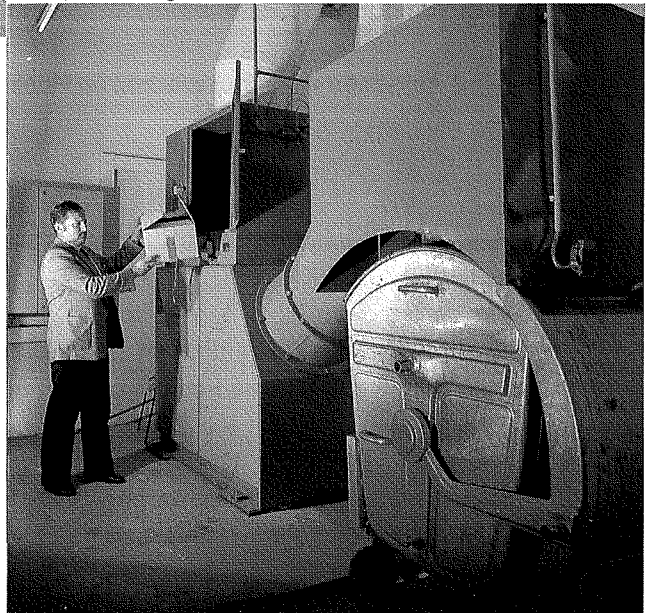
Müllkompostierungsanlagen
Müllrecyclinganlagen
Hartstoffabscheider
Spezialhartstoffabscheider
Umladestationen
Mietenumsetzgeräte
Naßmüllspeicher für Spitäler
Wäsche- und Mülldrehrohrspeicher
Abwurfschächte für Müll, Papier und Wäsche
Pneumatische Müllentsorgungssysteme für Müll,
Papier, Wäsche
Staubsauganlagen
Müllpreßanlagen

- **Beratung**
- **Planung**
- **Fertigung**
- **Abwicklung**
- **Überwachung**
- **Einschulung**
- **Wartung**

IHR PARTNER IN ALLEN UMWELTFRAGEN



Maschinen- Umwelttechnik- Transportanlagen
Gesellschaft m. b. H. & Co. KG
A-2000 Stockerau, POB 48, Austria, Tel. (0 22 66) 25 45 Serie
Telex: 1-35673, Cable: Mut Stockerau



Müllschneckenpresse

Schneckenpressen
Selbstpreßcontainer
Container
Verfahrenanlagen für Container
Hub-Kippvorrichtungen
Diverse Sonderkonstruktionen

HÖHERE ABTEILUNG FÜR STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK

Rudolf Pech

Der starke Zugang zu dieser Abteilung hält weiter an. Der erste Jahrgang ist wieder dreizügig eingerichtet worden. Neu ist ein dreizügiger zweiter Jahrgang. In den nun 12 Klassen wurden 245 Schüler unterrichtet. (Stand: 24.1.1986)

Übersicht über die Reifeprüfung im Haupttermin 1985/86 an der Höheren Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik

Die Reifeprüfung fand unter Vorsitz des Herrn Landesschulinspektors Hofrat Dipl.Ing. Ramharter (R5A) und des Herrn AV OSTR Dipl.Ing. Zinner (R5B) statt.

Kandidaten: 34

Prüfungsübersicht

Klausurarbeit - Deutsch:	28. April 1986
Projektarbeit:	21. bis 25. April 1986
Mündliche Prüfung:	15. und 16. Mai 1986

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1985/86

DEUTSCH: Prof. Mag. Walter Köberl

1. "Ein Haus ohne Bücher ist arm, auch wenn schöne Teppiche seinen Boden und kostbare Tapeten und Bilder die Wände bedecken." (H. Hesse)
2. Es gibt ein bekanntes Buch mit dem Titel "Sternstunden der Menschheit". Welche historischen Ereignisse und wissenschaftliche Entdeckungen halten Sie für so bedeutend, daß sie eine solche Bezeichnung verdienen?
3. Jährlich gehen Hunderte junger Menschen als Entwicklungshelfer nach Asien oder Afrika. Welche Gründe mögen sie dazu veranlassen.

PROJEKTARBEIT:

Prof. Dipl.Ing. Hermann Dum
AV Dipl.Ing. Rudolf Pech
Prof. Dipl.Ing. Dr. Werner Reif
Prof. Dipl.Ing. Alfons Riener
VL Ing. Wolfgang Zelinka

SPANNUNGS-REGELUNG EINES SYNCHRONGENERATORS

Ein "Diesel" - Generator soll parallel an einem Netz betrieben werden können. Den Polradstrom liefert ein Außenpol-Synchrongenerator (mit rotierenden Gleichrichtern) für dessen Erregung ein Thyristor-Stromrichter als Stellglied dient.

Spannungsregler mit unterlagertem Feldstromregler und Blindstromstatik

- Blockschaltbild
- Ermittlung der Kenndaten der Synchronmaschine aus Stoß- Kurzschluß-Oszillogrammen
- Optimierung beider Regler
Bode - Diagramme
- Dimensionierung der Blindstromstatik
- Berechnung von Erregerspannung -und Erregerstrom-Verlauf
- bei sprungförmiger Erregerstrom-Sollwertvorgabe

Spannungs-Sollwert-Beeinflussung

- Schaltung zur Erregerstrombegrenzung während des Hochlaufes auf Leerlauferregung. Freigabe erst ab $U = 0.75 U_N$, um Spannungsüberschwingungen zu mindern
- Schaltung zur frequenzproportionalen Herabsetzung des Spannungs-Sollwertes beim erregten Auslauf zur Vermeidung von Eisenbrand. (in C-MOS-Technik)

Phasenempfindlicher Gleichrichter

zur Gewinnung der Wirk- und Blindkomponente des Ankerstromes für einen $\cos \phi$ - Regler - Zusatz

- Entwurf und Dimensionierung in Analogtechnik
- Wirkschaltplan

Gittersteuersatz für Erreger-Stromrichter

- Entwurf und Dimensionierung
- Layout und Bestückungsplan, (Europa-Karte)

Impulsverstärker

- Überprüfung einer vorliegenden Verstärker-Schaltung hinsichtlich der Dimensionierung der Bauteile
- Dimensionierung des Impulsübertragers

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden:

Freund Josef

Dreiszker Dieter

Geischläger Franz

Hochstöger Stefan

Mit gutem Erfolg bestanden:

Büger Josef

Grimus Martin

Kerschbaum Rupert

Pfeiffer-Vogl Peter

Sadofsky Alexander

Trollmann Wilfried

Würrer Günter

2 Kandidaten mußte bis Herbst Zeit gegeben werden, Wissenslücken zu füllen.

Wovon sprach man, oft nur in kleinem Kreise, im abgelaufenen Schuljahr?



Von der Pilgerfahrt der Abteilung R zu Pfingsten zu den Heiligen Stätten unserer Religion in und um Rom. Dieses Erlebnis faßt der Bericht von Prof. Köberl in knappen Worten. Was der Bericht nicht erwähnt ist, wieviel zeit- und kraftraubende Vorarbeit von Prof. Köberl geleistet wurde, damit diese Reise stattfinden konnte und wieviel Einfühlungsvermögen in die Psyche der Menschen des Gastlandes er aufzubringen imstande war, um alles unerwartete zu meistern.

Prof. Zelinka hat sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, sich selbst in die Geheimnisse des CAD im Bereich der Elektrotechnik und Elektronik einzuweihen, um im Rahmen eines schuleigenen Seminars als Mentor die ersten Schritte der Kollegen auf diesem Neuland begleiten zu können.



Wenn die 4. Jahrgänge beim Schulball wieder gekonnt die Diskothek betreuten, bis der Morgen graute, kann fast schon von Tradition gesprochen werden. Vorher legten sie aber noch, unter der Obsorge von Prof. Dum und Prof. Reif, Hand an, um die Licht- und Akustikanlage weiter auszugestalten.

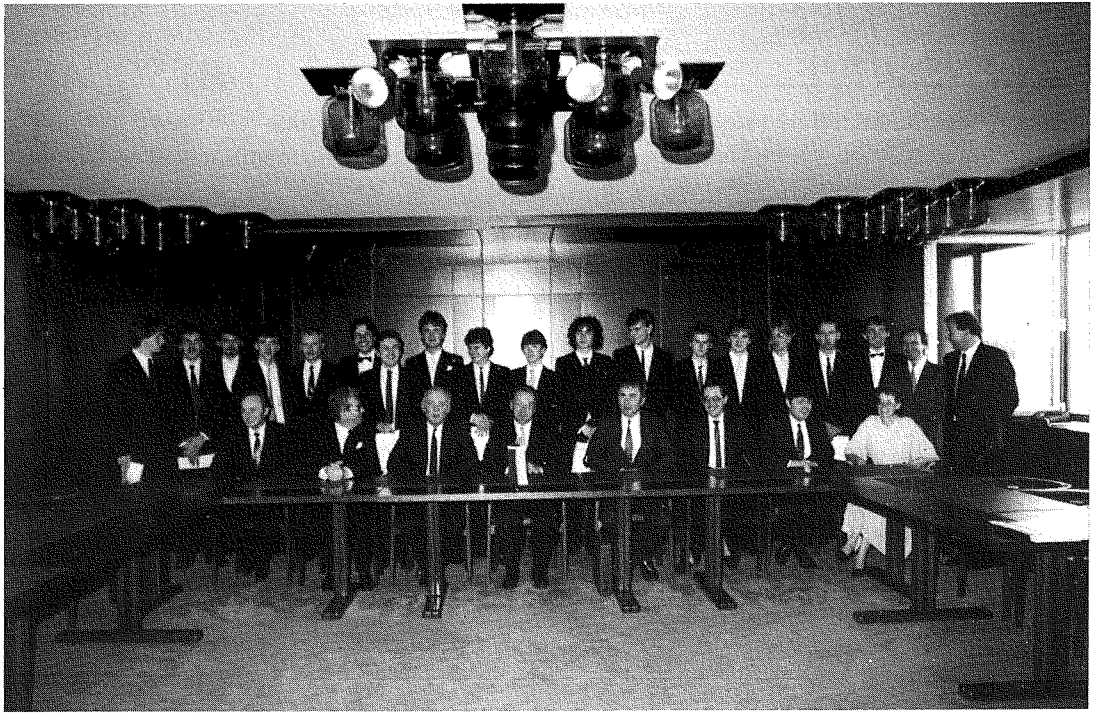


Auf eine Idee von Hofrat Dr. Müller gehen die "Arbeitsessen" der Abschlußjahrgänge mit Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Politik

zurück, Dank gebührt heuer Abg.z.NR Pfeifer, daß er sich viele Stunden Zeit nahm, die Fragen der Schüler der R5A zu beantworten.

Fragen, die anfänglich zurückhaltend, im Laufe des Gespräches mit immer weniger Scheu gestellt wurden. Fragen die stets eine offene Antwort fanden, gleich welches Thema sie betrafen. Antworten, die das Bild eines Politikers zeichneten, der sich voll für seine Aufgabe einsetzt, ein Bild, das so gar nicht zu der pauschalen Mediendarstellung der Politiker paßte.





HÖHERE TECHNISCHE LEHRANSTALT FÜR LEBENSMITTELTECHNOLOGIE -FLEISCHWIRTSCHAFT

Thomas Dietmaier

Lebensmitteltechnologie - Chronik eines Anfangs

Als im Jänner 1985 erstmals an der HTBLA Hollabrunn bekannt wurde, daß eventuell eine fünfte Abteilung (allenfalls in der Rechtsform einer Privatschule geführt) errichtet werden könnte, stand weder mit befriedigender Genauigkeit die Aufgabenumschreibung dieser zu schaffenden Abteilung, auch nicht der Lehrplan, kein Ort für Laborräume usw. und schon gar nicht der Name dieser Abteilung fest. Wo beginnen?

Zuerst wurde der Lehrplan erstellt. Diese fünf Worte können natürlich keineswegs die damit verbundene Arbeit umschreiben. Außerdem mußte natürlich wenigstens parallel dazu die Aufgabe der neuzuschaffenden Schule geklärt werden. Der Ausbildungszweck wurde - neben den vorgeschriebenen allgemeinbildenden Fächern - dualistisch festgelegt. Einerseits soll eine Ausbildung speziell in Fleischtechnologie, andererseits auch eine Ausbildung in den allgemeinen Bereichen der Lebensmitteltechnologie vorgenommen werden. Der Lehrplan konnte jedenfalls rechtzeitig erstellt werden, er hat sich vorerst im wesentlichen bewährt, wenngleich gewisse Änderungen gewünscht werden und nach Maßgabe der Möglichkeiten auch sicher in einer Überarbeitung ihren Niederschlag finden können. Zu diesem Zweck ist ein Arbeitskreis mit namhaften Experten im Entstehen.

Erst Mitte April 1985 waren die Vorbereitungsarbeiten soweit im Laufen, daß Informationen über die entstehende neue Schule in die Öffentlichkeit getragen werden konnten. Trotz dieser sehr spät anlaufenden Öffentlichkeitsarbeit konnte eine ausreichende Anzahl von Schülern für den ersten Jahrgang gewonnen werden. Somit wurde der Unterrichtsbetrieb mit September 1986 aufgenommen.

Der nächste wichtige Schritt war die Einrichtung eines Labors. Da kein Raum mehr zur Verfügung stand, der ein Labor auf Dauer aufnehmen hätte können, wurde ein Provisorium errichtet, das allerdings keinen Vergleich mit einem auf Dauer eingerichteten Labor zu scheuen braucht. Wegen der ausgesprochen knapp bemessene Vorbereitungszeit, wurde durch Stundenumschichtung ein Laborbeginn mit 2. Semester geplant. Da die Bewilligung zur Errichtung dieses Labors weiter auf sich warten ließ, mußten binnen weniger Wochen ab Bestelldatum nicht nur sämtliche Laboreinrichtungen angefertigt sondern auch installiert werden, was nur durch große Kooperationsbereitschaft der Lieferfirma gelang. Gleichzeitig waren die Laborgeräte anzuschaffen und die Plätze einzurichten. Derzeit stehen 18 Schülerarbeitsplätze und 6 Digestorienarbeitsplätze zur Verfügung.

Da an der HTBLA-Hollabrunn schon längere Zeit drückende Raumnot herrscht, wurde mit Schulbeginn 1985/86 mit den Planungsarbeiten für einen Laborzubau begonnen. Der Anfang Mai 1986 erfolgte Baubeginn gibt zur Hoffnung Anlaß, daß die Bauarbeiten wie vorgesehen im Sommer 1987 abgeschlossen werden können.

Der im Rahmen der Ausbildung vorgesehene Werkstättenunterricht wird in den Räumen der Landesberufsschule für Fleischer und von den Lehrern dieser Schule durchgeführt. Auch an dieser Schule ist derzeit ein Neubau des Werkstättentraktes im Entstehen.

In den ersten Jahrgang der neuen Schule wurden 30 Schüler aufgenommen. Für nächstes Schuljahr liegen derzeit 31 Anmeldungen vor. Da es in Österreich keine und im Ausland kaum vergleichbare Schulen gibt, ist das Interesse für diesen Schultyp international.

Der Unterricht des ersten Jahrganges wird derzeit, soweit es Theorie- und Laborunterricht betrifft, von Lehrern der HTBLA-Hollabrunn erteilt; der Werkstättenunterricht von Lehrern der Landesberufsschule für Fleischer.

Bei allen Lehrern des ersten Jahrganges und bei allen sonstigen Bediensteten möchte ich mich für deren außerordentliches Engagement und ihre besonderen Leistungen im Rahmen der Aufbauarbeit bedanken.

Statistik des ersten Jahrganges:

Schüler zu Schuljahresanfang:	30
Schüler zu Schuljahresende:	25
Schüler mit ausgezeichnetem Erfolg:	Christine Hierath



Raiffeisen
Die Bank mit dem persönlichen Service.



HTL-“AKTIV FÜR HOLLABRUNN“

Gerhard Schmid

In der letzten Schulwoche wurde auch heuer wieder die Aktion “HTL aktiv für Hollabrunn” durchgeführt. Diese Aktion wurde bereits vor 8 Jahren vom Direktor unserer Schule Herrn HR Dr.techn. E.MÜLLER in Zusammenarbeit mit der Stadtgemeinde Hollabrunn aus folgenden Überlegungen ins Leben gerufen:

1. Um die letzten pädagogisch schwierig zu gestalteten Schultage sinnvoll zu nützen und
2. Um eine Verbindung zwischen dem “Schulalltag” und dem “tatsächlichen Lebensalltag herzustellen.

Im Rahmen dieser Aktion werden von Schülern und Lehren die verschiedensten Projekte für die Großgemeinde Hollabrunn und deren Bevölkerung ausgeführt.

Am Freitag dem 20. und Samstag dem 21. Juni 1986 wurden heuer folgende Arbeiten in der Stadt Hollabrunn und in den Katastralgemeinden durchgeführt:

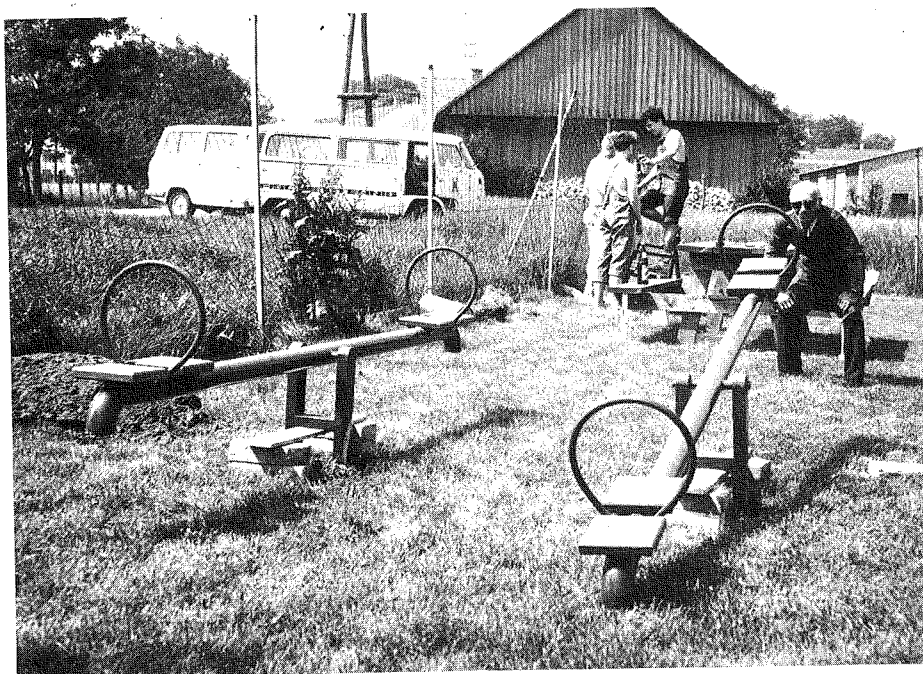
Groß:	Errichten eines Kinderspielplatzes am Gelände des Fußballplatzes. Aufstellen von 2 Kinderwippen, 1 Sandkasten, 2 Tisch-Bankkombination, 2 Parkbänke.
Magersdorf:	Reparatur der Spielgeräte des Kindergartens. Anschlagkasten und Anschlagwand anfertigen
Mariatal:	Im Glockenturm der Orstkapelle den elektrischen Antrieb für die 2. Glocke herstellen, inklusive aller Installationsarbeiten und Einbau der mechanischen Anlage.
Klein-Stelzendorf:	Anfertigen und Versetzen eines Abflußgitters.
Sonnberg:	Reinigen und lackieren von Beleuchtungsmasten. Aufstellen von 2 Tisch-Bankkombinationen.
Raschala:	Erweiterung der elektrischen Beleuchtungsanlage in detellen der selben an verschiedenen Plätzen im Stadtgebiet. Anfertigung von 10 Stk. Wippen für Kinderspielplätze. Wartung und Überprüfung der Ampelanlage am Verkehrserziehungsplatz.
Studentenheim:	Vorhang für Bühne in Festsaal montieren. Beleuchtungsanlage im Festsaal erweitern sowie neue Beleuchtungskörper in der Aula montieren. Anfertigung von 6 Stk. Bartischen und diverse Arbeiten für den HTL-Ball. Notstromaggregat im Schutzraum inbetriebnehmen.
Minnigolfanlage:	Kassahaus entrostern, grundieren und lackieren. Lautsprecheranlage im Gelände montieren. Fenster für Kassahaus anfertigen und einbauen. Schreibtisch anfertigen.
Club-Haus:	Einbau der Elektro- und Wasserinstallation inklusive aller Stemm- und Verlegearbeiten.

Arbeiten im eigenen Haus: Anfertigen und einbauen von 2 Türstöcken im Rahmen der Umbauarbeiten im Elektrolabor. Anfertigen von 50 Stk. Holzständer und 10 Stk. Holzbehälter für das Lebensmittelabor. Umbau der Elektroinstallation im Lebensmittelabor. Anfertigen und Montage von 10 Stk. Schaukästen für die Aula. Wasseranschluß und Abwasserleitung im Abteilungsvorstandssekretariat einbauen. Vorführkabine für den Kinosaal anfertigen und einbauen. Kabelschacht und Fernseheraufhängungen anfertigen und montieren. Polstersessel neu überziehen. Anfertigen und Einbau einer Wärmetauscheranlage für das Verbrennungskraftmaschinenlabor.

Bei der Aktion "HTL-Aktiv für Hollabrunn in diesem Schuljahr haben ca. 250 Schüler der 3. Klassen und Jahrgänge sowie 40 Werkstättenlehrer mitgearbeitet. An dieser Stelle möchte ich allen Lehrern und Schülern, welche an dieser Aktion teilgenommen haben meinen "Dank" aussprechen.

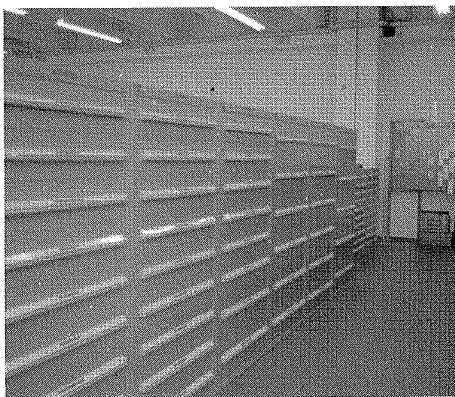
Mein besonderer Dank gilt jenen Lehrern und Schülern, welche schon im laufenden Schuljahr bei der Errichtung des Minigolfklubhauses mitgearbeitet haben.

Am Samstag, den 21. Juni 1986 bedankte sich der Bürgermeister der Stadt Hollabrunn, Abg. z. NR Dkfm. Robert Löffler, im Namen der Stadtgemeinde Hollabrunn Herrn Direktor HR Dr. techn. Eduard Müller, sowie den Lehrern und Schülern der HTBLA Hollabrunn im Rahmen einer Abschlußveranstaltung für die gelungene Aktion. Als kleine Entschädigung und als Belohnung für die geleisteten Arbeiten gab es zum Abschluß ein Würstelessen.

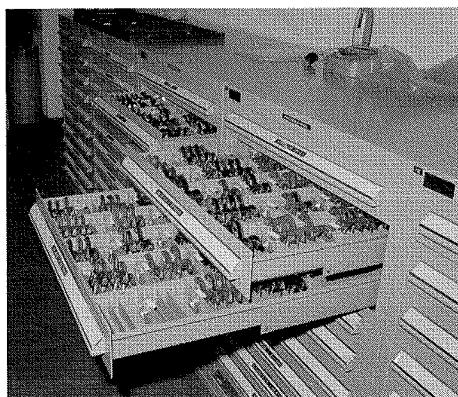


***Im Schuljahr 1985/86 haben in den einzelnen Werkstätten
folgende Fachlehrer unterrichtet:***

ARBEITSVORBEREITUNG:	Bruckmüller, Nestreba, Pruckner, Ott
BETRIEBSLABOR:	Bruckmüller, Hametner, Pauer, Staribacher
CNC-MASCHINEN:	Hametner, Lehner, Schmid, Götz
DIGITALTECHNIK (EDV):	Resel
DREHEN:	Bubenik, Grün, Pauer, Renz, Götz, Staribacher
ELEKTROTECHNIK GRUNDAUSBILDUNG:	Beer, Kandlbauer, Mössmer, Otte, Potschka, Spannbruckner, Plank
ELEKTROINSTALLATION:	Kandlbauer, Potschka, Schneider
ELEKTROMASCHINENBAU:	Beer, Bürgmayr
ELEKTRONIK:	Binder, Friedrich, Leeb, Resel, Zelinka Bubenik, Spannbruckner
ELEKTRO-UND GASSCHMELZSCHWEISSEN:	Mayer, Michelmayer, Ott, Parzer
GALVANIK:	Pauer, Nestreba
GAS-UND WASSERINSTALLATION:	Ott
GERÄTEBAU:	Skrabal, Bubenik, Pruckner, Schneider Franz
GIESSEN:	Schneider Friedrich
HÄRTEN:	Parzer, Steurer
KFZ-ELEKTRIK:	Götz
KUNSTSTOFF:	Steurer
LACKIEREN:	Knapp, Nestreba
LEICHTBAU:	Hainzl, Parzer, Mayer, Michelmayer
LÖTEN:	Lehner
MASCHINENGRUNDAUSBILDUNG:	Gamauf, Kurtz, Mayer, Renz Mössmer, Großschartner, Bubenik
MATERIAL- U. WERKSTOFFVORBEREITUNG:	Schneider Franz
MECHANISCHE WERKSTÄTTE:	Bubenik, Großschartner, Grün, Pauer, Renz, Götz
MESSTECHNIK:	Staribacher
METALLGRUNDLEHRGANG:	Bürgmayr, Gamauf, Großschartner, Plank Hainzl, Strohdorfer, Schneider, Grün Friedrich, Holzweber, Potschka
MODELLTISCHLEREI:	Brachtl, Dietmaier, Knapp, Staribacher, Schneider Friedrich
MONTAGE UND REPARATUR:	Strohdorfer
QUALITÄTSKONTROLLE:	Grün
SCHMIEDE:	Michelmayer, Parzer, Stöller, Hainzl
STAHLBAU:	Hainzl, Holzweber
STEUERUNGSTECHNIK:	Daubinger, Kandlbauer, Loy, Spannbruckner
WERZEUGBAU:	Großschartner, Pauer
WERKSTOFFPRÜFUNG:	Hametner
WERKZEUGSCHLEIFEN:	Pauer
Pädagogische Akademie Mauer:	Fuchs, Hieß



Vidmar Büro- und
Betriebseinrichtungen
aus Stahl Ges. m. b. H.
Brennaustraße 10
Postfach 114, A-3500 Krems
Telefon (0 27 32) 7 35 01
Telex 71206 vidmar a



- Schubladenschränke
- Materialschränke
- Materialzubehörschränke
- Werkbänke
- Lagergestelle
- NC-Lager- und Transportsysteme
- Garderobenschränke
- Kunststoff-Stahlblech-Lagerbehälter
- Fußbodenroste



DER "NEUE LEHRPLAN" AUS DER SICHT DES FACHPRAKTISCHEN UNTERRICHTES.

Kurt Wansch

Das berufsbildende Schulwesen hat mit der Neuinstallation der Lehrpläne im Schuljahr 1986/87 die Bereitschaft unterstrichen, sich an die jeweiligen technologischen und fachlichen Gegebenheiten anzupassen. An der HTBLA Hollabrunn sind die Höheren Abteilungen für Elektrotechnik und Steuerungs- und Regelungstechnik und die Fachschule Elektrotechnik betroffen.

Im Zuge der Neustrukturierung der Stundentafel kam es naturgemäß zu Verschiebungen, die unter anderem eine Kürzung der fachpraktischen Ausbildung zur Folge hatte. Es muß aber fairerweise angeführt werden, daß die Stundenreduzierung im Gegensatz zu frühen Vorschlägen, die weit höhere Stundeneinbußen vorsahen, als noch tragbar erscheint. Im Bereich der Fachschule, wo der praktischen Ausbildung besondere Bedeutung zukommt, wurde gegenüber dem derzeit gültigen Übergangslehrplan die Stundenzahl sogar erhöht. Diese Anzeichen lassen einen gewissen Umdenkungsprozeß - Stellenwert der fachpraktischen Ausbildung in der Gesamtausbildung - erkennen.

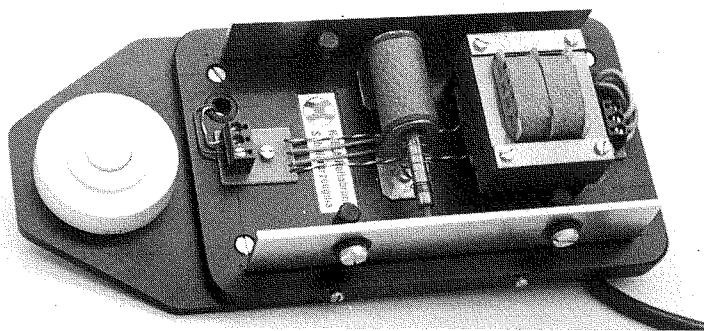
		1.Jahrg.	2.Jahrg.	3.Jahrg.	4.Jahrg.	5.Jahrg.
HÖHERE ABTEILUNGEN	Alt	13	8	7	3	3
	NEU	9	9	9	3	3
		Werkstätten- unterricht			Werkstätten- labor	

		1.Kl.	2.Kl.	3.Kl.	4.Kl.	4.Kl.
Fachschule	Alt	13	12	11	9	4
	Neu	9	15	14	12	3
		Werkstättenunterricht				Werkstätten- labor

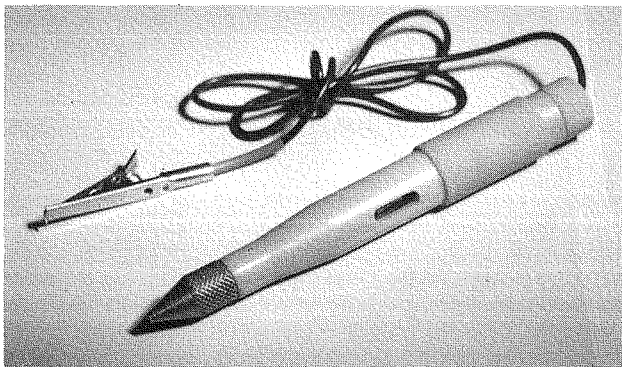
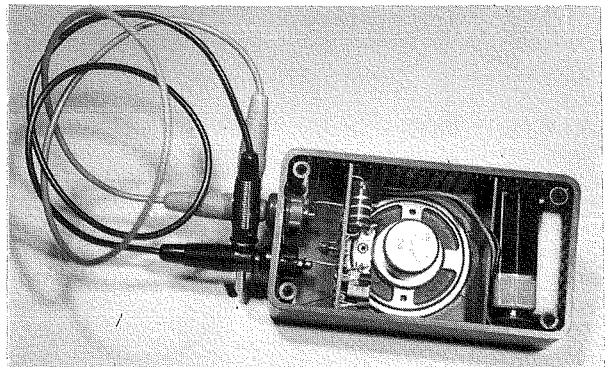
Gegenüberstellung: Werkstätten- und Werkstättenlaborunterricht im
"alten und neuen Lehrplan"

Die Erfüllung des "Neuen Lehrplanes" hat auch eine Neustrukturierung der Werkstättengruppen zur Folge. Ohne die Breitenwirkung unserer Ausbildung entscheidend zu beeinflussen, wird dem fachspezifischen Unterricht in Zukunft mehr Bedeutung beigemessen. Im Zuge dieser Überlegungen wurde schon im Schuljahr 1985/86 begonnen die einzelnen Werkstätten ihrer fachlichen Bedeutung gemäß neu im Unterrichtsprogramm zu gewichten.

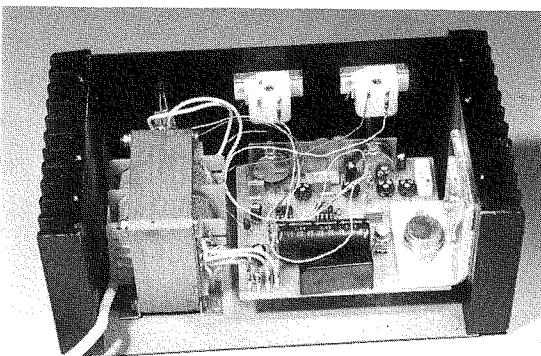
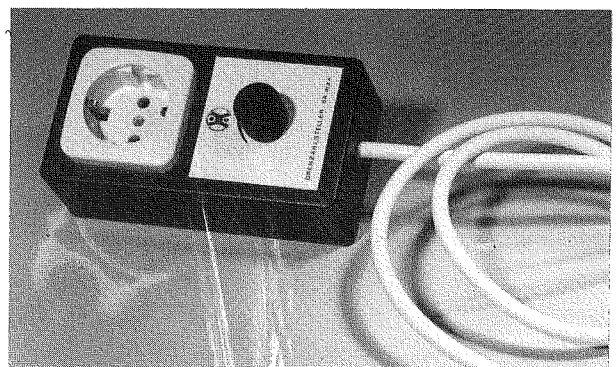
Elektromaschinenbau - bisher im 3. Jahrgang der Abteilung Elektrotechnik. Mit dem Schuljahr 1985/86 wurde diese Werkstätte zusätzlich in die 2. Jahrgänge der Abteilungen E und R aufgenommen. Der mechanische Aufbau des E-Motors, sowie einfache mechanische Reparaturen, wie Lagerausbau, Lagerreinbau, Wuchten usw. ist ein Ziel dieses Unterrichtes. Transformatoren und Spulen wickeln bzw. die Erlernung spezieller Fertigungsverfahren sind ein weiteres Ziel dieser Gruppe. Als produktives Werkstück wird ein 2-Ton Türgong (Bild 1) von jedem Schüler gefertigt.



Elektrotechnischer Gerätebau - 2. Jahrgang der Abteilungen E und R - mit Hilfe verschiedener mechanischer Fertigungsverfahren werden einfache elektrotechnische Geräte - Kfz-Prüflampe (Bild 2) - gefertigt. Weiters wird in dieser Werkstätte die Printplattenfertigung in Verbindung mit Bestücken und Löten elektronischer Bauteile erlernt. Als zweites Werkstück wird ein Durchgangsprüfer (Bild 3) gefertigt.



Leistungselektronik - 3. Jahrgang der Abteilungen E und R und 4. Klasse Fachschule E. Ausgangsbasis dieser Ausbildung ist der Elektronikunterricht. In dieser zusätzlichen Gruppe wird speziell auf die Bauteile der Leistungselektronik und deren Anwendung eingegangen. Als Werkstücke werden ein Netzgerät (Bild 4) und ein Drehzahlsteller (Bild 5) gefertigt.



Die Lehrpläne der Abteilungen Maschinenbau und Betriebstechnik werden in nächster Zeit neu überarbeitet. Auch dort wird sich der fachpraktische Unterricht bemühen, die vorgegebenen Auflagen im Sinne einer zeitgemäßen Ausbildung zu erfüllen. Wir werden auch in Zukunft alle Interpretationsmöglichkeiten der Lehrpläne voll ausschöpfen, um dieses Ziel zu erreichen.

BERICHT ÜBER EXKURSIONEN DER MASCHINENBAU — ABTEILUNG

Manfred Kitzler M5a

Im Zuge unserer Ausbildung sind im Lehrplan der Schule auch Exkursionen zu Firmen vorgesehen. Diese Lehrfahrten sollen uns Einblick und Kontakt zur Praxis der Wirtschaft geben. Sie geben uns aber auch Gelegenheit zu erfahren, was von unserem Lehrstoff besonders wichtig ist und was uns im Berufsleben erwartet.

So hatten wir gegen Ende des vergangenen Jahres die Gelegenheit drei Firmen zu besuchen.

Die Erste war die Firma "VOITH". Sie beschäftigt sich seit über 80 Jahren mit der Produktion von Maschinen zur Herstellung und Verarbeitung von Papier, sowie von Turbinen und Pumpen für Wasserkraftwerke. Aufgrund der Größe solcher Projekte werden sie nur gegen Bestellung, nach der Angabe des Kunden, gefertigt. Besonders eindrucksvoll waren die riesigen Schaufeln für Kaplan-turbinen und die Fertigungsmethoden, die für so große Konstruktion erforderlich sind.

Als zweite Firma besuchten wir die Firma "GEBRÜDER GRUNDMANN", die zum schweizer Konzern "GF FISCHER" gehört. Hier werden Schlösser und Gußteile erzeugt. Die Mehrheit der Gußteile sind Zulieferteile für die Automobilindustrie. Obwohl in diesem Bereich der Wettbewerb sehr hart ist, hat die Firma mit einem Kapazitätenmangel zu kämpfen. Besonders interessant war die Herstellung der komplizierten Schlösser.

Auf das letzte Unternehmen, welches wir besichtigten, die "ÖBB-HAUPTWERKSTÄTTE ST.PÖLTEN" möchte ich näher eingehen.

Die ÖBB verfügt in Österreich über 5 Hauptwerkstätten. In St.Pölten werden auf einem Areal von 21 Hektar, davon sind 6 verbaut, rund 250 Dieseltreibfahrzeuge und fast 20.000 Personenwagen betreut.

Das Warenlager verfügt über 3000 verschiedene Ersatzteile mit einem Wert von öS 75 Millionen, pro Arbeitstag wird Material im Wert von öS 740.000,— benötigt. Zwei Drittel der Arbeiten werden in Gruppenarbeit geleistet.

Unseren Rundgang begannen wir in der Dreherei. Dort wird jene Minderheit an Ersatzteilen hergestellt, die nicht aus der Privatindustrie bezogen werden.

Die nächste Abteilung in die wir kamen, war die Motorenabteilung. Dort werden die Motoren von 120 bis 1500 PS gewartet und repariert.

In Bild 1 sehen Sie einige Schüler beim Studium eines zerlegten V12-Dieselmotor.

Ein Dieselfahrzeug muß nach 300.000 bis 400.000 km einer Teilausbesserung unterzogen werden. Für eine Teilausbesserung sind 4000 Arbeitsstunden und Material um öS 350.000,— erforderlich. Nach 1,2 bis 2 Millionen km ist eine Hauptausbesserung mit entsprechend höherem Aufwand notwendig.

Der Ablauf der Ausbesserungsarbeiten sieht folgendermaßen aus:

Nach der Eingangsprüfung werden Treibstoff, Kühlwasser und Öl abgelassen. Das Fahrzeug wird in die Arbeitshalle gebracht. Dort wird es zerlegt und gereinigt. Nach der Instandsetzung wird das Fahrzeug wieder zusammengebaut. Nach einer anschließenden Probefahrt kann die Übergabe an den Betrieb erfolgen.

Die andere große Abteilung, die wir besichtigten, war der Wagenbau, wo die Personenwagen ausbessert werden. Die Anschaffungskosten eines solchen Wagens betragen öS 4-13 Millionen. Nach 6 Jahren ist eine Teilausbesserung, nach 12 Jahren eine Hauptausbesserung notwendig.

Zu einer normalen Revision werden 420 Arbeitsstunden und Material um öS 22.000,— benötigt. Für eine Hauptausbesserung sind 4000 Stunden Arbeitszeit und Material um öS 280.000,— erforderlich.

Bild 2 zeigt eine Spurkranzdrehmaschine alter Bauart, Bild 3 zeigt die derzeit eingesetzte moderne Drehmaschine, die eine weitaus wirtschaftlichere Bearbeitung der Spurkränze gestattet. Daß eine solche Maschine sehr kompliziert, groß und teuer ist, zeigt Bild 4. Es stellt die Rückseite jener Maschine dar, die im Bild 3 ersichtlich ist.

Der Tank einer Diesellok faßt 2000 l und der Treibstoffverbrauch muß mit 1,2 l/km angesetzt werden, wohlgerneht pro Kilometer!

Wenn die Zahl solcher Firmenbesuche auch begrenzt ist, so sind sie für uns Schüler sehr wichtig, da sie eine wertvolle Ergänzung des Theorieunterrichtes darstellen. Zeigen sie doch, wie interessant und faszinierend die Technik in der Praxis ist.

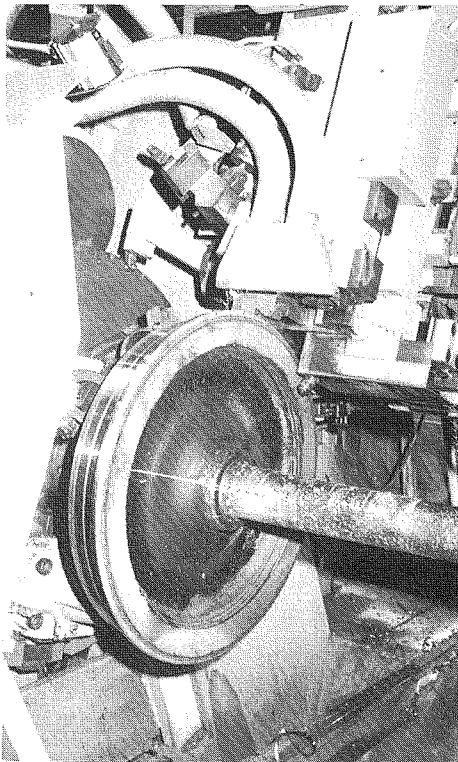


Bild 3

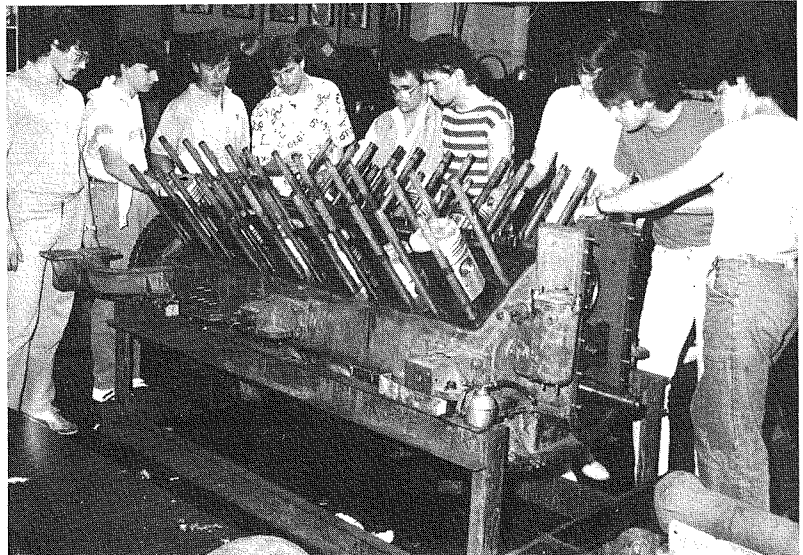


Bild 1

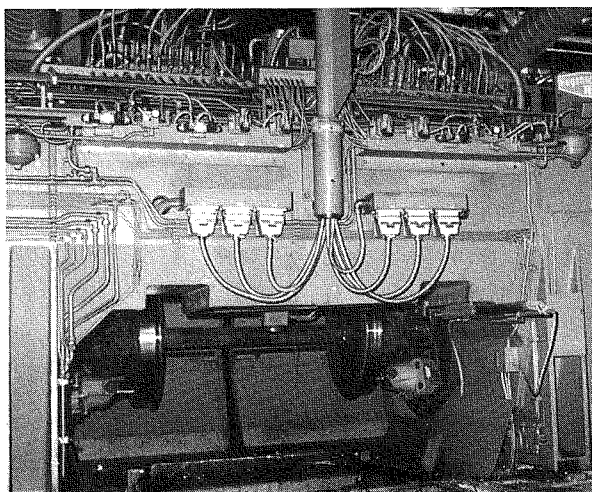


Bild 4

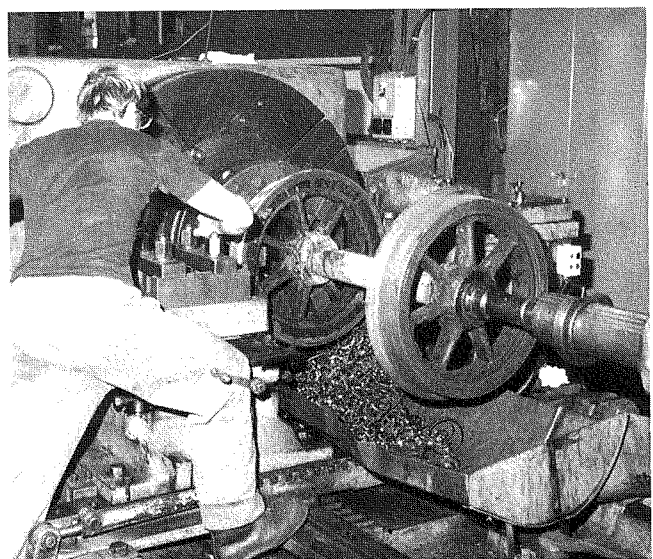


Bild 2

SINN UND AUFGABE DES RELIGIONSUNTERRICHTES AN DER BHS

Rudolf Egert

An einer BHS ist Religion im Kanon der allgemeinbildenden Fächer jenes Fach, in dem es um das Ganze des Menschseins, um seine Bestimmung und um das Woher und Wohin menschlicher Existenz geht.

Viele junge Menschen suchen heute Orientierung für ihr Leben, und dabei kann und sollte der Religionsunterricht eine wertvolle Hilfestellung und Begleitung sein. Betrachtet man den großen Zulauf - vor allem junger Menschen - zu den Sekten und Jugendreligionen und der Vielzahl von anderen "Gurus", kann man darin sehr wohl sehen, daß der Mensch im Grunde genommen ein religiöses Wesen ist. Jeder Mensch erkennt früher oder später selbst, daß er "nicht vom Brot allein" leben kann, daß er den Mitmenschen und die Gemeinschaft braucht, und daß er personal und sozial verkümmert und degeneriert, wenn er die Frage nach Gott und damit nach seiner eigentlichen Bestimmung nicht mehr stellt.

Der Religionsunterricht muß sich heute in der pluralistischen Gesellschaft bewähren und muß daher möglichst offen sein. Das heißt, es sollen alle Schüler in einer Klasse angesprochen werden. Darauf nehmen auch die neuen Lehrpläne für BHS und BMS Rücksicht, wenn es in den Bildungszielen und Lehraufgaben heißt: Der Religionsunterricht soll

- dem gläubigen Schüler helfen, sich bewußter für seinen Glauben zu entscheiden;
- dem suchenden und im Glauben angefochtenen Schüler die Möglichkeit bieten, die Antworten der Kirche auf seine Fragen kennenzulernen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen;
- dem sich als ungläubig betrachtenden Schüler Gelegenheit geben, den eigenen Standort klarer zu erkennen oder auch zu revidieren.

Diese drei Gruppen von Schülern sind selbstverständlich auch in Mischformen, in jeder Klasse verschieden verteilt, anzutreffen. Die ganze Skala der in unserer Gesellschaft auftretenden Einstellung zu Religion, Christentum und Kirche spiegelt sich in jeder Klasse wider. Alle drei Absichten in ein und derselben Stunde verwirklichen zu wollen, gleicht auf den ersten Blick dem Versuch der Quadratur des Kreises. Trotzdem muß jeder Religionslehrer versuchen, alle Schüler anzusprechen.

Zum Glück ist aber der tatsächliche Inhalt des Unterrichts nicht das, was im Lehrplan oder im Schulbuch steht, nicht die Sache als solche, sondern das, was in der gemeinsamen Tätigkeit von Lehrer und Schüler im lebendigen Vorgang jeder einzelnen Stunde entsteht. Dazu gehören im Religionsunterricht nicht allein die Dokumente der christlichen Überlieferung und die in ihnen enthaltenen Glaubensaussagen, sondern ebenso die von den am Unterricht Beteiligten geäußerten Fragen, Schwierigkeiten, Zweifel, Widersprüche, Gegenmeinungen und Erfahrungen. Da ist es nicht zu vermeiden, daß das, was dem "im Glauben angefochtenen Schüler" zur Klärung seiner Probleme hilft, für den "gläubigen Schüler" plötzlich zur Anfechtung wird, daß nicht allein Fragen beantwortet, sondern auch Fragen provoziert und vermeintliche Sicherheiten in Frage gestellt werden.

An einer HTL stehen die naturwissenschaftlich- technischen Fächer im Vordergrund. In ihnen wird Wirklichkeit unter empirisch-naturwissenschaftlichen Sinnhorizonten interpretiert. Im Religionsunterricht dagegen wird Wirklichkeit vom christlichen Sinnhorizont her interpretiert. Gerade an einer technischen Schule ist es wichtig, daß auch im Religionsunterricht auf Technik und naturwissenschaftliches Denken eingegangen wird.

Einige Thesen dazu:

Es muß die Berechtigung der unterschiedlichen Denkformen und Erschließungsweisen (Naturwissenschaft-Theologie) der einen Wirklichkeit (Welt) herausgearbeitet werden. Es stehen sich nicht zwei Denkweisen konträr gegenüber, vielmehr haben beide ihre Berechtigung.

Ein Großteil der Jugendlichen ist von der Mentalität der exakten Wissenschaft und der modernen Technologien geprägt. Der Religionsunterricht muß ihnen helfen, die Tiefendimensionen in ihrem Leben zu entdecken, sie sensibel zu machen für das Geheimnis des Lebens, dem sie sich verdanken.

Wissenschaft und Technik sind Auswirkungen der dem Menschen vom Schöpfer verliehenen Geistesgaben. Ihre richtige Anwendung erleichtert unser Leben, sie ermöglicht es uns auch, die Nächsten- und Fernstenliebe in einer Weise auszuüben, wie es den Menschen früher nicht möglich war.

Bei aller grundsätzlichen Bejahung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und Fortschritte der Technik ist gerade im Religionsunterricht eine kritische Haltung gefordert, die immer wieder fragt, ob wir alles dürfen was wir können.

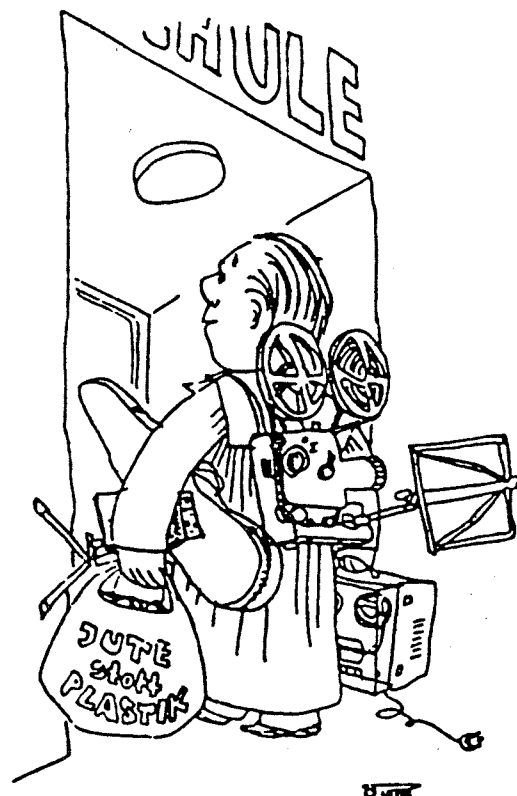
Es sollte auch die Frage gestellt werden, wann die Wissenschaft und Technik noch dem Menschen dient, und wo der Mensch zum Experimentierobjekt der Wissenschaften wird.

Der Religionsunterricht sollte einerseits die positiven Seiten der Technik für die Menschen hervorheben, andererseits sollte er auch auf Gefahren hinweisen.

Der Religionsunterricht will die jungen Techniker motivieren, aus ethischer Verantwortung zu handeln.

Die oben ausgeführten Punkte sind selbstverständlich nur grobe Richtlinien, und es ist Aufgabe des Lehrers diese in der jeweiligen Klasse zu konkretisieren.

Der Religionsunterricht will nicht nur Information über Glauben, Theologie und Kirche sein; er dient auch nicht der Rekrutierung (un)mündiger Kirchenmitglieder. Religionsunterricht ist Dienst am Menschen- an allen Schülern. Er muß selbstverständlich am Schüler orientiert sein. Er will Hilfe für die Orientierung der jungen Menschen sein. Der Religionsunterricht möchte dem Schüler helfen, daß sein Leben gelingt, indem er auf den Zuspruch und Anspruch Gottes eingeht.



Religionsunterricht heute

SPORTPANORAMA

des Schuljahres 1985/86

Eugen Mann

Der folgende Bericht soll die sportlichen Aktivitäten an der HTBLA Hollabrunn widerspiegeln, welche die Leibeserziehung sowohl innerhalb als auch außerhalb des vorgesehenen Pflichtgegenstandes Leibesübungen prägten.

Mannschaften der HTBLA Hollabrunn haben an folgenden vom Landesschulrat für Niederösterreich in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Verbänden veranstalteten Wettkämpfen teilgenommen:

BASKETBALL-SCHULMEISTERSCHAFT

für die Jahrgänge 1968 und jünger

Vorrunde am 12.12.1985 in Klosterneuburg

Da die HTBLA Hollabrunn eine Mannschaft stellte, die sich zum Großteil aus jüngeren Spielern zusammensetzte, war von Beginn an klar, daß die Chancen nicht sehr groß sein würden. Trotzdem wurde an diesem Bewerb teilgenommen, um eine neue Mannschaft für die folgenden Jahre aufzubauen.

Ergebnis:

1. BG Klosterneuburg
2. BG/BRG Hollabrunn
3. HTBLA Mödling
4. HTBLA Hollabrunn

Der vierte Platz bedeutete das Ausscheiden unserer Mannschaft.

Kader: Bodlak E1B, Zimmer R1C, Naglmair R1C, Kummerer R2B, Wabitsch EF1, Weber E4B, Dorfmeister E3B, Lauter E3B, Weiser E3B, Pabisch B1

Betreuer: VL Rudolf Egert

HANDBALL-SCHULMEISTERSCHAFT

Vorrunde: kampfloser Aufstieg

Zwischenrunde am 8.2.1986, Südstadt

Unsere Mannschaft spielte gegen die MILAK Wr. Neustadt, das BORG Perchtholdsdorf und die HTBLA Mödling um den Aufstieg in die Endrunde. Durch einen Sieg gegen die MILAK Wr. Neustadt und ein Unentschieden gegen das BORG Perchtholdsdorf konnte unsere Mannschaft das gesteckte Ziel - die Endrunde - erreichen.

Folgende Schulen waren dort unsere Mitkämpfer um den Landesmeistertitel: HTBLA St. Pölten, HTBLA Krems und HTBLA Mödling. Unsere Mannschaft lieferte ausgezeichnete Spiele und erreichte gegen jeden ihrer Mitbewerber ein Unentschieden. Auf Grund der Tordifferenz konnten wir "lediglich" den 3. Platz in der Landesmeisterschaft erreichen.

Kader: Bodlak E1B, Schiener E1B, Schmid R. R1C, Sibrak R2A, Schobert R3A, Reitmayr R1A, Lehniger E1A, Malocha E1A, Fletzer M3B, Lehner M3B, Fröschl B4, Riedl B4, Chwojka B4

Betreuer: VL Erich Brunner

VOLLEYBALL - SCHULMEISTERSCHAFT

Oberstufe Burschen, 6.6.1986, Gänserndorf

Durch Siege in der Vorrunde gegen die HAK Zwettl, die HTBLA Wr. Neustadt und das BORG St. Pölten konnte sich unsere Mannschaft für die nächste Runde qualifizieren. Gegen die Mannschaften des BORG Wr. Neustadt, des BG Gänserndorf und der HAK Zwettl konnte der Erfolg der Vorrunde nicht weitergeführt werden; es mußten zwei Niederlagen hingenommen werden, was schließlich den 5. Platz in der Landesmeisterschaft bedeutete.

Kader: Leitgeb M3B, Triebelnig L1, Jaritz L1, Knötzl L1, Stelzl B3, Heissenberger B3, Schwarzmann E2B, Markovics E2B, Egartner B5, Masopust E5B

Betreuer: VL Erich Brunner
Mag. Dieter Stipek

TENNIS SCHULMEISTERSCHAFT

21.5.1986, Tulln

Auf Grund des Losentscheides mußten die Spieler der HTBLA Hollabrunn in einer sehr starken Gruppe antreten - gegen die Schüler der HAK-HAS Tulln und das Gymnasium des Sacre-Cour. Unsere Schüler konnten sich gegen die überlegenen Vertreter der genannten Mannschaften nicht für die nächste Runde qualifizieren.

Kader: Rihacek R1A, Saleschak R2B, Herzog R2C, Gstöttner R2C, Spindler L1, Sibrall R2A, Schernhorst B1, Österreicher B1

Betreuer: VL Erich Brunner

SCHULMEISTERSCHAFT IM LEICHTATHLETIK MANNSCHAFTSDREIKAMPF

Die Mannschaft der HTBLA Hollabrunn (11 Schüler, Jugend B Jahrgänge 1970/71) wurde in einer eigenen HTL-Meisterschaft ermittelt und konnte sich mit der erreichten Punkteanzahl (1112) im Fernwettkampf für die NÖ. Landesmeisterschaften als 5. Platzierte qualifizieren.

Die Landesmeisterschaft wurde am 24.6.1986 im Stadion Hollabrunn ausgetragen. Nach langem Wettkampf bei herrlichem Wetter wurde unsere Mannschaft durch großen persönlichen Einsatz jedes Schülers sensationellerweise Landesmeister. Die Leistung ist deshalb beachtenswert, da das Sportgymnasium Hollabrunn auf den 2. Platz verwiesen wurde und auch andere namhafte Schulen dabei besiegt wurden.

Reihung der Landesmeisterschaft

1. HTBLA Hollabrunn	1.168 Punkte
2. BG u.d BRG Hollabrunn	1.149 Punkte
3. BG und BRG Zwettl	1.079 Punkte

Da keine Bundesmeisterschaft ausgetragen wurde stellte das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Sport eine Reihung der Ergebnisse auf Bundesebene zusammen. Die Leistung der Mannschaft der HTBLA Hollabrunn erfuhr dabei noch größere Aufwertung, da sie als beste Niederösterreichische Schule den hervorragenden 2. Platz auf Bundesebene erzielen konnte.

Betreuer: Mag. Eugen Mann
Dipl.Trainer Andrzej Ptak

HTL - INTERNE SPORTVERANSTALTUNGEN

Um den Schwerpunktsetzungen im Turnunterricht Rechnung zu tragen und um vor allem die Begeisterung unserer Schüler zu wecken, wurden an der HTBLA Hollabrunn auch eigene Wettkämpfe in den verschiedenen Sparten ausgetragen (Schulmeisterschaft in Volleyball, Basketballturnier der 1. Klassen)

SCHULMEISTERSCHAFT SCHWIMMEN

Am 9.5.1986 wurde dieser Bewerb im Hallenbad Stockerau ausgetragen.

Teilnehmer: 40 Schüler aller Klassen

100 m Freistil

1. Hahn EF2	1.06.54 min
2. Lehr B2	1.06.87 min
3. Andre M2B	1.12.74 min

100 m Brust

1. Andre M2B	1.31.47 min
2. Lehr B2	1.32.92 min
3. Hahn EF2	1.34.16 min

Organisator: Mag. Wolfgang Groiss

SCHIMEISTERSCHAFT

Die heurige Schimeisterschaft der HTBLA Hollabrunn fand am 20.2.86 in Lackenhof am Ötscher statt. Die Durchführung des Riesentorlaufs (2 Durchgänge) - lag in den Händen des Schiklubs Lackenhof, dem an dieser Stelle für die ausgezeichnete Organisation gedankt sei. Den Siegern wurden wertvolle Preise der Firma Fischer übergeben.

Reihung:

1. Rothenwänder L1	1.30.66 min
2. Wiesauer R5A	1.32,40 min
3. Brabec R3B	1.32,55 min

SCHIKURSE DER HTBLA HOLLABRUNN

Abteilung Elektrotechnik 1.3.-8.3.1986

2. Jahrgänge und Klassen

Hotel Salzburg, Spittal/Drau

Schigebiet "Goldeck"

Kursleiter: Mag. Eugen Mann

3. Jahrgänge und Klassen

Hotel - Restaurant Lohninghof

Zell/See

Kursleiter: VL Rudolf Egert

Abteilung Steuerungs- und Regelungstechnik 1.3.-8.3.1986

2. Jahrgänge und Klassen

Familie Bründl, Piesendorf-Zell/See

Kursleiter: VL Erich Brunner

3. Jahrgänge und Klassen
Jugendgästehaus Seespitz, Zell/See
Kursleiter: VL Leopold Schogger

Abteilung Maschinenbau

25.1.-1.2.1986

2. Jahrgänge und Klassen
Haus Veronika, Altenmarkt
Kursleiter: VL Erich Brunner

3. Jahrgänge und Klassen
Jugendheim Oberhof, Mittersill
Kursleiter: Dipl.Spl.Ernst Plessl

Abteilung Betriebstechnik

25.1.-1.2.1986

Jahrgänge B2, B3, B4
Gasthof - Pension Alpenhof, Mittersill
Kursleiter: Mag. Dieter Stipek



Schimeisterschaft in Lackenhof

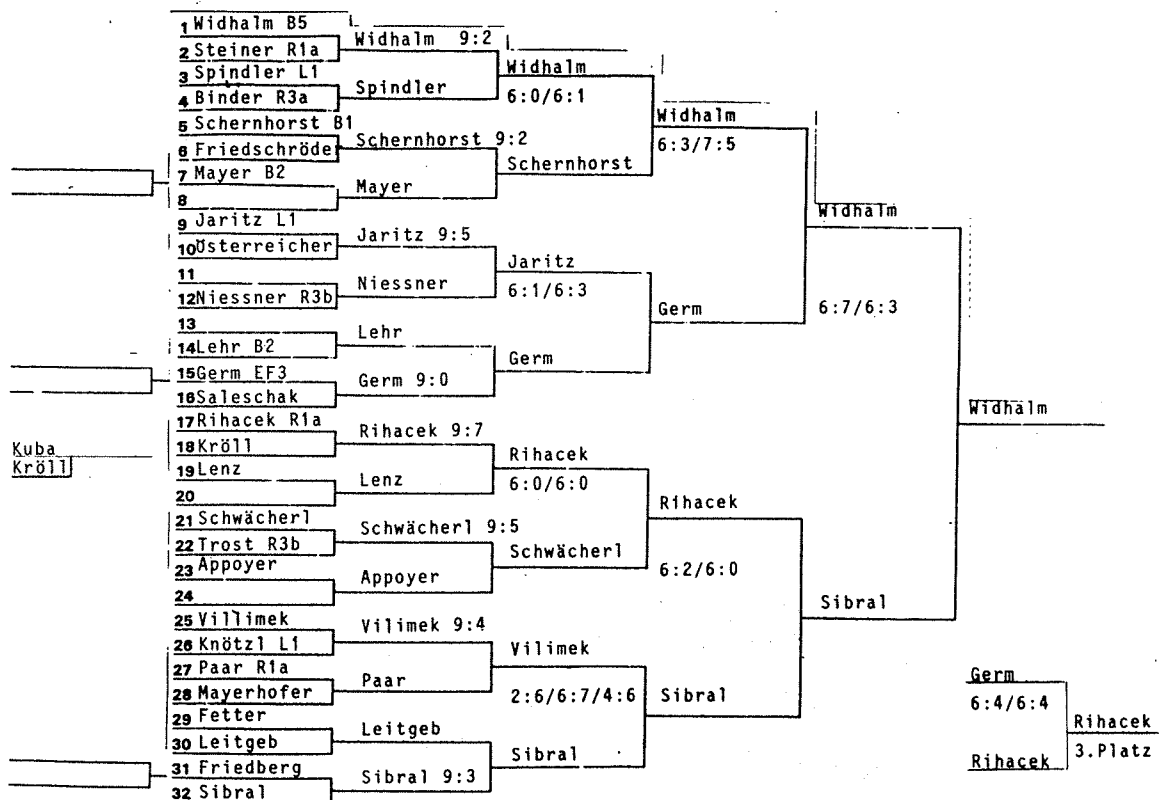
1. TENNIS - MEISTERSCHAFT der HTBLA Hollabrunn und des Studentenheimes

VL Erich Brunner

Als Abschluß der Tennisneigungsgruppe für Fortgeschrittene wurde am 9.6.1986 eine offene Meisterschaft (alle Schüler der HTBLA und des Studentenheimes) veranstaltet. Ausgetragen wurde die Meisterschaft auf den Sandplätzen des Tennisklubs Hollabrunn. 29 Schüler meldeten sich zu dieser Veranstaltung. Schon in den ersten Runden (erste und zweite Runde wurden auf einen langen Satz gespielt) gab es harte Kämpfe um die Qualifikation für die nächste Runde.

Ein besonders langes und spannendes Spiel wurde zwischen Sibral (Sieger im 3. Satz) und Vilimek ausgetragen. Sibral gewann auch in der nächsten Runde gegen Rihacek R1A und somit kam es zum erwartenden Finale Sibral R2A gegen Widhalm B5. Bei brütender Hitze und nach ausgezeichnetem Tennis ging Widhalm als Sieger vom Platz. Er erhielt einen von der Firma Fischer gestifteten Tennisschläger als Anerkennungspreis. Die weiteren Plätze belegten:

2. Sibral R2A
3. Rihacek R1A
4. Germ EF3



P. Haack

A-1096 WIEN, POSTFACH 37
Garnisongasse 3, Tel. 0222/42 12 01, 43 46 06
Telex 135917

applikon

Modernste, zuverlässigste Fermenter
Titroanalyser für laufende online-Kontrolle

Binder

Präzisions-Brut- und Wärmeschränke

Gilson

Liquid handling (pipetman, microman, miniplus, Digital-Diluter)
HPLC-Modulsystem

Huber

Erstklassiges hochgenaues Thermostat-Programm

JOUAN

CO₂-Inkubatoren
Großzentrifugen

Kühner

Schüttelgeräte von Weltruf

Macherey-Nagel

Filter- und Indikatorpapier, Chromatographiezubehör,
Testkits

MVE

Behälter für flüssigen Stickstoff

Revco

Kühl- und Tiefkühlchränke (für Labor und Blutbank)

LSL Secfroid

Labor- und Industriegefriertrockner

SIGMA

Laborzentrifugen

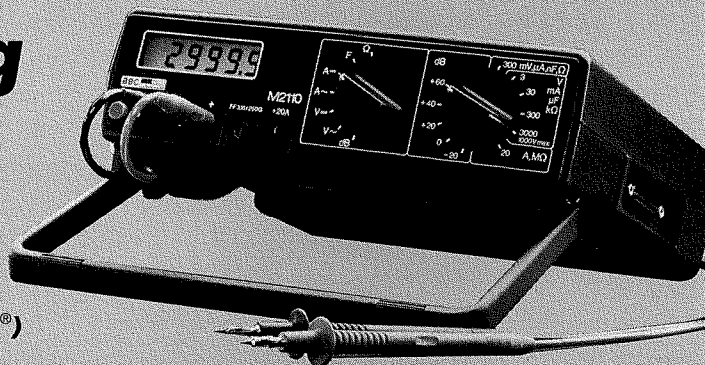
Veneret

Laborbedarf aus Gummi, Silikon, Viton

Die Lösung

**Das vielseitige
Labor-Multimeter
mit digitaler Schnittstelle**

- * IEEE 488, IEC 625
- * V. 24/V. 28, RS 232 C
- * Parallel Interface (Centronics®)



BBC
BROWN BOVERI

Oesterreichische Brown Boveri-Werke Aktiengesellschaft
Abteilung Serienprodukte, 1101 Wien, Gudrunstraße 187, Tel. 0 22 2/62 81-352 Dw.

STUDENTENHEIM HOLLABRUNN

Leopold Huber

Im Schuljahr 1985/86 wurden im Studentenheim 2 neue Programmschwerpunkte in Hinblick auf die Betreuung der Schüler gesetzt.

Der eine Schwerpunkt hieß Theaterbesuche für Schüler des Studentenheimes. Es wurde ca. 400 Schülern ermöglicht gratis eine Theateraufführung an einer bekannten Wiener Bühne mitzuerleben. Das Spektrum der besuchten "Häuser" reichte von der Staatsoper bis zum Burgtheater. (Näheres entnehmen Sie einem eigenen Artikel im Jahresbericht der HTBLA Hollabrunn.)

Der zweite Schwerpunkt beinhaltet ein umfassendes Erziehungsprogramm im Hinblick auf das Benehmen der Schüler. Zu diesem Zwecke wurde den Schülern der Abschlußklassen die Möglichkeit geboten, an einem "Prominentenessen" teilzunehmen. Der Zweck dieses "Essens" war zum einen den Schülern, nach vorheriger Einschulung, sich an einer festlich gedeckten Tafel richtig zu verhalten, zum anderen durch die Einladung von Prominenten aus Politik und Wirtschaft die Möglichkeit zu bieten, einen unmittelbaren Kontakt und die Gesprächsmöglichkeit mit diesen Damen und Herren zu nutzen.

Dieses einmal ganz andere "Erziehungsmittel" wurde von den Schülerinnen und Schülern mit großer Begeisterung angenommen, was sich meist darin äußerte, daß der vorgegebene Zeitrahmen immer ganz gewaltig überschritten wurde. An den "Prominentenessen" nahmen folgende Klassen mit ihren Klassenvorständen teil und es standen ihnen als Diskussionsteilnehmer zur Verfügung:

E 5a Bürgermeister von Stockerau, Leopold Richentzky

E 5b Intendant des Landesstudios NÖ Dr. Paul Twaroch

EF 4 HR Dir. Dr. techn. Eduard Müller

M 5a Abg.z.NR Dr. H. Kohlmaier

M 5b Landeshauptmannstellvertreter Dipl.Ing.Dr. Erwin Pröll

MF 4 Abg.z.NÖLT Erich Fidesser

B 5a Abg.z.NR Bgmstr.Dkfm. Robert Löffler

B 5b Bezirkshauptmann HR Dr. Adolf Wegl

R 5b Abg.z.NR Josef Pfeifer

R 5a Amtsführender Präsident des LSR für NÖ Adolf Stricker

Mädchen des Studentenheimes: Abg.z.NR Rosmarie Bauer

Bei diese Gelegenheit möchte ich auch ein "Dankeschön" an Frau HR Dir.Mag. Aschauer und Frau FV Czutka sagen, die es uns ermöglichten durch die Bereitstellung bestens geschulter Schülerinnen der HBLA Hollabrunn, ein hervorragendes Service zu bieten. Aber auch an Frau FL Christine Zehetmayer ein herzliches "Danke" für die Betreuung der Schülerinnen, sie hatte stets die Aufsicht übernommen, um das Service reibungslos durchzuführen. Natürlich ergeht auch ein herzliches "Danke" an die Schülerinnen der HBLA, die die Bedienung der Gäste durchführten.

Eine weitere Maßnahme in Richtung besseres Auftreten der Schüler wurde am 30.5.1986 im Rahmen des Weltmilchtages gesetzt. Das Studentenheim Hollabrunn führte auf Anregung von Herrn HR Dir.Dr. Eduard Müller unter tatkräftiger Mithilfe der Modehäuser Schneider und ETC. eine Modeschau für die Schülerinnen und Schüler durch. Der Zweck der Veranstaltung war, den Jugendlichen einmal "guten Geschmack" in Punkto Kleidung vorzuführen und auch zu zeigen, das es entsprechende Einkaufsmöglichkeiten dazu in Hollabrunn gibt. (Näheres können Sie in einem eigenen Artikel des Jahresberichtes nachlesen.)

Mit Beginn des 2.Semesters konnte in den Räumlichkeiten des Studentenheimes ein Kaffeehaus eröffnet werden. Diese neue Einrichtung erhielt bis jetzt von den Schülerinnen und Schülern regen Zuspruch und bringt für das Studentenheim den Vorteil, daß die Jugendlichen sich noch mehr im Hause aufhalten und daher besser von uns beaufsichtigt werden können.

Ebenfalls mit Beginn des 2.Semesters wurde ein neuer Maschinschreibraum eingerichtet. Es stehen 20 Schreibmaschinen zur Verfügung. Frau FL Brigitte Grim leitet einen Freigegegenstand Maschinschreiben, an dem 34 Schüler der HTBLA Hollabrunn teilnahmen.

Um die musische Begabung unserer Schüler zu fördern, wurde eine Neigungsgruppe Musik geschaffen, die von den Lehrern Prof. Christian Leeb vom BG Hollabrunn, FL Alfred Staribacher und FL Franz Beer betreut wurden.

Auch im sportlichen Bereich konnten wieder große Erfolge von den Schülern des Studentenheimes erzielt werden. (Siehe eigener Bericht dazu.)

Natürlich wurden die auch im Vorjahr gestarteten Betreuungsprogramme fortgeführt. Wie z.B. die regelmäßigen Rauschgifttests, die Sonderstudiergruppe für lernschwache Schüler und der Tanzkurs der Tanzschule Mühsiegl.

Weiters wurde den Schülerinnen und Schülern des Studentenheimes entweder gratis oder zu stark ermäßigten Preisen der Besuch folgender Veranstaltungen ermöglicht:

Fischer Tennis GP - 16 Burschen - Karten à S50,— -gesponsert von der Fa. Fischer

W.Ambros - Konzert in Hollabrunn - 50 Karten à S160,— -für Schüler des Studentenheimes gratis.

Tennismeisterschaften der HTBLA Hollabrunn - Schüler - gratis für Internatsschüler.

Trotz des vielfältigen Angebots auf dem Gebiet der Freizeitgestaltung kam auch heuer das Studium nicht zu kurz.



Büromöbel • Wohnmöbel

Büromöbelfabrik und Einrichtungshaus Ges.m.b.H.
Zentrale: 8010 Graz, Waltendorfer Hauptstraße 32
Telefon: (0316) 41 5 01 oder 41 5 02

Verkaufsniederlassung:
1050 Wien, Nikolsdorfer Gasse 10—14
Telefon (0222) 55 51 35

MODESCHAU IM STUDENTENHEIM HOLLABRUNN

Im Rahmen des Weltmilchtages wurde am 30. 5. 1986 eine Modeschau veranstaltet.

Unter dem Motto "Gut angezogen in Schule und Freizeit" präsentierten Schülerinnen und Schüler der HBLA für wirtschaftliche Frauenberufe, Gymnasium und der HTBLA ihren Kolleginnen und Kollegen junge Mode.

HBLA - Hollabrunn:Gabi Rotter

Petra Schön

Petra Pesak

Gertraud Stacher

Gymnasium Hollabrunn:Tineke Jäger

Birgit Millner

Michael Bürger

Michael Vilenek

HTBLA Hollabrunn:Christine Hirath

Katharina Lasser

Thomas Messner

Ernst Praud-Stritzko

Ernst Lehner

Gerald Schneeweis

Wilfried Vogl

Roman Sronfelz

Die vorgeführten Modelle wurden uns von den Firmen "Boutique ETC" und "Modehaus Schneider" aus Hollabrunn zur Verfügung gestellt. Die Schuhe kamen von der Firma "Humanic". Die Einstudierung der Modeschau übernahmen Helga Schwarz und Ernst Plessl.

Für natürliche Erfrischungen sorgte die NÖ Molkereiverwaltung mit ausreichend zur Verfügung gestellter Milch und verschiedenen Milchprodukten.

Ohne Scheu präsentierten die jungen Mannequins und Dressman ihre Modelle und ernteten dafür viel Applaus. Durch die Veranstaltung führte der Jugendmoderator von Radio Niederösterreich, Hoppe.

Die im Anschluß durchgeführte Disco rundete den gelungenen Abend ab und machte ihn zu einem unvergeßlichen Erlebnis.

Unser Dank richtet sich nochmals an die Firmen ETC, Schneider, und Humanic und besonders an den Sponsor dieser Veranstaltung, die NÖ Molkereiverwaltung.

Ihr Fachgeschäft

Ein Besuch bei uns wird Sie überzeugen!

FRIEDRICH RAMMER

Glas, Porzellan, Bleikristall

Geschenkartikel aller Art

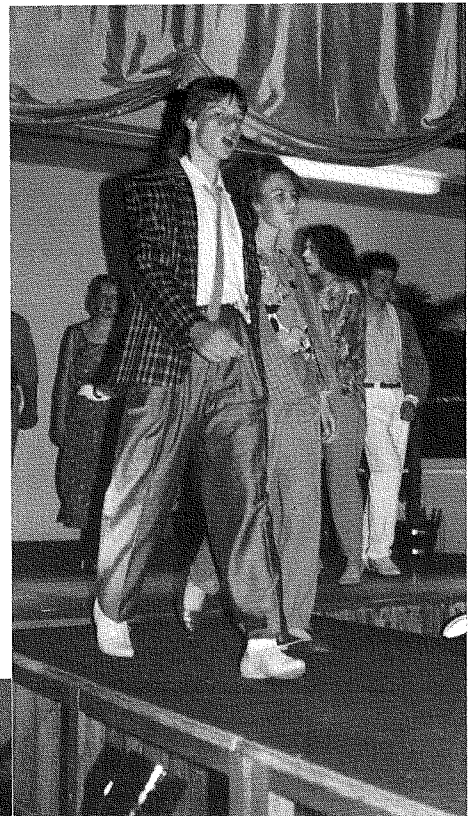
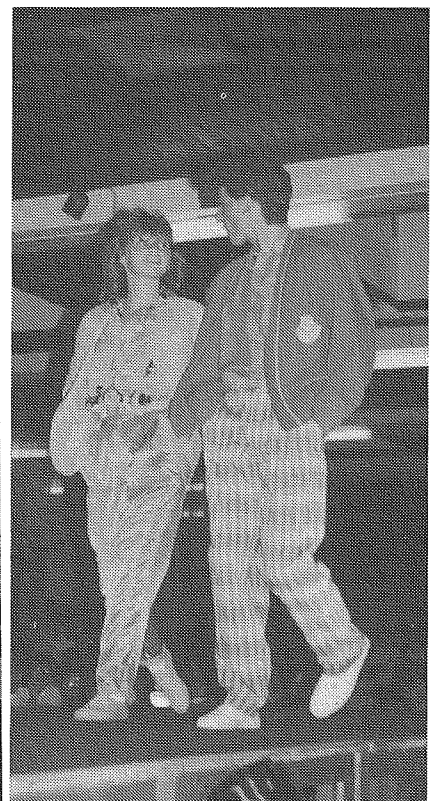
Isolierglaserzeugung

Verglasungen aller Art



2020 HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 8

Tel. 02952/2255



MUSIKERZIEHUNG IM STUDENTENHEIM

Alfred Staribacher

Im Studentenheim wurde im Schuljahr 85/86 erstmals in gezielter Form durch die Erzieher Mag. Christian Leeb, FL Franz Beer und FL Alfred Staribacher durchgeführt.

Besonders im Bereich Blasmusik konnte ein größerer Interessenkreis gebildet werden. Standardstücke für Bläserorchester, sowie vierstimmige Sätze arrangiert von Mag. Christian Leeb wurden eifrigst geprobt.

Aufführungen wurden anlässlich religiöser Übungen, Weihnachts- und Faschingsfeiern, Schulball, HTBLA-Aktiv und Geburtstagsgratulationen gespielt. Lobenswert war auch die Bereitwilligkeit von FI Peter Loy defekte Verstärker und Musikgeräte zu reparieren. Nicht unerwähnt darf auch die Initiativgruppe "Pauli Six und Co" mit ihrer obligaten, musikalischen Mitternachtskabarett anlässlich des Schulballes bleiben.

Auch für das kommende Schuljahr soll musikalische Bildung gepflegt werden. Interessenten für das Ensemble-Spiel mögen sich zu Schulbeginn in der pädagogischen Leitung des Studentenheimes melden.



KULTURPROGRAMM DES STUDENTENHEIMES HOLLABRUNN

Christiane Pouch

Erstmals im Schuljahr 1985/86 wurde im Studentenheim Hollabrunn ein Versuch gestartet, den Schülern des Heimes neben der sportlichen Freizeitgestaltung auch ein umfangreiches kulturelles Programm anzubieten.

Durch gute Zusammenarbeit zwischen der Leitung des Studentenheimes und der Organisation "Theater der Jugend" war es möglich, im vergangenen Schuljahr etwa einmal pro Monat eine Theaterfahrt nach Wien zu veranstalten.

Schülern, die sich dafür interessierten, ergab sich so die Gelegenheit, Aufführungen an allen bekannten Bundestheatern, an der Staatsoper und an diversen Kleinbühnen Wiens zu erleben.

Das Programmangebot war reichhaltig und bot- von traditionellen Stücken bis zu modernen Inszenierungen- für jeden Geschmack etwas.

So konnten im Rahmen dieses Kulturprogrammes folgende Stücke angeboten werden:

Sie spielen unser Lied (Theater im Zentrum)

Freiheit in Krähwinkel (Burgtheater)

Der Volksfeind (Volkstheater)

Besuchszeiten (Tribüne)

Antigone (Burgtheater)

Der Babier von Sevilla (Staatsoper)

Endstation Sehnsucht (Theater im Zentrum)

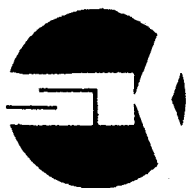
Der Vogelhändler (Volksoper)

Wir sind noch einmal davongekommen (Renaissancetheater)

Mutter Courage und ihre Kinder (Burgtheater)

Der Erfolg dieses Programms zeigte sich schon daran, daß jede Fahrt sofort ausgebucht war, und ungefähr 400 Schüler das Angebot in Anspruch nahmen.

Abschließend sei den Initiator dieser Aktion, Herrn Direktor Hofrat Dr. techn. Müller herzlich für seine Unterstützung gedankt, ebenso den Mitarbeitern des Sekretariates des Studentenheimes für ihre Hilfe in verwaltungstechnischen Dingen.



Siems & Klein KG
AUTO-WERKSTATT-TECHNIK

A-1232 WIEN, Großmarktstr. 10-12 Tel. 0222/670615



Das Fachunternehmen für
Auto-Werkstatteinrichtung.

STUDIEN- UND BILDUNGSREISE DER ABTEILUNG FÜR STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK NACH ROM

Walter Köberl

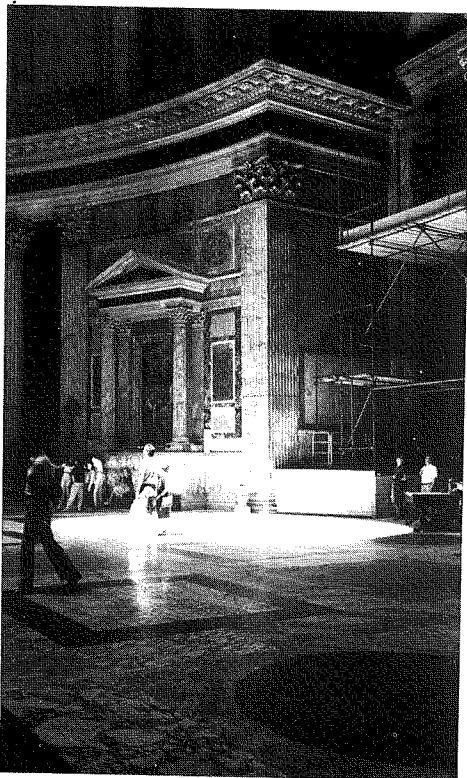
Da eine HTL nicht nur Wissen und Bildung in den einschlägigen Fachgebieten vermitteln soll, sondern vom Lehrplan her auch der Auftrag besteht, Allgemeinwissen bzw. Verständnis für historische, kulturelle, politische und wirtschaftliche Zusammenhänge zu vermitteln, führte die Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik an der HTL Hollabrunn über Pfingsten eine Studien- und Bildungsreise nach Rom durch.

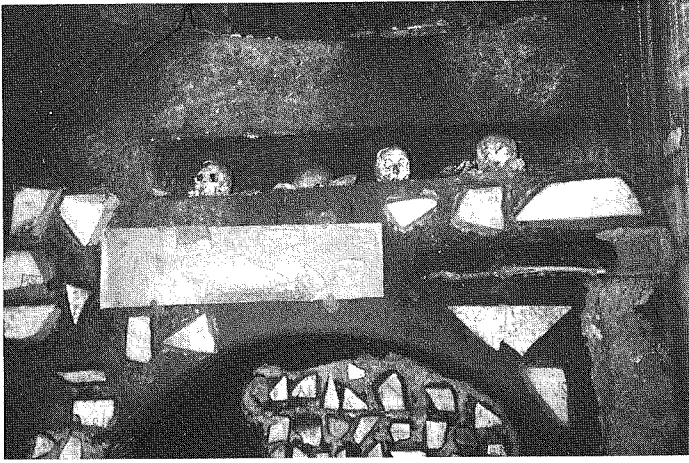
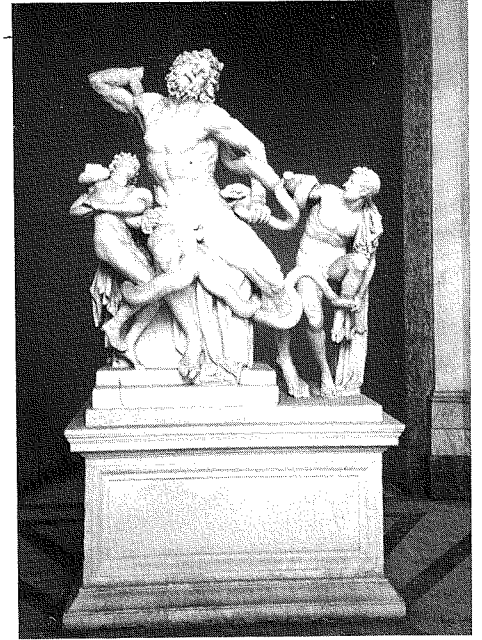
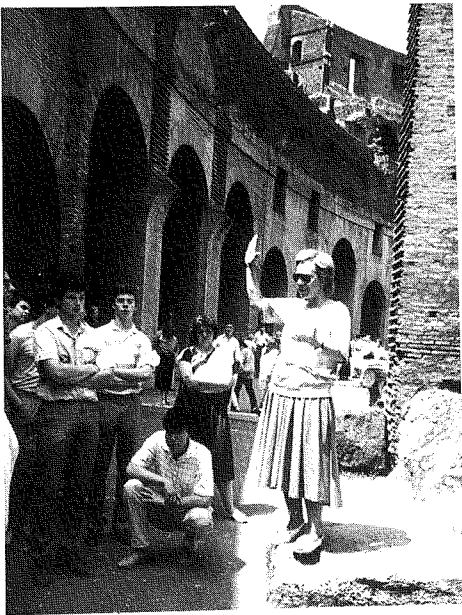
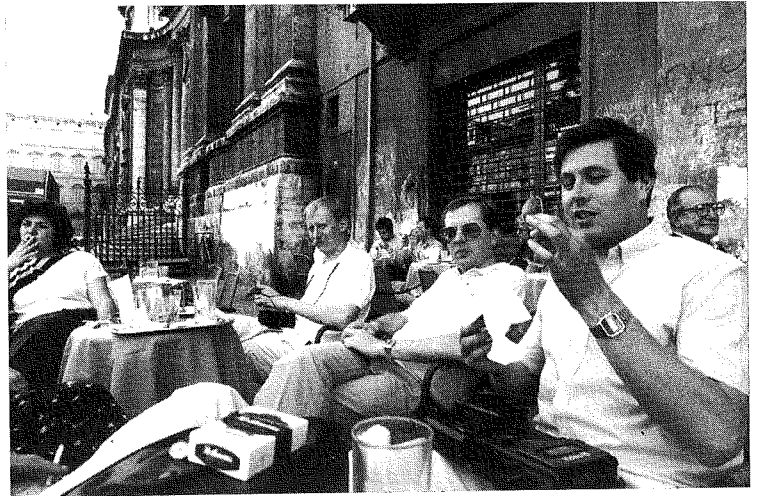
In der nunmehr zehnjährigen Bestandszeit unserer Anstalt kam ein derartiges Projekt zum ersten Mal zustande, nicht zuletzt dank der verständnisvollen Unterstützung durch den Direktor der Schule, Hofrat Dr. Eduard Müller

Planung und Organisation oblag Prof. Mag. Köberl, unterstützt von den begleitenden Professoren AV Dip. Ing. Pech, Dr. Huber, Dipl. Ing. Dum, Mag. Simon-Gorke und Mag. Dangel. 51 Schüler aus den 2., 3. und 4. Jahrgängen und diese 6 Professoren hatten Gelegenheit, die einzigartigen Sehenswürdigkeiten der "Ewigen Stadt" und deren Umgebung kennenzulernen.

Den nachhaltigsten Eindruck hinterließ vor allem die Stadt Rom selbst (Forum, Kolosseum, Pantheon, Petersdom und andere barocke Kirchen, Vatikan und Sixtinische Kapelle, Circus Maximus, Katakomben, Via Appia), auch ein Ausflug zur Wiege des abendländischen Mönchtums, dem im 2. Weltkrieg schwer umkämpften und gänzlich zerstörten Kloster Monte Cassino, stand auf dem Besichtigungsprogramm.

Auf der Rückfahrt bot sich ausreichend Gelegenheit, Florenz, die Perle der Renaissance, zu besichtigen. Für alle Teilnehmer war diese Exkursion ein beeindruckendes Erlebnis. Schon in Rom selbst war von den meisten Schülern der Wunsch geäußert worden, eine Reise dieser Art auch im kommenden Schuljahr durchzuführen.





2 JAHRE EDV-GESTÜTZTE VERWALTUNG DER HTBLA UND DES STUDENTENHEIMES HOLLABRUNN

Lachinger Josef

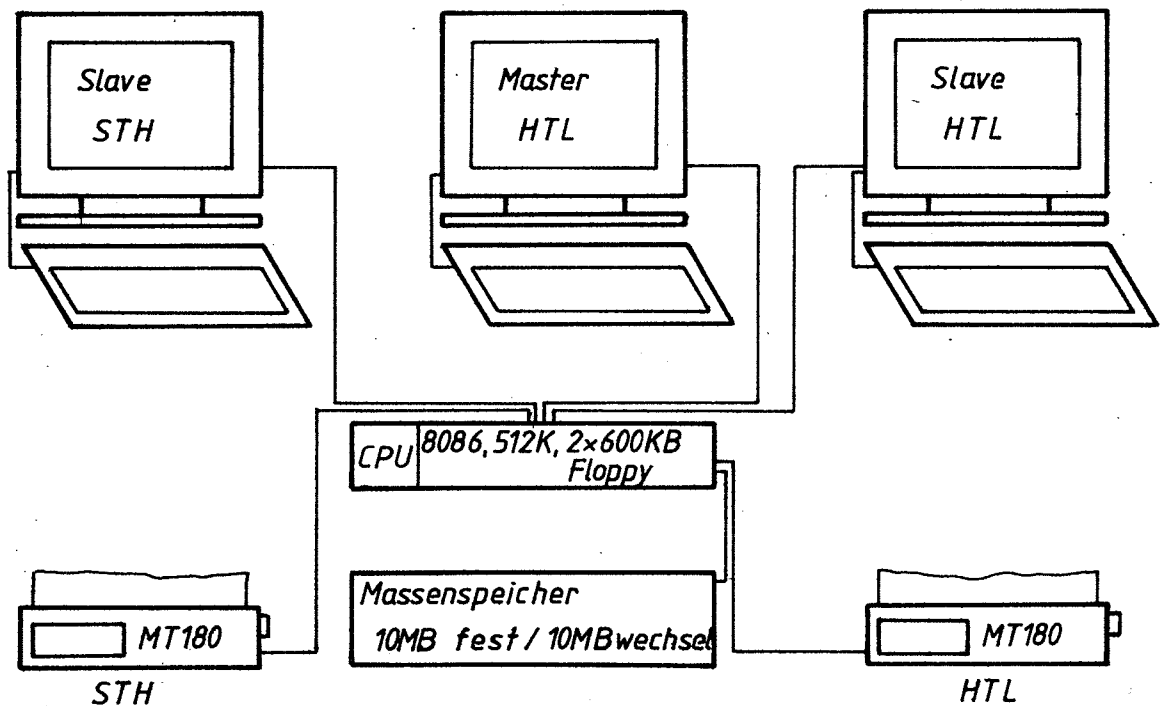
Auch in einer Schule und besonders in einem betriebswirtschaftlich geführten Internat kommt man heute nicht mehr um eine leistungsfähige EDV-Anlage herum. Im Frühjahr 1984 fiel endlich in der HTBLA unter Leitung von HR Dr. Müller die Entscheidung.

Zur Wahl standen zwei Multiusersysteme, von denen dann nach langer Beratung das System MICRAL-9050 der Fa. Bull den Zuschlag bekam.

Der MICRAL-9050 wurde unter dem BULL eigenen Betriebssystem "PROLOGUE" und unter den dazugehörigen Decorversionen "MSDOS" und "CPM/86" betrieben.

Bis zu 8 serielle Geräte konnten bedient werden.

KONFIGURATION 1984



Da es für unsere speziellen Anwendungen keine geeignete Standardsoftware gab, entschied man sich für das relationale Datenbanksystem "dBASE II" welches einfach zu bedienen und trotzdem leistungsfähig war.

Im Schuljahr 1984/85 wurden folgende Projekte durchgeführt:

- Schülerverwaltung HTBLA
- Aufnahmsprüfungsauswertung HTBLA
- Adressenverwaltung HTBLA
- Erzieherverwaltung STH
- Energieabrechnung HTBLA / STH

Gegen Ende des Schuljahres sollte auch ein Stundenplanprogramm seinen Dienst aufnehmen, was jedoch am Betriebssystem "PROLOGUE" scheiterte.

Gleichzeitig erreichte uns die Nachricht, daß das geplante Zweitsystem für die Werkstättenverwaltung vom Ministerium nicht bewilligt wurde. Die Folge war, daß nun auch die Werkstättenprogramme auf dieser einzigen Anlage installiert werden mußten, was zu Massenspeicherproblemen führte. Immer öfter war es erforderlich unser Plattensystem zu reorganisieren. Durch den Beginn der Programm - und Datenbankerstellung für das umfangreiche Rechnungswesen des Studentenheimes wurde er schließlich zu klein.

Wer den EDV-Markt kennt, der weiß wie schnell dort die Entwicklung voranschreitet. Als wir nun unseren Massenspeicher erweitern wollten, wäre dies nur unter enormem Kostenaufwand möglich gewesen.

Folgende Punkte trugen letztlich dazu bei, einen vollständigen Systemwechsel zu vollziehen:

- relativ langsame CPU durch Bedienung mehrerer Einheiten
- zu geringere Massenspeicher
- dBASE III (Nachfolgeversion von dBASE II und schneller)
- Verwendung div. Standardsoftware war nur unter original MSDOS Betriebssystem möglich, welches aber für den MICRAL 9050 nicht erhältlich ist
- durch den nicht sperrbaren Datenzugriff wurde das System sowohl leistungsmäßig als auch massenspeichermäßig unwirtschaftlich

Nach einer gründlichen Analyse des derzeitigen PC-Marktes bei der das System IBM PC-AT als Vergleichsbasis (Leistung, Kompatibilität) herangezogen wurde fiel nach reichlicher Überlegung (Leistung / Kosten) schließlich durch HR Dr. Müller und Herrn Dipl. Ing. Wagner die Entscheidung für 2 BULL MICRAL 30 (XT - kompatibel) und einen BULL MICRAL 60 (AT- kompatibel).

Dieser Systemwechsel wurde durch Anlagentausch und Kompensationsgeschäfte kostengünstig vollzogen. Es entstand nun folgende Konfiguration, welche unter dem Betriebssystem MSDOS 3.1 betrieben wird:

FARBENFACHGESCHÄFT

KARL BURKERT

FARBEN – TAPETEN – BASTELWAREN

HERBERTS AUTOLACKCENTER

SPRITZPISTOLEN – SCHLEIFGERÄTE

Hollabrunn
Bahnstraße 8

Retz
Znaimerstr.9

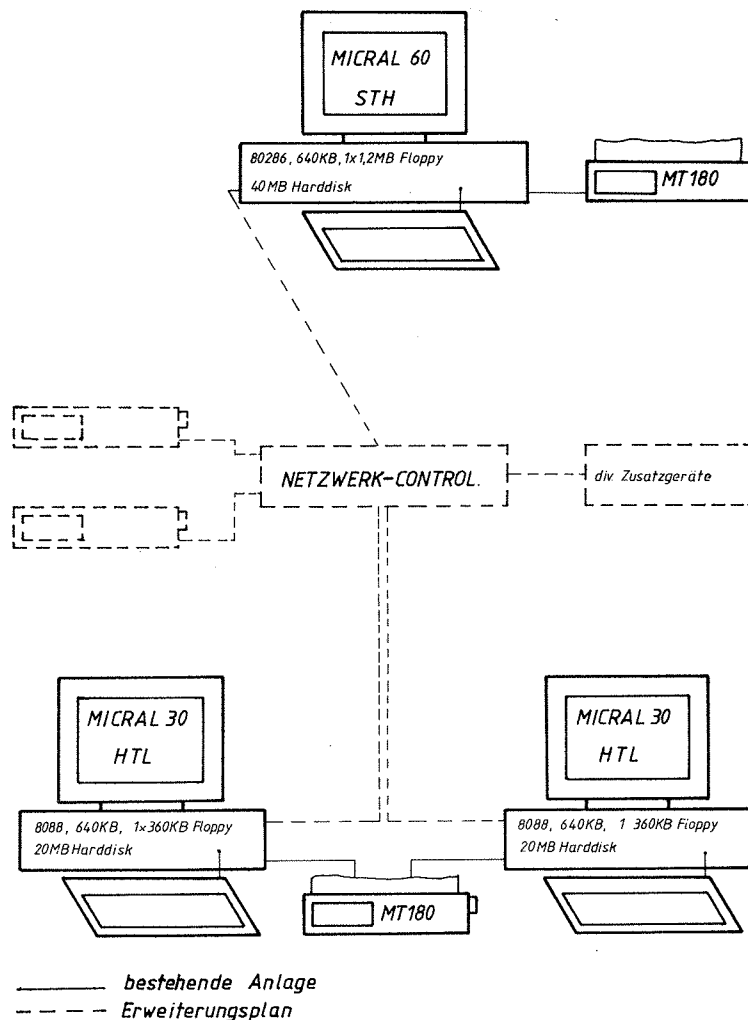
KONFIGURATION 1986

Im Schuljahr 1986/87 wurden teilweise bedingt durch den Anlagentausch folgende Projekte durchgeführt:

- Beginn der Programmerstellung für das Rechnungswesen STH
- Werkstättenverwaltung HTBLA
- Umstellung der Programme auf die neue Konfiguration HTBLA
- Erweiterung / Verbesserung bereits bestehender Software
- Erstmalige Erstellung des HTBLA Theoriestundenplanes durch den Computer

Statt dBASE II wurde wie bereits erwähnt dBASE III in der Netzwerkversion verwendet. Ebenso wurden zahlreiche Standardpakete in das System integriert (z.B Lohnverrechnung). Geplante Erweiterungen zu diesem System sind ein Netzwerk sowie zusätzliche Computer und div. Zusatzgeräte (z.B. Schreibmaschine mit Computeranschluß für Korrespondenzdruck, usw.). Obwohl die Entwicklung auf dem EDV-Markt rasant voranschreitet werden wir , so glaube ich mit dieser Konfiguration sicherlich die nächsten zwei bis drei Jahre auskommen.

Konfiguration – 1986



EINIGE GRÜNDE UM BEI UNS ZU KAUFEN:

- **Rasche Lieferung.** EDV-Abwicklung bei Lagerverwaltung und ein spezielles Team sorgen für rascheste Lieferung.
- **Eigenes techn. Service.** Wir verkaufen nicht nur Geräte. Wir sorgen dafür, daß Ihr Gerät ordnungsgemäß in Betrieb genommen wird und daß es auch nach allfälligen Reparaturen ordentlich weiterläuft.
- **Größtes Lager.** Das größte Lager an Verbrauchsartikeln erhöht die Chance etwas lagernd zu finden.
- **Mitarbeiter mit Erfahrung und Produktspezialisten.** Ständige Weiterbildung und langjährige Erfahrung sind der Garant für fachmännische Beratung.

LABORBEDARF VON A-Z

WIR BIETEN ALLES, WAS SIE FÜR IHR LABOR BRAUCHEN.

- **Allgemeine Glasartikel,** wie Bechergläser, Destillationskolben, Erlenmeyerkolben, Meßkolben, Meßpipetten, Meßzylinder,...
- **Normalschliff-Glasartikel,** Liebig-Kühler, Schliffverbindungen, Rotavaporkolben,...
- **Artikel aus Kunststoff,** Pulvertrichter, Spritzflaschen, Vorratsflaschen, Enghals-, Weithals-Flaschen,...
- **Artikel aus Keramik,** Reibschalen, Porzellanschalen,...
- **Artikel aus Gummi,** Gummischläuche, Gummistopfen, Gukos, Gummisauger,...
- **Artikel aus Metall,** Brenner, Klammern, Muffen, Stative, Hebebühnen, Spateln,...
- **Geräte** für Stofftrennungen, Biotechnologie, Dosieren, Pipettieren, Wärme/Kälte, Zerkleinern, Rühren, Schütteln, Vakuum, physikalische Meßgeräte

DAS ALLES SIND ÜBERZEUGENDE GRÜNDE,
UM BEI UNS ZU KAUFEN.

Georg Albrecht's Wtw. Nachf.



PC-AUSWAHL

Leopold Stopfer

Für eine berufsbildende höhere Schule ist es sehr wichtig, daß Maschinen und Anlagen, die zur Ausbildung herangezogen werden, jenem Standard entsprechen, wie ihn der Absolvent in der Praxis vorfinden wird. Durch den technischen Fortschritt wird deshalb von Zeit zu Zeit eine Erneuerung alter Geräte notwendig, um die Schüler möglichst up to date auf ihr Berufsleben vorbereiten zu können. Während in vielen Bereichen dieser Wechsel entfällt, da großartige technische Erneuerungen auf sich warten lassen, ist der EDV-Sektor ein sehr unruhiger Geselle.

Fachleute witzeln, daß ein Computer vom technischen Gesichtspunkt bereits zum Zeitpunkt des Prospekt-drucks überholt ist. Tatsächlich kann man beobachten, daß sich Computergenerationen in zwei- bis dreijährigen Abständen ablösen. Erklärend muß man einfügen, daß es sich hier um Personal - Computer - kurz PCs - handelt, wie sie heute auf jedem zweiten Schreibtisch stehen und mit ihrer Kapazität beispielsweise zwischen 4500 und 9000 maschineschriebene A4-Seiten speichern können. Jene PCs, deren Markt seit 1981 (dem Einstieg von "big blue" IBM auf diesen Sektor) förmlich explodiert, sind heute ein wesentlicher Bestandteil im Wirtschaftsleben geworden und demnach längst ein Ausbildungsschwerpunkt an unserer Schule. Es war aber nun an der Zeit, die bisherigen Geräte durch PCs der neuen Generation zu ersetzen.

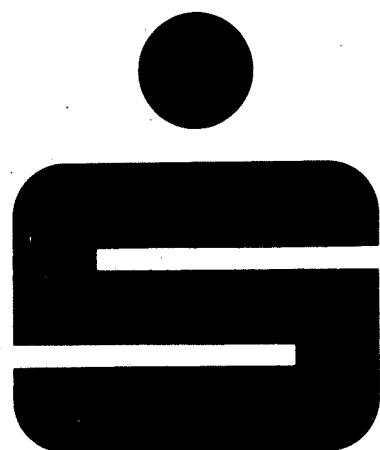
Im Auftrag von Direktor Hofrat Dr. Eduard Müller machten sich nun einige Assistenten unter der Leitung von AV Dipl.Ing. Alfred P. Wagner daran, den PC-Markt zu durchforschen. Wer sich einmal einer ähnlichen Aufgabe gegenüber sah, kann sich ausmalen, welche Prospekt- und Informationsflut zu sichten und zu ordnen war. Um nicht die Übersicht zu verlieren, war es vorerst wichtig, die Auswahlkriterien festzulegen. Im Hardware-Bereich galt es den technischen Aufbau zu beurteilen. Markanteste Ausscheidungskriterien sind Bauart, Bitanzahl und Rechengeschwindigkeit bzw. Takt des Mikroprozessors (der übrigens 1986 seinen 15. Geburtstag feiert; der 4-Bit INTEL 4004 wurde 1971 vorgestellt), Kapazität der Haupt- und Massenspeicher sowie Größe und Auflösung des Bildschirms. Da ein PC allein auf weiter Flur noch keinen zeitgemäßen EDV-Arbeitsplatz macht, ist die Anzahl und Art der vorhandenen Schnittstellen ein weiterer Punkt. Wie es bei jeder Automarke neben der Normalversion auch Exklusiveres bzw. eine Auswahl an Extras gibt, so bieten die PC-Hersteller vom Farbbildschirm bis zum Analog-Digital-Umsetzer oder 45MB-Streamer eine breite Palette von Optionen an. Wie beim Autokauf bestimmen auch hier die Extras ganz wesentlich den Preis. War in den Anfangsjahren des PCs vor allem die Hardware wichtig, da der Softwaremarkt über die Kinderschuhe nicht hinausgewachsen war, so ist heute gerade die Software ein wesentlicher Entscheidungsfaktor. Dies beginnt bereits bei der Auswahl der im Unterricht verwendeten Sprachen, die je nach Hersteller bzw. Anbieter bedeutende Preisunterschiede aufweisen. Neben dem Betriebssystem, das meist mit der Hardware mitgeliefert wird und im Preis enthalten ist, sind die angestrebten Programme ein weiterer Softwareteil, dem ganz besonderes Augenmerk geschenkt werden muß. Was nützt das tollste Programm, wenn es auf dem auserwählten PC unter keinen Umständen funktionieren will. Gedanken über dieses Problem muß man sich vor dem PC-Kauf machen. Der Großteil des PC-Software-Angebots ist für die IBM-PCs XT und AT bzw. deren Wahlverwandten, den sogenannten Kompatiblen konzipiert; verständlich, wenn man weiß, daß "big blue" an verschiedenen Märkten bis zu 70% des Marktanteiles besitzt. Ein Produkt, egal ob Hardware oder Software, dem die vielversprechenden Bezeichnungen "Industriestandard" oder "100% kompatibel" fehlen, wird daher fast unweigerlich zum Markt- Außenseiter.

Um den Software-Zug nicht abfahren zu lassen, kommt daher nur der Standard (IBM) oder ein kompatibles Gerät in Frage. Unter Berücksichtigung all dieser Kriterien bleiben etwa zehn Geräte in der engeren Wahl. Nun bestimmen Servicekonditionen und nicht zuletzt der Preis, welchen PC man letztlich auswählt. Es wäre

allerdings müßig, hier über Verkaufspreise zu diskutieren, da diese wesentlich vom Verhandlungsgeschick des Käufers abhängig sind. Erwähnenswert wäre, daß manche der beobachteten Geräte innerhalb eines Jahres einen Preisverfall von ca. 50% mitgemacht haben, was für die Schnellebigkeit der Branche symptomatisch ist. Es hat sich als nützlich erwiesen, das breite Angebot in XT- und AT-vergleichbare PCs einzuteilen, wobei der Trend eher zu letzteren geht. Sollten Sie, lieber Leser, nun auf der Suche nach "Ihrem" PC sein, so möchte ich diesen Artikel bestenfalls als kleinen Leitfaden und nicht als Patentrezept verstanden wissen, die Kaufentscheidung müssen letztlich Sie selbst treffen. Die in Folge angeführte Liste (AT-Vergleich) soll beispielhaft mögliche Auswahlkriterien aufzeigen. Daß diese Übersicht keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, versteht sich bei einem Markt wie diesem wohl von selbst.

Hersteller, Anbieter	IBM	BULL	NCR
Modell	AT	Micral 60	PC 8
Prozessor	80286	80286	80286(80287)
Taktfrequenz	6 MHz	6 MHz/8 MHz	8 MHz
Hauptspeicher Standard	256 kB	512 kB	256 kB
ausbaubar	3 MB	3 MB	4 MB
Massenspeicher standard	1,2 MB	1,2 MB	360kB/1,2MB
optional	2x20 MB	20,40 MB	20,40 MB
Schnittstellen parallel	1-2	2	1
seriell	1	1-10	1
IEC-Bus/ICC-Bus	optional	ja	—
Bildschirm Größe	12 Zoll	12 Zoll	15/14 Zoll
Zeilen	25	25	25
Zeichen/Zeile	80	80	80
Auflösung (Punkte)	720x350	720x350	640x400
Grafittfähigkeit	ja	ja	ja
Tastatur NORM	DIN2137	DIN2137	DIN
Funktionstasten	10	10	10,30
Betriebssystem	PC-DOS3.0,3.1	MSDOS3.1	NCR-DOS3.11
	XENIX	Prologue 2.3	XENIX 3.3
Mehrplatzsystem	ja	ja	ja
IBM - Kompatibilität	ja	ja	ja

Angaben ohne Gewähr



**SPARKASSE
HOLLABRUNN**

PARTNER DER JUGEND

CAD - COMPUTER AIDED DESIGN

Günter Wallner

CAD - was soviel wie "Computer unterstütztes Zeichnen" bedeutet, ist seit dem letzten Schuljahr nicht mehr ein bloßes Schlagwort, sondern wurde an unserer Lehranstalt erfreulicherweise in die Tat umgesetzt.

Die Anwendung moderner Computertechnik auf dem Gebiet des Technischen Zeichnens und Konstruierens hat in den letzten Jahren sprunghaft an Bedeutung zugenommen. Der Grund dafür liegt einerseits im enorm verbesserten Preis-/Leistungsverhältnis der benötigten Geräte und der geeigneten Software und andererseits im zunehmenden Zwang zu kürzeren Produktentwicklungszeiten bei gleichzeitig steigenden Anforderungen an die Flexibilität.

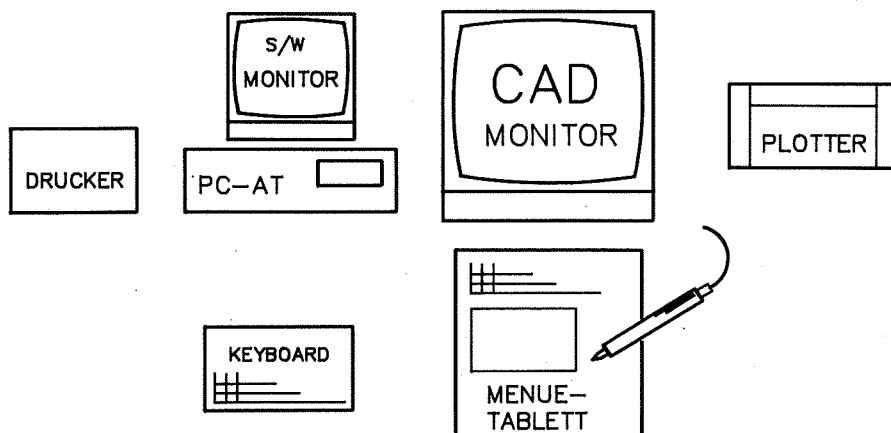
CAD-Arbeitsplätze sind mittlerweile nicht mehr ein Privileg für Großfirmen, sondern werden überwiegend in kleineren bis mittleren Unternehmen eingesetzt. Je kleiner ein Betrieb ist, desto weniger problematisch ist die notwendige organisatorische Umstellung.

CAD wird in den nächsten Jahren zur Selbstverständlichkeit werden. Ähnlich wie durch Textsysteme die Schreibarbeit rationalisiert wird, kann die Zeichenarbeit durch CAD wirtschaftlicher, rascher und genauer erfolgen.

Dementsprechend werden sich auch die Anforderungen an junge Techniker ändern. Die einzige wirkliche Schwelle bei der betrieblichen Einführung der CAD Technologie liegt derzeit im Personalproblem. Der Übergang von der herkömmlichen Zeichnungserstellung zu CAD erfordert motivierte, geistig flexible Mitarbeiter, die insbesondere keinerlei Scheu vor der EDV haben. immer häufiger findet man Stellenanzeigen mit dem Zusatz "CAD-Kenntnisse erwünscht".

Als logische Reaktion auf diese Fakten und dank der Entschlossenheit unseres Herrn Direktors HR Dr. Müller wurde im abgelaufenen Schuljahr der erste CAD-Arbeitsplatz installiert.

HTBLA-HOLLABRUNN CAD-Hardware-Konfiguration



Die sonst übliche löange Phase des Diskutierens und Kalkulierens konnte übersprungen werden, sodaß innerhalb weniger Wochen ein wirklich professioneller Arbeitsplatz zur Verfügung stand. Der bereits vorhandene IBM-PC-AT wurde durch Speicherausbau und einen zusätzlichen Mathematik-Coprozessor noch leistungsfähiger gemacht, ein hochauflösender Graphik-Bildschirm, ein Digitalisiertablett sowie ein A3-Farbplotter wurden angeschafft.

Bei der Software fiel die Wahl auf das am Markt bestens eingeführte Produkt "AotoCAD". Die notwendigen Adaptierungsarbeiten im Vorraum des Zeichensaaes 3 — das sei mit Dank erwähnt — wurden in bewährter Zusammenarbeit im Rahmen des Werkstättenunterrichtes durchgeführt.

Ende Jänner war dann für die ersten "Gehversuche" alles bereit. Es erwies sich als zweckmäßig, eine Trennung in elektronischer und in maschinenbautechnischer Anwendung anzustreben und dafür geeignete, benutzerfreundliche Befehls-Menüs zu erarbeiten.

Diese anwendergerechte Aufbereitung des Systems konnte gerade so zeitgerecht abgeschlossen werden, um noch vor der Reifeprüfung den Schülern der 5. Jahrgänge einen informativen Kontakt mit Computer Aided Design zu ermöglichen.

Schließlich fand noch ein leider sehr knapp bemessenes Einführungsseminar für Lehrer statt, welches einen Beitrag zur künftigen Einbindung von CAD in den Unterricht leisten sollte.

Mit der Anschaffung von drei weiteren Arbeitsplätzen sind für das kommende Schuljahr die entscheidenden Voraussetzungen gegeben, daß die wirkliche Anwendung von CAD innerhalb der Konstruktionsübungen beginnen kann.

Die Hauptaufgabe wird darin bestehen, die vorhandene Kapazität optimal zu nutzen und praktische Unterrichtserfahrungen zu sammeln.

Eines läßt sich heute schon voraussagen: Mit Kenntnissen in CAD werden unsere Absolventen ein zusätzliches Plus beim Start in das Berufsleben mitnehmen.



NEUER WÄRMETAUSCHER FÜR DEN MOTORENPRÜFSTAND

Friedrich Prochazka

Michael Müllebnner

Um in Zukunft beim Betrieb neuer Motoren am Motorenprüfstand vom Vorhandensein bzw. der Leistungsfähigkeit von Lüftern und Kühlern des jeweiligen Motors unabhängig zu sein, wurden die Dimensionierung, Konstruktion und Fertigung eines Wasser/Wasser- Wärmetauschers als typische Aufgabe einer Maschinenbauabteilung bzw. -werkstätte im abgelaufenen Schuljahr durchgeführt.

Dimensionierung, Konstruktiver Aufbau:

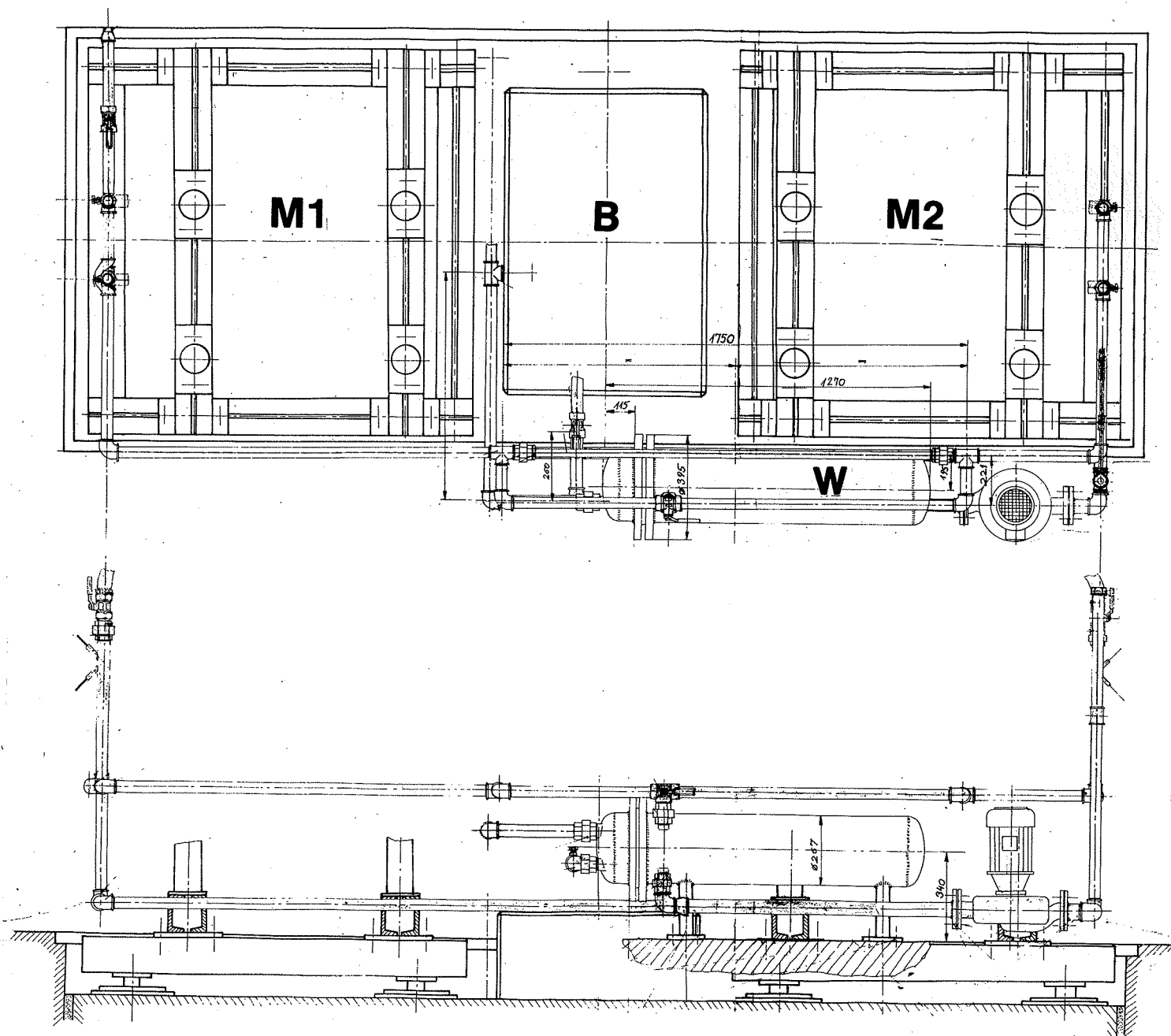
Auf dem Motorenprüfstand können Motoren bis zu einer Kupplungsleistung von 130 kW gefahren werden. Die gesamte Energie, die dem Motor in Form von Treibstoff zugeführt wird, wird bestenfalls zu einem Drittel in mechanische Energie umgesetzt, ca. ein Drittel geht als Abgaswärme verloren, der Rest muß über die Kühlung abgeführt werden. Dementsprechend ist der Wärmetauscher für eine Leistung von ca. 130 kW ausgelegt.

Beim neuen Wärmetauscher handelt es sich um einen Rohrbündelwärmetauscher, der nach dem Gegenstromprinzip arbeitet. Die Tauscherrohre sind zu einem Bündel zusammengefaßt in den Rohren strömt das Kühlmedium, normales Leitungswasser. Um Korrosion zu vermeiden sind die Teile, die mit dem Kühlmedium in Kontakt kommen, also Tauscherrohre, Rohrplatten und die Umlenkhaube aus nichtrostendem Stahl ausgeführt. Um die Tauscherrohre strömt das zu kühlende Medium, also das Motorkühlwasser. Da dieses im geschlossenen Kreislauf verbleibt, wirkt es nicht korrosiv, daher sind alle übrigen Teile des Tauschers aus Baustahl gefertigt. Das Kühlmedium tritt mit einer Temperatur von ca. 15-18 Grad C ein. Die Austrittstemperatur des Kühlmediums ergibt sich in Abhängigkeit vom Betriebspunkt des Motors. An der Austrittsseite des Kühlmediums tritt das Motorkühlwasser in den Sekundärkreislauf ein und wird im Wärmetauscher abgekühlt. Umlenkbleche lenken die Strömung quer zu den Tauscherrohren, was besseren Wärmeübergang bewirkt, der Tauscher wird dadurch kleiner. Die Verrohrung wurde so gestaltet, daß ein schneller Wechsel zwischen den beiden Motoren möglich ist. Außerdem sind Leitungen vorgesehen, die die Messung der Motorkühlwasserdurchflußmenge ermöglichen. Zusammen mit der Messung der Aus- und Eintrittstemperatur und der Abgastemperatur ist dann die Erstellung einer Wärmebilanz möglich.

Fertigung:

Der Wärmetauscher wurde komplett in den Werkstätten gefertigt. Die Schüler waren dadurch in einen praxisnahen Ablauf eines Projektes mit all seinen Überraschungen und Problemen einbezogen. Vor allem in schweißtechnischer Hinsicht, aber auch in der mechanischen Fertigung ergaben sich aufgrund der Werkstoffwahl und Abmessungen gewisse Schwierigkeiten:

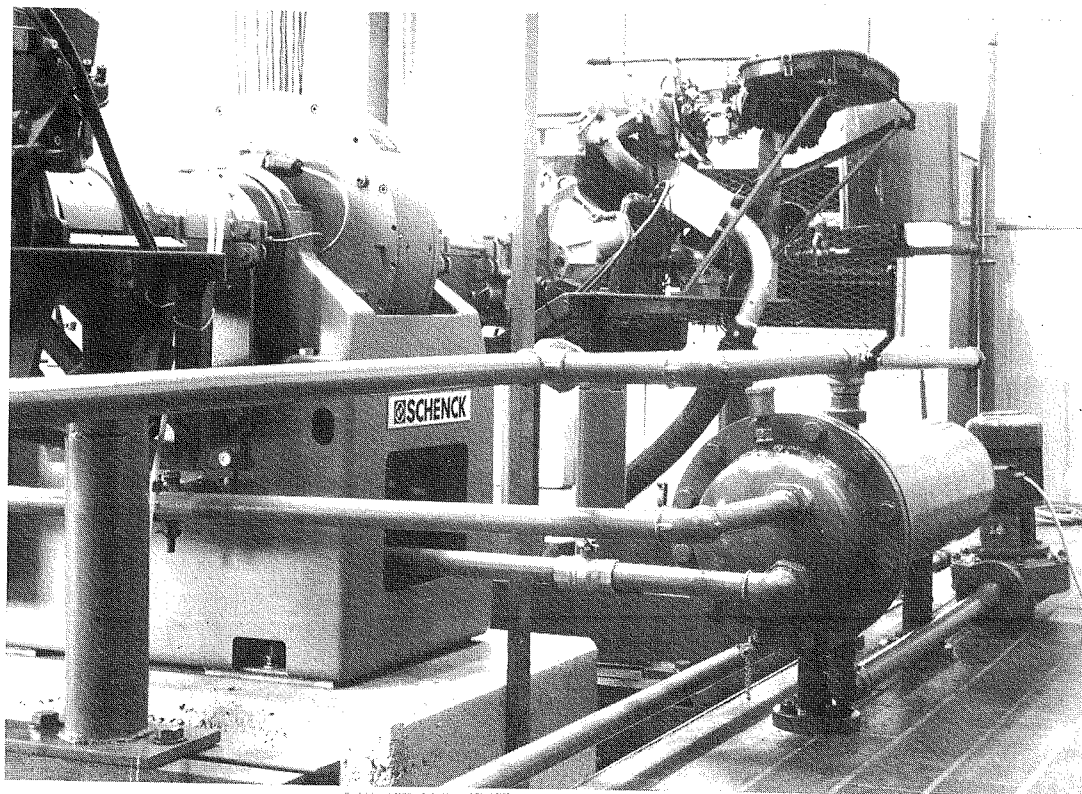
- NIRO- Stahl kann nur mit Spezialelektroden und mit großer schweißtechnischer Erfahrung geschweißt werden.
- Beim Schweißen der übrigen Teile betrug der Versatz durch Schweißspannungen bis zu 10%, das bedeutete z.B. bezogen auf den Durchmesser des Tauschers einen Versatz der Flansche um 2,5 mm. Dieser Tatsache war z.B. durch geeignete Wahl der Passungen und Toleranzen, Vorwärmen, etc. Rechnung zu tragen.
- Dreh- und Fräsmaschinen mußten teilweise umgerüstet werden, da im normalen Schulbetrieb Werkstücke dieser Dimension und Werkstoffe dieser Zähigkeit nicht vorkommen.



GESAMTANORDNUNG

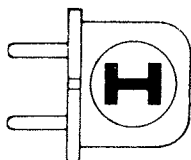
- M1 Dieselmotor
- M2 Benzimotor
- B Wirbelstrombremse
- W Wärmetauscher

Abschließend gebührt allen Beteiligten für die wirklich erfreuliche Zusammenarbeit Dank, von den ersten Berechnungen und EDV- Programmen bis zur letzten Rohrleitungsverschraubung: Allen beteiligten Lehrern, dem Labor- Kustoden, dem Laboranten und den Schülern. Der ÖMV und der Fa. KLINGER, Gumpoldskirchen, danken wir für die freundliche Unterstützung.



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. Klimaanlage

Beh. konz. Elektrounternehmen

Planung und Produktion
von Sicherheitsanlagen
elektronischen Steuerungen
in Analog und Digitaltechnik

ELEKTRONIK

Ihr Partner ist
Ein behördlich konz. Elektrounternehmen

1020 WIEN
Wohlmuthstraße 16
0222 / 24 26 50

2020 HOLLABRUNN
Übelbachergasse 16
02952 / 24 86 38 76

ENERGIEEINSPARUNG DURCH DREHZAHLREGELUNG BEI PUMPENANLAGEN

Otto Holzer

Bei der Projektierung von Pumpenanlagen, mit über der Betriebszeit schwankenden hydraulischen Betriebsdaten, stellt sich immer wieder die Frage der Energieeinsparung durch Anpassung der Antriebsleistung an die momentan benötigte hydraulische Leistung des Pumpwerkes. Da es sich in den allermeisten Fällen um elektrische Antriebe handelt, steht sehr oft neben allen anderen Regelmöglichkeiten auch die stufenlose Drehzahlregelung zur Debatte.

Häufig wird die Ansicht vertreten, daß diese Regelungsart auf alle Fälle auch die wirtschaftliche Lösung darstellt. Bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung muß man aber die Amortisation der Investitionskosten der Energiekostensparnis gegenüberstellen. Dabei kommt man zu dem Ergebnis, daß die stufenlos drehzahlgeregelte Anlage nicht immer die wirtschaftlichste Lösung darstellen muß. Jedes Projekt muß daher vor der Wahl der Antriebsart einer Wirtschaftlichkeitsrechnung unterzogen werden.

Rohrnetzkenlinie

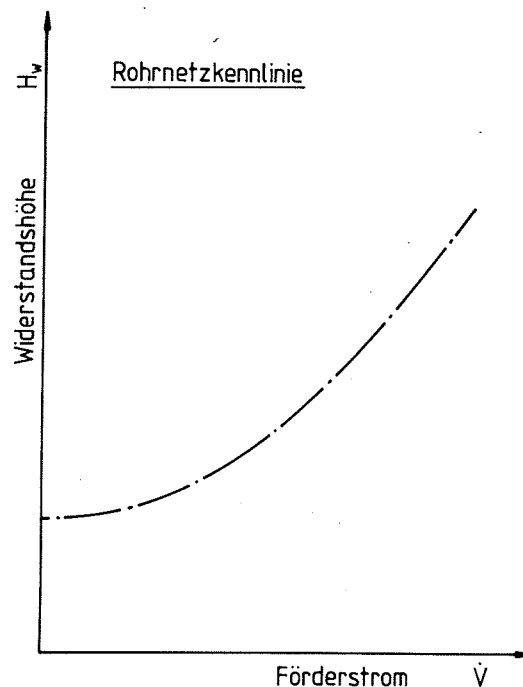


Bild 1

Da der Strömungswiderstand ungefähr mit dem Quadrat der Durchflußgeschwindigkeit in solchen Rohrnetzen ansteigt, ergibt sich eine parabelförmige Rohrleitungskennlinie, die es gestattet, den jeweiligen Durchflußwiderstand in Abhängigkeit vom Förderstrom abzulesen.

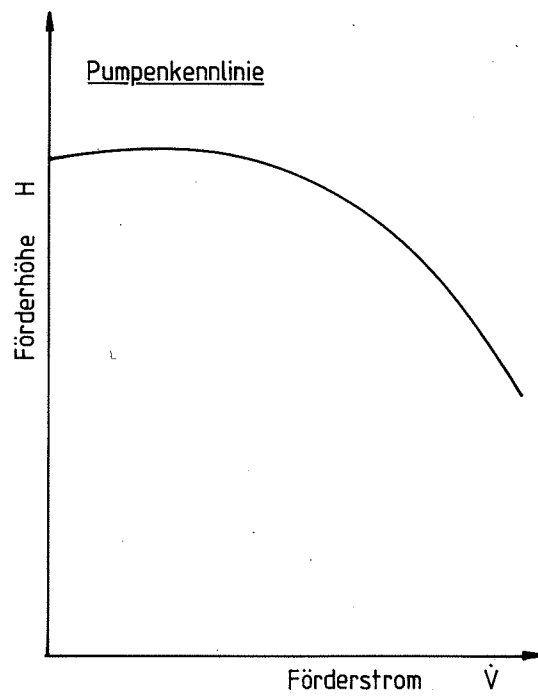


Bild 2

Bei Kreiselpumpen ergibt sich im Einsatzbereich der Pumpe in der Regel eine Kennlinie, bei der die Förderhöhe mit zunehmendem Förderstrom abnimmt, wenn man konstante Antriebsdrehzahl voraussetzt.

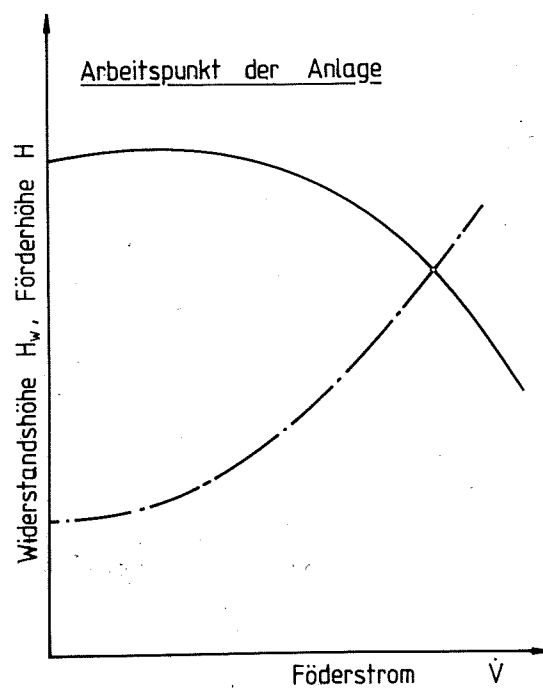


Bild 3

Im Arbeitspunkt einer Anlage stellt sich ein Gleichgewichtszustand zwischen Rohrleitungswiderständen und Förderhöhe (Druck) der Pumpe ein, d.h., daß sich der Arbeitspunkt der Anlage als Schnittpunkt der Pumpenkennlinie mit der Rohrleitungskennlinie ergibt.

Daraus folgt aber, daß sich ein ganz bestimmter Förderstrom bei einer genau definierten Förderhöhe (Leitungsdruck) einstellt. Weicht nun der Förderstrombedarf von diesem Nennförderstrom $\dot{V}$ ab, dann muß durch einen Regelvorgang der entsprechende Bedarfsförderstrom eingestellt werden. Dabei ist allerdings die durch die Drosselung abgebaute Energie reiner Verlust. (Bild 4)

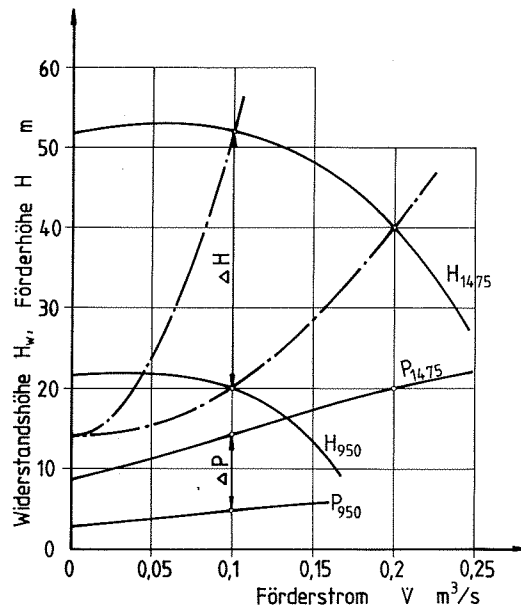


Bild 4

Durch Drosselung wird der Widerstand im Rohrleitungssystem erhöht, dadurch verlagert sich der Arbeitspunkt der Pumpe so, daß wieder die Pumpenförderhöhe gleich der Rohrleitungswiderstandshöhe wird. Wird aber die Drehzahl der Pumpe von n_1 auf n_2 vermindert, dann verschieben sich die Förderhöhenkennlinien und die Kennlinien der Leistungsaufnahme der Pumpe nach unten. Man kann nun die Drehzahl - durch stufenlose Drehzahlregelung - so wählen, daß die Förderhöhenkennlinie genau durch den augenblicklich gewünschten Arbeitspunkt hindurch geht. Gleichzeitig verlagert sich auch die gesamte Leistungskennlinie weiter nach unten. Die Einsparung an aufgenommener Antriebsleistung gegenüber der Drosselregelung wird durch die Größe von ΔP dargestellt.

Beispiel: Bei einer Fernheizanlage wurde aufgrund der wärmetechnischen Berechnung und der Rohrnetz-kennlinien von der Lieferfirma eine Pumpe mit folgenden Betriebsdaten ausgewählt.

Max. Förderstrom	$\dot{V}_1 = 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$
Förderhöhe	$H_1 = 40 \text{ m}$
Pumpen-Leistungsaufnahme	$P_1 = 100 \text{ kW}$
Drehzahl	$n_1 = 1475 \text{ min}^{-1}$

Sinkt der Förderstrombedarf z.B. auf

$\dot{V}_2 = 0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ ergibt sich laut

Pumpenkennlinie $H_2 = 52 \text{ m}$ und eine Pumpenantriebsleistung von $P_2 = 70 \text{ kW}$

Laut Rohrnetzkenlinie wäre aber nur eine Druckhöhe von ca. 20m notwendig. Durch Abregeln der Drehzahl auf $n_2 = 950 \text{ min}$ kann dieser Betriebspunkt erreicht werden. Dabei sinkt die Antriebsleistung der Pumpe auf $P_2 = 25 \text{ kW}$, d.h. die Leistungsaufnahme ist um 45 kW geringer als bei Drosselregelung. Wenn ca. 4000 Stunden pro Jahr ein Förderstrom von 0,1 m³/s benötigt wird, werden durch die Drehzahlregelung ca. 4000 Stunden mal 45 kWh = 180.000 kWh eingespart. Bei einem Strompreis von 1,5 S/kWh amortisieren sich die Mehrkosten für die Drehzahlregelung in ca. 2 Jahren (Regelantriebsanschaffungskosten ca. 350.000,— öS für diese Pumpe).

Hier ist deutlich zu erkennen, daß die Wirtschaftlichkeit einer solchen Regelung von der Einsatzdauer der Pumpe bei entsprechend verminderter Leistung, von der Größe der Leistungsminderung, vom Strompreis und den Mehrkosten für den Regelantrieb abhängig ist.

Wenn man für diesen Betriebsfall eine druck- oder mengenabhängige Steuerung - die einen intermittierenden Betrieb der Pumpe bedingt - vorsehen würde, ergäbe sich noch immer für einen beträchtlichen Teil der Laufzeit dieser Pumpe eine entsprechende Überförderhöhe gegenüber der tatsächlich benötigten, was ebenfalls einen erhöhten Energiebedarf zufolge hätte. Es läßt sich zeigen, daß für diesen Fall eine Einsparung an Antriebsenergie von ca. 25% durch den Regelantrieb erzielt werden kann.

Unter gewissen Voraussetzungen ist es zweckmäßig die gesamte Pumpenleistung auf mehrere Pumpen aufzuteilen. Wenn z.B. über längere Zeit der Förderstrombedarf gleich oder kleiner dem halben Auslegungsförderstrom ist, wird es zweckmäßig sein diesen Maximalförderstrom auf zwei gleiche Pumpen aufzuteilen, wovon eine mit fixer Drehzahl und die andere mit stufenloser Drehzahlregelung auszuführen ist. Dadurch ergibt sich bei verminderten Investitionskosten die volle Wirtschaftlichkeit des Regelantriebs für eine solche Anlage. Auch hier ist - wie schon im Rechenbeispiel zu erkennen war - für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Pumpenantriebs der Minimalförderstrom ein wesentlicher Faktor. Bei weniger einfach gelagerten Fällen wird der Wirtschaftlichkeitsberechnung ein über einen längeren Zeitabschnitt gemitteltes Tagesverbrauchsprofil, zugrunde gelegt. Es ist wohl selbstverständlich, daß man den durch die Drehzahlregelung errechenbaren Energie- und Wirtschaftlichkeitsgewinn nicht durch Regeleinrichtungen mit schlechtem Wirkungsgrad wieder verspielt. Es scheiden daher für solche Antriebe elektrische und mechanische Schlupfregelungen, wie einfache elektrische Anschnittsteuerungen, mechanische oder hydraulische Regelkupplungen aus.

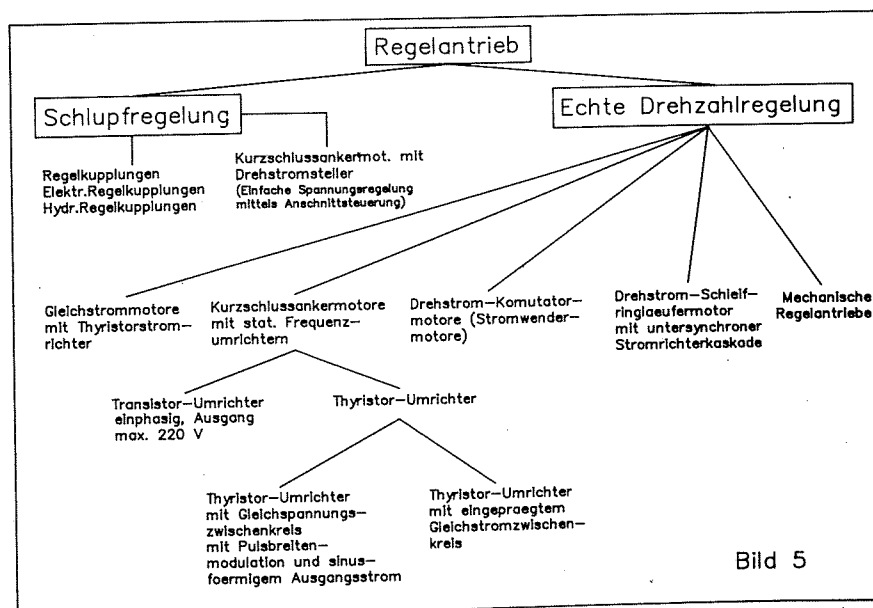
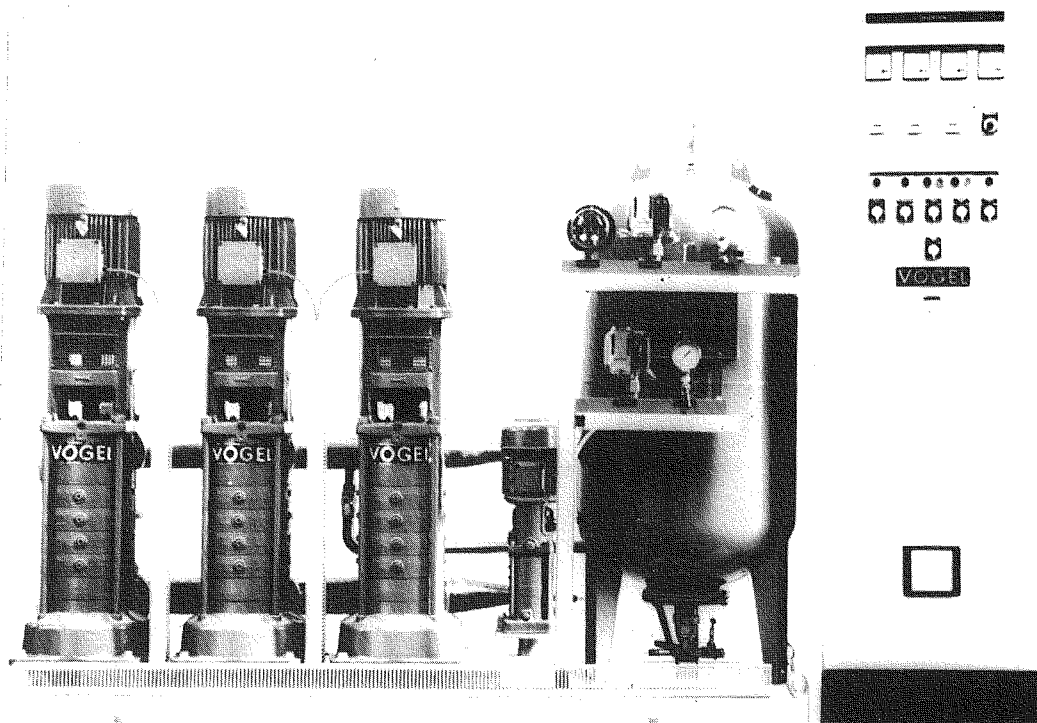


Bild 5

Es kommen daher nur die im Bild 5 angeführten echten Drehzahlregelungen in Frage. In dem gezeigten einfachen Rechenbeispiel ist schon zu erkennen, daß bei sinnvollem Einsatz einer Drehzahlregelung beträchtliche Energieeinsparungen verbunden mit bedeutenden wirtschaftlichen Verbesserungen zu erzielen sind. Es lohnt sich daher, schon bei der Projektierung der Anlage entsprechende Untersuchungen anzustellen, um die optimale Lösung der gestellten Aufgabe zu finden.

Für die Überlassung wichtiger Unterlagen zu diesem Thema, sei der Leitung der Pumpenfabrik Ernst Vogel, Stockerau, herzlicher Dank ausgesprochen.

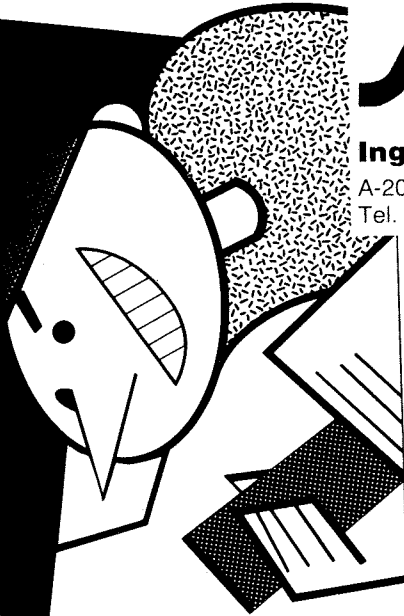


Drehzahlgeregelte Drucksteigerungsanlage



**VOGEL Pumpen für Wasser
und Wärme**

INFORMATIK - UNTERRICHT:
DEMNÄCHST IN DIESEM
THEATER.



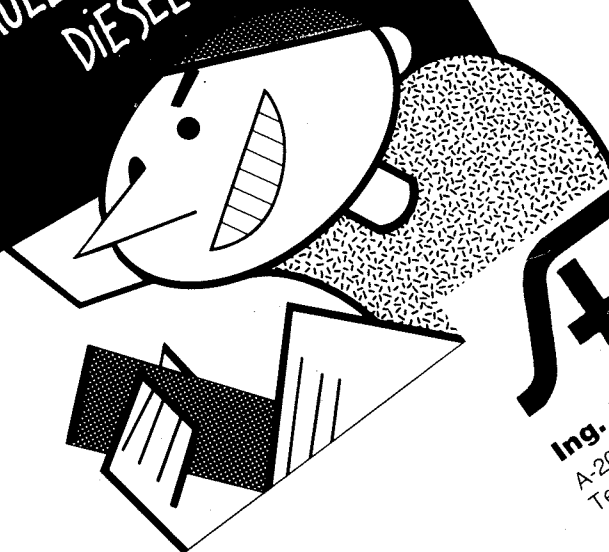
Stenzl

Ing. Alfred Stenzl Ges. m. b. H.

A-2020 Hollabrunn, Sparkassegasse 11-13
Tel. (0 29 52) 24 40

wo gibt's
HiFi-Stereo
Video-Movie
Computer
Mikrowelle

MEIN VATER BRINGT MICH TÄGLICH
ZUR SCHULE - WIR GEHEN IN
DIESELBE KLASSE.



Stenzl

Ing. Alfred Stenzl Ges. m. b. H.

A-2020 Hollabrunn, Sparkassegasse 11-13
Tel. (0 29 52) 24 40

VERZEICHNIS DES LEHRKÖRPERS UND DER SONSTIGEN BEDIENSTETEN

IM SCHULJAHR 1985/86

Direktor

Müller Eduard, HR Dr.techn.

Abteilungsvorstände:

Höhere Abteilung für Elektrotechnik

Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing.

Höhere Abteilung für Maschinenbau

Prochazka Friedrich, Dipl.Ing.

Höhere Abteilung für Maschinenbau-
Betriebstechnik

Wagner Alfred, Dipl.Ing.

Höhere Abteilung für Steuerungs- und
Regelungstechnik

Pech Rudolf, Dipl.Ing.

Lehrkörper des theoretischen Unterrichtes

Aichinger Günther, Dipl.Ing. VL

Maschinenbautechnische Fächer

Aschauer Werner, Mag. Prof.

Deutsch, Geschichte und Sozialkunde

Auer Wolfgang, Mag. KBR

kath. Religion

Azizian Djawad, Dipl.Ing. Prof.

Elektrotechnische Fächer

Azizian Mahmud, Dipl. Ing. VL

Chemie und angewandte Chemie

Binder Erwin, Mag. KBR

kath. Religion

Böck Günther, Mag. Prof.

Mathematik und angewandte Mathematik,

Darstellende Geometrie

Brunner Erich, VL

Leibesübungen

Brustl Helmut, Dipl.Ing. VL

Physik, Betriebslaboratorium

Dangl Elisabeth, Mag. VL

Geographie und Wirtschaftskunde, Englisch

Dietmaier Thomas, Dipl.Ing. Mag. Dr. Prof.

Chemie, Betriebslaboratorium,

Umweltschutz und Unfallverhütung,

Arbeitshygiene und Unfallverhütung

Organische Chemie und Biochemie

Dum Hermann, Dipl.Ing. Prof

Elektronik und Elektr. Nachrichtentechnik,

Elektrotechnisches Laboratorium

Egert Rudolf, VL

kath. Religion, Leibesübungen

Forsthuber Hubert, Dipl.Ing. Prof.

Elektrotechnische Fächer

Fröhlich Hans, Dipl.Ing. Prof.

Maschinenbautechnische Fächer

Grim Harald, Dipl.Ing. Dr. Prof.

Mechanik, Physik, Betriebslaboratorium

Groiss Wolfgang, Mag. Prof.

Geschichte und Sozialkunde, Leibesübungen

Gsodam Friedrich, Dipl.Ing. Dr. VL

Physik und angewandte Physik

Gstettner Walter, Dr. Prof.

Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde,

Staatsbürgerkunde

Hager Rudolf, Dipl.Ing. Prof

Physik und angewandte Physik, Mechanik

Hager-Wiesböck Gabriele, Dipl.Ing. Prof.

Chemie, Elektr. Datenverarbeitung,

Prozeßrechentechnik, Allgemeine Chemie und

anorganische Chemie, Stöchiometrie

Hasenhündl Franz, Mag. Prof.

Betriebswirtschafts- und Rechtskunde, Staats-

bürgerkunde, Wirtschaftliche Bildung

und Rechtskunde

Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing. AV

Elektrotechnische Fächer

Hladik Werner, Dr. med. VL

Umweltschutz und Unfallverhütung,

Arbeitshygiene und Unfallverhütung

Höllering Gundolf, Dipl.Ing. Prof.
Holzer Otto, Dipl.Ing. VL
Huber Leopold, Mag. Dr. Prof.

Illibauer Hubert, Dipl.Ing. Prof.
Kirbes August, Mag. VL
Köberl Walter, Mag. Prof.
Konstantineas Basilius, Dipl.Ing. VL
Krenn Edmund, Dipl.Ing. VL
Kulik Grigoriye, Dipl.Ing. Prof.

Langer Josef, Mag. VL
Lausch Wolfgang, Mag. Prof.

Leeb Jürgen, Dr.med. VL

Legerer Friedrich, Dipl.Ing. Dr. VL
Leitner Wolfgang, Mag. Prof.

Liedler Friedrich, Dipl.Ing. VL
Mann Eugen, Mag. VL
Maurer Ernst, Dipl.Ing. Prof.

Mayer Leopold, Ing. VL

Mihaljac Stjepan, KBR
Müller Eduard, HR Dr.techn. Direktor
Paier Walter, Dipl.Ing. VL

Pech Rudolf, Dipl.Ing. AV
Plessl Ernst, VL
Pouch Christiane, Mag. Prof.
Prochazka Friedrich, Dipl.Ing. AV
Ptak Andrzej, VL
Punitzer Rolf, Dr. VL
Raab Heinz, Dipl.Ing. Prof.

Reif Werner, Dipl.Ing. Dr. Prof.
Riener Alfons, Dipl.Ing. Prof.
Rittenbacher Franz, VL
Rotter Heinrich, Dipl. Ing. Dr. VL
Rumler Gernot, Dipl.Ing. VL

Maschinenbautechnische Fächer
Maschinenbautechnische Fächer
Geographie und Wirtschaftskunde,
Geschichte und Sozialkunde
Elektrotechnische Fächer
Englisch, Geschichte und Sozialkunde
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Elektrotechnische Fächer
Elektrotechnik mit Übungen
Elektrotechnische Fächer,
Steuerungs- und Regeltechnik
Physik und angewandte Physik

Mathematik und angewandte Mathematik,
Elektronische Datenverarbeitung,
Moderne Rechentechnik
Umweltschutz und Unfallverhütung,
Arbeitshygiene und Unfallverhütung
Physik und angewandte Physik, Mechanik
Mathematik und angewandte Mathematik,
Darstellende Geometrie, Kinematik
und Getriebelehre

Maschinenbautechnische Fächer
Englisch, Leibesübungen
Mathematik und angewandte Mathematik,
Darstellende Geometrie
Betriebslaboratorium, Elektronische Daten-
verarbeitung, Wirtschaftliche Bildung und
Rechtkunde
kath. Religion

Mathematik und angewandte Mathematik
Maschinenbautechnische Fächer,
Werkzeugmaschinen- und
Vorrichtungsbau

Elektrotechnische Fächer
Neigungsgruppen
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Maschinenbautechnische Fächer
Neigungsgruppen
Elektrotechnische Fächer
Maschinenelemente mit Konstruktions-
übungen, Maschinenkunde, Mechanik,
Technisches Zeichnen

Elektrotechnische Fächer
Elektrotechnische Fächer
Geschichte und Sozialkunde, Englisch
Chemie
Elektrotechnische Fächer

Satorius Heidemarie, Mag.	evang. Religion
Schieder Eva, VL	Neigungsgruppe Tischtennis
Schindl Hans, Dipl. Ing. Prof.	Maschinenelemente, Maschinenkunde, Mechanische Technologie
Schmid Karl, Mag. Prof.	Mathematik und angewandte Mathematik, Darstellende Geometrie, Statistische Qualitätskontrolle, Kinematik und Getriebelehre
Schneider Herwig, VL	Neigungsgruppe Schießen
Schöfer Günter, Dr. Tierkunde	
Schogger Leopold, VL	Neigungsgruppen, Deutsch, Leibesübungen
Simon-Gorke Gerlinde, Mag. Prof.	Englisch
Smutny Richard, Dipl. Ing. Prof.	Betriebstechnische und Maschinenbau- technische Fächer
Sperber Rudolf, Mag. Prof.	Mathematik und angewandte Mathematik, Elektronische Datenverarbeitung, Moderne Rechentechnik
Stipek Dieter, Mag. Prof.	Mathematik und angewandte Mathematik, Leibesübungen
Surböck Franz, Dipl. Ing. Dr. Prof.	Elektrotechnische Fächer, Leiter des pädagogischen Institutes - Abteilung Lehrer an berufsbildenden Schulen
Trupis Charalambos, Dipl. Ing. VL	Elektronische Datenverarbeitung, Moderne Rechentechnik
Wagner Alfred, Dipl. Ing. AV	Betriebstechnik, Mechanische Technologie, REFA
Wagner Johann, Dipl. Ing. VL	Elektrotechnische Fächer
Wallner Günther, Dipl. Ing. Prof.	Konstruktionsübungen, Werkzeugmaschinen und Vorrichtungsbau
Wartusch Josef, Mag. Prof.	Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Wolff Jürgen, Mag. Prof.	Englisch
Zotter Anton, Mag. VL	kath. Religion

Lehrkörper für den praktischen Unterricht

Werkstättenleiter für Maschinenbau und Betriebstechnik:

Schmid Gerhard, FOL

Werkstättenleiter für Elektrotechnik und Steuerungs- und Regelungstechnik:

Wansch Kurt, FOL

WERKSTÄTTENLEHRER:

Beer Franz, FL

Binder Harald, Ing. FL

Brachtl Erich, VL

Bruckmüller Franz, Ing. FL

Bubenik Ivo, Ing. FL

Bürgmayr Johann, FL

Daubinger Franz, FL

Dietmaier Ernst,VL
Friedrich Johann,Ing.FL
Fuchs Heinz,VL (Berufspädagogisches Institut Mauer)
Gamauf Erich,FL
Götz Ernst,FL
Groszschartner Josef,FL
Grün Joachim,FL
Hainzl Josef,FL
Hametner Reinhard,Ing.FL
Hieß Richard,VL (Berufspädagogisches Institut Mauer)
Holzweber Leopold,FL
Kandlbauer Wolfgang,FL
Knapp Franz,FL
Kurtz Johann,FOL
Leeb Johann,Ing.FL
Loy Peter,FL
Mayer Gerhard,FL
Michelmayer Wolfgang,FL
Mössmer Johannes, FL
Nestreba Josef,VL
Ott Franz,FL

Otte Siegfried,Ing.FOL
Parzer Leopold,FOL
Pauer Paul,Ing.FL
Plank Manfred,FL
Potschka Johannes,FL
Pruckner Werner,Ing.FL
Renz Franz,FOL
Resel Manfred,Ing.FL
Schmid Gerhard,FOL
Schneider Franz,FL
Schneider Friedrich,VL
Schuster Alfred,FL
Skrabal Erich,FL
Spannbruckner Peter,FL
Staribacher Alfred,Ing.FOL
Steurer Karl,OSR
Stöller Hans,VL
Strohdorfer Werner,FOL
Wansch Kurt,FOL
Zelinka Wolfgang,Ing.VL

VERWALTUNG

Rev Schuster Renate, Büroleiterin
Ktr Havranek Beatrix
Ktr Klerr Christine
VB Obermann Regina (Karenzurlaub)
Ktr Ringl Maria
VB Sisa Karin
VB Zistler Ilse (Karenzurlaub)
VB Hameter Manuela

SCHULWARTE

VB Breindl Josef
VB Rapp Leopold
VB Schöber Johann

SCHULÄRZTE

Dr.med. Hladik Werner
Dr.med. Leeb Jürgen

HAUSTECHNIKER

VB Mayer Bernhard

DRUCKEREI

VB Reichl Karl

HAUSARBEITER

VB Fidesser Karl
VB Pazelt Johann
VB Weinkopf Rudolf

LAGERVERWALTER

VB Ruggendorfer Josef

LABORANTEN

VB Amon Andreas
VB Binder Walter

ASSISTENTEN

Köhler Heinz
Loibl Johann
Müllebnner Michael
Schäffer Erich
Stingl Andreas
Stopfer Leopold

TERMINE IM SCHULJAHR 1985/86

1. SEMESTER

Wiederholungsprüfungen	Mo. 2.9. u. Di. 3.9.	
Eröffnungskonferenz	Mi. 4.9., 07.45 Uhr	
Aufnahmsprüfung (Herbsttermin)	Mi. 4.9., 08.00 Uhr	
Eröffnungsgottesdienst, anschließend Einteilung in die Klassen	Mi. 4.9., 09.00 Uhr	
1. Nebetermin Reife-/Abschluß- prüfung - schriftliche		
Deutsch	Fr. 6.9.	
Projektarbeit	Mo. 9.9. - Fr. 13.9.	
Probealarm	Mi. 18.9., 11.00 Uhr	
Elterninformation für 1. Jahrgänge u. Klassen	Fr. 20.9., 18.00 Uhr	
Feier zum 10. Schuljahr an der HTBLA Hollabrunn	Fr. 20.9., 16.00 Uhr (ca.)	
Jahrgangs- und Klassensprecherwahl	Mo. 23.9. - Sa. 28.9.	
1. Nebetermin Reife-/Abschlußprüfung mündlich	Fr. 27.9., 13.00 Uhr	
1. Ganztagswandertag	Mi. 2.10.	
Abteilungssprecherwahl	Mo. 7.10. - Sa. 12.10.	
Nationalfeiertag (unterrichtsfrei)	Sa. 26.10.	
Schulsprecherwahl	Fr. 25.10., 09.40 Uhr	
Allerheiligen, Allerseelen (unterrichtsfrei)	Fr. 1.11. u. Sa. 2.11.	
Festtag des Landespatrons (unterrichtsfrei)	Fr. 15.11.	
Unterrichtsfrei gemäß § 2 (4), SchZG	Sa. 16.11.	
Tage der "Offenen Tür"	Sa. 23.11. u. So. 24.11.	
Pädagogische Konferenz.....	Di. 26.11., 14.00 Uhr	
Wahl der Lehrervertr. z. Schgem. Ausschuß	(unterr.frei ab 12.35 Uhr)	
1. S P R E C H T A G (unterrichtsfrei)	Sa. 30.11., 08.00-12.00 Uhr	
Religiöse Übungen		
R-Abteilung	Mo. 16.12.	
E-Abteilung	Di. 17.12.	Jew. 3. u. 4. Stunde
M-Abteilung	Mi. 18.12.	
B-Abteilung, L-Abteilung	Do. 19.12.	
Weihnachtsferien	Mo. 23.12. - Mo. 6.1.1986	
Tag der "Offenen Tür"	Sa. 18.1., 08.00-11.30 Uhr	
Abgabe der Notenkarten	Mi. 22.1. bis 11.40 Uhr	
Semesterkonferenz, Schulbuchkonferenz	Fr. 24.1., 14.00 Uhr (unterr.frei ab 12.35 Uhr)	
Schikurs M/B (2. u. 3. Jahrgänge / Klassen)	Sa. 25.1. - Fr. 31.1.	
Ausgabe der Schulnachrichten	Fr. 31.1. (voraussichtl.)	
Semesterferien	Sa. 1.2. - So. 9.2. (voraussichtl.)	

TERMINE IM SCHULJAHR 1985/86

2. SEMESTER

Beginn 2. Semester	Mo. 10.2.
Schul-Schmeisterschaften	Do. 20.2.
Schikurs E/R (2. u. 3. Jahrgänge / Klassen)	Sa. 1.3. - Sa. 8.3.
Religiöse Übungen	
R-Abteilung	Mo. 17.3.
E-Abteilung	Di. 18.3.
M-Abteilung	Mi. 19.3. Jew. 3.u.4.Stunde
B-Abteilung, L-Abteilung	Do. 20.3.
Osterferien	Sa. 22.3. - Di. 1.4.
Pädagogische Konferenz (vorl. Noten für alle Schüler insbes. Gefährdungen)	Mo. 28.4., 14.00 Uhr (unterr.frei ab 12.35 Uhr)
Staatsfeiertag (unterrichtsfrei)	Do. 1.5.
Unterrichtsfrei gem. § 2(5) SchZG (Direktorstag)	Fr. 2.5.
2. S P R E C H T A G (unterrichtsfrei)	Sa. 3.5., 08.00-12.00 Uhr
Christi Himmelfahrt (unterrichtsfrei)	Do. 8.5.
Pfingstferien	Sa. 17.5. - Di. 20.5.
Fronleichnam (unterrichtsfrei)	Do. 29.5.
Abgabe der Notenkarten	Fr. 13.6. bis 11.40 Uhr
Schlußkonferenz	Mi. 18.6., 14.00 Uhr (unterr.frei ab 12.35 Uhr)
Schulsportfest und / oder "Workshop"	
"HTL aktiv für Hollabrunn" bzw. Ballvorbereitungen	Fr. 20.6. - Sa. 21.6.
Schulball	Sa. 21.6.
Klassenaktivitäten (2. Ganztagswandertag, Halbtagswan- dertag, Exkursionen, etc.	Do. 19.6. Mo. 23.6. Di. 24.6. Do. 26.6.
Aufnahmsprüfung (unterrichtsfrei)	Mi. 25.6. (voraussichtl.)
Schlußgottesdienst und Zeugnisverteilung	Fr. 27.6., 09.00 Uhr

STUDENTENAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR ELEKTROTECHNIK
(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden					Summe
	I	II	III	IV	V	
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.

E1A

ARROCKER FERDINAND
BAUER HARALD
BESAU MARIO
EINZINGER CHRISTIAN
ENGLMAYER HELMUT
FIEGL MATTHIAS
FRANZ HERBERT
GAUSER MARTIN
HEILINGER WERNER
HUMBURGER JOCHEN
JAMOECK HORST
KANOVSKY WOLFGANG

KARGL ERNST
KOEBLINGER THOMAS
+ LEHNER GERHARD
LEHNINGER CHRISTIAN
LIU CHUNG-TSAI
MALOCHA GUENTER
MARISCHKA EWALD
MAYRHOFFER KURT
MECHTLER THOMAS
MOELLER JUERGEN
MUCKENHUBER KARL
PAN PETER

PARTMANN HARALD
PUMMER KLAUS-DIETER
REINER MARTIN
RIEDER MARTIN
RUSSL JOHANN
SCHAUHUBER HERMANN
SCHLAGHUBER JOHANN
SCHOTT THOMAS
SCHROTTMAYER MICHAEL
SEZKA WOLFGANG
WANEK REINHARD
ZEITLBERGER MARTIN

E1B

ACHHORNER UWE
BAUMANN INGO
BREINHOELDER ANDREAS
EICHLER EDGAR
FLICKER CHRISTIAN
GAMSJAEGER HEIMO
GARTNER HANS-JUERGEN
HAHN FRIEDRICH
HAMANEK PETER
HOERMANN REINHOLD
KAUFMANN HARALD

KEIDER MARTIN
KOLLER CHRISTIAN
LUKAS JOHANNES
MUELLER GREGOR
OTT THOMAS
PLATZER HUBERT
REGBER THOMAS
REITER ERICH
RIEDL GERHARD
SAILER CHRISTIAN
SALCHEGGER ROBERT

SCHIENER CHRISTOPH
STIGLITZ GERHARD
STRONDL ALEXANDER
TRIMMEL HORST
+ WAGERER GEROLD
WENHARDT CHRISTIAN
ZAK ROBERTO
DONINGER WINFRIED
LEDERER HANS
BÖHM MARTIN

E2A

ADAM THOMAS
AIGNER ANDREAS
AMBERGER DIETER
+ ARINGER RENE
BAUER WOLFGANG
BAUMGARTNER HERBERT
BOESMUELLER LEOPOLD
BUCHTA THOMAS
FREITAG GERHARD
GROF BERNHARD

HAINISCH RAIMUND
HARMER T
HEIN JOHANN
HERRMANN MICHAEL
HINDINGER MARTIN
HOMOLLA WOLFGANG
+ JACHS ANTON
KAINZ MANUEL
MAYER WOLFGANG
MIKA THOMAS

NEUMAYER ANDREAS
ROESEL OTTO
SCHMID JOSEF
SCHOERG FRANZ
SIEDLER JOHANN
SPACEK GERHARD
STARICKY RUDOLF
STEININGER HELMUT
WECHSELBERGER MANFRED
ZEINER MARTIN

E2B

BAUMGARTLINGER HARALD
DOBESCH REINHARD
GOLDSCHMIDT JOSEF
HAUMER KLAUS
HOLZER WERNER
HONEDER MARTIN
KANKA HERBERT
KRAMER WOLFGANG
KRAMMER M.
KRAUPP SIEGFRIED

LANGER WALTER
MARKOVICS PETER
MERTAL OTHMAR
NEUWIRTH HANNES
OBERBAUER GERHARD
RABL FRANZ
REIBENWEIN THOMAS
RICHTER RICHARD ANDREAS
RINGL KLAUS
SCHITTER WALTER FRANZ

SCHWARZMANN JOHANN
SELTENHAMMER HERMANN
SINNREICH WALTER
STUMPF MARKUS
TISCHNOFSKY HERWIG
UTZIG ANDREAS
VRZAK WOLFGANG
WEISER JOHANN-PETER
WEISSENBOEK HERBERT
WUERFEL ANDREAS

E3A

ANDROSCH ROMAN
DORFINGER MARTIN
FELLHOFER MARTIN
FUEHRER WALTER
HASIBAR KLAUS
HUMBURGER KURT
JELINEK JUERGEN
KETTLER CHRISTIAN
KISSER ANDREAS

KLUPP BERND
KOBER KURT
KROTTENDORFER LUDWIG
MITISZEK CHRISTIAN
MOHNL THOMAS
MUELLNER JOSEF
NEUBAUER WERNER
NIESZL ROBERT
SCHERUGA RAINER

SCHMOELLERL CHRISTIAN
SCHROEPFER KARL
SCHROTT THOMAS
TAURER LUDWIG
VEIS FRIEDRICH
WALDECKER GOTTFRIED
WIBIRAL GERALD
WINKLER ERICH
ZACH ROBERT

E3B

ACKERBAUER FRANZ
BAUER GERHARD
BOGG WALTER
BREITENSEHER PETER
DORFMEISTER HARALD
EDELBOECK MARTIN
FREILINGER WERNER
GEITZENAUER DIETER
GERSTL KONRAD
GOLLHOFER JOHANNES

GRUBER FRANZ
HALPER GERALD
KOEHLTORFER FRITZ
LANGER HELMUT
LAUTER ANDREAS
LOIDOLT REINHARD
MECHTLER MARTIN
PFABIGAN JOHANNES
PICHLER WILLIBALD
PLEININGER JOHANN

PRAND-STRITZKO ERNST
RIEDEL WOLFGANG
SCHEUBREIN GUNTHER
SCHMIDBERGER FRIEDRICH
SCHOBER FRANZ
TISCHLERITSCH MICHAEL
WEISER GERHARD
WIESAUER ROLAND
ZACH MICHAEL
ZAHRL MICHAEL



VOGEL Pumpen für Wasser und Wärme

E4A

AIGNER GUENTHER
ANZENBERGER HERBERT
GRUBER LEONHARD
HOWORA ROBERT
KIRCHNER MANFRED
KNAPP REINHARD

KOLL HELMUT
KRAUTSTOFFL FRANZ
LEMP ROBERT
MOERTH CHRISTIAN
NEUMAYER THOMAS
REITHOFER JOHANNES

SCHMATZ-THOMAS
SCHMIDT MANFRED
SCHRAICK CHRISTIAN
SCHWARZOTT WOLFGANG
SOFER ALEXANDER
VALSKY ANDREAS

E4B

ANDERL MANFRED
APFELTHALER GUENTER
BURIAN GERHARD
FICHTENBAUER MARKUS
GLASSNER JOSEF
GOETZ DIETER

GRUBER LOTHAR
GRUBOECK MARTIN HANS
GRUND MICHAEL
HOECK SIEGFRIED
KROPIK FRANZ-JOSEF
KUCERA WALTER

MAYERHOFER CHRISTIAN
SCHLUSCHE JOHANN
SETIK WOLFGANG
SEYER NORBERT
WAITZ KARL-MARTIN
WEBER HERBERT
ZIMMERMANN HARALD LEOPOLD

E5A

ANGER RAINER
ANZENBERGER GUENTHER
BOECK KLEMENS
ECKHARDT ALEXANDER
EIPELDAUER RAINER
EIS ROLAND
HACKL FRIEDRICH

KLAMPFER FERDINAND
KOEBERL CHRISTIAN
KUEBL PETER
KUGLER ROBERT
MARKON HARALD
MESER JOSEF
SALZER MARTIN

SCHMID ALEXANDER
SCHOERG GERHARD
SCHRAGNER WERNER
SCHULTES JUERGEN
STOWASSER KARL
SWOBODA HANS GEORG
TEUFELHART JOHANN

E5B

APFELTHALER ROBERT
IDINGER GERHARD
JELEMENSKY THOMAS
LEBINGER CHRISTIAN
LINORTNER WOLFGANG
LOCHMANN PAUL
MASOPUST CHRISTIAN

MORAWETZ BERNHARD
MUELLAUER MANFRED
NAGELMAIER GERHARD
PETRISCH GERALD
REICHERT RAINER
RICHTSFELD STEFAN
ROEHRBACHER JOHANNES

ROHRBOECK RUPERT
ROITHNER GERHARD
SCHMIDT REINHARD JOSEF
SCHRAMPF WOLFGANG
SUMETZBERGER GERHARD
WODITSCHKA ERICH
ZIMMERMANN HERBERT

STUDENTAFEL DER FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK
(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden				Summe
	I	II	III	IV	
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



EF1

BERGER MARTIN
BOEHM KURT MARTIN
BRUNNER ANDREAS
BURGER CHRISTIAN
DAFERT ANDREAS
ERBER THOMAS
FRITZ THOMAS
GABMAIER HANNES
GROISZ WOLFGANG
HAIDER HARALD
HALMER GERHARD

HASELBERGER GERALD
HOLZER MARKUS
HUTTAR HELMUT
KAISER CHRISTIAN
KORTSCHAK KURT KARL
LERCH ROBERT
MARKL GUENTER
MESZLENYI ERNST
POLT THOMAS
PRIBITZER JOSEF
RIEDL FRANZ

ROESZL ROBERT
RUETGEN MARKUS
SCHUSTER CHRISTIAN
THALER REINHARD
WABITSCH GREGORY
ZEHETMAYER BERND
ZIMMERL HARALD
LEISSER JOSEF
VYMYSLICKY BERNHARD
KARGER KARL
LEITNER RAINER
DONNER SIMON

EF2

AUER ANDREAS
GROSS BERNHARD
GROSS THOMAS
HAHN JOHANN
HAKALA MICHAEL
KIRCHHOFFER MARTIN
KIRSCHNER JOHANN
KOECKEIS ERWIN

LEHNER THOMAS
LEUTNER GOTTFRIED
MAYER MARKUS
MOELZER MANFRED
MOLIK JOSEF
POLT ROMAN
RISCHAWY SANDRO
SCHALKO MARTIN

HALLGRUBER GUENTER
SCHREIBLEHNER FRANZ
SCHWAECHERL MARTIN
STUBER OTTO
VARGA WILHELM
WEISSENHOFER THOMAS
WIEHART GUENTHER
SCHNEIDER WERNER
RENTZ ALEXANDER

EF3

AUER JOSEF
BOGG WOLFGANG
ECKENFELLNER ERICH
ENDREY MARTIN
FRANK THOMAS
GERM MICHAEL
HAHN GOTTFRIED
HULICKA KURT
JUNGMAYER JOHANN
KLEMENT EDUARD

KUEHTREIBER MARTIN
NICHTNER GERALD
NIEDERMAYER HERBERT
NUTZ MANFRED
PELECH CHRISTIAN
PONBAUER HERBERT
REST CHRISTIAN
SALZGEBER HERBERT
SCHAEFER WERNER
SCHMUTZER HERBERT

SCHUELLER NORBERT
SEITL ANDREAS
SVEJDA ERICH
TAHOEDL KARL
VESELY RUDOLF
WALLY ALBERT
WIMMER MARTIN
WINGELHOFFER RAINER
WURST ERWIN FRANZ
ZACH ROLAND
HUBER JOHANN

EF4

BODEI ERNST
BREZINA FRIEDRICH
DOLLENZ CHRISTIAN
ECKER REINHARD
FANGMEYER CHRISTIAN
FISCHER ALFRED
GEIGER BERNHARD
GRUBER ERHARD
HAGER JOSEF
JUETHNER KURT

KELLNER JOHANN
KIEWEG REINHARD
KLIMA WOLFGANG
KRANZL GERHARD
KREPS WERNER
LENITZ HARALD
MUELLER ANDREAS KARL H.
PINDA WALTER
POELZ ANDREAS
RAICHER GERHARD

SCHMIDT GERHARD
SCHWARZ REINHARD
SCHWARZL JOSEF
SPONSEILER KURT
STOIK HARALD
STRASSER REINHARD
URBAN ROBERT
WALDHERR JOSEF
WALZER ALOIS
KREN FRIEDRICH

STUDENTENAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU
(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden					Summe
	Jahrgang					
	I	II	III	IV	V	
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.					

M1A

ANGERBAUER BERNHARD
BRAUN THOMAS
BUCHER OTHMAR
EHN ANDREAS
FRANK MICHAEL
FUNK HORST
GINDL FRANZ
+ HANDSCHUH CHRISTIAN

HENGL LEOPOLD
HOFMANN MANFRED
HOLZREITER CHRISTOPH
KRIVANEK ALEXANDER
LEHNER CHRISTIAN
PETZINA BERNHARD
POLLER CHRISTIAN
ROCH CHRISTIAN

ROCKENBAUER HANNES
RUFF MARTIN
SCHOEFMANN JOSEF
SENOVERSCHNIK HERWIG
ZEILLNER KARL
ZOTTER HARALD
HOCHENLEUTHNER CLEMENS
REDL FELIX
WOLLNER JUERGEN

M1B

AUTHRIED MANFRED
BARNET DIETMAR
BERGER JOCHEN
BREIT ANDREAS
BRENNER GERHARD
BRUCKMUELLER KARL ALEXANDER
BUCHTA THOMAS
FIETZ MICHAEL
FLICKER CHRISTIAN

FORRETH REINHARD
FUEHRER ANDREAS
HANDLER BERNHARD
JEITLER RICHARD
+ KNOPF MATTHIAS
KOPPENSTEINER ANDREAS
KRCHA ROLAND
LAUTER REINHARD
LEHNER BERNHARD

MADERNER BERND
MEISSL THOMAS
MUELLNER HERBERT
NAGL JOHANN
PREISS HEINRICH
SCHACHINGER JOSEF
SCHUSTER HARALD
TOIFL KURT
WOLF GUENTHER

M2A

BRUNNER GREGOR
CENKER HERBERT
FORMAN FRANZ
FREY GERALD
+ HABACHT ALFRED
HINTERBERGER CHRISTOPH
HUBER WERNER

JAUX GERALD
LEEB ANDREAS
LEEB JOHANNES
LEHNER ANTON
LEITZINGER WOLFGANG
MORAWETZ PETER
MUELLER CHRISTIAN

MUTH JUERGEN
PAUSACKERL JOHANN
ROCH MARIO
SCHOPF ALFRED
SCHOPF WOLFGANG
SEINITZ GERALD

M2B

ANDRE GERHARD LUDWIG
BAUER MANFRED
BREITENFELDER JOSEF
DEGN THOMAS
FRIES OLIVER
GASTEGGER FRANZ
HAMANEK GEROLD
HOBIGER HARALD

HOEGENAUER MARKUS
HUBER WERNER
KAINZ THOMAS
LENZ WALTER
MITTERMAIER ERWIN
OLSCHER FRANZ
PAUL CHRISTOPH
PEJCL THOMAS

POLSTERER MANFRED
SCHACHINGER HELMUT
STANGEL FRANZ
+ THENMAYER FRANZ
TROESTER BERND-CHRISTIAN
WEGHÜBER FRIEDRICH
WUERFEL GREGOR



VOGEL Pumpen für Wasser und Wärme

M3A

DASCHUETZ MARTIN
FEIGL MICHAEL
GALL WOLFGANG
GROSZHAUPT LUDWIG
GSCHAUER ROLAND
HAAS STEFAN
HENNINGER HERBERT
HOLZSCHUH HARALD

KAISER FRANZ
KRONABETER MARTIN
LENTSCH MARTIN
MUELLNER REINHARD
MUTH DIETER
NGUYEN NGHIA THANH
NIEDERMAYER GUENTHER
SCHMID WOLFRAM

SCHOENSGIBL THOMAS
SOBOTKA ERWIN
STADLBAUER MICHAEL
STICKLER BERNHARD
STROBL ROMAN
WEGL GERD
WINKLER WALTER
ZEHETNER FRANZ
ZELLER WERNER

M3b

DITTRICH CHRISTIAN
ENGELBRECHT ROBERT
FAHRNBERGER IGNAZ
FLETZER GEROLD
GEPP GERHARD
GOETZ KARL

KAGL ANDREAS GODFR.
LEHNER ERNST
LEITGEB PATRICK
LIST BERNHARD
OEHLINGER WOLFGANG
REISS WILFRIED

ROGNER KLAUS
SCHNEEWEIS GERALD
WERZINGER AXEL
WINTER HARALD
PRASSL WOLFGANG

M4A

EHN JOSEF
ELSIGAN FRANZ
HOGL JOSEF
KITZLER MANFRED
MATTES BERNHARD

MORBITZER FERDINAND
OBERBAUER RUDOLF
PARTL BERNHARD
PREISER FRANZ
SCHIRMBOECK JOHANN

SCHWAB MICHAEL
SROUFEK ROMAN
STROHMAYER MARTIN
WEITZENBOECK ANDREAS
ZEILER-RAUSCH OTHMAR
ZOTT JOHANNES

M4B

BITTERMANN WOLFGANG
EDLINGER THOMAS
FETSCHER WOLFGANG
FICHTINGER HUBERT
FRASL HERBERT
HINTERMAYER KARL
HOFER ANDREAS
KALTENBOECK MANFRED

KOENIGSBERGER HERBERT
KRANISTER WALTER
MICHLMAYR RUDOLF
MITLOEHNER OTHMAR
MUELLNER MICHAEL
PRIBYL THOMAS
RANFTELHOFER FRANZ
RIEMER PETER

SCHINDL GERHARD
SCHNEIBERG PETER
SILBERBAUER MARTIN
STEINER JOHANN
TAKATS RUPERT
WALDHERR STEFAN
WEBER ERICH

Raiffeisen
Die Bank mit dem persönlichen Service.



M5A

ALBRECHT GERHARD
BOIGNER EDUARD
BRANDSTETTER KARL
ECKER CHRISTIAN
+ FUCHS FRANZ
FUERHACKER MANFRED
HABERMANN ROBERT

KEIDER ERNST
KRAMMER JOSEF
KUEHRER GOTTFRIED
LEBEDA WILHELM
MAYR KARL
PAMMER WILHELM
PASCHER WERNER

REINBACHER JOHANN
SCHUBTSCHIK RUDOLF
SLADEK KLAUS
STROFF JOSEF
ZUGAR WILFRIED
ZUSER WOLFGANG

M5B

FISCHER WERNER
GRUENSTAEUDL ANTON
HALLER ROBERT
HASELBERGER HERBERT
HASSLAUER ADOLF

HOBIGER GUENTER
+ HUBER GOTTFRIED
KARTUSCH REINHART
KECK JOSEF
LEUTGEB JOSEF

NAGL HARALD
RADINGER HERMANN
URLESBERGER MARTIN
WICHTL FERDINAND
ZECHA MARTIN
ZIMMERER BERND



**weltweit
dynamisch
erfolgreich**

Beratung, Betreuung und optimaler Service:

Zentralinspektor
Leiter des Stadtbüros Hollabrunn

CAMILLO DIETRICH

2020 Hollabrunn, Hauptplatz 6
Telefon (02952) 28 65

STUDENTAFEL DER FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU
(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden				
	Klasse				Summe
	I	II	III	IV	
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

Franz
ANGELIS

REICHHALTIGES LAGER
an ÖFEN

MF1

BAUER RAINER
BIRKLBAUER ROLAND
CIRER GERALD
DAMIANSCHITZ OTHMAR
DUNKLER HANNES
+ FEILER ANDREAS
FUSS GERALD
GATTRINGER JOHANNES

GREIL LEOPOLD
HEGER HERMANN
KRALITSCHKE CHRISTIAN
LANG THOMAS
LANGSCHWERT ROBERT
MUELLNER ERNST
NUTZ ERICH
RABENLEHNER KURT

SCHNEIDER REINHARD
SINNHUBER MANFRED
STENZL THOMAS
TINDL BERNHARD
WEINGARTNER GERALD
WINTER CHRISTIAN
NETZL ROBERT
BAYER MARTIN
FIGL JOHANNES

MF2

BAUER ROLAND
BOECK JOSEF
BOECKL STEFAN
BOHRN HANNES
DANIEL PETER
GRIESSER THOMAS
GUTSCH ALEXANDER
HASSELBOECK RUDOLF
HEICHINGER ERICH
HUTO LEONHARD

JAUKER ERWIN
JERABEK ANDREAS
KASPER ALEXANDER
KLAUS JOHANN
KREN GERHARD
KURZ JOSEF
LINSBAUER ERNST
MACHO PETER
MACHT HERBERT
PROKOP ANDREAS

QUIRTNER HERBERT
SCHINHAN THOMAS
SCHOECHTNER CHRISTIAN
SCHWARZ ERWIN
STROBL ELISABETH
TUECHLER ANDREAS
TYRNER MARTIN
HAIDL HARALD FRANZ
LINDTNER HARALD
FRIEBERGER BETTINA
SCHARINGER GERNOT

MF3

EDER GERALD
ELBLING RUDOLF
FREYMUELLER ANDREAS
GABRIEL CHRISTOPH
KORNHERR KONRAD

KRETSCHMER GERALD
LINDNER RAINER
MAGENSCHAB ALEXANDER
MUCKENHUBER JOHANNES
NOWOHRADSKY PETER

PFEIFFER-VOGL CHRISTIAN
SCHMID ROBERT
SCHMUDERMAYER HERBERT
SCHREIBER CHRISTIAN
STEINER PAUL
VLASATY LEOPOLD

MF4

BRAIT ROBERT
BURGER JOSEF
CHRISTENHEIT KLAUS
FICHTINGER REINHARD
FREY HARALD
HOBIGER HELMUT

HOEGER ROBERT
HOLZER FRIEDRICH
KOEPF ROBERT
KUNZE REINHOLD
KUTTNER GEORG
MOSER KARL

RAMHARTER ERWIN
SCHAFFER ANDREAS
SIX PAUL
STANGL GERHARD
STEINER MARTIN
+ STRICK WILFRIED

STUDENTAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU- BETRIEBSTECHNIK

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden					Summe
	I	II	III	IV	V	
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 Konstruktions- übungen	—	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. Jahr-
gang.

B1

BRUNNER ANDREAS
EIS BORIS CHRISTOPH
FELTL MICHAEL
FLEISCHER FRANZ
FUEGENSTEIN RAINER
GOLOB HANNES
HEINZMANN ANDREAS
HEINZMANN THOMAS

HOLZER JOSEF
KESTLER GUENTHER
KLUG JOCHEN
LAUTER MARTIN
LEHNER CHRISTIAN
MAIERHOFER GERALD
MUELLER MARTIN
OESTERREICHER HELMUT

PABISCH STEPHAN
PAUER MARKUS
PEIRITSCH ROMAN
ROZNOVSKY ROMAN
SCHERNHORST GERT
STARCH ROLAND
WITTEK HERMANN

B2

AICHINGER MARTIN
BARTOSCH REINHARD
CINCERA HARTFRIED
DIMMEL GUNTHER
FRANTES CHRISTOPH
FRIEBERGER THOMAS
GUERTLER WOLFGANG
HOELLRIEGL CHRISTOPH
HUBER ERICH
KIELMAIR RUDOLF
KNAPITSCH BERNHARD

KRAEMER ANDREAS
KRAMMER DIETER
KRENNWALLNER ARNO
KUBA PETER
LENZ HERBERT
MAYER CHRISTIAN
MEIER THOMAS
MESSNER THOMAS
MEYER WOLFGANG
PECHOC GERHARD
PEIRITSCH HORST

POEPPPEL FERDINAND
REDL BERND
REVAY GEORG
SAUERZAPF ERNST
SCHOBER JOSEF
SCHROETER ERICH
SIMUNICS WOLFGANG
STEINER WALTRAUD
WALLISCH LEOPOLD
WEBER FRANZ
LEHR MANFRED

B3

BANNERT ANDREAS
BRANDL KARL
FAUSTENHAMMER ERICH
GREUTTER ALEXANDER
HAIDMEIER JOHANN
HEISSENBERGER ANDREAS
HOELLINGER EDGAR
HOLZER CHRISTIAN
KOEHRER CHRISTIAN

KOPP GEORG
KURZ JOHANNES
LANG RICHARD
MEYER WOLFGANG
NOLL BERNHARD
PUMMER GERALD
RATHAUSCHER BERNHARD
REITERMAYER MARKUS
RINDERHOFER KLAUS

ROEDL CHRISTIAN
SCHAUHUBER JOHANNES
SCHMIED JUERGEN
SCHOBER BERNHARD
STETZL WERNER
TODT WOLFGANG
TROJAN JOSEF
VOGL WILFRIED

B4

✦ BIELESCH BERNHARD
CHWOJKA THOMAS
DIEM ALFRED
DORNER REIHNHARD
FRIEDBERG PHILIP

FROESCHL GERHARD
GRAEF MANFRED
HAIDER MARC-FRANZ
KORHERR ERWIN
KRAFT JOHANN

KRAMMER WERNER
MEISEL ANDREAS
✦ NUSSBAUMER MARTIN
RIEDL KARLHEINZ
SCHIRL FRANZ SCHNEIDER RAINER
SCHWANZER ALEXANDER

B5A

BERNKLAU ALFRED
BOECKL MANFRED
DEIMEL WOLFGANG
EIS CHRISTIAN
FORSTER HERMANN
GRIEBLER THOMAS
HEICHINGER WOLFGANG
HIRN MICHAEL

HOFBAUER ERHARD
HOFMANN FRANZ
INDRACZEK REINHARD
JAHN MANFRED
KANDLER GERHARD
MARCHHART KARL
PICHA PETER
ROHRER GERHARD

SCHILDECKER KARL
STEINER KLAUS
STEININGER ROBERT
STRAUSS MARTIN
+ UNGERSBOECK ANDREA
WIDHALM NORBERT
ZOTTER CLAUS

B5B

ANGELMAYR WERNER
BOIGNER KLAUS
CHRISTALON CLAUS
DOELLER ANDREAS
EGARTNER MARKUS
GRIESSLER ALFONS
HELLETZGRUBER ELMAR

HUBER JOHANN
+ LINSMEYER THOMAS
MAYERWECK OTTO
MERKELT HARALD
MEYER CHRISTIAN
MUELLNER HEINZ
NEUBAUER MANFRED

PASCHER PETER JOSEF
PICHLER OTHMAR
RETTIG PETER
SCHNEIDER HARALD
VOGL HERMANN
WAGNER DIRK-INGOLF
WIELANDER STEFAN



BÄCKEREI
J. HOLZBAUER
2020 HOLLABRUNN
ZNAIMERSTR. 1
TEL. 02952-2460

sensationell

GEBRAUCHTWAGEN- CENTER

IN DER ZNAIMERSTRASSE

- PROBLEMLOSE TEILZAHLUNGEN
- AN- UND VERKAUF ALLER FABRIKATE
- STÄNDIG ÜBER 30 MODELLE ZUR WAHL
- GEBRAUCHTE NUTZFAHRZEUGE U. TRANSPORTER

HOFBAUER – Hollabrunn

R E I S I N G E R

IMMER EINEN SCHRITT VORAUS !

RESTAURANT

FLEISCHEREI

IMBISS – STUBE

Hollabrunn, Hauptplatz 11, Tel. 02952 / 2162, 2470

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR ELEKTROTECHNIK -
STEUERUNGS- UND REGELTECHNIK

I. STUNDENTAFEL

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstand	Wochenstunden					Summe
	I	Jahrgang				
		II	III	IV	V	
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	3	-	15
8 Elektronische Datenverarbeitung	-	-	2	-	-	2
9 Prozeßbrechentechnik	-	-	-	2	2	4
10 Darstellende Geometrie	2	2	-	-	-	4
11 Physik und angewandte Physik	2	2	-	-	2	6
12 Chemie und angewandte Chemie	2	2	-	-	-	4
13 Mechanik	-	2	2	-	-	4
14 Maschinenelemente mit Konstruktions- übungen	3	3	-	-	-	6
15 Maschinenkunde	-	-	2	2	-	4
16 Mechanische Technologie	2	3	-	-	-	5
17 Grundlagen der Elektrotechnik	2	3	4	-	-	9
18 Elektrische Meßtechnik	-	2	2	2	2	8
19 Elektrische Maschinen und Leistungs- elektronik	-	-	-	4	4	8
20 Elektrische Anlagen mit Konstruk- tionsübungen	-	-	3	3	-	6
21 Elektronik und elektrische Nach- richtentechnik	-	-	-	3	3	6
22 Steuerungs- und Regeltechnik	-	-	2	3	5	10
23 Entwurfsübungen aus Steuerungs- und Regeltechnik	-	-	-	3	3	6
24 Werkstätte	13	8	7	-	-	28
25 Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3	6
26 Elektrotechnisches Laboratorium	-	-	3	4	5	12
27 Wirtschaftliche Bildung und Rechts- kunde	-	-	-	-	3	3
28 Umweltschutz und Unfallverhütung	-	-	-	-	1	1
29 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
Gesamtwochenstundenzahl ..	41	41	41	41	41	205
30 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang					

R1A

BAAR WOLFGANG
CZERNOCH ALEXANDER
FREIMBACHER CHRISTIAN
GABRIEL MARKUS
HADWIGER ROBERT
HALLER JOHANNES
HEMMELMAYER KARL
HOCHSTOEGER THOMAS
HOPPI MICHAEL
KLEEDORFER ERNST
KLOECKLER MARKUS

KNETT ALEXANDER
KRAL WERNER
KUESSEL PETER
LINSMEYER NORBERT
LOHNER HERBERT
PAAR CHRISTIAN
PIRINGER LEOPOLD
POLT JOHANNES
REIM CHRISTIAN
REITERMAYER THOMAS
RIHACEK CHRISTOPH

SCHICHA MANFRED
SCHRAGNER JOSEF
SCHRAMBOECK GERHARD
SEIDL GUENTER
SEIDL RAINER
SOMMER HARALD
STEINER GERALD
TRUMMER ROBERT
WIESZNER ALEXANDER
WUDERNITZ RALPH
POSTL ROMAN

R1B

BUSCH ERNST
DATSCHETZKY CHRISTIAN
EHM WERNER
EISENHUT JOHANNES
FEINDERT WOLFGANG
FRANK REINHOLD
GEPP HELMUT

GRUEN CHRISTIAN
HINTERMAYER ERNST
HOELLISCH NORBERT
PUCHER CHRISTIAN
SCHINKOWITSCH BERNHARD
SCHREIDL GERALD
SCHREIDL RONALD

SCHUELLER HELMUT
SCHWENT WERNER
STIX REINHARD
THILL WOLFGANG
WERNHART WOLFGANG
WOLF JUERGEN
ZAGLER ROLAND

R1C

BRUTAR ERIK
DOBROVITS RONALD
FLICH CHRISTIAN
HAGEN CHRISTIAN
HOHL JUERGEN
JEITLER JOHANNES
KAHL CHRISTIAN

KASTNER JUERGEN
KAUT ALEXANDER
KERL WOLFGANG
LIEMBERGER KARL-MICHAEL
NAGLMAIR GERALD
POEHN ANDREAS
PONSTINGL ERICH

SCHINDL ANDREAS
SCHMID ANDREAS
SCHMIED RAINER
+ SPRIEGL FRANZ
WIRTL SASCHA
ZIMMEL JOACHIM

R2A

APPOYER BERNHARD
BUCHINGER FRANZ
ERNST JOSEF
FISCHER HERBERT
FRIEDSCHROEDER MARTIN
+ GARNHAFT DIETMAR
GRAND ALEXANDER

HATZINGER ROBERT
KOELLER GUENTER
LATZER THOMAS
LOIBL THOMAS
NEUNTEUFL WERNER
PIMBERGER GERHARD
RAPF WOLFGANG

SIBRAL JOERG
STOCKERT MICHAEL
TREMME WERNER
WEBER THOMAS
WOLF THOMAS
WUNDERER DIETER
ZAUNER GERHARD

R2B

BAUMGARTNER GUENTER
BERGER HELMUT
BRANDSTETTER FRANZ
FALSCHLEHNER WOLFGANG
GEPP CHRISTIAN
HOELZL CHRISTIAN

KUMMERER MICHAEL
MAYER THOMAS MICHAEL
MAYERHOFER ANDREAS
MUENZKER RONALD
PERCHTOLD ERWIN
SALESCHAK THOMAS

SALLFERT MARTIN
SPERK GERALD
STADLER MARTIN ROBERT
SULZBACHER GERHARD
WENINGER MARKUS

R2C

BAYER OSKAR
BIEDERMANN REINHARD
EDERER GERHARD
FELSINGER JOSEF
GSTOETTNER ROLAND
HAGER JOSEF

HAMMERSCHMIDT MARTIN
HERZOG KURT
HOEPP CHRISTIAN
JUNGMANN MANFRED
KAINZ MARTIN
KAMLEITNER HARALD

KAMMERER WOLFGANG
KERNSTOCK REINHARD
KITZLER JOSEF
KROPIK HARALD
LENK JUERGEN
OBERLEITNER NIKOLAUS OLIVER
WEGERBAUER THOMAS

R3A

APPOYER HEINZ
BAUER WOLFGANG
BAYER LEOPOLD
BINDER HARALD
BOECK FRANZ
BOEHM OSWALD

BOYER JOHANNES
EISENHUT JOSEF
FIDLER JOHANNES
FRUEHWIRTH MARTIN
HOFBAUER ROMAN
KROTTENDORFER GERHARD

KUEHRER ALFRED
LEHNER ROBERT
PODEU ROBERT
POLSTER WOLFGANG
SCHOBERT GEORG
ZEINER KARL

R3B

BOCK REINHOLD
BRABEC MANFRED
FRIEDRICH MANFRED
HUGL GERNOT
JUNGER MARTIN
KAUFMANN WALTER

KEMPF GERALD
LUKAS GUENTER
MANNINGER MARTIN
NIESSNER OTTO
PUMPA ANDREAS
RATHKOLB ROBERT HANNES

REITMAYER RICHARD
SCHMOLL WALTER
SCHMUTZER MANFRED HERBERT
STOIBER GERHARD
TROST HERWIG

R4A

ABLEITINGER MARTIN
ARNAUER MANFRED
BAUER WALTER
BERGER THOMAS
+ BOCK JOHANNES
FRIEDSCHROEDER THOMAS
GEIGER LEOPOLD

HAAS HELMUT
HAINZL WALTER
KRIEBAUM ROBERT
LATZENHOFER PETER
MANN THOMAS
PENDL JOSEF
RAPPOLD MANFRED

ROHRINGER CHRISTIAN
SCHILL ROBERT
SCHUSTER RICHARD
SCHWABL ANDREAS
STRELLY PETER
TROJAN VIKTOR

R4B

DANIEL GERHARD
HEINISCH CHRISTIAN
HOFBAUER MARTIN
HOFBAUER MICHAEL
HOFMEISTER JOSEF
KAZMIRSKI ERWIN CHRISTIAN

KISSLER WERNER
KUERZL MANFRED
LOIDOLT FRANZ
MITAS PETER
MOKESCH NORBERT
NEUWIRTH CHRISTIAN

PANHOLZER STEFAN
PAWLSTIK GERHARD
PFEIFFER HERMANN
RAMHARTER CHRISTIAN J.F.
REINER DIETER
SCHOEN FRANZ
SIGMUND MARTIN

R5A

BRAUNSTEINER GEROLD
BUEGER JOSEF
DREISZKER DIETER
GEISCHLAEGER FRANZ
GRIMUS MARTIN

HOCHSCHOPF NORBERT
KERSCHBAUM RUPERT
KIETREIBER JOSEF
KOPP GERHARD
LEHRBAUM MARTIN

MARGESIC THOMAS
PAUL CHRISTIAN
PRINZ HELMUT
SADOFSKY ALEXANDER
WEISSENBERGER PETER
WIESAUER KURT

R5B

ARNBERGER ALOIS
FREUND JOSEF
HAHN MANFRED
HOCHSTOEGER STEFAN
HOEGER FRANZ
HOELZL PETER

HOERMANN HUBERT
HOERSCHLAEGER JOHANNES
HOER KLAUS
HOFMANN PHILIPP
KOEPL HELFRIED
MIKOLASCHEK GUENTER

NIKOWITSCH MARTIN
PFEIFFER-VOGL PETER
REITER KLAUS
SLUNECZEK ROLAND
TROLLMANN WILFRIED
WUERRER GUENTER
ZEITLBERGER LEOPOLD

Ihr Fachgeschäft für

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

Dr. Schneider

2020 Hollabrunn
Sparkassegasse 4
Tel. 02952/2172

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR LEBENSMITTELTECHNOLOGIE - FLEISCHWIRTSCHAFT

I. Stundentafel

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der
einzelnen Unterrichtsgegenstände)

		Wochenstunden					
		Jahrgang					
		I	II	III	IV	V	Summe
1	Religion	2	2	2	2	2	10
2	Deutsch	2	2	2	2	2	10
3	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	2	2	10
4	Geschichte und Sozialkunde	—	—	2	2	—	4
5	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	—	—	—	4
6	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	—	—	2	2	—	4
7	Lebensmittelrecht	—	—	—	—	2	2
8	Mitarbeiterführung und Mitarbeiteraus- bildung	—	—	1	—	—	1
9	Verkaufstechnik	—	—	1	—	—	1
10	Umweltschutz und Unfallverhütung	—	—	2	2	—	4
11	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
12	Mathematik und angewandte Mathematik	4	4	3	—	—	11
13	Physik und angewandte Physik	2	2	2	—	—	6
14	Elektronische Datenverarbeitung	—	—	2	2	—	4
15	Tierkunde	3	2	2	—	—	7
16	Biologie	—	—	—	2	2	4
17	Schlachttechnik und Fleischkunde	2	2	2	—	—	6
18	Maschinenkunde	—	—	—	3	4	7
19	Allgemeine Chemie und anorganische Chemie	4	2	—	—	—	6
20	Analytische Chemie	—	2	2	2	2	8
21	Stöchiometrie	2	1	—	—	—	3
22	Organische Chemie und Biochemie	2	2	2	2	2	10
23	Lebensmittelchemie	—	—	—	3	4	7
24	Mikrobiologie und mikrobiologisches Laboratorium	—	—	—	4	5	9
25	Biologisches Laboratorium	—	—	—	4	4	8
26	Analytische Chemie - Laboratorium	4	4	4	—	—	12
27	Organische Chemie - Laboratorium	—	4	—	—	—	4
28	Lebensmitteltechnisches Laboratorium	—	—	—	5	8	13
29	Werkstätte	5	5	5	—	—	15
Gesamtwochenstundenzahl		38	40	40	40	40	198
30	Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den 3. bzw. 5. Jahrgang.					

L1

BAUMBERGER JOERG
FETTER CHRISTIAN
FISCHER HARALD
FRIERSS GERHARD
HARTMANN BERNHARD
HIERATH CHRISTINE
JAKOBARTL GUENTER
JARITZ RICHARD A.
KNOETZL CHRISTIAN

KROELL PETER
KROEPPL PETER
KUESSEL VERONIKA
LASSER KATHARINA
LEUTHNER FRANZ-JOSEF
PFENNIGBAUER KARL
PUERERFELLNER JOHANNES
RATHEISER CHRISTOPH
RITTER LUKAS

ROHRINGER HARALD
ROTHENWAENDER JOSEF
SCHMOELZER ANDREAS
SPECHT ADOLF
SPINDLER MARTIN
STINZL RAINER
STOCKER ERNST
TRIBELNIG JOHANNES

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

Elektrohaus

Gebr. **PIGLMAIER**

2020 Hollabrunn, Badhausgasse 5 und 12

Tel.: 02952/2516

**FLEISCH UND WURST IN BESTER QUALITÄT
IM FACHGESCHÄFT**

GUSTAV FOURNIER

2020 HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 3

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

10 Jahre HTBLA Hollabrunn	4
"Die Schule, ein ideeller und wirtschaftlicher Faktor der Kommune	6
Höhere Abteilung für Elektrotechnik Fachschule für Elektrotechnik	12
Höhere Abteilung für Maschinenbau Fachschule für Maschinenbau	20
Höhere Abteilung für Betriebstechnik	24
Höhere Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik	30
Höhere technische Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie - Fleischwirtschaft	34
HTL - "Aktiv für Hollabrunn"	36
Im Schuljahr 1985/86 haben in den einzelnen Werkstätten folgende Fachlehrer unterrichtet	38
Der "neue Lehrplan" aus der Sicht des fachpraktischen Unterrichtes	40
Bericht über Exkursionen der Maschinenbau-Abteilung	42
Sinn und Aufgabe des Religionsunterrichtes an der BHS	44
Sportpanorama des Schuljahres 1985/86	46
1. Tennis-Meisterschaft der HTBLA Hollabrunn und des Studentenheimes	50
Studentenheim Hollabrunn	52
Modeschau im Studentenheim Hollabrunn	54
Musikerziehung im Studentenheim	56
Kulturprogramm des Studentenheimes Hollabrunn	57
Studien- und Bildungsreise der Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik nach Rom	58
2 Jahre EDV-gestützte Verwaltung der HTBLA und des Studentenheimes Hollabrunn	60
PC-Auswahl	64
CAD-Computer aided desiger	66
Neuer Wärmeaustauscher für den Motorenprüfstand	68
Energieeinsparung durch Drehzahlregelung bei Pumpenanlagen	72
Statistik	78