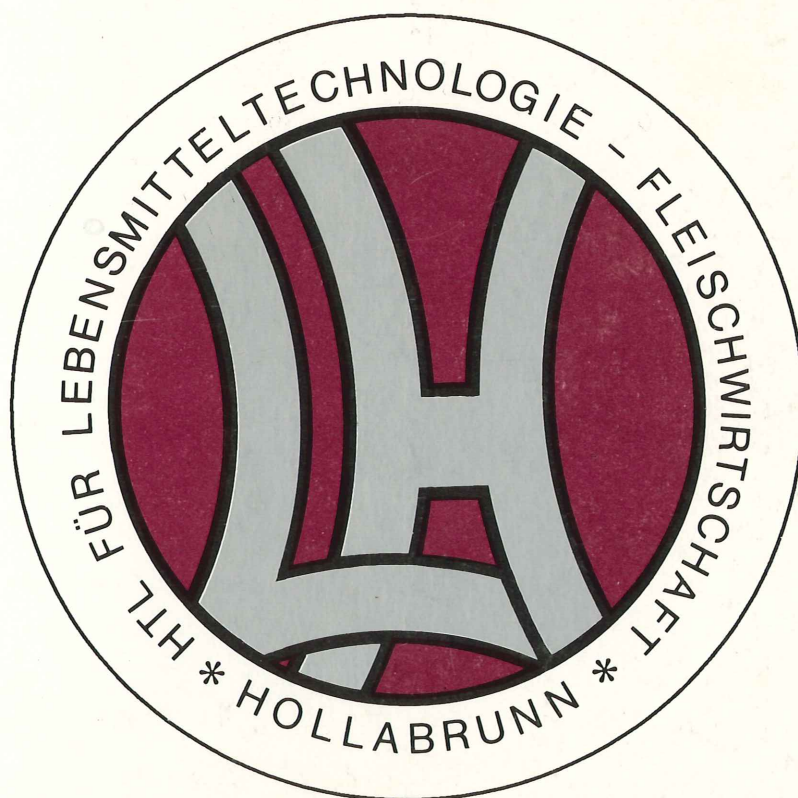




JAHRESBERICHT

1990 - 91





Hofrat Dr. techn. Eduard Müller

Vorwort

Das Schuljahr 1990/91 war ein Jahr der kontinuierlichen Entwicklungen bzw. der inneren Stabilisierung in allen Teilbereichen unseres Schulkomplexes; die pädagogische Effektivität konnte gesteigert werden und unsere Bestrebungen, die Ausbildungsmethoden an der Schule so modern wie möglich zu gestalten, haben gute Fortschritte gemacht.

Die Leistungen bei den Reifeprüfungen im Zusammenhang mit den vorgelegten Projektarbeiten waren wechselhaft, jedoch hat diesmal die Abteilung Maschinenbau sowohl in der Höheren Abteilung als auch in der Fachschule hervorragende Leistungen erbracht.

In der Höheren Technischen Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie fand die zweite Reifeprüfung statt und auch dort waren die Leistungen zufriedenstellend. In der kurzen Zeit ihres Bestandes hat sich die Schule, dank der Einsatzbereitschaft des Lehrkörpers, ein beachtliches Leistungsniveau erarbeitet.

Auch im Studentenheim konnte eine zufriedenstellende pädagogische Entwicklung festgestellt werden, insbesondere die Entwicklung unseres Sportinternates muß als ermutigend angesehen werden. Was die wirtschaftliche Entwicklung des Studentenheimes anbelangt, so waren die Berichte über den beabsichtigten Verkauf des Hauses durch die Stadtgemeinde sicher nicht förderlich.

Viele Prominente haben auch dieses Jahr wieder die HTL Hollabrunn besucht (Bundesminister Dr. Fasslabend, Abg. z. NR Dr. Bauer, Abg. z. NR Dr. Bruckmann, Dr. Günther Ofner, Gesandter Dr. Greinert, Generaldirektor Mauhart, Generaldirektor Dr. Gruber) und ich danke ihnen für ihren Besuch und den dabei gehaltenen Referaten, weil diese beweisen, daß unsere Politiker den Bezug zur Jugend noch nicht verloren haben.

“Last but not least” darf ich noch erwähnen, daß im Laufe des vergangenen Schuljahres ein Wechsel in der Person des Landesschulinspektors für das technisch-gewerbliche Schulwesen in Niederösterreich eingetreten ist: der bisherige Landesschulinspektor HR Dipl. Ing. Leopold Ramharter hat sich nach 10jähriger Tätigkeit als Landesschulinspektor als Direktor an die HTBLuVA Wr. Neustadt “zurückgezogen”; für die gute Zusammenarbeit, die er uns während seiner Tätigkeit “angedeihen” ließ und für die Leistungen, die er für die Hollabrunner HTL’s erbrachte, darf ich ihm auf diesem Wege herzlich danken und ihm in seinem neuen Wirkungsbereich viel Erfolg wünschen.

Der “neue” Landesschulinspektor Dipl. Ing. Peter Mayer (bisher Abteilungsvorstand für Maschinenbau an der HTBLuVA Mödling) hat schon während seiner relativ kurzen Amtszeit bewiesen, daß er, aufbauend auf seiner gewinnenden und humorvollen Art, den Stil von HR Ramharter fortsetzen will. Durch ihn wird sichergestellt, daß einerseits die Beziehungen der HTL’s zum Landesschulrat für Niederösterreich und andererseits die Kontakte der Schulen untereinander weiter sachlich und freundschaftlich bleiben.

Grundsätzlich darf ich zum abgelaufenem Schuljahr zum Ausdruck bringen, daß nicht alles gelungen ist was geplant war, aber gleichzeitig muß ich sagen, daß vorwärtsweisende Entwicklungen immer schwerer zu verwirklichen sind, trotzdem wünsche ich mir, im Hinblick auf die Ereignisse in unserem Nachbarland Jugoslawien - “möge es nie schlechter werden”.

Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik *Fachschule für Elektrotechnik*

Im Schuljahr 1990/91 wurde erstmals in allen Jahrgängen und Klassen - also auch in den Maturajahrgängen - nach den neuen Lehrplänen unterrichtet, die eine bessere Anpassung der Ausbildung, vor allem in Bereichen wie computerunterstütztes Arbeiten in Konstruktionsübungen und Labor, sowie Mikroelektronik - ein im 5. Jahrgang neuer Gegenstand mit 6 Wochenstunden mit eigenen Laborübungen - an die Anforderungen der immer rasanter werdenden Entwicklung der Elektrotechnik ermöglichen.

Zwei Schwerpunkte konnten hierbei gesetzt werden:

1. Das Einbinden des Computers als modernes Werkzeug des Technikers bereits ab Beginn der Ausbildung in Form des Freigegegenstandes "Computerunterstützte Textverarbeitung" im 1. Jahrgang, bzw. der 1. Klasse der Fachschule.

2. Die besondere Betonung des Ausbildungsschwerpunktes Energietechnik im Hinblick auf die Nutzung umweltfreundlicher alternativer Energieformen, insbesondere der Solarenergie. So wurde beispielsweise mit Arbeiten an der Entwicklung von Elektrofahrzeugen, sowohl E-Auto als auch E-Moped, bzw. - Fahrrad, begonnen. Weiters kam es zur Beteiligung an dem von der Arbeitsgemeinschaft Stromtankstelle ausgeschriebenen Wettbewerb durch Schüler der 4. Jahrgänge.

Zielsetzung all dieser Aktivitäten sollte die Umrüstung eines Fahrzeuges auf Elektrobetrieb - zum späteren Einsatz als umweltfreundliches HTL-Fahrzeug im Stadtverkehr, als Nahziel die Teilnahme an der nächstjährigen "Austro-Solar-Rallye" -, sowie die Errichtung einer Stromtankstelle mit überwiegender Energieeinspeisung aus einer Photovoltaik-Anlage sein. Vorhaben, die intensives Engagement aller Beteiligten, aber leider auch erhebliche budgetäre Mittel verlangen werden.

Bei der heuer erstmals im Gefolge des neuen Lehrplanes etwas veränderten Reifeprüfung - ein Labortag im Rahmen der Projektarbeit beispielsweise - gab es folgende Aufgabenstellungen:

Reifeprüfung 1990/91

A) Deutsch-Klausurarbeit

1. 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).
2. Österreichs Neutralität - eine Neutralität in der Krise?
3. Wenn Sie die Welt regieren könnten, was würden Sie tun?

B) Projektarbeit

T. BARTH (Betreuer: Dipl.Ing. G. Kulik):
Steuerung eines Wintergartens

M. SCHROTTMAYER (Betreuer: Dipl.Ing. G. Kulik):
Gütemessung in Schlacht- und Zerlegebetrieben der Fleischindustrie.
G. ZEILLER (Betreuer: Dipl.Ing. G. Kulik):
EEPROM-Programmiergerät

G. RIEPL, R. ZAGLER (Betreuer: Dipl.Ing. B. Konstantineas):
Untersuchungen an einem Netzmodell für eine verlustoptimale Energieübertragung.

Von den übrigen 27 Kandidaten war unter dem Globalthema "Entwurf der Eigenbedarfsanlage eines Kohlekraftwerkes" unter anderem zu erstellen:

a) Anlagenteil:

- Einpoliges Übersichtsschaltbild der Anlage mit allen notwendigen Schalt-, Schutz-, Meß- und Überwachungseinrichtungen.
- Kurzschlußberechnung (ohne Berücksichtigung der Kabelimpedanzen und der 380V-Anlage)

b) EMG-Teil

Laboruntersuchung einer Drehstrom-Asynchronmaschine mit Kurzschluß- oder Schleifringläufer für den Einsatz in einem Kohlekraftwerk.

c) Steuerungsteil

Steuerung einer Luftreinheitsüberwachung eines Kohlekraftwerkes.

C) Beurteilungsergebnisse:

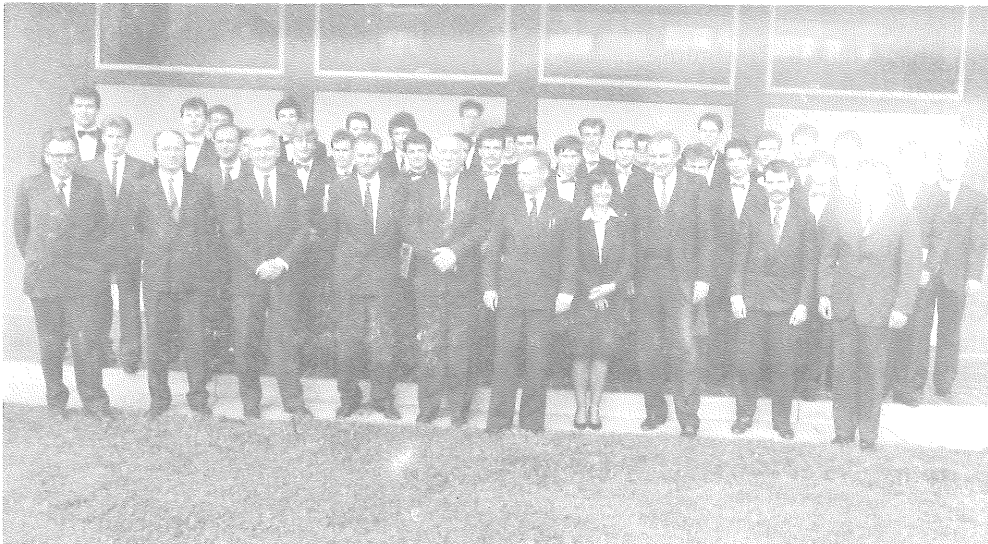
Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 3

Doblinger Josef
Riepl Gerald
Zeiller Gerhard

Bestanden: 14
Nicht bestanden: 7
Nicht angetreten: 3

Mit gutem Erfolg bestanden 5

Barth Thomas
Böck Markus
Funk Daniel
Siederer Herbert
Zagler Roland



Auch die Fachschule intensivierte den Trend zur Solartechnik, was in der Abschlußprüfungsarbeit "Solarleuchte" deutlich zum Ausdruck kam.

Fachschule - Abschlußprüfung 1990/91

A) Deutsch - Klausurarbeit:

1. Tschernobyl und die Folgen - Gedanken zur Atomenergie.
2. Die Massenmedien - eine Notwendigkeit aber auch eine Gefahr für das Funktionieren einer rechtsstaatlichen Demokratie?
3. Lehrberuf - eine echte Alternative zur berufsbildenden Schule?

B) Projektarbeit - Grafische Arbeit:

Steuerung einer Fördereinrichtung

- Anfertigen eines Funktionsplanes
- Zuordnungsliste für die SPS
- Anweisungsliste nach dem FUP
- Klemmenanschlußplan
- Berechnen und bestimmen der Kenngrößen und der Zuleitungsquerschnitte

C) Projektarbeit - Praktische Arbeit:

- Anfertigen einer Solarleuchte
- Ampelsteuerung

GERÄTEBAU

Anfertigen der Gehäuseteile lt. Zeichnung
Einbau der elektronischen Bauteile bzw. Baugruppen
Endmontage und Funktionskontrolle

ELEKTRONIK

Herstellen, Bohren und Bestücken der Printplatte
Funktionskontrolle und Justierung

STEUERUNGSTECHNIK

Programmerstellung für eine SPS-Steuerung, - Ampelsteuerung
Aufbau der Schaltung lt. Anlagenbeschreibung und Zeichnungen
Funktionskontrolle

D) Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 3

Friedschröder Martin
Hackl Franz
Hagen Christian

Mit gutem Erfolg bestanden: 8

Achthorner Uwe
Czernoch Alexander
Dötzl Thomas
Groihs Christian
Holzer Bernhard
Polt Herwig
Steindl Leopold
Trautenberger Christoph

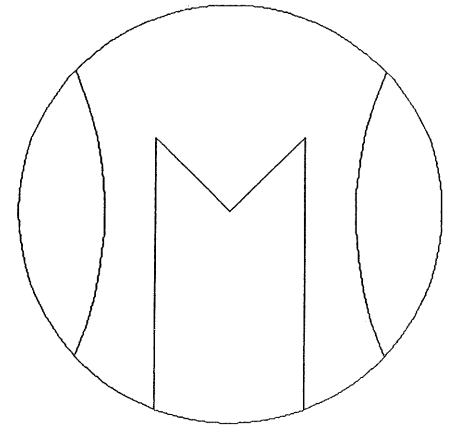
Bestanden: 22

Zurückgetreten: 1



Friedrich Prochazka

Höhere Lehranstalt für Maschinenbau Fachschule für Maschinenbau



Im Schuljahr 1990/91 wurden in der

- Höheren Abteilung für Maschinenbau in 9 Klassen 198 Schüler, in der
- Fachschule für Maschinenbau in 4 Klassen 99 Schüler unterrichtet.

NEUE LEHRPLÄNE IM MASCHINENBAU!

Was in der Hollabrunner Maschinenbauabteilung schon seit Jahren vorausplanend in den bestehenden Lehrplan eingebaut wurde, kommt jetzt als neuer Lehrplan für den

ALLGEMEINEN MASCHINENBAU

im kommenden Schuljahr in der Höheren Abteilung, seit einem Jahr bereits in der Fachschule.

Hier die SCHWERPUNKTE IN DER HÖHEREN ABTEILUNG (ähnliches gilt

- mit mehr fachpraktischer Ausrichtung - für die Fachschule Maschinenbau.)

- BREITE GRUNDLAGENAUSBILDUNG

In der Industrie werden immer mehr Kenntnisse in den Grundlagenfächern gefragt, die Spezialisierung erfolgt sehr schnell und gezielt im Beruf!

- AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Nicht nur die konstruktive Seite, auch die Messung, Steuerung und Regelung sind enthalten:

- . Meßtechnik, Erfassung und Auswertung über PC
- . Schnittstellenprogrammierung
- . Lösung von Steuerungs- und Regelungsproblemen mit modernsten elektronischen und pneumatischen Systemen.
- . Roboterprogrammierung

- ERWEITERUNG DER EDV- UND DER ELEKTROTECHNIK-AUSBILDUNG

- . Auch in der Konstruktion z.B. wird heute EDV benützt - CAD!
- . Viele technische Lösungen heute mit Hilfe vonm EDV und Elektrotechnik - der Maschinenbauer muß auch für diese Aufgaben vorbereitet sein.

- MODERNE MANAGEMENTTECHNIKEN

als Vorbereitung für Führungsaufgaben

Durch diese **vielseitige Ausbildung** ist der M-Absolvent **flexibel in der Berufswahl** und bestens **vorbereitet auf zukünftige, sich ändernde berufliche Anforderungen!**

AUS DER MASCHINENBAUABTEILUNG:

Die Themenstellungen der heurigen Maschinenbau-Reifeprüfungsarbeiten ("Diplomarbeiten") zeigen die Aktualität und den Praxisbezug des Unterrichts in der Abteilung, Tendenzen der Entwicklung im Maschinenbau sind erkennbar: Anwendung der EDV in

BERECHNUNG (Finite Elemente - Programm im Vergleich mit Dehnmessstreifen-Messungen)

KONSTRUKTION (Schaufelverlauf einer Kreiselpumpe mit Optimierung) und

MESSTECHNIK (Spannungs-Dehnungsdiagramm direkt vom Plotter)

Hier die Aufstellung der Arbeiten:

- Markus HANEDER und Walter UHL:

Erarbeitung eines deutschsprachigen Manuals und Programmierung der Verbindung zu AutoCAD für ein FE-Programm, mit Anwendungsbeispielen.

(Betreuer: Prof. Aichinger)

- Martin FÜRST und Hannes WANSCH:

Vergleichende Spannungsanalyse (Theoretische Rechnerverfahren / FE-Programm / DMS-Messungen) zwischen einem Fachwerks- bzw. einem Kastenträger (Betreuer: Prof. Smutny)

- Thomas MITTERHUMMER:

Festigkeitsuntersuchungen an unlegierten Vergütungsstählen.

(Betreuer: Prof. Höllering)

- Thomas MEISSL und Thomas MITTERHUMMER:

Lauftradberechnung einer Kreiselpumpe mit Optimierung.

(Betreuer: Prof. Holzer)

- Martin KALASCHEK und Roland WEBER:

Messwerterfassung des Turbinenprüfstandes und deren Auswertung.

(Betreuer: Prof. Holzer)

- Thomas GRABATSCH:

Einfluß der Vorzündung und des Abgasgegendrucks auf Leistung, Verbrauch und Abgaswerte eines Ottomotors.

(Betreuer: Prof. Prochazka)

- Markus WIDHALM:

Nachrechnung eines ausgeführten Ventieltriebes und Untersuchung der Auswirkungen geänderter Nockenformen.

(Betreuer: Prof. Prochazka)

- Christoph HOLZREITER:

Die technische Entwicklung der Luftfahrzeuge im 2. Weltkrieg.

(Betreuer: Prof. Aschauer)

QUALITÄTSSICHERUNG/Q1-SCHEIN:

Erstmalig in Österreich wurde in einer Fachsschule diese Ausbildung angeboten.

Nochmals vielen Dank an Prof. Wolfgang LAUSCH (Siehe auch dessen Beitrag) und FOL Alfred STARIBACHER für das Engagement für die Schüler und an die ÖVQ für die Zusammenarbeit!

Abschließend noch herzlichen **Dank an alle Lehrer** der Abteilung für die Leistungen im vergangenen Schuljahr, insbesondere allen Betreuern der Reifeprüfungsarbeiten, FL Reinhard Hametner und Wolfgang Bodei für die Mithilfe. **Den Absolventen viel Erfolg** auf ihrem weiteren Lebensweg!

ÜBERSICHT ÜBER DIE REIFEPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1990/91 AN DER HÖHEREN ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU

Kandidaten: 30

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit - Deutsch: 10. Mai 1991

Projektarbeit: 13. Mai bis 17. Mai 1991

Mündliche Prüfung: 3. Juni und 4. Juni 1991

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1990/91

Deutsch:

Mag. Werner Aschauer

1. Vorurteil und Diskriminierung- ein ewig aktuelles Thema.
Bringen Sie dazu Beispiele aus Vergangenheit und Gegenwart,
zeigen Sie auch literarische Werke, in denen diese Problematik behandelt wird!
2. Asylrecht ist Menschenrecht! Der Flüchtlingsstrom nach Österreich hat zu
vermehrter Ausländerfeindlichkeit geführt.
Schreiben Sie über die Bedeutung Österreichs als traditionelles Asylland und über
Ihre Ansicht zum "Ausländerproblem"!
3. Der Kern des Jugendproblems heute liegt in den Schwierigkeiten
der Wertorientierung in der pluralistischen Gesellschaft!
Nehmen Sie dazu Stellung!

Projektarbeit:

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

- ELEMENTE DES MASCHINENBAUES UND FÖRDERTECHNIK MIT KONSTRUKTIONSÜBUNGEN

Teilaufgaben für Brückenkran:

- Kranbrücke
- Hakentraverse
- Laufkatzfahrwerk
- Hubwerk

- KOLBENMASCHINEN

Kubeltrieb mit Kubelgehäuse eines 1-Zylinder Stationärmotors mit
Ausgleichswelle für Massenkkräfte 1. Ordnung, Entwurf und Berechnung.

- THERMISCHE ANLAGEN

Speisewasservorwärmer.

- STRÖMUNGSMASCHINEN - FLÜSSIGKEITEN

Entwurf und Berechnung einer Kreiselpumpe.

- STRÖMUNGSMASCHINEN - GASE U. DÄMPFE
Entwurf und Berechnung eines Turboverdichters mit Radialschaufelrädern.
Dampfturbine mit 2C-Rad als Regelstufe.
- TECHNOLOGISCHE AUFGABE
Untersuchung von Fertigungsalternativen (versch. Schnittgeschwindigkeit)
für einen Bauteil mit Wirtschaftlichkeitsvergleich und Begründung der
Entscheidung.

Beurteilungsergebnisse:

Mit gutem Erfolg bestanden: 9

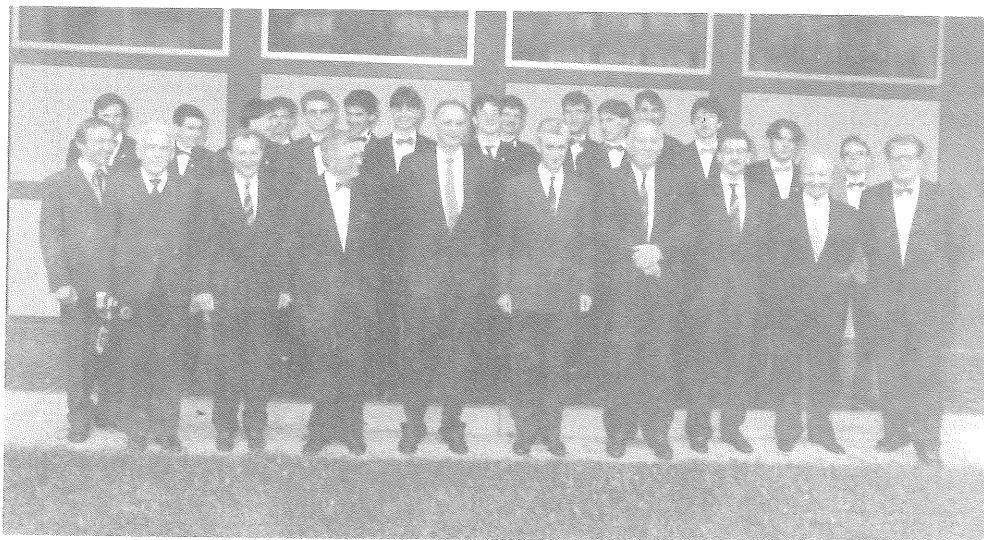
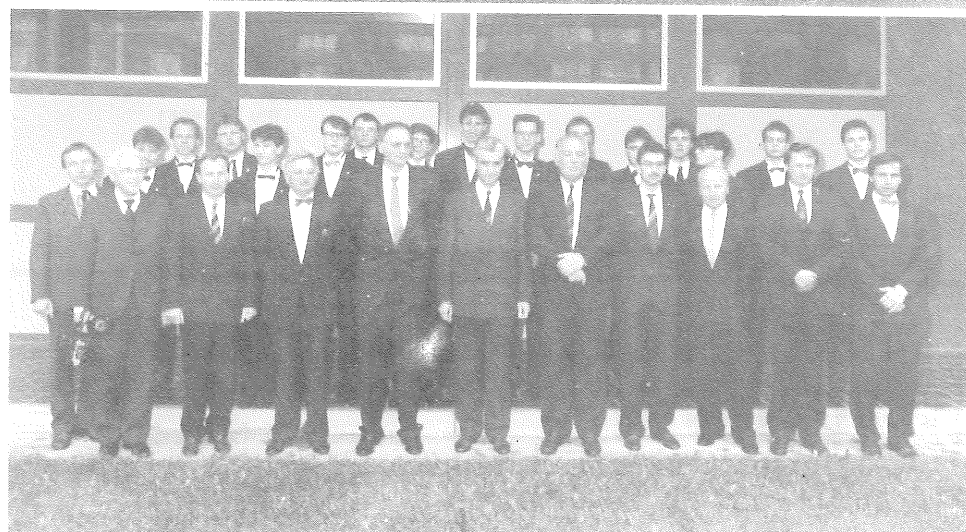
Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 9

Deimel Harald
Fürst Martin
Grabatsch Thomas
Haneder Markus
Mitterhummer Thomas
Uhl Walter
Wansch Hannes
Weber Roland
Widhalm Markus

Adam Bernhard
Brandstetter Leopold
Hauck Ernst
Herzog Christian
Holzer Bernhard
Kalaschek Martin
Landrichter Ernst
Meißl Thomas
Resch Gerhard

Bestanden: 10

Nicht bestanden: 2



ÜBERSICHT ÜBER DIE ABSCHLUSSPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1990/91 AN DER FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

Kandidaten: 26

Klausurarbeit - Deutsch: 24. Mai 1991

Projektarbeit - Grafische Arbeit: 27. Mai 1991

Projektarbeit - Praktische Arbeit: 28. Mai und 29. Mai 1991

Mündliche Prüfung: 17. Juni 1991

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1990/91

Deutsch:

Prof. Mag. Werner Aschauer

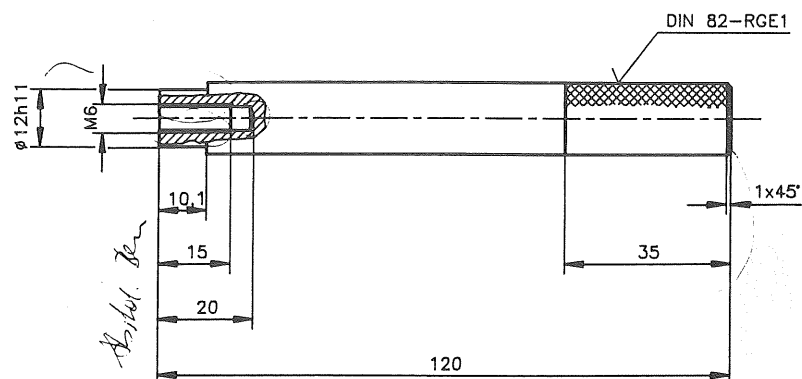
1. Wird durch Normung Arbeit erleichtert und die Möglichkeit zur Individualität vergrößert?
2. Die Situation der Umwelt erfordert die Mithilfe aller.
Inwieweit können Sie in Ihrem Fachbereich aktiv mithelfen?
3. Kritik üben ist leicht, etwas besser machen ist schwer!
Betrachten Sie in dieser Hinsicht das Geschehen in unserer Demokratie!
Nehmen Sie dazu Stellung!

Projektarbeit - Grafische Arbeit:

FL Ing. Reinhard Hametner
FOL Ing. Paul Pauer
AV Dipl.Ing. Friedrich Prochazka

- 1) Berechnung: Der Oberteil der Lochzange ist im gefährdeten Querschnitt auf Biegung nachzurechnen. (Mit Ermittlung der belastenden Kraft)
- 2) Modellaufnahme - Griff
- 3) Erstellen einer CAD-Zeichnung
- 4) Erstellung eines CNC-Programmes

5 $\frac{0,8}{\sqrt{}}$



Projektarbeit - Praktische Arbeit:

FOL Josef Großschartner
FOL Joachim Grün
FL Ing. Reinhard Hametner

- 1) Anfertigen einer Lochzange
- 2) Fertigung eines Bolzen

Beurteilungsergebnisse:

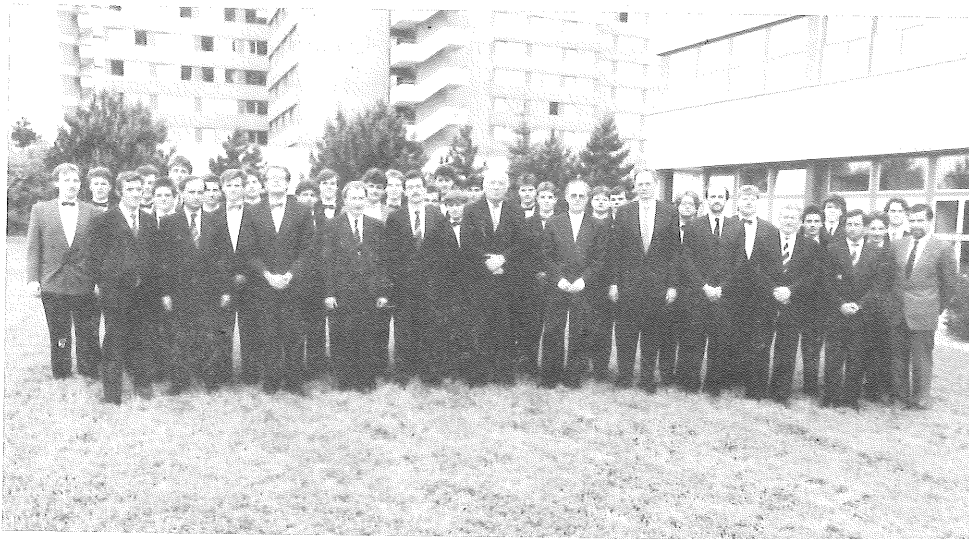
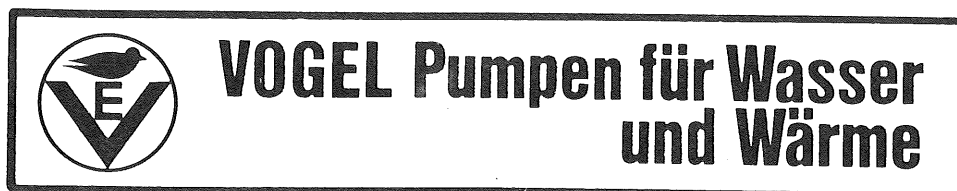
Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 7

Braunstingl Werner
Eichberger Wolfgang
Gindl Franz
Gratsch Werner
Harb Lothar
Kollross Harald
Nachtigal Otto

Mit gutem Erfolg bestanden: 5

Gehring Josef
Guthenthaler Herbert
Huber Christian
Lukas Klaus
Schönberger Harald

Bestanden: 13
Nicht bestanden: 1



Alfred P. Wagner

Höhere Lehranstalt für Betriebstechnik

Im Schuljahr 1990/91 wurden an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik 186 Schüler unterrichtet.

Die im Schuljahr 1984/85 erstmals begonnene Ausarbeitung "Betriebstechnischer Reifeprüfungsarbeiten" wurde auch heuer wieder mit Erfolg fortgesetzt. Dem interessierten Leser sei nachfolgend ein Überblick über die behandelten Themen gegeben:

Ehrenberger Johannes:

Rechnergestütztes flexibles Kalkulationsmodell mit SOLL- IST- Vergleichen und ABC-Analyse (Feldarbeit in einem Betrieb)

Gansfuß Franz:

Einflüsse auf die Energiekosten von Induktionsöfen (Feldarbeit in einem Betrieb)

Hengelmüller Jürgen:

Motivationsanalyse (Feldarbeit in einem Betrieb)

Spitaler Christian:

Wirtschaftlichkeitsmoderner Industriekessel

Vohryzka Peter:

Methoden betrieblich-soziologischer Datenerhebung

Die bereits an der "B"-Abteilung standardmäßig angebotenen Zusatz-Qualifikationen in

- REFA-Grundausbildung
- REFA-Kostenwesen und
- QII-Ausbildung

konnten in vorbildlicher Form durchgeführt und abgeschlossen werden.

Übersicht über die REIFEPRÜFUNG im Haupttermin 1990/91 an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik:

Kandidaten: 20

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit Deutsch: 30. April 1991

Projektarbeit: 2. Mai bis 8. Mai 1991

Mündliche Prüfung: 31. Mai und 1. Juni 1991

Themen und Aufgaben der Klausur- und Projektarbeit

Deutsch: Prof. Mag. Josef Wartusch

1. "Ein Buch ist für mich eine Art Schaufel, mit der ich mich umgrave."
(Martin Walser, geb. 1927, deutscher Schriftsteller) Was kann der
Leser von Problembewältigungen eines Autors in Buchform profitieren?

2. Welche Meinung haben Sie von der österreichischen Ausländerpolitik?
Wie würden Sie dieses Problem lösen?
3. "Vergesst niemals, besser ein mittelmäßiger Frieden als ein glücklicher Krieg!" (Maria Theresia zu Joseph II. nach dem Siebenjährigen Krieg von 1756 - 1763). Gilt dieser Satz uneingeschränkt, zum Beispiel auch für den im heurigen Jahr ausgebrochenen Golfkrieg?

KONSTRUKTIONSÜBUNGEN (Wagner)

Planung einer Schibindungsfabrikation

1. Wertanalyse
2. Mit Hilfe von Nutzwertanalysen sind die Produktionslinien bzw. Produktionsstellen incl. QS-Prüfstellen im Rahmen eines Layouts mit detaillierten Material- und Arbeitsflüssen einzurichten und darzustellen.
3. Roboterunterstützte Prüfhalterung
 - 3.1. Konstruktion der Greiferhand des Aufgabroboters.
 - 3.2. Für die Aufnahme von Prüflingen in der Universalprüfmaschine sind Entwurfs-Alternativen zu entwickeln und durch Nutzwertanalysen zu begründen bzw. zu beurteilen.

KONSTRUKTIONSÜBUNGEN (Wallner)

Flexible Fertigungsinsel für Flanschen-Produktion

1. Technologische und kapazitative Auslegung.
 - 1.1. Werkzeugfolgeplan
 - 1.2. Berechnung der Taktzeit.
 - 1.3. Stündliche Ausbringung der Anlage bei vorgegebenem Nutzungsgrad.
 - 1.4. Vorschläge zur Sicherheitsüberwachung und Qualitätssicherung.
2. Konstruktion bestimmter Teilbereiche der Fertigungsinsel
 - 2.1. Rohteilmagazin mit Vereinzelung
 - 2.2. Fertigteilmagazin mit Stapelvorrichtung
 - 2.3. Projektierung der Beladestation mit Handhabungsmodulen.
 - 2.4. Projektierung der Entladestation mit Handhabungsmodulen.
 - 2.5. Entwurf einer Transportpalette mit aufgesetzter Spannvorrichtung, welche für die ganze Teilefamilie geeignet sein soll.
 - 2.6. Entwicklung eines Taktisches zum Transport der Werkstückpaletten von der Belade- bis zur Entladestation.

BETRIEBSTECHNIK (Wagner)

Für die gegenständlichen Planungsarbeiten einer "Skibindungs-Produktion" bzw. "Flanschen-Fertigung" ist für verschiedene betriebswirtschaftliche bzw. betriebsorganisatorische Aufgabenstellungen wie beispielsweise Direct Costing, Grenzplankostenzeiten, Anforderungsermittlung, Leistungsentlohnung mittels Akkord oder Prämie, Arbeitszeitkalkulation, etc. laut Aufgabenblatt "Betriebliche Software" zu entwickeln, zu testen und zu dokumentieren.

Folgende Arbeiten sind durchzuführen:

1. Detaillierte Problembeschreibung und -darstellung anhand eines groben und eines detaillierten organisatorischen Ablaufschemas.
2. Struktogramm zur Darstellung des gegenständlichen Problems in EDV-systemanalytischer Form.
3. Erstellen des Quellen-Programms in der Programmiersprache des relationalen Datenbanksystems dBase III bzw. dBase III plus.
 - 3.1. Menübaum und Kurzbeschreibung der einzelnen Funktionen.
 - 3.2. Struktogramm und Quellenprogramm-Listings für alle Teilprogramme inklusive detaillierte Erläuterung und Begründung der einzelnen Programmschritte.
 - 3.3. Komplettes Quellenprogramm-Listing.
 - 3.4. Beschreibung aller Dateien (Bezeichnung, Zweck, Aufbau und Inhalt, Datei-Handlung, Datenfluß).
4. Testlauf und Dokumentation für einen frei gewählten, praktischen Anwendungsfall der gegenständlichen betrieblichen Aufgabenstellung.

Beurteilungsergebnisse der Reifeprüfung

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 6

Eckl Roman
Ehrenberger Johannes
Gansfuß Franz
Hochenleuthner Norbert
Spitaler Christian
Vohryzka Peter

Mit gutem Erfolg bestanden: 2

Slavicek Julian
Sobotka Sascha

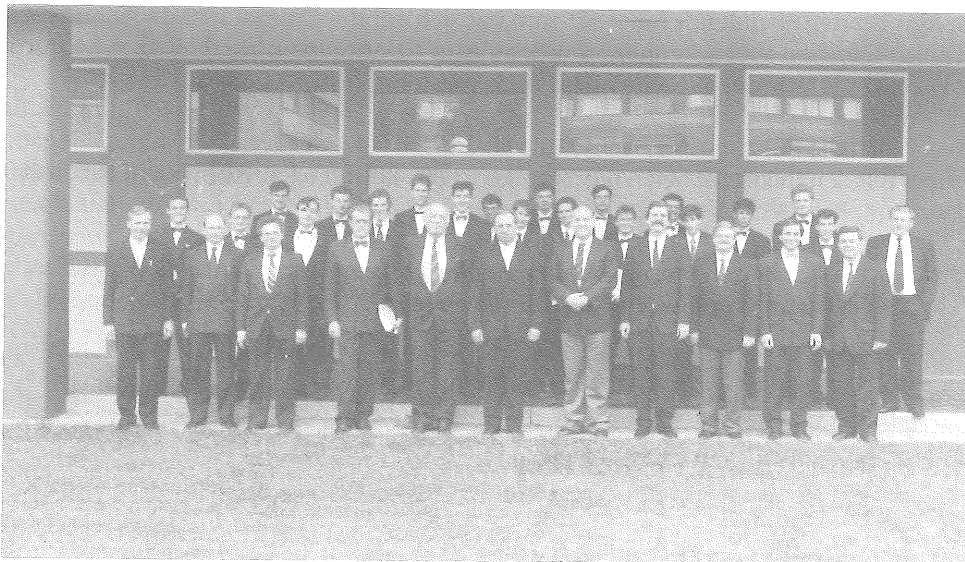
Bestanden:	8
Nicht bestanden:	3
Nicht angetreten:	1

Abschließend darf ich mich nochmals beim Vorsitzenden der diesjährigen BETRIEBSTECHNIK - Reifeprüfung, Herrn Direktor HR Dipl.Ing. Leopold RAMHARTER, beim Direktor unserer Schule, Herrn HR Dr.techn. Eduard MÜLLER sowie bei den Mitgliedern der Prüfungskommission herzlich bedanken und wünsche den Absolventen viel Erfolg im Privat- und Berufsleben.

Unser "B"-Leitspruch

**INNOVATIONEN
QUALITÄT
GEWINNE
sichern**

möge sie ständig dazu motivieren.



Höhere Lehranstalt für Steuerungs- und Regelungstechnik

Fachschule für Steuerungs- und Regelungstechnik

Die allgemein rückläufige Tendenz bei den Schulanfängern hat sich auf die Gesamtzahl der Schüler in der Abteilung noch nicht ausgewirkt, ist aber erkennbar. 259 Schüler in 10 Jahrgängen der Höheren Lehranstalt und in 3 Klassen der Fachschule war der aktuelle Stand zu Semesterschluß (30.1.1991).

Immer deutlicher erweist sich die Führung der Fachschule als Vorteil für jene, deren technische Begabung unübersehbar ist, die aber mit den theoretischen Anforderungen der 5-jährigen Laufbahn nicht zurechtkommen oder manchmal auch nicht zurecht kommen wollen.

Ein Ausbildungsabbruch, besonders schlimm in höheren Jahrgängen, kann vermieden werden, das erworbene Wissen kann weiter genutzt werden.

Übersicht über die Reifeprüfung im Haupttermin 1990/91

Vorsitzender der Reifeprüfung Direktor Dipl.Ing. Ingo Faseth

Kandidatenanzahl 29

Prüfungstermine

Klausurarbeit - Deutsch	10. Mai 1991
Projektarbeit	13. Mai bis 17. Mai 1991
Mündliche Prüfung	5. und 6. Juni 1991

Beurteilungsergebnisse

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden

Holzmüller Konrad
Palensky Peter
Schandl Christian
Stampfl Norbert

Mit gutem Erfolg bestanden

Bock Stefan
Lorenz Helmut

Bestanden	17
Nicht bestanden	5
Nicht angetreten (erkrankt)	1

Themen und Aufgaben der Klausurprüfungen im Haupttermin 1990/91

DEUTSCH

Prof. Mag. Michael Wenzina

Wahlthemen

Thema 1

Nationalitätenstreit und religiöse Zwistigkeiten führten schon oft in der Geschichte zu kriegerischen Auseinandersetzungen. Glauben Sie, daß der stärker werdende Nationalismus (und / oder religiöse Fanatismus) auch gegen Ende des 20. Jh. wieder zur Kriegsgefahr führen wird? Wie beurteilen Sie die derzeitige Weltlage?

Thema 2

Wie würden Sie einem jungen Menschen aus Afrika oder Asien erklären, was wir unter abendländischer Kultur verstehen?

Thema 3

Oft hört man, die Lebensweise des modernen Menschen werde in unserer Zeit immer unnatürlicher. Was meinen Sie dazu?

PROJEKTARBEIT

Prof. Dipl.Ing. Hermann Dum
Prof. Dipl.Ing. Dr. Werner Reif
FL Ing. Manfred Resel
Prof. Dipl.Ing. Dr. Franz Surböck
FL Ing. Wolfgang Zelinka

ANTENNENANLAGE - SUCHSTEUERUNG UND OPTISCHE MESSWERTÜBERTRAGUNG

A) ANTENNENANLAGE - SUCHSTEUERUNG

Eine drehbare Antenne soll als Empfänger einer optischen Signalübertragungsanlage optimal auf die Sender-Lichtquelle ausgerichtet werden und muß einer Senderbewegung folgen können.

PROGRAMMIERUNG DER SUCHSTEUERUNG

Die Anlage zur Ausrichtung und Nachführung des Empfängers umfaßt:

a) den Lichtsensor mit Analogausgang

b) die Steuerungseinrichtung

bestehend aus dem Single-Board-Microcomputer SBC-3, dessen Ausgangssignale über einen Logikbaustein oder über Leistungs-Transistoren einen 4-Phasen-Unipolar-Schrittmotor als Stellglied ansteuern. Die Null-Lage der Antenne - die mechanische Endlage - wird von einer Lichtschranke geliefert.

Steuerungsprogramm:

Es soll die Sensorspannung auswerten, die optimale Einstellung des Empfängers ermitteln und diese Stellung ansteuern. Die aktuellen Meßwerte der Beleuchtungsstärke und der Bewegungszustand des Schrittmotors sind am Monitor anzuzeigen.

Test-Programm:

Nach dem Einschalten der Anlage ist ein einmaliger Umlauf der Antenne als Hardwaretest vorzusehen um Null-Lage, Motorfunktion und Betriebstüchtigkeit der Meßwertaufnahme festzustellen.

Programmiersprache:

PASCAL 51

Dokumentation:

Flußdiagramme des Gesamtprogramms, der Unterprogramme und des Testprogramms; Programmlisting aller Programmteile.

PRAKTISCHE ÜBERPRÜFUNG DER SUCHSTEUERUNG

Für die praktische Überprüfung des Steuerungs- und des Testprogramms stehen als Hardware zur Verfügung

PC AT286

SBC-3 mit "Download-Kabel"

Antennen-Nachbildung

Lichtquelle

Die Lichtquelle muß von der Antennen-Nachbildung "verfolgt" werden können.

B) OPTISCHE MESSWERTÜBERTRAGUNG

Die optische Übertragung von Meßwerten soll mit Hilfe einer Infrarotdiode als Sender und eines Fototransistors als Empfänger erfolgen.

Die Meßwerte stehen als digitales Signal an, das die Frequenzen f_1 und f_2 der Ansteuerschaltung der Infrarotdiode umschaltet (FSK).

Die Ansteuerschaltung besteht aus einem astabilen Multivibrator, der die beiden Frequenzen f_1 und f_2 liefert, und einer Transistorschaltstufe zur Ansteuerung der Infrarotdiode. Die Frequenzumschaltung des Multivibrators wird durch Parallelschalten von Kondensatoren bewirkt.

Die Empfängerschaltung arbeitet mit einem Fototransistor als Infrarotsensor, dem ein Verstärker einstellbarer Verstärkung nachgeschaltet ist. Dessen Ausgang wird zwei Bandpässen zugeführt, die auf die beiden Frequenzen des Multivibrators abgestimmt sind. Die aktiv gleichgerichteten Ausgangsspannungen der Bandpässe sind die Eingangssignale für zwei Hysteresekomparatoren, deren Ausgänge bei den beiden Frequenzen des astabilen Multivibrators wechselweise auf "High" bzw. "Low" stehen.

ENTWURF DER ELEKTRONIK DER OPTISCHEN MESSWERTÜBERTRAGUNG

Es ist die Ansteuerschaltung und die Empfängerschaltung zu entwerfen und zu dimensionieren.

Als Übertragungsstrecke ist eine Gabellichtschranke zu verwenden. Sie vereinigt Infrarotdiode und Fototransistor in einem Bauelement.

Es ist ein normgerechter Stromlaufplan zu entwerfen und es sind alle Bauteile der Schaltung zu dimensionieren.

EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG DER OPTISCHEN MESSWERTÜBERTRAGUNG

Es sind die beiden zur optischen Übertragung von Meßwerten entworfenen und dimensionierten Schaltungen, die Ansteuerschaltung und die Empfängerschaltung, im Labor aufzubauen und zu untersuchen:

Messung des Stromübertragungsverhältnisses (CTR) und der Schaltzeiten des Optokopplers.
Messung des Amplitudengangs beider Filter der Empfängerschaltung; Gegenüberstellung der Mess- und Rechenwerte
Inbetriebnahme der Elektronik zur Meßwertübertragung. Bestimmung der beiden Sendefrequenzen.
Berechnung und grafische Darstellung des Spektrums des Rechtecksignals, das in der Empfänger schaltung am Eingang der Filter auftritt und des entsprechenden Ausgangssignals des Filters

C) FERTIGUNGSUNTERLAGEN FÜR EINE ELEKTRONIK - BAUGRUPPE

Ein vorgegebener Schaltungsentwurf ist zu ergänzen und ein Zeichnungssatz (Stromlaufplan, Druckvorlage, Bestückungsplan, Bohrplan, Stückliste) anzufertigen, der die Herstellung eines Prints gegebener Abmessungen ermöglicht.

Mittels AutoCAD oder p-cad ist ein vollständiger, normgerechter Stromlaufplan anzufertigen. Erforderliche Symbole sind im jeweiligen CAD-System zu erstellen. Im verwendeten CAD-System sind aus dem Stromlaufplan Druckvorlage, Bohrplan und Bestückungsplan herzuleiten.

Sonder - Projektarbeit

Peter Palensky, REGELKREISSIMULATION UND REGLEROPTIMIERUNG

Peter Palensky's Talent auf dem Sektor der Programmierung zeigte sich schon früh.

1989, Peter Palensky war im dritten Jahrgang (R3B), empfahl ihm sein EDV-Lehrer, D.I. Schuhmann, am EDV-Wettbewerb der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Niederösterreich teilzunehmen. Gemeinsam mit seinem Klassenkameraden Helmut Lorenz nahm er sich meines Themas "Graphische Darstellung des Wanderfeldes eines Linearmotors durch Überlagerung von Sinus-Wechselfeldern" an.

Am 9. Juni 1989 konnten die beiden bei der Preisverleihung einen Preis von öS 2500.- in der Kategorie B entgegennehmen, und ich bekam ein Programm, dessen Darstellung am Bildschirm die spröde Materie dieses Themas im Unterricht besser veranschaulichen konnte als jeder Vortrag.

Ein Jahr später konnte ich Peter Palensky zur Fortführung und Vertiefung dieser Arbeit begeistern. Das Wanderfeld, das einfach quer über den Monitor lief, wurde zum Drehfeld gewandelt. Drehfelder kommen in jeder Drehfeldmaschine, ob Asynchronmotor oder Synchrongenerator, leider unsichtbar, vor. Jetzt aber rotieren sie, am Bildschirm sichtbar gemacht.

Das Programm ist schon wesentlich komfortabler als der "Linear" - Vorgänger. Es erlaubt menügeführt die Eingabe von bis zu 7 Wechselfeldern, die ohne Eingriff defaultmäßig symmetrisch angenommen werden und ein Kreisdrehfeld liefern. Um die Auswirkungen von Unsymmetrien studieren zu können, sind, ebenfalls menügeführt, der zeitliche Phasenversatz, die räumliche Verdrehung sowie unterschiedliche Amplituden der Wechselfelder frei wählbar. Der Übergang vom idealen Kreisdrehfeld zu allen Varianten elliptischer Drehfelder wird sichtbar. Als letzter Parameter ist die Wechselfeldwiederholungszahl, im Elektromaschinenbau als Polpaarzahl bezeichnet, angebbbar um unterschiedliche Umlaufzahlen darstellen zu können.

Es war naheliegend, im Abschlußjahr von Peter Palensky eine Sonder - Projektarbeit zu erwarten. Sein Lehrer im Fachgebiet Steuerungs- und Regelungstechnik und später dann auch sein Projektbetreuer, D.I. Dr. Surböck, wußte ein Thema: Regelkreissimulation und Regleroptimierung. Den Neigungen des Lehrers wie des Schülers entsprach eine Software - Lösung. Ein Programm geschrieben in Turbo-Pascal 5.5 sollte es werden.

Umfangreiche systemtheoretische und mathematische Vorstudien waren die Basis für ein Anwenderprogramm von höchster technischer Effizienz gepaart mit professionellem Bedienungskomfort. Zwei Jahrzehnte war ich auf dem Sektor Regelantriebe in der Industrie tätig, um zu wissen, welches hervorragende Instrument zur Beurteilung von Regelkreisen hier geschaffen wurde.

In den rund 3000 Zeilen Quelltext ist nicht bloß eine exzellente Anwendung irgendeines Anwenderprogramms niedergeschrieben, nein in diesen vielen Zeilen sind vielmehr die Gedanken und Ideen eines exzellenten Anwenderprogramms niedergelegt, das kommerziell angebotene Software vielfach weit hinter sich läßt.

Die wichtigsten Möglichkeiten, die das Programm, das den Namen REGTOOL erhielt, bietet und durch die man menügeführt geleitet wird, sind:

1. SIMULATION

Simulation der Strecke: P- oder I- Strecke, schwingend oder nicht schwingend, sowie bis zu 5 PT1- Elemente sind möglich.

Simulation des Reglers: P- Anteil + I- Anteil + 3 D- Anteile sind möglich.

Sprungantwort der Strecke oder des Reglers oder des offenen Kreises können gewählt werden.

Sprungantwort des geschlossenen Kreises bei Führungsgrößen- oder bei Störgrößensprung sind wählbar.

2. OPTIMIERUNG

Die Optimierung erfolgt unter Vorgabe folgender Kenngrößen: Überschwingweite, positiv und negativ; Anregelzeit; Ausregelzeit. Durch Gewichtung dieser drei Kenngrößen in %, wobei die Summe der Prozentangaben 100% zu ergeben hat, kann man den Optimierungsgang individuell beeinflussen. Nach Abschluß der Optimierungslaufes, der je nach Rechnertyp verschieden lang dauert, beim AT286, 25MHz mit Koprozessor etwa 1-2 Minuten, werden die Reglerparameter am Bildschirm ausgegeben. Abspeichern und wiederladen für andere Optimierungsvorgaben ist vorgesehen.

Die Vorstellung dieses Programms im Rahmen der mündlichen Reifeprüfung vor der Reifeprüfungskommission durch seinen Autor Peter Palensky erweckte den Eindruck von Simplität. Kein Wunder. Das Programm lag schon in seiner Version 3 vor, hatte bereits einen hohen Reifegrad erreicht und wurde perfekt interpretiert. Die Gefahr, die Leichtigkeit des Vortrages dem Gewicht des Inhalts gleichzuhalten, war nicht unerheblich.

Computer total bei der Projektarbeit 1990/91

Fest stand, eine Programmieraufgabe und eine Konstruktionsaufgabe auf CAD-Basis zu stellen und den Entwurf einer Signalelektronik zu verlangen, der im Labor überprüft werden sollte.

Die Verordnung über die Reifeprüfung in den Höheren technischen Lehranstalten BGBl 106/1975 in der Fassung BGBl 673/1986 verlangt im §6,Z3 die Gleichheit der Hilfsmittel für alle Kandidaten und im §10,Z3 wird die Forderung nach gleichwertigem Schwierigkeitsgrad der gestellten Aufgaben erhoben.

Die Erfüllung der Verordnung stellte sich für 30 Kandidaten. Es standen ein konventioneller Konstruktionssaal mit 30 Arbeitsplätzen und in unmittelbarer Nachbarschaft davon 2 PC Säle mit je 12 Arbeitsplätzen zur Verfügung. Sämtliche 24 Rechner besitzen eine Festplatte, 12 davon erlauben Konstruktionsarbeiten mit Hilfe von AutoCAD und von diesen wiederum sind 6 Geräte zusätzlich pcad-tauglich.

Die Organisation der Abwicklung stand somit im Mittelpunkt der Anstrengungen.

Vorgesehen war die Aufteilung der Kandidaten auf 3 gleich große Gruppen A, B und C. Nachdem am ersten Tag alle die Programmieraufgabe strukturell mit Bleistift und Papier zu bewältigen hatten, konnte am zweiten Tag die Gruppe A die Theorie am Rechner in die Praxis umsetzen. Der Gruppe B standen die CAD- Rechner zur Bearbeitung der Konstruktionsaufgabe zur Verfügung und die Gruppe C befaßte sich mit dem Entwurf der optischen Signalübertragung, die am letzten Tag im Labor aufgebaut und ausgetestet werden mußte. Am dritten und vierten Tag wurden die Gruppen zyklisch getauscht. Die Unterschiede innerhalb der Gruppen A, B und C wurden so groß gehalten, daß die Einhaltung von §10,Z3 gewährleistet war.

Die Voraussetzungen für diese Lösung schufen die beiden FI Ing. Resel und Ing. Zelinka. Unermüdlich verfolgten sie das Ziel eines quasi vernetzten Rechnerbetriebes.

Im Werkstättengebäude wurde ein File-Server installiert. Auf diesen kann man mit den Rechnern in den PC-Sälen des Theoriegebäudes mit Hilfe einer Netzwerkkarte zugreifen und die erforderlichen Programme innerhalb kürzester Zeit laden. Eine wichtige Voraussetzung, um nicht nach einem allfälligen Rechnerabsturz durch allzulange Restaurierungsarbeiten einzelne Kandidaten zu benachteiligen.

FI Zelinka hat ein Menu-Programm entwickelt, das nicht nur einen leichten Einstieg in einzelne Programmsektoren ermöglicht, sondern auch ein Viren- Überprüfungs- und Eliminierungs-Programm beinhaltet, das automatisch bei Inbetriebnahme des Rechners abläuft, wodurch die hohe Verfügbarkeit der Rechner und damit ein reibungsloser Ablauf der rechnerabhängigen Projektaufgaben gesichert wurde. Nicht reibungslos verlief die Umsetzung dieser Vorhaben. Die Entwicklungs- und Erprobungsarbeiten kosteten, insbesondere FI Zelinka immens viel Zeit und Nächte gingen dem Schlaf verloren. Rückschläge mußten hingenommen werden, denn nicht immer lief alles nach Wunsch.

Der Einsatz hat aber die erwarteten Früchte getragen. Zwar nur Stunden, aber rechtzeitig vor Beginn der Projektarbeit war das Ziel erreicht, die beiden PC-Säle voll einsatzbereit und §6,Z3 der VO erfüllbar geworden.

Da eine Gruppe nur 10 Kandidaten umfaßte, wurden von den 12 Rechnern zwei als Hardware-Reserve betrachtet, eine Überlegung, die durch den Ausfall von zwei Rechnern während der Projektarbeit bestätigt wurde.



Thomas Dietmayer

Zwischen Poiniertagen und Routine

Die zweite Reifeprüfung an der HTL für Lebensmitteltechnologie - Fleischwirtschaft zeigte schon ganz deutlich, daß wir jetzt in eine andere Phase der Arbeit getreten sind. Das hervorragende Ergebnis des Vorjahres - alle Kandidaten positiv, 40 Prozent der Kandidaten mit gutem oder ausgezeichneten Erfolg bestanden - konnte nicht wiederholt werden. "Auch wir werden eine ganz normale Schule." (Zitat: AV Prohaska, leicht abgeändert).

Im großen und ganzen jedoch sehr erfreulich präsentiert sich die Reifeprüfungsübersicht:

ÜBERSICHT ÜBER DIE REIFEPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1989/90

Vorsitzender: Direktor Hofrat Dipl.Ing. Leopold Ramharter

Kandidaten: 23

Prüfungstermine:

Klausurarbeit Deutsch: 10. Mai 1990
Projektarbeit 13. - 17. Mai 1990

Mündliche Reifeprüfung: 7. - 8. Juni 1990

Aufgabenstellungen der Klausurprüfungen

Deutsch:

Prof. Mag. Dieter Reichenauer

Wahlthemen:

Thema 1:

"Verachtet mein Volk so sehr Ihr wollt. Wir haben beide uns unser Volk nicht auserlesen. Sind wir unser Volk? Was heißt denn Volk? (...) wenn ich einen mehr in Euch gefunden hätte, dem es genügt, ein Mensch zu heißen!"

(Lessing, Nathan der Weise)

Thema 2:

Sie sollen in einer Stadt mittlerer Größe eine(n) Fleischereifiliale/betrieb eröffnen. Entwerfen Sie ein unternehmerisches Konzept!

Thema 3:

Zur Zeit erlebt der Nationalismus in den ehemaligen Ostblockländern eine Renaissance. Erläutern Sie diese Entwicklung!

Projektarbeit:

Lebensmittelanalytischer Teil:	Ing. Heinz Köhler Ing. Karl Novotny Prof. Dipl.Ing. Manfred Winkler
Lebensmittelrechtlicher Teil:	Hofrat Prof. Dr. Konrad Brustbauer
Lebensmitteltechnologischer Teil:	Dipl.Ing. Emma Hein
Mikrobiologischer Teil:	Dipl.Ing. Emma Hein Prof. Ing. Dr. Heinrich Echsel Prof. Dipl.Ing. Dr. Hannelore Kahlhofer

Aufgabe:

Untersuchung, lebensmittelrechtliche und technologische Beurteilung eines Fleischerzeugnisses (Rohwurst, Faschiertes, Wurstmayonnaisesalat)

Probenbezogene Besonderheiten:

Es werden Proben unter verschiedenen Produktionsbedingungen und verschiedenen Lagerungsbedingungen hergestellt.

Dies führt unter anderem zu einer Veränderung des Produkts, welche durch Ergebnisse von Untersuchungsverfahren feststellbar ist.

Aufgabenstellung:

Die qualitativen Parameter, die zur Beurteilung der Probe dienen, müssen vom Kandidaten erarbeitet werden.

Der Kandidat hat sich in seinem Vorgehen nach der Aufgabeneinteilung (siehe Anhang) zu orientieren. Am letzten Tag zu Arbeitsbeginn werden die nicht selbst zu erarbeitenden Daten, die jedoch zur Gesamtbeurteilung notwendig sind, nachgereicht.

Die qualitative Beurteilung hat nach analytischen und mikrobiologischen Gesichtspunkten zu erfolgen.

Der lebensmittelrechtliche Teil der Arbeit enthält die Beurteilung der Probe nach lebensmittelrechtlichen Aspekten.

Der technologische Teil der Arbeit dokumentiert den Ablauf der Herstellung des Lebensmittels und zeigt Einflußfaktoren auf, die zu einem solchen qualitativen Zustand führen, wie er an der erhaltenen Probe festgestellt wurde.

Anhang (gekürzt):

Eine festgelegte Auswahl folgender Untersuchungen werden in Zusammenhang mit der Aufgabenstellung durchgeführt:

Gehalt an Wasser, Fett, Asche, Eiweiß, Bindegewebe, Stärke, Cholesterol, Kochsalz, Ei-gehalt, Fettsäuremuster, flüchtige Substanzen, flüchtige und nicht flüchtige Säuren, elektrophoretische Trennung, Nitrit, Nitrat, Phosphate, Konservierungsmittel, usw.

Aerobe mesophile Koloniezahl, Enterobacteriaceen, E. coli, Enterokokken, Mikro- und Staphylokokken, Pseudomonaden, mesophile Bacillen, Sulfitreduzierende Clostriden, Milchsäurebakterien, Hefen und Schimmelpilze, Identifizierung typischer Kolonien.

Beurteilungsergebnisse

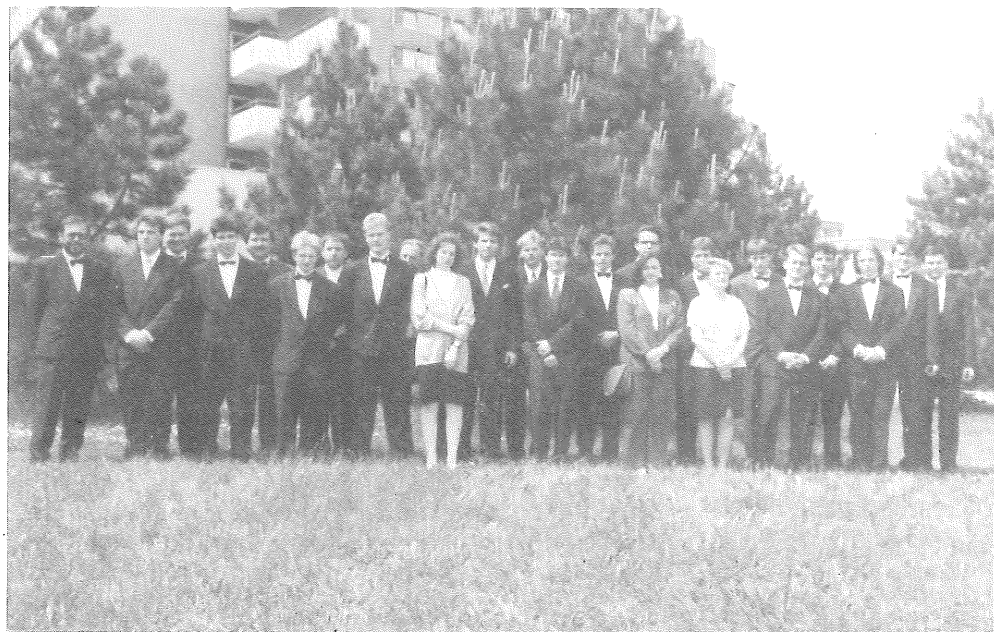
Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden:

Thomas Bergmann
Sigurd Kitzer
Hannes Roubik
Christian Schaupp

Mit gutem Erfolg bestanden:

Stefan Bachinger
Fritz Ettl
Wilhelm Fischbacher
Josef Fischelmaier
Stefan Hollerweger

Bestanden:	11
Nicht bestanden:	2
Zum mündlichen Teil nicht angetreten:	1



Raiffeisen
Die Bank mit dem persönlichen Service.



PROMINENTENESSEN

Zu den Aktivitäten, die an der HTL für Lebensmitteltechnologie analog zur Bundesschule durchgeführt werden, gehört das "Prominentenessen". Prominenter Gast für die diesjährige Veranstaltung war am 10. Jänner 1991 Jahr der Geschäftsführer des Fachverbandes der Nahrungs- und Genußmittelindustrie Dr. Klaus Smolka. Er war gleichermaßen Gewähr für interessant dargebotene Fachinformation wie auch für amüsante Hintergrundgeschichten. In der Diskussion nahm natürlich auch die EG-Problematik breiten Raum ein. Dieser anregende Nachmittag wurde auch von den teilnehmenden Schülern in einem Artikel in der Fleischerzeitung entsprechend gewürdigt.



SCHULPARTNERSCHAFT

Stredná priemyselná
škola potravinárska
949 01 NITRA
Slowakei
CSFR

Eine Anschrift, mit der viele überhaupt nichts anzufangen wissen. Hinter dieser Anschrift verbirgt sich eine lebensmitteltechnologische Schule in Nitra, Mittelslovakei, mit ca. 800 Schülern und den Abteilungen:

- Zucker und Süßwaren
- Futterherstellung und Müllerei
- Mehlverarbeitung, Bäckerei, Zuckerbäckerei
- Gärungstechnologie, Getränke
- Milchverarbeitung
- Fleischtechnologie
- Konserventechnologie

Durch Vermittlung von AV Dr. Hans Andres und Direktor Dipl.Ing. Herbert Wutzel von der HTBLuVA für chemische Industrie, Wien wurden im Rahmen eines Besuches in Nitra die Kontakte mit dem dortigen Leiter Direktor Jaroslav Macek und seinen Lehrern hergestellt.

Ein Gegenbesuch unserer slowakischen Gäste im Oktober 1990 diente nicht nur dazu, unsere Schule vorzustellen, auch menschliche Kontakte konnten während des Rahmenprogrammes geknüpft werden.

Ein Besuch von Dr. Alzbeta Grafenauova und Direktor Jaroslav Macek zum von Prof. Dipl.Ing. Manfred Winkler geleiteten Seminar

Sensorik als analytisches Prüfverfahren zur Feststellung
qualitativer Parameter an Lebensmitteln

zeigte eine von vielen Möglichkeiten einer fachbezogenen Zusammenarbeit.

AUSBLICK

Die Hoffnung "Wenn wir erst die erste Reifeprüfung geschafft haben, wird vieles leichter sein!" ist der Realität gewichen. Ein einziges Beispiel möge das untermauern: Der völlig neue Lehrplan für den Start der HTL für Lebensmitteltechnologie wurde mit intensiver Unterstützung von Landesschulrat und Bundesministerium von Jänner 1985 bis Juli 1985 als Entwurf vorgestellt, von den Behörden begutachtet und gemeinsam weiterentwickelt. Natürlich wissen wir nach einigen Jahren der Praxis vieles besser. Nicht zuletzt deshalb werden ja neue Lehrpläne zunächst als Schulversuch gleichsam provisorisch genehmigt. Diese neuen Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge wurden den zuständigen Behörden immer wieder vorgelegt und deren Änderungswünsche in den Ausarbeitungen berücksichtigt. Obwohl diese ersten Anträge zu Lehrplanänderungen bereits 1987 vorgetragen wurden, konnte bis heute keine Lehrplanänderung erreicht werden. Wir werden weiter daran arbeiten.

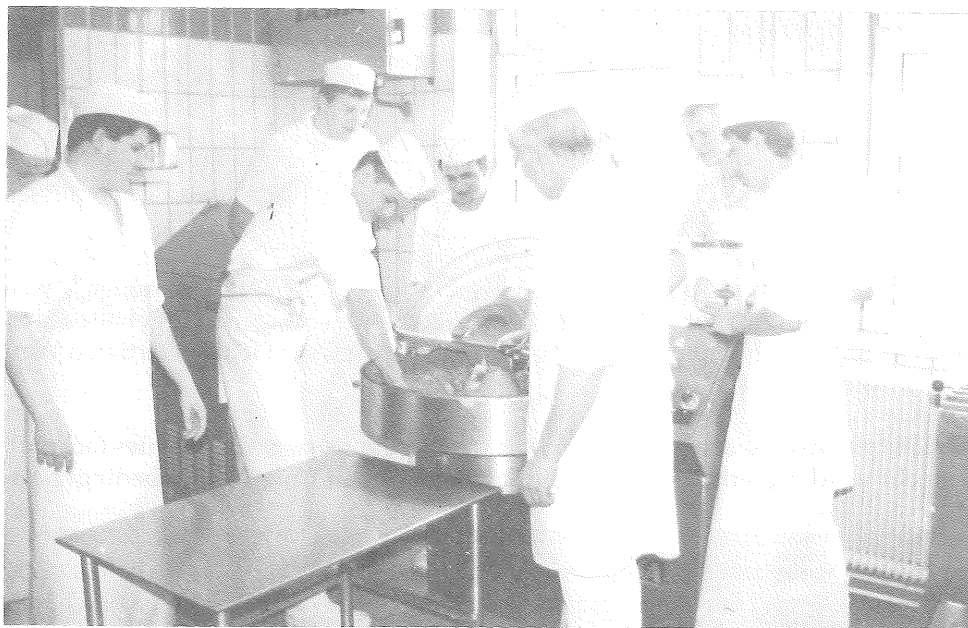
Auch zeigt sich, daß Schüler, Lehrer, Eltern und nicht zuletzt natürlich auch der Schulerhalter mit einer Reihe von unterschiedlichsten Erwartungen dieses Ende der ersten Aufbauphase erwartet haben. Die Schüler erwarteten sich einerseits eine Perfektionierung des täglichen Ablaufs. Ausstattungsmängel, die in der Anfangszeit alle verstanden und geduldig hingenommen haben, werden zunehmend weniger gnädig zur Kenntnis genommen. In diesem Zusammenhang darf durchaus darauf hingewiesen werden, daß das Schulgeld von 1.700.- Schilling pro Monat nicht einmal ein Drittel der Gesamtkosten deckt und seit Bestehen dieser Schule gleichgeblieben ist. (Ich hoffe, daß ich mit dieser Bemerkung nicht eine Schulgelderhöhung anrege.)

Die Lehrer erhofften sich natürlich ebenfalls laufende Verbesserung der materiellen Ausstattung. Wir alle müssen allerdings zugeben, daß auch wir die Kosten des Alltagsbetriebes unterschätzt haben. Erschwerend dazukommt, daß generell im Schulwesen das für den Normalbetrieb so notwendige Nichtlehrerpersonal kaum mehr zu bekommen ist.

Viele Eltern warten auf eine Verbundlichung der Schule, die sie vom Schulgeld entlasten würde. Die Bundesbehörden reagieren diesbezüglich ablehnend. Durch die prekäre Budgetlage des Bundes kürzt dieser allerdings auch die nicht vertraglich abgesicherten Zuwendungen an Privatschulen. Hier kann uns allerdings nichts mehr passieren.

Auch im Schulverein gibt es Stimmen, die eine Verbundlichung der Schule befürworten. Ansonsten muß der Schulverein natürlich hoffen, daß der Geldbedarf der Schule minimiert wird. Ein Spannungsfeld, in dem der Geschäftsführer HR Dr. Müller und ich als Leiter täglich stehen.

Betont muß allerdings werden, daß wir alle, Schüler und Lehrer die täglichen Fortschritte in unserer Arbeit (natürlich ?) an der Rasanz der Aufbauarbeit messen. Dieses Tempo muß zugunsten der behutsamen qualitativen Verbesserung zurückgenommen werden. Wenn uns das bewußt wird, wird uns die Umstellung dieser Schule von der hektischen und euphorischen Stätte der täglichen und immer wieder geglückten Improvisation zu einer hochwertig etablierten Ausbildungsstätte gelingen.



Fachpraktischer Unterricht an der HTBLA-Hollabrunn

Die Ziele und Aufgaben des fachpraktischen Unterrichtes sind gemäß den Lehrplänen genau definiert. Das Erreichen dieser Vorgaben hängt in erster Linie von den fachlichen und pädagogischen Voraussetzungen bzw. vom Engagement der Lehrer ab.

Da sowohl die Voraussetzungen als auch die Einsatzbereitschaft der Lehrer "stimmen", werden, in Verbindung mit der modernen Ausstattung unserer Werkstätten, hervorragende Ergebnisse hinsichtlich Ausbildung erzielt. Das hohe Ausbildungsniveau der Schüler bzw. die Qualität der gefertigten Werkstücke bestätigen diese Annahme.

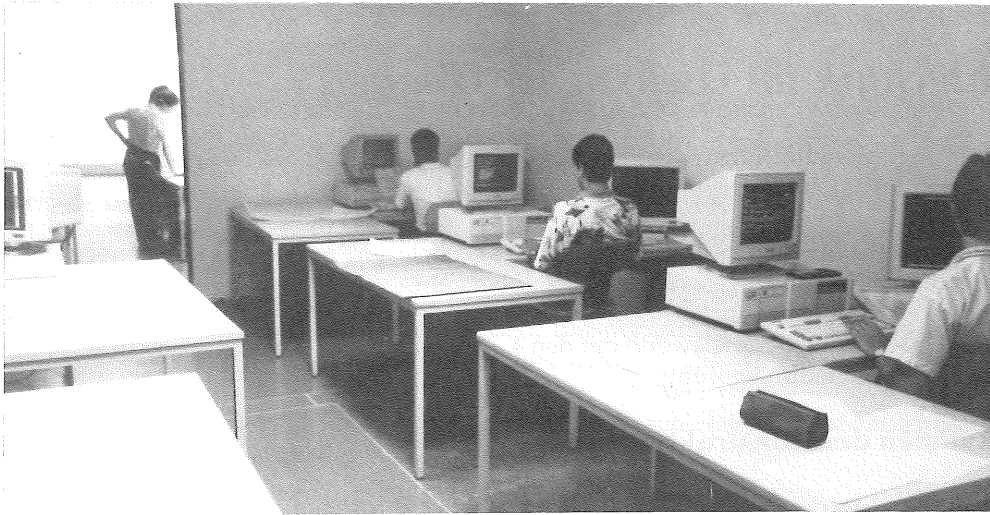
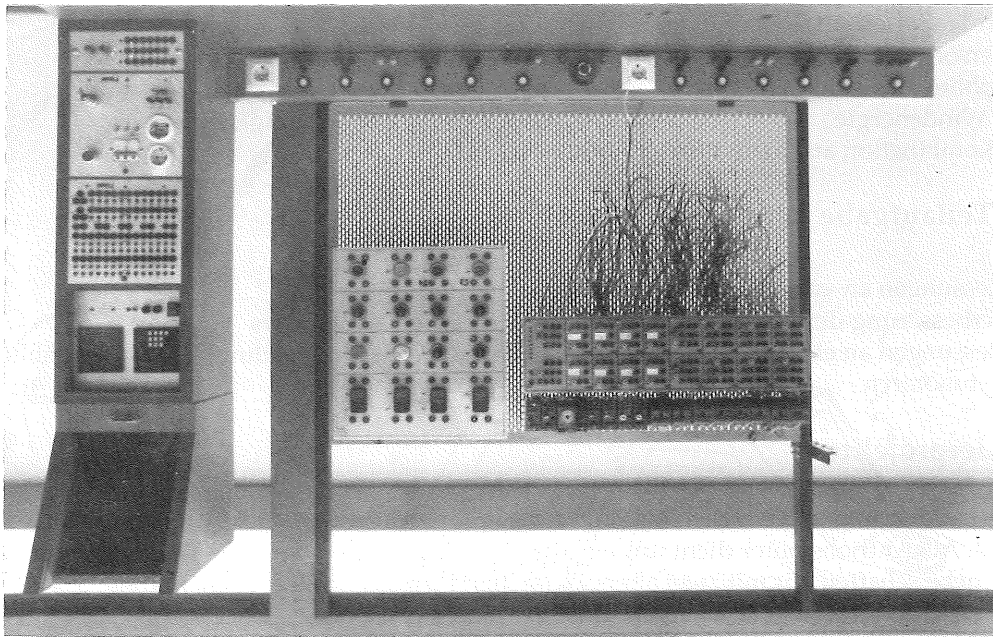
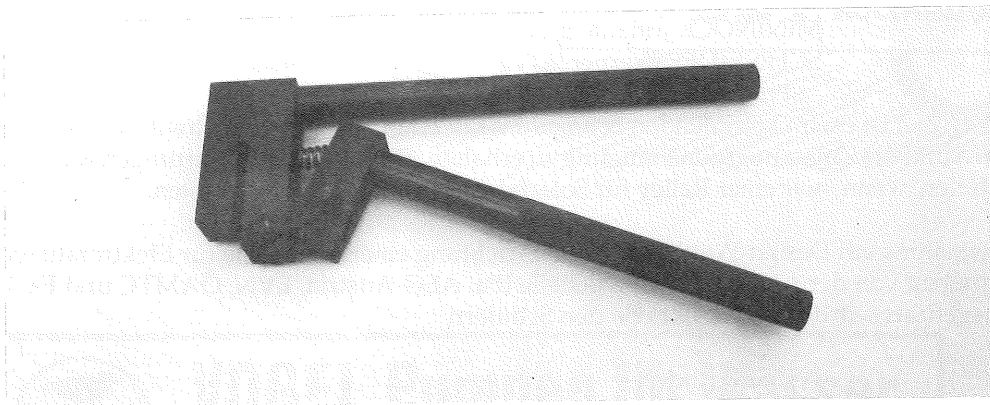
Die Erfüllung des Lehrplanes ist wohl die wichtigste aber nicht die einzige Aufgabe des fachpraktischen Unterrichtes. Vielmehr werden jährlich viele, für die Schule bzw. den Unterricht unbedingt notwendige Arbeiten erledigt.

Ich darf nur auf einige Beispiele eingehen, die im normalen Schulalltag nicht oder nur am Rande zur Kenntnis genommen werden, in Wahrheit aber nur mit besonderem Einsatz der Lehrer des fachpraktischen Unterrichtes zu bewerkstelligen sind.

- Die Effektivität des CAD-Unterrichtes in den Abteilungen Maschinenbau und Betriebstechnik litt unter der herrschenden Raumnot. Unter Mithilfe der Haustechnik wurden von Schülern und Lehrern 2 Räume vergrößert und für diesen Zweck adaptiert.
Im Zuge dieses Umbaus mußten Wände abgetragen und aufgebaut, E-Installationen neu verlegt, Decken montiert und verschiedene Blecharbeiten erledigt werden. Die Reifeprüfungen bzw. die Abschlußprüfungen wurden bereits in den neuen Räumen durchgeführt.
- Die im neuen Lehrplan für Maschinenbau vorgesehene umfassende elektrotechnische Ausbildung erfordert einen zusätzlichen Raum für Steuerungstechnik. Aus diesem Grund wurde eine Werkstätte für diesen Zweck neu adaptiert. Damit sind wir in der Lage, mit der Neueinführung des Lehrplanes im Schuljahr 1991/92 unsere Maschinenbauer optimal auszubilden.
- Teile der schulinternen E-Installation (Verteiler, FI-Schalter, Steckdosen, usw.) werden in gewissen Abständen geprüft und nötigenfalls repariert.
- Einrichtungsgegenstände, wie z.B. fahrbare Tische für Videoanlagen, Computertische, Ausstellungswände und vieles mehr wurden gefertigt.
- Bei den jährlichen Abschlußprüfungen werden komplette Werkzeuge und Geräte entwickelt, geprüft und für die Prüfung aufbereitet. Hier wird viel Privatzeit investiert.

Heuer fertigten die Kandidaten der FS für Elektrotechnik eine Solarleuchte. Von den Kandidaten der FS für Maschinenbau wurde eine Lochzange gefertigt. Gemeinsam betrachtet waren die Leistungen in beiden Abteilungen vorbildlich und zeigten von einem sehr hohen Ausbildungsstandard unserer Fachschüler. Wie erwähnt, habe ich nur einige wenige "Projekte" aufgezählt, die Liste läßt sich beliebig erweitern, z.B. Ballvorbereitungen, Jahresbericht, Räumungspläne, Reparatur von Schulmöbel und Laborgeräten, Vernetzung von CAD-Rechner, usw.; überall ist die "Handschrift" des fachpraktischen Unterrichtes erkennbar.

Für diesen, weit über das normale Maß hinausgehenden Einsatz möchte ich mich bei allen Lehrern, "von A bis Z", bedanken und gleichzeitig die Bitte aussprechen, die Schule auch weiterhin bei der Erfüllung ihres Bildungsauftrages nach besten Kräften zu unterstützen.



Elektrotechnik im Dienste der Umwelt

Energieversorgung, Mobilität, Umweltprobleme, darunter auch biologische Auswirkungen elektrischer und magnetischer Felder, sind Brennpunkte oft emotionell geführter Diskussion.

Wir konfrontierten unsere Schüler seit Jahren mit dieser komplexen Problematik und können feststellen, daß unsere Jugend diesen Fragen aufgeschlossen gegenübersteht.

Im Schuljahr 90/91 wurden beispielsweise mit den 4. Jahrgängen der Abteilung Elektrotechnik neben der Theorie folgende Themen durchgeführt:

1. Im Rahmen der Konstruktionsübungen

- 1.1 Nutzung der Abwärme eines Netztransformators
- 1.2 Nutzung der Abwärme eines Schwimmbades
- 1.3 Entwurf einer photovoltaischen Anlage zur Aufladung von Traktionsbatterien und der Möglichkeit einer Netzzückspeisung
- 1.4 Versorgung eines Ferienhauses im Alpinbereich mit
 - a) photovoltaischer Energie
 - b) Windenergie
 - c) Kombination aus a) und b)

2. Als Teilaufgabe von Laborübungen

- 2.1 Messungen an verschiedenen Solarzellen
- 2.2 Verbesserung der Meßeinrichtungen des Windenergiekonverters
- 2.3 Messungen an elektrisch angetriebenen Fahrrädern bei Verwendung von handelsüblichen Kleinmotoren

3. Sonderprojekte

- 3.1 Instandsetzung und Umbau eines dreirädigen Kabinenmopeds auf ein elektrisch angetriebenes KFZ. Als Antriebsmotor dient uns ein alter Hubstaplermotor mit 1,5 kW. Über ein einstufiges Getriebe schaffen wir mit zwei altersschwachen Bleibatterien auf ebener Straße 35 km/h.

An diesem Projekt arbeiteten die Schüler

MININÖCK Johann, EIVb
SCHNEIDER Werner, EIVa

Unser Ziel ist es, im kommenden Schuljahr dazu eine stufenlose Geschwindigkeitsregelung zu bauen und die Zulassungsgenehmigung zu erhalten. Die kühnsten Erwartungen würden sich dann erfüllen, wenn wir einer Rallye für Solarfahrzeuge teilnehmen könnten.

- 3.2 Teilnahme am Design-Wettbewerb zur Errichtung einer Tankstelle für Elektrofahrzeuge, ausgeschrieben von der ARGE - Stromtankstelle (Fa. AEG-Austria, EVN, ÖAMTC und Fa. UHER). Ausgeführt wurde das Projekt von den Schülern

WIESER Rudolf
KLOUD Rainer
SCHOPF Harald,
alle aus der EIVa.

Im kommenden Schuljahr 91/92 wollen wir unabhängig vom Ausgang des Design-Wettbewerbs den Prototyp der E-Tankstelle fertigen.

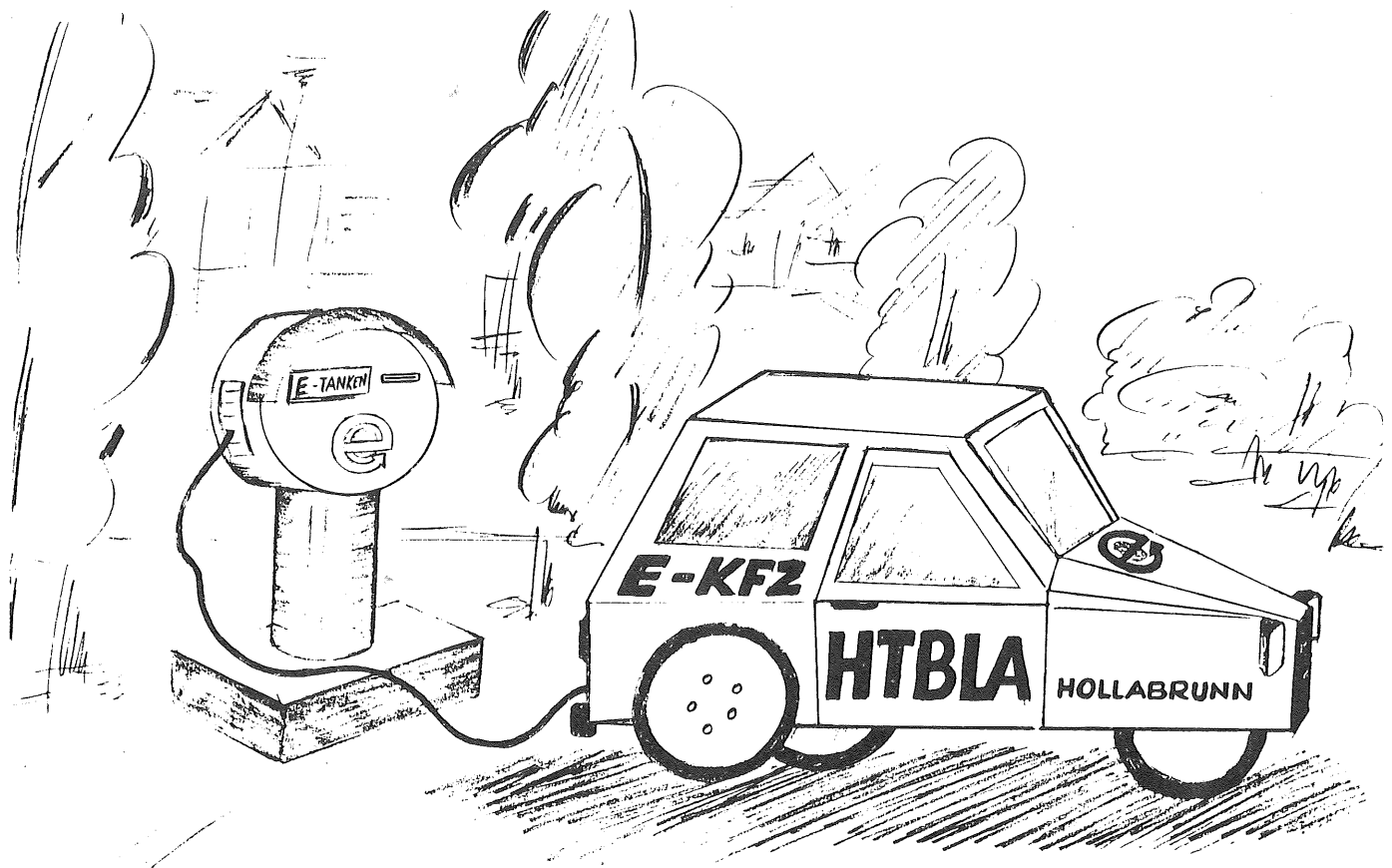
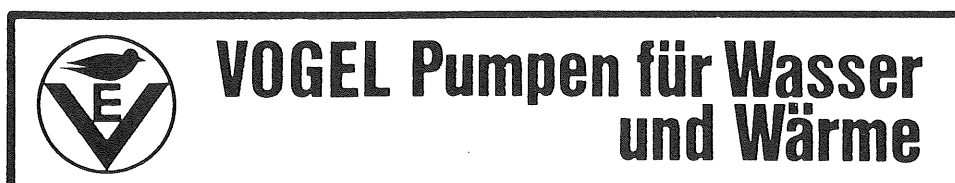
Mit den Schülern des 3. Jahrganges werden wir versuchen, mögliche Auswirkungen elektrischer und magnetischer Felder auf das "Baumsterben" zu untersuchen.

Bei der Realisierung dieser Projekte stellen die Werkstätten einen wesentlichen integrierenden Faktor dar. Unsere Schüler lernen die Projektabwicklung von der Idee bis zur Inbetriebnahme.

Die Finanzierung dieser Vorhaben würde das Schulbudget überfordern. Es hat uns aber die RAIKA Hollabrunn Unterstützung in Aussicht gestellt. Vielleicht gelingt es uns auch noch diese oder jene Firma als Sponsor zu gewinnen.

Dieser Bericht sollte jene Kritiker aufhorchen lassen, die der Ansicht sind, daß in österreichischen technischen Lehranstalten nicht "up to date" unterrichtet wird.

Jene, die unserer Arbeit positiv gegenüberstehen, können wir sagen, daß unsere Schüler bereit sind, sich aktiv für "Elektrotechnik im Dienste der Umwelt" einzusetzen.



Wolfgang Lausch

Erstmalig in Österreich:

Ausbildung zum "Qualitätsprüfer"
in einer
Fachschule für
Maschinenbau!

Da die Anforderungen an die Qualität der Produkte - und damit an die Mitarbeiter - ständig steigen und im Hinblick auf das Europa von morgen wurde in der Fachschule für Maschinenbau der Freigegegenstand "STATISTISCHE QUALITÄTSKONTROLLE" angeboten.

Die Mühe hat sich gelohnt! 12 Schüler der MF4 1991 haben sich als einzige in Österreich nach einer intensiven Vorbereitung am 4. Mai 1991 einer öffentlichen dreistündigen Prüfung der ÖVQ (Österreichische Vereinigung für Qualitätskontrolle) gestellt und allesamt den Q1-Schein erworben, der auch in Deutschland und der Schweiz anerkannt wird.

Den Schülern wurden die Inhalte folgender ÖVQ-Lehrgänge geboten:

Einführung in die Qualitätssicherung:
mathematische Grundlagen, Auswerten von Meßreihen, Stichproben, Anlegen von Qualitätsregelkarten, etc.

Längenprüftechnik:
Verfahren und Geräte zum praktischen Erfassen und Auswerten von Meßdaten mit den zugehörigen praktischen Übungen im Meßtechniklabor.

Ich gratuliere den Absolventen recht herzlich zu Ihrer Bereitschaft, sich einem unbekannten Gebiet zu stellen und die Herausforderung der zusätzlichen Prüfung im Abschlußjahr anzunehmen. Sie erhielten damit eine zusätzliche, noch aktuelle und außerhalb der Schule teure (ca. 20.000,- öS) Ausbildung!



ÖVQ

ÖSTERREICHISCHE VEREINIGUNG FÜR QUALITÄTSSICHERUNG

ZEUGNIS

QUALITÄTSTECHNIK I

Herr Werner GRATSCH

geboren am 18. 7. 1973 in Wien

hat am 4. 5. 1991 in Wien

die Prüfung zum Erwerb des ÖVQ-Scheines QUALITÄTSTECHNIK I bestanden und den Nachweis dafür erbracht, daß er die elementaren Verfahren der Qualitätssicherung, wie sie in den Lehrgängen

EINFÜHRUNG IN DIE QUALITÄTSSICHERUNG
und
PRÜFTECHNIK

vorgetragen werden, beherrscht und sie in der Betriebspraxis anzuwenden weiß.

Dieser Schein wird aufgrund einer Prüfung im Rahmen des Lizenzvertrages von der Prüfkommision der Deutschen Gesellschaft für Qualität e. V. und der österreichischen Vereinigung für Qualitätssicherung abgegeben.

ÖVQ-SCHEIN NR.

19911006

Wien, den 7. 6. 1991

Prüfungskommission (DGQ)

Vorstand (ÖVQ)

W. Lausch

Die sensorische Qualitätsprüfung

als Unterrichtsprinzip

an der HTL für Lebensmitteltechnologie-Fleischwirtschaft

Die Analytische Chemie liefert als Endergebnis ihres Bemühens Zahlenwerte, die über einzelne Inhaltsstoffe eines Lebensmittels sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Art Auskunft geben.

Diese Inhaltsstoffe stellen einerseits notwendige und teilweise gesetzlich verankerte Qualitätsparameter dar, andererseits stehen sie meist in einem Zusammenhang mit den sensorisch feststellbaren Eigenschaften eines Lebensmittels. Gerade diese Eigenschaften jedoch bedingen den sensorischen Gesamteindruck, dem bei der Auswahl eines Lebensmittels die größte Bedeutung zukommt.

Da der Zusammenhang der nach verschiedenen Untersuchungsmethoden gewonnenen Daten mit der sensorisch feststellbaren Qualität nicht immer eindeutig ist, liegt es nahe, den Menschen als Prüfperson in diesen analytischen Prozeß miteinzubeziehen.

Er allein soll das Maß darstellen, nach dem Qualität gemessen wird, er allein soll nach den empfangenen und erkannten Sinneseindrücken diese einordnen, beschreiben und bewerten.

Der einzelne Prüfer stellt in diesem Analysenprozeß ein Meßgerät dar, welches jedoch sehr schwer eichbar ist. Durch Verwendung einer größeren Anzahl von Prüfern, die die angewandte Prüfmethode beherrschen, und durch nachträgliche statistische Auswertung der Prüfergebnisse kommt man zu objektivierten Daten, die einen direkten Zusammenhang zur sensorischen Qualität eines Lebensmittels ergeben.

Je nach Fragestellung sind folgende Sinneseindrücke einzeln oder in Summe zu bewerten:

1. Visuelle Eindrücke (Aussehen):

Dazu zählen alle mit den Augen wahrgenommenen Merkmale eines Prüfmaterials (Farbe, Form, Struktur sowie sonstige optische Eindrücke).

2. Olfaktorische Eindrücke:

Darunter werden alle mit der Nase wahrnehmbaren Merkmale verstanden, beurteilt nach Art, Intensität und Ablauf.

3. Gustatorische Eindrücke:

Alle mit der Zunge, Mundhöhle und Rachen wahrnehmbaren Eindrücke werden nach Art, Intensität und Ablauf gekennzeichnet.

4. Haptische Eindrücke:

Beurteilt werden Empfindungen, die mit Händen, Zunge Mundhöhle und Rachen wahrgenommen werden, an denen jedoch keine Geschmacksreize beteiligt sind (Tasteindrücke, kinetische Eindrücke beim Verzehr).

5. Auditive Eindrücke:

Hierzu gehören alle mit dem Ohr wahrgenommenen Sinneseindrücke (Klang, Verzehrgeräusche).



*Unterschiedsprüfung
-Dreiecksprüfung an Wurstproben*

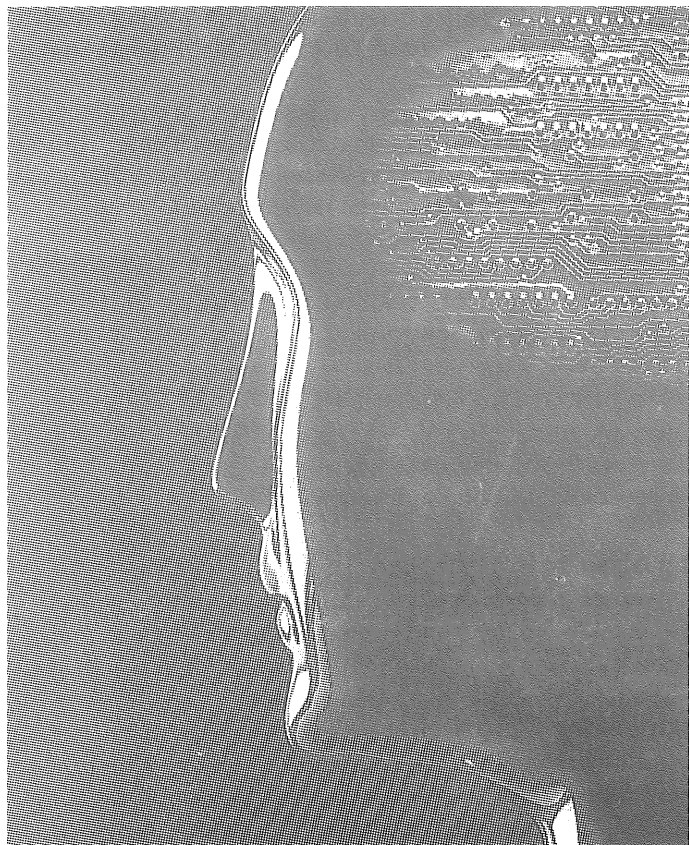
Das Bewußtwerden der Fülle an Einzelinformationen, die ein Lebensmittel bei seinem bewußten Verzehr liefert, stellt ein wichtiges Unterrichtsprinzip dar.

Die Menge von Eindrücken in unserer heutigen Gesellschaft wirkt sich negativ auf die sensorische Empfindsamkeit aus. Sie auszuschalten und den Schüler auf die sensorischen Eigenschaften eines Lebensmittels zu konzentrieren, ist Aufgabe einer geeigneten Versuchsanordnung in einem eigenen Prüfraum.

Eine gelungene Kombination aus Begabung, intensiver Schulung und Willenstraining wird junge Sensoriker hervorbringen, die in Zukunft nach neuen Gesichtspunkten qualitative Beurteilungsmaßstäbe für Lebensmittel aufstellen werden.

EMCO
SCHAFFT
TECHNIK
MASCHINENBAU
COMPUTERTECHNIK
SOFTWAREENTWICKLUNG
MESSTECHNIK

EMCO MAIER GES.M.B.H.
FRIEDMANN-MAIER-STR. 9
A - 5400 HALLEIN
TELEFON 06245/2581-0
TELEFAX 06245/6965



Richard Smutny

Maturaprojektarbeiten die in der Industrie Aufsehen erregen!

Vorwort:

Mit einigen, über fast 2 Jahre laufenden Projektarbeiten konnten Absolventen der Maschinenbauabteilung Fachleute aus der Industrie in Erstaunen ersetzen.

Mit der hochmodernen Rechenmethode der - FINITEN ELEMENTE - wurden Problemstellungen aus der Festigkeitslehre, Statik, Dynamik und Wärmelehre unter die Lupe genommen.

Der moderne Maschinenbauer begnügt sich nicht mehr mit dem Platz hinter der Zeichenmaschine oder dem CAD-Schirm.

Fundierte Kenntnisse der Mechanik und der Konstruktionslehre, verbunden mit modernen Rechenmodellen setzen ihm in die Lage Problemstellungen optimal, d.h. funktionsgerecht bei geringstem Kosteneinsatz zu lösen.

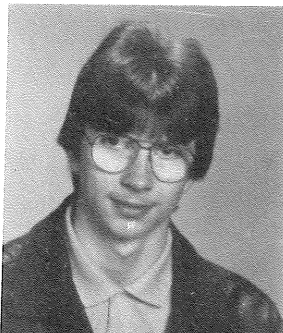
Diese herausfordernde Zielsetzung hat fünf Absolventen zu ganz außerordentlichen Leistungen motiviert.

Ich darf mich an dieser Stelle bei allen Beteiligten für die Unterstützung bei diesen Arbeiten bedanken.

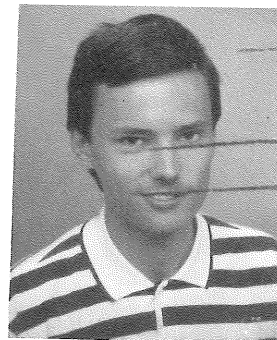
1. SPANNUNGS und VERFORMUNGSANALYSEN AN STATISCH BELASTETEN MASCHINENTEILEN

Ziel dieser Arbeit war die Erarbeitung eines Beispielkataloges für den Mechanik- und Maschinenbauunterricht von statisch belasteten Maschinenteilen.

Das erfolgreiche Team:



Walter UHL
Gr. Meiseldorf
Jahrgang M5A

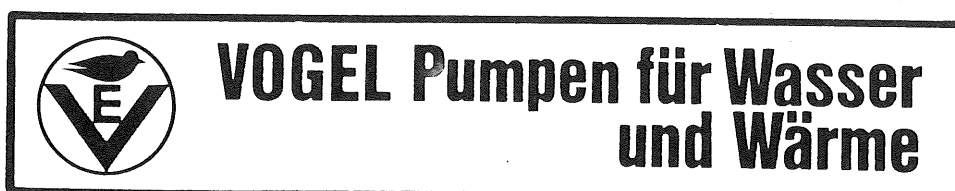


Markus HANEDER
Untergrub
Jahrgang M5A

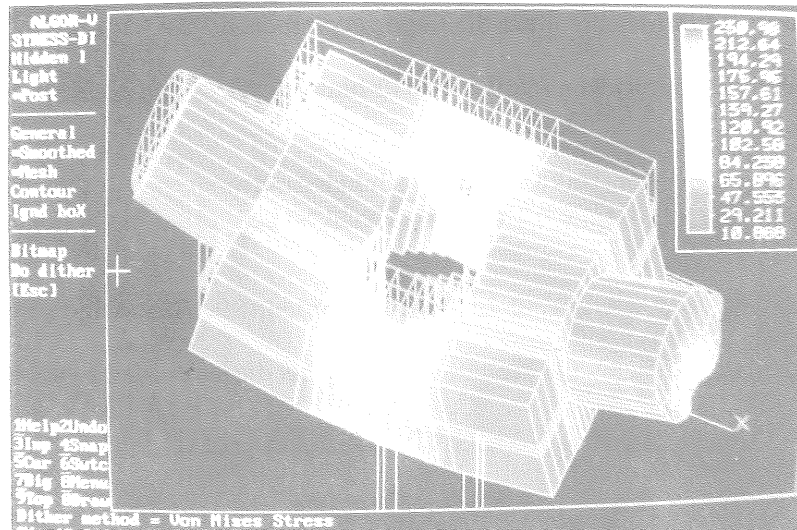
Die Arbeit zeigt in leicht verständlicher Weise den Einfluß von Kräften, Momenten, Oberflächenqualitäten und Konstruktionsvarianten auf hochbelastete Maschinenteile.

Eine Themenstellung die im Industriebetrieb von höchster Bedeutung ist da es den Techniker in die Lage versetzt Qualität, Sicherheit und Funktion im Computermodell zu simulieren.

Gefährliche Schwachstellen, kostenintensive Materialiensammlung, optimale Materialnutzung, kann unmittelbar am Bildschirm und mit dem Rechenprogramm erkannt und beeinflußt werden.



- SPANNUNGSVERLÄUFE
- VERFORMUNGEN
- SICHTBAR MACHEN



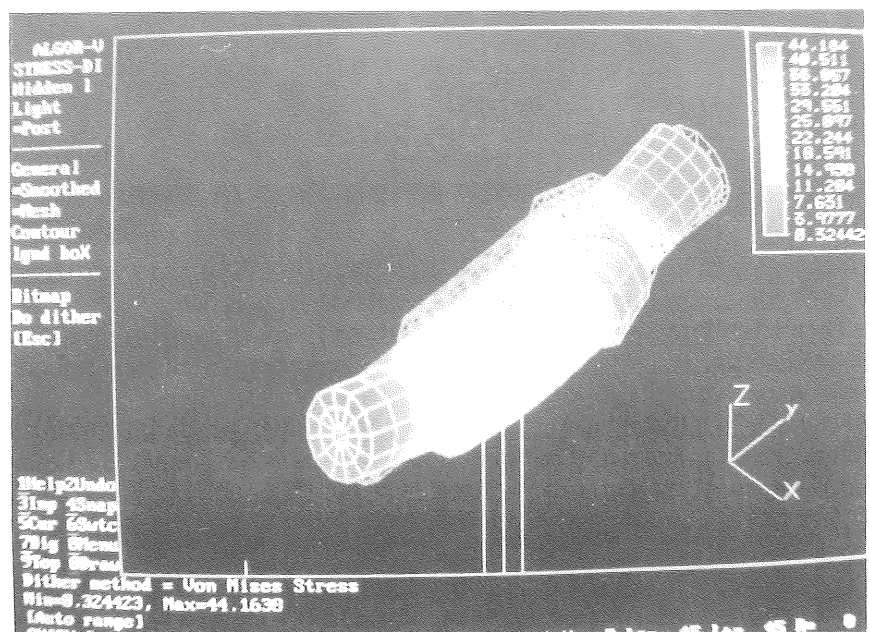
Kranbau:

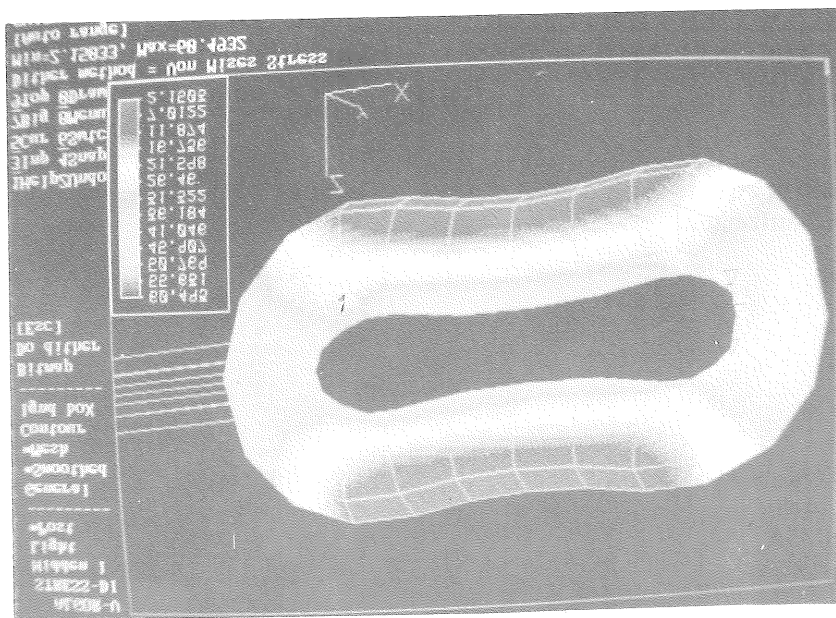
Hakentraverse
20 t

“Da könnte viel eingespart werden”

Antriebstechnik:

Antriebswelle unter
Biegung und Verdrehung.
“Gefährliche Stelle
im Paßfederbereich”





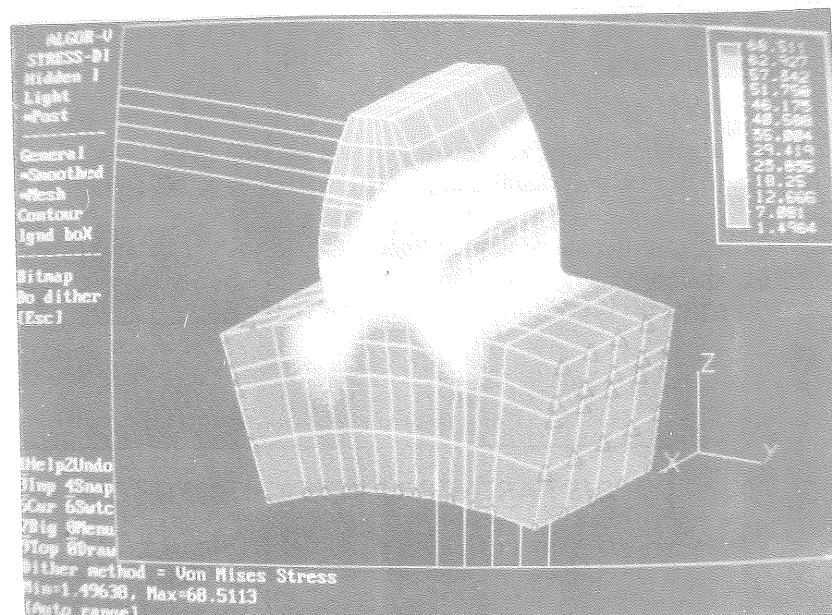
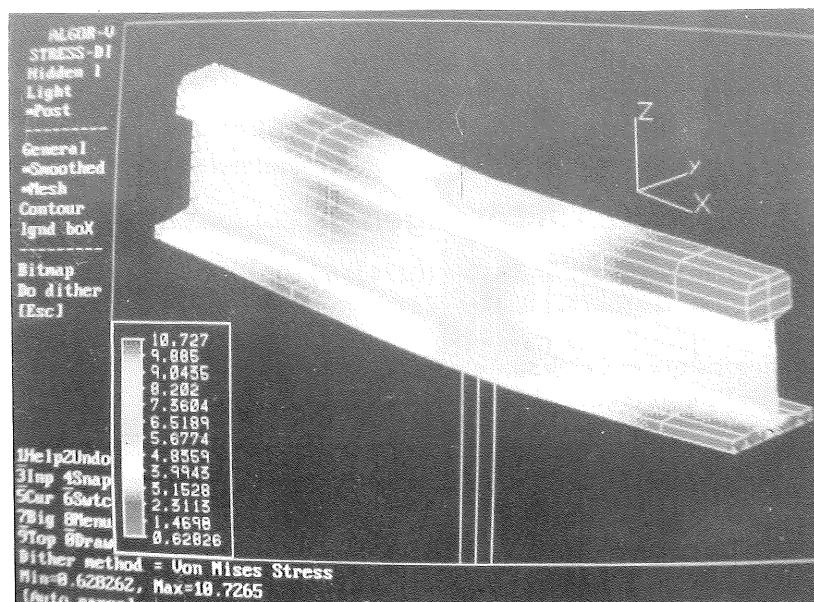
KETTENGLIED

10 t-Zug

“internationalte Verformung”!

Getriebebau:

Zug und Druckspannungs-
verteilung an einer Zahnflanke



STAHLBAU

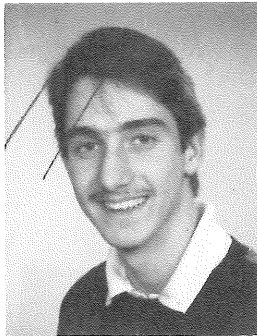
Biegespannungsverteilung
am verformten Träger.

“Der hält!”

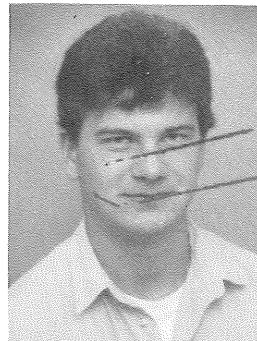
2. VERGLEICH DER METHODE DER FINITEN ELEMENTE MIT DEN HERKÖMMLICHEN BERECHNUNGSMETHODEN UND DEM MESZERGEBNIS IM LABOR.

ZIEL: Diese Arbeit sollte die Überprüfung der im Rechenmodell erarbeiteten Ergebnisse mit der Praxis bringen, sowie den Vergleich zwischen zwei im Stahlbau angewendeten Trägerkonstruktionen, FACHWERK- und VOLLWAND-TRÄGER aufzeigen.

Das erfolgreiche Team:



Hannes WANSCH
Langenlebern
Jahrgang M5A



Martin FÜRST
Windpassing
Jahrgang M5A

Um diese Aufgabenstellung zu bewältigen war es notwendig neben den aufwendigen Computern auch echte, in der Lehrwerkstätte angefertigte Fachwerk- und Vollwandträgermodelle zu erzeugen.

Die aus dem Computer stammenden Rechenergebnisse wurden mit den Ergebnissen der "guten alten Statik und Festigkeitslehre" verglichen. Um ganz sicher zu sein wurde die tatsächliche Verformung mit Hilfe von Dehnmeßstreifen im Werkstoffprüflabor auf einer Universalprüfmaschine festgestellt.

IHR PARTNER IM BEREICH BÜROKOMMUNIKATION

RANK XEROX

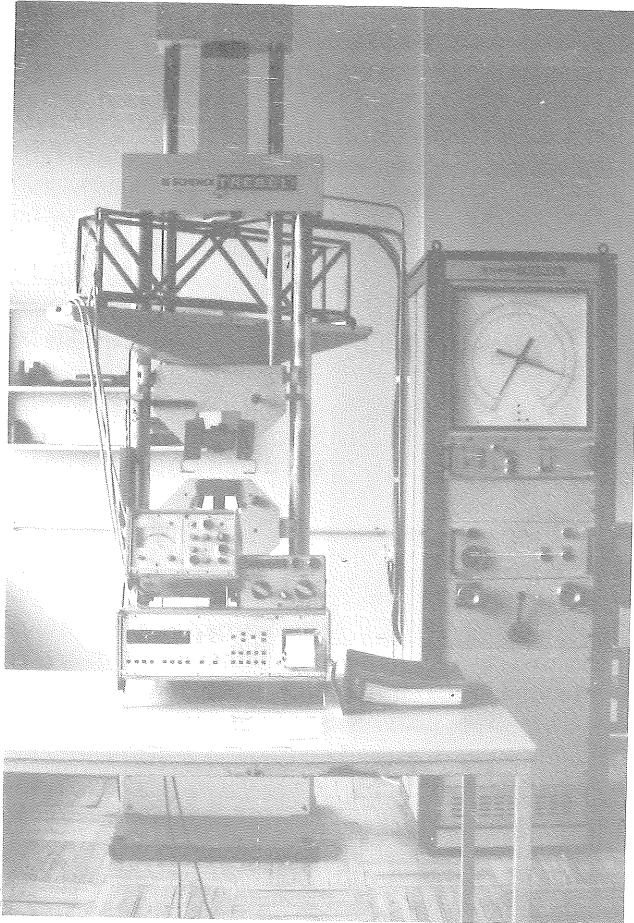
Direktvertrieb

*Drucksysteme - Kopiergeräte - Telefax
Elektronische Schreibmaschinen
Plandrucker auf Normalpapier
Desk Top Publishing - Laserdrucker
VERSATEC - Plotter*

Wir denken in Lösungen

3107 St. Pölten, Austinstraße 38, Tel. (02742) 66 595
Telefax (02742) 66 559 - 73

1191 Wien, Nußdorfer Lände 29-33, Tel. (0222) 37 35 11 - 522
Telefax (0222) 37 35 11 - 306

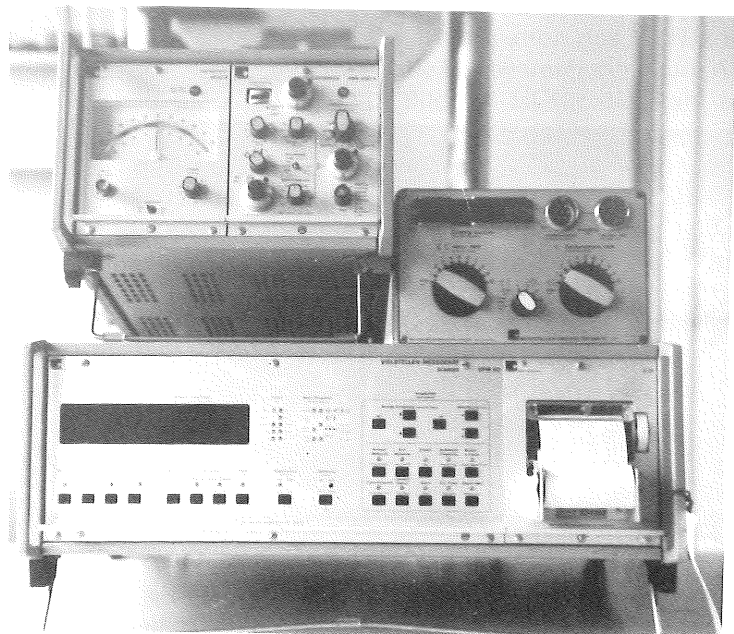


UNIVERSAL-PRÜFMASCHINE

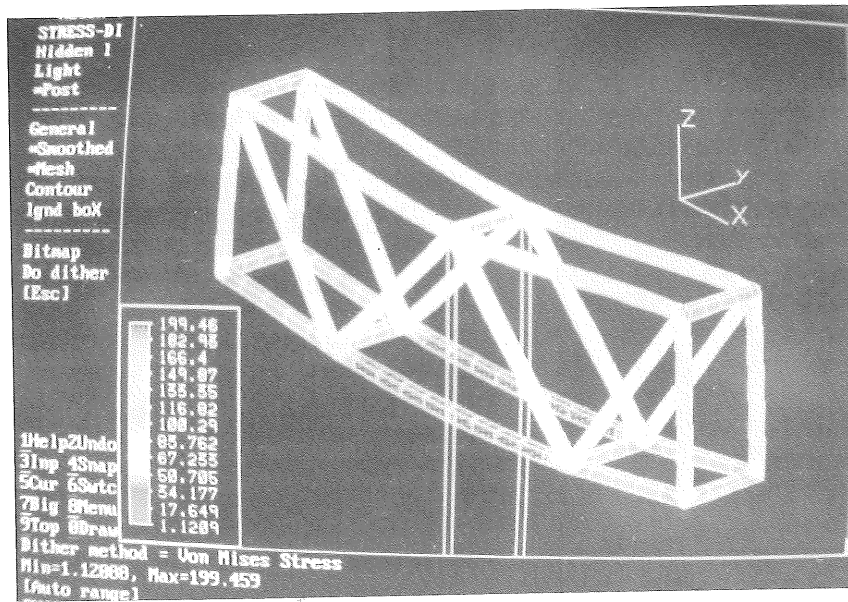
“Die Stunde der Wahrheit”!?

- Belastungstest - jetzt müssen
sich die Rechenergebnisse bestätigen.

Herzlichen Dank an alle Kollegen aus dem Werkstätten- und Laborbereich!



- Vollautomatische Auswertung
und Ausdruck der Meßergebnisse
- Leihgeräte aus der Industrie
zeigen das Interesse von Unternehmen
an den Schülerarbeiten.



SIMULTANBILD

des belasteten

FACHWERK-TRÄGERS

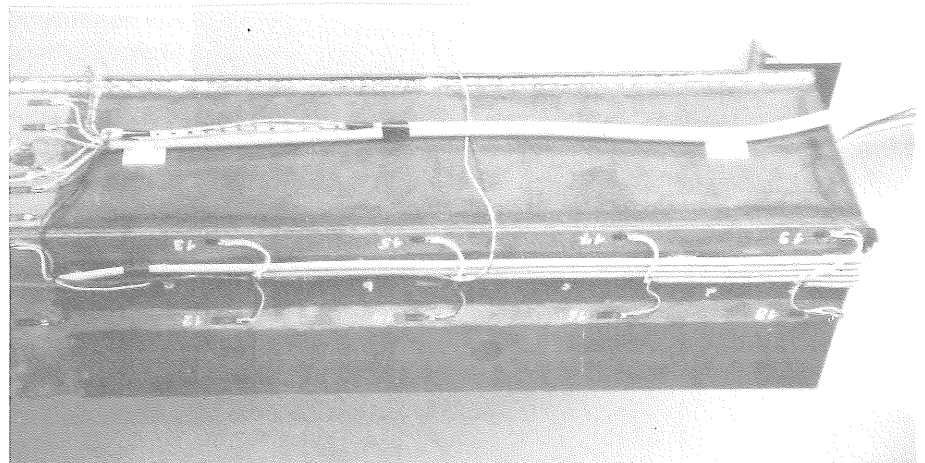
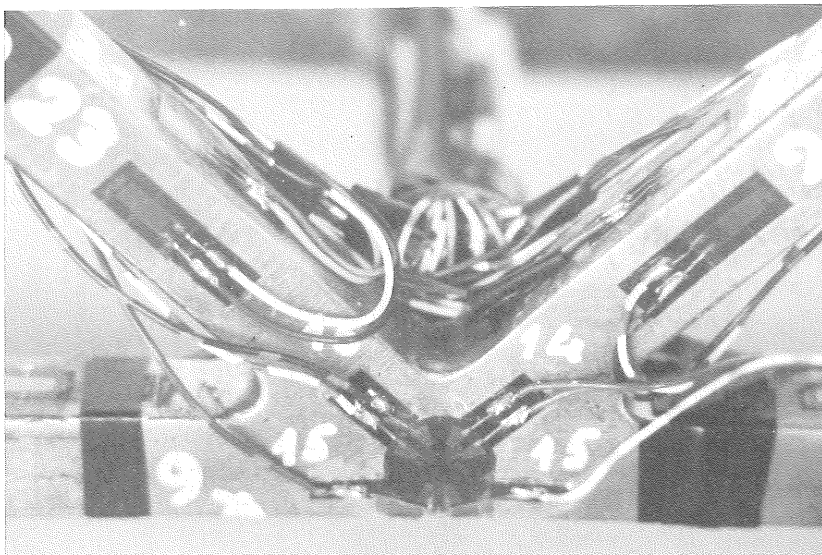
mit durch Farben gekennzeichnete

Spannungen in den Stäben.

VOLLWANDTRÄGER

mit applizierten

Dehnmeßstreifen.



FACHWERKSKNOTEN:

“Werden die Dehnmeßstreifen das

Rechenergebnis bestätigen”?

3. FESTIGKEITSUNTERSUCHUNGEN AN UNLEGIERTEN VERGÜTUNGSSTÄHLEN.

Thomas Mitterhummer M5B 90/91

A. Aufgabenstellung:

Festigkeitsuntersuchungen an unlegierten Vergütungsstählen

An unlegierten Vergütungsstählen mit unterschiedlichem Kohlenstoffgehalt (Ck15, Ck35, Ck45, Ck60) soll anhand von Spannungs-Dehnungsdiagrammen die Veränderung der Streckgrenze, der Zugfestigkeit und des sich daraus ergebenden Werkstoffausnutzungsgrades festgestellt werden.

Es soll dabei die Assoziationskette: höhere C-Gehalt = höhere Streckgrenze = 'besserer Stahl' hinterfragt werden. In weiteren Versuchen soll das Verhalten unterschiedlicher Stähle bei Wärmebelastungen untersucht werden.

B. Theoretischen Grundlagen

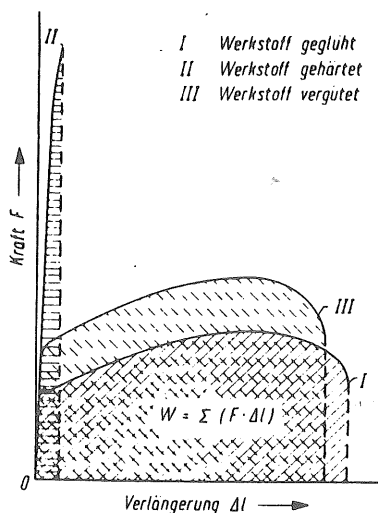
B.1 Der Zugversuch

B.1.1 Allgemeines

Der Zugversuch ist das bedeutendste statische Prüfverfahren, da die hier ermittelten Werkstoffkennwerte direkt als Berechnungsgrundlage für die Bauteildimensionierung statisch beanspruchter Teile Verwendung finden. Auch bei dynamisch beanspruchten Bauteilen werden unter Berücksichtigung besonderer Sicherheitsfaktoren diese Kennwerte (Streckgrenze, Zugfestigkeit) verwendet, da die wirkliche Beanspruchung meist gar nicht oder mit zu großem Aufwand feststellbar ist.

Hier sollen allerdings keine Grundlagen für Berechnungen geschaffen werden, sondern eine Aussage über die Eigenschaften von unlegierten Vergütungsstahl mit verschiedenem C-Gehalt bzw. nach unterschiedlichen Wärmebelastungen getroffen werden. Geeignete Kennwerte für einen solchen Vergleich sind die beim Zugversuch ermittelte Streckgrenze, Zugfestigkeit und der sich daraus ergebende Werkstoffausnutzungsgrad (Streckgrenzenverhältnis).

B. 1.2 Kraft-Verlängerungs-Schaubild



Beim Zugversuch wird die entstehende Verlängerung des Prüfwerkstoffes gemessen. Die Größe der Verlängerung in mm in Abhängigkeit von der aufgetragenen Kraft in N ergibt das Kraft-Verlängerungs-Schaubild (Bild B.1). Aus diesem kann die Arbeit W entnommen werden, die zur Deformation des Werkstoffes aufgebracht werden muß. Denn die Fläche unter der Kraft-Weg-Kurve stellt die Arbeit dar. In Bild B.1 ist für die Stahl zum Zerreißen notwendige Arbeit dargestellt. Sie ist bei drei verschiedenen Wärmebehandlungszuständen desselben Stahles wiedergegeben. Die Arbeitsaufnahmefähigkeit läßt wichtige Aussagen über das Verhalten eines Werkstoffes zu. Da häufig (z.B. im Fahrzeugbau) der Bruch eines Konstruktionsteiles nicht durch überhöhte ruhende Last, sondern durch Stoßwirkung eintritt, ist in einem solchen Fall nicht die Zugfestigkeit sondern die Arbeitsaufnahme maßgebend.

Kraft - Verlängerungs - Schaubild

SIEMENS

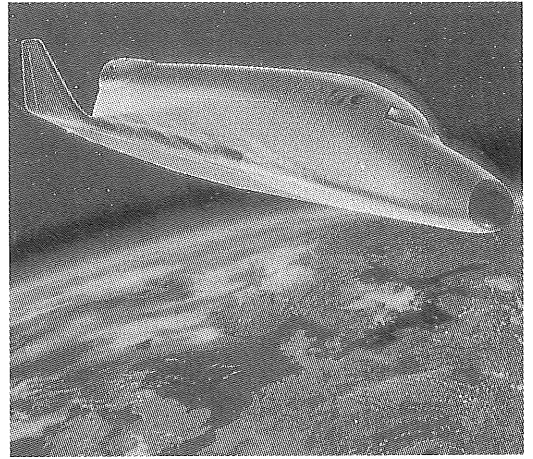
Wir in Österreich exportieren gerne – auch Ideen: Software

Ein rohstoffarmes Land wie Österreich muß sich
Besonderes einfallen lassen, um am Weltmarkt erfolgreich
zu sein.

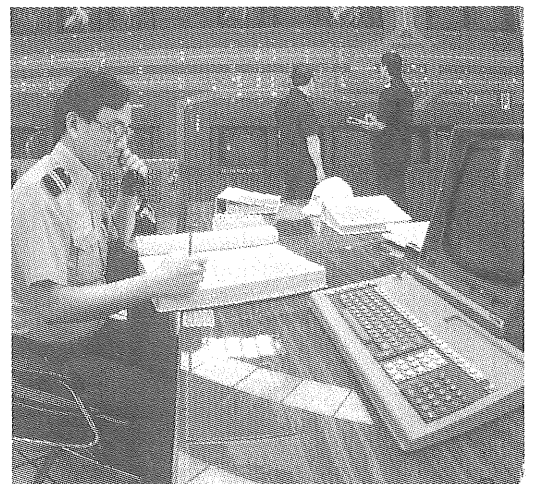
Österreichische Ingenieurleistungen setzen wir deshalb
verstärkt für die Entwicklung von Software – von
Computerprogrammen – ein. Diese werden für die
Funktion komplexer Kommunikationssysteme ebenso
gebraucht wie für die kommerzielle Datenverarbeitung,
die Prozeßautomatisierung oder Medizinische Technik.
Mehr als 2.200 der über 16.600 Mitarbeiter von Siemens
Österreich arbeiten in der Softwareentwicklung.
Damit ist unsere Programm- und Systementwicklung
(PSE) in Wien, Graz und Salzburg eines der größten
Softwarehäuser Europas.

Unsere Entwicklungen bewähren sich weltweit.

Innovationen sichern unsere Zukunft: mehr Nutzen mit Siemens



*Die PSE erstellt im Rahmen der europäischen
Weltraumforschung – für die ESA – eine Software-
studie über die wirtschaftliche Übertragung von
ISDN-Breitbandsignalen über Satelliten.*



*Im Airport-Tunnel Hongkong bewährt sich
Siemens-Software aus Österreich.*



*PSE-Projekt: Computerchinesisch.
Das Offene Integrierte Chinese Processing
Environment von Siemens ermöglicht Einsatz von
Personal Computern mit chinesischen Schriftzeichen.*

FW855

Qualität - Marketing- Controlling

DIE 3 SÄULEN MODERNEN MANAGEMENTS

Dieser Vortrag wurde von Alfred P. Wagner im Rahmen des Symposions "ISO 9000 - Moderne" Qualitätssicherung" am 25. Mai 1991 in BRNO vor Führungskräften der CSFR gehalten.

1. QUALITÄTSSICHERUNG

Wenn Qualität als Wettbewerbsfaktor, so wie innerhalb der letzten Jahre in zunehmenden Maße in den Vordergrund rückt, stellt sich die Frage nach den Konsequenzen für die betriebliche Qualitätspolitik.

In der Vergangenheit herrschte gleichsam eine Ergebnisorientierung im Rahmen betrieblicher Qualitätseinführung vor, d.h. Qualität wurde letztlich weitgehend mit Produktqualität allein gleichgesetzt bzw. identifiziert. Aufgrund dieses mehr oder minder eindimensionalen bzw. einschielligen vorwiegend technisch vorhandenen Qualitätsverständnisses wurde die Qualitätsprüftechnik ständig forciert, weiterentwickelt und maßgeblich verfeinert.

Bedauerlicherweise wurde dieses Qualitätsdenken in vielen Betrieben bis in die Gegenwart hinein ausschließlich in ein Denken in Toleranzgrenzen, in AQL-Werten, etc. gelöst.

Im Rahmen dieser doch sehr stark nur technisch orientierten Prüftechnik wurden in zunehmendem Maße auch statistische Methoden eingesetzt, deren Anwendung ihrerseits jedoch wiederum weitgehend auf fachknow-how-orientierte Abteilungen begrenzt war.

Qualität wurde eben als die Erfüllung der Summe aller Merkmalsanforderungen an ein Produkt betrachtet. Darüber hinaus gab es kaum erweiterte qualitätsorientierte Management-Aktivitäten.

Die auf eine derartige fast ausschließlich prüforientierte Qualitätsdenkweise aufbauende Qualitätsstrategie orientiert sich beinahe zwangsläufig wiederum an der Kostenaufwendigkeit für derartige Maßnahmen. Qualität und Wirtschaftlichkeit bzw. Qualität und Kosten treten beinahe in ein gewisses Konkurrenzstadium, wie dies auch das üblicherweise bekannte QS-Kostendiagramm zeigt.

Gerechnet wird in einem derartigen Kostendiagramm letztlich der Aufwand für die Erreichung eines bestimmten Qualitätsgrades, dem gewisse Ersparnisse, u.a. beispielsweise durch reduzierte Kundenreklamationen, gegenüberstehen. Der Schnittpunkt dieser Kurven ergibt das Kostengesamtoptimum bzw. den kostenoptimalen Qualitätsgrad.

So betrachtet, waren die insbesondere in Japan stark betriebenen Aktivitäten und die Installierung von Quality-Circle eine Bereicherung, die den statisch wirkenden Charakter der bisherigen Qualitätsorientierung doch wesentlich durch die starke Miteinbeziehung möglichst vieler Mitarbeiter dynamisierte.

Erste Ansätze eines Total-Quality-Management waren somit gegeben.

Durch die ISO 9000 bis 9004, in der sich auch der Begriff "Qualitätsmanagement" findet, erreichte diese Entwicklung einen nicht unmaßgeblichen Verstärkereffekt.

Entsprechend der Vorstellung mehrerer namhafter Qualitätsfachleute lassen sich die wichtigsten grundsätzlichen Inhalte von TQM-Konzepten nachfolgend zusammenfassend darstellen:

- Qualität ist in der Unternehmensphilosophie sowie in den Unternehmenszielsetzungen fest zu verankern.

- Aus dem bisher eher nur technisch und statistisch stark einseitig bzw. einschienig orientierten Qualitätsbegriff ist ein eher mehrdimensionaler Qualitätsbegriff zu schaffen, der außer der Qualität der Produkte bzw. Dienstleistungen insbesondere auch die Qualität der gesamten unternehmerischen und betrieblichen Prozesse, die Qualität der Mitarbeiter sowie deren Arbeitsbedingungen und die Qualität der internen und externen Beziehungen mit integriert.
- Qualität erstreckt sich nicht nur auf einige wenige Fachabteilungen, sondern soll in entsprechender Dosierung auf das gesamte Unternehmen ausgedehnt werdend; der Qualitätsregelkreis möge hier nur unterstützend wirken.

Gerade im strategischen Bereich hat daher die Unternehmensführung Qualität nicht nur in den Vordergrund zu stellen, sondern auch selbst eine gewisse Vorbildfunktion zu erfüllen.

Daß ein derartiges umfassendes TQM-Konzept gewisser Rahmenbedingungen u.a. im organisatorischen, personellen und externen Bereich bedarf, ist wohl selbstverständlich.

Im Rahmen organisatorischer Maßnahmen ist vorerst eine entsprechende qualitätsorientierte Aufbauorganisation zu schaffen, bei der das Qualitätsmanagement direkt der Unternehmensleitung unterstellt ist.

Im Rahmen personeller Maßnahmen ist vor allem die Schulung der Mitarbeiter ganz besonders in den Vordergrund zu stellen, wobei die Erreichung des QII-Scheines der mit Qualität maßgeblich befaßten Mitarbeiter nur ein Teilaspekt ist.

In einem solchen TQM-umfassenden Maßnahmenpaket sind auch entsprechende qualitätsorientierte Belohnungsformen verstärkt in den Vordergrund zu rücken.

Es sind aber ganz besonders die Verhältnisse nach außen sowohl zu den Lieferanten als auch zu den Kunden in ein derartiges umfassendes TQM-Konzept einzubeziehen. So ist beispielsweise eine stark qualitätsorientierte Lieferantenbewertung in mehreren Betrieben bereits fixer Bestandteil einer derartigen Qualitätspolitik.

2. MARKETING

In einer Marktwirtschaft moderner Prägung werden die Anbieter, insbesondere dann, wenn sehr starke Anbieter-Quantität und -Vielfalt und bereits eine gewisse Marktabsättigung vorliegen, zweifellos die größeren Absatzaktivitäten entfalten müssen, während die Abnehmer bzw. potentiellen Kunden sich eher passiv verhalten und gleichsam auf Angebote warten.

Diese Situation ist kennzeichnend für die Wandlung vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt, der für die wesentlichen Industrienationen charakteristisch ist. Eher selten ist in der heutigen westlichen Welt der Verkäufermarkt dominant; dies trifft nur unter bestimmten Voraussetzungen betrieblicher Art oder bei mangelndem Spezialgüter-Angebot zu, wie z.B. Dienstleistungen von höchstem handwerklichen Können.

Bei der Erfüllung ihrer absatzwirtschaftlichen Aufgaben werden die Absatzmittler von Absatzhelfern, wie z.B. selbständigen Handelsvertretern, Marktforschungs- und Werbeagenturen, etc. unterstützt.

Ein Aufeinandertreffen von Angebot und Nachfrage ist bei bestimmten Veranstaltungen, wie Messen, Ausstellungen, Auktionen, etc. zusätzlich besonders vorteilhaft.

Hat man früher noch Aufgabe und Tätigkeit der Absatzmittler im wesentlichen darin gesehen, daß sie die von den Betrieben erstellten Produkte und Leistungen durch Kontaktnahme zu den Verbrauchern bzw. Anwendern schlichtweg nur auf den Markt gebracht haben, so ist heute eindeutig eine entsprechende geistige, marktorientierte Neuorientierung vorgenommen worden, die sich mit dem Begriff "Marketing" ausdrücken läßt.

Der Inhalt des Marketing-Begriffs hat sich im Laufe der Zeit sicherlich auch stark abgewandelt, sodaß die Auseinandersetzung mit diesem Begriff mehr als gerechtfertigt, ja notwendig, erscheint. Im Wort "Marketing" selbst, das amerikanischen Ursprungs ist, klingt lediglich die sprachliche Verwandtschaft mit Vermarktung

an. Ursprünglich jedoch erblickte man in Marketing den Inbegriff jener Funktionen und Institutionen, die damit befaßt sind, die Produkte und sonstigen Leistungen vom Erzeuger über die verschiedenen Stufen des Handels zu geleiten und sie den Anwendern bzw. Verbrauchern zuzuführen.

Marketing wäre demnach nichts anderes als einfache Absatzwirtschaft bzw.

Produktdistribution und grundsätzlich als eigener selbständiger Begriff nicht erforderlich.

In heutiger Zeit hat sich dieser Begriffsinhalt von Marketing jedoch vollständig dahingehend gewandelt, daß man darunter eine Unternehmensphilosophie bzw. Grundeinstellung zu den absatzwirtschaftlichen Aufgaben versteht, die sich an den Bedürfnissen des Marktes in einer innovatorisch-schöpferischen und aktiven, ja fallweise aggressiven, Form, wie dies insbesondere die Japaner vorzeigen, orientiert bzw. ausrichtet.

Marketing ist demnach auch als Unternehmensführung vom Absatzmarkt her bzw. als marktgerichtete Unternehmenspolitik zu verstehen, die es einer Unternehmung ermöglicht, auf dem Weg über die Markterschließung, Marktsicherung und gegebenenfalls auch Marktausweitung die übergeordneten Unternehmensziele Gewinn, Sicherheit und Wachstum zu erreichen.

Marketing ist aber auch Ausdruck eines neuen unternehmerischen Denkstils; es steht nicht mehr so sehr wie Jahrzehnte lang das Problem im Vordergrund, wie Erzeugnisse am wirtschaftlichsten zu erstellen sind, sondern vielmehr die Frage, für welche Erzeugnisse der Markt Bedürfnisse zeigt und wie diese am zweckmäßigsten befriedigt werden können.

Es wird also nicht so sehr die Produktionskapazität zum Engpaß, sondern vielmehr die Befriedigung entsprechender Nachfrage und Zufriedenstellung des Marktes.

Der Übergang vom Verkäufer- zum Käufermarkt bildet somit den Hintergrund, vor dem sich der hier dargestellte Wandel im unternehmerischen, marketing-orientierten Denken vollzieht bzw. auch schon vollzogen hat.

Im Rahmen der Markterschließung sind innovatorischer Nutzen, Qualität und Preis sowie Termintreue die wesentlichen Parameter, die es im Rahmen entsprechender marktbezogener Aktivitäten mit Hilfe des nach wie vor gültigen "A I D A " (Attention, Interest, Desire, Action) zu transportieren und zu vermarkten gilt.

Marketing beginnt bei der Erforschung der Bedürfnisse, der Planung der Produkte, bei dem Streben nach Marktnischen, bei der Überlegung und Suche nach Märkten der Zukunft.

Neben der eigentlichen Markterschließung ist das zweite wesentliche Hauptanliegen des Marketing eine bestmögliche Marktsicherung und gegebenenfalls auch eine Marktausweitung, soweit dies nicht beispielsweise zu ruinösem Wettbewerb mit anderen Anbietern führt.

Im Rahmen der Unternehmenshierarchie ist demnach Marketing heute, auch wenn Gutenberg noch von der Harmonie der vier wesentlichen Unternehmensfunktionen Einkauf, Produktion, Finanzierung und Absatz spricht, die sicherlich wohl bedeutendste Unternehmensfunktion.

Es sei an dieser Stelle auch betont, daß in vielen Unternehmen Marketing als eine der kaufmännischen Verwaltung unterstellte Unternehmensfunktion aufgefaßt wird, teilweise weder gegliedert nach Gebieten, Produktgruppen, Kundengruppen, etc. und daß gerade solche Marketingorganisationen häufig der Grund dafür sind, daß viele Unternehmen am Markt Schiffbruch erleiden!

Es muß auch ganz besonders festgehalten werden, daß Marketing letztlich marktrelevante Innovationen schöpferisch kreieren muß, welche nicht zuletzt von den dafür zuständigen kreativen Technikern im Unternehmen umzusetzen sind.

Zu diesem Zweck sollten Ideengeneratoren bzw. Marketing-Spinner-Teams, das sind Innovationsteams, welche ganz gezielt auf Produktinnovation ausgerichtet sind, speziell und in verstärktem Maße eingesetzt werden!

Bedauerlicherweise ist es jedoch so, daß gerade solche Innovationsteamslisten nur in sehr wenigen Unternehmen ständig eingesetzt sind!

3. CONTROLLING

Die Controller-Funktion ist grundsätzlich aus zwei Blickwinkeln her zu betrachten. Zum einen soll die Controller-Funktion dafür sorgen, daß im Unternehmen ein Apparat bzw. eine Organisationsstruktur existiert, der bzw. die darauf einwirkt, daß das Unternehmen grundsätzlich erfolgreich ist und Gewinne erzielt. Folglich kann diese Funktion des Controllers nur dann sinnvoll erfüllt werden, wenn ein dafür geeignetes Rechnungswesen zur Verfügung steht. Somit ist zur Verwirklichung eines bestmöglichen Controlling die Beschaffung und ständige Pflege eines vielgeschichteten Zahlenmaterials erforderlich, welches im amerikanischen Sprachgebrauch mit "Management-Accounting" umschrieben ist und welches im deutschsprachigen Raum grundsätzlich mit "Internem Rechnungswesen" bezeichnet wird.

Der zweite Betrachtungswinkel ist jener, der sich am Wort "Control" selbst orientiert. Control bedeutet so viel wie Regeln, was letztlich eine ständige Vergleichssituation zwischen geplanten Soll- und erreichten Ist-Daten und gezieltes Reagieren als Folge von Abweichungen mit sich bringt (Management by Exceptions).

Schritte zur Ralisierung der Controller-Aufgaben wären somit folgende:

1. Einrichtung eines Systems der Managementrechnung.
2. Aufbau eines entsprechenden Systems der Unternehmensplanung sowohl für Umsätze als auch für Kosten und die jeweils sich daraus abzeichnenden Erfolge.
3. Verschmelzen des Systems einer bestmöglichen Management-Rechnung, wie z.B. einer ausgereiften Grenzplankostenrechnungen, und des Systems der Unternehmensplanung zu einem System der Führung durch Ziele (Management by Objectives).

Um eine entsprechende Abgrenzung des Treasurers vom Controller durchzuführen, wäre zu sagen, daß sich ersterer um den Komplex der gesamten Finanz- und Bilanzaufgaben zu kümmern hätte, während der Controller den Bereich "Internes Rechnungswesen", wie beispielsweise Aufgaben der Unternehmensplanung, das Aufstellen von Zielen und die Abweichung derselben von den jeweiligen IST-Werten betreuen sollte.

Da die Grenzen zwischen Finanzabteilung und Internem Rechnungswesen vielfach fließend sind, kommt es in zunehmendem Maße vor, daß der so stark in der heutigen Zeit in den Vordergrund gerückten Funktion des Conatrollers nicht selten alle diese Aufgabenbereiche zugeordnet werden.

Auf moderne Managementkultur übertragen sollte man sich nicht so sehr an einer bestimmten Person des Controllers anklammern, sonder vielmehr die wesentlichen unternehmerischen Zielfunktionen des Controlling, wie oben beschrieben, sehen.

Ein Abweichen von den Zielvorgaben ist in jedem Fall dabei zu signalisieren und dafür zu sorgen, daß entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

Daß modernes Controlling, nicht zuletzt aufgrund der vielen Rechenroutinen, nur mit einem entsprechenden Computer-Einsatz zweckmäßig durchzuführen ist, ist wohl eine Selbstverständlichkeit.

4. QMC-INTEGRIERTE UNTERNEHMENSPOLITIK

Der Qualitätsbereich scheint, nicht zuletzt aufgrund der in zunehmendem Maße propagierten TQM-Philosophie, einen relativ hohen "Reifegrad" erreicht zu haben.

Der Marketing-Bereich ist sicherlich offener. Gerade was die Thematik der innovatorischen Produktgestaltung betrifft, bestehen hier doch noch wesentliche Verbesserungsreserven.

Wenn man bedenkt, daß bereits vor mehr als 15 Jahren von der Deutschen Fachzeitschrift "Absatzwirtschaft" bei Unternehmern und Marketingfachleuten eine Umfrage durchgeführt wurde, bei der ausgelotet werden sollte, welche Marketing-Aktivitäten sie für die wichtigsten der Zukunft halten und wenn man bedenkt, daß damals überwiegend als Antwort gegeben wurde, daß eine innovative Gestaltung der Produkte die wichtigste Marketing-Aktivität in der Zukunft sei, so muß man heute retrospektiv feststellen, daß dieses Ziel bzw. dieser Wunsch von damals nur sehr eingeschränkt erfüllt wurde.

Controlling bedeutet vornehmlich Führen des Unternehmens durch meist quantifizierte Zielvorgaben und den ständigen Versuch, im Rahmen eines unternehmerischen Regelkreises diese Zielvorgaben mit den tatsächlich erreichten Werten ständig zu vergleichen, zu kritisieren und zu verbessern; es hat heute bereits einen sehr hohen Reifegrad erreicht.

Integriert man nun diese 3 wesentlichen Säulen modernen Managements, "Qualität, Marketing, Controlling" zu einem homogenen Unternehmenskonzept bzw. zu einer in sich gefestigten Unternehmensphilosophie, so scheint einem derartigen Unternehmen gegenüber anderen der Erfolg sicher!

Thomas Mitterhummer
Walter Uhl

Abschlußlehrfahrt M5A/B

29.4. - 4.5.1991

Wie schon seit mehreren Jahren üblich, veranstalteten die Abschlußklassen der HÖHEREN ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU auch heuer wieder eine Abschlußlehrfahrt. Die Exkursionsziele lagen heuer im Linzer und vor allem im süddeutschen Bereich. Organisiert wurde diese Reise von Mag. Werner Aschauer und Mag. Franz Rittenbacher.

1. Gleisbau- und Gleiswartungsmaschinen bei der Firma Plasser und Theurer in Linz.

Erstes Exkursionsziel war die Firma Plasser und Theurer in Linz. Dort wurden wir durch einen kurzen Videofilm über den Produktiosumfang dieses weltweit führenden Unternehmens informiert. Erzeugt werden vor allem Gleisbau- und Gleiswartungsmaschinen, die in viele Länder der Erde exportiert werden. Beim anschließenden Rundgang durch den Betrieb konnten wir uns eines recht engagierten Führers erfreuen. Er zeigte uns sämtliche Abteilungen, wie Rahmenbau, Elektronikabteilung, bis hin zur Endmontage und Fertigstellung der Fahrzeuge. Besonders beeindruckend war die Besichtigung des Führerstandes einer Gleisstopfmaschine.

2. Verbrennungsmotore des Rotax-Bombardier-Konzerns in Gunskirchen.

Am Nachmittag wurden wir bei der Fa. Rotax in Gunskirchen erwartet. Dieses Unternehmen gehört zum Bombardier-Konzern und erzeugt Verbrennungsmotore für Motorräder und Kleinmotore für Arbeitsmaschinen wie Rasenmäher, Schneepflüge usw.. Das Unternehmen ist sehr modern eingerichtet und verfügt unter anderem über zwei vollautomatische Fertigungszellen mit Roboterbeschickung. So konnten wir neue Fertigungstechniken in der Praxis kennenlernen. Am Abend fuhren wir dann weiter Richtung Salzburg, nach Eugendorf, wo wir die Nacht in einem erstklassigen Hotel verbrachten.

3. Hochgeschwindigkeitszug ICE, Transrapid (Magnetschwebbahn) und Spritzgußautomaten bei Krauss-Maffei in München.

Am frühen Morgen des zweiten Tages ging die Fahrt weiter nach München, wo wir vormittags von der Fa. Krauss-Maffei empfangen wurden. Dieses Unternehmen ist allein von seiner Größe und von der Produktionsvielfalt her beeindruckend. Die Produktionsbereiche reichen von der Spritzgußautomatenerzeugung (u.a. für CD's) über den modernen Eisenbahnfahrzeugbau (ICE), die Wehrtechnik, über die nicht sehr gerne gesprochen wird, bis hin zum Bau von modernen Flugzeugschleppfahrzeugen. Wir besichtigten hauptsächlich den Eisenbahnbereich. Besonders beeindruckend war die Produktion des deutschen Hochgeschwindigkeitszuges ICE, aber auch andere moderne Lokomotiven für die Deutsche Bundesbahn und ausländische Bahnunternehmen werden hier erzeugt. Die Weiterentwicklung des Transrapid (Magnetschwebbahn) konnte nicht besichtigt werden, da dieses Projekt zur Zeit ruht.

Nachmittags stand die Besichtigung des Deutschen Museums auf dem Programm, wo die Vielfalt der Ausstellungsstücke und die anschauliche Darstellung einiger Experimente sehr beeindruckend waren.

	Fahrschulen RAOUL RICHTER Retz · Hollabrunn <small>2070 Retz, Jahnstraße 2, Tel. 0 29 42/23 21 2020 Hollabrunn, Hauptplatz 6, 1. Stock, Tel. 0 29 52/26 03</small>	WO DAS LERNEN NOCH FREUDE MACHT
	! Alle denkbaren Kursvariationen ! ! Kursbeginn jederzeit möglich !	Eigener Verkehrsübungs- platz

4. Kultureller Streifzug durch München.

Am dritten Tag wurde ein kultureller Streifzug durch München unternommen. Unter anderem sahen wir



Rittenbacher und Co. vor dem Münchner Rathaus."

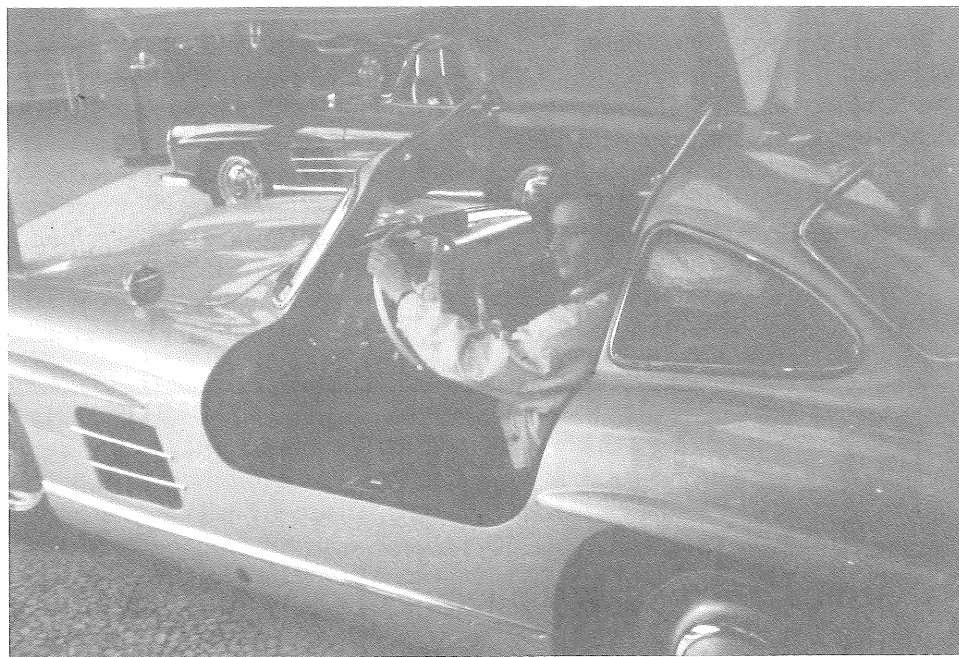
die Frauenkirche, das alte Rathaus, das Hofbräuhaus, auch von innen, die Feldherrnhalle, den Englischen Garten und das Olympiagelände mit dem Olympiastadion.

5. Hochmoderne Fertigungsstraßen im Motorenwerk des Daimler-Benz-Konzerns in Stuttgart-Untertürkheim

Nach dieser Abwechslung ging die Fahrt am vierten Tag weiter nach Stuttgart-Untertürkheim, wo wir von der Fa. Daimler-Benz erwartet wurden und uns gemeinsam mit einigen Herrn aus Großbritannien das Motorenwerk in englischer Sprache gezeigt und erklärt wurde. Wir sahen nach und nach den Zusammenbau der verschiedensten Motortypen in hochmodernen Fertigungsstraßen und zum Schluß den Probelauf, wo jeder Motor am Prüfstand getestet wird.

Am Nachmittag besichtigten wir das Daimler-Benz Museum, wo ein ganzes Jahrhundert Automobilgeschichte vereint ist. Angefangen vom ersten Motorwagen vom Carl Benz, über die legendären Silberpfeile aus den 50er Jahren, dem 300 SL bis hin zu den heutigen Langstreckensportwagen vom Mercedes

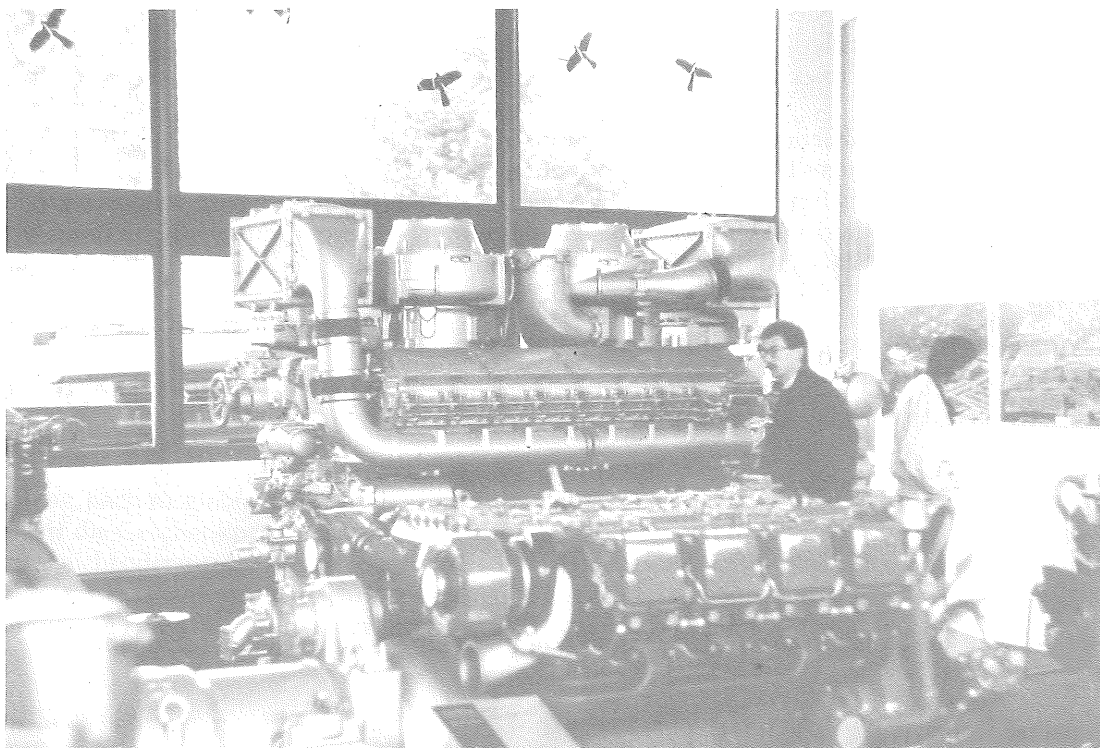
Benz. Ein einmaliges Erlebnis, das man nicht so schnell vergessen wird.



*"Daimler Benz Museum:
Narkus Maneder kurz vorm Start"*

6. Großdieselmotore für Schiffe bei MTU in Friedrichshafen.

Am fünften Tag ging es zum Bodensee: Dort besuchten wir noch die Motoren- und Turbinen-Union (MTU) in Friedrichshafen, und zwar den Großdieselmotorenbau für Schiffe. Die Dimensionen dieser Kraftmaschinen sind gigantisch: Hubräume bis 12 l pro Zylinder bei Motoren mit bis zu 20 Zylindern. Hier sahen wir ebenfalls die Motorfertigung, jedoch in Kleinserien mit viel manueller Arbeit, im Gegensatz zur Großserienfertigung bei Daimler-Benz. Am Nachmittag besichtigten wir Bregenz. Am darauffolgenden Tag traten wir nach beschwerlichen, aber hochinteressanten und abwechslungsreichen Tagen die Heimreise an.



"MTU-Friedrichshafen: Prof. Aschauer und die Technik."

Aufbaustufen zur Betriebsdaten- erfassung und Fertigungssteuerung

Hohe Anforderungen des Marktes zwingen zur flexiblen Fertigungssteuerung. Modernste Hilfsmittel sind gefragt. dispo bietet deshalb ein modular aufgebautes System, mit dem Schritt für Schritt eine Verbesserung der Organisation erreicht wird.

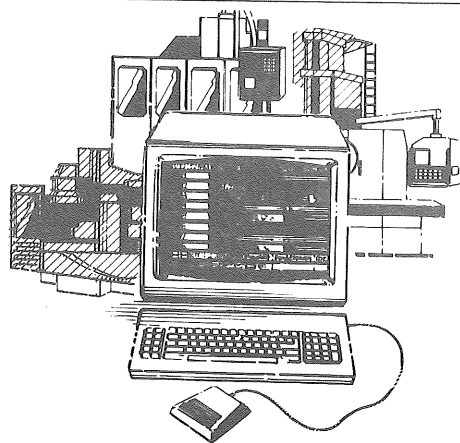
1. dispo-Commander BDS-
erfaßt die Betriebsdaten
und versorgt PPS laufend
mit aktuellen Ist-Daten.

2. dispo-Commander BIS-
informiert jederzeit über die
aktuelle Fertigungssituation, zeigt
Engpässe und verbessert die
Datenqualität.

3. dispo-Commander GLS-
der grafische Computer-Leit-
stand. Koordiniert alle Res-
ourcen und arbeitet im Online-
Verbund mit PPS und Fertigung.

Mehr Informationen enthält die Info-Mappe 21. Sofort anfordern bei dispo organisation,
FINKBEINER GesmbH, Shuttleworthstr. 19, 1210 Wien, Tel. 0222/392581, Fax 3901384

|||||dispo



EDV - Wettbewerb der AKNÖ

"Schüler machen EDV - Programme"

In diesem Schuljahr wurde von der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Niederösterreich zusammen mit dem Landesschulrat für Niederösterreich und der EDV - Ges.m.b.H., wie die beiden Jahre vorher, ein EDV - Wettbewerb für Schülerinnen und Schüler an AHS und BHS veranstaltet, an dem sich heuer 12 Schulen mit insgesamt 54 Projekten beteiligten.

Auch heuer zeigten die Schüler der HTBLA Hollabrunn - und hier wieder jene der Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik - reges Interesse an dem Wettbewerb. Es wurden bis zum 1. März 1991 dreizehn Projektvorschläge und Teilnahmeerklärungen abgegeben. Mitte April wählte die Jury niederösterreichweit 28 Projekte für den Endbewerb aus, davon 6 aus Hollabrunn. Diese Programme wurden dann teilweise während des EDV-Unterrichts, größtenteils aber in der unterrichtsfreien Zeit von den Schülern bearbeitet und fertiggestellt. Letztendlich konnte bei vier Projekten der sehr knapp bemessene Abgabetermin, 24. Mai, eigenhalten werden.

Die Preisverleihung fand am 20. Juni 1991 in Wien im Festsaal der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Niederösterreich statt. Die insgesamt 18 abgegebenen Projekte wurden 4 Themenbereichen zugeordnet:

Thema 1:	Mathematik, EDV	7 Projekte
Thema 2:	Technik, Elektrotechnik	6 Projekte
Thema 3:	Wirtschaft	2 Projekte
Thema 4:	Spiele	3 Projekte

Alle vier Projekte aus Hollabrunn wurden prämiert. Ein überdurchschnittliches Abschneiden, wie in den vergangenen Jahren.

Die Preisträger der HTBLA Hollabrunn:

Harald Krapfenbauer,	R4B, Flip-Flop-Schaltungen
Thomas Mitterhummer,	M5B, Zugversuch-Analyse
Klaus Schober,	R3A, Elektrostatisches Feld
Andreas Gröbinger,	R3B, Elektronische Schaltung

EDV Zentrum FRÖHLICH

EDV - Hard- und Software

Zentrale:

A-3710 Ziersorf
Kremserstraße 21
Tel. 02956/2320

Filiale:

A-2020 Hollabrunn
Badhausgasse 30
Tel. 02952/4832
Telefax. 02952/4832

Eine Reise nach Rumänien

Es ist 2 Uhr morgens als wir geweckt werden. Langsam trudeln alle "Passagiere" ein, die mit nach Rumänien fahren, um dort ihre Gastfamilien zu besuchen. Um 3 Uhr 10 geht es los. Wir passieren bei Nikelsdorf die Grenze, fahren durch ganz Ungarn und sind um 13 Uhr 15 in Nagylak an der rumänischen Grenze.

Was uns hier erwartet verschlägt uns fast den Atem. Vor uns befindet sich ein 3 Kilometer langer Stau, der sich nur alle 15 Minuten um etwa 10 Meter weiterbewegt. Doch wir haben Glück. Nach ungefähr einer Stunde kommt ein Zollbeamter und holt alle Reisebusse zur Grenze vor. Aber das Warten dauert an. Um 19 Uhr 15, nach 5 Stunden Wartezeit (rumänische Zeitrechnung: Uhr eine Stunde vorstellen!) haben wir die Grenze hinter uns.

Um diese Zeit hätten wir schon in Sibiu sein sollen, wo sich ungefähr 300 Menschen versammelt hatten, auf uns warteten. Für die folgenden 260 Kilometer benötigen wir wegen der schlechten Straßenverhältnisse 6 volle Stunden. Um 1 Uhr früh, nach 22 Stunden Fahrt, erreichen wir Sibiu. Wir trauen unseren Augen nicht! Auf dem Platz stehen über 200 Menschen, mit Blumen in den Händen. Mit so einer Begrüßung hatte keiner gerechnet. Uns wird ein Schlafquartier bei einer Schulinspektorin zugewiesen. Als wir in der Wohnung ankommen, wartet bereits das Essen auf dem Tisch. Es gibt einen Karotten- Erbsen- Salat mit viel Mayonnaise, danach eine Nudelsuppe - eine Seltenheit in Rumänien -, als Hauptspeise Krautrouladen und zum Nachtschisch Kuchen. Um 3 Uhr fallen wir todmüde ins Bett.

Am Sonntag, nach ausgiebigem Frühstück und nach schwarzem Kaffee treffen wir um 9 Uhr am Pionierplatz ein, wo wir die Geschenkpakete verteilen. Die meisten Pakete waren voll mit Lebensmitteln, die in Sibiu überhaupt nicht oder nur schwer zu bekommen sind. Man kann sich kaum vorstellen, wie sich die Leute dort über Zucker, Salz, Gewürze, etwas Wurst, Eier oder andere einfache Lebensmittel freuen. Die Gewandspenden werden zum Teil an Kindergärten verteilt, zum Teil in ein Garage gebracht, von wo aus sie weiter verteilt werden.

Um 10 Uhr 30 fahren wir in eine Schule für 6- bis 16-jährige Schüler. Diese Schule wird von der "Initiative Frauen für Kinder" mit Heften, Schreibgeräten, einem Kopierer für manuelle Bedienung und anderen Sachen unterstützt.

Uns wird ein herzlicher Empfang bereitet. Wir werden durch die Schule geführt. Das Mobiliar gleicht dem unserer Schulen vor vermutlich 40 Jahren und funktionstüchtige technische oder sanitäre Anlagen sind kaum zu finden. Nach einer kurzen Jause fahren wir in die Ordination von Frau Creteanu. Frau Creteanu versucht das Rote Kreuz in Hermannstadt auf die Beine zu stellen. Doch in Rumänien sind Medikamente nur sehr schwer oder überhaupt nicht zu bekommen. Als Frau Creteanu die Medikamente sieht fällt sie uns vor Freude um den Hals.

Die Aktion mit den Medikamenten war sicher ein ganz großer Erfolg. Jährlich sterben in Rumänien hunderte Kinder an Grippe und ähnlichen Krankheiten, weil es an Medikamenten mangelt! Mit den mitgebrachten Medikamenten, hoffen wir, zur Rettung vieler Menschenleben beizutragen.

Nach dem Mittagessen in einem für rumänische Verhältnisse vornehmen Hotel, zu dem alle Begleitpersonen, die rumänischen Kinder, die einen Teil ihrer Sommerferien in Österreich verbrachten, deren Eltern und auch der österreichische Botschafter eingeladen waren, besichtigten wir ein Gymnasium für Elektrotechnik in Sibiu.

Während dieser Führung lernten wir unsere Schule und besonders unser Internat in Hollabrunn schätzen, denn die Zustände an der dortigen technischen Schule und besonders im angeschlossenen Internat waren für uns erschreckend. Sämtliche Werkstatteinrichtungen sind veraltet und für westliche Begriffe unbrauchbar. Mit der Elektronik und der EDV beschäftigt man sich an dieser Schule nur sehr wenig, da es an den nötigen Betriebsmitteln fehlt.

Eine weitere erschreckende Tatsache ist, daß es an dieser Schule an grundlegenden technischen Ausrüstungen, wie zum Beispiel an Steckdosen und einfachen Schaltern und an anderem, für uns selbstverständlichem Installationsmaterial fehlt.

Ein weiterer Schock für uns waren die katastrophalen sanitären Verhältnisse im Internat. Etwa 150 Internatsbewohner müssen sich mit zwei WC's und 10 Duschen zurechtfinden (!). Warmes Wasser gibt es dort nicht viel.

Nach dieser Führung besichtigten wir einige Sehenswürdigkeiten der Stadt Sibiu.

Beeindruckt von den Ereignissen des Tages gingen wir um 21.00 Uhr erschöpft zu Bett.

Am nächsten Morgen sammelten sich alle österreichischen Besucher und sämtliche Begleitpersonen am Hauptplatz von Sibiu. Wir verteilten an diesem Morgen vom Internat Hollabrunn gespendetes Obst an die vorübergehenden Passanten. Für die rumänische Bevölkerung ist sogar Obst Mangelware. Nach der Verabschiedung von unseren rumänischen Gastgebern traten wir um etwa 8.30 Uhr die Heimreise an, die im Gegensatz zur Hinfahrt reibungsglos verlief. Nach einer 15- stündigen Busfahrt erreichten wir dann erschöpft aber erleichtert unseren Ausgangspunkt Gänserndorf.

Wir möchten uns hier bei allen Schülern bedanken, die zum Gelingen dieser Aktion beigetragen haben. Besonderer Dank gilt der HBLA für wirtschaftliche Berufe, Hollabrunn, deren Schüler 15 kg selbstgebackener Bäckerei im Dezember am Hauptplatz von Hollabrunn verkauften und den gesamten Erlös von öS 7000.- der Aktion zur Verfügung stellte. Danken möchten wir auch dem Herrn Direktor, den Abteilungsvorständen und allen Lehrern, durch deren Mitwirken und Spendenfreudigkeit die ganze Aktion ein voller Erfolg werden konnte.

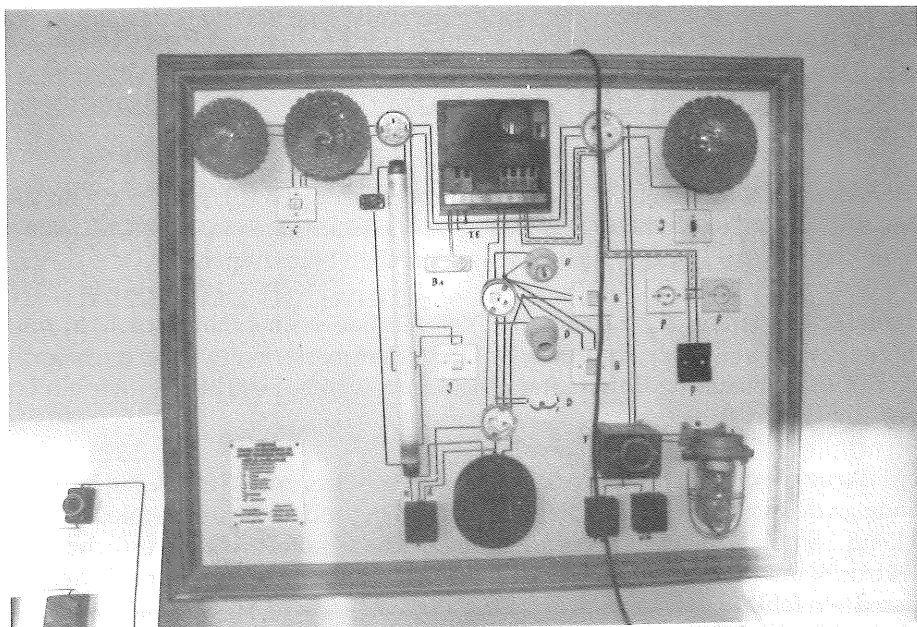
Wir wurden oft gefragt, ob diese Aktion nicht nur ein Tropfen auf einem heißen Stein sei.

Nein!

Wir hoffen, daß die Aktion weitergeführt werden kann und denken an die Worte Mutter Theresas:

Auf die Frage eines Journalisten, ob ihre Hilfe nicht nur ein Tropfen auf einem heißen Stein sei, antwortete sie:

Ohne Tropfen gäbe es kein Meer!!



Internatsbericht über das Schuljahr 1990/91

Es ist wieder soweit! Das Schuljahr 1990/91 ist zu Ende. Der vorliegende Bericht soll einen kleinen Überblick über die Ereignisse des Internatslebens gegeben.

I) Das HERBERT PROHASKA INTERNAT (Sportinternat)

Diese Abteilung des Studentenheimes Hollabrunn wird im kommenden Schuljahr 3 Jahre alt. Die Entwicklung ist zur Freude aller Beteiligten besonders gut. Die Zahl der Schüler wird knapp Hundert Schülerinnen und Schüler betragen. Diese verteilen sich auf fünf Sparten: Fußball, Handball, Leichtathletik, Tischtennis, Tennis.

Im Sportinternat betreuten 3 Erzieherinnen und 16 Erzieher die 60 Schüler. Diese hohe Anzahl an Betreuern ist durch die große Bandbreite der Schüler- und Ausbildungsstruktur (Oberstufen- und Unterstufenschüler, 5 Sportarten, häufiges Spezialtraining, intensive Lernbetreuung) notwendig.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte einem eigenen Artikel!

II) TAGESSCHULHEIM FÜR VOLKSSCHULKINDER

Weitergeführt wurde auch das Tagesschulheim für Kinder der Hollabrunner Volksschulen. Die Kinder kommen 3 mal wöchentlich nach Unterrichtsende in das Studentenheim. Sie werden hier verköstigt und sowohl schulisch wie auch sportlich betreut.

III) MÄDCHENINTERNAT

Unser großes Sorgenkind ist das Mädcheninternat, dessen Belegungsziffer seit Jahren leicht rückläufig ist. Im kommenden Schuljahr wird die Zahl erstmals unter zwanzig absinken.

IV) BURSCHENINTERNAT

Im zahlenmäßig größten Teil des Studentenheimes ist die Entwicklung der Schülerzahl gut. Im vergangenen Jahr waren 450 Schüler im Internat.

Die herausragenden Ereignisse des abgelaufenen Schuljahres waren die Eröffnung eines neuen Freizeit- und Aufenthaltsraumes sowie die Anschaffung eines Fernsehers und Videorecorders.

Für die Schüler des gesamten Studentenheimes gab es folgende Neuerungen: - Seit diesem Schuljahr besteht für alle die Möglichkeit der Menüwahl (Man kann zwischen Hauptspeise Fleisch und Mehlspeise wählen).

- Für die Schüler der Abschlußklassen gab es in unserem Cafe die Möglichkeit, täglich einen Gratiskaffee zu konsumieren.
- Im Herbst 1990 wurde auch der neue, größere und besser ausgestattete PC-Raum in Betrieb genommen, sodaß den Schülern noch mehr Übungsmöglichkeiten auf dem EDV-Sektor geboten wurden.
- Ebenso konnten mit Beginn des Schuljahres 1990/91 die renovierten und zum Teil neu errichteten Sportstätten in Betrieb genommen werden. Sie bieten den Schülern die Möglichkeit, ihre Freizeit sinnvoll zu verbringen.
- Die Betreuung der Internatsbibliothek wurde von Mag. Dieter Reichenauer übernommen, da seine Vorgängerin in Karenz ging.

Besonders aktiv waren wieder unserer beiden Musikkapellen. (Beachten Sie bitte dazu auch gesonderte Artikel in diesem Jahresbericht). Ich möchte nur die beiden größten Ereignisse hervorheben. Die INTERNATSBAND (IB 87) bestritt das Rahmenprogramm bei der Schlußveranstaltung des NÖ Redewettbewerbes der AHS.

Die BLASMUSIKKAPELLE hatte ihren ersten Auslandsauftritt. Sie spielte als Gast der Musikschule Znaim im Stadtpark und hatte dabei großen Erfolg.

Der SCHULBALL der HTBLA und des STH wurde heuer erstmals an einem neuen Termin veranstaltet und zwar am 6. April 1991. Diese Terminverlegung machte sich äußerst positiv bemerkbar. Es gab mehr Besucher denn je und die Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler war so gut wie in keinem Schuljahr vorher. Auch im kommenden Schuljahr wird der Balltermin kurz nach Ostern sein. Ich möchte auf diesem Wege allen ein herzliches Danke sagen, die am Gelingen des Balls mitgewirkt haben.

Abschließend möchte ich mich besonders herzlich für die gute und enge Zusammenarbeit mit der HLW-Hollabrunn bei Herrn Direktor Dkfm. Mag. A. Minichbauer und Frau Fachvorstand I. Cutka bedanken.

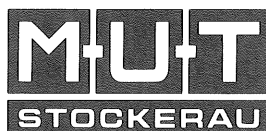
Umwelt schonen heißt MUT haben

Umweltschonung im kommunalen Bereich beginnt damit, alles wegzuschaffen, was die Öffentlichkeit verunreinigt: Müll, Staub, Splitt, Schlamm... Es geht weiter mit der sauber getrennten Sammlung von Recycling-Stoffen, bis hin zur fachgerechten Entsorgung von Sondermüll und Problemstoffen. –

Für jede dieser Aufgaben braucht man spezielle Fahrzeuge und Anlagen. Und M-U-T Stockerau liefert sie alle: die verschiedensten Kommunalfahrzeuge, die Müllentsorgungsanlagen, bis hin zu IMES – dem Integrierten Müll-Entsorgungs-System.

Aber M-U-T sorgt auch dafür, daß möglichst wenig deponiert, daß möglichst viel wiederverwertet wird – z. B. mit Anlagen zur Bio- und Grünmüll-Kompostierung. Oder mit kompakten Container-Kläranlagen, deren biologisch gereinigtes Abwasser z. B. zur Bewässerung von Kulturen wiederverwendet werden kann.

Sprechen Sie mit uns. M-U-T löst Umweltprobleme.



M-U-T Maschinen-Umwelttechnik-Transportanlagen
Gesellschaft m.b.H., Schießstattgasse 49,
2000 Stockerau, Telefon 0 22 66/25 45-0.



Design mit optimaler Funktion, hoher Flexibilität, durchdachten Details, angereichert mit einer äußerst praktikablen Elektrifizierung und weiteren organisatorischen Pluspunkten.

Zentrale: 8010 Graz,
Waltendorfer Hauptstr. 32
Tel. (0316) 47 15 01
Fax (0316) 47 15 02

Filiale: 1050 Wien,
Nikolsdorferg. 10 - 14
Tel. (0222) 55 51 35 u. 55 41 89
Fax (0222) 54 22 70

Karl Schörg

Sportinternat Hollabrunn

Die Idee, Schule und Leistungssport sinnvoll und erfolgversprechend miteinander zu verbinden, wird im Sportinternat Hollabrunn nun bereits 2 Jahre verwirklicht. Daß diese Idee durchaus praktikabel ist, zeigen die bisherigen schulischen und sportlichen Erfolge ebenso wie der jährlich steigende Schülerstand. (1989/90: 27, 1990/91: 60 1991/92: etwa 80) zu den drei Fachreferaten Fußball, Leichtathletik und Tischtennis kamen im abgelaufenen Schuljahr die Sparten Handball und Tennis dazu. Das neueingerichtete Unterstufeninternat (Schüler ab der 5. Schulstufe können aufgenommen werden) zeigt ebenfalls wachsende Tendenz. Insgesamt sind im Sportinternat 19 Erzieher und Trainer tätig, die die umfangreiche schulische und sportliche Betreuung durchführen.

Im Anschluß möchte ich einige herausragende Leistungen und Erfolge unserer Schüler anführen:

Fachreferat Fußball:

Das "Herbert Prohaska Internat" stellt derzeit zwei aktuelle Nationalteam-spieler: Jürgen Kauz (U17, U16) und Andreas Zinkel (U15), weiters 8 Teamspieler der Wiener Jugendauswahlmannschaften.

Seit April 1991 arbeitet Mag. Manfred Uhlig im Fußballbetreuerteam in der Trainingsplanung und Organisation mit.

Sportlicher Höhepunkt dieses Schuljahres war die Teilnahme an einem großen internationalen Jugendturnier in Paris. Weiters soll ein vom Sportinternat veranstaltetes internationales Jugendturnier im Rahmen der Hollabrunner Weinlandmesse (15. - 18. August 1991) zur Dauereinrichtung werden.

Fachreferat Leichtathletik:

Vor allem der Arbeit des ÖLV-Trainers Andrzej Ptak ist es zu verdanken, daß unsere Leichtathleten weiterhin ein Aushängeschild des Sportinternates sind. Die schon erwarteten guten Platzierungen bei Staats- und Landesmeisterschaften konnten sogar noch übertroffen werden. Die Sparte Leichtathletik betreute im abgelaufenen Schuljahr auch die ersten beiden Maturanten des Sportinternates Peter Vohryzka (Betriebstechnik, Triathlet) und Josef Fischelmayer (Lebensmitteltechnologie, Stabhoch), die beide mit Auszeichnung maturierten.

Fachreferat Tischtennis:

Das Bundes- und Landesleistungszentrum - Tischtennis - Stockerau hatte im Schuljahr 1990/91 seinen pädagogischen Sitz im Sportinternat Hollabrunn.

Die schulischen Leistungen der einzelnen Schüler waren zufriedenstellend, sodaß jeder in den nächsthöheren Jahrgang aufsteigen wird.

Im Schuljahr 1991/92 wird das Bundes- und Landesleistungszentrum Tischtennis aus organisatorischen Gründen ganzheitlich wieder nach Stockerau übersiedeln.

Das Fachreferat Tischtennis wird im Schuljahr 1991/92 im Sportinternat Hollabrunn mit einem neuen Ausbildungsmodell (Tischtennis-Projekt 2100) vertreten sein, welches sich die Aufgabe setzt jungen, talentierten Tischtennisspielern neben einer fundierten schulischen eine leistungsorientierte Tischtennisausbildung zu ermöglichen.

Fachreferat Handball:

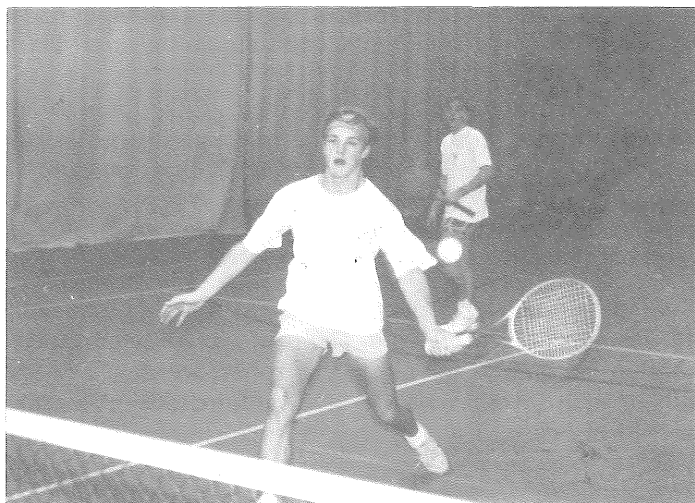
Die Mannschaft des Sportinternates nahm ergänzt durch externe Spieler von UNION Hollabrunn außer Konkurrenz an der Jugend - B - Landesmeisterschaft teil und konnte trotz altersmäßig bedingter Unterlegenheit nach einigen schönen Erfolgen den 4. Gesamtrang belegen. Vier Spieler stehen in den Kadern der Landesauswahlen von Wien oder Niederösterreich. Auch im kommenden Spieljahr erteilt der

Österreichischer Handballverband eine Doppelspielberechtigung (Spieler bleibt beim Stammverein gemeldet) und damit die Berechtigung zur Teilnahme an der Meisterschaft, allerdings wird die Latte des sportlichen Erfolges schon um einiges höher gelegt. Das vom Fachreferat bereits zum zweiten Mal veranstaltete Jugendturnier brachte wieder ausgezeichneten Handballsport, die Auswahl von Wien gewann dieses Turnier wieder als Titelverteidiger.

Fachreferat Tennis:

Das jüngste Fachreferat konnte sich Dank der Arbeit und des Einsatzes der beiden Trainer Mag. Gattringer und Mag. Dürhammer sportlich bereits voll etablieren. Der tägliche Trainingsprozeß wird unterstützt durch Video, Ballwurfmaschine, Herzfrequenzaufzeichnung, usw. Die ersten sportlichen Erfolge stellten sich bereits ein. Größter Erfolg war der Wiener Jugendtitel für Siegfried Wolf.

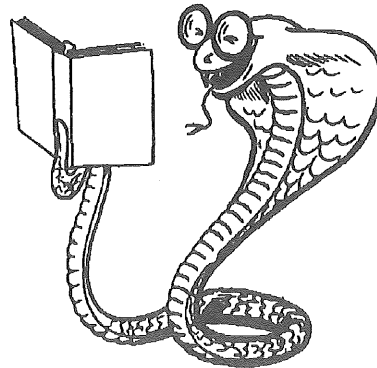
Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Arbeit der letzten beiden Jahre bereits Früchte trägt. Der Einsatz der gesamten Betreuermannschaft kann aber nur darauf ausgerichtet sein, das schulische und sportliche Fortkommen der Schüler bestmöglichst zu unterstützen und zu fördern, den sportlichen Ehrgeiz in richtige Bahnen zu leiten und so das Sportinternat Hollabrunn weit über die Grenzen hinaus als Institution, die Schule und Sport, Berufsausbildung und sportliche Spitzenleistungen optimal miteinander verbindet, bekanntzumachen.



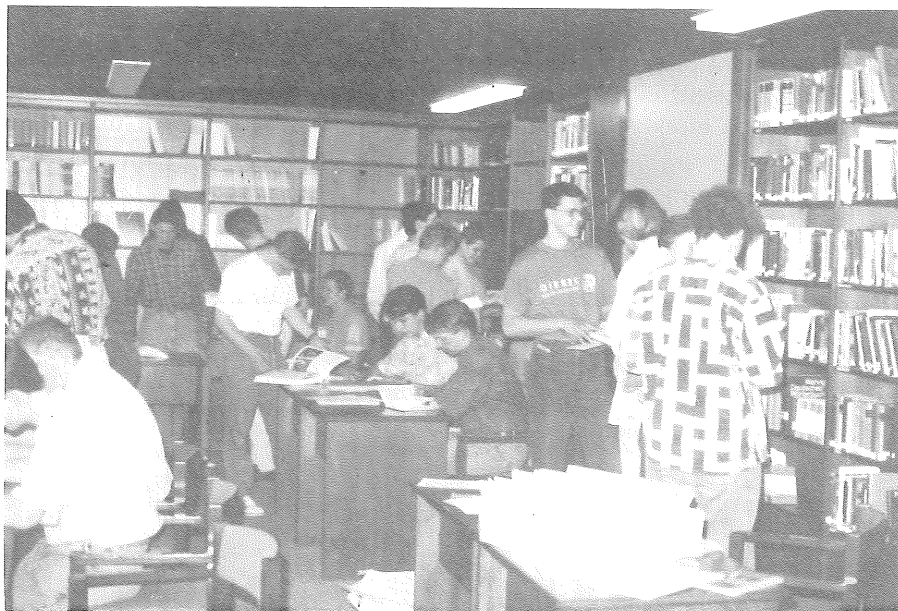
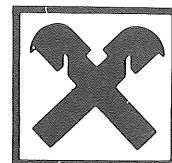
Internatsbibliothek

Mit Beginn des zweiten Semesters übernahm ich von Frau Mag. Martina Schindler die Leitung der Internatsbibliothek. Das Konzept, den Schülern ein breites Spektrum an Literatur in Abstimmung mit der PI-Bibliothek zu bieten, wurde fortgesetzt. Die Schüler sollen beim selbständigen Abfassen von Referaten die nötigen Fachbücher vorfinden, und es soll Freizeitlektüre angeboten werden. Folgende Fachbereiche werden abgedeckt:

1. Nachschlagewerke und Lexika
2. Belletristik
3. Kriminal- und Abenteuerliteratur
4. Geschichte
5. Natur und Umwelt
6. Religion
7. EDV



Schwerpunkt der Neuanschaffungen war im heurigen Jahr Sekundärliteratur für Referate in Deutsch. Die Brockhaus Enzyklopädie wurde um die Bände 11 - 14 erweitert. Technische Publikationen, die der HTBLA regelmäßig zugesandt werden, liegen in der Bibliothek auf und können von den Schülern entlehnt werden. Ziel für das nächste Schuljahr ist es, die Besucherfrequenz zu steigern und die Akzeptanz der Bibliothek bei den Schülern zu erhöhen.



Gerhard Gerdl

Internatsband IB 87

Im Schuljahr 1990/91 haben in der IB 87 mitgewirkt.

Buzanich Markus	L2	Keyboard
Gerdl Gerhard	Hpt. Erz. D-20	Gitarre
Gerdl Thomas	EF3	Baß
Klöckler Markus	R4b	Gitarre, Gesang
Lichtenwallner Markus	EF3	Keyboard
Poigenfürst Raimund	R2b	Keyboard
Salomon Martin	R4b	Soundtechniker

Für Proben, Auftritte und andere Vorbereitungsarbeiten wurden von den Musikern ca. 180 Stunden aufgewendet.

Damit die IB 87 auch mit Farbeffekten ihre Musik auf der Bühne ins rechte Licht rücken konnte, bekam die Internatsband von päd. Leiter Dr. L. Huber einen 8-Kanal digitalen Lichtcomputer. Das dazupassende Lichtorgelgestell, in Form eines Sechsecks, entwarf Salomon Martin und verdrahtete mit Unterstützung der Bandmitglieder 72 Lampenfassungen. Die Lichtanlage konnte wenige Minuten vor dem Faschingsschnasauftritt fertiggestellt werden und die IB87 feierte wieder einen großen Erfolg mit ihren neu komponierten Rocksongs.

Den ersten großen öffentlichen Auftritt hatte die Internatsband im Rahmen der Preisverleihung beim Landesredewettbewerb im NÖ Landhaus. Diese Veranstaltung dauerte fast zwei Stunden, bei der die IB 87 zehn Titel spielte, die zum Teil eigens für diesen Auftritt umgetextet werden mußten. Das positive Echo, der große Applaus und das rege Interesse an den gespielten Musikstücken, freute alle Musiker sehr.

Obwohl im Schuljahr 1991/92 Gerdl Thomas, Klöckler Markus und Lichtenwallner Markus nicht mehr mitspielen können, werden alle Musiker im Chorus Sound Studio alle neuen Musikstücke aufnehmen.

Ich konnte als Bandleader mit Zustimmung der Internatsleitung an einem Seminar für Songwriting 1+2, Harmonielehre und Arrangement teilnehmen. Dafür möchte ich mich nochmals bedanken, denn mit diesem Wissen kann ich jetzt noch effektvoller die vorhandenen Musikinstrument und Melodievorstellung einsetzen.

Ihr Fachgeschäft

■ ■ HAUS + GARTENCENTER

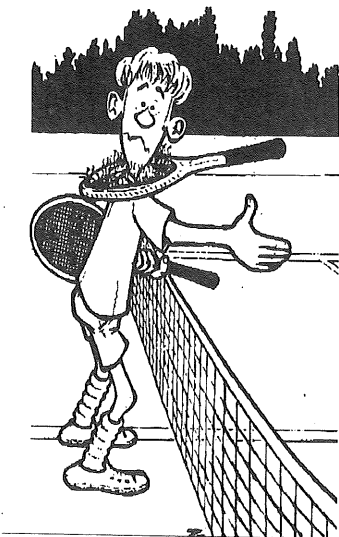
KÖNIG

RETZ - HOLLABRUNN - TULLN

02942/2404 02952/2143 02272/2480

TENNIS

1. SCHÜLERLIGA TENNIS:



AUCH IN DIESEM SCHULJAHR NAHMEN DIE SCHÜLER DER HTBLA HOLLABRUNN AN DEM BEWERB "SCHÜLERLIGA TENNIS OBERSTUFE" TEIL.

GESPIELT WURDE GEGEN DIE HAK - KORNEUBURG. DIESES SPIEL GEWANNEN UNSERE SCHÜLER EINDEUTIG MIT 6:1.

ALS NÄCHSTER GEGNER WURDE DAS BG - HOLLABRUNN AUSGELOST. GEGEN DIESE SCHULE GAB ES SPANNENDE SPIELE. LEIDER VERLOREN WIR DAS ZWEITE DOPPEL IM TIE BREAK GANZ KNAPP. DAMIT STAND DAS AUSSCHEIDEN AUS DIESEM BEWERB FEST.

FOLGENDE SCHÜLER SPIELTEN FÜR DIE HTBLA - HOLLABRUNN:

HAINY LEOPOLD L3
WESTERMAYER JÜRGEN MF 2
TATZBER JÜRGEN B3A
KOHL CHRISTIAN M1A
REDL NORBERT E 4A
STANEK JOCHEN M 2B

2. SCHULINTERNES RANGLISTENTURNIER 11.06. / 12.06.91

ZUM ERSTEN MAL WURDE EIN OFFENES TURNIER, DAS HEIßT AUCH SCHÜLER DES STUDENTENHEIMES WAREN STARTBERECHTIGT, GESPIELT.

DAS ERGEBNIS DIENT ALS GRUNDLAGE FÜR EINE RANGLISTE. IN DIESE RANGLISTE KÖNNEN SICH IM NÄCHSTEN JAHR ALLE SCHÜLER EINFORDERN. WIR WOLLEN DAMIT DIE SPIELPRAXIS UNSERER SCHÜLER STEIGERN.

ES KAM ZU HOCHKLASSIGEM TENNIS UND FOLGENDES ERGEBNIS STAND AM ENDE DES TURNIERES FEST:

KOHL CHRISTIAN M1A
WEICKINGER MARKUS HAK

HAINY LEOPOLD L3
WANIA MANFRED B3B

Volleyball

AUCH IM SCHULJAHR 1990/91 NAHMEN 2 MANNSCHAFTEN DER HTBLA HOLLABRUNN - EINE IN DER KLASSE SCHÜLER MÄNNLICH MITTELSTUFE (JAHRGANG 1974 UND JÜNGER) UND EINE IN DER KLASSE SCHÜLER MÄNNLICH OBERSTUFE (OHNE ALTERSBEGRENZUNG) - AN DEN NÖ. SCHÜLER LANDESMEISTERSCHAFTEN TEIL. LEIDER KONNTEN DIE ERFOLGE DER LETZTEN JAHRE NICHT WIEDERHOLT WERDEN, DA DIE EINZELNEN VEREINSSPIELER IM VORJAHR DIE REIFEPRÜFUNG ABGELEGT HATTEN. MANGELS AN CLUBSPIELERN SCHEITERTE DIE "AMATEURE" DER HTBLA HOLLABRUNN MIT BEIDEN MANNSCHAFTEN BEREITS IN DER VORRUNDE.

BEWERB OBERSTUFE:

1. BG-GÄNSERNDORF	2/0 4/0 60/12
2. HTBLA HOLLABRUNN	1/1 2/2 42/47
3. BG TULLN	0/2 0/4 18/61

DAS BG GÄNSERNDORF - VIZESTAATSMEISTER DES SCHÜLERLIGABEWERBES 1989/90 ERREICHTE AUCH HEUER BEI DER NÖ LANDESMEISTERSCHAFT DEN 2. PLATZ - BESTEHT ZUR GÄNZE AUS SPIELERN DER VOLLEYBALLCLUBS GÄNSERNDORF UND ZISTERSDORF.

KADER DER HTBLA HOLLABRUNN:

BECHER WERNER (R5B) KAPITÄN, BACHER ANDREAS, JÖCH CHRISTIAN (R4B), REDL NORBERT (E4A), HÖLZL MARKUS (B3B), MAIER ERNST, ROJAS GABRIEL (B2B), BUCZANICH MARKUS (L2B), WEINHAUSER DIETER (L2B).

BEWERB MITTELSTUFE:

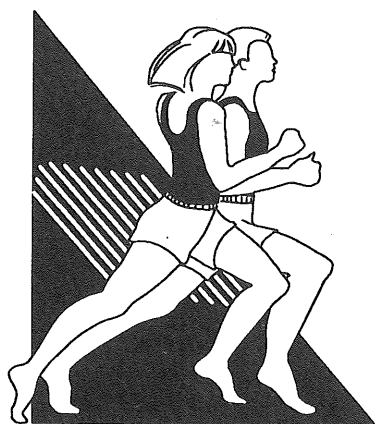
1. BG TULLN	5/1 11/3	SPÄTER 3. DER. LM
2. BG WAIDHOFEN/TH.	4/2 10/5	SPÄTER 4. DER LM
3. HTBLA HOLLABRUNN	3/3 6/7	
4. LFS TULLNERBACH	0/6 0/12	

KADER DER HTBLA HOLLABRUNN:

WEINHAUSER DIETER (KAPITÄN), SPECHT GERALD (L2B), ROJAS GABRIEL, MAIER ERNST (B2B), HÜBL MARKUS, BAUER EDGAR (EF2), NEUMAIER ERICH, ZANT HARALD (R2A), GRAF RICHARD (M1B).

DIE NOCH UNROUTINIERT MANNSCHAFT VERGAB BEREITS IN DEN ERSTEN SPIELEN EINE BESSERE PLACIERUNG. NERVOSITÄT UND "ANGST VOR DEM GEWINNEN" LIEßEN "FAST" GEWONNENE SÄTZE NOCH VERLIEREN. TROTZ DEUTLICHER LEISTUNGSSTEIGERUNG (AUCH IM MENTALEN BEREICH) IM LAUFE DES BEWERBES WURDE DER AUFSTIEG INS LM FINALE KNAPP VERFEHLT.

LEICHTATHLETIK



ALS QUALIFIKATION FÜR DIE BUNDESMEISTERSCHAFT IN LINZ WURDE DIE NIEDERÖSTERREICHISCHE LANDESMEISTERSCHAFT IN ST. PÖLTEN AUSGETRAGEN. DIESEN BEWERB KONNTE UNSERE SCHULE ALS LANDESMEISTER BEENDEN. AUS DIESEM GRUND WAREN UNSERE SCHÜLER FÜR DAS BUNDEFINALE IN LINZ QUALIFIZIERT.

BEIM BUNDEFINALE IN DER ZEIT VON 19.6.91 - 21.06.91 KONNTEN VERLETZUNGSBEDINGT UNSERE WETTKÄMPFER NICHT GANZ IHRE VOLLE LEISTUNG BRINGEN. UNSERE SCHULE BELEGTE DEN 7. PLATZ.

FOLGENDE SCHÜLER ERBRACHTEN IHRE LEISTUNGEN FÜR DIE HTBLA HOLLABRUNN:

PERTERER CHRISTIAN L1
WALSER UWE EF2
HÖFERL STEFAN B1A

HUBER CHRISTOPH B1A
HÜBL MARKUS EF2
UNTERBERGER HERBERT EF2

BASKETBALL

BB-Schulmeisterschaft 1990/91

Da in diesem Schuljahr erstmals keine Bewerbe für ältere Schüler ohne Vereinsspieler stattfinden, nahm die Schule nur an einem Bewerb (Jg. 75/76 ohne Vereinsspieler) mit einer Mannschaft teil. Es wurde fleißig in der Unverbindlichen Übung "Basketball für Anfänger" und in einigen zusätzlichen Trainingseinheiten geübt. Der Großteil der teilnehmenden Schüler waren Interne - aber auch Externe kamen regelmäßig das ganze Schuljahr in die Übungseinheit.

Für das ungeübte Team kam das Turnier im Dezember in Wiener Neustadt zu früh. Wir erreichten zwar den 3. Platz - das war aber für den Aufstieg zu wenig.

Kader:

L1:	BUXBAUM Franz	M1A:	KOHL Christian
	BADEGRUBER Friedrich		LASSEL Andreas
	RINNERBERGER Andreas	B1A:	HAGELKRUYS Thomas
L2B:	FELDER Peter	R1A:	ZAWREL Christof
	SEILER Roland	B1B:	DÖRNTE Bernhard
	ZIMMERMANN Horst		MAYER Wolfgang

BASKETBALLSCHULTURNIER 1990/91

An dem Turnier, das jedes 2. Jahr stattfindet beteiligten sich, dank der guten Vorbereitung und Koordination der Turnlehrerkollegen alle 50 Klassen. An 3 Tagen wurden auf 2 Spielfeldern (Sporthalle und Turnsaal) die Abteilungsmeister nach einem K.O.-System ermittelt. Hier die Ergebnisse:
(3. Plätze konnten aus Zeitmangel nicht ausgespielt werden)

Abteilung für Elektrotechnik:	1. EF4b 2. E5a	Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik:	1. R5b 2. RF3
Abteilung für Maschinenbau:	1. M4 2. M3b	HTL f. Lebensmittel- technologie:	1. L3 2. L5
Abteilung für Betriebstechnik:	1. B3b 2. B2a		

Weiters wurde noch der Schulmeister der 1. Klassen ermittelt:

1. L1
2. R1A
3. M1A
4. B1A

Am 31. Jänner ging es schließlich um den Basketballschulmeister. Spielberechtigt waren die beiden erstplacierten jeder Abteilung.

Basketballschulmeister: 1. L3
2. L5
3. EF4B

An dieser Stelle sei allen Abteilungsvorständen, die das Turnier ermöglicht haben, besonders gedankt. Ein Dank gebührt auch den Kolleginnen und Kollegen für die Freistellung der Spieler vom Unterricht. Zuletzt danke ich allen Teilnehmern, Tischorganen, Schiedsrichtern und Zuschauern, die in guter Teamarbeit das Turnier ermöglicht haben. Gesponsert wurde dieses Turnier von der Sparkasse Hollabrunn und von der RAIKA - Wullersdorf.

SCHWIMMEN

Die Schwimmmeisterschaft fand wie jedes Jahr im Hallenbad in Stockerau statt. Heuer am 19. Nov. 1990.

50 m Freistil: (nur für 1. Klassen)

1. STEININGER	EF1	32,97 sec.
2. LATZEL	B1B	34,34
3. HÖFFERL	B1A	35,06

300 m Freistil:

1. VOHRYZKA	B5	3.47,47
2. NEUMAYER	R1A	5.13,74
3. SALZBAUER	B2A	5.52,09

50 m Brust: (nur für 1. Klassen)

1. LANGWALLNER	L1	43,49
2. WATZINGER	EF1	45,75
3. NEUMAYER	R1A	45,85

100 m Brust:

1. VOHRYZKA	B5	1.23,53
2. MARKSTEINER	E3B	1.39,28
3. BRUCKNER	L2A	1.34,94

100 m Freistil:

1. VOHRYZKA	B5	1.03,22
2. NEUMAYER	B2A	1.13,87
3. LANGWALLNER	L1	1.16,28

Zum ersten Mal gab es auch eine eigene Wertung für Mädchen. Hoffentlich sind die hier veröffentlichten Ergebnisse ein Ansporn, daß sich in Zukunft noch mehr Teilnehmerinnen finden.

Mädchen:

50 m Freistil:

1. POUCH	B1B	36,74
2. OBRITZHAUSER	L1	52,00
3. HEIDENREICH	L1	56,09

300 m Freistil:

1. POUCH	B1B	6.08,16
2. OBRITZHAUSER	L1	7.22,00
3. HEIDENREICH	L1	8.19,34

100 m Freistil:

1. POUCH	B1B	1.26,19
2. OBRITZHAUSER	L1	1.57,03

SCHULSCHIMEISTERSCHAFT

Diese fand am Dienstag, den 26. Feb. 1991 in Lackenhof/Ötscher statt. Leider funktionierte die Zusammenarbeit mit dem örtlichen Veranstalter nicht besonders, da die vorher vereinbarte Startzeit mehrmals verschoben wurde. Doch die 45 Teilnehmer ließen sich davon nicht beeindrucken und zeigten viel Kampfgeist und totalen Einsatz.

Ergebnisse: Riesentorlauf (2 Durchgänge)

1. TREMMEL Markus	1.44.95	L2A
2. ZIMMERMANN Horst	1.46.99	L2B
3. FELDER Peter	1.48.03	L2B

Auf Drängen einiger Schüler wurde zum ersten Mal ein Snowboardbewerb durchgeführt und beachtliches Können mit diesem Sportgerät gezeigt.

Ergebnisse:

1. RAUSCHER Bernhard	2.15.54	B4
2. HENGELMÜLLER Jürgen	2.29.18	B5
3. RENNER Markus	2.38.82	B3B

Diese Schulveranstaltung wurde von der RAIKA Hollabrunn und vom Elternverein unterstützt - herzlichen Dank dafür.

BAHNENGOLF

11. Landesmeisterschaft für Schulen in NÖ

Zum 5. Mal nahmen Schüler der HTL Hollabrunn an NÖ Schullandesmeisterschaften im Bahnengolf teil. 19 Schüler versuchten bei diesen zum 11. Mal stattfindenden Meisterschaften die diesmal in Baden ausgetragen wurden die Hollabrunner Erfolge der letzten Jahre fortzusetzen. Die Konkurrenz der insgesamt 122 Starter aus ganz NÖ war überaus stark, da zahlreiche Meisterschaftserprobte Schüler die insgesamt 14 Mannschaften verstärkten.

Hervorragendes Wetter und eine ausgezeichnete Organisation die nicht letztlich auch in der kostenlosen Verpflegung mit Milchprodukten äußerte ließ eine tolle Stimmung aufkommen. Die beiden Teams der HTL Hollabrunn hatten leider beide einen schlechten Start. Durch diesen schwachen Beginn ergoß sich ein Riesenvorsprung des späteren Siegers HAK Wr. Neustadt von 40 Schlägen in der ersten Runde. So war es das erklärte Ziel beim zweiten Durchgang zunächst eine Medaille wie in den letzten 4 Jahren zu erobern.

Der zweite Teil des Wettkampfes lief auch deutlich besser, so konnte die HAK Wr. Neustadt im Teilergebnis um 3 Punkte geschlagen werden, doch war der Rückstand vom Start her zu groß. Doch auch die weiteren Teams steigerten sich und so blieb in der Endabrechnung nur Platz 5 und 6 für Hollabrunn.

1. HAK Wr. Neustadt	497 Punkte
2. BG Baden	516 Punkte
3. HTL Waidhofen/Ybbs	542 Punkte
4. HTL Mödling	548 Punkte
5. HTL Hollabrunn 1	551 Punkte
6. HTL Hollabrunn 2	562 Punkte

Einen Krimi stellte der Einzelbewerb dar, wo die drei Erstplatzierten nur um 1 Schlag getrennt waren. Hier zeigte sich die Routine des staatsmeisterschaftserfahrenen Michael Nebel aus der HAK Wr. Neustadt der mit 66 Schlägen das Topscore erzielte. Um Platz 2 gingen nach einer Entscheidung auf der letzten Bahn Nebel der Badener Robert Hollwachs und Christoph Buchebner aus der Elektrotechnikabteilung Hollabrunn um Silber und Bronze streichen. Durch ein Riesenpech verlor Christoph Buchebner die Silbermedaille, doch ist in diesem starken Starterfeld auch die Bronzemedaille für ihn und die HTL Hollabrunn ein schöner Erfolg.

So konnte die Tradition, zumindest eine Medaille zu erreichen, auch im fünften Jahr der Teilnahme an NÖ-Schullandesmeisterschaften in den von Alfred Schuster und Johann Wagner betreuten Mannschaften gewahrt werden.



Aktivitäten der Blasmusikkapelle im Schuljahr 1990/91

Mit Beginn des Schuljahres 1990/91 konnte der Aderlaß an Musikern, die nach Ablegung der Reifeprüfung bzw. der Abschlußprüfung die Schule verlassen hatten, durch Aufnahme von jungen, talentierten Schülern des 1. Jahrganges teilweise wieder wettgemacht werden. Mußten wir den Schulgottesdienst am 5. September 1990 noch mit einem kleineren Ensemble gestalten, stellte sich bei den Proben bald heraus, daß der Nachwuchs durchaus in der Lage war, die vakant gewordenen Plätze sowohl in puncto Können als auch in puncto Eifer zu besetzen. Diese Leistungen wurden bei diversen Geburtstagsständchen im September unter Beweis gestellt (FOL Gerhard Schmid, FOL Kurt Wansch, AV Dipl.Ing. Rudolf Pech).

Im Oktober luden die Religionsprofessoren der HTBLA zu einem gemütlichen Beisammensein nach Sonnberg. Sie zeigten sich für die Auftritte bei diversen Schulgottesdiensten erkenntlich, musikalische Einsätze, für die wir sehr gerne zur Verfügung standen. Am 25. Oktober gestalteten wir den musikalischen Teil der Feier zum Nationalfeiertag. Schlußpunkt der Aktivitäten im Oktober war das Geburtstagsständchen für Frau Binder.

Im November wurde eifrig geprobt, und am 28. kam es zur ersten Kontaktaufnahme mit der Musikschule Znaim. Nach der Öffnung des Eisernen Vorhanges sollte sich auch für unsere Schule die Möglichkeit bieten, kulturellen Austausch mit der süd-mährischen Kreisstadt Znaim zu pflegen.

Die vorweihnachtliche Zeit wurde am 4. Dezember mit der musikalischen Begleitung der Adventkranzweihe eröffnet. Das Interesse der Internatsschüler an dieser stimmungsvollen Feier war sehr groß. Am 5. Dezember spielten wir bei der schon zur Tradition gewordenen Krampusfeier in Nappersdorf. Zu seinem sechzigsten Geburtstag lud uns unser ehemaliger Schulwart, Herr Josef Breindl, - seit letzten Schuljahr im wohlverdienten Ruhestand - ein. Den Schlußpunkt vor den Weihnachtsfeiern bildete die Weihnachtsfeier in der Werkstätte.

Im Jänner wurde das Programm für den kulturellen Austausch mit Znaim fixiert. Unter der Leitung des Kapellmeisters, Herrn FOL Wolfgang Michelmayer, fuhren FL Franz Beer, FOL Franz Renz und Mag. Dieter Reichenauer nach Znaim und organisierten mit dem Direktor der Musikschule, Herrn Antonin Stehlik, sowie dem Leiter der Klasse Violine, Herrn Pospichal Ladislav, den Besuch der Blasmusikkapelle in Znaim sowie den Gegenbesuch der Musikschule Znaim in Hollabrunn. Bis zum Monatsende wurde für die im Februar geplante Don-Bosco-Feier geprobt.

Im Vorjahr wählten die Schüler der HTBLA Don Bosco zum Schulheiligen, und sein Bildnis wurde in einer Feierstunde von Erzbischof Kardinal Hans Hermann Groer gesegnet. Alljährlich soll nun an das Leben und Wirken des Heiligen erinnert werden. Die Blasmusikkapelle durfte die Feierstunde am 1. Februar durch musikalische Begleitung unterstützen.

März und April waren ebenfalls durch eifrige Proben gekennzeichnet, neue Stücke wurden einstudiert. Am 9. April gaben wir das Geburtstagsständchen für Herrn Hofrat Dr. techn. Eduard Müller.

Der Mai stand ganz im Zeichen der geplanten Fahrt nach Znaim. Vom 31. Mai bis zum 1. Juni fand zum ersten Mal ein Abschlussausflug in das Ausland statt. Der zweitägige Aufenthalt wurde von Schülern und Lehrern mit großer Begeisterung aufgenommen (siehe Artikel "Ausflug der Blasmusikkapelle des Studentenheimes der HTBLA Hollabrunn").

Bereits drei Tage nach unserer Rückkehr spielten wir neuerlich, diesmal für Herrn FOL Werner Strohdorfer. Vom 20. bis zum 21. Juni fand der Gegenbesuch der Musikschule Znaim statt. Nach einem Platzkonzert am Hollabrunner Hauptplatz ging es nach Wien, wo Herr Ing. Ivo Bubenik eine Führung durch die Bundeshauptstadt leitete. Ein gemütlicher Grillabend ließ den anstrengenden Tag ausklingen. Am 21. Juni wurden die jungen Znaimer durch die Schule geführt, und nach einem Einkaufsbummel durch Hollabrunn ging es zurück in die CSFR. Am 28. Juni musizierten wir beim Schlußgottesdienst, womit ein in musikalischer Hinsicht ereignisreiches Schuljahr seinen Ausklang gefunden hat.

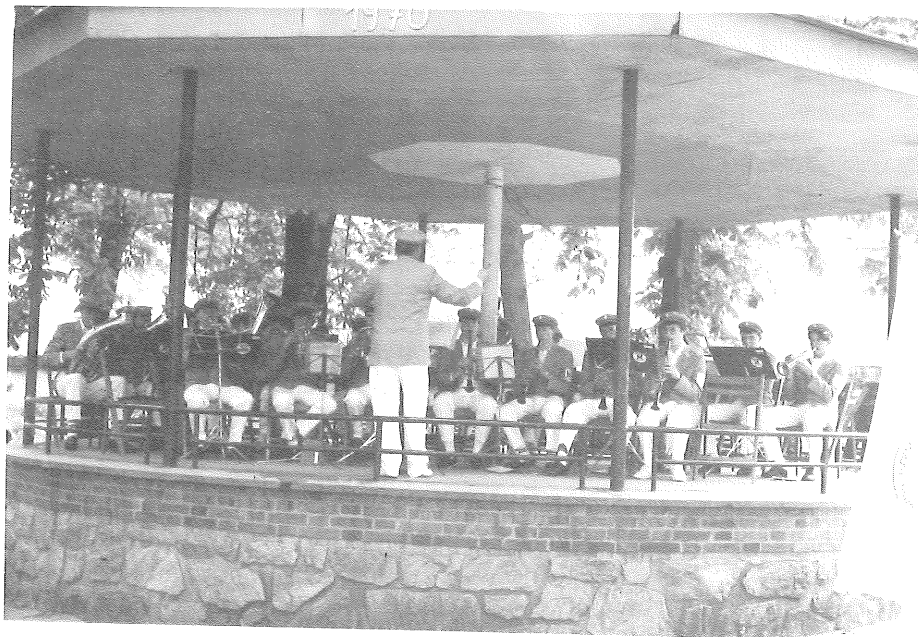
Abschließend möchten wir uns wieder bei Herrn Hofrat Dr. techn. Eduard Müller, Herrn Dr. Leopold Huber sowie allen Freunden und Förderern der Blasmusikkapelle bedanken.

Ausflug der Blasmusikkapelle des Studentenheimes der HTBLA Hollabrunn

Gegen Ende des Schuljahres wird traditionsgemäß ein Ausflug für die Mitglieder der Blasmusikkapelle organisiert. Heuer führte diese Fahrt in die mährische Kreisstadt Znaim.

Znaim - etwa in einer Stunde mit dem Auto von Hollabrunn aus erreichbar - ist Zentrum des süd-mährischen Wein-, Obst- und Gemüseanbaues. Industrielle Bausünden und eine durch die Gesellschaftsordnung der letzten 45 Jahre bedingte Vernachlässigung der Bausubstanz werden durch die Herzlichkeit der Einwohner mehr als wettgemacht.

Im Zuge der Öffnung der Grenzen, des Fallens des Eisernen Vorhanges, des Überbrückens ideologischer Gräben und des Näherrückens Niederösterreichs an seinen nördlichen Nachbarn kam es im Schuljahr 1989/90 zu ersten Kontakten zwischen der HTBLA Hollabrunn und der Musikschule Znaim. Der Direktor der Musikschule, Herr Antonin Stehlik, und der Leiter der Klasse Violine, Herr Ladislav Pospichal, besuchten die HTBLA, und dabei kam zur Sprache, daß - durch die politischen Veränderungen in der CSFR unterstützt - eine engere Zusammenarbeit der Schulen Mährens und Niederösterreichs wünschenswert wäre. Da Musik ja bekanntlich völkerverbindend ist, kam es schließlich zur Fixierung eines Termines für den Besuch der Blasmusikkapelle der HTBLA in Znaim und eines Termines für den Gegenbesuch.



Eine längere organisatorische Planung kennzeichnete die Vorbereitungszeit, und am 31. Mai 1991 war es soweit. 23 Schüler der HTBLA führen in Begleitung von Kapellmeister FOL Wolfgang Michelmayer, FL Franz Beer, Dr. Leopold Huber und Mag. Dieter Reichenauer nach Znaim. Nach einem ersten Zusammentreffen mit dem Direktor der Musikschule und seinen Kollegen ging es zu dem auf einem 60 m hohen Felsen über der Thaya thronenden Schloß Frain, einem der prächtigsten Barockschlösser Mährens. Zu Beginn der Führung wurde der prächtige Ahnensaal, an dessen Freitreppe sich die beiden Kolossalstatuen "Herkules und Antäus" sowie "Äneas und Anchises" befinden, gezeigt. Hier wurden den Schülern die gemeinsame Geschichte der Markgrafschaft Mähren und des Erzherzogtums Österreich deutlich vor Augen geführt: Der Barockbaumeister Johann Bernhard Fischer von Erlach, Erbauer der Karlskirche in Wien, Planer des Schlosses Schönbrunn, errichtete den prachtvollen 13 m hohen elliptischen Saal. Auch die Fresken wurden von keinem Geringeren als Johann Michael Rottmayer gemalt. Keiner der Schüler konnte sich dem Eindruck dieses Prachtbaues entziehen.

Das Mittagessen wurde in einem Restaurant am Ufer des Thayastausees eingenommen. Hier zeigte sich deutlich, daß die Umstellung von Planwirtschaft auf freie Marktwirtschaft - der staatseigene Betrieb wurde von einem Privatmann übernommen - erste Früchte trägt. Die Küche war ausgezeichnet, das Personal war sehr bemüht, und der Besitzer setzte sich zu uns an den Tisch, um uns mit Hilfe unseres Dolmetsch, Herrn Pospichal, über die Schwierigkeiten bei der Übernahme eines Betriebes zu informieren.



Nach Znaim zurückgekehrt, wurde eine gemeinsame Probe mit den Schülern der Musikschule gemacht. Dabei zeigten sich schon Nuancierungen in Rhythmik und Klang, doch die Verständigung klappte durch Musik besser als durch Sprache. Am Nachmittag fand dann bei Kaiserwetter das Konzert im Stadtpark von Znaim statt. Durch ein Plakat war unser Platzkonzert vorangekündigt worden, so fanden sich im Laufe des Nachmittags zahlreiche Schaulustige ein. Den ersten Teil gestaltete die Musikschule Znaim, dann wurde gemeinsam konzertiert, im zweiten Teil spielte die Blasmusikkapelle der HTBLA Hollabrunn alleine. Die Znaimer gautierten die altösterreichischen Marschmelodien mit viel Applaus. Nach Beendigung des Konzertes und dem Quartierbezug wurde das Abendessen im Hotel Znojmo eingenommen. Die Abendgestaltung sah den Besuch einer Diskothek und eines Weinkellers vor. Am nächsten Tag konnten wir bei einer Stadtführung die Kellerranlagen, die Nikolaikirche und die St.-Wenzels-Kirche - eine spätgotische Doppelkirche - bewundern. Dann ging es zurück nach Hollabrunn.

Der zweitägige Besuch war für alle von uns ein unvergeßlicher Eindruck. Lehrer und Schüler der Musikschule Znaim bemühten sich sehr, unseren Aufenthalt so angenehm wie möglich zu gestalten.

Ein herzliches Dankeschön gilt hier auch Herrn Direktor HR Dr.techn. Eduard Müller und Herrn Dr. Leopold Huber, die uns bei unserem Ausflug in organisatorischer und finanzieller Hinsicht sehr entgegenkamen.

Raiffeisen
Die Bank mit dem persönlichen Service.



Theaterbesuche im Schuljahr 1990/91

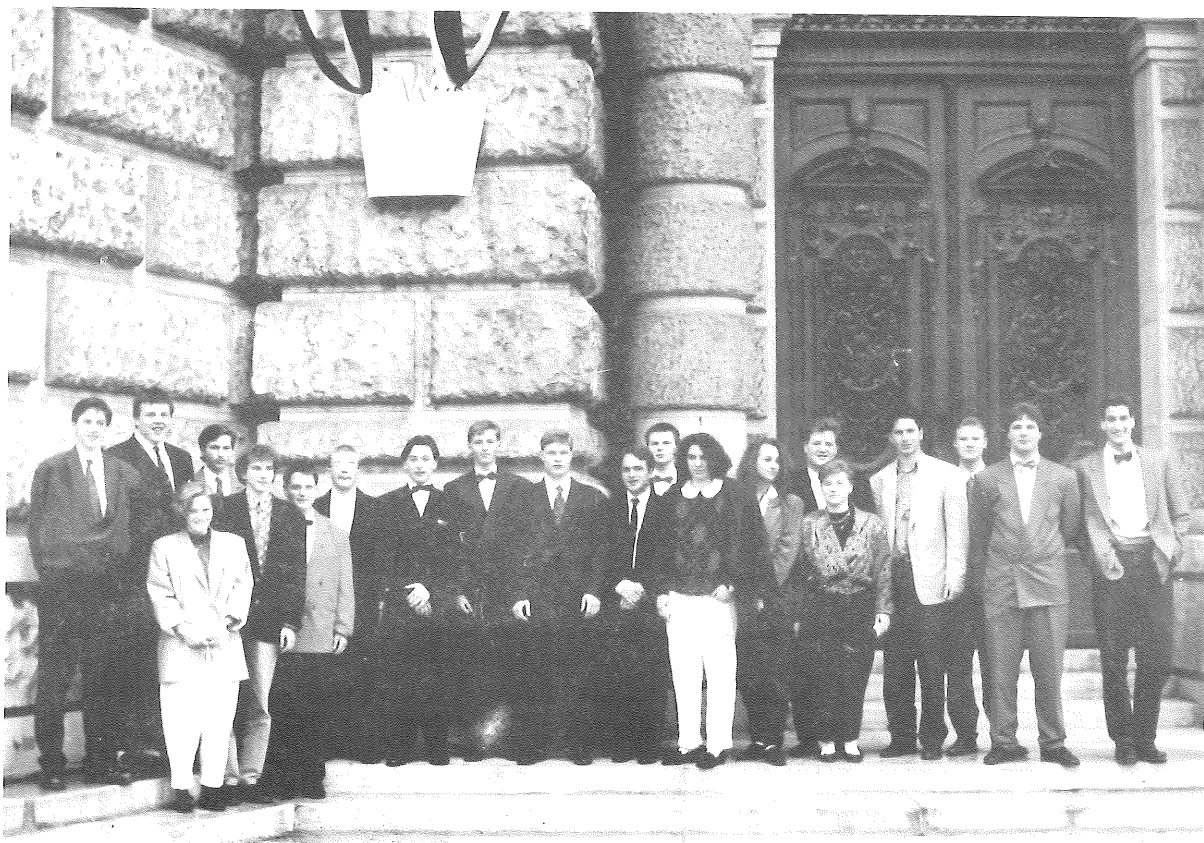
In der vergangenen Spielsaison besuchten Schüler der HTBLA-Hollabrunn fünf Vorstellungen des Wiener Burgtheaters. Die Direktion der Österreichischen Bundestheater reserviert regelmäßig Karten für Schüler zum Preis von S 50,—. Dabei erhielten wir heuer auch wieder ausgezeichnete Sitzplätze (Parkett, Parterre). Die Österreichischen Bundestheater erfüllen hier eine immense Bildungsaufgabe, und das Echo bei den Schülern beweist, daß dieses Angebot dankbar aufgenommen wird. Für viele Jugendliche beitet sich hier das erste Mal die Möglichkeit, eine der großen Bühnen des deutschen Sprachraums kennenzulernen. An dieser Stelle möchte ich im Namen aller Theaterfreunde ein herzliches Dankeschön aussprechen.

Kontrovers wurde Thomas Bernhards "Heldenplatz" in der Inszenierung von Herrn Direktor Claus Peymann aufgenommen. Fanden einige Schüler die Kritik überspitzt, sahen andere in dem Schauspiel eine Katharsis und eine Aufarbeitung einer teils nicht bewältigten Vergangenheit. Ungeteilte Bewunderung wurde der schauspielerischen Leistung Wolfgang Gassers gezollt.

Gerhard Hauptmanns Tragikomödie "Die Ratten" in der Inszenierung von Herrn Peter Palitzsch war im Unterricht intensiv vorbereitet worden, und so wurde das leitmotivische Sinnbild der Ratten trotz der komisch-satirischen Hassenreuther-Handlung als Chiffre für eine verfallende Gesellschaft entziffert. Große Zustimmung wegen seiner Aktualität fand Henrik Ibsens Schauspiel "Ein Volksfeind".

Karl Meisls Posse "Othellerl, der Mohr von Wien" und Ferdinand Raimunds Zauberspiel "Der Alpenkönig und der Menschenfeind" wurden von Schülern der ersten, zweiten und dritten Klassen besucht und begeistert aufgenommen.

Abschließend ein herzliches Dankeschön Herrn Hofrat Dr. Eduard Müller und Herrn Dr. Leopold Huber für ihre Unterstützung unserer Aktivitäten. Das Internat kommt für die Transportkosten auf und bezahlt einen Teil des Kartenpreises. Die Theaterbesuche werden im Schuljahr 1991/92 fortgesetzt, und der vielversprechende Spielplan ist ein Garant für reges Schülerinteresse.



Termine im Schuljahr 1990/91

1. Semester

Wiederholungsprüfungen	Mo. 03.09.+ Di. 04.09.
Aufnahmsprüfung (Herbsttermin)	Di. 04.09., 08.00 Uhr
Eröffnungskonferenz	Mi. 05.09., 07.45 Uhr
Eröffnungsgottesdienst, anschließend	
Einteilung in die Klassen	Mi. 05.09., 09.00 Uhr
1. Nebentermin Reife-/Abschlußprüfung	
Deutsch	Fr. 07.09.
Projektarbeit	Mo. 10.09.- Fr. 14.09.
Probealarm	Di. 18.09., 11.00 Uhr,
.....	anschl. Unterricht
1. Ganztagswandertag	Mi. 26.09.
1. Nebentermin Reife-/Abschlußpr., mündlich	Fr. 28.09., 14.00 Uhr
Jahrgangs- und Klassensprecherwahl	bis Sa. 29.09.
Elterninformation für 1. Jahrgänge (L)	Do. 04.10., 18.00 Uhr
Elterninformation für 1. Jahrgänge	
und Klassen (E/R/M/B)	Fr. 05.10., 18.00 Uhr
Abteilungssprecherwahl	bis Sa. 13.10.
Schulsprecherwahl	Fr. 19.10.
Feier zum Nationalfeiertag	Do. 25.10., 3.+ 4.St.
Nationalfeiertag (unterrichtsfrei)	Fr. 26.10.
Unterrichtsfrei gem. Par. 2 (4), SchZG	Sa. 27.10.
Allerheiligen, Allerseelen, (unterr.frei)	Do. 01.11.+ Fr. 02.11.
Unterrichtsfrei gem. Par. 2 (4), SchZG	Sa. 03.11.
Festtag des Landespatrons, unterrichtsfrei.	Do. 15.11.
Tage der "Offenen Tür"	Fr. 16.11. 09.00 - 16.00 Uhr
.....	und Sa. 17.11. 08.00 - 11.30 Uhr
Päd. Konferenz, Wahl der Lehrervertreter	Mo. 26.11., 14.00 Uhr
zum Schulgemeinschaftsausschuß	(unterrichtsfrei ab 12.35 Uhr)
Maria Empfängnis (unterrichtsfrei)	Sa. 08.12.
Weihnachtsferien	Mo. 24.12.90. bis
.....	Mo. 07.01.91. (einschl.)
Tag der "Offenen Tür"	Sa. 19.01.91. 08.00 - 11.30 Uhr
Abgabe der Notenkarten	ab Mo. 21.01., 07.45 Uhr
.....	bis Mo. 28.01., 14.00 Uhr
Semesterkonferenz, Schulbuchkonferenz	Mi. 30.01., 14.00 Uhr,
.....	(unterrichtsfrei ab 12.35 Uhr)
Fest des Schulpatrons: Johannes BOSCO	Fr. 01.02.
Ausgabe der Schulnachrichten	Fr. 01.02.
Semesterferien	Sa. 02.02.- So. 10.02.



UHREN - SCHMUCK - OPTIK



STRASSBERGER

HOLLABRUNN · SPARKASSEGASSE 32
STOCKERAU · HAUPTSTR. 35

Termine im Schuljahr 1990/91

2. SEMESTER

Beginn 2.Semester	Mo. 11.02. 1991
Wintersportwoche:	
R (2. Jahrgänge/Klassen)	Sa. 19.01. - Sa. 26.01.
E (2. u. 3. Jahrgänge/Klassen)	Sa. 16.02. - Sa. 23.02.
L (2.u.3.Jahrgänge)	Sa. 16.02. - Sa. 23.02.
M (2.u.3.Jahrgänge/Klassen)	Sa. 09.03. - Sa. 16.03.
R (3. Jahrgänge/Klassen)	Sa. 09.03. - Sa. 16.03.
B (3. Jahrgänge)	Sa. 16.03. - Fr. 22.03.
B (2. Jahrgänge)	Do. 04.04. - Do. 11.04.
Religiöse Übungen	Mo. 18.03. bis 21.03.
.....	jeweils 3. + 4. St.
Osterferien	Sa. 23.03.- Di. 02.04.
Schulball	Sa. 20.04.
Pädagogische Konferenz (vorl. Noten für	Di. 30.04., 14.00 Uhr
alle Schüler, insbes.Gefährdungen)	(unterrichtsfrei ab 12.35 Uhr)
Staatsfeiertag (unterrichtsfrei).	Mi. 01.05.
Christi Himmelfahrt (unterrichtsfrei)	Do. 09.05.
Pfingstferien	Sa. 18.05.- Di. 21.05.
Fronleichnam (unterrichtsfrei)	Do. 30.05.
Abgabe der Notenkarten	ab Mi. 12.06., 07.45 Uhr
.....	bis Di. 18.06., 18.00 Uhr
Schlußkonferenz gem. Par. 20 (6), SchUG,	Fr. 21.06., 09.00 Uhr (unterrichtsfrei)
Klassenaktivitäten (2.Ganztagswandertag,	Do. 20.06. + Sa. 22.06.
..... Exkursionen, etc.)	Do. 27.06.
Lehrer-Exkursion (unterr.frei)	Mo.24.06.(voraussichtl.)
Unterrichtsfrei gem. Par. 2 (5), SchZG (Direktorstag)	Di.25.06.(voraussichtl.)
Aufnahmsprüfung (unterr.frei)	Mi. 26.06. (vorauss.)
Schlußkonferenz	Fr. 28.06., 07.45 Uhr
Schlußgottesdienst und Zeugnisverteilung	Fr. 28.06., 09.00 Uhr

SCHLÜSSELDIENST

Franz Angelis

Hollabrunn, Sparkassegasse

VERZEICHNIS DES LEHRKÖRPERS UND DER SONSTIGEN BEDIENSTETEN IM SCHULJAHR 1990/91

Direktor
Abteilungsvorstände:
Höhere Abteilung für Elektrotechnik
Höhere Abteilung für Maschinenbau
Höhere Abteilung für Maschinenbau-
Betriebstechnik
Höhere Abteilung für Steuerungs- und
Regelungstechnik

Müller Eduard, HR Dr.techn.

Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing.
Prochazka Friedrich, Dipl.Ing.

Wagner Alfred, Dipl.Ing.

Pech Rudolf, Dipl.Ing.

Höhere Technische Lehranstalt für
Lebensmitteltechnologie

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

Lehrkörper des theoretischen Unterrichtes

Aichinger Günther, Dipl.Ing. Prof.
Altermann Robert, Dipl.Ing. VL
Aschauer Werner, Mag. Prof.
Azizian Djawad, Dipl.Ing. Prof.
Azizian Mahmud, Dipl.Ing. Dr. Prof.
Binder Erwin, Mag. VL
Binder Harald, Ing. FL
Böck Günther, Mag. Prof.

Bruckmüller Franz, Ing. FOL
Brustbauer Konrad, Dr. HR
Dangl Hermann, Ing. VL
Dietmaier Thomas, Dipl.Ing.Mag.Dr.Prof.

Dum Hermann, Dipl.Ing. Prof.

Echsel Heinrich, Ing. Dr. VL

Egert Rudolf, VL Mag.
Fibich Bernhard
Friedrich Johann, Ing. FOL
Fröhlich Hans, Dipl.Ing. Prof.
Gabler Manfred
Gasselich Günter, Dipl.Spl. VL
Gattermayer Ernst, Dipl.Ing. VL
Gattringer Josef, Mag.
Graser Eva, VL
Grassler Elisabeth, Mag. Prof.
Grim Brigitte, VL
Grim Harald, Dipl.Ing.Dr.Prof.
Groiss Wolfgang, Mag. Prof.
Gsodam Friedrich, Dipl.Ing.Dr.VL
Gstettner Walter, Dr. Prof.

Hager Rudolf, Dipl.Ing.Prof.
Hager-Wiesböck G. Dipl.Ing. Prof.

Maschinenbautechnische Fächer
Elektrotechnische Fächer
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Elektrotechnische Fächer
Chemie und angewandte Chemie
kath. Religion
Maschinenbautechnische Fächer
Mathematik und angewandte
Mathematik, Darstellende Geometrie
Maschinenbautechnische Fächer
Lebensmittelrecht
Elektronische Datenverarbeitung
Chemie, Betriebslaboratorium
Umweltschutz und Unfallverhütung,
Arbeitshygiene und Unfallverhütung
Organische Chemie und Biochemie
Elektronik und Elektr. Nachrichtentechnik, Elektro-
technisches Laboratorium
Umweltschutz und Unfallverhütung, Biologie
Biologie-Labor, Mikrobiologie
kath. Religion, Leibesübungen
kath. Religion
Elektrotechnische Fächer
Maschinenbautechnische Fächer
kath. Religion
Neigungsgruppe Fußball
Elektrotechnische Fächer
Leibesübungen
Neigungsgruppe Tischtennis
Geographie und Wirtschaftskunde, Englisch
Stenographie und Maschinschreiben
Mechanik, Physik, Betriebslaboratorium
Geschichte und Sozialkunde, Leibesübungen
Physik und angewandte Physik
Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde,
Staatsbürgerkunde
Physik und angewandte Physik, Mechanik
Elektronische Datenverarbeitung,
Prozeßrechentechnik, Stöchiometrie,
Allgemeine Chemie und anorganische

Hametner Reinhard, Ing. FOL
Hasenhündl Franz, Mag. Prof.

Hechenberger Christiane, Mag. Prof.
Hein Emma, Dipl.Ing. VL
Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing. AV
Höllering Gundolf, Dipl.Ing. Prof.
Holzer Otto, Dipl.Ing. VL
Huber Leopold, Mag. Dr. Prof.

Illibauer Hubert, Dipl.Ing. Prof.
Kahlhofer H. Dipl.Ing. Dr. Prof.
Kirbes August, Mag. Prof.
Köberl Walter, Mag. Prof.
Köhler Heinz, Ing. VL

Konstantineas Basilius, Dipl.Ing. VL
Kral Walter, VL Dipl.Spl.
Krenn Edmund, Dipl.Ing. VL
Krenn Franz, Ing. VL
Kriechbaum Gernot, Mag.
Kulik Grigorije, Dipl.Ing. Prof.

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

Leeb Johann, Ing. FOL
Legerer Friedrich, Dipl.Ing.Dr. VL
Lehner Otto, Ing. FOL
Leitner Wolfgang, Mag. Prof.

Mann Eugen, Mag. Prof.
Mayer Leopold, Ing. VL

Mihaljac Stjepan, Mag. KBR
Mitterschiffthaler Karl, Mag. Prof.
Müller Eduard, HR Dr.techn. Direktor
Novotny Karl, Ing. VL
Otte Siegfried, Ing. FOL
Paier Walter, Dipl.Ing. VL

Pater König
Pauer Paul, Ing. FOL
Pech Rudolf, Dipl.Ing. AV
Perko Harald, Dr.med., VL
Petz Sabine, Mag. VL

Plessl Ernst, VL Dipl.Spl.
Prochazka Friedrich, Dipl.Ing. AV
Pruckner Werner, Ing. FOL
Ptak Andrzej, VL
Punitzer Rolf, Dr. VL
Raab Heinz, Dipl.Ing. Prof.

Reichenauer Dieter, Mag. Prof.

Chemie, Analytische Chemie
Maschinenbautechnische Fächer
Betriebswirtschafts- und Rechtskunde, Saatsbürgerkunde, Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Lebensmittelchemie, Analytische Chemie, Labor
Elektrotechnische Fächer
Maschinenbautechnische Fächer
Maschinenbautechnische Fächer
Geographie und Wirtschaftskunde,
Geschichte und Sozialkunde
Elektrotechnische Fächer

Englisch, Geschichte und Sozialkunde
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Analytische Chemie Labor, Organische Chemie Labor, Lebensmittelchemisches Labor
Elektrotechnische Fächer
Neigungsgruppe Badminton, Mehrkampf
Elektrotechnik mit Übungen
Elektrotechnische Fächer
Leibesübungen, Geschichte und Sozialkunde
Elektrotechnische Fächer, Steuerungs- und Regeltechnik
Elektrotechnische Fächer
(Physik und angewandte Physik) Wehrdienst
Mathematik und angewandte Mathematik,
Elektronische Datenverarbeitung,
Moderne Rechentechnik
Elektrotechnische Fächer
Physik und angewandte Physik, Mechanik
Elektrotechnische Fächer
Mathematik und angewandte Mathematik,
Darstellende Geometrie, Kinematik und Getriebelehre
Englisch, Leibesübungen
Betriebslaboratorium, Elektronische
Datenverarbeitung, Wirtschaftliche
Bildung und Rechtskunde
kath. Religion
kath. Religion
Mathematik und angewandte Mathematik

Elektrotechnische Fächer
Maschinenbautechnische Fächer,
Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau
Katholische Religion
Technisches Zeichnen, CAD
Elektrotechnische Fächer
Umweltschutz und Unfallverhütung
Mathematik und angew. Mathematik
Geographie und Wirtschaftskunde
Neigungsgruppen
Maschinenbautechnische Fächer
Elektrotechnische Fächer
Neigungsgruppen
Elektrotechnische Fächer
Maschinenelemente mit Konstruktions-
übungen, Maschinenkunde, Mechanik
Technisches Zeichnen
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde

Reif Werner, Dipl.Ing. Dr. Prof.
Resel Manfred, Ing. FL
Riener Alfons, Dipl.Ing. Prof.
Rittenbacher Franz, Mag. Prof.
Rokita Klaus, Dipl.Ing. VL

Schäffer Erich, VL

Schindl Hans, Dipl.Ing. Prof.

Schindler Georg, Dipl.Ing. VL
Schindler Martina, Mag. VL
Schmid Gerhard, FOL WL
Schmid Karl, Mag. Prof.

Schöfer Günter, Dr. vet, VL
Schörg Karl, Mag. VL
Schuhmann Wolfgang, Dipl.Ing. Prof.
Simon-Gorke Gerlinde, Mag. Prof.
Smutny Richard, Dipl.Ing. Prof.

Sperber Rudolf, Mag. Prof.

Spindler Gerald, VL
Spulak Ronald, Mag. VL
Stammler Franz, Mag. Dr. VL

Stefan Franz, Ing. VL
Stingl Andreas, Ing. VL
Stipek Dieter, Mag. Prof.

Stoll Johann, VL
Surböck Franz, Dipl.Ing.Dr. Prof.

Tomsu Peter, Dipl.Ing. Dr. VL
Triltsch Alfred, Mag. VL
Trupis Charalambos, Dipl.Ing. VL

Uhlig Manfred, Mag. VL
Vollhofer Brigitte, Dipl.Ing. VL

Wagner Alfred, Dipl.Ing. AV
Wagner Johann, Dipl.Ing. VL
Wallner Günther, Dipl.Ing. Prof.

Wansch Kurt, FOL WL
Wartusch Josef, Mag. Prof.
Wenzina Michael, Mag. VL
Winkler Manfred, Dipl.Ing. Prof.
Wolff Jürgen, Mag. Prof.
Zelinka Wolfgang, Ing. FL
Zimmel Heinrich, Dipl.Ing. VL
Zotter Anton, Mag. VL

Elektrische Meßtechnik
EDV
Elektrotechnische Fächer
Geschichte und Sozialkunde, Englisch
Stöchiometrie, Analytische Chemie Labor
Organische Chemie Labor
Elektrotechnisches Laboratorium,
Moderne Konstruktion
Maschinenelemente, Maschinenkunde
Mechanische Technologie
Maschinenbautechnische Fächer
Deutsch, Spanisch
REFA
Mathematik und angewandte Mathematik,
Darstellende Geometrie, Statistische
Qualitätskontrolle, Kinematik und Getriebelehre
Tierkunde
Leibesübungen, Geschichte und Sozialkunde
EDV
Englisch, Französisch
Betriebstechnische und Maschinenbau-
technische Fächer
Mathematik und angewandte Mathematik,
Elektronische Datenverarbeitung,
Moderne Rechentechnik
Schlachttechnik und Fleischkunde
Mathematik, Leibesübungen
Verkaufstechnik, Wirtschaftliche Bildung
Rechtskunde u. Staatsbürgerkunde, Mitarbeiterfüh-
rung u. Mitarbeiterausführung, Betriebswirtschaft
Elektronische Datenverarbeitung
Elektrotechnik, Meß- u. Regeltechnik
Mathematik und angewandte Mathematik,
Leibesübungen
Schlachttechnik und Fleischkunde, LT-Werkstätte
Elektrotechnische Fächer,
Leiter des pädagogischen Institutes - Abteilung Lehrer
an berufsbildenden Schulen

Leibesübungen
Elektronische Datenverarbeitung,
Moderne Rechentechnik
Leibesübungen
Allgemeine Chemie u. anorganische Chemie, Chemie,
Stöchiometrie, Analytische Chemie Labor
Betriebstechnik, Mechanische Technologie, REFA
Elektrotechnische Fächer
Konstruktionsübungen, Werkzeugmaschinen
und Vorrichtungsbau
Konstruktionsübungen, Moderne Konstruktion
Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
Deutsch, Englisch
Chemische Fächer
Englisch
Elektrotechnische Fächer
Elektrische Meßtechnik
kath. Religion

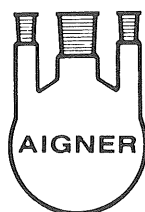
IM SCHULJAHR 1989/90 HABEN IN DEN EINZELNEN WERKSTÄTTEN FOLGENDE FACHLEHRER UNTERRICHTET:

AUTOELEKTRIK	Skrabal
ARBEITSVORBEREITUNG:	Bruckmüller, Dangl, Fuchs, Nestreba, Ott
BETRIEBSLABOR:	Bruckmüller
CNC-MASCHINEN:	Götz, Hametner, Lehner, Schmid
DIGITALTECHNIK (EDV):	Resel, Friedrich
DREHEN:	Bubenik, Gamauf, Götz, Pauer, Renz
ELEKTROTECHNIK GRUNDAUS- BILDUNG:	Kandlbauer, Potschka, Otte, Pruckner, Binder, Keck Schneider Franz, Schuster, Gotsbacher Beer, Binder, Kandlbauer, Otte Loy, Plank, Potschka, Schneider Franz Beer, Bürgmayr, Plank Leeb, Resel, Binder, Gotsbacher Spannbruckner, Zelinka
ELEKTROTECHNIK:	
ELEKTROINSTALLATION:	
ELEKTROMASCHINENBAU:	
ELEKTRONIK:	
ELEKTRO- UND GASSCHMELZ- SCHWEISSEN:	Mayer, Michelmayer, Ott, Parzer, Hainzl, Nestreba
FRÄSEN:	Fuchs, Götz, Großschartner
GALVANIK:	Pauer, Hieß, Nestreba
GAS- UND WASSERINSTALLATION:	Ott
GERÄTEBAU:	Bubenik, Skrabal, Bürgmayr, Hieß
G	
ERÄTE- UND INSTALLATIONS- PRÜFUNG	Pruckner
GIESSEN:	Schneider Friedrich
GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK:	Hieß, Keck, Gamauf, Mayer, Hainzl, Schneider Franz
HÄRTEN:	Steurer
KUNSTSTOFF:	Steurer
INSTALLATION:	Loy, Plank, Potschka, Pruckner, Beer, Kandlbauer Schneider Franz, Schuster, Keck, Gotsbacher Hainzl Bubenik, Friedrich, Zelinka, Gotsbacher Lehner
LEICHTBAU:	Großschartner, Grün, Hieß, Kurtz, Renz,
LEISTUNGSELEKTRONIK:	Mayer, Mössmer, Strohdorfer, Schneider Friedrich
LÖTEN:	Gamauf, Götz, Grün, Renz, Pauer
MASCHINENGRUNDAUSBILDUNG:	Staribacher
MECHANISCHE WERKSTÄTTE:	Fuchs, Gamauf, Grün, Hainzl, Hieß, Nestreba,
MESSTECHNIK:	Schneider Friedrich, Strohdorfer
METALLGRUNDLEHRGANG:	Resel
MICROPROZESSOR:	Brachtl, Dietmaier, Knapp,
MODELLTISCHLEREI:	Schneider Friedrich, Staribacher
MONTAGE UND REPARATUR:	Mössmer, Strohdorfer
PRINTTECHNIK:	Schuster
QUALITÄTSKONTROLLE:	Grün
SCHMIEDE:	Götz, Hainzl, Hieß,
STAHLBAU:	Michelmayer, Parzer, Nestreba, Renz
STEUERUNGSTECHNIK:	Holzweber
WERKZEUGBAU:	Daubinger, Kandlbauer, Loy
WERKSTOFFPRÜFUNG:	Großschartner, Pauer
WERKZEUGSCHLEIFEN:	Hametner
	Pauer, Knapp, Steurer

WERKSTÄTTENLEHRER IM SCHULJAHR 1990/91

BEER Franz, FL
BINDER Harald, Ing. FOL
BRUCKMÜLLER, Franz, Ing. FOL
BUBENIK Ivo, Ing. FOL
BÜRGMAYR Johann, FOL
DANGL Hermann, Ing. VL
DAUBINGER Franz, FL
DIETMAIER Ernst, VL
FORSTNER Ferdinand, VL
FRIEDRICH Johann, Ing. FOL
FUCHS Heinz, FOL
GAMAUF Erich, FOL
GÖTZ Ernst, FL
GROSZSCHARTNER Josef, FOL
GRÜN Joachim, FOL
HAINZL Josef, FL
HAMETNER Reinhard, Ing. FOL
HIESS Richard, FL
HOEFINGER Franz, VL
HOLZWEBER Leopold, FL
KANDLBAUER, Wolfgang, FL
KECK Josef, VL
KNAPP Franz, FL
KLAMPFER Ferdinand, VL
KURTZ Johann, FOL
LEEB Johann, Ing. FOL
LEHNER Otto, Ing. FOL

LOY Peter, FL
MANDL Ewald, VL
MAYER Gerhard, FOL
MICHELMAYER Wolfgang, FOL
MÖSSMER Johannes, FOL
NESTREBA Josef, FL
OTT Franz, VL
OTTE Siegfried, Ing. FOL
PARZER Leopold, FOL
PAUER Paul, Ing. FOL
PLANK Manfred, FL
POTSCHKA Johannes, FOL
PRUCKNER Werner, Ing. FOL
RENN Franz, FOL
RESEL Manfred, Ing. FL
SCHMID Gerhard, WL FOL
SCHNEIDER Franz, FL
SCHNEIDER Friedrich, FL
SCHUSTER Alfred, FOL
SKRABAL Erich, FOL
SPANNBRUCKNER Peter, FL
STARIBACHER Alfred, Ing. FOL
STEUERER Karl, OSR
STOLL Johann, WL VL
STROHDORFER Werner, FOL
WANSCH Kurt, WL FOL
ZELINKA Wolfgang, Ing. FL



J O H A N N
AIGNER
LABORBEDARF Ges.m.b.H.

A-1090 WIEN, WÄHRINGER STR. 37

Tel.: 0222/43 16 67-69-0

A-1180 WIEN, WÄHRINGER GÜRTEL 11

Tel.: 0222/42 55 50-0

I H R P A R T N E R I M L A B O R

IM SCHULJAHR 1990/91 HABEN IN DEN EINZELNEN WERKSTÄTTEN FOLGENDE FACHLEHRER UNTERRICHTET:

ARBEITSVORBEREITUNG:	Bruckmüller, Dangl, Fuchs
BETRIEBSLABOR:	Bruckmüller
CNC-MASCHINEN:	Götz, Hametner, Lehner, Schmid
DIGITALTECHNIK (EDV):	Resel
DREHEN:	Bubenik, Gamauf, Götz, Grün, Pauer, Renz
ELEKTROTECHNIK GRUNDAUS- BILDUNG:	Kandlbauer, Klampfer, Plank, Potschka, Otte Schneider Franz, Schuster
ELEKTROTECHNIK:	Beer, Binder, Kandlbauer, Otte
ELEKTROINSTALLATION:	Loy, Plank, Potschka, Schneider Franz
ELEKTROMASCHINENBAU:	Beer, Bürgmayr
ELEKTRONIK:	Friedrich, Klampfer, Leeb, Resel, Spannbruckner, Zelinka
ELEKTRO- UND GASSCHMELZ- SCHWEISSEN:	Mayer, Michelmayer, Ott, Parzer
FRÄSEN:	Fuchs, Götz
GALVANIK:	Pauer
GAS- UND WASSERINSTALLATION:	Ott
GERÄTEBAU:	Bubenik, Gamauf, Schneider Franz, Skrabal
GP:	Pruckner
GIESSEN:	Schneider Friedrich
GLE:	Hieß, Kandlbauer, Keck
HÄRTEN:	Steurer
KUNSTSTOFF:	Steurer
INSTALLATION:	Klampfer, Loy, Plank, Potschka, Pruckner, Schneider Franz, Schuster
LEICHTBAU:	Hainzl
LEISTUNGSELEKTRONIK:	Binder, Bubenik, Friedrich, Klampfer, Zelinka
LÖTEN:	Lehner
MASCHINENGRUNDAUSBILDUNG:	Großschartner, Grün, Hieß, Kurtz,, Mayer, Mössmer
MECHANISCHE WERKSTÄTTE:	Gamauf, Götz, Grün, Renz, Pauer
MESSTECHNIK:	Staribacher
METALLGRUNDLEHRGANG:	Bürgmayr, Fuchs, Gamauf, Grün, Hainzl, Hieß, Mössmer, Nestreba, Schneider Friedrich, Strohdorfer
MI:	Resel:
MODELLTISCHLEREI:	Brachtl, Dietmaier, Knapp, Renz, Schneider Friedrich, Staribacher
MONTAGE UND REPARATUR:	Mössmer, Strohdorfer
PRINTTECHNIK:	Schuster
QUALITÄTSKONTROLLE:	Großschartner, Grün
SCHMIEDE:	Götz, Großschartner, Hainzl, Hieß, Michelmayer, Parzer, Nestreba, Renz
STAHLBAU:	Holzweber
STEUERUNGSTECHNIK:	Daubinger, Kandlbauer, Klampfer, Loy
WERKZEUGBAU:	Großschartner, Pauer
WERKSTOFFPRÜFUNG:	Hametner
WERKZEUGSCHLEIFEN:	Pauer, Strohdorfer
ZERSpanungstechnik:	Staribacher

VERWALTUNG:

Ob.Rev Beck Renate, Büroleiterin
VB Brückner Ulrike
VB Frithum Gabriele
Ktr Klerr Christine (Karenz)
VB Koran Karin
VB Lehner Helene
Ktr Ringl Maria (Karenz)
VB Schretzmeier Martina
Ktr. Walka Karin
VB Zistler Ilse

SCHULWARTE:

VB Breindl Josef (Pension ab 1.1.91)
OAW Rapp Leopold
OAW Schöber Johann
AW Steinböck Karl (ab 1.1.91)

SCHULÄRZTE:

Dr.med. Leeb Jürgen
Dr.med. Perko Harald

DRUCKEREI:

VB Reichl Karl

LAGERVERWALTER:

VB Ruggendorfer Josef

HAUSTECHNIKER:

AW Mayer Bernhard

HAUSARBEITER:

AW Fidesser Karl
AW Pazelt Johann
AW Weinkopf Rudolf

LABORANTEN:

VB Amon Andreas
VB Rapp Thomas

ASSISTENTEN:

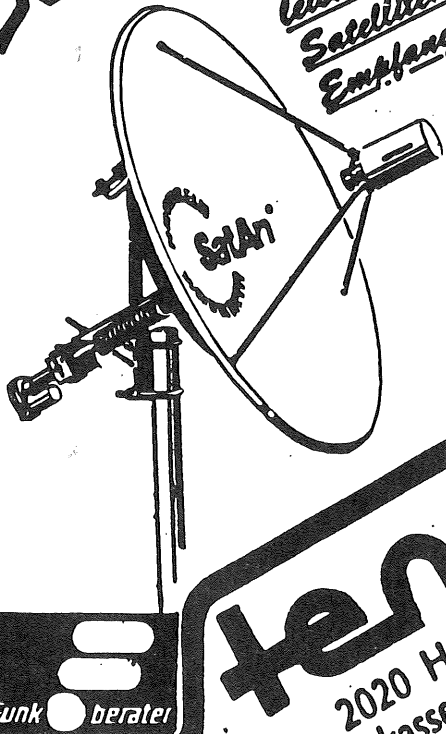
Bodei Wolfgang
Fichtenbauer Markus
Körbler Robert
Oberbauer Gerhard
Reibenwein Thomas

**HAHN & KOLB GmbH Wien, Werkzeugmaschinen, Werkzeuge, Meßgeräte
ein Unternehmen stellt sich vor**

Hahn & Kolb Wien, eine Tochtergesellschaft von Hahn & Kolb Stuttgart, dem führenden Vertriebsunternehmen für Werkzeuge, Werkzeugmaschinen und Meßmittel in Europa, wurde 1939 gegründet. Heute zählt Hahn & Kolb Wien zu den größten Service- und Vertriebsunternehmen von Werkzeugmaschinen und Werkzeugen in Österreich. Von den 51 Beschäftigten bemühen sich acht Außendienstmitarbeiter, sechs Fachbereiter und neuen Servicetechniker um den anspruchsvollen Kundenkreis. Als Alleinvertreter ist Hahn & Kolb Wien für etwa 45 erstrangige Lieferanten aus der BRD, der Schweiz, Italien und Österreich jahrzehntelang und sehr erfolgreich tätig. Neben dem Vertrieb ist das Unternehmen für den Service, die Ersatzteilversorgung, die Finanzierung und für die CNC-Schulung der Kunden verantwortlich. Die Schwerpunkte der Tätigkeit liegen in den Technologiebereichen Fräsen, Schleifen, Meßtechnik und neu entwickelten Bearbeitungsverfahren. Folgende Zahlen spiegeln die erfolgreiche Geschäftsentwicklung wider: In den letzten 20 Jahren hat sich das Stammkapital verachtfacht, der Auftragseingang versechsfacht, wobei die Anzahl der Beschäftigten im gleichen Zeitraum nur um 35 Prozent gestiegen ist. Anlässlich des 50jährigen Jubiläums wurde eine Festschrift herausgegeben, die auf Anforderung gerne kostenlos zugesandt wird.

JETZT FUNKTS

*Wir sind Spezialist für
leistungsstarke
Satelliten-Fernseh-
Empfangsanlagen*



Funkberater

**2020 Hollabrunn
Sparkasse-gasse 11 - 13
Tel. 02952/2440**

IHR FACHGESCHÄFT FÜR

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

Dr. Schneider

2020 Hollabrunn
Sparkasse-gasse 4
Tel. 02952/2117

STUDENTENAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT
FÜR
MASCHINENBAU - BETRIEBSTECHNIK

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstände	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	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 Rechts- kunde	-	-	-	2	1	3
30 Umweltschutz und Unfallverhütung ...	-	-	-	-	1	1
31 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
<hr/>						
Gesamtwochenstundenzahl ..	41	41	41	41	41	205

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

1AB

ALTINGER Gernot
BAYER Michael
BIRRINGER Klaus
BSTEH Daniel
DEJNOSKA Wolfgang
DORNHACKL Mario
DUBEN Bernd
EISENHELD Christian
GRATZL Rudolf
GRUBER Jürgen
HAGELKRUYS Thomas
HANIKA Alexander
HELL Markus
HOCHMEISTER Christian
HÖFFERL Stefan
HUBER Christoph
KLEEDORFER Gerhard
LICHTENECKER Rainer
MÜLLER Marius
PISTEC Michael
SCHUSTER Markus
WEIßINGER Andreas
WEIßINGER Erwin

1BB

APPOYER Franz
BOZECISKY Jürgen
DÖRNTE Bernhard
FLEISCHHACKER Verena
GOLD Thomas
HÖFINGER Werner
HÖRLER Hannes
KRONBERGER Brigitte
LATZEL Gerald
MAYER Wolfgang
MELLER Franz
MICK Bianca
PAWLATA Bernhard
PENEDER Markus
POUCH Esther
PRINZ Philipp
SCHELNBERGER Markus
SCHWARZ Thomas
SCHWARZBÖCK Martin
SCHWINNER Gerald
STEINBAUER Markus
STRAHAMMER Markus
WEIßMANN Martin

2AB

AMON Harald
BÖCK Michael
ERRATH Viktor
FEDER Johannes
FRÜHLINGER Jürgen
GÖRLICH Rene
HALMER Matthias
JANTSCHGI Bernhard
JOHN Martin
KAINZ Thomas
KEIBLINGER Christoph
MÜLLER Hannes
NEUMAYER Michael
PFEIFER Josef
PÖLZL Roland

ROBITZA Thomas
SALZBAUER Robert
SCHINDL Mario
SCHNEIDER Franz
SCHNOPFHAGEN Michael
SCHUSTER Kurt
SEIDEL Werner
STRAUSS Thomas

2BB

BLAUENSTEINER Christian
FRANK Günter
GRIEßLER Erich
HEINDL Stefan
KERNSTOCK Günther
LANGER Reinhard
MAIER Ernst
MATERSCHLÄGER Gregor
MIKULICS Anton
MÜHLBACHER Markus
NAGL Eduard
PENNER Monika
REISCHL Reinhard
RIEPL Doris
RÖGNER Bernhard
ROJAS-KOPEINIG Gabriel
SCHENK Helmut
STROHMAYER Werner-Marcus
TILLMANN Rita
WALZER Sophia
WEISSENSTEINER Gerald
WINTER Christoph
ZLABINGER Andreas-Karl

3AB

ARTLIEB Joao Miguel
BÖCK Johannes
ERD Manfred
FALK Peter
FANGMEYER Sabine
FEHRINGER Petra
GRABNER Stephan
GRAF Manuel
GÜRTLER Alexander
HENGELMÜLLER Rainer
HOCHFELSNER Michael
HOLZMANN Karin
KASPER Martin
KIEFER Gerald
LEGERER Fernand
PFEIFER Christoph
PLATZ Christian
RICHTER Raoul
THIER Martin
WENDL Werner

3BB

BARTKE Dietmar
BRUCKNER Christian
GRATZ Josef
HAUSL-KRAMPER Herwig
HÖLZL Markus
KLEMENCIC Martin
MANN Rainer
NOWAK Rainer

REITER Alexander
RENNER Markus
REUTTERER Michael
ROSNER Bernd
SCHMIRCHER Wolfgang
SCHWANZER Jürgen
TAGWERKER Christoph
TATZBER Jürgen
TREUTNER Christoph
WANIA Manfred
WENDT Markus

4-B

ANDROSCH Michael
BEUTL Harald
BRODKORB Thomas
DIEM Thomas
EHRENBERGER Thomas
EIGNER Stefan
ENZI Martin
FEHRINGER Martin
GANSFUß Harald
GASPAR Maximilian
GRATZL Oliver
HENTSCHL Christian
HÖBARTH Heidelinde
HOFMANN Christoph
KOLLARITSCH Alexandar
KOUDELA Barbara
KRÄMER Helmut
KRALIK Gerald
KUGLER Wolfgang
LEITNER Franz
MITTERNAST Werner
MOLL Gerulf
PERTENEDER Günter
RAUSCHER Bernhard
RUBY Andreas
SCHNÖTZINGER Günter
SCHRETMAYR Jürgen
SCHUBERT Thomas
STÖGER Günter Thomas
WIMMER Harald

5-B

DUBEN Josef Michael
DUNGL Josef
ECKL Roman Franz
EHRENBERGER Johannes
FELTL Michael
GANSFUß Franz
HEINZL Michael
HENGELMÜLLER Jürgen
HOCHENLEUTHNER Norb.
PEIRITSCH Roman
PLANK Christian
PÖPPEL Ferdinand
SCHÄFFLER Rainer
SCHUSTER Thomas
SLAVICEK Julian
SOBOTKA Sascha
SPITALER Christian
STARK Michael
VOHRYZKA Peter
ZOUBEK Thomas Ernst

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT
FÜR
ELEKTROTECHNIK UND LEISTUNGSELEKTRONIK

Ausbildungszweig Energietechnik und Leistungselektronik
1. STUNDENTAFEL

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Plichtgegenstände	Wochenstunden Jahrgang					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 (Englisch)	2	2	2	2	2	10
4 Geschichte und Sozialkunde	-	-	-	2	2	4
5 Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
6 Wirtschaftliche Bildung, Rechts- kunde und Staatsbürgerkunde ...	-	-	-	2	2	4
7 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
8 Mathematik und angew. Mathematik	5	3	4	3	-	15
9 Darstellende Geometrie	2	2	-	-	-	4
10 Physik und angewandte Physik ..	2	2	2	1	-	7
11 Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	2	-	-	-	4
12 Elektronische Datenverarbeitung u. angew. Elektr. Datenverarb.	-	2	2	-	-	4
13 Grundlagen des Maschinenbaues .	5	3	2	-	-	10
14 Maschinenkunde	-	-	-	2	-	2
15 Grundlagen der Elektrotechnik .	4	3	-	-	-	7
16 Meß-, Steuerungs- und Regelungs- technik	-	2	2	3	3	10
17 Elektrische Maschinen und Strom- richter	-	2	2	3	4	11
18 Elektrische Anlagen	-	-	2	4	4	10
19 Elektronik und Mikroelektronik	-	-	2	2	6	10
20 Konstruktionsübungen	-	-	2	4	4	10
21 Laboratorium	-	-	3	4	5	12
22 Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3	6
23 Werkstätte	9	9	9	-	-	27
Gesamtstundenzahl ...			40	40	40	40 40 200
24 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang					

1AE

BAUMEISTER Wolfgang
BIRIBAUER Gerald
BISCHINGER Roman
BÖCKL Michael
ECKER Werner
GRITSCH Gerhard
GUGERELL Günter
HAMESEDER Jürgen
HOLY Alexander
IMRICH Roland
KASTNER Herbert
KERSCHBAUM Christoph
KLEIN Jürgen
KURZWEIL Reinhard
LIEBHART Erwin
LÖFFELMANN Philemon
MARINGER Ernst
MEHOFER Christian
PARZER Markus
PREYSS Michael
RISTL Kurt-Stuart
RUBY Monika
SCHÜTZ Hermann
SCHWARZ Ferdinand
SPACEK Martin
STREBL Johann
ÜBLAUER Thomas
ZEHETNER Alexander

1BE

ABERHAM Felizian
ALTMANN Günther
BÖHM Jürgen
BRANDSTETTER Andreas
CERNY Bernhard
ECKSTEIN Roman
ERTL Johann
FLOH Alexander
GABLER Mathias
GRÖGER Dieter
GRUBER Reinhard
GUNDAKER Robert
HEINDL Thomas
HINTERMAYER Stefan
HOLZKNECHT Christian
KIRCHNER Markus
KREITMAYER Manfred
KRÖPFL Rainer
LANG Johann
LILLICH Thomas
SAYGIN Gültekin
SCHWARZ Wolfgang
WALSER Uwe
WERNER Martin
ZARUBA Michael
ZIEGELWANGER Markus

2AE

ALTMANN Josef
AMBERGER Martin
ARTLIEB Markus Viktor
BUCHEBNER Christoph
BUSTA Markus

FRITZ Norbert
HARAUER Dietmar
HOLZER Hannes
KOHL Markus
KOHL Stefan
LABER Hannes Michael
MEHOFER Lorenz
NEUMEISTER Roland
PICKL Dieter
RÖSSLER Markus
ROHRINGER Josef
ROTH Markus
SCHNEIDER Martin
SCHÖNBERGER Michael
WILD Michael

2BE

BAMMER Martin
BERGAUER Franz-Philipp
BREYMANN Alexander
FRASL Dieter
FRIEDMACHER Manuel
GARHOFER Silke
HOFBAUER Gerold
HUBER Horst Martin
KNOLL Judith Maria
LACKNER Christian
NUSSBAUM Jürgen Franz
PANY Michael
RIEGLER Rene
RUZICKA Mathias
SCHMID Gerhard
SCHREIBER Rene
THÜR Kurt
WIMMER Georg
WÜRRER Martin
ZLABINGER Markus

2CE

BERGAUER Thomas
FISCHER Clemens
HACKL Ferdinand
HUBER David
KONECNY Christian
LINIZHUBER Gregor
MAYRHOFER Martin
PANY Alexander
PLEßL Reinhard
PLESSL Markus
POLTSCHKEK Rudolf
SCHMIT Alexander
SCHUH Andreas
SMETANA Richard
STÖHR Thomas
THÜRMER Josef
TROJAN Bernhard

3AE

CECH Reinhard
ELSIGAN Helmut
HOLZER Herbert
JATSCHKA Andreas
KOTHMAYER Markus
LEHNINGER Christian

LIEDERMANN Michael
MAHR Thomas
MARENITZ Markus
MORAUF Gerald
MUTH Thomas
NECKAM Matthias
OSWALD Alois
PFIEL Martin Reinhard
POPP Markus Victor
SCHAUHUBER Markus
SCHMID Harald
STEINDL Martin

3BE

BÖHM Hans-Dieter
GRUBER Alexander
GRUBER Karl
HENGSTBERGER Erich
HIRSCH Gerhard
KEMETHOFER Walter
KEMMINGER Günter
KOPPENSTEINER Markus
MARKSTEINER Jürgen
MEINHARD Dieter
MÖRTINGER Martin
MUTZ Norbert
NAGELMAIER Michael
NEUHOLD Thomas
PÖNWALTER Rene
ROSSMANITH Jürgen
TEUBEL Markus
WEIß Gerold Franz

4AE

AMBERGER Christian
BAUER Manfred Karl
BRUCKNER Stefan
EIBEL Markus
FISCHER Reinhold
FLEISCHHART Markus
KLOUD Rainer
KÖLBL Bernhard
MAYER Stefan
NEUBAUER Peter
REDL Norbert
RUPP Werner
SCHMID Manfred
SCHNEIDER Werner
SCHOPF Harald
WIESER Rudolf

4BE

ALT Manfred
ANGLMAYER Thomas
BRUNNER Markus
GATTINGER Ernst
HÄUSGEN Günter
HAIDVOGL Andreas
LACKNER Thomas
MALLECZEK Marko
MAYRHOFER Reinhard
MINIBÖCK Johann
OBERDANNER Hannes
OTT Thomas

PFANNHAUSER Günther
RABENLEHNER Christian
SEMLER Edmund
STANEK Ingolf
SYKORA Werner
WINDISCH Bernhard

5AE

BARTH Thomas
BÖCK Markus
DOBLINGER Josef
FUNK Daniel
HEIN Johann
HÖFFERL Markus Wilhelm
JANSEN Jörg
KOY Reinhard
LASSEL Thomas
MALOCHA Günter
PLACHO Markus
PUHR Georg
SCHROTTMAYER Michael
SCHÜSSLER Werner Franz
SEZKA Wolfgang
SIEDERER Herbert

5BE

BÖHM Martin
BREINHÖLDER Andreas
GARTNER Hans-Jürgen
GEISSLER Manfred
HANTSCH Martin
HÖRMANN Reinhold
KAISER Rudolf
KARGL Christoph
PEGLER Christian
RIEDL Martin
RIEPL Gerald
SCHINDL Andreas
STRONDL Alexander
WEBER Andreas
ZAGLER Roland
ZEILLER Gerhard



BÄCKEREI

J. HOLZBAUER

2020 HOLLABRUNN

ZNAIMERSTR. 1

TEL. 02952-2460

RAMMER Friedrich

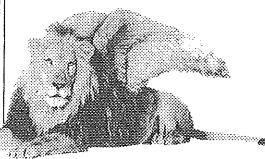
Meisterbetrieb für moderne Glasverarbeitung
Spezialgeschäft für Tischkultur
und Hochzeitslisten

Hauptplatz 8 und Ernst Brossiggasse 8 (HEZ)

2020 Hollabrunn Tel. 02952/2255

Die EA-Generali.

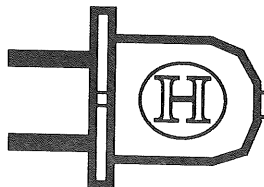
Wir stehen zu unserer Verantwortung.



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

wenn

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



ELEKTRO

HOLZER

Beh. konz. Elektronunternehmen

Planung und Produktion
von Sicherheitsanlagen
elektronische Steuerungen
in Analog und Digitaltechnik

ELEKTRONIK

Ihr Partner ist

1020 WIEN
Wohlmuthstraße 16
0222/242650

2020 HOLLABRUNN
Übelbachergasse 16
02952/2486 3876

OB AU FETTER & WALZER
bauen - werken - wohnen

HOLLABRUNN
Ernest-Brosig-Gasse 10, Tel. (02952) 46 93

im **HEZ**
Hollabrunner
Einkaufszentrum

**STUDENTENAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT
FÜR
MASCHINENBAU**

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Plichtgegenstände	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 Getrieblehre	-	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 Förder- technik 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
<hr/>						
Gesamtwochenstundenzahl	41	41	41	41	41	205
31 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang					

5BM

ADAM Bernhard
DOSCHEK Markus
GRABATSCH Thomas
HERZOG Christian
JAINDL Michael

JEITLER Richard
KALASCHEK Martin
KALENSKY Robert
MEIßL Thomas
MITTERHUMMER Thomas

REITER Alois
SCHACHINGER Josef
TOIFL Kurt
WEBER Roland
WIDHALM Markus

1AM

BAUER Thomas
BITTNER Gerald
BRAUN Philipp
BRONEDER Paul
BUCHMAYER Martina
DÜRNSTEINER Martin
FLEISCHMANN Ewald
FORSTNER Friedrich
FRITZ Wolfgang
GAMAUF Stefan
HAROLD Markus
KOHL Christian
KROTTENDORFER Christian
LASSEL Andreas
PALTRAM Bernhard
PEER Bernhard
PICKL Gerald
POLT Christian
PROCHAZKA Georg
ROCKENBAUER Franz
RUBAK Markus
SCHMIDT Wolfgang
SCHWARZ Günther
SEIDL Manfred
SEIDL Philipp
SMUTNY Stefan
SUTTNER Ernst
TRÖTHAN Mario
WEBER Michael
ZIMMERL Andreas

1BM

BEDRICH Herwig
BREITHUT Karl
BRUNNER Markus
DANNINGER Oliver
DUCHKOWITSCH Claus
FRAGNER Hannes
GRAF Richard
HAHN Günther
HEINDL Alfred
HOFFMANN Josef
HUBER Hilmar
LUKAS Jürgen
MAYERHOFER Alexander
MÜLLER Bernd
OTT Harald
PEYERL Johannes
PUSCHERT Markus
REISS Bernhard
ROCK Johannes
SCHWEIGHART Dietmar
STEININGER Walter
STÖGER Thomas
STRASNIK Markus
WALLNER Harald
WIDMANN Alexander
WURZ Markus

2AM

BAUER Jürgen
BEUTL Dieter
BRUNNER Martin

DILLINGER Markus
HEIDENREICH Thomas
KAINZBAUER Rainer
KOHL Jürgen
KRONBERGER Kurt
MAUSS Jürgen
NADERER Markus
NIEDERMAYER Klaus
OTEPKA Bernhard
PECK Stefan
PREISBERGER Martin
RIEFENTHALER Thomas
ROCKENBAUER Georg
SCHMID Ferdinand Leopold
STEINDORFER Elisabeth
STROHMAYR Ewald
TROJAN Martin
UMGEHER Christoph
VOGELNIK Andreas
WÜRFEL Klaus
ZEILER Martina

2BM

BAUER Andreas
DEUBNER Rainer
DEUBNER Werner
EBM Christopher
FROHNER Rupert
GEYER Markus
HICKL Günter
KRENN Christian
KUBIK Peter
MACHO Erwin
MARCHSTEINER Wolfgang
MEIßL Gerald
POLT Anton
QUEHENBERGER Roland
RUPPERT Sascha
SCHÖFMANN Stefan
SCHWARZMANN Markus
STANEK Jochen
WENZEL Christoph

3AM

BRENNENSTUHL Peter
DOLEZAL Jürgen
GORKIEWICZ Martin
GSCHLADT Hannes
HOBBIGER Georg
HORN Michael
LANG Walter
POLK Markus
SCHODL Christian
STARIBACHER Robert
STARIBACHER Rudolf
UNTERBERGER Gerald
WALTER Andreas

3BM

ACKERL Helmut
BERGER Thomas
BLAUENSTEINER Roman
BRINNICH Alexander

FALMBIGL Karl
GRANER Gernot
HACKL Herwig
HARTL Markus
HIERMANN Günther
HLAWATY Günter
HÖFINGER Konrad
JONAS Robert
KRENN Christian
LEDERMÜLLER Rudolf
MOSER Georg
OBERBAUER Stephan
ORFANDL Gerhard
REININGER Elmar
RUSS Christian
STEINER Manuel
STUMVOLL Johannes
TRENKWALDER Christopher
ZOTTLÖDERER Werner

4-M

ABLEIDINGER Anton
HAUSECKER Michael
HELD Michaela
HONAS Andreas
JELUSIC Blaz
KAINZ Jürgen
KALBACHER Johann
KALSNER Johannes
KANZLER Peter
KINDLER Josef
KOVARIK Thomas
KRENN Anton
LAMPLMAIR Stefan
MANTLER Manfred
MAYER Herbert
NISTLER Thomas
NOWAK Bernhard
SCHLEGEL Christoph
SCHLERITZKO Gerold
SPRUNG Stephan
STAMPFL Andreas
STARK Gerhard
STESSEL Wolfgang
STRADEJ Roman
VOGEL Wolfgang

5AM

BRANDSTETTER Leopold
DEIMEL Harald
DENZA Johannes
FIETZ Michael
FÜRST Martin
GROßSCHARTNER Jürgen
HANEDER Markus
HAUCK Ernst
HOLZER Bernhard
HOLZREITER Christoph
LANDRICHTER Ernst
REDL Felix
RESCH Gerhard
UHL Walter
WANSCH Hannes

HÖHERE LEHRANSTALT
FÜR
STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK

STUNDENTAFEL

Pflichtgegenstände	Wochenstunden Jahrgang					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 (Englisch)	2	2	2	2	2	10
4 Geschichte und Sozialkunde	-	-	-	2	2	4
5 Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
6 Wirtschaftliche Bildung, Rechts- kunde und Staatsbürgerkunde ...	-	-	-	2	2	4
7 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
8 Mathematik und angew. Mathematik	5	3	4	4	-	16
9 Darstellende Geometrie	2	2	-	-	-	4
10 Physik und angewandte Physik ..	2	2	2	1	-	7
11 Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	2	-	-	-	4
12 Elektronische Datenverarbeitung und angewandte Elektronische Datenverarbeitung	-	2	2	-	-	4
13 Grundlagen des Maschinenbaues .	5	3	2	-	-	10
14 Maschinenkunde	-	-	-	2	-	2
15 Grundlagen der Elektrotechnik .	4	3	-	-	-	7
16 Meßtechnik	-	2	2	2	3	9
17 Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	2	3	5	10
18 Elektrische Maschinen u. Anlagen	-	2	2	3	4	11
19 Elektronik und Impulstechnik ...	-	-	2	2	4	8
20 Prozeßbrechentechnik.....	-	-	-	2	2	4
21 Konstruktionsübungen	-	-	2	3	3	8
22 Laboratorium	-	-	3	4	5	12
23 Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3	6
24 Werkstatt	9	9	9	-	-	27
Gesamtstundenzahl.....	40	40	40	40	40	200
25 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang					

5BR

BAYER Stefan
BECHER Werner
BÖCK Maria
DEIMEL Leopold
GAIDA Thomas

HOLZMÜLLER Konrad
LORENZ Helmut
NAGLMAIR Gerald
PALENSKY Peter
PERCHTOLD Erwin

SCHANDL Christian
SCHMID Andreas
SCHREIDL Gerald
TICHY Stefan
WEISER Martin

1AR

ASCHENBRENNER Bernd
BUCHGRABER Rudolf
DIETMAIER Thomas
ERNST Klaus
FRITTHUM Michael
HAGENDORFER Thomas
KAINZ Harald
MANDLBURGER Johannes
MANTLER Bernhard
NEUMAYER Franz
PEKNY Matthias
RASZKIEWICZ Stefan
SKODA Franz
STRENN Markus
TOTH Michael
WALZER Albert
ZAWREL Christof

1BR

ARROCKER Stefan
ECKER Christian
GLÜCK Martin
KIRCHBERGER Thomas
LEISSER Martin
LIEBENBERGER Josef
LINZBERGER Jochen
MAISSER Andreas
MANZER Erich
MAYERHOFER Daniel
MÖRZINGER Manfred
PERNERSTORFER Sandra
PFALLER Reinhard
PICHLER Martin
SCHÄHS Wolfgang
SCHMID René Michael
URBANEK Harald

2AR

BAUMGARTNER Thomas
BEYER Dieter
GEHRING Andreas
GREMLIZA Andreas
GRÜN Harald
HALLER Erwin
HOFMANN Wolfgang
KRAUTSACK Michael
MÖRTH Markus
MÜLLER Thomas
NEUBAUER Rene
NEUMAYER Erich
OBERPEILSTEINER Franz Josef
OFNER Michael
PANZER Peter
PLATZ Johannes
PRÖSTLER Franz
RICHTER Norbert
SIEBERER Karl
STEINER Uwe
THALHAMMER Stephan
ZANT Harald

2BR

BENEDIK Michael
BOCKBERGER Rainer
GEPP Wilfried
GLASER Reinhard
HINTERLEHNER Martin
HÖBLING Karl
HOFBAUER Rainer
HOHENAUER Karl
KREILACH Michael
LEIRER Thomas
LINDNER Karl
MESSINGER Christian
POIGENFÜRST Raimund
RAMETSTEINER Markus
SCHAGER Ernst
SCHIERHUBER Markus
SCHÜPANY Mario
SEMPER Günther
STIFTER Matthias
SZING Gottfried
UNTERBERGER Volker
WEGSCHEIDER Markus
WIECZOREK Bernhard

3AR

BAUER Reinhard
BRANDL Thomas
DALLAMAßL Gerald
ERRATH Ernst
GRASL Dieter
HARAND Gerhard
KASSIL Harald
KRUPITZA Günter
MAURER Wolfgang
NEUMAYR Norbert
NEUSSER Richard
OTTE Joachim
REDL Hermann
REISEL Nikolaus
RINDHAUSER Johannes
SCHLEDERER Roland
SCHOBER Klaus
STEININGER Walter
STETZL Wolfgang Rudolf
WUDERNITZ Markus

3BR

BENEDIK Christian
BENEDIK Helmut
CEMERKA Alexander
EHRENTAUT Georg
FRIEDRICH Michael
FRÖHLICH Hans Christoph
GRÖBLINGER Andreas
HEINDL Alexander
KERN Thomas
LABSCHÜTZ Alexander
MAREK Andreas
MAREK Werner
POINSTINGL Peter
PREIß Günther
RÖSSL Thomas
SCHARTNER Michael

SCHNEIDER Alexander
WEICHSELBAUM Gerald
WIESINGER Thomas

4AR

BINDER Andreas Markus
BOCK Markus
DIEM Harald
GABRIEL Markus
HILLER Walter
HÜTTL Peter
KLÖCKLER Markus
KLUNE Klaus
KRANZL Thomas
LEMBACHER Gerhard
LINSMEYER Norbert
RAHM Helmut
REININGER Werner
RUTHAMMER Harald
SALOMON Martin
SCHMÖLLERL Wolfgang
STAUBER Markus
STEINER Karl
ZOTTL Gerald

4BR

BACHER Andreas
BENEDIK Martin
BERNSTEINER Klaus
BUSCH Ernst
DOLLINGER Markus
FRANK Reinhold
FRONHOFER Mario
HERZOG Thomas
HOLLERER Franz
JARETZ Reinhold
JÖCH Christian
KALAB Roman Adolf
KRAPPENBAUER Harald
LEHNER Manfred
NADER Harald
ORSARIO Roland
PARTMANN Reinhard
RAUSCH Markus
SCHACHL Jürgen
SCHÖLLER Karl

5AR

BOCK Stefan
HEWARTH Michael
HOCHSTÖGER Thomas
HUBER Thomas
LIEMBERGER Karl
MEIERHOFER Andreas
PINGER Reinhard
PIRINGER Leopold
REIM Christian
STAMPFL Norbert
TRUMMER Robert
WALZER Rainer
WANZENBÖCK Thomas
ZECHMEISTER Andreas

LEHRPLAN DER FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

1. STUNDENTAFEL

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe
	Klasse				
	1	2	3	4	
1. Religion	2	2	2	2	8
2. Deutsch	3	2	2	2	9
3. Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	1	—	5
4. Geschichte	—	—	2	—	2
5. Geographie und Wirtschaftskunde	2	—	—	—	2
6. Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	—	—	2	2	4
7. Betriebslehre und technische Kalkulation	—	—	—	2	2
8. Leibesübungen	2	2	2	2	8
9. Mathematik und angewandte Mathematik	5	2	—	—	7
10. Physik und angewandte Physik	2	2	—	—	4
11. Chemie, angewandte Chemie und Umwelt- technik	2	1	—	—	3
12. Elektronische Datenverarbeitung und angewandte elektronische Datenverarb. g.	—	2	—	—	2
13. Maschinenbau	5	2	—	—	7
14. Elektrotechnik	4	2	—	—	6
15. Elektrische Meßtechnik	—	2	—	—	2
16. Elektrische Maschinen	—	—	2	2	4
17. Elektrische Anlagen	—	2	2	2	6
18. Industrielle Elektronik und Regelungs- technik	—	—	3	3	6
19. Konstruktionsübungen	—	—	3	3	6
20. Laboratorium	—	—	3	3	6
21. Werkstättenlaboratorium	—	—	—	3	3
22. Werkstätte	9	15	14	12	50

	Gesamtstundenzahl	38	38	38	38	152
23. Pflichtpraktikum		mindestens vier Wochen vor Eintritt in die letzte Klasse				

Wo ist Ihr Kapital mehr wert?

mazda
Ein Mazda müßte man sein



Bei Ihrem Mazda-Händler
ING. GERHARD HOFBAUER
Hollabrunn · Gschmeidlerstr. 48-52 · Tel. 02952/2372, 2373

1-EF

BAUER Uwe
BRUCKNER Martin
BRÜCKL Michael
DALLAMASSL Harald
DOLLINGER Norbert
DONNER Gerhard
GÖD Thomas
GÜNTSCHL Wolfgang
GWIB Harald
HAAS Christian
HOLZER Karl
KASTENHOFER Jürgen
KRAFT Manfred
KURZREITER Gerhard
LACHMAYER Johannes
LEHNER Roman
LEOPOLD Alexander
LINDORFER Roman
LOIDOLT Hans Peter
MANHART Gerhard
MERVILLE Markus
OBERNDORFER Michael
PAß Thomas
SCHWARZMAIER Markus
STEININGER Markus
TREPPPEL Jürgen
WAGNER Heinz
WATZINGER Gerd
WOLLONER Christian
ZÄHLNER Thomas

2-EF

BAUER Edgar
BAUMGARTNER Martin
BIEDERMANN Franz
BRANDSTÄTTER Franz
FLEISCHER Thomas
GRITSCH Christian
HAMM Roland
HELLERSCHMID Gerhard
HÖRZINGER Peter
HOFBAUER Christian
HOFFMANN Werner
HÜBL Markus
KNÖBL Wolfgang
KOLLER Gerald
KUCHLBACHER Alexander
KUGLER Josef
MÖLZER Andreas
PODBRECKY Harald
PODBRECKY Otto
REINWEIN Christian
SCHALUDEK Peter
SEITER Roman
STIFT Martin
UNTERBERGER Herbert
WEIßINGER Martin
WINKLER Jürgen
ZEINLER Jürgen

3-EF

BAUER Hannes
BINDER Hannes
BISCHOF Günter
ELSIGAN Werner
FUCHS Hans Werner
GERDL Thomas
KOLL Andreas
KRATZER Ludwig
LICHTENWALLNER Markus
RIEHS Martin
RUPP Johannes
SCHIERL Siegfried
SCHÖFBECK Franz
STRAUSS Günther
WILFING Klaus
WITTMANN Christian

4AEF

ALTENBURGER Johann
ARTNER Walter
BAUER Bernhard
DÖTZL Thomas
GROIHs Christian
HOLZER Bernhard
HOLZER Harald
LAHER Harald
REITHER Rudolf
SCHLEINZER Christian
SCHÖBER Roman
SEIF Rainhard
STEINDL Leopold
STRASSER Alexander
TRAUTENBERGER Christoph
URBAN Günter
VOCK Rene

4BEF

ACHHORNER Uwe
CELIG Thomas
CZERNOCH Alexander
DOCEKAL Wolfgang
FRIEDSCHRÖDER Martin
GAMSJÄGER Heimo
GRUNSKY Gernot
HACKL Franz
HAGEN Christian
JEITLER Johannes
KERN Christian
MAURER Markus
POLT Herwig
REINER Martin
SAILER Christian
VOCK Alexander
ZETNER Herbert

FACHSCHULE
FÜR
MASCHINENBAU

STUDENTAFEL

Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe
	Klasse				
	1	2	3	4	
01 Religion.....	2	2	2	2	8
02 Deutsch.....	3	2	1	2	8
03 Lebende Fremdsprache (Englisch).....	2	2	1	-	5
04 Zeitgeschichte.....	-	1	1	-	2
05 Geographie und Wirtschaftskunde.....	2	-	-	-	2
06 Staatsbürgerkunde.....	-	-	-	1	1
07 Mathematik und angewandte Mathematik.....	5	2	-	-	7
08 Darstellende Geometrie.....	3	-	-	-	3
09 Physik und angewandte Physik.....	3	1	-	-	4
10 Chemie und angewandte Chemie.....	2	1	-	-	3
11 Mechanik.....	-	3	2	-	5
12 Mechanische Technologie.....	1	2	2	2	7
13 Technisches Zeichnen.....	2	-	-	-	2
14 Maschinenelemente mit Konstruktionsübungen.....	-	5	5	5	15
15 Maschinenkunde.....	-	-	2	3	5
16 Elektrotechnik mit Übungen.....	-	-	2	2	4
17 Werkstätte.....	13	13	12	11	49
18 Werkstättenlaboratorium.....	-	-	-	4	4
19 Wirtschaftliche Bildung und Rechtskunde..	-	-	1	2	3
20 Betriebslehre und technische Kalkulation.....	-	-	2	-	2
21 Umweltschutz und Unfallverhütung.....	-	-	1	-	1
22 Leibesübungen.....	2	2	2	2	8
Gesamtstundenzahl.....	40	36	36	36	148

23 Pflichtpraktikum..... mindestens vier Wochen
vor Eintritt in die
letzte Klasse

FLEISCH UND WURST IN BESTER QUALITÄT
IM FACHGESCHÄFT

GUSTAV FOURNIER

2020 HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 3

1-MF

BERNSCHERER Robert
BRUNNER Ulrich
DINSTL Roman
EHRENTAUT Martin
FÖDISCH Stefan
GREILINGER Alois
HARTNER Erwin
IDINGER Jürgen
KRAMMER Franz
KUSCHAL Martin
LINTL Ulrich
MOSER Christoph
MUDIMULA Nasial Kapta
OLSCHER Johannes
OPRIESSNIG Bernd
OSWALD Martin
PFEIFER Thomas
RESEL Martin
SATZINGER Harald
SCHREINER Martin
SCHULZ Roland
STADTHALER Christian
STARIBACHER Martin
STIEDL Andreas
STOCKINGER Josef
ZISTLER Christian

2-MF

BARISITS Ronald
BAUER Herbert
BAUER Manfred
BÖCK Bernhard
BRAIT Christian
BRETTRÄGER Michael
BUSCH Bernhard
FRASL Alexander
GREILINGER Reinhard
GRÖTZL Stefan
HÖSS Franz

HOLLUGER Konrad
HOLZINGER Gerhard
HUBER Martin
JUNGMAYER Mario
KASTNER Günther
KÖFINGER Martin
KOLL Andreas
KRAFT Rainer
MALIK René-Marco
MELLER Andreas
NEUGSCHWANDTNER Christoph
Erich
SAUTNER Michael
SCHÖNBERGER Reinhard
SCHUSTER Rudolf
STARK Roland
STIFT Erwin
WESTERMAYER Jürgen
ZEILER Michael
ZEILINGER Andreas

3-MF

BABCICKY Michael
BAUMGARTNER Martin
CZAFAUREK Gerald
DENNER Rainer
DIASEK Roland
DIEM Günther
ESTERER David
FLETZER Stephan
GRUBER Andreas
HASELMANN Peter
KÖLBL Gerald
KRAMER Dieter
MATZ Christian
MAYER Roman
PUHL Gerhard
SCHALKO Thomas

SCHNEIDER Hermann
SCHWABL Roland
SÖLLE Werner
WOLF Gerald
ZACH Horst
ZIER Michael

4-MF

BÖHM Jürgen
BRAUNSTINGL Werner
EFLER Martin
EICHBERGER Wolfgang
EISLER Franz
GEHRING Josef
GINDL Franz
GRATSCH Werner
GUTENTHALER Herbert
HAJEK Alfred
HARB Lothar
HUBER Christian
JUNGMAYER Andreas
KOLLROSS Harald
KRONBERGER Rainer
LUKAS Klaus
MÜLLER Martin
NACHTIGAL Otto
NEHAMMER Kurt
NEKAM Werner
SCHMUTZER Uwe
SCHÖNBERGER Harald
SCHREIBER Markus
SCHURISCHUSTER Thomas
STROBL Alexander
SUMMERAUER Christian

FARBENFACHGESCHÄFT

KARL BURKERT

FARBEN – TAPETEN – BASTELWAREN

HERBERTS AUTOLACKCENTER

SPRITZPISTOLEN – SCHLEIFGERÄTE

Hollabrunn
Bahnstraße 8

Retz
Znaimerstr.9

FACHSCHULE
FÜR
STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK
STUDENTAFEL

Pflichtgegenstände		Wochenstunden				
		Klasse				Summe
		1	2	3	4	
01	Religion.....	2	2	2	2	8
02	Deutsch	3	2	2	2	9
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	1	-	5
04	Geschichte	-	-	2	-	2
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	-	-	-	2
06	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	2	2	4
07	Betriebslehre und technische Kalkulation.	-	-	-	2	2
08	Leibesübungen	2	2	2	2	8
09	Mathematik und angewandte Mathematik	5	2	-	-	7
10	Physik und angewandte Physik	2	2	-	-	4
11	Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	1	-	-	3
12	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte elektronische Datenverarbeitung	-	2	2	-	4
13	Grundlagen des Maschinenbaues	5	2	-	-	7
14	Elektrotechnik	4	2	-	-	6
15	Prozeßrechentechnik	-	-	-	2	2
16	Elektrische Maschinen und Anlagen	-	2	2	-	4
17	Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik ..	-	3	2	2	7
18	Elektronik und Impulstechnik.....	-	-	2	2	4
19	Konstruktionsübungen	-	-	3	3	6
20	Laboratorium	-	-	3	3	6
21	Werkstättenlaboratorium	-	-	-	4	4
22	Werkstätte	9	14	13	12	48
Gesamtstundenzahl		38	38	38	38	152
23	Pflichtpraktikum	mindestens 4 Wochen vor Eintritt in die letzte Klasse				

ELEKTRO
Gebr. FGLMAIER
HOLLABRUNN
Badhausg. 5 + 12 ☎ 02952/2516

1-RF

AIGNER Franz
BARGER Thomas
BAUER Martin
BIGLER Hannes
BLAIM Jürgen
DOSPEL Ernst
EHEMOSER Harald
FUCHS Harald
GAUBITZER Ulrich
GILLI Markus
GREIL Martin
HALLER Christian
HERZOG Erwin
HIETLER Christian
JÜTHNER Werner
KORNER Gerhard
KURTA Günther
LAABER Günther
LOVRIC Alexander
MANN Werner
MAYER Robert
PIRCHER Martin
SERSEN Roland
STEININGER Hubert
STIEDL Thomas
STIPSITS Thomas
STROHMAYER Rainer

2-RF

AIGNER Gerald
BAUER Bernhard
BAUER Christian
BAUER Karl Franz
BIGLER Manfred
DECOMBE Gerald
EGGER Christian
FRANK Alexander
GROBAUER Christian
HAGEN Harald
HAHN Regina
HÖRANDL Günther
HOIS Wolfgang
KATT Matthias
KERN Jürgen
LEITZINGER Christian
LILLICH Mario
MARINGER Andreas
MAYR Martin
MÜLDNER Karl Hans
NEUHOLD Philipp
PAMPERL Christian
PFUNDSTEIN Edmund
SCHMID Jürgen
SOMMER Martin
STROBL Jürgen
WAGNER Günther
WAISMAYER Roman
WERNHART Christian
WURST Martin

3-RF

ASCHAUER Stephan
BAUER Alexander Karl
CHRISTIAN Bernhard
DALLINGER Harald
EHN Martin
KAUFMANN Johannes
KÖFINGER Andreas
MORAWITZ Markus
NEUNTEUFEL Erich
ONUK Peter
POINSTINGL Peter
SIGL Harald
STEININGER Johannes
STRONDL Christian

Ein Besuch lohnt sich -

Spezialitätenrestaurant

REISINGER

HOLLABRUNN - Zentrum

LEHRPLAN DER HÖHEREN TECHNISCHEN LEHRANSTALT FÜR LEBENSMITTELTECHNOLOGIE
FLEISCHWIRTSCHAFT

Studentafel

Gegenstand	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 (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 Mitarbeiter- ausbildung	-	-	-	-	1	1
9 Verkaufstechnik	-	-	-	-	1	1
10 Umweltschutz und Unfallverhütung	-	-	2	1	-	3
11 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
12 Mathematik und angewandte Mathematik	5	4	3	-	-	12
13 Physik und angewandte Physik	2	2	2	-	-	6
14 Elektronische Datenverarbeitung	-	-	2	2	-	4
15 Tierkunde	3	2	2	-	-	7
16 Hygiene	-	-	-	-	2	2
17 Biologie	-	-	-	2	2	4
18 Schlachtechnik und Fleischkunde	2	2	2	-	-	6
19 Maschinenkunde	-	-	2	2	3	7
20 Allgemeine Chemie und analytische Chemie	4	4	2	2	2	14
21 Stöchiometrie	2	1	-	-	-	3
22 Organische Chemie und Biochemie	2	2	2	2	2	10
23 Lebensmittelchemie	-	-	-	2	3	5
24 Lebensmitteltechnologie	-	-	-	3	3	6
25 Mikrobiologie und mikrobiologisches Laboratorium	-	-	-	4	4	8
26 Biologisches Laboratorium	-	-	-	2	2	4
27 Analytische Chemie Laboratorium	4	4	4	-	-	12
28 Organische Chemie Laboratorium	-	4	-	-	-	8
29 Chemisch-Technologisches Laboratorium	-	-	-	5	8	13
30 Werkstätte	5	5	5	-	-	15
Gesamtwochenstundenanzahl	40	40	40	40	40	200
31 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Ein- tritt in den III. bzw. V. Jahrgang					

1-L

ALTSCHACH Markus
BADEGRUBER Friedrich
BOHRN Rainer
BUXBAUM Franz-Martin
ENDER Susanne
FERL Florian
GEBHARDT Melanie
GREIMEL Robert
HEIDENREICH Petra
HILSCHER Martina
HOCHFILZER Herbert
HÖRLSBERGER Alois
KAINBERGER Karin
KLAUSGRABER Bernhard
KOCH Herwig
LANGWALLNER Christoph
MÜLLER Markus
OBRITZHAUSER Irmgard
PERTERER Christian
PICHLER Gernot
RINNER Walter
RINNERBERGER Andreas
SCHWARZENAUER Thomas
SPINDLER Christoph
STANZL Friedrich
WANDL Gottfried
ZAUSINGER Renate
ZELLER Margit
ZIMMERMANN Johann

2AL

BITTERMANN Gerlinde
BRUCKNER Günter
BUZANICH Markus
DACHSBERGER Alfred
HAINY Leopold
HIRSCH Johannes
HOLZER Michaela
HORAK Thomas
JAUNECKER Bernhard
JELLINEK Gerald
MITTERER Markus
RATMANNS Dieter
SCHUH Wolfgang
STOCKHAMMER Peter
TREMME Markus
TRINGL Daniela

2BL

BAISCHER Roland
FELDER Peter
FRANK Reinhard
GIRSCH Stefan
KOLLECKER Markus
LEONHARTSBERGER Thomas
LICHTENWALLNER Klaus
NAGL Michael
NÖTSCH Martin
OSTERBERGER Wilhelm
PERTL Herwig
REISENLEUTNER Rainer
REITER Gottfried

SEILER Roland
SPECHT Gerhard
STREIT Eva-Maria
WEINHAUSER Dieter
ZIMMERMANN Horst

3-L

BADEGRUBER Michaela
DIEM Elisabeth
HARTL Roland
HEIß Christian
HELL Roland
HERZOG Franz
HUBER Gerald
IVANCSICH Thomas
KLENNER Robert
KOLLINGER Hermann Hans
LUSER Sandra Martina
MONSBERGER Klaus
PFEIFFER Simone
PREMM Christoph
REIBENWEIN Günter
SEISER Stefan
SINGER Albert
SINGER Rudolf
TIEBER Andreas
TRAXLER Andreas
WOGG Helmut

4-L

AICHINGER Thomas
BERNHARDT Roman
ECKER Markus
ENDERLE Petra
GRAF Johannes
GRUBMAYR Thomas
HAIDER Peter
HALWACHS Jochen
KOBBERGER Ernst
LIEMBERGER Joachim
MAYRZETT Michaela
MOHNL Michaela
MOßHAMMER Josef Franz
PANGERL Robert
PIFREMENT Markus
RESL Andreas
RUMPOLD Gernot
SANDTNER Matthias
STIEFSOHN Erich
STROBL Martin
TUTSCHEK Erwin
WINDISCH Stefan
ZIMMERMANN Martin

5-L

BACHINGER Stefan Helmut
BERGMANN Thomas
EGGER Richard
ETTL Fritz
FALMBIGL Georg
FEIERTAG Gottfried
FISCHBACHER Wilhelm
FISCHELMAIER Josef

FREUDENTHAL Johanna
HANDL Christian
HOLLERWEGER Stefan
HUBER Günter
KAMMERHOFER Alexandra
KITZER Sigurd
LASSER Katharina
LEUTHNER Franz
ROTHENWÄNDER Josef
ROUBIK Hannes
SCHAUPP Christian
SCHEIBENREIF Andreas
SINGER Egon
SPINDLER Martin
STOCKER Ernst

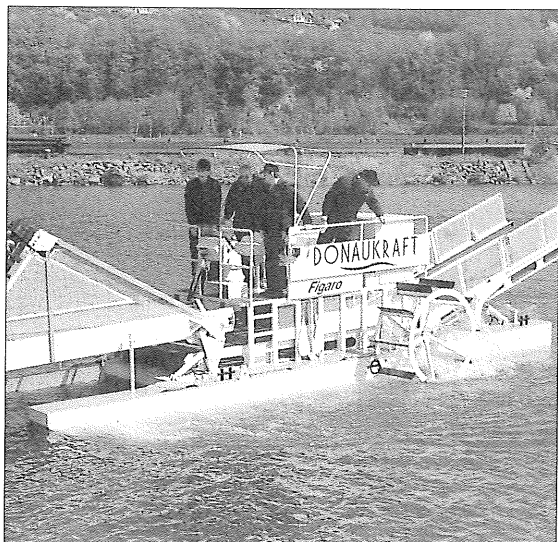
Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik	
Fachschule für Elektrotechnik	2
Höhere Lehranstalt für Maschinenbau	
Fachschule für Maschinenbau	6
Höhere Lehranstalt für Betriebstechnik	12
Höhere Lehranstalt für Steuerungs- und Regelungstechnik	16
Fachschule für Steuerungs- und Regelungstechnik	16
Zwischen Pioniertagen und Routine	22
Fachpraktischer Unterricht an der HTBLA-Hollabrunn	28
Elektrotechnik im Dienste der Umwelt	30
Ausbildung zum "Qualitätsprüfer" in einer Fachschule für Maschinenbau!	32
Die sensorische Qualitätsprüfung	33
Maturaprojektarbeiten die in der Industrie Aufsehen erregen!	35
Qualität - Marketing- Controlling	43
Abschlußlehrfahrt M5A/B4	47
"Schüler machen EDV - Programme"	50
Eine Reise nach Rumänien	51
Internatsbericht über das Schuljahr 1990/91	53
Sportinternat Hollabrunn	55
Internatsbibliothek	57
Internatsband I B 8 7	58
Sport - Sport - Sport - Sport - Sport - Sport - Sport	59
Aktivitäten der Blasmusikkapelle im Schuljahr 1990/91	64
Theaterbesuche im Schuljahr 1990/91	67
Statistik	68

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

Offsetdruck: M. Jordan, Hollabrunn

ÖSWAG - PRODUKTE MIT ZUKUNFT



Mäh- und Gewässerschutzboote

Bauprogramm: Mähboote und Gewässerreinigungsboote mit einer Tragfähigkeit von 1,5 bis 5 t Biomasse und Motorleistungen von 10 bis 50 kW. Vollhydraulischer Antrieb, höchste Manövrierfähigkeit und minimaler Tiefgang. Hydraulische Wasserung und Aufnahme des Bootes vom LKW aus. Die kleine Type ist auf Anhänger hinter 3,5 t LKW transportierbar.

Baumaterial: Niro-Stahl, Aluminium oder Schiffbaustahl.

Einsatzzweck: Mähen von Wasserpflanzen
Aufnahme von schwimmender Biomasse
Ölaufnahme in Badebereichen
Schilfschnitt ober und unter Wasser
Transport und Übergabe

Sonderausstattungen: Transport- und Sliprahmen für LKW, Nachtfahr-ausrüstung, Sonderantriebe (Schaufelrad, Gummipropeller, Wasserstrahl-Antrieb etc.), Ölwehrausstattung mit Kaskadensetz tank für Sonnenöl-abscheidung. Weitere Ausstattungen auf Anfrage.

Werft Linz A-4010 Linz, Postfach 45 Hafenstrasse 61, Tel. (0732) 76 56, Fax (0732) 777312, Telex 02-2290 oeswl a
Werft Korneuburg, A-2100 Korneuburg, Am Hafen 6, Tel. (02262) 2585, Telex 131979 oeswk a, Fax (02262) 2585-356
ÖSTERREICHISCHE SCHIFFSWERFTEN AG LINZ - KORNEUBURG

Wenn's um Regeltechnik geht sind wir Ihr Partner

Als weltweit führendes Unternehmen für Industrieautomation sowie Haus- und Gebäudeautomation, bieten wir Ihnen neben erstklassigen Produkten auch Beratung, Engineering, Service und Systemwartung.

Forschung und Entwicklung nehmen innerhalb unseres Konzerns einen wichtigen Stellenwert ein. Unsere Produkte werden

in über 50 Fertigungsstätten — verteilt über den ganzen Erdball — hergestellt. Die Erarbeitung des „Know How“ ist international koordiniert und unsere Fachleute arbeiten heute bereits an Ideen, Produkten und Systemen für übermorgen.



Honeywell

Honeywell Austria GesmbH · Edelsinnstraße 7—11 · 1121 Wien · Tel.: 0222 / 81 101-0