

HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT

HOLLABRUNN



**JAHRESBERICHT
1987 - 88**

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

VORWORT



HR Dr.techn. Eduard Müller

Meinen Beitrag zum diesjährigen Jahresbericht verwende ich gerne, um dem vielfach geäußerten Wunsch Rechnung zu tragen, eine Auflistung von Sachverhalten, Methoden, Veranstaltungen etc. zu verfassen, die an unserer Schule und im angeschlossenen Studentenheim gehandhabt werden und so meinen wir, sonst kaum irgendwo. Alle angeführten Punkte ordnen sich in unser pädagogisches Konzept ein, das in den Schlagworten zusammengefaßt werden kann: "Demokratie, Leistung, Disziplin".

1. Durch die Aktion Schülerbetreuung soll versucht werden, Schülern, die zwar die Grundbegabung für ein Studium hätten, aber durch andere Einflüsse, hauptsächlich Milieuschädigungen, so abgelenkt werden, daß sie nicht bereit sind, "Leistung" zu erbringen, zu helfen.
Zu diesem Zweck wurde eine Aktionsgruppe gebildet, die aus verschiedenen Fachleuten besteht und die versuchen wird (nach Rückkoppelung mit dem Lehrkörper) tiefer in die Ursachen der Leistungsunwilligkeit eines Schülers einzudringen. Dabei darf eine Konfrontation mit dem Elternhaus nicht vermieden werden. Wir planen in diesem Zusammenhang auch den Versuch, Eltern, die zur Zusammenarbeit mit der Schule nicht bereit sind oder bei denen eine gewisse Hemmschwelle in dieser Angelegenheit vorhanden ist, zu besuchen, um den amtlichen Charakter einer solchen "Konfrontation" abzuschwächen. Erste Versuche in dieser Richtung lassen einen ca. 20 prozentigen Erfolg erwarten.
2. An unserer Schule wird es zusammen mit Studentenheim ab dem Schuljahr 1988/89 den Versuch geben, körperlich nicht leistungsfähige Schüler (Übergewicht, Haltungsschäden etc.) zu erfassen und sie einer gezielten sportlichen Bewegungstherapie zu unterziehen. Dabei soll es eine Zusammenarbeit zwischen Schularzt, Psychologen, Pädagogen und eigens hierfür eingesetzten Sportlehrern geben.
3. Die in unserem Schulbereich stichprobenartig durchgeführten Drogenkontrollen mit dem hierfür angeschafften Gerät werden weiter durchgeführt. Das Gerät, das auf Basis Urinprobe arbeitet, gibt sichere Auskunft über Drogenkonsum. Bis jetzt wurde nach dreijährigem Einsatz noch kein "positiver Fall" registriert.
4. Zur politisch - demokratischen Weiterentwicklung unserer Schüler werden wird die Aktion "Österreichische Spitzenpolitiker für uns Schüler" weiterführen. Hiezu werden Spitzenpolitiker eingeladen, kurze Referate über ihre Tätigkeit vor Schülern der 3., 4. und 5. Klassen zu halten und anschließend mit den Schülern in eine Diskussion einzutreten.

Folgende österreichische Spitzenpolitiker und sonstige prominente Persönlichkeiten haben bis jetzt meine Einladung angenommen und sich den Schülern "gestellt":

Abg. z. NR Rosemarie BAUER

Abg. z. NÖ Landtag Erich FIDESSER

BM Mag. Leopold GRATZ

BM Dr. Hilde HAWLICEK

Abg. z. NR Dr. Herbert KOHLMAIER

Abg. z. NR Bürgermeister d. Stadt Hollabrunn Dkfm. Robert LÖFFLER

Der Botschafter der VR Ungarn Janos NAGY

Abg. z. NR Josef PFEIFER

LR Liese PROKOP

LHStv Dipl. Ing. Dr. Erwin PRÖLL

Bürgermeister der Stadt Stockerau Leopold RICHENTZKY
Präsident OR Rudolf SCHWARZBÖCK
Abg. z. NR Präsident d. LSR f. NÖ Adolf STRICKER
Landesintendant Dr. Paul TWAROCH
Bezirkshauptmann HR Dr. Adolf WEGL
Gen. Dir. der Firma Siemens Dr. Walter WOLFSBERGER

Begleitend zur obigen Veranstaltungsserie werden die Schüler der Maturaklassen von Prominenten aus Politik und Wirtschaft zu einem festlichen Mittagessen eingeladen. Dabei sollen sich die Schüler bei solchen Anlässen benehmen lernen (Vorbereitungsunterricht!) und anschließend mit den "Prominenten" ein kurzes Gespräch führen.

5. Die Schüler unserer Maturaklassen werden, begleitend zur Reifeprüfung, eine eigenständige Diplomarbeit verfassen. Dabei wird eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft angestrebt, sodaß Schüler bei Arbeitsantritt einen gewissen Vorteil haben, wenn ihre Arbeit in Beziehung zu ihrem Arbeitgeber gestanden ist. Die Arbeit wird meistens zu Beginn des fünften Jahrganges begonnen und von einschlägigen Fachprofessoren betreut.
6. Im Schuljahr 1988/89 wird es an unserer Lehranstalt eine besondere Aktivität im religiösen Bereich geben. Nach umfangreichen Vorarbeiten in den Klassen wird eine Ausstellung veranstaltet, die ca. 15 römisch-katholische Heilige präsentieren wird. Aus diesen 15 wird durch eine Wahl der -Schutzheilige- der Schule bestimmt. Die zugehörigen Veranstaltungen werden im Frühjahr stattfinden.
7. Im Schuljahr 1988/89 soll bei und durch Zusammenarbeit aller Interessierten der Versuch gestartet werden, eine eigene Schulzeitung herauszugeben (das Titelblatt ist nebenbei abgebildet). Sie soll den Namen "LES" (Lehrer - Eltern - Schüler) tragen und versuchen, die Kommunikation einer großen Schule zu Eltern, Wirtschaft, Absolventen etc. zu verbessern. Die wesentlichen Inhalte werden sein:
 - Aktuelles zur Bildungssituation in Österreich
 - Sport
 - Kultur
 - Elternverein
 - Kuratorium
 - Arbeitsmarkt
 - Studentenheim
 - Absolventenverband
 - Berichte aus den Abteilungen
 - Schulrecht (angew.)

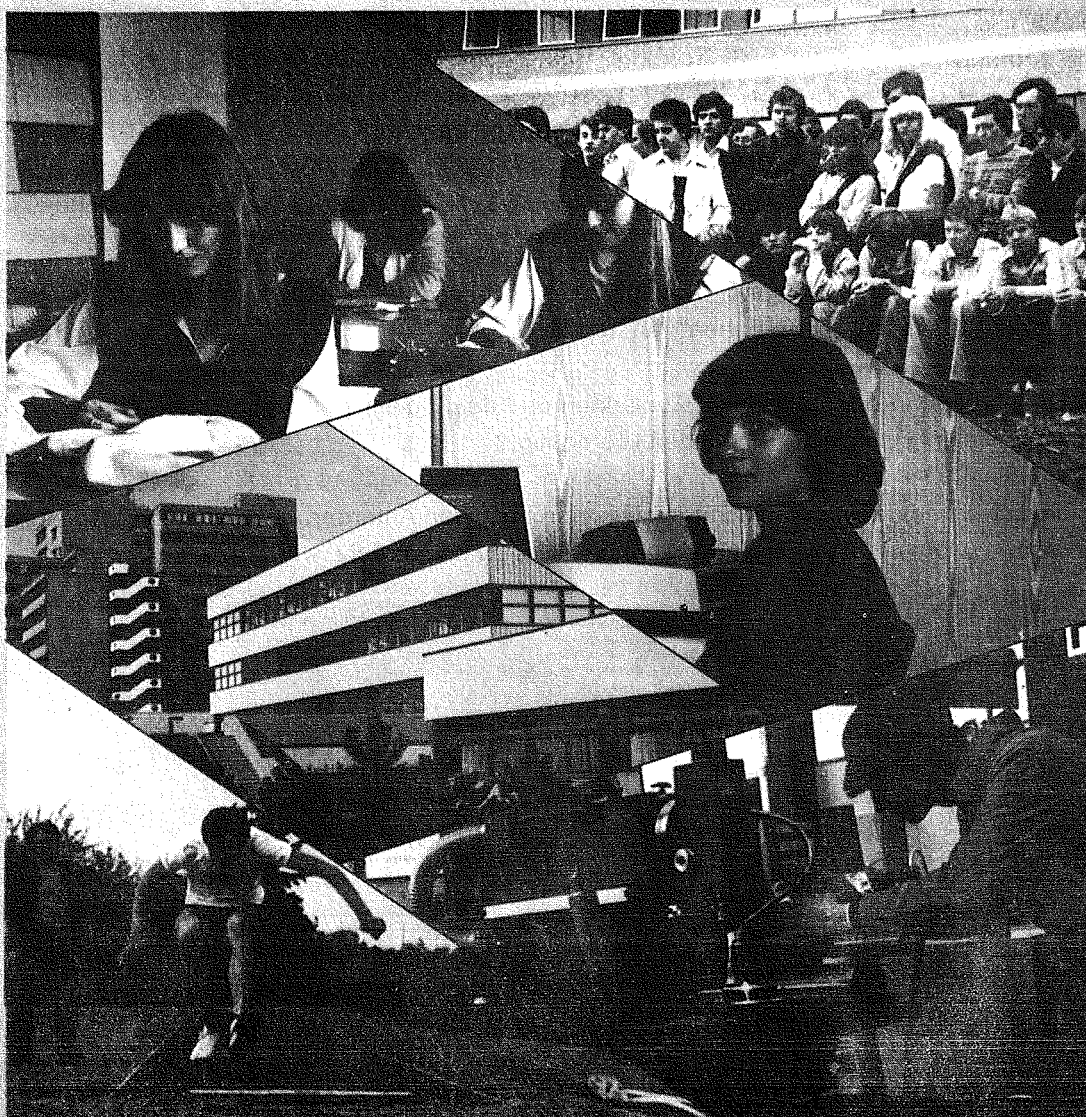
und noch vieles anderes. Wir planen 6 Ausgaben pro Jahr.

8. Aufbauend auf den großen Erfolg unserer "**HTL - Leistungsschau**-" , die gemäß angelsächsischem Vorbild als Abschluß-Schulfeier geplant war, ist auch in diesem Jahr eine Feier dieser Art geplant, die den Titel "**HTL-Muttertagsgala**" tragen wird und zu Ehren unserer Mütter stattfinden wird. Zu diesem Zwecke werden wir ca. Mitte des Schuljahres einen Wunschzettel über die Gestaltung der Feier versenden und versuchen die Wünsche unserer Mütter zu verwirklichen.
Die Mischung Schülerdarbietung - Profi wird beibehalten werden.
9. Entsprechend den Erfordernissen der österreichischen Wirtschaft versuchen wir unsere Schüler nicht nur fachlich gut auszubilden, sondern vor allem den begabten Schülern noch eine Managementausbildung zu vermitteln. Derzeit werden alle 4. Klassen in einem dreitägigen Seminar einer solchen Ausbildung unterzogen.

Alle von mir angeführten Punkte sollen ein konzeptiertes Ganzes bilden, zusammen mit den täglichen unzählbaren Maßnahmen der Lehrer und Erzieher, die letzten Endes junge Menschen formen sollen, die den Anforderungen des Jahres 2000 in allen Bereichen gewachsen sind.

LEHRER — ELTERN — **FORUM** SCHÜLER —

Die Servicezeitschrift für Lehrer, Eltern und Schüler
Erscheinungsort: 2020 Hollabrunn Freixemplar



HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

Gilbert Hinterberger

Im Schuljahr 1987/88 wurden in der Abteilung Elektrotechnik 373 Schüler unterrichtet, davon 263 Schüler in der Höheren Abteilung und 111 Schüler in der Fachschule für Elektrotechnik.

ÜBERSICHT ÜBER DIE REIFEPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1987/88 AN DER HÖHEREN ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK:

Kandidaten: 41

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit - Deutsch: 13. Mai 1988

Projektarbeit: 16. Mai bis 20. Mai 1988

Mündliche Prüfung: 8. Juni bis 10. Juni 1988

Themen und Aufgaben der Klausurprüfung im Haupttermin 1987/88

Deutsch:

Prof. Mag. Christiane Hechenberger

1. Halten Sie Rolf Hochhuths Meinung: "Autoren müssen das schlechte Gewissen ihrer Nation artikulieren, weil die Politiker ein so gutes haben", für richtig?
2. Ist das Unbehagen an den politischen Zuständen und dem politischen Geschehen der Gegenwart, das viele Menschen in Österreich empfinden, berechtigt?
3. Die freiheitlich demokratische Staatsform stellt eine Fülle von Anforderungen an den verantwortungsbewußten Bürger. Wie lernt er, sie zu erkennen, wie, ihnen gerecht werden?

Projektarbeit:

Prof. Dipl.Ing. Djawad Azizian

Prof. Dipl.Ing. Basilius Konstantineas

Prof. Dipl.Ing. Grigorije Kulik

ENTWURF EINER MITTELSPANNUNGSSCHALTANLAGE UND NIEDERSPANNUNGSVER-TEILUNG EINES FABRIKPRÜFFELDES



Aufgabenstellung für die Klausurarbeit im 1. Nebentermin 1987/88

HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK

Gegenstand: Projektarbeit

Arbeitszeit: 16 Stunden (1.u.2.Arbeitstag)

Kandidatenzahl: 2

Prüfer: Dipl.Ing.Basilus Konstantineas

A U F G A B E N S T E L L U N G:

Entwurf einer Mittelspannungs-Schaltanlage und Niederspannungsverteilung eines Fabrikprüffeldes

Angaben:

Die Energieversorgung erfolgt aus dem nahegelegenen Umspannwerk mittels einer Abgangszelle mit Doppelsammelschienen, 2 Trennschaltern und 1 Leistungsschalter.

Technische Daten sind aus der Beilage ersichtlich.

Die Hochspannungs-Schaltanlage ist in gekapselter Zellenbauweise mit Einfach-Sammelschienen, aufgestellt, zweireihig, mit mittlerem Bedienungsang und folgenden Abzweigen in der Reihenfolge der Angaben auszuführen.

Zelle 1: 1 Einspeisung mit Leistungsschalter

Zelle 2: 1 Umspannabzweig für die Versorgung der Wohnanlage Unterspannung 3 x 380/220 V

Zelle 3: 1 Umspannabzweig für die Versorgung der Kraftverteilung Unterspannung 3 x 500/290 V

Zelle 4: 1 Umspannabzweig mit variabler Unterspannung 3 x 0 - 1000/580 V für die Versorgung des ersten Prüffeldes

Zelle 5: 1 Meßabzweig

Zelle 6: 1 Stromrichterumspannabzweig mit nachgeschalteter Drehstrom-Thyristorbrücke für Gleich- und Wechselrichterbetrieb Gleichspannung 0 - 800 V Leistung auf der Gleichstromseite 200 kW Prüffeld 2

Zelle 7: 1 Stromrichterumspannabzweig mit nachgeschalteter Drehstrom-Diodenbrücke Gleichspannung 220 V Leistung auf der Gleichstromseite 200 kW Versorgung der Gleichstromverbraucher

Zelle 8: 1 Stromrichterumspannabzweig mit nachgeschalteter Drehstrom-Diodenbrücke Gleichspannung 440 V Leistung auf der Gleichstromseite 350 kW

Zelle 9: 1 Abzweig mit Leistungsschalter für die Versorgung des Prüffeldes 3 über einen Transformator

Die Niederspannungsschaltanlage für das Prüffeld 3 ist als mehrfeldriger Schaltschrank mit folgenden Abzweigen auszuführen:

a) Verteilerschiene:

- 1 Trafoeinspeisung
- 2 Kabelabzweige mit Trennsicherung 125 A
- 1 Abzweig für die Versorgung des Drehstrom-Antriebsmotors eines Umformersatzes

b) Gleichstromverteilerschienen:

- 1 Einspeisung aus dem Gleichstrom-Generator
- 1 Abzweig mit Luftschütz Verbindung zum Kreuzschienenverteiler
- 1 Abzweig für die Versorgung des Antriebsmotors eines Prüffeld-Umformersatzes

Achtung: Die Verbindung zum Kreuzschienenverteiler darf nicht gleichzeitig mit der Versorgung des Antriebsmotors erfolgen. Eine entsprechende Verriegelung ist vorzusehen.

c) Prüfschiene:

- 1 Einspeisung mit Leistungsschalter (Generator)
 - 2 Kabelabzweige mit Sicherungstrenner (Verbindung zu den Prüfstellen)
- Als Berührungsschutz ist das Schutzleitungssystem vorzusehen.

ERGÄNZENDE TECHNISCHE ANGABEN UND GRUPPENEINTEILUNG

a) Speiseleitung

1 mal Kabelleitung		Länge 350 m
Gruppe	Nennspannung	Anfangskurzschlußwechselstromleistung an der Speisestelle im Umspannwerk
A	6,6 kV	300 MVA
B	10 kV	350 MVA

b) Umspannstation

Drehstrom- umspanner	Nenn- schein- leistung S	Ober- spng. U	Unter- spng. u	Frequenz f	Kurzschl.- spannung u	Schalt- gruppe
Zelle 2	300 kVA	je nach Gruppe	400 V	50 Hz	6%	Dyn 5
Zelle 3	300 kVA	je nach Gruppe	500 V	50 Hz	6%	Dyn 5
Zelle 9	400 kVA	je nach Gruppe	500 V	50 Hz	6%	Dyn 5
Regelumspanner						
Zelle 4	150 kVA	je nach Gruppe	3x0-1000 / 580V	50 Hz	5%	Dyn 5

c) Umspannstation

Umspanner	Nennschein- leistung S	Ober- spng. U	Gleich- spng. u	Leistung	Kurzschl.- spannung u	Schalt- gruppe
Zelle 6	-	je nach Gruppe	0-800V	200kW	8%	-
Stromrichterumspanner mit nachgeschalteter Drehstrom-Thyristorbrücke für Gleich- und Wechselrichterbetrieb						

d) Stromrichterumspanner mit nachgeschalteter Drehstrom-Diodenbrücke

Umspanner	Nennschein- leistung S	Ober- spng. U	Gleich- spng. u	Leistung	Kurzschl.- spannung u	Schalt- gruppe
Zelle 7	-	je nach Gruppe	220V	200kW	8%	-
Zelle 8	-	je nach Gruppe	440V	350kW	8%	-

e) Umformersatz

ANTRIEBSMOTOR

DS-Asynchronmotor mit KS-Läufer
Versorgung aus dem DS-Netz 500/290V, 50 Hz, für Stern/Dreieck-anlauf

Nennleistung: 250 kW
Drehzahl: 990 U/min
Spannung: 500 V
: 91 %
cos phi: 0,82

GS-GENERATOR

Nennleistung: 225 kW bei 500 V
Drehzahl: 990 U/min
Spannung: variabel 0 - 500 V
Erregungsart: Fremderregung 220 V

f) Prüffeld - Umformersatz

Antriebsmotor: GS-Motor
Nennleistung: 200 kW
Drehzahl: 3000 U/min
Nennspannung: 500 V
Erregungsart: Fremderregung 220 V
Anspeisung: aus GS-Generator

DS - SYNCHRONGENERATOR

Drehzahl: bei 150 Hz: 3000 U/min
Spannung: variabel 3x.0-660V (bei höchster Frequenz, Spannung frequenzabhängig)
Scheinleistung: 200 kVA
Frequenz: variabel (0 - 150 Hz)
cos phi: 0,8 übererregt
Erregung: aus DS-Netz 3 x 380 V, 50 Hz
mittels halbgesteuerter DS-Brücke mit variabler Spannung 0 - 220 V

HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT HOLLABRUNN

Aufgabenstellung für die Klausurarbeit im Haupttermin 1987/88

HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK

Gegenstand: Projektarbeit
Arbeitszeit: 12 Stunden (3.+4. Arbeitstag)
Kandidatenzahl: 42
Prüfer: Dipl.Ing. Djawad Azizian

Berechnung und Konstruktion des Umformersatzes (e), bzw. des Prüffeld-Umformersatzes (f), sowie eines Drehstromtransformators (Zelle 3)

Angaben:

Gruppe: E, F: GLEICHSTROMMOTOR

Der Antriebsmotor des Prüffeld-Umformersatzes (f) hat folgende Daten:

	Gruppe	E	F
Nennleistung:	P kW	200	250
Drehzahl:	n U/min	3000	3000
Spannung:	U V	440	440
Erregungsart:	Fremderregung	220V	220V
Anspeisung:	aus GS-Generator		
Bauform:		B 3	B 5

Arbeitsumfang

- Einpoliges Schaltbild. Über die Mittelspannungs-Schaltanlage einschließlich Abgangszellen und Prüffeld Verteiler 3 mit allen notwendigen Schalt-, Schutz-, Meß-, Verrechnungs- und Überwachungseinrichtungen
- Berechnung des dreipoligen Kurzschlusses (nur der Mittelspannungsschaltanlage)
- Bestimmung der maximalen Abschaltleistung bei einem Fehler auf der Niederspannungsstation der Wohnanlage. Diese wird von der Zelle 2 über ein Kabel des Typs NEKBA (150 m lang) und einem 300 kVA-Transformator der Schaltgruppe Dyn 5 mit wirksam geredeten Sternpunkt ($u = 6\%$, $u = 1,56\%$) gespeist.

Ausführung

- Berechnung in Reinschrift
- Einpoliges Schaltbild als sauber ausgeführte Bleistiftzeichnung
- Auswahl der Schalt- und Meßgeräte
- Berechnung der Sammelschienen der Mittelspannungsanlage
- Grundrißdisposition der Schaltzellen und des dazugehörigen Gebäudeteiles (in Tusche auf Transparentpapier)
- Frontansicht für jeden Zellentyp der Mittelspannungs-Schaltanlage (in Tusche auf Transparentpapier)

Abteilungsvorstand Direktor Prüfer
Genehmigt: Wien, am Landesschulinspektor

Gruppe: A, D: GS-GENERATOR

	Gruppe	A	D
Nennleistung:	P kW	300	225
Drehzahl:	n U/min	990	990
Spannung:	U V	440	440
Erregungsart:	Fremderregung	220V	220V
Bauform:		B 3	B 5

Gruppe: B, C: ÜLTRAFO

Scheinleistung:	S kVA	500	400	
Oberspannung:	U kV		10-2x2,5	20-2x2,5
Unterspannung:	U V		500/290	500/290
Frequenz:	f Hz		50	50
Kurzschlußspannung:	u %		6	6
Schaltgruppe:			Dy 5	

Ausarbeitung:

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

Abteilungsvorstand Direktor Prüfer
Genehmigt: Wien, am Landesschulinspektor

Aufgabenstellung für die Klausurarbeit im Haupttermin 1987/88

HÖHERE ABTEILUNG FÜR ELEKTROTECHNIK

Gegenstand: Projektarbeit (4.+5.Arbeitstag)

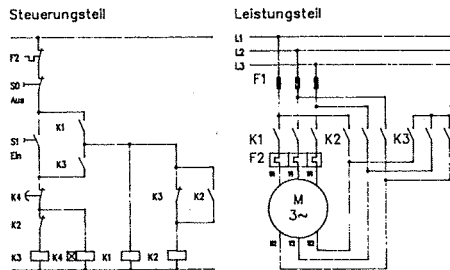
Arbeitszeit: 12 Stunden

Kandidatenzahl: 42

Prüfer: Dipl.Ing. Grigorije Kulik

3. STEUERUNGS- UND REGELUNGSTEIL**3.1. STEUERUNG**

Beim ersten Entwurf für die Steuerung hat man folgende Relais-Steuerung für "Stern - Dreieck - Anlauf" des Drehstromasynchronmotors mit Kurzschlußläufer ausgearbeitet.



K1 ... Netzschütz

K2 ... Dreieckschütz

K3 ... Sternschütz

- 3 -

Beim Überdenken des Projektes hat man sich für die moderne Steuerungstechnik entschieden.

Ein Teil der Steuerung soll in der freiprogrammierbaren Technik (SPS) realisiert werden.

Außerdem wurde an eine Erweiterung gedacht, welche eine drehzahlabhängige Stern - Dreieckumschaltung ermöglicht.

Das heißt, die Stern - Dreieckumschaltung soll ENTWEDER durch Zeitbedingung ODER drehzahlabhängig erfolgen.

Die Drehzahlerfassung soll in TTL (oder CMOS) - Technik realisiert werden und mit der SPS gekoppelt sein.

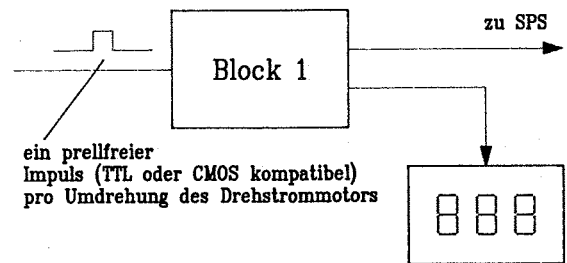
Die drehzahlabhängige Stern- Dreieckumschaltung muß vorwählbar sein:

$$120 \text{ 1/min} < n_{\text{umschalt}} < 540 \text{ 1/min}$$

$$n_{\text{max}} = 960 \text{ 1/min}$$

Die momentane Drehzahl soll auf einem Display (entweder LED oder LCD) immer ersichtlich sein.

Das Blockschaltbild dazu :



- 4 -

STEUERUNGSTECHNISCHE AUFGABEN SIND:

- A. Das Programm (für S5-130 A/K) schreiben, welches die Relais-Steuerung aus dem ersten Entwurf ersetzt UND die Erweiterung berücksichtigt.

Das Programm ist in

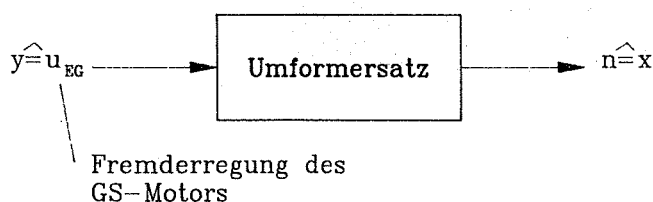
- A 1. KOP und
A 2. AWL anzugeben
A 3. Die Zuordnung Relais $\Leftrightarrow$ SPS - Adressen ist anzugeben.

- B. Es ist die logische Schaltung (für Block 1 + Display) zu entwickeln, wobei die Pinbelegung aller verwendeter ICs und Displays anzugeben ist.

Die Logik soll ausreichend beschrieben und begründet (Funktionstabelle, logische Gleichungen, Zeitbilder, Mikroprogramme, etc) werden.

3.2. REGELUNG

Die Drehzahl des GS-Motors im Umformersatz ist zu regeln.

**Die Streckendaten lauten:**

$L_{BG} = 36 \text{ mH}$	Induktivität der Fremderregwicklung des GS-Generators
$R_{BG} = 83 \text{ m}\Omega$	Widerstand der Fremderregwicklung des GS-Generators
$L_G = 0,72 \text{ mH}$	Ankerwicklungsinduktivität des GS-Generators
$R_G = 70 \text{ m}\Omega$	Ankerwicklungswiderstand des GS-Generators
$L_M = 0,68 \text{ mH}$	Ankerwicklungsinduktivität des GS-Motors
$R_M = 20 \text{ m}\Omega$	Ankerwicklungswiderstand des GS-Motors
$c_M^T = 1,48 \text{ Wb/A}$	Motorkonstante . Fluß
$J = 4 \text{ Ws}$	Trägheitsmoment der Drehmassen

REGELUNGSTECHNISCHE AUFGABE:

- C. Die Regelung soll mit PI-Regler durchgeführt werden, der Regler ist nach dem Bode-Diagramm (Bode design) zu dimensionieren.

Abteilungsvorstand

Direktor

Prüfer

Genehmigt: Wien, am

Landesschulinspektor

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 5

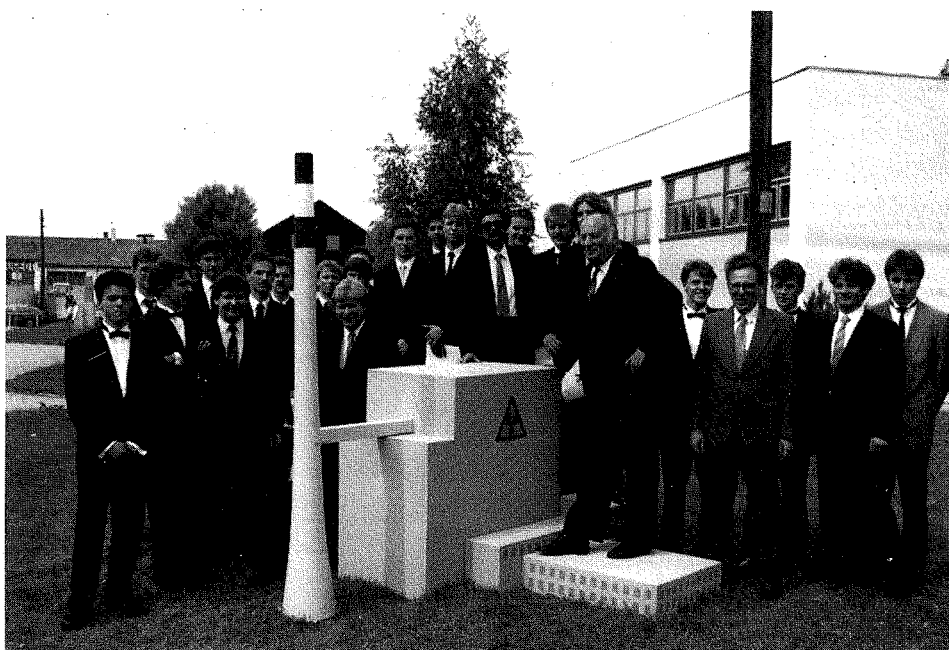
Bauer Gerhard
Bogg Walter
Köhlendorfer Fritz
Mohnl Thomas
Müllner Josef

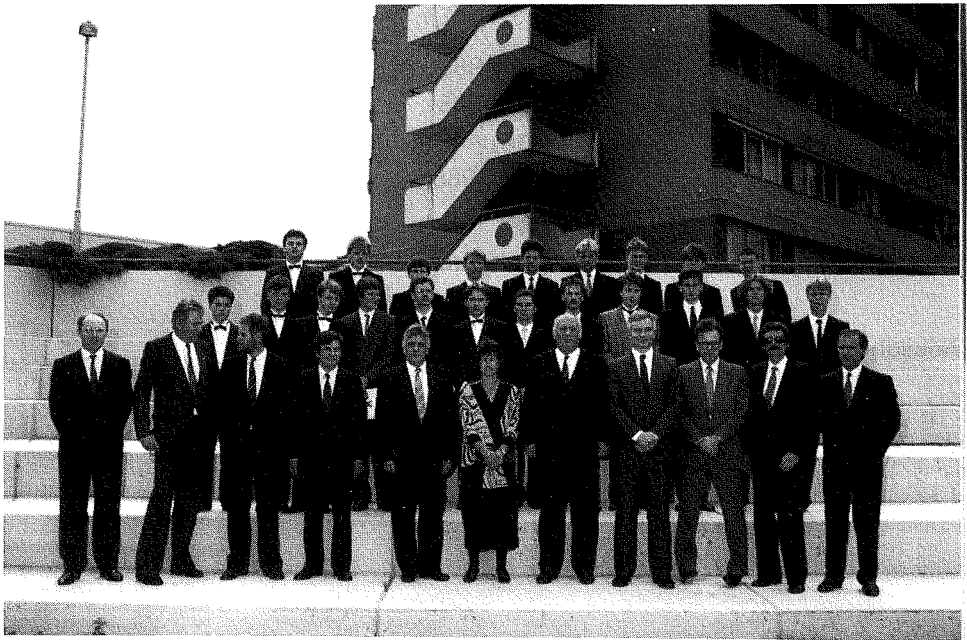
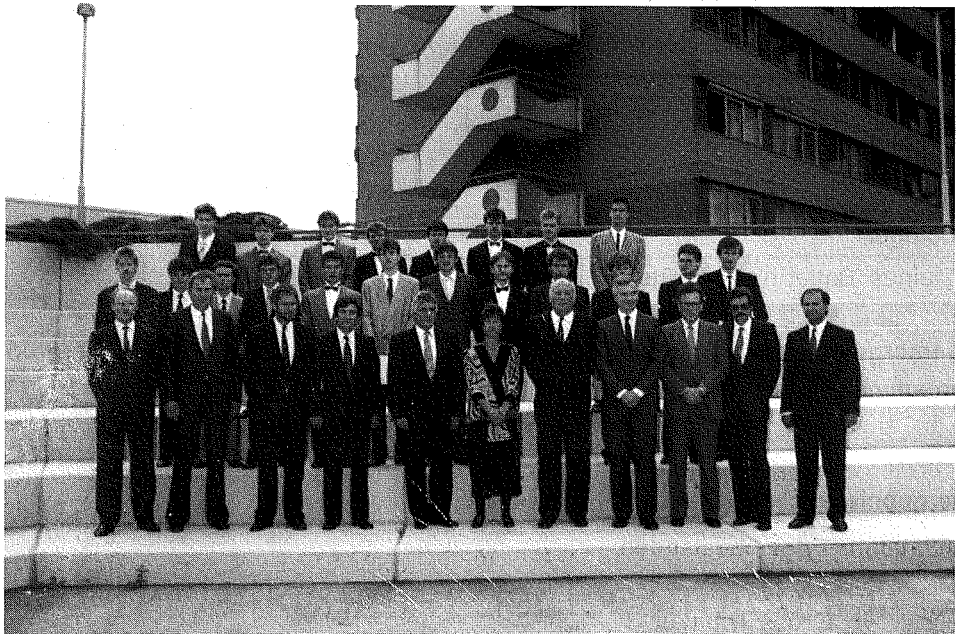
Mit gutem Erfolg bestanden: 13

Anzenberger Herbert
Breitenseher Peter
Fellhofer Martin
Kober Kurt
Neubauer Werner
Pichler Willibald
Pleininger Johann
Sofer Alexander
Taurer Ludwig
Valsky Andreas
Veis Friedrich
Waldecker Gottfried
Wiesauer Roland

Bestanden: 21

Nicht bestanden: 2





ÜBERBLICK ÜBER DIE ABSCHLUSSPRÜFUNG 1987/88 AN DER FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK:

Kandidaten: 23

Klausurarbeit - Deutsch:	28. Mai 1988
Projektarbeit - Grafische Arbeit:	30. Mai 1988
Projektarbeit - Praktische Arbeit:	31. Mai und 1. Juni 1988
Mündliche Prüfung:	17. Juni 1988

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1987/88

Deutsch:

Prof. Mag. Christiane Hechenberger

1. Computer: Segen oder Alptraum?
2. Warum ist es so schwierig, geschichtliche Ereignisse der jüngsten Vergangenheit richtig zu beurteilen?
3. Worin glauben Sie, sich von der Generation Ihrer Eltern zu unterscheiden?

Projektarbeit - Grafische Arbeit:

FL Ing. Siegfried Otte

Steuerung eines Palettenhubtisches

Projektarbeit - Praktische Arbeit:

FL Franz Beer

FL Erich Skrabal

FL Peter Spannbruckner

FL Franz Daubinger

1. Anfertigen eines Batterieladegerätes
2. Notstromversorgungseinrichtung mit zeitverzögerter Einschaltung von Verbrauchergruppen. Erstellung eines Programmes für SPS Type "Elektromatik".

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 4

Gross Thomas
Kirchhofer Martin
Mölzer Manfred
Schneider Werner

Mit gutem Erfolg bestanden:

4

Auer Andreas
Honedder Martin
Loidolt Reinhard
Mayer Markus

Bestanden:

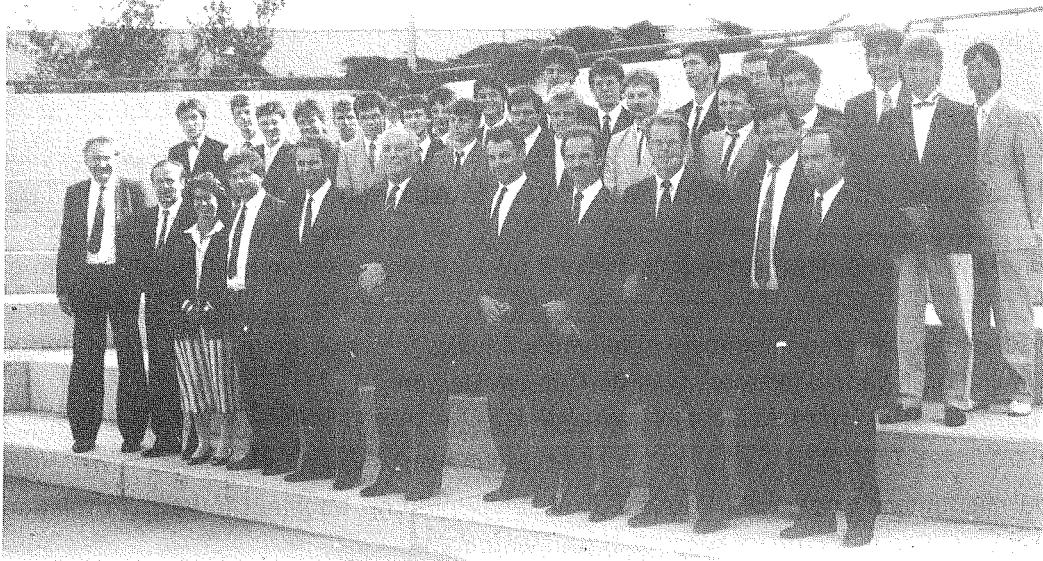
12

Nicht bestanden:

2

Nicht angetreten:

1



Ein Weltkonzern der Elektrotechnik

- 180.000 Mitarbeiter
- 200 Mrd. öS Jahresumsatz
- 13 Mrd. öS jährlich für Forschung und Entwicklung

HÖHERE ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

Friedrich Prochazka

Im Schuljahr 1987/88 wurden in der

- Höheren Abteilung für Maschinenbau in 10 Klassen 198 Schüler,

in der

- Fachschule für Maschinenbau in 4 Klassen 93 Schüler

unterrichtet.

REIFE- UND ABSCHLUSSPRÜFUNG

- 31 Schüler haben ihre Maschinenbau-Berufsausbildung mit der Reifeprüfung abgeschlossen,
- 29 Schüler und 2 Schülerinnen mit der Fachschul Abschlußprüfung.

Allen Absolventen der Maschinenbau-Abteilung wünsche ich noch einmal viel Erfolg und auch Glück im Leben wie im Beruf, ganz besonders aber den jungen Damen

Bettina Frieberger und

Elisabeth Strobl,

die beide mit "gutem Erfolg" die Fachschul-Abschlußprüfung abgelegt haben und sicher auch in den elterlichen Betrieben mit "gutem Erfolg" tätig sein werden!

Die zukünftigen Maschinenbau-Ingenieure und die vielseitig qualifizierten Fachschulabsolventen erwarten viele verschiedene und interessante Möglichkeiten in der Berufswelt, auch durch die ergänzenden Ausbildungsangebote wie z.B. CAD, REFA, Qualitätssicherung, Schweißprüfung.

REIFEPRÜFUNGSARBEITEN

Diese Arbeiten sollen für besonders interessierte Schüler die Möglichkeit sein, ihr Können auf verschiedenen Gebieten - also nicht nur im Fachgegenstand, sondern auch z.B. in Meßtechnik, EDV, Mechanik, Wärmelehre - zu zeigen. Nicht nur der Prüfungskommission, sondern auch im Vorstellungsgespräch bei der Berufswahl. Auch heuer wieder wurden durchwegs hochwertige Arbeiten bei der mündlichen Reifeprüfung präsentiert:

- ROBERT ENGELBRECHT:

Wärmebilanz eines Dieselmotors mit Hilfe eines EDV-Meßwerterfassungs- und Auswertungssystems für den Verbrennungskraftmaschinenprüfstand.

Die umfangreiche Arbeit reicht von der Meßwerterfassung am Prüfstand bis zur Programmerstellung für die Wärmebilanzrechnung.

- WOLFGANG ÖHLINGER:

Messwerterfassung des Turbinenprüfstandes und deren Auswertung.

Auch hier reicht die Arbeit von der Meß-Technik bis zu einem umfangreichen EDV-Programm.

- **IGNAZ FAHRNBERGER:**

Systematik der heute gebräuchlichen Gemischbildungssysteme. Hinsichtlich der Kriterien wie z.B. Luftmengenmessung, Kraftstoffzuteilung, Schadstoffe, wurden die Systeme dargestellt und verglichen.

- **GERHARD GEPP:**

Untersuchungen über den Ungleichförmigkeitsgrad eines Reihenmotors. Die verschiedenen Einflüsse auf die Glättung des Drehkraftverlaufs wurden bewertet (Mehrmassenschwungrad für verschiedene Drehzahlen!).

- **KLAUS ROGNER:**

Stopfbuchsenentlastung bei Hochdruckpumpen mittels Labyrinthspalten.

Dies war die Weiterführung einer vorjährigen Arbeit. Die Ergebnisse des hier erstellten EDV-Programmes sollten jetzt durch eine weitere Aufgabenstellung in Zusammenarbeit mit dem Technischen Büro der Firma VOGEL-PUMPENFABRIK überprüft werden.

QUALITÄTSSICHERUNG AN DER HÖHEREN ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU

Als praxisorientierte, und von der Industrie gewünschte Ergänzung der Ausbildung wurde heuer erstmals im 2. Jahrgang der Freigegegenstand "Qualitätssicherung" angeboten. Prof. Lausch unterrichtete die Bereiche statistische Methoden und Stichprobensysteme die einen Teil des QII-Scheines bilden. Von der Österreichischen Vereinigung für Qualitätssicherung (ÖVQ) erhielten die Teilnehmer Bestätigungen als Erleichterungen auf dem Weg zum QII-Schein.

ÜBERSICHT ÜBER DIE REIFEPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1987/88 AN DER HÖHEREN ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU

Kandidaten: 31

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit - Deutsch: 29. April 1988

Projektarbeit: 2. Mai bis 6. Mai 1988

Mündliche Prüfung: 26. und 27. Mai 1988

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1987/88

Deutsch:

Prof. Mag. Werner Aschauer

1. Am Beginn der Ersten Republik stand Resignation, am Beginn der Zweiten Hoffnung. Welche Lehren können wir aus dem Studium der Geschichte unserer Heimat ziehen?
2. "Technik ist an sich weder gut noch böse, aber zum Guten und Bösen zu gebrauchen." Zeigen Sie an dieser Feststellung von Karl Jaspers die hohe Verantwortung, die dem heutigen Wissenschaftler und Ingenieur gerade in der Gegenwart auferlegt ist.
3. "Ich billige keine böse Tat, ganz gleich, zu welchem Zwecke sie auch geschehe." Würden Sie sich dem Gedanken Ghandis vollinhaltlich anschließen?

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

Auslegung, Berechnung und Entwurf des Hubwerksantriebes der Laufkatze eines 2-Trägerlaufkranes normaler Bauart.

- KOLBENMASCHINEN

Ausgleich der Massenkräfte II. Ordnung durch 2 Ausgleichswellen an einem durch Zeichnungen und Motorblock vorgegebenen 4-Zylinder-Reihenmotor.

- THERMISCHE ANLAGEN

Berechnung und Entwurf eines Zentrifugal-Separators für Erdgas

- STRÖMUNGSMASCHINEN - FLÜSSIGKEITEN

Berechnung und Entwurf einer Kreiselpumpe mit Ermittlung des Schaufelverlaufes

- STRÖMUNGSMASCHINEN - GASE UND DÄMPFE

Gegendruckturbine als Axialverdichterantrieb, Abdampf in Verbrauchernetz

Bei allen Projektarbeiten und Werkstattzeichnungen mit Hilfe von CAD oder in Tusche.

- TECHNOLOGISCHE AUFGABE

Kaltverformung von Stangenmaterial:

Beurteilung und Auswahl zwischen Strangziehen und Profilwalzen mit Vergleich des Leistungsaufwandes und einer Kostenvergleichsrechnung



Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 3

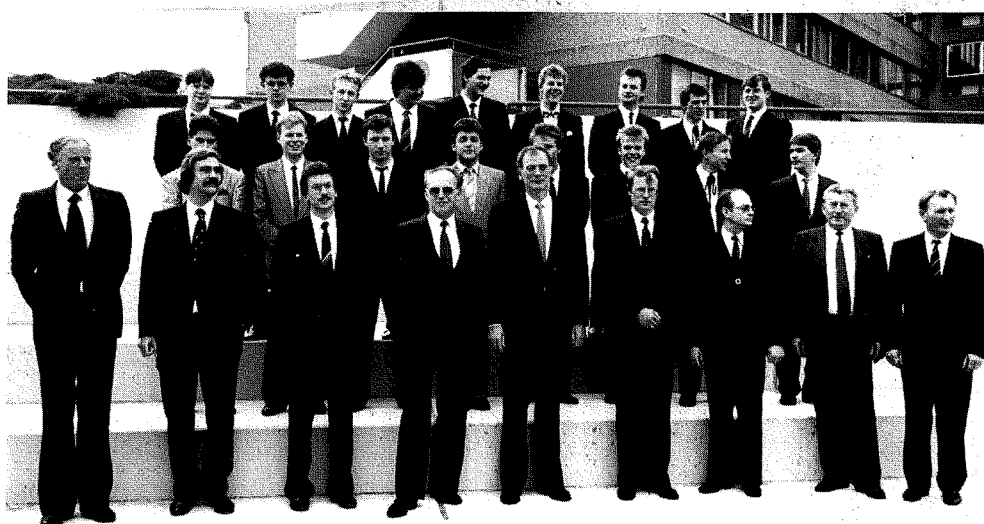
Engelbrecht Robert
Fahrnberger Ignaz
Winkler Walter

Mit gutem Erfolg bestanden: 6

Daschütz Martin
Feigl Michael
Kagl Andreas
Rogner Klaus
Sobotka Erwin
Zehetner Franz

Bestanden: 16

Nicht bestanden: 6



ÜBERSICHT ÜBER DIE ABSCHLUSSPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1987/88 AN DER FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

Kandidaten: 31

Klausurarbeit - Deutsch:	7. Mai 1988
Projektarbeit - Grafische Arbeit:	9. Mai 1988
Projektarbeit - Praktische Arbeit:	10. und 11. Mai 1988
Mündliche Prüfung:	1. Juni 1988

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1987/88

Deutsch:

Prof. Mag. Werner Aschauer

1. Der Weg eines Werkstückes von der Konstruktion bis zum Verkauf
2. Sinnvoll verwenden - nicht sinnlos verschwenden! Für welche Güter der Natur hat dieser Satz seine Gültigkeit?
3. Arbeitslosigkeit, Hoffnungslosigkeit, Sinnlosigkeit! Wie könnte man diese Probleme der Gegenwart meistern?

Projektarbeit - Grafische Arbeit:

FL Ing. Reinhard Hametner

FL Ing. Paul Pauer

- Konstruktion einer Spindel für einen Rohrschneider
- Erstellung eines Programmes für eine CNC-Fräsmaschine
- Berechnung der auftretenden Flächenpressungen aus einem Schraubenanziehmoment

Projektarbeit - Praktische Arbeit:

FL Josef Großschartner

FL Joachim Grün

FL Ing. Reinhard Hametner

FL Ing. Paul Pauer

- Anfertigen des Rohrschneiders aus der grafischen Arbeit
- Fertigen eines Teiles auf der CNC-Fräsmaschine (Eingabe und Abarbeiten des Programmes)

Beurteilungsergebnisse:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 2

Haas Stefan
Macho Peter



**VOGEL Pumpen für Wasser
und Wärme**

Mit gutem Erfolg bestanden:

6

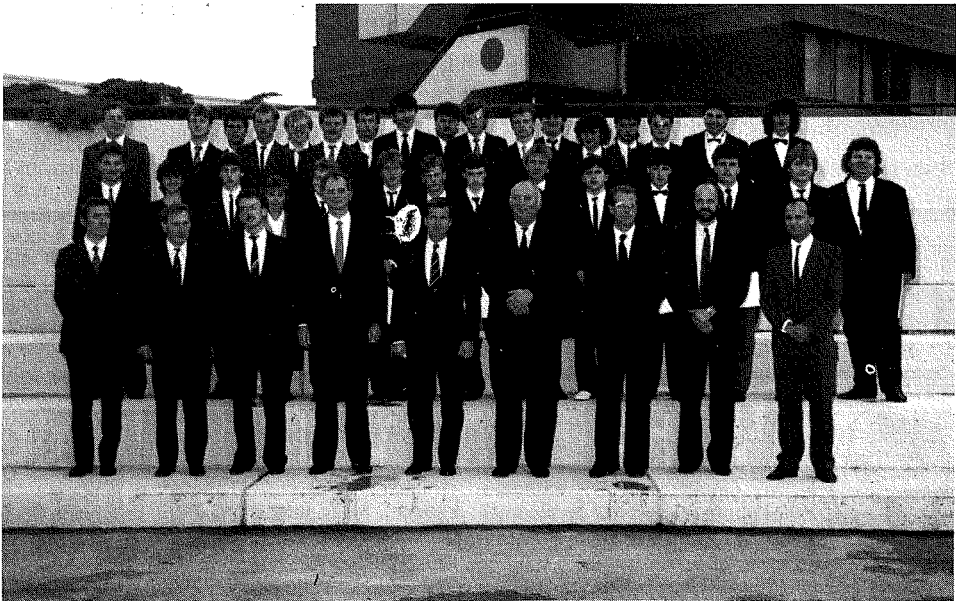
- Frieberger Bettina
- Griesser Thomas
- Gutsch Alexander
- Kren Gerhard
- Mittermaier Erwin
- Strobl Elisabeth

Bestanden:

19

Nicht bestanden:

4



HÖHERE ABTEILUNG FÜR BETRIEBSTECHNIK

Alfred P. WAGNER

Im Schuljahr 1987/88 wurden an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik 133 Schüler unterrichtet. Auch in diesem Jahr trafen sich die B-Absolventen im Rahmen eines Meetings, zu dem sich ca. 50 % zum beruflichen und privaten Gedankenaustausch zusammenfanden.

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

HEISSENBERGER Andreas ...	EDV-Organisationsmodell für Apotheken
HÖLLINGER Edgar	Simulation von NC-Programmen
KÖHRER Christian	EDV-Modell für Folgetests im Qualitätsmanagement
KURZ Johannes	Wirtschaftlichkeit der Blindstromkompensation
MEYER Wolfgang	Auslegung, Wärmebedarfsrechnung und Angebotserstellung konventioneller Heizungsanlagen
RATHAUSCHER Bernhard	Simulation von Logik-Schaltungen
REITERMAYER Markus	Automatisierte roboterunterstützte Unterwasser-Ultraschallprüfung
RINDERHOFER Klaus	"Vom Kriege, vom Wettbewerb"; ist Clausewitz im heutigen Management noch aktuell?
SCHAUHUBER Johannes	EDV-unterstützte Wirtschaftlichkeitsberechnung für Solaranlagen
SCHMIED Jürgen	EDV-unterstütztes Makroökonomisches Modell
SCHÖBER Bernhard	EDV-unterstützte Werkzeug-Datei
TROJAN Josef	Werkzeugbedarfsermittlung

Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß 50 % der Schüler dieses Maturajahrganges mit dem "QII"-Schein ein zusätzliches Qualifikationszeugnis erreichten, das neben dem REFA-Grundschein in der B-Abteilung besonders forciert wird und unseren Absolventen weitere berufliche Möglichkeiten bietet.

Das Schuljahr 1987/88 wurde für die "B"-Abteilung durch zwei Höhepunkte geprägt:

Im November 1987 konnten wir unser "CIA"-Modell einer interessierten Öffentlichkeit vorstellen; Sie werden wahrscheinlich über den ORF oder durch zahlreiche Fachpublikationen und Tageszeitungs-Artikel davon gehört haben. Diesem "Computer Integrierten Automationsmodell", dieser "Traumfabrik" (Zitat Wochenpresse) ist in diesem Jahresbericht ein eigener Artikel gewidmet.

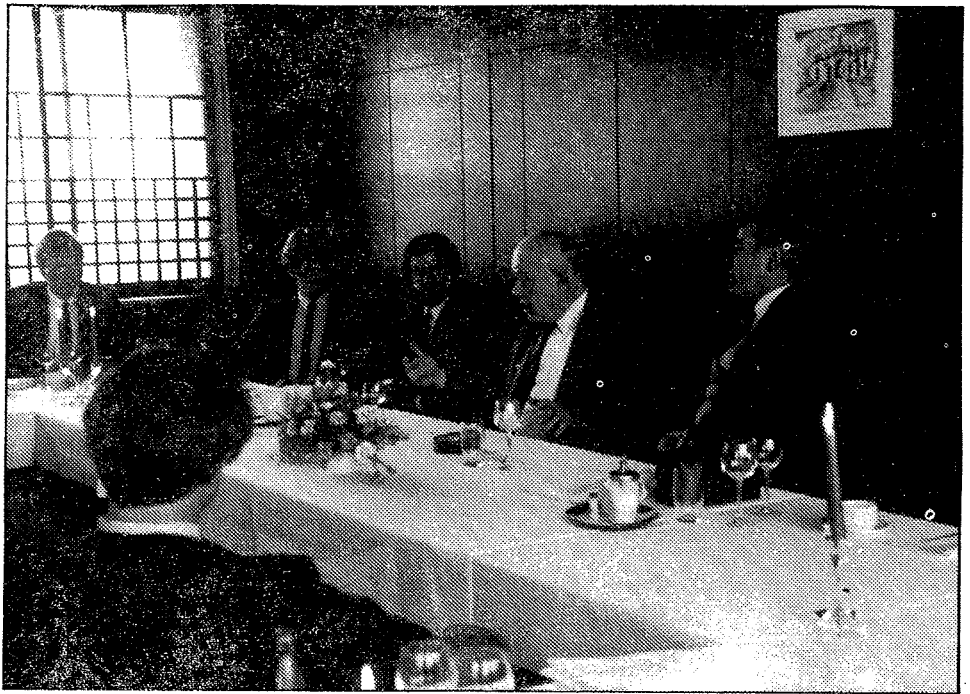
Das zweite freudige Ereignis war ganz anderer Art: Im Rahmen der an unserer Schule zur Institution gewordenen "Prominentenessen" konnten wir Kostenrechnungspapst Dr. H. G. PLAUT, einen aus dem Betriebstechnik-Lehrstoff bekannten Mann, begrüßen. Zu diesem Besuch erschien im Mai 1988 in der Hollabrunner Heimatzeitung "Die Neue" folgender Artikel:

**VOGEL Pumpen für Wasser
und Wärme**

Einen weiteren Schritt setzte kürzlich wieder Alfred P. Wagner, der Abteilungsvorstand der höheren Abteilung für Betriebstechnik, der den weltweit bekannten und anerkannten „Kostenrechnungspapst“ Dr. H. G. Plaut an die HTBLA Hollabrunn zu einem „Prominentenessen“ mit den diesjährigen Maturanten der B-Abteilung einlud.

Dr. Hans Georg Plaut ist der Guru der Grenzplankostenrechnung schlechthin. Der „Vater“ von ca. 170 Beratern betreibt ein weltweit einzigartiges Büro für Unternehmensberatung für die wesentlichen Bereiche Betriebswirtschaft, Kostenrechnung und Betriebsorganisation. Zu seinen Kunden zählen Firmen von 20 bis 500.000(!) Mitarbeitern, die Namen seiner Klienten lesen sich wie das „Who is who“ der europäischen Wirtschaft. So bringt er beispielsweise die Postfische in der Bundesrepublik Deutschland auf Vordermann und erklärt den Bossen der Österreichischen, Schweizer und Deutschen Bundesbahn, was das Bahnfahren kostet. In diesem Zusammenhang ließe sich ein (ernstgemeinter) Kostenrechnungswitz anbringen: Wie hoch sind die Grenzkosten der Österreichischen Bundesbahn? — Nur die Kosten des Fahrscheines, alles andere sind Gemeinkosten!

Wenn man die Liste der Plaut-Kunden weiterliest, so zählt mit 95prozentiger Wahrscheinlichkeit der Hersteller Ihrer Autorei-



„Kostenrechnungspapst“ Dr. H. G. Plaut (Mitte) ins Gespräch vertieft.

Gastkommentar

Daß die HTBLA Hollabrunn manchmal auch ungewöhnliche Wege beschreitet, um die Schüler bestmöglichst praxis- und zukunftsorientiert auszubilden, dürfte den NEUE-Lesern mittlerweile bekannt sein.

Dr. Plaut begann seine eindrucksvolle Karriere als Prüfstandingenieur in Köln. Damals — 1942 — macht er mit der Ge-

die Entwicklung der Grenz-Plankostenrechnung, die mit dem amerikanischen „Direct Co-

entwickelten Spezialprogramm bis zu 70.000(!) Kostenstellen verwalten können.

In der Diskussion über internationale KORE-Modelle betonte Plaut die Vorherrschaft des Systems aus dem deutschsprachigen Raum und lobte auch den ausgezeichneten Standard der Kostenrechnungs-Ausbildung

„Kostenrechnungspapst“

fen dazu und es ist ebenso anzunehmen, daß sich Ihr bevorzugter Ölmulti die Kostenrechnung vom Plaut'schen Team einrichten ließ. Genauso können Blizard, BMW, Rosenthal (Porzellan), Steyr-Fahrzeugbau, Rowenta, Leykam, die Brau-AG, Adidas, Melitta, Vogel-Pumpen oder auch „big blue“ IBM stolz verkünden: „Plaut was here!“.

Dieser Kostenrechnungs-Weltmeister war nun auf Kurzbesuch an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik an der HTBLA Hollabrunn, um den KORE-Experten rund um Abteilungsvorstand Alfred P. Wagner einige Gustostückerl aus der „Haute Couture“ der Kostenrechnung vorzuführen und aus dem Berateralltag eines „Erfinders“ zu erzählen.

burtsphase der flexiblen Plankostenrechnung Bekanntschaft. Parallel zu seinem Job als Kosteningenieur arbeitete er als Assistent am renommierten Michel-Institut, bis er sich 1946 schließlich entschloß, als Berater selbständig zu werden. Sein neutraler Bürositz in der Schweiz ermöglichte ihm in der anti-Deutschland eingestellten Nachkriegszeit eine rege Beraterfähigkeit, die er mit neuen Mitarbeitern nach und nach ausdehnte. Nachdem 1961 der Hauptsitz des Beraterhauses endgültig nach Figino/Lugano in die Schweiz verlegt wurde, gründete er 1972 in der Steinzeit der EDV in München ein eigenes Softwarehaus. Heute entstehen dort weltweit einzigartige Kostenrechnungsprogramme.

Was Plaut international bekannt und begehrt machte, war

sting“ eng verwandt ist.

Mit „seiner“ Art der Kostenrechnung erregte er 1953 großes Aufsehen, da man es bisher gewohnt war, nur zu Vollkosten zu kalkulieren. Das Grundprinzip der Plaut'schen Grenzplankostenrechnung besteht nun darin, daß bereits in der Planungsphase in fixe und proportionale Kosten unterschieden wird. Die daraus resultierende Deckungsbeitragsrechnung führt zu Kostendaten, die im Gegensatz zur Vollkostenrechnung „make or buy“-Entscheidungen oder die Ermittlung von Preisuntergrenzen zulassen. Dieses Plaut-Verfahren findet in Unternehmen mit moderner Kostenrechnung zumindest in Grundzügen starke Verwendung.

Die einmalige Kapazität dieses Mannes erkennen Sie auch daran, daß die von seinem Team

an der B-Abteilung der HTBLA Hollabrunn.

Für alle Anwesenden war es eine ungeheuer informative und anregende Auseinandersetzung mit dem „Vater“ des bedeutendsten modernen Kostenrechnungssystems, wofür Herrn Dr. H. G. Plaut auch an dieser Stelle sehr herzlich gedankt sei.

Leopold Stopfer
Assistent für Betriebstechnik

Die Neue Wortanzeigen
für Eilige.

Rufen Sie

02732/6571

MANAGERSCHMIEDE "B"-ABTEILUNG

Wie das laufende Feed-Back unserer Absolventen zeigt, hat sich die technisch-betriebswirtschaftliche Ausbildung in der "B"-Abteilung als hervorragender Boden für heranwachsende Jungmanager bewiesen. Diese Behauptung kann durch zahlreiche Beispiele unterstrichen werden:

Jahrgang B83

Bernhaupt August	Jungunternehmer, Reifenfachgeschäft Stockerau
Frey Andreas	Organisationsberater, Nixdorf, Wien
Pribitzer Hannes	EDV-Organisationsleiter, Gistel-Druck, Wien
Propst Klaus	Inhaber des Software-Hauses SP-SYSTEMS, Wien
Schmid Jörg	Stellvertretender Leiter einer Bankfiliale
Stopfer Leopold	Organisationsmanagement, Großhandelsbetrieb, Stockerau
Tatzer Dieter	Jungunternehmer, Sonnenschutzanlagen, Wien
Ullmann Gerhard	EDV-Gruppenleiter in einem Großrechenzentrum

Jahrgang B84

Hauptmann Othmar	Jungunternehmer FORD Hauptmann, Purgstall
Kaiser Harald	Regional Manager der Lebensmittelkette Hofer
Kloiber Harald	AV-Manager, Schrack, Waidhofen
Krügl Werner	AV-Manager, Kagerer GesmbH, Linz
Meyer Siegfried	Stv. Betriebsleiter bei Kolomann Handler, Wien
Schebesta Eduard	Inhaber des Software-Hauses SP-SYSTEMS, Wien
Stecher Siegfried	Jungunternehmer, Spezialglasfertigung
Steindorfer Walter	Stv. Produktionsleiter in einem Unternehmen der Modebranche
Widy Josef	Marketing Manager bei Möbel BÜHL, Krems

Jahrgang B85

Ecker Josef	Product Manager, SYMA System, Wolkersdorf
Fellhofer Günther	Vertriebs-Manager bei Möbel BÜHL, Krems
Harrer Christian	Kaufm. Leiter, Zayataler Bau GesmbH, Mistelbach
Huber Heinz	Planungsmanager bei AKG, Wien
Kiefer Robert	Stv. Betriebsleiter bei Gistel-Druck, Wien
Schrenk Rainer	Qualitätsmanagement, Fa. Poligrat
Riedl Andreas	EDV-Manager bei Rauscher-Watte, Wien
Rogovits Rainer	Marketing-Manager bei Tiger-Lacke, California, USA
Vasak Gerhard	Verkaufs-Repräsentant bei Citroen Schindler, Wien
Volkert Herwig	Betriebsassistent in einer Spezialfirma der Klebetechnik, Wien

Jahrgang B86

Angelmayer Werner	Verkaufsmanagement bei Hydro Aluminium Nenzing, Wien
Böckl Manfred	Technischer Assistent, NÖM, Wien
Egartner Markus	AV-Manager, Fa. Palfinger, Salzburg
Grießler Alfons	Kostenmanagement bei Austria Email, Knittelfeld
Hofbauer Erhard	Manager bei Hotelgruppe Austrotel, Wien
Huber Johann	Jungunternehmer in einem Landmaschinenbetrieb
Indraczek Reinhard	Technischer Assistent, Mazda Rainer, Wien

Jahn' Manfred	Kaufm. Leiter, Fischer-Tennis, Hollabrunn
Mayerweck Otto	ÖBB-Fahrdienstleiter
Merkelt Harald	AV-Manager der U-Bahn Baustelle Wien-Mariahilf
Müllner Hein	AV-Manager, Ergee, Schrems
Neubauer Manfred	AV-Manager bei Novoform-Türen, Gänserndorf
Rettig Peter	Verkaufs-Repräsentant bei Baumkirchner-Coloredo, Mazda, Wien
Schildecker Karl	Jungunternehmer, Großspedition, Tulln
Steiner Klaus	Asst. Manager, Werbeagentur in Wien
Ungersböck Andrea	Product-Manager bei ALCATEL, Wien
Jahrgang B87	
Schwanzer Alexander	Junior-Chef, Fa. Schwanzer, Tulln

ÜBERSICHT über die REIFEPRÜFUNG im Haupttermin 1987/88 an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik:

Kandidaten:	19
Prüfungsübersicht:	
Klausurarbeit Deutsch:	13.5.1988
Projektarbeit:	16.5.-20.5.1988
Mündliche Reifeprüfung:	13.6.1988

Themen und Aufgaben der Klausur- und Projektarbeit

Deutsch: Prof. Mag. Josef WARTUSCH

1. Welche modernen Dichtungen halten Sie für einen echten Ausdruck unserer Zeit?
2. Welche Veränderungen ergeben sich durch die Computer-Entwicklung für die Fabrik von morgen?
3. Das Leben ist eine Kunst der Kompromisse. Stimmen Sie dem zu?

Projektarbeit

Konstruktionsübungen: Dipl.Ing. Günther WALLNER

Für das Manipulieren von Gußrohlingen soll ein Parallel-Greifer für einen Werkstückmanipulator (Roboter) entworfen und dimensioniert werden. Unter Berücksichtigung der Ausführungsart (hydraulisch oder pneumatisch) und des Schließsystems soll das Eigengewicht des Greifers minimiert werden.

Kostenrechnung: Mag. Leopold MAYER

Für eine Gießerei ist die Kostenplanung für Personal, Energie, Kapitalkosten und sonstige Betriebskosten vorzunehmen.

Aufgrund dieser Kostenplanung sind Plankalkulationssätze zu Voll- und zu Teilkosten sowie die Plankalkulation für das Werkstück "laufend" unter besonderer Berücksichtigung der Kosten für Ausschuß, Nacharbeit, Modellbetreuung, Seriebetreuung, Verwaltung und Vertrieb durchzuführen.

Nach Kenntnis der Perioden-Istkosten ist auf Basis eines SOLL-IST-Vergleiches die Kostenkontrolle zu erarbeiten. Unter Berücksichtigung von Preisuntergrenze und betrieblichen Kapazitäten ist über die Annahme eines Zusatzauftrages - auch in Hinblick auf eine langfristige Kosten-entwicklung - zu entscheiden.

Um die Kostenplanung aller Kostenstellen des gegenständlichen Unternehmens effizienter zu gestalten, soll ein dBASE-Programm geschrieben werden, das die Erstellung und Aktualisierung beliebiger Kostenpläne ermöglicht.

Betriebsorganisation: AV Dipl.Ing. Alfred P. WAGNER
Projektplanung und -durchführung (Industrie - Layout)

Für die Produktion von Laufrädern ist eine computer- und roboterunterstützte Gießerei für Grau- und Sphäroguß zu planen.

Für eine netzplantechnische Berechnung ist ein Computerprogramm auszuarbeiten, welches nach Arbeitsgruppen geordnet eine Terminübersicht ermöglicht.

Arbeitswissenschaft

Für die Demontage und Montage der Greiferbacken des in der Klausurarbeit dargestellten Roboter-Greiferarms ist eine MTM-Kalkulation mit Beihandanalyse vorzunehmen.

Mittels Synektik sind Verbesserungsvorschläge auszuarbeiten und wertanalytisch zu überprüfen. Die Ergebnisse sind in arbeitstechnischen Skizzen zu dokumentieren und nachzukalkulieren.

Für diese MTM-Kalkulation ist ein dBASE-Programm zu erstellen, welches eine Beidhandanalyse in grafischer und tabellarischer Form ermöglicht.

Qualitätsmanagement

Für eine Grau- und Sphäroguß herstellende Gießerei sind entsprechend dem zu planenden technologischen Ablauf die Prüfstellen für ein Qualitätssicherungssystem der Laufräderproduktion einzurichten.

Es sind statistische Prüfmethode, Prüfmittel und qualitätsorganisatorische Maßnahmen anzuführen und zu begründen.

Ein rationelles optisches Prüfverfahren ist mittels geeigneten statistischen Tests zu überprüfen und - durch die geeignete Qualitätsregelkarte ergänzt - im Betrieb einzuführen.

Es ist ein Computerprogramm zu erstellen, das eine automatische Generierung von Qualitätsregelkarten zur Prozeßüberwachung ermöglicht.

BEURTEILUNGSERGEBNISSE:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 5

HÖLLINGER Edgar
KURZ Johannes
MEYER Wolfgang
RINDERHOFER Klaus
SCHAUHUBER Johannes

Mit gutem Erfolg bestanden: 8

BRANDL Karl
GREUTTER Alexander
HEISSENBERGER Andreas
KÖHRER Christian
RATHAUSCHER Bernhard
REITERMAYER Markus
SCHÖBER Bernhard
TROJAN Josef

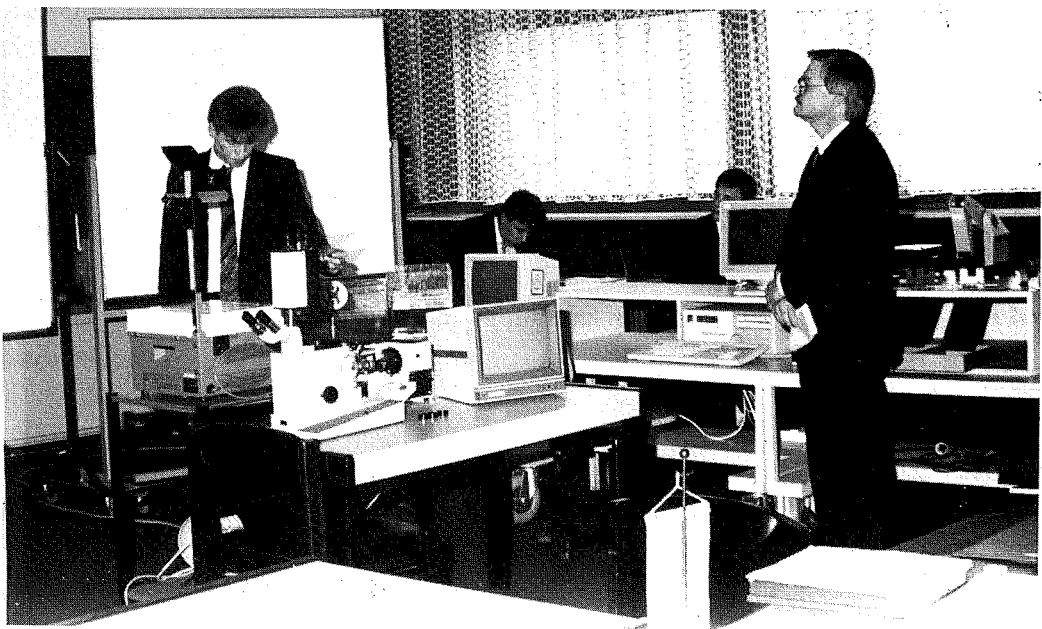
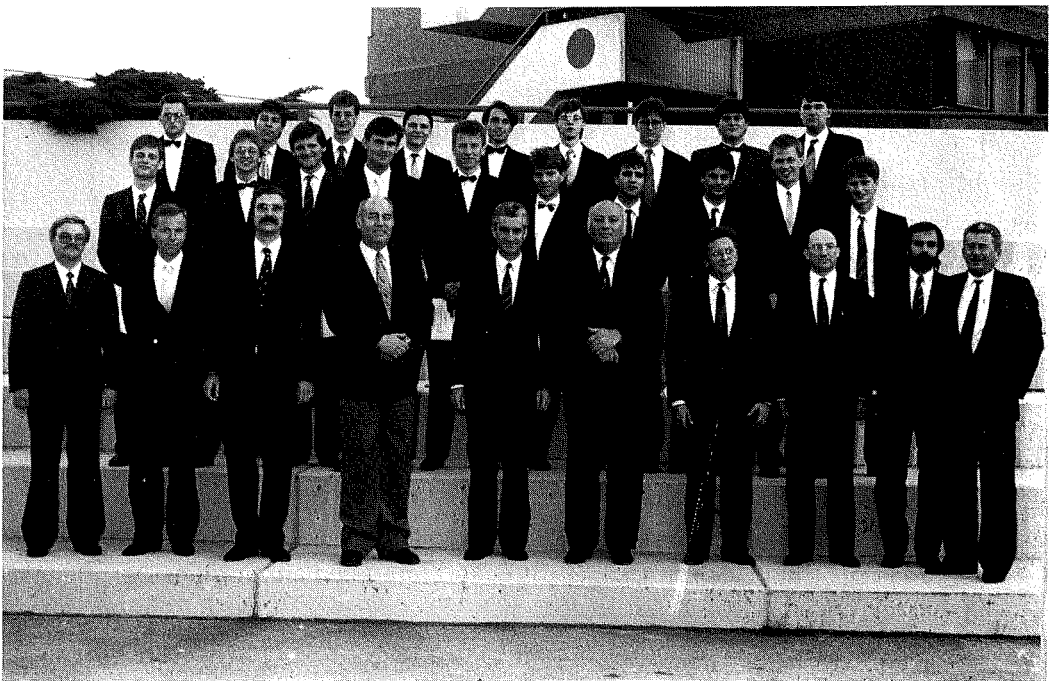
Bestanden: 4

Nicht bestanden: 2

Abschließend darf ich mich nochmals beim Vorsitzenden der diesjährigen BETRIEBSTECHNIK-Reifeprüfung, Herrn Direktor Dipl.Ing. Stefan LAMPLMAIER, 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 Berufs-leben.
Unser "B"-Leitspruch

INNOVATION
QUALITÄT
GEWINNE sichern

möge sie ständig dazu motivieren.



HÖHERE LEHRANSTALT FÜR STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK

Rudolf Pech

Geringere Zugänge bei der Aufnahme und vermehrte Abgänge aus den 1. und 2. Jahrgängen in Lehrberufe führten zu einem leichten Rückgang der Schülerzahl. In insgesamt 10 Klassen wurden 241 Schüler in der Abteilung unterrichtet (Stand 20.1.1988).

Übersicht über die Reifeprüfung im Haupttermin 1987/88

Die Reifeprüfung fand unter dem Vorsitz von Herrn AV RR. Dipl. Ing. Ingo Zinner statt.

Kandidaten: 29

Prüfungstermine:

Klausurarbeit - Deutsch 2. Mai 1988

Projektarbeit 2. bis 6. Mai 1988

Mündliche Prüfung 30. u. 31. Mai 1988

Themen und Aufgaben der Klausurprüfungen im Haupttermin 1987/88

Deutsch:

Prof. Mag. Walter Köberl

WAHLTHEMEN

1. Kennen Sie ein Werk der Gegenwartsliteratur oder einen Film, der Ihrer Meinung nach Probleme Ihrer Generation eindrucksvoll behandelt?
2. Nehmen Sie Stellung zu folgenden Aussagen über die Vergangenheit unseres Volkes:
 - a) "Laßt die Dinge endlich ruhen!"
 - b) "Nicht das eigene Nest beschmutzen!"
 - c) "Die anderen sind auch nicht besser!"
3. "Eine Reise ist unschätzbar: Sie belebt, berichtigt, belehrt, bildet." Äußern Sie sich zu diesem Wort Goethes!

Projektarbeit:

Prof. Dipl. Ing. Hermann Dum

Prof. Dipl. Ing. Dr. Werner Reif

Prof. Dipl. Ing. Alfons Riener

Prof. Dipl. Ing. Dr. Franz Surböck

ANTRIEBS-REGELUNG

1) ENTWURF EINES DIGITALEN REGLERS

Zur Regelung eines fremderregten Gleichstrommotors soll ein reiner Drehzahlregler auf digitaler Basis eingesetzt werden. Der Antrieb kann als PT2-Strecke angenommen werden. Der digitale Regler hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Streckenidentifikation und Regleroptimierung:

Die Parameter des Antriebes sollen mittels Analyse der Sprungantwort bestimmt werden.

Die Parameter eines optimierten PI-Reglers sind nun aufgrund der ermittelten Größen zu berechnen. Er soll nach dem Betragsoptimum oder nach dem symmetrischen Optimum optimiert werden.

- Mit den gewonnenen Reglerparametern soll der digitale PI-Regler die Drehzahl des Gleichstrommotors regeln.

Der digitale Regler ist als Programm in TURBO-PASCAL zu erstellen. Das Programm ist in möglichst viele sinnvolle Unterprogramme zu unterteilen und ausführlich zu dokumentieren, wobei folgende Forderungen zu erfüllen sind:

- Erstellung eines übersichtlichen Ablaufplanes des Gesamtprogrammes (Flußdiagramm oder Struktogramm) und detaillierte Ablaufpläne der Unterprogramme.
- Listing aller Programmteile.
- Ausdruck der berechneten Strecken- und Reglerparameter.
- Ausdruck der Sprungantwort des PI-Reglers.

Der Prozessor, der verwendet wird, ist so schnell, daß die Rechenzeit genügend klein ist im Hinblick auf die Geschwindigkeitsanforderungen des Antriebes. Der Zusammenhang zwischen Regelalgorithmus und Abtastperiode ist zu beachten.

Soll- und Istwerte

- Drehzahl-Istwert: 8 Bit entsprechen 0....3850 U/min
- Ankerspannungs-Istwert: 8 Bit entsprechen 0....565 V
(Taktsignale zur Übernahme der Daten jeweils 1 Bit)
- Drehzahl-Sollwert: Die Vorgabe des Sollwertes soll geeignet gewählt werden.



2) MESSWERTUMSETZUNG - elektrischer Entwurf

Für die digitale Drehzahlregeleinrichtung ist eine Umsetz-Elektronik zu entwerfen, die die Erfassung von Drehzahl, Ankerstrom und Ankerspannung und deren Umwandlung in entsprechende digitale Signale ermöglicht.

Die Aufteilung auf einzelne Funktionsgruppen ist der vorgegebenen Blockschaltung zu entnehmen.

Die vom und zum Rechner führenden Signale sollen TTL-Pegel aufweisen.

Für die Spannungsversorgung stehen — 20 V und Masse zur Verfügung.

Die für die Elektronik benötigten Spannungen sind daraus mit Spannungs- Reglern der Serien 78xx und 79xx zu erzeugen.

Als Verstärker sollen OPAs der Type 741 und als Treiber ICs der Type 74LS541 verwendet werden.

Die Daten der Sample/Hold-Schaltung, des A/D-Wandlers und geeigneter Stromwandler sind Datenblättern zu entnehmen.

Bei den maximal auftretenden Eingangsgrößen, $n_{\max}$ 3850U/min, $U_{A\max}$ 565V DC und $I_{A\max}$ 40A DC, sollen alle 8 Bit gesetzt sein.

Die Filter-Zeitkonstanten für Ankerstrom und Ankerspannung sind mit der doppelten statistischen Totzeit des Stromrichters und die Filter-Zeitkonstante für die Drehzahl mit 10 ms anzunehmen.

Die Abtast-Zeitkonstante ist mit einem Zehntel der maßgeblichen Zeitkonstante des jeweiligen Kanals zu wählen.

Zur Erzeugung des Startimpulses ist der entsprechende Eingang mit einem Transistorschalter an Masse zu legen.

Die Schaltung ist vollständig auszuführen (Format DIN A3) und zu dimensionieren.

Alle Bauteile sind entweder zu berechnen oder es sind die für eine freie Wahl maßgeblichen Überlegungen ausführlich zu begründen.

3) MESSWERTUMSETZUNG - mechanischer Entwurf

Zur Herstellung der Steckbaugruppen "Umsetz-Elektronik" und "Anpassung und Überwachung" sowie für deren Einbau in einen 19"-Baugruppenträger ist ein Zeichnungssatz anzufertigen, der folgende Pläne enthalten soll:

- Elektrische Stückliste
- Zusammenstellungs-Zeichnung (Seiten- und Frontansicht)
- Mechanische Stückliste der 19"-Steckbaugruppen
- Bohrplan der Frontplatten unter Einhaltung des Norm-Frontplattenrasters
- Montagezeichnung des Verdrahtungsfeldes des 19"- Baugruppenträgers:

Darin ist neben den Federleisten für die 19"-Steckbaugruppen der Einbau eines listenmäßigen Netzteil-Einschubes, der in Form einer Kassette ausgeführt sein soll, sowie eine Übergabe-Steckverbindung vorzusehen. Die Versorgungs- Spannung des Netzteiles ist mit AC 220V zu wählen, für die Übergabe-Steckverbindung ist ein Subminiatur-Stecker nach DIN MTL-C einzusetzen.

Alle Zeichnungen sind im Maßstab 1:2 auszuführen. Sie sollen die komplette Bemaßung der Steckverbinder- und Federleisten- Befestigungen enthalten.



Beurteilungsergebnisse

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden:

Boyer Johannes
Lukas Günter

Mit gutem Erfolg bestanden

Kempf Gerald
Manninger Martin
Mokesch Norbert
Schmoll Walter

8 Kandidaten mußten auf den Herbsttermin verwiesen werden,
1 Kandidat wird erst im Frühjahr sein Können beweisen können.



**Einmal richtig versichert,
immer richtig versichert.**

Starke Partner
mit großem Leistungsangebot

Wir beraten Sie gerne in allen
Fragen der Eigenvorsorge



Ihr Löwenanteil Sicherheit

HTL für Lebensmitteltechnologie - Fleischwirtschaft

Thomas Dietmaier

Rückblick auf ein turbulentes Jahr

Das Team der HTL für Lebensmitteltechnologie - Fleischwirtschaft blickt wieder auf ein ebenso anstrengendes wie auch schönes und erfolgreiches Jahr zurück.

Gleich zu Beginn des Schuljahres galt es gleichzeitig mit den Handwerkern, die noch letzte Fertigstellungsarbeiten am neuerbauten Klassen- und Labortrakt vornahmen, insbesondere die Labors für den Unterricht vorzubereiten. Die Herren Ing. Heinz Köhler

und Thomas Rapp haben sich hier besondere Verdienste erworben. Waren doch schon allein für das Schülerinventar mehrere tausend Einzelgeräte auf die Laborplätze zu verteilen. Vom Sammelinventar und den notwendigen Chemikalien gar nicht zu sprechen.

Daß daneben natürlich auch ein weiterer Jahrgang (bereits der dritte) völlig neu vorbereitet werden mußte, wobei Dipl.Ing. Manfred Winkler und Ing. Karl Novotny den großen Bereich Laborvorbereitung zu bewältigen hatten, soll nicht unerwähnt bleiben.

Auch im Werkstättenbereich gab es durch den totalen Neubau an der Landesberufsschule Hollabrunn viele Neuerungen. Direktor Otto Brechelmacher konnte jedoch die neue, modernst ausgestattete Werkstätte termingerecht dem Werkstättenleiter FL Hans Stoll und seinen Lehrern übergeben, sodaß diese noch bessere, den neuzeitlichen Erfordernissen entsprechende Produktionsmethoden erproben und unterrichten konnten.

Die bereits im Vorjahr erprobte Arbeitsexkursion wurde gemeinsam mit Dr. Klein von der Firma Böhringer, Mannheim, wieder durchgeführt. Auch heuer arbeiteten die Schüler unter ebenso ungewohnten wie reizvollen Bedingungen besonders eifrig und erfolgreich. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß der beträchtliche Mehraufwand an Exkursionsvorbereitung auch heuer wieder von den betroffenen Lehrern unentgeltlich geleistet wurde.

Generell stellen Exkursionen ja nicht nur eine für alle angenehme Unterbrechung des Schulalltags dar, sondern sind für die Schüler Möglichkeit über den doch begrenzten Bereich des "Normalunterrichts" hinaus Erfahrungen vielfältigster Art zu sammeln.



In diesem Sinne wird den Schülern auch weitgehendste Verantwortung für die Gestaltung einer Exkursion übertragen. Entsprechend dieser Vorgabe haben die Schüler Richard Jaritz und Johannes Tribelnig bereits früh mit der Vorbereitung einer dreitägigen Exkursion nach Kulmbach für den Schulschluß begonnen und diese auch völlig selbständig erfolgreich organisieren können. Als Sponsor konnte Herr Mag. Wilhelm Pilz von der Firma Raps, Obertrum, gewonnen werden. Das gebotene Programm übertraf mit einem sehr ausgedehnten und außerordentlich interessanten Besuch der Bundesanstalt für Fleischforschung, der Besichtigung der Firmen Raps (Gewürze), Lutz (Fleischwaren) und EKU (Brauerei) sowie einer Führung durch Staatliche Fachschule für Fleischtechnik alle Erwartungen. Auch der gesellschaftliche Teil wurde nicht vernachlässigt.

Zurück zum harten Schulalltag. Da bei der Notenvergabe weitestgehende Transparenz üblich ist, konnte der Tag der Zeugnisverteilung nicht mehr überraschen. Trotzdem konnten nicht alle mit den gebotenen Leistungen zufrieden sein. Umso erfreulicher ist es, daß Schüler ohne oder allenfalls gegen nicht allzugroße Vergütung Gegenleistung bereit sind teilweise sehr bedeutende und für die Schule wichtige Mehrarbeit - natürlich unter Anleitung der zuständigen Lehrer - zu übernehmen. Dazu gehörten heuer:

- Vorbereitung und Mitarbeit im Rahmen eines Filmes über die HTBLA Hollabrunn, die HTL für Lebensmitteltechnologie Hollabrunn und das Studentenheim Hollabrunn.
- Vorbereitung und Mitarbeit bei der großen Leistungsschau beider Schulen in der Sporthalle.
- Vorbereitung und Mitarbeit an den Feiern anläßlich der Eröffnung des Labor- und Klassentraktes der HTL für Lebensmitteltechnologie.
- Durchführung von wöchentlichen Analysen von Kohlehydraten in Zusammenarbeit mit der Kartoffelverwertung Hollabrunn durch die Schüler: Christine Hierath, Josef Fischelmaier, Richard Jaritz, Christian Schaupp und Andreas Schmölzer im Rahmen der Begabtenförderung.

Zu den für eine Schule notwendigen Mehrleistungen gehört auch der in einer HTL nicht gerade leicht zu erringende Vorzug. Die so ausgezeichneten Schüler sind:

Stefan Bachinger, L2
Josef Fischelmaier, L2
Thomas Grubmayr, L1a
Christine Hierath, L3
Michaela Mayrzett, L1b
Andreas Resl, L1a
Erwin Tutschek, L1a

Da es immer wieder Schüler gibt, die die nicht besonders leicht zu beantwortende Frage nach den Vorteilen einer Auszeichnung bei möglicherweise schon vorgezeichnetem Berufsweg stellen, werden verschiedene Förderungsmodelle für ausgezeichnete oder zumindest deutlich überdurchschnittliche Schüler vorbereitet, um mehr Motivation zu Mehrleistungen zu geben.

Bereits heuer wurde durch einen hervorragenden Fachmann der Wirtschaft, der auch an der HTL für Lebensmitteltechnologie unterrichtet, Herrn Mag. Rudolf Seyfried, ein sehr erfolgreicher Persönlichkeitsbildungskurs für ausgewählte Schüler durchgeführt.

Weitere solche Kurse sollen folgen.

Lehrer, die nicht sosehr für Sonderaufgaben herangezogen wurden, trugen durch Übernahme von "Routinearbeit" zur Entlastung ihrer Kollegen bei, sodaß der Erfolg des abgelaufenen Jahres allen zu verdanken ist.

HÖHERE LEHRANSTALT FÜR LEBENSMITTELTECHNOLOGIE- FLEISCHWIRTSCHAFT: ERÖFFNUNGSFEIER AN EINER EINZIGARTIGEN SCHULE

Thomas Dietmaier

Mittwoch, den 8. Juni wurde die Schulstadt Hollabrunn offiziell um einen weiteren Schulneubau bereichert. Die Privatschule des Schulvereines, der unter anderem aus wesentlichen Vertretern der Fleischwirtschaft besteht, lud zur Eröffnung eines großzügig ausgebauten Labor- und Klassentraktes ein.

Abgeordneter z. NR Dkfm. Robert Löffler konnte zahlreiche Ehrengäste aus Politik und Wirtschaft begrüßen. In seiner Festrede hob er hervor, daß in kurzer Zeit und mit einem Aufwand von 21,4 Millionen Schilling eine modernst ausgestattete Schule errichtet wurde.

Wie es sich für eine derartige Schule gehört, wurde sie von einem Fleischermeister eingeweiht: Der **Abt des Stiftes Herzogenburg Probst Mag. Maximilian Fürnsinn**, ein gelernter Fleischermeister, ließ es sich trotz Terminschwierigkeiten nicht nehmen, den Festgottesdienst zu feiern und die Segnung des Gebäudes vorzunehmen.

Die Festredner **Bundesinnungsmeister Komm. Rat Josef Leiter** ging unter anderem mit den Worten "In Wieselburg wurden wir eingeladen, in Hollabrunn jedoch herzlichst aufgenommen." auf die Chronologie der Entstehung ein. **Komm. Rat Anton Freudensprung** als Obmann des Verbandes der Fleischwarenindustrie stellte die Bedeutung der europareifen Ausbildung in den Vordergrund seiner Ausführungen. **Komm. Rat Erwin Schauer**, der Vizepräsident der Handelskammer NÖ, hob die Bedeutung gut ausgebildeter Fachleute für die österreichische Wirtschaft hervor. Der Amtsführende Präsident des Landesschulrates für NÖ, **Abgeordneter z. NR Adolf Stricker** wies auf die gesellschaftliche Bedeutung des Dienstleistungsbetriebes Schule hin. **Min. Rat. Dr. Oswald Tischler** zollte den Lehrern der Schule mit den Worten "Die HTL Hollabrunn hat den Lehrplan bestmöglich umgesetzt." großes Lob.

Landeshauptmann wHR Mag. Siegfried Ludwig hob in seiner Eröffnungsrede die hohe Beteiligung des Landes an den Kosten für Bildung in NÖ hervor. Er bekannte sich aber auch zur Qualität auf dem Bildungssektor. Schließlich übergab er den Schlüssel des Hauses an den Direktor **Hofrat Dr. Eduard Müller**. Seine Dankesworte galten neben den Vertretern von Politik und Wirtschaft insbesondere seinen Mitarbeitern im Haus.

Festlich umrahmt wurde der Festakt von der inzwischen schon stadtbekannt guten Musikkapelle der HTBLA Hollabrunn unter der Leitung von **FL Wolfgang Michelmayer**.

Durch den modernst ausgestatteten Labor- und Klassentrakt führte **Dr. Thomas Dietmaier**, der die Abteilung provisorisch als Abteilungsvorstand betreut.

Eine umfangreiche Produktschau, die von den Schülern der Anstalt unter der Leitung von Werkstättenleiter **FL Hans Stoll** und **Landesinnungsmeisterstv. Gerald Spindler** präsentiert wurde, beeindruckte die größtenteils fachkundigen Gäste.

Ein Festessen im Studentenheim der Stadt Hollabrunn war gemütlicher Ausklang des Festaktes.

Raiffeisen
Die Bank mit dem persönlichen Service.





FACHPRAKTISCHER UNTERRICHT

Kurt Wansch

Computerkurs für Lehrer des fachpraktischen Unterrichtes

Ich möchte nicht behaupten, daß Tendenzen bestehen, den Computer zu vermenschlichen, doch bin ich überzeugt, daß manche Experten heimlich Zwiegespräche mit "IHM" führen, "IHN" loben, "IHN" lieben, "IHN" verdammen und "IHN" hassen. Das sind Kommunikationserscheinungen, die wir in anderen Bereichen (Beziehung Mensch-Gerät) eher selten antreffen, die aber ohne Zweifel geeignet sind, den Stellenwert des Computers zu beurteilen.

Wir an der HTBLA-HOLLABRUNN verwalten, steuern, konstruieren, zeichnen, planen, usw. mit diesen geheimnisvollen Dingen, wobei auch viele Bereiche des fachpraktischen Unterrichtes betroffen sind.

Dieser vehemente Einsatz des Computers setzt eine gezielte, anwendungsbezogenen Lehrerausbildung voraus. Aus diesem Grund wurde die ARGE für Werkstätten und Bauhof NÖ beim Herrn LSI Dipl.Ing Ramharter und beim AL des PI NÖ / Abt. BBS Herrn Dipl.Ing. Dr. Surböck mit der Bitte vorstellig, einen Computergrundkurs für Lehrer des fachpraktischen Unterrichtes auszuschreiben. Beide Herren zeigten sich von der Notwendigkeit dieser Ausbildung überzeugt und erteilten die Genehmigung, wofür ich als Leiter der ARGE im Namen aller Teilnehmer danken darf.

Als Seminarleiter und Referenten konnte Koll. Ing. Manfred RESEL gewonnen werden.

Als weitere Referenten stellten sich zur Verfügung:

Dipl.Ing. Hermann DUM
Dipl.Ing. Gabriele HAGER-WIESBÖCK
Josef LACHINGER
Mag. Wolfgang LAUSCH
Ing. Leopold MAYER
Erich SCHÄFFER
Ing. Wolfgang ZELINKA

Um eine Störung des stundenplanmäßigen Unterrichts zu vermeiden, wurde das Seminar als Abendkurs abgehalten. Es wurden 16 Abende verplant -

8 Abende von 17.15 - 18.45 Uhr

8 Abende von 17.15 - 19.45 Uhr

Seminar Teilnehmer: 30 Lehrer

Seminarprogramm: (stichwortartige Beschreibung)

Anwendungsmöglichkeit des Computers
Technische Entwicklung der Hardware
Aufbau eines Computers
Hardwarekonfiguration eines Personalcomputers
Editor des Side Kick
Betriebssystem, DOS-Befehle, Übungen mit MS-DOS
Disketten und Dateien, Stapeldateien

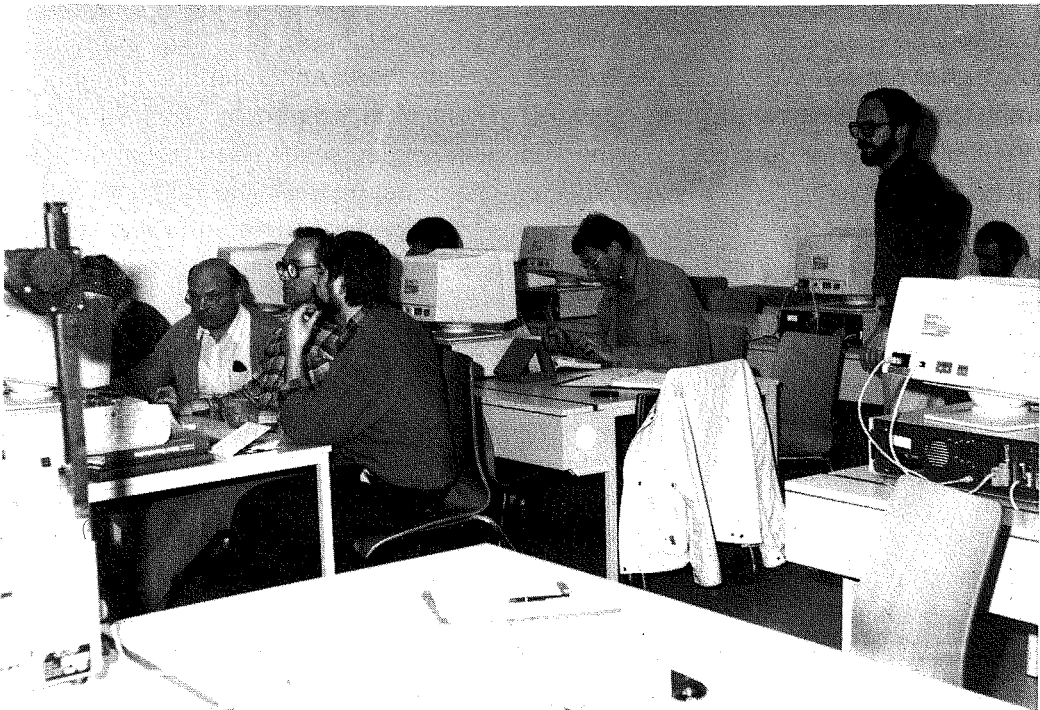
Bedeutung und Verwendung höherer Programmiersprachen
Schnittstellen und Druckerbedienung
Computerperipherie
Utilities
Benutzeroberflächen
Textverarbeitung
CAD-Grundlagen
Schaltungssimulation mit PSPICE
Einführung, Softwareentwicklung dBASE III plus
Arbeiten mit dBASE III plus
Computernetze
Unix
Ausblick auf die künftige Softwareentwicklung

Aus diesem Programm ist ersichtlich, daß das Seminar recht anspruchsvoll war und wir neben der Kurstätigkeit, wie auch unsere Schüler, mitunter viel Privatzeit investieren mußten, um bei diversen Wiederholungen bzw. Übungen eine gute "Mitarbeitsbeurteilung" zu ergattern. Unser Seminarleiter war in dieser Hinsicht besonders unnachgiebig und ließ sich von seinen, zugegeben didaktisch sehr wirkungsvollen, Wiederholungsfragen nicht abbringen.

Noch ein paar Worte zu den Vortragenden.

Daß dieses anspruchsvolle Programm auch von uns verarbeitet werden konnte, lag nicht zuletzt daran, daß "IHR", nebst fachlicher Qualifikation, mit sehr viel Einfühlungsvermögen, Geduld und mit sehr guter pädagogischer Vorbereitung die Beiträge, Referate und Übungen gestaltet habt. Wir waren von "EUCH" sehr beeindruckt. Das Tor zum Computer wurde aufgesperrt und einen Spalt geöffnet. Wir können jetzt weitertun.

Vielleicht gibt es ein weiterführendes Seminar mit "EUCH" als Referenten. Uns wüßts freuen.



DIE WELT ÄNDERN

(Eine Reflexion)

Stjepan Mihaljac

Gegen Ende des Schuljahres spürte ich das Bedürfnis, meine Reflexion über ein Thema zu Papier zu bringen, mit dem ich mich schon längere Zeit mit mir selbst, mit meinen Kollegen - den Religionslehrern - und mit den Schülern auseinandergesetzt habe. Ich hoffe, daß dies auch andere interessieren könnte und Anstoß für weitere Überlegungen sein wird.

Es ist bekannt, daß jeder etwas oder jemanden ändern möchte. Zu diesem Zweck haben die Menschen immer fertige Lösungen für die anderen, aber nicht auch für sich selbst. Dieses Streben, andere zu ändern, ist eine allgemeine Erscheinung und ist in jedem Milieu ohne besondere schwerwiegende Folgeerscheinung für die Menschen und für die Gesellschaft vorhanden. Erst dann, wenn jemand in Versuchung kommt, Gewalt als Mittel zur Änderung des Menschen und der Welt anzuwenden, wird das Problem größer und komplizierter. Gewaltsame Änderung ist für den Menschen unannehmbar und für die Gesellschaft gefährlich, der öffentliche Nutzen ist auch sehr zweifelhaft. Das widerstrebt der menschlichen Natur, weil sie frei ist. Und gerade diese gewaltsame Änderung ist eines von den schwersten Problemen, die uns immer stärker drücken, die uns immer neue Schwierigkeiten bringen werden, bis das Leben eines Tages unerträglich wird. Die Probleme werden immer größer sein, und die Menschen ersticken darin in Unfreiheit, Mißtrauen, Feindschaft und Haß. Der Egoismus wird uns sowohl hier als auch an anderer Stelle unangenehm überraschen. So kann es passieren, daß mit dieser gewaltsamen Änderung nur ein Wechsel der Form und nicht des Inhalts innerhalb der Gesellschaft erreicht wird, daß eigentlich nichts geändert wird, zumindest nicht zum Besseren. Das ist eine falsche Änderung. Da aber die Lüge immer weitere Lügen nach sich zieht, so entsteht eine lügnerische Welt und ein lügnerisches Leben. Der vorsichtige Beobachter wird leicht wahrnehmen, daß alles, was er beobachtet oder erlebt, mehr oder weniger lügnerisch ist.

Unsere Zeit braucht nicht die Lüge, sondern die Wahrheit und eine wahrhaftige und grundlegende Änderung. Die Gewalt als Mittel, diese Änderung zu erreichen, sollte ausgeschlossen sein. Wenn wir uns selber ändern, werden wir auch die Welt ändern. Hier geht es vor allem um eine innere Änderung, also um einen geistigen Akt, der sich dann auch in äußerlicher Form manifestiert. Das ist allerdings die erfolgreichste und die menschlichste Art der Weltänderung. Nur durch eine solche Änderung können solide Resultate erreicht werden. Dafür sind keine Beweise notwendig. Das tägliche Leben bringt uns genug Beispiele. Wenn wir nur für eine kurze Zeit anders zu leben versuchen und unser Verhältnis zu anderen ändern, entweder im positivem oder negativem Sinn, werden wir merken, daß auch die anderen ihre Haltung uns gegenüber, so wie wir ihnen gegenüber, ändern.

Die Weltverbesserung durch ein Sich-selbst-Ändern wurde und wird oft vernachlässigt. Ein Teil der Menschheit befaßt sich ständig intensiv mit der Änderung anderer, und alle anderen sind nur das Objekt, das verändert werden soll. Sie sind so aktiv mit dieser Änderung beschäftigt und sehen nicht, wie sie sich eigentlich in einer lächerlichen Situation befinden, nämlich sie wollen die Welt ändern, sich selbst aber als Bestandteil dieser Welt, unverändert bewahren. Das ist absurd. Das könnte ausschließlich die Arbeit für den Gott-Schöpfer sein und nicht für einen Menschen. Wenn wir die Welt durch eine persönliche Einstellung ändern, bewahren wir uns vor der Versuchung, Gewalt gegen andere anzuwenden und auf diese Weise die Menschen und uns selbst zu demütigen. Einen Menschen kann man nicht erniedrigen, ohne daß auch zugleich derjenige der ihn demütigt, sich selbst erniedrigt. Das gilt sowohl für dein Einzelnen aus auch für eine Gruppe.

Jeder, der ein bißchen vernünftig ist, ist sich dessen bewußt. Ob jemandem das bewußt ist oder nicht, handelt er so oder so, eines ist sicher: In der Welt wird derjenige mit dem guten Beispiel vorangehen, der ständig ehrlich und gründlich vor allem sich selbst ändern will.

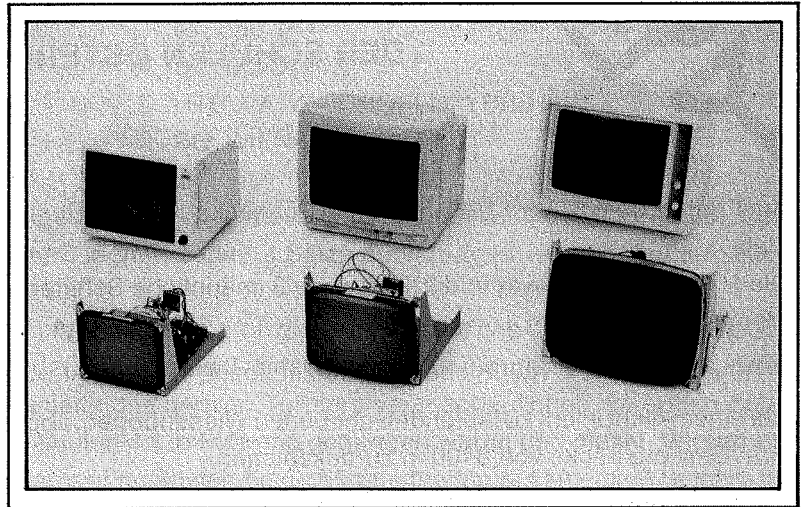
**Das
VERO SPEED - „Paßt“-Foto**



**VERO
SPEED**
Schnellversand

A-3950 Grönd
Schloßparkgasse 3
Postfach 79
Tel. 02852/3252
FS 72176
Telefax 02852/376532

MONITORE

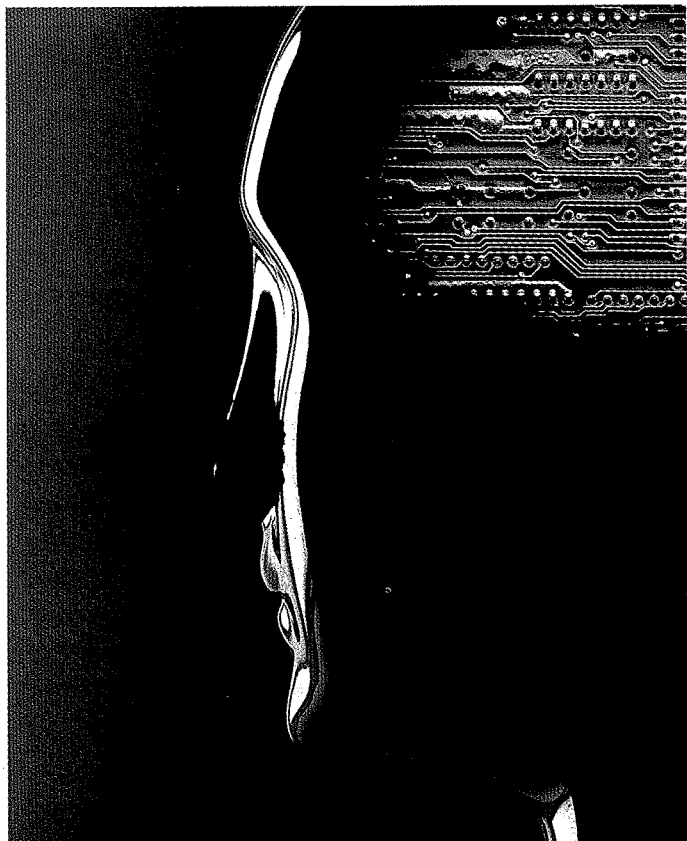


- Tischversion
- Chassis-Version
- BAS-TTL
- 15,7 kHz
- Hohe Auflösung
- EG-Ursprung
- 12-V- und 220-V-Ausführung
- simatic-kompatibel
- Sehr preisgünstig
- Lieferung innerhalb von 24 Stunden frei Haus

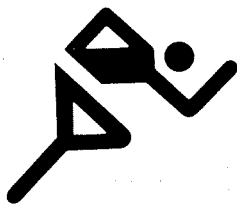
emco
**SCHAFFT
TECHNIK**

MASCHINENBAU
COMPUTERTECHNIK
SOFTWAREENTWICKLUNG
MESSTECHNIK

EMCO MAIER & CO.
FRIEDMANN-MAIER-STRASSE 9
A - 5400 HALLEIN
TELEFON 06245/2581-0
TELEX 631052 EMCO A



SPORT-SPORT-SPORT-SPORT-SPORT-SPORT-SPORT-SPORT



CROSS - COUNTRY MEISTERSCHAFTEN DER SCHULEN ÖSTERREICHS.

Am Freitag, dem 8. April 1988 fanden in Böheimkirchen die Regionalmeisterschaften im Cross - Country Lauf statt.

Die HTL Hollabrunn war in der Kategorie 3 (männliche Schüler der Jahrgänge 1971/72/73) durch folgende Mannschaft vertreten:

1. Amsüß Gerald, 2. Koll Richard, 3. Holzer Josef, 4. Strobl Alexander, 5. Vohryzka Peter, 6. Zimmer Joachim

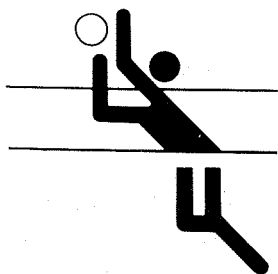
Auf einem nicht leicht zu laufenden unebenen Wiesenboden, aber gut angelegten 850 m langen Rundkurs, war eine Gesamtstrecke von 3400 m zurückzulegen.

Die HTL Mannschaft erlief die Ränge 2, 6, 7, 11, 15, 17 und mußte sich mit der Platzziffer 26! (die besten vier pro Mannschaft wurden gewertet) nur äußerst knapp dem BG Lilienfeld (Platzziffer 22) geschlagen geben.

Den dritten Platz belegte das BG Krems, das schon die Platzziffer 43 aufwies.

Besonders hervorzuheben sind die 12 Minuten 32 Sekunden über 3400 m von Vohryzka Peter. Er belegte damit in der Einzelwertung nur um 7 sec. hinter dem Sieger den hervorragenden 2. Platz.

Mannschaftsbetreuer: Spulak Ronald



VOLLEYBALL

Die Erfolge unserer Volleyball-Mannschaft erreichten im Schuljahr 1987/88 bei den österreichischen Schulmeisterschaften ein nie dagewesenes Ausmaß.

In den Vorrunden, in denen die Turniere nach regionalen Gesichtspunkten zusammengestellt wurden, blieb die Schulmannschaft der HTBLA Hollabrunn ungeschlagen.

In der **1. Runde** spielten wir am 26.1.1988 in Mistelbach gegen das BG/BRG LAA (15:11; 17:15; der 2. Satz war sehr dramatisch, da es beim Spielstand 14:08 längere Zeit absolut nicht gelingen wollte den entscheidenden Punkt für den Sieg zu erreichen. Aber unserer kampf- und vorallem nervenstarken Mannschaft gelang dann doch der Sieg) und gegen die HAK/HAS MISTELBACH. Bei diesem Spiel stellte sich die eindeutige Überlegenheit unserer Mannschaft heraus.

Sieg in zwei Sätzen (15:06; 15:08).

In der **2. Runde** am 12.04.1988 waren wir Gastgeber. Dieser Heimvorteil konnte voll ausgenützt werden und wir siegten jeweils in 2 Sätzen und zwar gegen HAK/HAS GÄNSERNDORF (15:13; 15:09) und gegen BG/BRG LAA (15:09; 15:10).

Die **3. Runde** wurde am 20.04.1988 in Gänserndorf ausgetragen. Die HTL Hollabrunn siegte jeweils in zwei Sätzen 15:12; 15:11 gegen HAK/HAS MISTELBACH und 15:04; 15:08 gegen HAK/HAS GÄNSERNDORF.

Diese eindeutigen Ergebnisse qualifizierten unsere Mannschaft für die Finalrunde die am 19.05.1988 in St. Pölten stattfand.

An diesem Turnier nahmen die sechs Sieger aus den Vorrundenspielen teil. Gespielt wurde in 2 Gruppen.

Gruppe A	Gruppe B
1 BG/BRG WIESELBURG	4 BG MÖDLING
2 HTL HOLLABRUNN	5 HTBLVA WAIDHOFEN/YBBS
3 BG/BRG WAIDHOFEN/THAYA	6 BG WIENER NEUSTADT

Sämtliche Spiele wurden auf 2 Gewinnsätze gespielt. Gegen Wieselburg siegten wir 2:0 (15:11; 15:09). Das BG/BRG WAIDHOFEN/THAYA war ein harter Gegner, sodaß 3 Sätze ausgetragen werden mußten; aber trotzdem Sieg für die HTL 2:1 (15:13, 10:15, 15:10).

Kampfgeist und Taktieren wurden bei dieser Finalrunde sehr groß geschrieben. So gab es auch immer wieder dramatische Spielszenen, die an die Nerven der Spieler und Trainer gewaltige Anforderungen stellten. Eine kurze Schilderung soll die Dynamik und Dramatik des ganzen Turniers veranschaulichen. Im ersten Spiel trafen wir auf Wieselburg die nach wenigen Minuten 4:1 in Führung gegangen waren und diesen Vorsprung bis 7:1 ausbauen konnten. Im weiteren Spielverlauf punkteten beide Mannschaften bis zu einem Spielstand von 11:06 für Wieselburg ausgeglichen. Trotz dieses großen Rückstandes behielten unsere Spieler die Nerven und ließen die Wieselburger bis Ende des Satzes nicht mehr punkten. Daher Sieg für die HTL Hollabrunn mit 15:11. Das zweite Spiel gewann Hollabrunn eindeutig mit 15:09. Durch diesen Erfolg angespornt gelang es unserer Mannschaft einen Platz auf den Siegerpodest zu erreichen. Das Ergebnis nach Austragung aller Spiele lautete:

1. BG/BRG WIESELBURG
2. BG MÖDLING
3. HTBLA HOLLABRUNN
4. BG WIENER NEUSTADT
5. BG WAIDHOFEN/THAYA
6. HTBLVA WAIDHOFEN/YBBS

Ein solcher Erfolg kommt natürlich nicht von ungefähr und so möchte ich an dieser Stelle nicht versäumen den beiden eifrigsten und wie ich auch glaube spielstärksten Spielern dieser Mannschaft meinen Dank und meine Anerkennung auszusprechen. Es sind dies der Kapitän der Mannschaft, SCHWARZMANN JOHANN und MARKOVICS PETER, beide aus der E4B. Sie waren immer bereit ein zusätzliches Training neben der wöchentlichen Neigungsgruppenzeit zu organisieren und abzuhalten, sowie die anderen Spieler der Mannschaft zu diesen Trainingseinheiten zu motivieren. Daß sie ihre Sache sehr gut gemacht haben, zeigt das Ergebnis. Aber Volleyball ist ein Mannschaftssport und so soll an dieser Stelle auch die anderen Mannschaftsmitglieder erwähnt werden, da nur durch ihr Mitwirken und ihre Bereitschaft zusätzliches Training zu absolvieren der Mannschaftserfolg möglich war. Die weiteren Spieler des Erfolgsteams:

TISCHLERITSCH MICHAEL E4B, TRIBELNIG JOHANNES L3,
JARITZ RICHARD L3, STINZL RAINER L3, BACHER ANDREAS R2B.

Um den Erfolg der HTL Mannschaft auch für die Zukunft zu garantieren ist es aber unbedingt erforderlich, daß sich vor allem aus den 1. und 2. Klassen einige interessierte Schüler für die Neigungsgruppe Volleyball melden, um die schöne aber nicht leichte Aufgabe zu übernehmen, die HTL Mannschaft siegreich aus den kommenden Turnieren zu führen. In der Hoffnung auf zahlreiche Interessenten für die VB-Neigungsgruppe grüße ich alle Volleyballfans mit unserem Schlachtruf:

“Aufgepaßt im Schweinestall, die Bullen spielen Volleyball!”

Ergebnisse des Volleyballturnieres

Abteilungsmeisterschaft (17. Dez.):

44 Mannschaften (mehr als 350 Schüler aus 44 Klassen) spielten in 4 Gruppen auf 3 Feldern insgesamt fast 4 Stunden, ehe folgende Sieger feststanden:

Abteilung E: 1. E 4B

2. E 3B

Abteilung R: 1. R 4B

2. R 5B

Abteilung M: 1. M 5B

2. M 4A

Abteilung B/L: 1. L 3

2. B 5

Schulmeisterschaft (22. Dez.)

Die jeweiligen Finalisten der Abteilungen spielten um die Schulmeisterschaft. Dazu wurde auf 3 Feldern 3,5 Stunden gespielt, ehe nach 10 Spielen und 27 Sätzen folgendes Ergebnis feststand:

Volleyball - Schulmeister: E 4B

2. L 3

3. B 5

4. R 5B

Parallel dazu gab es ein Turnier für 1. Klassen:

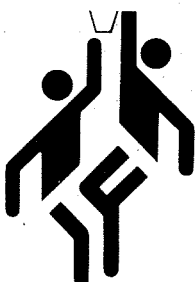
1. M 1A

2. L 1A

3. R 1B

EF 1

Ich danke allen Teilnehmern, Schiedsrichtern und Zuschauern, die zusammen das Turnier ermöglicht haben. Außerdem Dank an alle Kollegen und Kolleginnen für die Freistellung der Spieler vom Unterricht.



BASKETBALL

HERVORRAGENDER 2. PLATZ IM SCHULMILCHCUP

In diesem Schuljahr nahm die HTBLA HOLLABRUNN mit zwei Mannschaften am niederösterreichischen Basketballbewerb teil.

Beim Oberstufenbewerb konnte die Vorrunde überzeugend gegen das BG Hollabrunn und das BG Laa gewonnen werden, leider schied die Mannschaft dann in der Zwischenrunde in Gmünd gegen das dortige BG unglücklich und ganz knapp mit einem Punkt aus.

Die Ergebnisse im Einzelnen

Vorrunde: HTBLA - BG LAA 52:27
HTBLA - BG HOLLABRUNN 50:25
Zwischenrunde: HTBLA - BG GMÜND 31:32

Somit erreichte die Oberstufenmannschaft den 7. Platz in NÖ.

Die Mannschaft: Schön Franz R5B, Kummerer Michael EF3, Wobitsch Gregory EF3, Tribelnig Johannes L3, Zimmer Joachim B3, Pabisch Stefan B3, Klöckler Markus R2A, Kaufmann Johannes R2B, Deimel Leopold R2B, Jöch Christian R2B, Weiser Martin R2B, Glaser Andreas L2, Fischlmaier Josef L2, Smisek Paul EF2, Jeitler Johannes EF2.

Schulmilchcup: Die Ergebnisse

Vorrunde: HTBLA - BG HOLLABRUNN 35:16
HTBLA - HBLA HOLLABRUNN 52:2

Zwischenrunde: HTBLA - BG LAA 58:33
HTBLA - BG KLOSTERNEUBURG 32:26
HTBLA - HS KLOSTERNEUBURG 22:16

Endrunde: HTBLA - HS POTTSCHACH/TERNITZ 21:16
Spiel um Platz 1: HTBLA - HLF GAINFARN 30:39

Die Mannschaft:



stehend von links: Binder Andreas R1A, Kolob Roman R1B, Rauscher Bernhard B1, Tutschek Erwin L1A, VL Leopold Schogger

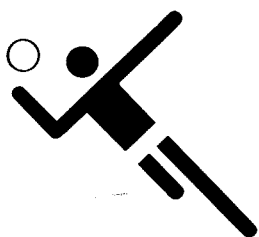
sitzend von links: Vidovic Gvejetin B1, Mayer Herbert M1B, Neusser Richard R1A, Wolf Michael L1B, Stampfl Andreas M1B, nicht auf dem Foto Werner M1B, Ruby Andreas B1.

Mannschaftsbetreuer beider Basketballgruppen war VL Leopold Schogger.

Nachdem im Schuljahr 1986/87 die Mannschaft der HTBLA im Schulmilchcup den 4. Platz errungen hatte, konnte sich die Mannschaft der diesjährigen 1. Klassen noch steigern und den hervorragenden 2. Platz für die HTBLA erobern.

In der Vorrunde konnten das BG Hollabrunn und die HBLA Hollabrunn besiegt, in der Zwischenrunde das BG Klosterneuburg, BG Laa und die HS Klosterneuburg ausgeschaltet werden.

In der Endrunde mußte die HS Ternitz-Pottschach die Überlegenheit der HTBLA anerkennen, sodaß das Finalspiel im NÖ-Schulmilchcup HTBLA Hollabrunn gegen HLF Gainfarn lautete. Dieses Spiel verlief sehr ausgeglichen, erst in den letzten Minuten konnte sich die HLF Gainfarn knapp mit 39:30 durchsetzen, was letztendlich den ausgezeichneten 2. Platz für die HTBLA bedeutete.



HTBLA - HOLLABRUNN - NÖ - Schulhandballcup - Sieger

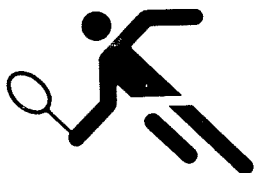
Im Schuljahr 1987/88 wurde erstmals ein Schulhandballcup in Niederösterreich durchgeführt.

Durch Siege in den Vorrunden über die HAK - Horn und das Bundesgymnasium Tulln wurde die Endrunde erreicht.

In der Endrunde, die am 18.5.88 in der Sporthalle Hollabrunn ausgetragen wurde, konnte sich die Mannschaft der HTBLA - Hollabrunn durch Siege über die HTBLA - Mödling (10:07) und die Milag - Wiener Neustadt (07:06) durchsetzen.

Der große Einsatz und Kampfgeist der jungen Burschen wurde mit dem Sieg im 1. NÖ. Schulhandballcup belohnt.

Trainer und Betreuer der HTBLA - Handballmannschaft ist Dipl.Sptl. Ernst Plessl.



TENNIS

Am Freitag, den 24.6.1988 fand die 1. Doppelmeisterschaft in Tennis statt. Dieser Bewerb wurde als Abschluß der Neigungsgruppe Tennis gespielt. Es wurde auf den Tennisplätzen des TC Hollabrunn gespielt.

12 Doppelpaarungen nahmen an diesem Bewerb teil. Es wurde nach dem K.O. System gespielt. Alle Paarungen die im A-Bewerb in den ersten beiden Runden ausschieden, hatten die Möglichkeit den B-Bewerb zu bestreiten. Gespielt wurde auf zwei gewonnene Sätze.

Es wurde herrliches Tennis gespielt und es gab einige sehr umkämpfte Spiele. Die Schüler waren mit vollem Einsatz bei der Sache.

Gewonnen wurde das Turnier von den Schülern Rihacek/Steiner beide sind Schüler der R3A. Den zweiten Platz belegte das Doppel Saleschak R4B/Gstoitner R3B. Da der dritte Platz nicht ausgespielt wurde gab es drei dritte Plätze. Diese Plätze belegten die Schüler Rainer E3A/Figl E3A und Kralik B1/Ritscher L1.

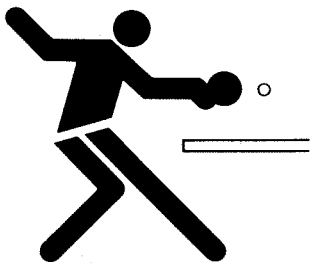
Den B-Bewerb gewannen Brunner B3/Müller B3. Die weiteren Plätze belegten die Doppelpaarungen Becher R2A/Bacher R2B, Malocha E3A/Jamböck E3A und Leiter/Kugler.

NIEDERÖSTERREICHISCHE MANNSCHAFTSMEISTERSCHAFT IM TENNIS

Laut Ausschreibung des Landesschulrates für Niederösterreich wurde am 9.5.1988 in Korneuburg die Tennismeisterschaft gespielt. Es ist dies ein Bewerb, bei dem 4 Einzel und 2 Doppel gespielt werden. Für jede gewonnene Runde gibt es eine bestimmte Punkteanzahl. Die Schule mit der höchsten Punkteanzahl hat gewonnen und steigt in die nächste Runde auf. Leider verpaßte unsere Schule den Aufstieg um fünf Punkte.

Es spielten die Schüler:

Saleschak Thomas, R4B
Rihacek Christoph, R3A
Herzog Kurt, R4A
Pifrement Markus, L2
Steiner Gerald, R2B
Bacher Andreas, R2B
Gstöttner Roland, R3B
Rainer Martin, E3A



TISCHTENNIS

Neben vielen kleinen Turnieren und einem Freundschaftsspiel gegen die Union Hollabrunn am 18. Mai 1988 wurden folgende TISCHTENNIS-TURNIERE im Rahmen der Neigungsgruppe Tischtennis für die HTL- und Internatsschüler veranstaltet:

Weihnachtsturnier für die 1. Klassen: 21. Dez. 1987

Ergebnisse:

Den Hauptbewerb gewann: HOFER Harald, E 1 b mit 21:14,6,14.

- 2. Platz: POINSTINGL Peter, R 1 b
- 3. Platz: ANGELMAYER Thomas, E 1 b
- 4. Platz: SPRUNG Stefan, M 1 b.

Den Trostbewerb konnte für sich entscheiden: BADRNYA Hannes, vor MÖRTINGER Martin, ALT Manfred und HERZOG Thomas, 4. Platz.

Tischtennis-Schulmeisterschaft Juni 1988

Die Tischtennis-Schulmeisterschaft stellte sicherlich den Höhepunkt im Schuljahr 1987/88 dar. In über 100 Spielen kämpften die Schüler aller Klassen mit großer Begeisterung -vorwiegend in drei Sätzen pro Spiel - im Einzel und im Doppel (5 Bewerbe, nach DOPPEL-KO-System bzw. JEDER gegen JEDEN) um den Titel des Schul- und Internatsmeisters 1987/88.

Ergebnisse:

SCHUL- und INTRNATSMEISTER 1987/88: HUBER Werner, M 3 b nach sehr hartem Kampf mit 21:15 und 21:19.

- 2. Platz: ZMÜLLER Konrad, R 2b
- 3. Platz: KOLLARITSCH Alexander, B 1
- 4. Platz: LOIDOLT Reinhard, EF 4

Bewerb für 1. Klassen:

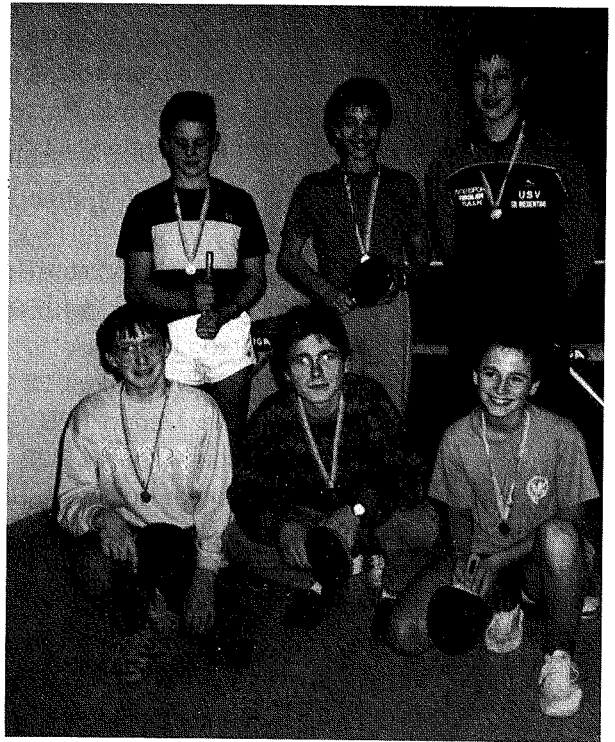
1. Platz: KOLLARITSCH Alexander, B1
2. Platz: HOFER Harald, E 1b
3. Platz: ANGELMAYER Thomas, E 1b
4. Platz: TALEBI Mohi, 3. Kl. HS

Bewerb für 2. Klassen:

1. Platz: HOLZMÜLLER Konrad, R 2b
2. Platz: GLASER Andreas, L 2
3. Platz: GUGELSBERGER Christoph, R 2b
4. Platz: AMON Raimund, M 2b

Bewerb für 3. - 5. Klassen:

1. Platz: HUBER Werner, M 3b
2. Platz: STINZL Rainer, L 3
3. Platz: JARITZ Richard, L 3
4. Platz: LOIDOLT Reinhard, EF 4



DOPPEL:

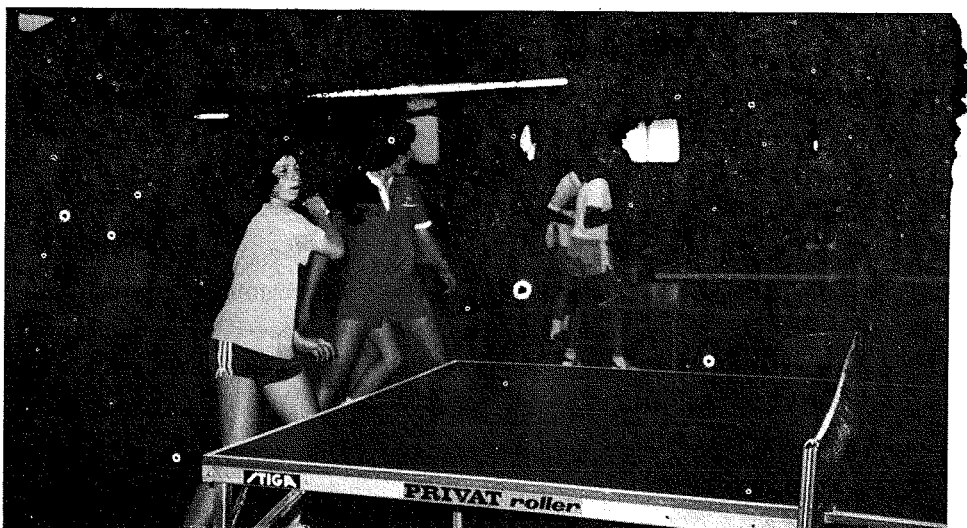
SCHUL- und INTERNATSMEISTER 1987/88: HOLZMÜLLER Konrad / GUGELSBERGER Christoph

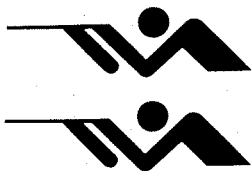
2. Platz: KOLLARITSCH / STINZL
3. Platz: LOIDOLT / JARITZ
4. Platz: ANGELMAYER / HOFER

Die Siegerehrung wurde im Rahmen des Internatsfestes vom pädagogischen Leiter des STH Prof. Dr. Mag. Leo Huber

vorgenommen, der an die besten Tischtennisspieler zahlreiche Pokale, Medaillen und Urkunden überreichen konnte, die von den Hollabrunner Banken: CA, Raiffeisenbank und Sparkasse; Richards Bierbeisel und der Fa. Dr. Schnell gesponsert wurden.

Auf diesem Wege möchte ich mich bei der Leitung des Internates und den Sponsoren für die Unterstützung des Tischtennisports bedanken und hoffe, daß im kommenden Schuljahr wieder viele Schülerinnen und Schülern den beliebten Internats-, Ausgleichs- und vorallem auch Leistungssport nicht nur im Rahmen der unverbindlichen Übung betreiben werden.





SCHIESSEN

Zur Teilnahme an der Neigungsgruppe meldeten sich im Schuljahr 1987/88 insgesamt 24 Schüler. Da eine so große Gruppe nicht gleichzeitig betreut werden kann, wurde in 2 Untergruppen, Anfänger und Fortgeschrittene, unterteilt, die sich wöchentlich abwechselten. Jeder Schüler konnte also einmal in 14 Tagen auf den Schießstand kommen, was sicherlich wenig ist. Trotzdem wurden teilweise ausgezeichnete Leistungen erzielt.

Das Jahr begann mit theoretischem Unterricht für die Gruppe Anfänger. Hier lernten die Schüler Funktion von und Umgang mit Sportgewehren und vor allem das richtige und sichere Verhalten auf dem Schießplatz und die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften.

Neben echtem Training in den Disziplinen Kleinkaliber und Luftgewehr, die dementsprechend intensiv geübt wurden, hatte die Neigungsgruppe auch das Ziel, andere Arten des Schießsports vorzustellen und praktisch auszuüben, zum Beispiel die verschiedenen Wurftaubendisziplinen, wie Trap, Skeet und Jagdparcours und auch, erstmals im heurigen Jahr, das Bogenschießen.

Zu Gast waren wir auf drei Anlagen. Unser Heimschießstand war wie immer der Schießplatz Thernerberg des Jagd- und Sportschützenclubs Hollabrunn, den wir bis in den Spätherbst und dann wieder vom Frühjahr an benützten. Ende Oktober übersiedelten wir in das Schützenhaus des Schützenvereins 1716 Hollabrunn, wo wir beim Luftgewehrschießen überwinterten. Am 13. April 1988 wurde die Schulmeisterschaft Luftgewehr abgehalten. Die Anfänger hatten hier ein Programm von 30 Schüssen zu absolvieren, davon 10 sitzend, 10 stehend aufgelegt und 10 stehend frei. Die Fortgeschrittenen absolvierten eine volle Wettkampfdistanz, das sind 40 Schüsse stehend frei.

In diesen Disziplinen ist der Durchmesser des Geschoßes 4,5 mm, die Distanz zur Scheibe 10 Meter und der Durchmesser des 10er Kreises 1 mm.

Die Gewehre sind mit Dioptervisierung ausgestattet und nahezu prellschlagfrei.

Ergebnisse:

Gruppe Anfänger

1. Reinhard Kirchgasser, E1B 244
2. Wolfgang Hofer, R1B 236
3. Markus Rausch, R1B 235

Gruppe Fortgeschrittene

1. Karl Götz, M4B 345
2. Martin Weiser, R2B 317
3. Andreas Kagl, M5B 316

Viel zu kurz war die Zeit bis zur zweiten Schulmeisterschaft in den Disziplinen Kleinkaliber und Wurftauben. Schon am 16.6.1988 war es soweit. Der Wettkampf bestand aus einer Kombination von 12 Zielen Jagdparcours und 15 Schüssen Kleinkaliber.

Jagdparcours ist eine noch neue Disziplin des Wurftaubenschießens in Österreich. Auf einer Schießanlage werden beliebig viele Wurfmaschinen montiert. Weder Größe noch Flugbahnen noch Reihenfolge der Ziele sind genormt.

Ein Parcours wird, ähnlich einem Slalomdurchgang beim Schifahren, vor Beginn des Bewerbes "ausgesteckt" und zwischen den einzelnen Durchgängen immer wieder verändert. Als Hauptregel gilt jedoch, daß alle Schützen das gleiche Programm absolvieren müssen. Daher kann der Jagdparcours durch verschiedene

Schwierigkeitsgrade, die stufenlos veränderbar sind, an alle Arten von Schützen angepaßt werden. Anfänger lernen hier die ersten Schüsse besser als bisher bei Skeet oder Trap, Jäger üben für die nächste Jagdsaison unter jagdähnlichen Bedingungen und Sportschützen trainieren jene Schwierigkeitsgrade, die den Jagdparcours zur schwersten Wurftaubendisziplin der Welt machen.

Kleinkaliber beim JSC Hollabrunn wird auf 100 Meter Distanz geschossen. Die Gewehre, Kaliber .22 l.r., sind mit 4 - 6 fachen Zielfernrohren ausgestattet. Ein Durchgang besteht aus 3 x 5 Schüssen, die liegend, stehend angestrichen und stehend frei abgegeben werden.

Ergebnisse:

Gruppe Anfänger

1.	Rudolf Kargl, E1B	159
2.	Rene Pönwalter, E1B	141
3.	Hannes Bauer, E1B	122

Gruppe Fortgeschrittene

1.	Willi Fischbacher, L2	166
2.	Karl Götz, M4B	149
3.	Gerold Hamenek, M4B	125

Am 23.6. 1988 wurden wir auf der Anlage eines Freizeitclubs in Retz/Oberhalb in die Kunst des Bogenschießens auf 10 und 30 Meter eingeführt. Dies ist eine Sportart, die neben Schießkönnen und Konzentrationsvermögen auch noch sehr viel Kraft und Technik verlangt. Da auch dieses Verein sehr kooperativ ist und die Schüler Interesse gezeigt haben, werden wir sicher auch im nächsten Schuljahr das Bogenschießen vorstellen.

Abschließend möchte ich mich noch herzlich bedanken, und zwar bei den beiden Hollabrunner Schießvereinen für die Überlassung der Gewehre und Anlagen zu sehr günstigen Konditionen und beim Studentenheim Hollabrunn für den alljährlichen Unterstützungsbeitrag für teilnehmende Internatsschüler. Ohne dies alles wäre eine Neigungsgruppe Schießen sicher nicht durchführbar.



MINIGOLF

Im Jahre 1985 entstand neben der HTBLA eine Minigolfanlage mit internationalem Turnierstandard. Diese Bahn erregte in der Fachwelt großes Interesse, da erstmals außerhalb Skandinaviens eine Holzbahn mit Filzaufgabe gebaut wurde.

Zahlreiche Wettkämpfe und Trainingslager in- und ausländischer Mannschaften - Nationalteams - zeigen von der Anerkennung dieser Sportanlage.

Die Schule und das angeschlossene Internat benützen die Möglichkeiten sowohl im Unterricht für Leibesübungen, als auch für den Betrieb einer eigenen Neigungsgruppe. Diese nahm heuer zum dritten Male an der NÖ-Landesmeisterschaft teil. 2 Mannschaften traten zum Wettkampf in Gänserndorf an, wobei die Silber- und die Bronzemedaille gewonnen wurde. Damit erreichte die HTBL-Mannschaft schon zum dritten Mal den Vizemeistertitel.

Im Einzelbewerb belegte Richard Egger (L2) den zweiten Platz.



DA-DA-DAHMS ÜBERALL!

DAHMS elektronik WIEN

DAHMS elektronik **BIT..boutique** GRAZ

1D ELEKTRONIK RADIO RICHTER KLAGENFURT

DAHMS elektronik

der schnellste weg zum richtigen bauteil

<p>DAHMS elektronik</p>	<p>BIT..boutique</p>	<p>RADIO RICHTER</p>	<p>DAHMS elektronik</p>	<p>1D ELEKTRONIK</p>	<p>SERVICE-WERKSÄTZE</p>
Prankergasse 3 A-8020 Graz, Tel. 0316/91 59 33 TTX 3316271	Gleisdorfergasse 5 A-8010 Graz, Tel. 0316/70 04 92 TTX 3316271	Gleisdorfergasse 5 A-8010 Graz, Tel. 0316/75 6 54 TTX 3316271	Pilgramgasse 11 A-1050 Wien, Tel. 0222/54 34 21 Tlx. 134 583	Villacher Ring 47 A-9020 Klagenfurt, Tel. 04222/57 3 93	Gleisdorfergasse 5 A-8010 Graz, Tel. 0316/75 6 54 TTX 3316271

KARATE AN DER HTBLA-HOLLABRUNN

FRIEDRICH GSODAM

Das Karategeschehen der HTBLA war im abgelaufenen Schuljahr von umfangreichen Aktivitäten gekennzeichnet.

Zu Schulbeginn stellte sich der erwartete starke Zustrom zur Neigungsgruppe wieder ein, sodaß das Karatetraining mit über 40 Schülerinnen und Schülern aufgenommen werden konnte. Das Training umfaßt für die Anfänger das Erlernen der Grundtechniken, Partnerübungen und Selbstverteidigung.

Für die fortgeschrittenen Karateka steht das wettkampfspezifische Training als Vorbereitung für Vereinsmeisterschaften und Vergleichskämpfe im Vordergrund.

Für eine attraktive und effiziente Ausbildung ist durch den Leiter der Neigungsgruppe Karate gesorgt, der durch sein vielseitiges Engagement in der österr. Karateszene stets über die neuesten Informationen verfügt.

U. a. ist Prof. Dipl.-Ing. Dr. Gsodam als staatl. gepr. Trainer und Bundeskampfrichter bei Landes- und Staatsmeisterschaften direkt am Geschehen, andererseits als einer der höchsten Karatefunktionäre im Österr. Karatebund (Präsident des Wiener Karatelandesfachverbandes, Bundesfachwart für Universitäts- und Schulkarate etc.) organisatorisch tätig und derzeit bemüht, Karate in die österr. Schulen zu bringen.

Mehrere Teilerfolge im vergangenen Jahr, wie z. B. Vorträge über Karate im Rahmen einer Bundesschulreferententagung im Dezember in Obertauern und im Rahmen eines Berufspraxisseminars im Päd. Institut des Bundes für NÖ in Hollabrunn lassen eine weiterhin positive Entwicklung erwarten.

Da Aus- und Weiterbildung für eine so dynamische Sportart wie Karate besonders wichtig sind, veranstaltete Dr. Gsodam zu Beginn des Schuljahres mehrere Trainerseminare im Studentenheim, das sich mehr und mehr zu einem Karatezentrum entwickelt.

So wurde z. B. im Jänner wieder ein gut besuchter Wochenendlehrgang im Studentenheim der HTBLA veranstaltet, welcher der intensiven Ausbildung und der Kommunikation zwischen Karateka verschiedener Vereine diente. Ihr Können stellten die Schülerinnen und Schüler bei 2 Vereinsmeisterschaften im März und im Juni unter Beweis.

Eine eindrucksvolle Demonstration boten die Schülerinnen und Schüler anlässlich der Leistungsschau der HTBLA in der Hollabrunner Sporthalle am 27. Mai, wo sie unter der Moderation von Günther Tolar auf einer riesigen Bühne ihr Können zeigten.

Doch die Aktivitäten der NG-Karate sind nicht nur auf Hollabrunn beschränkt. Mehrere Schüler nahmen in Graz an einem internationalen Pfingstlehrgang teil, für andere ist die Teilnahme am Karatesommerlager am Bodensee bereits "Pflicht".

Auch Dr. Gsodam ist nicht nur in Hollabrunn in Sachen Karate aktiv sondern wurde von der BAfL in Wien im Rahmen der Trainerausbildung als Lehrer für Biomechanik und Bewegungslehre eingeladen. Zusätzlich ist er in mehreren Wiener Vereinen als techn. Leiter und Gasttrainer tätig.

Ein kommender Höhepunkt, bei dem auch wieder Schülerinnen und Schüler der NG-Karate eingebunden sein werden ist die Europameisterschaft im Jahre 1990 im Budocenter in Wien, wo Dr. Gsodam im Organisationskomitee tätig ist.

Als wesentlichste Gesichtspunkte des Karatetrainings und dessen Auswirkungen auf die Schüler seien abschließend Disziplin, Selbstdisziplin, Leistungsbereitschaft, Gruppenbeziehung und Toleranz sowie die Möglichkeit, in sportlichem Zusammenhang mit einem fremden Kulturkreis in Kontakt zu kommen, genannt.

Der Grundsatz des Karate "Karate ni sentenashi" - im Karate gibt es keinen ersten Angriff-, sollte durch geeignete Aktivitäten und Beispielgebung weitere Verbreitung finden.

ERGEBNISSE

der Vereinsmeisterschaft am 11.3. 1988 HSV-Wien, UAB-Wien, HTBLA

Die Veranstaltung unter der Leitung von Dr. Gsodam verlief sportlich erfolgreich und unfallfrei, sodaß der Sanitätstrupp der Rotkreuzstelle Hollabrunn keinen ernsten Einsatz zu absolvieren hatte.

Die Stimmung unter den zahlreichen Zuschauern war hervorragend, was sowohl auf die sehr guten sportlichen Leistungen der Kämpferinnen und Kämpfer als auch auf die Schiedsrichterleistungen der Herren Stockinger, 4. Dan, und Hinterleitner, 3. Dan, zurückzuführen war.

Die Ergenisse im einzelnen:

Kata Damen allg. Klasse

- | | | |
|----|------------------|-------|
| 1. | Ines Kondor | UAB |
| 2. | Elisabeth Strobl | HTBLA |
| 3. | Kienast Barbara | UAB |

Kumite Damen:

- | | | |
|----|------------------|-------|
| 1. | Elisabeth Strobl | HTBLA |
| 2. | Ines Kondor | UAB |

Kumite Herren bis 70 kg:

- | | | |
|----|-------------------|-------|
| 1. | Günther Gedlicka | HSV |
| 2. | Reinhard Bartosch | HTBLA |
| 3. | Harald Schwarz | HSV |

Kata Damen Spezialklasse:

- | | | |
|----|------------------|-------|
| 1. | Elisabeth Strobl | HTBLA |
| 2. | Ines Kondor | UAB |
| 3. | Michaela Nöstler | HSV |

Kata Herren:

- | | | |
|----|-----------------|-------|
| 1. | Günter Gedlicka | HSV |
| 2. | Andreas Zacek | UAB |
| 3. | Walter Schitter | HTBLA |

Kumite Herren über 70 kg:

- | | | |
|----|---------------|-------|
| 1. | Nguyen Ghia | HTBLA |
| 2. | Robert Meyer | HSV |
| 3. | Martin Kubele | HSV |



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 alle kommen von M-U-T Stockerau: 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 Biomüll-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, ohne neue zu schaffen.

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



Meister Umweltgerechter Technik



Die Energie im Griff
mit Honeywell

Honeywell

Regeltechnik & Automation



**empfeht sich als Ihr kompetenter Partner zur
Lösung Ihrer Aufgaben der Meß- und Regeltechnik.**

Geschäftsbereich

Regeltechnik & Gebäudeautomation

- Heizung
- Lüftung
- Klima
- Energiemanagement
- Gebäudeautomation

Geschäftsbereich

Industrieautomation & Komponenten

- Automation von kontinuierlichen und nicht kontinuierlichen industriellen Prozessen
- Verbrennungsmotor Industrie
- Erzeuger von Computern und Maschinen
- Factory Automation

**Wir bieten Ihnen neben erstklassigen Produkten
auch Beratung, Projektierung, Engineering,
Service und Systemwartung.**

Honeywell Austria Gesellschaft mbH
Hauptbüro: 1121 Wien, Edelsinnstraße 7 - 11
Tel. 0222/85 03-0, FS: 133302, 132924

Niederlassungen in: Graz, Linz, Klagenfurt, Salzburg, Bregenz

Vacuum- Technic für Sieger.

Das Racket hat seine
höchste Entwicklungsstufe
erreicht:

- Absolut homogener,
spannungsfreier Racket-
Körper.

aerodynamisches Vacuum-
Profil.

- Integriertes Nietenband,
als Schlagschutz.
Fischer Vacuum Technic
für eine neue Qualität
im Tennis.

 **FISCHER**
SKI & TENNIS
Technik für Sieger



RANK XEROX

Sichtbare Informations Gestaltung

- Elektronisches Schreiben
- Elektronisches Drucken
- Kopieren
- Telekopieren
- Erstellen, Gestalten und Speichern
von Informationen

Erweckt Ideen
zum Leben.

TeamXerox

Reg.
Telefon Wien 37 35

JAHRESBERICHT DES STUDENTENHEIMES 1987/88

Leopold Huber

Es ist wieder soweit! Das Schuljahr 1987/88 ist zu Ende und ich möchte Ihnen, sehr geehrte Leser, einen kleinen Rückblick auf die Ereignisse des vergangenen Schuljahres geben.

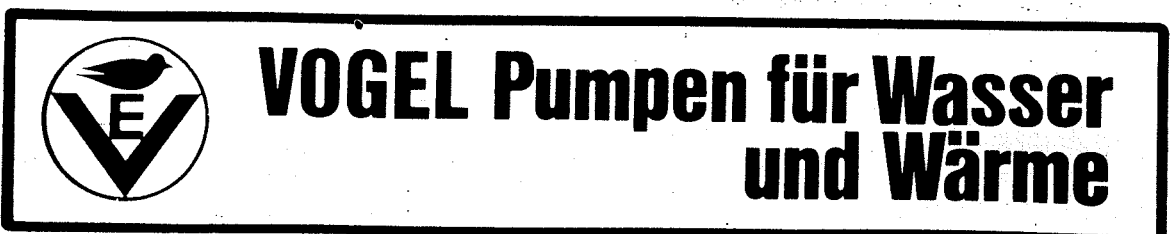
Obwohl nach den zurückliegenden Schuljahren eine weitere Steigerung bei den Aktivitäten kaum mehr möglich schien, bot doch auch das Schuljahr 1987/88 wieder soviel Neues, daß man es zu den arbeitsintensivsten der Schulgeschichte zählen kann.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch ein "Herzliches Dankeschön" an alle Erzieher und Mitarbeiter des Studentenheimes sagen, die tatkräftig mithalfen den klaglosen Ablauf dieses "Großbetriebes" zu gewährleisten.

Nun ein kurzer Tätigkeitsbericht:

Neben den vielen Aktivitäten und Einrichtungen, welche fortgeführt, erweitert oder verbessert wurden, wie z.B. die Gratis-Theaterkarten für die Schüler des Studentenheimes, die Bibliothek, die "Prominentenessen" - Begegnungen von Schülern und wichtigen Funktionsträgern in Wirtschaft und Politik, der PC-Raum, der Maschinschreibraum, Gesundheits- und Haltungensturnen für Schüler, die Blasmusik des Studentenheimes, die verschiedenen sportlichen Neigungsgruppen, regelmäßige Drogentest, der Sommerball der HTBLA in den Räumlichkeiten des Studentenheimes, usw. sind folgende Ereignisse besonders hervorzuheben:

- Die besondere Hilfestellung für lernschwache Schüler. Im vergangenen Jahr wurde ein Komitee bestehend aus einem Schulpsychologen, Schularzt, dem pädagogischen Leiter, einer Erzieherin, einer Lehrerin und Mutter, dem Klassenvorstand und dem jeweiligen Eltern des betroffenen Schülers gegründet. Aufgabe dieses Komitees ist die Ergründung der Lernschwächen von Schülern sowie eine gezielte lernpsychologische Beratung.
- Weiters wurde im Schuljahr 1987/88 eine zweite Internatsband unter der Leitung von Herrn Gerhard Gerdl gegründet.
(Genaueres siehe in einem eigenen Artikel im Jahresbericht)
Die "IB" wie sie sich kurz nennt, konnte bereits mehrere erfolgreiche Auftritte verbuchen, wie z.B. bei der großen Leistungsschau der HTBLA und des Studentenheimes Hollabrunn in der Sporthalle.
- Seit dem vergangenen Schuljahr gibt es auch ein eigenes "Internatsradio". Über unsere hausinterne Rufanlage werden mehrmals in der Woche ca. 20 minütige Sendungen ausgestrahlt. Die Auswahl der Platten kann von den Schülern mitbestimmt werden; zwischen den Musikblöcken gibt es wichtige Informationen, die das Alltagsleben im Internat betreffen.
- Im Frühjahr 1988 konnten drei weitere von den Schülern besonders geschätzte Freizeiteinrichtungen in Betrieb genommen werden. Das eine ist die Kraftkammer zur körperlichen Ertüchtigung sowie eine Sauna und ein Solarium, die der Entspannung vom schulischen Alltag dienen.



DIE INTERNATSBAND

Gerhard Gerdl

Seit Schulbeginn September 1987 gibt es wieder eine Internatsband - die IB 87.

Mit Unterstützung der Internatsleitung und rascher Hilfe der Werkstättenleitung konnten fast alle technischen Mängel behoben werden.

Jeden Montag, Dienstag und Mittwoch wurden Musikproben angesetzt, so daß ich bald schon den 1. Auftritt wagen konnte. Die Begeisterung der Zuhörer zeigte uns, daß wir auf dem richtigen Weg waren. Wir wollten jedoch noch besser und präziser werden, daher übersiedelten wir mit den Musikinstrumenten und Verstärkern nach Sonnberg. Die IB 87 konnte sich auf die erste große Aufgabe vorbereiten. Ein Videofilm über die HTBLA und das Studentenheim Hollabrunn sollte mit Musikstücken der Internatsband vertont werden. Proben, Proben, Proben - jeder wollte sein Bestes geben niemandem durfte ein Fehler unterlaufen. Am Aufnahmetag war die Belastung fast unerträglich, aber nach dem 1. Applaus kehrte wieder die gewohnte Ruhe und Disziplin zurück. Zur vollen Zufriedenheit von Heimleitung, Videoteam und Internatsband konnte der Drehtag abgeschlossen werden.

Der nächste Höhepunkt war die HTL - Leistungsschau, bei der die Internatsband fünf Musikstücke spielte. Für den Bandwettbewerb am 17. Juni meldeten sich 5 Gruppen, die folgende Platzierungen erreichten:

1. Empty Bottles aus Mistelbach
2. Solitude aus Hollabrunn
3. By Accident aus Wien/Hollabrunn
4. IB 87 Internatsband
5. No Comment aus Poysdorf

Die Preise im Gesamtwert von 7.000 S wurden von RAIKA Hollabrunn, Internatsleitung und Ballkomitee gespendet.

Die Mitglieder der Internatsband bedanken sich für das erwiesene Vertrauen und werden auch im Schuljahr 1988/89 wieder im Sinne der Internatsleitung weiterarbeiten.

FARBENFACHGESCHÄFT

KARL BURKERT

FARBEN – TAPETEN – BASTELWAREN

HERBERTS AUTOLACKCENTER

SPRITZPISTOLEN – SCHLEIFGERÄTE

Hollabrunn
Bahnstraße 8

Retz
Znaimerstr.9

INTERNATSFEST

Josef Keck

Wie im vergangenen Schuljahr, wurde auch heuer wieder ein Internatsfest veranstaltet. Es sollten keine Wettspiele im herkömmlichen Sinn werden, sondern ein lustiges und unterhaltsames Beisammensein von Schülern und Lehrern.

Nachdem Herr Brunner mit seiner Crew, die Ausschank und den Griller einsatzbereit hatten, konnte das Fest um 14.00 Uhr beginnen.

Nacheinander folgten Spiel auf Spiel, vom Grasschilauß über einen Abteilungsvergleichkampf und Raupengehen.

In der Pause kreiste Martin Pauer mit seinem Motorsegler über dem Sportplatz und zeigte einige Flugkunststücke.

Auf der Modellbuggypiste wurde der, nun schon traditionelle Studentenheim Grand Prix ausgetragen.

Für die Musikalische Umrahmung sorgte die Musikkapelle der HTBLA unter der Leitung von Wolfgang Michelmayer.

Als Höhepunkt der Veranstaltung wurde um ca. 17.00 Uhr ein Heißluftballon vom Sportplatz aus gestartet.

Die Begeisterung war wie immer sehr groß. Durch ein Fußballspiel zwischen der Lehrerauswahl gegen eine Internatsauswahl, daß von der Internatsmannschaft gewonnen wurde, wurde die Stimmung noch mehr angeheizt.

Nach dem Spiel war Herr Gerdl mit der Internatsband und einigen Gruppen aus der Umgebung, zu einem Bandwettbewerb angetreten.

Dieser OPEN-AIR Bandwettbewerb gestaltete auch den Schlußpunkt des heurigen Festes.





BIBLIOTHEK IM STUDENTENHEIM

Sandner Martina

Glücklicherweise hat sich im Verlauf des Schuljahres 1987/88 herausgestellt, daß sich sowohl die Investition als auch der Arbeitsaufwand beim Aufbau der Bibliothek gelohnt haben. Die Frequenz der Entlehnungen betrug durchschnittlich zwischen sechs und acht Werken pro Woche, was - gemessen an der Freizeit der Schüler - als positives Ergebnis zu werten ist. Der Schwerpunkt lag wohl bei Kriminalromanen, allerdings ließ sich abgesehen davon eine relativ hohe Verteilung auf die übrigen Themenbereiche (Umweltkritik und 3. Welt, Science Fiction, Geschichte,...) feststellen. Durch die Themenkreise "Nachschlagwerke" und "Technische Literatur" konnte das Angebot noch erweitert werden.

Um den Modus der Entlehnung zu vereinfachen, wurde für jedes Werk eine Karteikarte angelegt, sodaß die Daten des Lesers und das Ausgabe - und Rückgabedatum leichter festgehalten werden konnten. Die Anordnung der Kartei erfolgte nach den einzelnen Themenbereichen. Internatsschüler stellten sich täglich zwischen 17.00 und 21.00 Uhr für einen Bibliotheksdienst zur Verfügung. Einzig erschwerender Umstand war dabei, daß viele erst durch mehrmaliges Auffordern zur Rückgabe der Bücher bewegt werden konnten, obwohl die Entlehnzeit leicht durch eine Verlängerung auszudehnen wäre.

Um dem Lauf der Entwicklung nicht nachzustehen, wird bereits im Rahmen des EDV - Unterrichts an der Erstellung eines Computerprogramms für die Bibliothekskartei gearbeitet. In diesem Sinne erwarten wir uns nicht nur eine Weiterentwicklung auf diesem Gebiet, sondern auch ein weiter zunehmendes Interesse der Schüler am Lesen.

ABSCHLUSSLEHRFAHRT DER R5 1988

Heinz Appoyer, Hannes Boyer

In der Zeit vom 21. - 24. April 1988 veranstalteten, wie schon seit Jahren üblich, auch heuer die beiden Abschlußklassen der Regelungstechnik - Abteilung wieder eine Abschlußlehrfahrt, bei der verschiedene Österreichische Firmen und Kulturstätten besichtigt wurden.

Die Organisation, die auch heuer größtenteils von den Schülern selbst durchgeführt wurde, begann im Jänner, wo die Reiseroute festgelegt wurde und die ersten Briefe an die Firmen verschickt wurden. Das endgültige Programm der Lehrfahrt stand aber dann erst kurz vor der Abfahrt am 21. April 1988 fest.

Diese Abschlußlehrfahrt konnte uns kurz vor unserer Matura und des Schulabschlusses viele teilweise sehr unterschiedliche Eindrücke vermitteln, wobei manche Excursionen für uns als Schüler der Steuerungs- und Regelungstechnikabteilung weniger interessant waren, größtenteils standen aber durchwegs sehr interessante Firmen am Programm, die auch in Übereinstimmung mit unserem Fachgebiet viel Information brachten.

Abschließend ist zu sagen, daß diese Abschlußlehrfahrt sicherlich einen bleibenden Eindruck und auch einen gewissen Lernerfolg beziehungsweise eine Bestätigung des erlernten Wissens hinterlassen hat, abgesehen von der Festigung der Gemeinschaft in den Klassen, die in anbetracht der bevorstehenden Matura sicherlich positiv zu erwähnen ist.

BLASMUSIK - KAPELLE DES STUDENTENHEIMES HOLLABRUNN

Wolfgang Michelmayer

Kapellmeister

Im Schuljahr 1987/88 spielte die Blasmusik-Kapelle des Studentenheimes zwanzig Mal bei öffentlichen und schulischen Veranstaltungen (Aufstellung im Anhang) auf, dazu wurden 32 Proben und 6 Marschproben mit einem Durchschnittsbesuch von 26 Musikern durchgeführt.

Mit 6 Marschproben wurde ein Können der Leistungsstufe "D" - die den Vorschriften des Österreichischen Blasmusikverbandes entspricht - erreicht.

Die Leistungsstufe "D" umfaßt folgende Punkte:

- 1.) Antreten mit vorgeschriebener Instrumentenhaltung.
- 2.) Abmarschieren mit klingendem Spiel.
- 3.) Abfallen und aufmarschieren mit klingendem Spiel.
- 4.) Defilierung.
- 5.) Halten und abmarschieren mit klingendem Spiel, und akustischem Aviso.
- 6.) Große Wende.
- 7.) Halten und abtreten mit akustischem Aviso.
- 8.) Großer Fußmarsch, mit kleiner und großer Trommel und Becken.

Am 24.05.1988 wurden von der Kleider AG die Maße für Uniformen aufgenommen, so daß die Musik-Kapelle im Schuljahr 1988/89 mit einer Einheitskleidung auftreten kann.

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Mitwirkenden der Blasmusik-Kapelle für die freiwillige Mitarbeit bedanken.

Mein besonderer "Dank" gilt vor allem den vorgesetzten Dienststellen, insbesondere unserem Herrn Direktor HR Dr.techn. Eduard MÜLLER für die großzügige Unterstützung.

Die Blasmusik-Kapelle setzt sich derzeit aus 3 Lehrer und 39 Schülern wie folgt zusammen zusammen.

FL BEER Franz	-	Tuba
FL MICHELMAYER Wolfgang	-	Trompete
FOL STARIBACHER Alfred	-	Klarinette
ADAM Bernhard	M2B	Flügelhorn
BARTOSCH Reinhard	B4	Baßflügelhorn
BAYER Stefan	R2B	Baßflügelhorn
BÖCK Josef	MF4	Flügelhorn
BÖCK Maria	R2B	Schlagzeug
BÖHM Kurt	EF3	Baßflügelhorn
BREIT Andreas	M3B	B-Trompete
BUCHINGER Franz	R4A	C-Flöte
DUNKLER Hannes	MF2	B-Trompete
ERNST Josef	R3A	Kleines Saxophon
FIEDLER Günther	EF2	Flügelhorn
FRITZ Thomas	EF3	Klarinette

GEISSLER Manfred	E2B	Schlagzeug
GUGELSDERGER Christoph	R2B	Schlagzeug
HABERL Franz	EF1	B-Trompete
HAGEN Christian	R3B	Baßflügelhorn
HAINISCH Raimund	E4A	B-Trompete
HEMMELMAYER Karl	E2A	B-Trompete
HILLER Walter	R2B	Klarinette
HOLZMANN Harald	E1B	Schlagzeug
HÖLZL Christian	R3A	Posaune
KARGL Ernst	E3A	B-Trompete
KIELMAYR Rudolf	B4	Klarinette
KIRCHGASSER Reinhard	E1B	Klarinette
KRIMMEL Helmuth	MF2	Baßflügelhorn
KROPIK Harald	R3B	Baßflügelhorn
MELLER Markus	EF1	Schlagzeug
MUCKENHUBER Karl	E2B	B-Trompete
MÜLLNER Ernst	MF3	Flügelhorn
PARZER Thomas	E2A	B-Trompete
PRIBITZER Josef	EF3	Baßflügelhorn
REDL Norbert	E2A	Schlagzeug
RENNER Markus	B2	B-Trompete
SALESCHAK Thomas	R3B	Flügelhorn
SALOMON Martin	R2B	B-Trompete
SCHINDL Andreas	R3B	Klarinette
SCHÖLLER Karl	R1B	Schlagzeug
STROBL Elisabeth	MF4	Flügelhorn
TICHY Stefan	R2B	Klarinette
VOGEL Wolfgang	M1A	Klarinette
WAGERER Gerold	E3B	B-Trompete
WECHSELBERGER Manfred	E4A	B-Trompete

TERMINPLAN FÜR DIE BLASMUSIK STUDENTENHEIM IM SCHULJAHR 1987/88

SEPTEMBER 1987:

08.09.1987	-	Probe
15.09.1987	-	Probe
22.09.1987	-	Probe
29.09.1987	-	Probe

OKTOBER 1987:

06.10.1987	-	Probe
13.10.1987	-	Probe
20.10.1987	-	Probe
23.10.1987	-	Staatsfeiertag - Sporthalle
24.10.1987	-	Probe

NOVEMBER 1987:

03.11.1987	-	Probe
10.11.1987	-	Probe
17.11.1987	-	Probe
24.11.1987	-	Probe

DEZEMBER 1987:

01.12.1987	-	Probe
10.12.1987	-	Probe
15.12.1987	-	Probe
21.12.1987	-	Weihnachtsblasen - Internat

JÄNNER 1988:

12.01.1988	-	Probe
19.01.1988	-	Probe
26.01.1988	-	Probe

FEBRUAR 1988:

09.02.1988	-	Probe
16.02.1988	-	Probe
23.02.1988	-	Probe

MÄRZ 1988:

08.03.1988	-	Probe
15.03.1988	-	Probe
22.03.1988	-	Probe
29.03.1988	-	Probe

APRIL:

07.04.1988	-	Marschprobe mit allen Musikern
08.04.1988	-	Filmaufnahmen für Video
12.04.1988	-	Geburtstagsständchen - HR Dr. MÜLLER
19.04.1988	-	Probe
26.04.1988	-	Marschprobe mit Marketenderinnen

MAI:

03.05.1988	-	Probe
10.05.1988	-	Marschprobe u. Ständchen in Aspersdorf bei Fam. Parzer
16.05.1988	-	ORF Aufnahmen - H. WALLNER, Landesstudio NÖ
17.05.1988	-	Probe
20.05.1988	-	Probe Stadthalle für Leistungsschau
26.05.1988	-	Probe Stadthalle für Leistungsschau
27.05.1988	-	ORF Sendung mit Hubert WALLNER "Klassentreffen"
	-	18.00 Uhr Leistungsschau Stadthalle

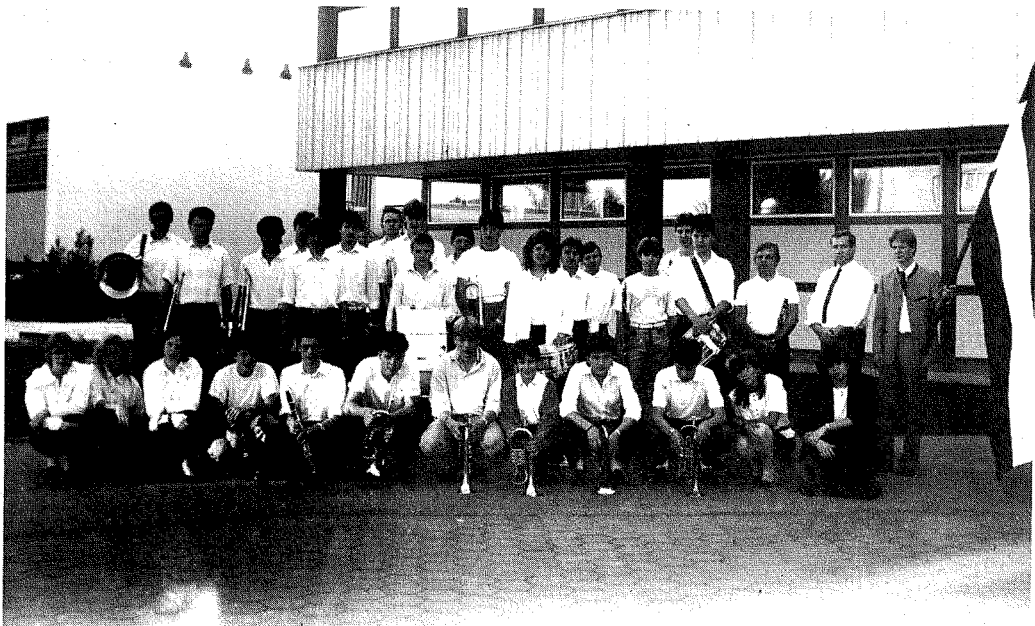
JUNI 1988:

- 07.06.1988 - 13.00 Uhr Prominenten-Essen
- 18.00 Uhr Grillabend - L-Abteilung
- 08.06.1988 - 08.00 Uhr Einweihung - L-Abteilung
- 14.06.1988 - Probe
- 17.06.1988 - Internatsfest
- 17.06.1988 - 100 Jahrfeier "Lindenhof" Eggenburg
- 21.06.1988 - Einladung und Ständchen in Immendorf bei Fam. Freudenthal
- 23.06.1988 - Marschprobe
- Einladung u. Ständchen in Rupperstal bei Fam. Böck
- 24.06.1988 - Musikausflug Seitenstetten "Landesausstellung"
- 25.06.1988 - Schulball (18.00 Uhr Empfang -24.00 Uhr Mitternachtseinlage)
- 28.06.1988 - Probe

JULI 1988:

- 01.07.1988 - Schlußmesse
- Kurzes Konzert

SCHULJAHR 1987/88: 32 Proben
20 Ausrückungen



Neigungsgruppe - Elektronik

Peter Spannbruckner

Elektronische Geräte gehören heute so selbstverständlich zum täglichen Leben wie Autos, Flugzeuge und Raumschiffe. Gerade die Raumfahrtindustrie hat die Entwicklung elektronischer Bauelemente in einem solchen Tempo vorangetrieben, daß sensationelle Neuentwicklungen von heute bereits morgen überholt sein können.

Unsere Baukästen bieten eine hervorragende Möglichkeit, durch den Umgang mit neuen elektronischen Bauelementen in die Wunderwelt der Elektronik einzudringen.

Diese Möglichkeit besteht bereits seit einigen Jahren und erweckt bei den 1. Klassen großes Interesse. Einen Abend pro Woche sind Sie den "Elektronen auf der Spur."

Die Elektronik-Basis-Baukästen-Grundstufe B enthalten z.B. folgende Schaltungen:

Halbleiter-Dioden in Durchlaß- oder Sperrichtung.

Der Transistor als Schalter oder Verstärker.

Die Elektronik-Expert-Baukästen-Grundstufe C enthalten z.B. folgende Schaltungen:

eine Infrarot - Alarmanlage oder einen Schwellwertschalter den man in der Fremdsprache auch Schmitt-Trigger nennt.

Die Elektronik-Profi-Baukästen-Grundstufe D umfassen z. B. folgende Schaltungen:

einen Tongenerator, einen Belichtungszeitschalter mit akustischer Anzeige und der gleichen mehr.

Ich möchte noch darauf hinweisen, daß natürlich auch die Möglichkeit für Reparaturen an den verschiedensten "Eigenbauschaltungen" besteht. Es wurde auch schon so mancher Fertigteilbausatz zusammengestellt und erfolgreich in Betrieb genommen.

Natürlich steht diese Neigungsgruppe jedermann im Internat kostenlos zur Verfügung und ich hoffe damit etwas dazu beitragen zu können, daß auch schon unseren jüngsten Schülern auf praktische Weise ein erster "Einstieg" in die Welt der Elektronik ermöglicht wird.

EIN TRAUM IN WEISS CORSA STAR



Unverschämt schön, der Corsa Star. Von den Stoßstangen bis zum Kühlergrill und von den Außenspiegeln bis zu den ganzflächigen Radabdeckungen – alles in Casablancaweiß. Und erst seine grün-getönte Rundumverglasung, die chicen Seitenzierstreifen ... einfach ein Traum, der Corsa Star!
Kommen Sie zu einer Probefahrt, Sie werden begeistert sein!

HAUPTPL. 6 ☎ 02852/22 85

OPEL 

Nitrat und Nitrit in Umwelt, Nahrung und Körper

Karl Novotny

Nitrate sind Salze der Salpetersäure (HNO_3) und kommen in der grünen Pflanze als natürlicher Bestandteil in wechselnden Mengen vor. Im Boden entstehen sie durch die Mineralisation von stickstoffhaltigen, organischen Substanzen und durch den Abbau von stickstoffhaltigen Düngemitteln. Die Stickstoffernährung der Pflanzen erfolgt hauptsächlich über Nitrate. Auch im menschlichen Körper wird, durch Oxidation von Ammoniak, Nitrat gebildet.

Nitrite sind Salze der salpetrigen Säure (HNO_2). Sie sind, im Gegensatz zu Nitraten, hoch toxisch, wobei der direkten Aufnahme aus der Nahrung eine sehr geringe Bedeutung zukommt, da Nitrit eine instabile Verbindung ist und durch den Sauerstoff der Luft rasch zu Nitrat oxidiert wird. Der natürliche Nitritgehalt von Lebensmitteln ist aus diesem Grund äußerst gering.

Im natürlichen Kreislauf entsteht das für die Pflanzen lebenswichtige Nitrat durch den Abbau von Humus und Haushaltsdünger. Bei wirtschaftlicher Pflanzenproduktion wird dem Kreislauf Biomasse (durch die Ernte) entzogen, dieses Defizit wird durch Düngung ausgeglichen. Nitrat ist ein Stoff, der sehr leicht wasserlöslich ist und von den Bodenteilchen nicht zurückgehalten wird. Es befindet sich hauptsächlich in der wässrigen Bodenlösung, kann daher sehr rasch in tiefere Bodenschichten verlagert werden und somit in das Grundwasser gelangen. In der Pflanze wird Nitrat zusammen mit anderen Nährstoffen zu Aminosäuren und schließlich zu Eiweiß aufgebaut. Ein wichtiges Glied in der Kette dieser Eiweißsynthese in der Pflanze ist das Enzym Nitratreduktase. Für die Funktion dieses Enzymes ist viel Energie aus dem Sonnenlicht und das Spurenelement Molybdän notwendig. Der Mangel eines dieser Faktoren hat unweigerlich die Anreicherung von Nitrat in der Pflanze zur Folge. Durch die Lichtabhängigkeit des Enzymes Nitratreduktase ist der Nitratgehalt auch von den Lichtverhältnissen während der Pflanzenentwicklung abhängig, das heißt, daß bei Kultivierung im Glashaus die Speicherung des Nitrates in der Pflanze begünstigt wird. Im allgemeinen ist der Nitratgehalt in den Transportorganen, wie Rippen und Stengel und in den vegetativen Teilen der Pflanze erhöht. Der Erntezeitpunkt spielt ebenfalls eine nicht unbedeutende Rolle, da bei physiologisch reiferen Pflanzen auch geringere Nitratgehalte festzustellen sind. Umgekehrt bringen Techniken zur Ernteverfrühung (Folienzucht) das Risiko einer Nitraterhöhung mit sich. Der Nitratgehalt ist auch von der Art des Lebensmittels stark abhängig. So sind in unseren Grundnahrungsmitteln wie Getreideprodukte, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Fett, Fleisch, Milch und Milchprodukte, Obst und Fruchtgemüse (z.B. Tomaten, Gurken und Paprika) so geringe Mengen enthalten, daß sie kein gesundheitliches Problem darstellen. Einige Gemüsearten aber neigen zu einer mehr oder weniger starken Nitratspeicherung.

Gemüse mit mittlerem Nitratgehalt sind Kraut, Kohl, Chinakohl, Chicoree, Porree, Karotten, Rote Rüben, Knollensellerie und Fisolen.

Gemüse mit hohem Nitratspeichervermögen sind Kopfsalat, Bummerlsalat, Vogerlsalat, Kohlrabi, Radieschen, Rettich, Kresse, Spinat, Petersilkrut und -wurzel.

Nitrat und Nitrit wird bei Fleischwaren zum Pökeln eingesetzt.

Die Ziele des Pökels sind :

- * Umrötung in einen kochfesten roten Farbton
- * Verfeinerung des Geschmackes
- * Mürbewerden des Fleisches
- * längere Haltbarkeit durch Hemmung des Bakterienwachstums
- * längere Haltbarkeit durch Hemmung der fleischeigenen Enzymaktivitäten

Gepökelt wird entweder mit KNO_3 (0,5 - 2 % KNO_3 in Kochsalz - Dauer rund 3 Wochen), das im Verlauf der Pökellung durch Bakterien zu Nitrit reduziert wird, oder direkt mit Nitrit in Form von Nitritpökelsalz. Da die Unbedenklichkeitsgrenze von NaNO_2 bei

18mgNaNO₂/100g Fleisch liegt, aber mindestens 15mgNaNO₂/100g Fleisch für die gewünschte Rötung notwendig sind, werden Pökelformstoffe (Genußsäuren, Zucker) verwendet. Diese beschleunigen die Umrötung und der Bedarf an NaNO₂ wird herabgesetzt.

Zuckerzugaben überdecken den Geschmack des Nitrates und unterstützen die bakterielle Reduzierung durch Erhöhung des Nahrungsangebotes der Bakterien. Neben dem pH-Wert, beeinflusst auch die Temperatur die Geschwindigkeit des Pökelvorganges (höhere Temperatur beschleunigt den Vorgang).

Pökeln (chemische Vorgänge):

In der Fleischtechnologie spielt die Farbe der Fleischprodukte eine wesentliche Rolle. Durch Zusatz von Nitrat oder Nitrit kann eine stabile Rotfärbung von Fleischprodukten erreicht werden. Nitrat wird durch Bakterien (Achromobakter) zu Nitrit reduziert. Dieses Nitrit oxidiert zunächst das Myoglobin (Mb) zu Metmyoglobin (MMb). Das dadurch entstehende NO liefert mit Mb und MMb die äußerst stabilen Komplexe (MbNO und MMb NO), welche leuchtend rot gefärbt sind (Umrötung). Die mit Reduktionsmittel Ascorbinsäure, Thiole und NADH beschleunigen die Umrötung durch Reduktion von MMb zu Mb. MbNO ist in Abwesenheit von O₂ sehr stabil. Die Farbe gepökelten Fleisches (denaturiertes MMbNO) ist hitzestabil. Beim Erhitzen von nicht gepökeltem Fleisch kommt es zum Farbumschlag nach braun (denaturiertes MMb).

In der Praxis werden heute zwei verschiedene Pökelf Verfahren angewandt.

- 1) Trockenpökeln : Die Fleischstücke werden mit Salz und Salpeter (KNO₃) eingerieben, gepreßt (mit Steinen beschwert) und in Bottichen mit Lake (KNO₃ und Kochsalz in Wasser) aufgegossen. Es entsteht eine sehr lang haltbare Ware mit sehr geringem Wassergehalt (Wasserverlust durch Osmose).
- 2) Naßpökeln : Das Fleisch wird sofort in Bottichen in Lake eingelegt und beschwert. Der Wasserverlust und die Haltbarkeit sind erheblich geringer. Eine Abwandlung des Naßpökeln stellen die sogenannten Schneltpökelf Verfahren dar. Bei diesen wird die Nitritlake direkt in das Fleischstück eingebracht. Die Lake kann entweder, durch eine oder mehrere Nadeln, direkt in das Fleisch eingespritzt werden, oder mittels Vakuum in das Fleisch gesaugt werden. Früher wurde die Lake in die großen Hohlvenen gespritzt. Die entstehende Gewichtsvermehrung kann durch Wägen, vor und nach der Behandlung, kontrolliert werden, damit die entsprechenden Codexwerte (Wasser: Eiweiß Verhältnis) überprüfbar sind.

Wie oben bereits erwähnt, ist Nitrat kaum toxisch und Nitrit wiederum praktisch nicht in unserer Nahrung enthalten. Ursprünglich wurden Nitrate wegen ihrer harntreibenden Wirkung als Arzneimittel verwendet und sogar Nitrit wurde wegen seiner gefäßerweiternden Wirkung bei Angina Pectoris (Herzasthma) eingesetzt. Trotzdem stellen diese Stoffe ein gesundheitliches Risiko dar. Diese Gefährdung ergibt sich bei hohem Nitratgehalt wenn die Voraussetzungen für die Reduktion zu Nitrit, durch Bakterien, gegeben sind (besonders bei unhygienischen Verhältnissen). Nitrit oxidiert das im roten Blutfarbstoff (Hämoglobin) enthaltene Eisen, wodurch aus dem Hämoglobin das Methämoglobin gebildet wird. Methämoglobin ist nicht in der Lage den Sauerstoff zu transportieren. Wenn mehr als 10% des Hämoglobins umgewandelt wurden, tritt die bekannte Blaufärbung von Schleimhäuten auf. Wenn mehr als 30% bis 40% des Hämoglobins umgewandelt wurden, treten alle Symptome der Nitritvergiftung auf, wie Übelkeit, Schwindel, Atemnot usw.

Säuglinge im Alter unter drei Monaten sind bei Aufnahme nitrathaltiger Nahrung besonders gefährdet, da sie im Gegensatz zum älteren Kind und zum Erwachsenen im Magen wenig Salzsäure bilden, wodurch der pH-Wert ihres Magensaftes relativ hoch ist (wenig sauer) und sich daher nitratreduzierende Keime vermehren können. Mit fortschreitender Salzsäurebildung im Magen schwindet die Empfindlichkeit gegen hohen Nahrungsnitratgehalt. Verstärkt wird die Nitritempfindlichkeit der jungen Säuglinge durch den Umstand, daß der rote Blutfarbstoff des Neugeborenen gegen Oxidation zu Methämoglobin empfindlicher ist als bei älteren Säuglingen.

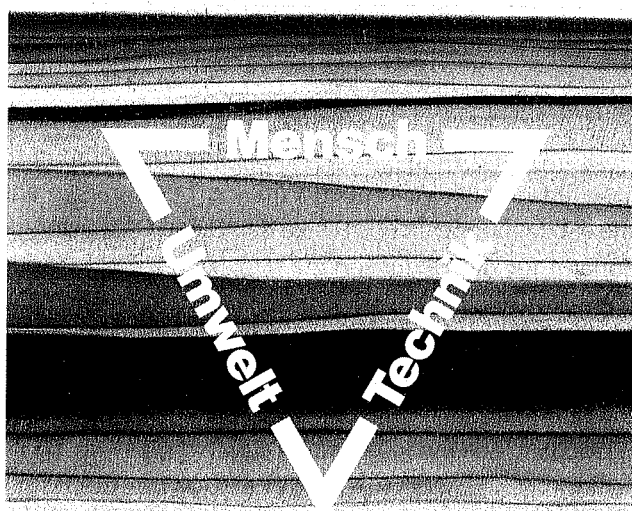
Beim Erwachsenen kann wegen des niedrigen pH-Wertes (über 4) im Magen kein Nitrit durch Bakterien gebildet werden. Das oral aufgenommene Nitrat wird zu 50% bis 80%, mit einer Halbwertszeit von 8 Stunden, im Urin ausgeschieden. 10% bis 20% jedoch gelangen nach der Aufnahme in die Blutbahn wiederum über den Speichel-

kreislauf in die Mundhöhle, wo die Gefahr der Reduktion zu Nitrit besteht. Bei erhöhter Nitrataufnahme kann die Konzentration von Nitrat im Speichel das 30-fache der Blutplasmakonzentration erreichen. Dadurch kann die zirkulierende Nitratmenge von normal 7% auf 20% ansteigen und dem entsprechend erhöht sich die Nitritreduktion in der Mundhöhle. Insgesamt werden ca. 3% bis 6% der aufgenommenen Nitratmenge reduziert.

Nitrit kann im sauren Milieu des Magens mit Aminen zu Nitrosaminen reagieren. Auch andere stickstoffhaltige Substanzen (Harnstoffderivate, Guanidine oder gewisse aromatische Amine) bilden mit Nitrit Nitroso-Produkte, die gesundheitlich bedenklich erscheinen. Andererseits bestehen im Körper Puffersysteme (Vitamin-C, Tocopherole), welche die Bildung solcher Substanzen hemmen. Was die potentielle kanzerogene Wirkung von Nitrosaminen, die bei Verzehr von nitratreichem Gemüse im Magen entstehen können, betrifft, ist das Risiko nach heutigem Wissensstand gering. Eine Einschränkung des Gemüseverzehres wäre aus ernährungsphysiologischen Gründen nicht gerechtfertigt. Eine derartige Einschränkung bringt mit Sicherheit eine erhebliche Gefährdung der Gesundheit durch mangelnde Bedarfsdeckung mit zahlreichen essentiellen Nähr- und Ballaststoffen mit sich.

Grundsätzlich ist eine weitere Verringerung des Nitratgehaltes unserer Lebensmittel und des Trinkwassers anzustreben. Ein erster Schritt wurde mit dem Nitritgesetz 1934 gesetzt. Das Nitritgesetz verbietet das Pökeln mit Nitrit als Reinsubstanz, es darf nur mehr Kochsalz mit max. 0.6% Natriumnitrit (Nitritpökelsalz) in den Handel gebracht werden. In vielen Bereichen sind nitratverringende Maßnahmen bereits gegeben. Zum Beispiel wurden die Codexgrenzwerte für Nitrat in Gemüse 1987 bis um 30% herabgesetzt.

In der Landwirtschaft kann man durch Berücksichtigung des Bodenvorrates an leicht löslichem Stickstoff bei der Düngung, durch Fruchtwechsel, durch Anbau von Pflanzen welche den Boden mit Stickstoff (durch Symbiose mit Mikroorganismen) anreichern und durch die Wahl eines optimalen Erntezeitpunktes, den Nitratreintrag in Pflanze und Umwelt reduzieren. Aber auch im Haushalt hat man die Möglichkeit durch entsprechende Maßnahmen den Nitratgehalt zu reduzieren. So sollte Gemüse nicht mehrmals aufgewärmt werden, auch das Weggießen des Koch- und Blanchierwassers und das Entfernen der nitratreichen Stengelteile bieten die Möglichkeit zur Nitratverringung.



**Die drei Dimensionen
unserer Verantwortung.**

Anhang:

1.) Nitrat- und Nitritaufnahme in mg/Tag (nach Hofmann)

Nitrat:

	BRD	USA	CH
Vegetabilien	35.7	65.0	63.0
Fleisch	9.1	5.4	5.7
Getreide	2.7	1.2	1.5
Obst- Säfte	1.5	4.3	1.0
Milchprodukte	0.3	0.2	0.2

Nitrit:

œv

	BRD
Fleisch	0.94
Getreide	0.47
Vegetabilien	0.29
Früchte	—
Milch	0.02

2.) ADI-Werte (acceptable daily intake jene Menge eines Stoffes, welche bei dauernder täglicher Aufnahme ohne die Gefahr von gesundheitlichen Schäden akzeptiert werden kann) für Nitrat und Nitrit betragen für den Menschen:

Nitrat: 220 mg - je 60 kg Körpergewicht und Tag

Nitrit: 8 mg - je 60 kg Körpergewicht und Tag

Literaturverzeichnis:

Gesetz über die Verwendung salpetrigsaurer Salze im Lebensmittelverkehr, Nitritgesetz vom 9.6.1934, DRGBI. I, S.531

SCHLATTER Ch., Wieviel Nitrat verträgt der Mensch? Arbeitsgemeinschaft Düngung und Umwelt Folge 18, November 1984

KAMPE Wolfgang, Nitrat- und Nitritzufuhr mit Lebensmitteln und mit dem Gesamtverzehr fester und flüssiger Nahrung. Ernährungsumschau 31 (1984) Heft 12

PSOTA A. und NOWAK H., Untersuchung des Nitratgehaltes von im Handel befindlichem Spinat. Ernährung/Nutrition, Vol.9/Nr. 8 1985 Beratungsschrift Nr. 16 der Österreichischen Düngerberatungsstelle 1. Auflage 1985

Vorträge der Podiumsdiskussion am 6.11.1985, Nitrat zuwenig oder zuviel? Fachinformation der Österreichischen Düngerberatungsstelle Heft 8, März 1985

RÄBER F. und KÜNSCH U., Einfluß der Zubereitung auf den Nitrat-, Oxalat- und Mineralstoffgehalt von Spinat. Ernährungs-Umschau 28(1986) Heft 12

PSOTA A., Aufnahme von Nitrat durch Salatpflanzen. Ernährung/Nutrition, Vol.11/Nr.5 1987

CIA - Computer Integrierte Automation

Alfred P. Wagner/Leopold Stopfer

Um die Zukunft bewältigen zu können, brauchen wir den Mut zu Utopien.

Gerade für zukünftige Ingenieure ist es wichtig, daß diese Zukunfts-orientiert ausgebildet werden. Ein Musterbeispiel dafür stellt das "CIA"-Modell der B-Abteilung dar, das - vorgestellt im November 87 - dem ORF, der Tagespresse und Fachpublikationen

Schlagzeilen wert war:

CIA - Organisatorisches Betriebsautomationsmodell von morgen

"CIA" (Computer-Integrierte Automation) ist ein an der Höheren Abteilung für Betriebstechnik der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Hollabrunn kreiertes, organisatorisches **Betriebsautomationsmodell**.

Wesentliche organisatorische Zielsetzung dieses Modells ist, die computerintegrierte Verwaltung (CIO, Computer Integrates Office) und die computerintegrierte Fertigung (CIM, Computer Integrates Manufacturing) durch integrierten Computereinsatz bei Berücksichtigung sonstiger weitgehend automatisierter Betriebsmittel entsprechend dem "Unternehmerischen Regelkreis" miteinander zu verknüpfen.

So betrachtet stellt **CIA** mehr als nur das "Organisatorische Automatisierungs-Tool" dar, welche sich zur Realisierung modernster Automatisierungs-Hard- und Software bedient; **CIA** ist die Basis einer Gesellschaft von morgen, in der wir uns asymptotisch einer zunehmend total automatisierten Welt nähern, welche den Menschen annähernd eine **"Null-Arbeitszeit"** ermöglichen wird.

"CIA" wurde in Zusammenarbeit von Mitarbeitern und Schülern der Höheren Abteilung für Betriebstechnik an der HTBLA Hollabrunn mit Vertretern fachkompetenter Unternehmen (AutoCAD, Firma Peterschinegg, Wien; DISPO-Organisation Finkbeiner, Stuttgart-Wien; EMCO-Maschinenfabrik, Hallein; ALCATELL-ITT Austria, Wien) entwickelt.

Neben der schulisch-pädagogischen Zielsetzung dieses Projektes erscheint die Abgabe eines entsprechenden industriellen Innovationsschubes für die Wirtschaft als weitere wesentliche Aufgabe.

"CIA" basiert im wesentlichen auf computerunterstützter Planung unternehmerischer Zielvorstellungen, wie insbesondere der Darstellung computerunterstützter Absatzpläne, Finanzpläne und Produktionspläne.

Diese Produktionspläne löst ein computerunterstütztes Produktionsplanungs- und -steuerungssystem auf, welches seinerseits ein CAD-NC-System und in weiterer Folge ein entsprechend computerunterstütztes Fertigungssystem anspricht. Gleichzeitig steuert dieses PPS-System ein computerunterstütztes, automatisiertes Qualitäts-prüfungssystem an, welches im Rahmen entsprechender Qualitätssicherungs-Software laufend den Fertigungsprozeß hinsichtlich seiner Güte überwacht.

Die angefallende Betriebsdaten und -informationen werden über ein entsprechendes Betriebsdaten-Erfassungssystem zurückgeführt und als weitere Planungs- und Steuerungsprämissen innerhalb des zentralen PPS-Systems verwendet.

Im Rahmen des "Unternehmerischen Regelkreises" werden die Betriebsdaten für SOLL-IST-Vergleiche transferiert sowie für die Weiterleitung an das betriebliche Rechnungswesen vorbereitet. Wesentliche, für die rollende Planung relevante Daten und Informationen werden wiederum an den Ausgangspunkt des Systems computerunterstützt rückgeführt.

Die Vorstellung dieses Modells ist als Startschuß für eine ständige industrielle Innovation im Rahmen des "Unternehmerischen Regelkreises" gedacht und soll alle zuständigen Führungskräfte und Fachleute dazu befähigen, **"CIA"** -orientiert weiterzuarbeiten.

An der HTBLA Hollabrunn soll das aufgebaute Modell erhalten bleiben und ständig durch Zusammenarbeit von Lehrern, Schülern und Vertretern der Wirtschaft weiterentwickelt werden.

Legende zum planungs- und computerunterstützten Automationsmodell

PIA	Planungs- Integrierte Automation
CIA	Computer- Integrierte Automation
CIM	Computer Integrated Manufacturing
PPS	Produktions- Planung und -Steuerung
CAP	Computer Aided Planing
CAD	Computer Aided Design
CANC	Computer Aided Numerical Control
CAM	Computer Aided Manufacturing
CAQ	Computer Aided Quality Control (Automatisierte Qualitätskontrolle)
BDE	Betriebs-Daten-Erfassung

Als Beispiel für das große Medieninteresse sei der Artikel der WOCHENPRESSE (Nr. 17, 29.4.1988) angeführt.
Wochenpresse-Artikel **“DIE TRAUMFABRIK“**

Die Fabrik der Zukunft steht in einem Klassenzimmer in Hollabrunn. An der technischen Bundeslehranstalt haben Professoren und Schüler einen computergesteuerten Industriebetrieb im Taschenformat, mit CAD-CAM-System, funktionsfähigen Kleinrobotern und rechnergesteuerten Fräsmaschinen, gebaut.

Eine ganze Batterie vom Computern überwacht und steuert eine Minifabrik, die auf der Fläche eines größeren EBtisches steht. In der vollautomatischen Anlage wird auch etwas produziert: Aus einem Metallstück entsteht ein präzise gedrehter Maschinenteil.

Kleine Greifarme bewegen sich zackig und bedeutungsvoll, und die Ingenieure laufen wie verirrte Riesen aus “Gullivers Reisen” durchs Zimmer. Doch die niederösterreichischen Techniker sind nicht so verspielt wie es scheint. Das Modell mit dem Namen CIA (Computer Integrierte Automation, Ähnlichkeiten mit anderen Organisationen sind unbeabsichtigt und daher rein zufällig) ist die wohldurchdachte Vision einer Fabrik für das dritte Jahrtausend. Integrierte Automation bedeutet: Schon heute übliche Rechnersysteme der Verwaltung (EDV), Konstruktion (CAD) und Produktion (CAM) werden zu einem gewaltigen Netzwerk verknüpft.

Mit diesem Entwurf denken die Hollabrunner weit über das bekannte Konzept der Computer-Integrierten-Produktion (CIM) hinaus. CIM ist der Versuch, den reinen Herstellungsprozeß von der Konstruktion bis zur Endkontrolle mit Rechnern zu verknüpfen.

Durch CIA wird aber nicht nur ein bestimmter Abschnitt, sondern der ganze Betrieb von einem digitalen Nervensystem am Leben erhalten.

Das Herzstück dieser Fabrik von morgen ist das Produktionsplanungssystem (PPS). Es verbindet die Computer der Chef- und Verwaltungsetagen mit jenen der Produktion.

Konkret: Die Hollabrunner Traumfabrik stellt Maschinenteile her. Ordert also ein Kunde einen Teil mit bestimmten Abmessungen, so wandert der Auftrag vom Büro direkt in das PPS. Diese Schaltzentrale schickt die Daten in die Konstruktionsabteilung. Dort sitzt, man glaubt es kaum, ein Mensch und entwirft am Computer den Maschinenteil. Nun passiert, was die Branche lässig CAD-CAM nennt: Alle Daten der Konstruktion, also gewissermaßen der technische Steckbrief, werden NC-programmiert, also gewissermaßen in die Sprache der Maschinen übersetzt, die den gewünschten Teil anschließend herstellen.

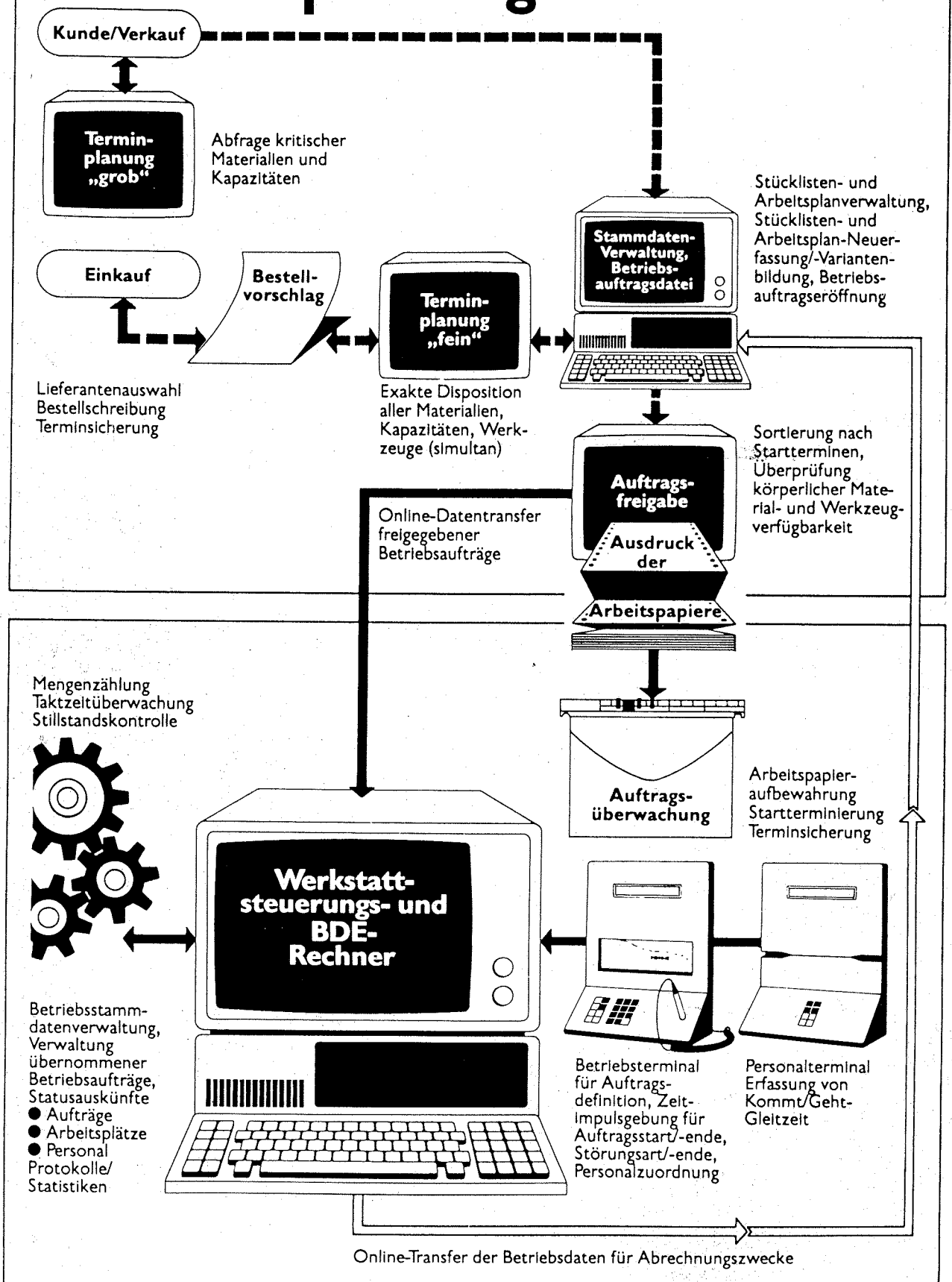
Das letzte Bindeglied des Systems heißt “automatische Qualitätskontrolle”. Im Hollabrunner Modellfall ist das Kriterium der genaue Durchmesser der Werkstücke. Ist der Ausschuß größer als üblich, alarmiert die Qualitätskontrolle den Chefcomputer, also das PPS.

Das PPS reagiert wie ein alter Werkmeister: Es erstellt ein verbessertes Programm für die Roboter oder stoppt im Notfall die Produktion.

Auf diese Weise tauschen die Rechner des CIA-Systems ständig Informationen und Befehle aus, über die Drehscheibe PPS wird die Produktion beschleunigt, gebremst oder verändert. Aus Millionen von Betriebsdaten filtert CIA außerdem Nachrichten für die Manager. Auf ihren Terminals lesen sie alles über Lagerbestände,

Welche Rechner (Speicher und Programme) die gewaltigen Datengebirge von CIA, CAI und Co. verschieben sollen, steht ebenfalls noch in den Sternen. Die Fabrik der Zukunft bleibt vorerst im Klassenzimmer.

dispo-Integral C/C



dispo-organisation
Shuttleworthstraße 19
A-1210 Wien



Finkbeiner GesmbH
Organisations- und Datentechnik

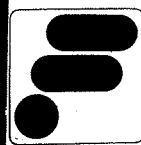
HiFi-Stereo Autoradio

Color-TV-Video
Auto-Telefon

Computer-Shop

Service

Stenzl



Funkberater

Ing. Alfred Stenzl

A-2020 Hollabrunn, Sparkassengasse 11-13

Tel. (02952) 2440

Telex 78621

TERMINE IM SCHULJAHR 1987/88

1. SEMESTER

Wiederholungsprüfungen	Mo. 7.9. u. Di. 8.9.
Aufnahmsprüfung (Herbsttermin)	Di. 8.9., 09.00 Uhr
Eröffnungskonferenz	Mi. 9.9., 07.45 Uhr
Eröffnungsgottesdienst, anschließend	
Einteilung in die Klassen	Mi. 9.9., 09.00 Uhr
1. Nebentermin Reife-/Abschlußprüfung	
Deutsch	Fr. 11.9.
Projektarbeit	Mo. 14.9. - Fr. 18.9.
Probealarm	Mi. 23.9., 11.00 Uhr
	anschl. Unterricht
Elterninformation für 1. Jahrgänge	
und Klassen	Fr. 25.9., 18.00 Uhr
1. Nebentermin Reife-/Abschlußpr.mündlich ..	Mi. 30.9., 13.00 Uhr
1. Ganztagswandertag	Fr. 2.10.
Eröffnung L-Gebäude	Sa. 3.10.
Absolvententag	Sa. 10.10.
Jahrgangs- und Klassensprecherwahl	bis Sa. 3.10.
Abteilungssprecherwahl	bis Sa. 17.10.
Schulsprecherwahl	Fr. 23.10.
Nationalfeiertag (unterrichtsfrei)	Mo. 26.10.
Allerheiligen, Allerseelen	
(unterrichtsfrei)	So. 1.11. u. Mo.2.11.
Festtag des Landespatrons	So. 15.11.
Pädagogische Konferenz, Wahl der Lehrer-	Fr. 27.11., 14.00 Uhr
vertreter zum Schulgemeinschaftsausschuß ..	(unterrichtsfrei ab
	12.35 Uhr)
Tage der "Offenen Tür"	Sa.21.11.u.So.22.11.
1. S P R E C H T A G (unterrichtsfrei)	Sa. 5.12.
	08.00 - 12.00 Uhr
Unterrichtsfrei gem. Par. 2 (5), SchZG	
(Direktorstag)	Mo. 7.12.
Maria Empfängnis (unterrichtsfrei)	Di. 8.12.
Religiöse Übungen	
R-Abteilung	Mo. 14.12., 4. Stunde
E-Abteilung	Di. 15.12. "-"
M-Abteilung	Mi. 16.12. "-"
B-L-Abteilung	Do. 17.12. "-"
Weihnachtsferien	Mi.23.12.87(vorauss.)
	Do.7.1.88 (vorauss.)
Abgabe der Notenkarten	Mo.18.1. - 11.40 Uhr!
Semesterkonferenz, Schulbuchkonferenz	Mi. 20.1., 14.00 Uhr
Tag der "Offenen Tür"	Sa. 23.1.
	08:00 - 11.30 Uhr
Schikurs M/B (2.u.3.Jahrgänge/Klassen).....	Fr. 22.1.-Fr. 29.1.
Ausgabe der Schulnachrichten	Fr. 29.1.
Semesterferien	Sa. 30.1. - So. 7.2.

TERMINE IM SCHULJAHR 1987/88

2. SEMESTER

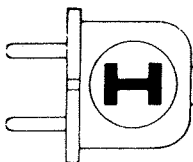
Beginn 2. Semester	Mo. 8.2.
Schul-Schmeisterschaften	Di. 23.2.
Schikurs E/R/L (2.u.3.Jahrgänge/Klassen)...	Sa. 27.2. - Sa. 5.3.
Religiöse Übungen	
M-Abteilung	Mo. 21.3., 3.u.4.Stde
B,L-Abteilung	Di. 22.3. "-"
R-Abteilung	Mi. 23.3. "-"
E-Abteilung	Do. 24.3. "-"
Osterferien	Sa. 26.3. - Di. 5.4.
Pädagogische Konferenz (vorl.Noten für alle Schüler, insbes.Gefährdungen)	Fr. 29.4., 14.00 Uhr (unterrichtsfrei ab 12.35 Uhr)
Staatsfeiertag	So. 1.5.
2. S P R E C H T A G (unterrichtsfrei)	Sa. 7.5. 08.00 - 12.00 Uhr
Christi Himmelfahrt (unterrichtsfrei).....	Do. 12.5.
Pfingstferien	Sa. 21.5. - Di. 24.5.
Fronleichnam (unterrichtsfrei)	Do. 2.6.
Abgabe der Notenkarten	Fr. 17.6. - 11.40 Uhr
Schlußkonferenz	Mi. 22.6., 08.15 Uhr (unterrichtsfrei)
Schulball	Sa. 25.6.
Klassenaktivitäten (2. Ganztagswandertag, Halbtagswandertag, Exkursionen, etc.)	Do.23.6. - Di.28.6.u. Do.30.6.
Aufnahmsprüfung (unterrichtsfrei)	Mi. 29.6. (vorauss.)
Schlußkonferenz	Fr. 1.7., 07.45 Uhr
Schlußgottesdienst und Zeugnisverteilung ..	Fr. 1.7., 09.00 Uhr

Hollabrunn, am 7.September 1987

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
elektronischen Steuerungen
in Analog und Digitaltechnik

ELEKTRONIK

Ihr Partner ist
Ein behördlich konz. Elektronunternehmen.

1020 WIEN
Wohlmuthstraße 16
0222 24 26 50

2020 HOLLABRUNN
Übelbachergasse 16
02952/24 86 38 76

VERZEICHNIS DES LEHRKÖRPERS UND DER SONSTIGEN BEDIENTETEN IM SCHULJAHR 1987/88

Direktor

Abteilungsvorstände:

Höhere Abteilung für Elektrotechnik

Höhere Abteilung für Maschinenbau

Höhere Abteilung für Maschinenbau-
Betriebstechnik

Höhere Abteilung für Steuerungs- und
Regelungstechnik

Höhere Technische Lehranstalt für
Lebensmitteltechnologie

Müller Eduard, HR Dr.techn.

Hinterberger Gilbert, Dipl.Ing.

Prochazka Friedrich, Dipl.Ing.

Wagner Alfred, Dipl.Ing.

Pech Rudolf, Dipl.Ing.

Dietmaier Thomas, Dr. Dipl.Ing.

Lehrkörper des theoretischen Unterrichtes

Aichinger Günther, Dipl.Ing. Prof.

Altermann Robert, Dipl.Ing.

Aschauer Werner, Mag. Prof.

Azizian Djawad, Dipl.Ing. Prof.

Azizian Mahmud, Dipl.Ing. Dr. VL

Bauer Franz, Mag. VL

Binder Erwin, Mag. KBR

Binder Harald, Ing.

Böck Günther, Mag. Prof.

Bruckmüller Franz, Ing.

Brunner Erich, VL

Dangl Elisabeth, Mag. VL

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

Dum Hermann, Dipl.Ing. Prof.

Egert Rudolf, VL

Friedrich Johann, Ing.

Fröhlich Hans, Dipl.Ing. Prof.

Gattermayer Ernst, Dipl.Ing.

Gattringer Josef, Mag.

Graser Eva, 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.

Maschinenbautechnische Fächer

Elektrotechnische Fächer

Deutsch, Geschichte und Sozialkunde

Elektrotechnische Fächer

Chemie und angewandte Chemie

Mathematik und angewandte

Mathematik, Physik und

angewandte Physik

kath. Religion

Maschinenbautechnische Fächer

Mathematik und angewandte

Mathematik, Darstellende

Geometrie

Maschinenbautechnische Fächer

Leibesübungen

Geographie und Wirtschaftskunde,

Englisch

Chemie, Betriebslaboratorium

Umweltschutz und Unfallverhütung,

Arbeitshygiene und Unfall-

verhütung

Organische Chemie und Biochemie

Elektronik und Elektr.

Nachrichtentechnik, Elektro-

technisches Laboratorium

kath. Religion, Leibesübungen

Elektrotechnische Fächer

Maschinenbautechnische Fächer

Elektrotechnische Fächer

Leibesübungen

Neigungsgruppe Tischtennis

Mechanik, Physik, Betriebs-

laboratorium

Geschichte und Sozialkunde,

Leibesübungen

Physik und angewandte Physik

Wirtschaftliche Bildung und

Rechtskunde, Staatsbürgerkunde

Physik und angewandte Physik,

Mechanik

Hager-Wiesböck Gabriele, Dipl.Ing.

Hametner Reinhard, Ing.

Hasenhündl Franz, Mag. Prof.

Hechenberger Christiane, Mag. Prof.

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.

Kirbes August, Mag. VL

Köberl Walter, Mag. Prof.

Konstantineas Basilius, Dipl.Ing. VL

Kral Walter, VL

Krenn, Edmund, Dipl.Ing. VL

Kulik Grigorije, Dipl.Ing. Prof.

Langer Josef, Mag. VL

Lausch Wolfgang, Mag. Prof.

Leeb Johann, Ing.

Leeb Jürgen, Dr.med. VL

Legerer Friedrich, Dipl.Ing.Dr. VL

Lehner Otto, Ing.

Leitner Wolfgang, Mag. Prof.

Mann Eugen, Mag. Prof.

Maurer Ernst, Dipl.Ing.

Mayer Leopold, Ing. VL

Mihaljac Stjepan, KBR

Mitterschiffthaler Karl, Mag.

Müller Eduard, HR Dr.techn. Direktor

Otte Siegfried, Ing.

Paier Walter, Dipl.Ing. VL

Pauer Paul, Ing.

Pech Rudolf, Dipl.Ing. AV

Perko Harald, Dr.med., VL

Plessl Ernst, VL

Prochazka Friedrich, Dipl.Ing. AV

Pruckner Werner, Ing.

Ptak Andrzej, VL

Punitzer Rolf, Dr. VL

Raab Heinz, Dipl.Ing. Prof.

Elektronische Datenverarbeitung,
Prozeßrechentechnik, Stöchiometrie,
Allgemeine Chemie und anorganische
Chemie, Analytische Chemie
Maschinenbautechnische Fächer
Betriebswirtschafts- und Rechts-
kunde, Saatsbürgerkunde, Wirt-
schaftliche Bildung und Rechts-
kunde

Deutsch, Geschichte und Sozialkunde

Elektrotechnische Fächer

Maschinenbautechnische Fächer

Maschinenbautechnische Fächer

Geographie und Wirtschaftskunde,

Geschichte und Sozialkunde

Elektrotechnische Fächer

Englisch, Geschichte und Sozialkunde

Deutsch, Geschichte und Sozialkunde

Elektrotechnische Fächer

Neigungsgruppe Badminton, Mehrkamp

Elektrotechnik mit Übungen

Elektrotechnische Fächer, Steuerungs-
und Regeltechnik

Physik und angewandte Physik

Mathematik und angewandte Mathematik,

Elektronische Datenverarbeitung,

Moderne Rechentechnik

Elektrotechnische Fächer

Umweltschutz und Unfallverhütung,

Arbeitshygiene und Unfallverhütung

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

Technisches Zeichnen, CAD

Elektrotechnische Fächer

Umweltschutz und Unfallverhütung

Neigungsgruppen

Maschinenbautechnische Fächer

Elektrotechnische Fächer

Neigungsgruppen

Elektrotechnische Fächer

Maschinenelemente mit Konstruktions-
übungen, Maschinenkunde, Mechanik

Technisches Zeichnen

Reichenauer Dieter, Mag.
 Reif Werner, Dipl.Ing. Dr.
 Resel Manfred, Ing.
 Riener Alfons, Dipl.Ing. Prof.
 Rittenbacher Franz, VL
 Sandner Martina, Mag. VL
 Satorius Heidemarie, Mag. KBR
 Schindl Hans, Dipl.Ing. Prof.

Schmid Karl, Mag. Prof.

Schneider Herwig, VL
 Schöfer Günter, Dr.
 Schogger Leopold, VL

Schuhmann Wolfgang, Dipl.Ing. VL
 Simon-Gorke Gerlinde, Mag. Prof.
 Smutny Richard, Dipl.Ing. Prof.

Sperber Rudolf, Mag. Prof.

Spindler Gerald
 Spulak Ronald, Mag.
 Stoll Johann
 Stipek Dieter, Mag. Prof.

Surböck Franz, Dipl.Ing.Dr. Prof.

Trupis Charalambos, Dipl.Ing. VL

Wagner Alfred, Dipl.Ing. AV

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

Wartusch Josefr, Mag. Prof.
 Winkler Manfred, Dipl.Ing. VL
 Wolff Jürgen, Mag. Prof.
 Zotter Anton, Mag. VL

Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
 Elektrische Meßtechnik
 EDV
 Elektrotechnische Fächer
 Geschichte und Sozialkunde, Englisch
 Deutsch, Spanisch
 evang. Religion
 Maschinenelemente, Maschinenkunde
 Mechanische Technologie
 Mathematik und angewandte Mathematik,
 Darstellende Geometrie, Statistische
 Qualitätskontrolle, Kinematik und
 Getriebelehre
 Neigungsgruppe Schießen
 Tierkunde
 Neigungsgruppen, Deutsch, Leibes-
 übungen
 EDV
 Englisch, Französisch
 Betriebstechnische und Maschinenbau-
 technische Fächer
 Mathematik und angewandte Mathematik,
 Elektronische Datenverarbeitung,
 Moderne Rechentechnik
 Schlachttechnik und Fleischkunde
 Mathematik, Leibesübungen
 Schlachttechnik und Fleischkunde
 Mathematik und angewandte Mathematik,
 Leibesübungen
 Elektrotechnische Fächer,
 Leiter des pädagogischen Institutes
 - Abteilung Lehrer an berufsbildenden
 Schulen
 Elektronische Datenverarbeitung,
 Moderne Rechentechnik
 Betriebstechnik, Mechanische
 Technologie, REFA
 Elektrotechnische Fächer
 Konstruktionsübungen, Werkzeugmaschinen
 und Vorrichtungsbau
 Deutsch, Geschichte und Sozialkunde
 Chemische Fächer
 Englisch
 kath. Religion



**VOGEL Pumpen für Wasser
und Wärme**

WERKSTÄTTENLEHRER IM SCHULJAHR 1987/88

BEER Franz, FL
BINDER Harald, Ing. FL
BRACHTL Erich, VL
BRUCKMÜLLER Franz, Ing. FOL
BUBENIK Ivo, Ing. FOL
BÜRGMAYER Johann, FL
DAUBINGER Franz, FL
DIETMAIER Ernst, VL
FRIEDRICH Johann, Ing. FOL
FUCHS Heinz, FL
GAMAUF Erich, FOL
GÖTZ Ernst, FL
GROSZSCHARTNER Josef, FL
GRÜN Joachim, FL
HAINZL Josef, FL
HAMETNER Reinhard, Ing. FL
HIESS Richard, FL
HOLZWEBER Leopold, FL
KANDELBAUER Wolfgang, FL
KECK Josef, VL
KNAPP Franz, FL
KURTZ Johann, FOL
LEEB Johann, Ing. FL
LEHNER Otto, Ing. FOL
LOY Peter, FL
MAYER Gerhard, FOL
MICHELMAYER Wolfgang, FL
MÖSSMER Johannes, FL
NESTREBA Josef, FL
OTT Franz, VL
OTTE Siegfried, Ing. FOL
PARZER Leopold, FOL
PAUER Paul, Ing. FL
PLANK Manfred, FL
POTSCHKA Johannes, FOL
PRUCKNER Werner, Ing. FL
RENZ Franz, FOL
RESEL Manfred, Ing. FL
SCHMID Gerhard, WL FOL
SCHNEIDER Franz, FL
SCHNEIDER Friedrich, FL
SCHUSTER Alfred, FL
SKRABAL Erich, FL
SPANNBRUCKNER Peter, FL
STARIBACHER Alfred, Ing. FOL
STEURER Karl, OSR, FOL
STROHDORFER Werner, FOL
WANSCH Kurt, WL FOL

ZELINKA Wolfgang, Ing. VL Pädagogische Akademie Mauer

**IM SCHULJAHR 1987/88 HABEN IN DEN EINZELNEN WERKSTÄTTEN
FOLGENDE FACHLEHRER UNTERRICHTET:**

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

VERWALTUNG

Rev Schuster Renate, Büroleiterin
VB Frithum Gabriele
Ktr Havranek Beatrix
Ktr Klerr Christine
Ktr Ringl Maria
VB Schuster Karin
VB Walka Karin
VB Zistler Ilse

DRUCKEREI

VB Reichl Karl

HAUSARBEITER

VB Fidesser Karl
VB Pazelt Johann
VB Weinkopf Rudolf

LAGERVERWALTER

VB Ruggendorfer Josef

SCHULWARTE

VB Breindl Josef
VB Rapp Leopold
VB Schöber Johann

LABORANTEN

VB Amon Andreas
VB Rapp Thomas

SCHULÄRZTE

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

ASSISTENTEN

Loibl Johann
Müllebnner Michael
Schäffer Erich
Stingl Andreas
Stopfer Leopold
Bodei Wolfgang
Fichtenbauer Markus

HAUSTECHNIKER

VB Mayer Bernhard

REISINGER

IMMER EINEN SCHRITT VORAUS !

RESTAURANT

FLEISCHEREI

IMBISS – STUBE

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

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



E1A

BADER GERD
BERON ANDREAS
BRUCKNER STEFAN
EIBEL MARKUS JOSEF
FANGMEYER SABINE
FISCHER FRANZ
FLEISCHHART MARKUS
GAIL JOSEF
GOTTINGER HARALD
HABERHAUER ROMAN
HOLZER BERNHARD
HOLZER HERBERT

JARMER CHRISTIAN
KAUER GERALD
KLINGER THOMAS
KLOUD RAINER
KÖLBL BERNHARD
MARENITZ MARKUS EWALD
MAYER WERNER
MOSER CLEMENS
NEUBAUER PETER
PÖSCHL MARKUS ERICH
POLK MARKUS GÜNTER
POLTSCHKE RAINER

REITHOFER ALEXANDER
RIEHS MARTIN HERBERT
SCHECK VOLKER
SCHMID HARALD
SCHMID MANFRED OTTO
SCHOPF HARALD
STADLER CHRISTIAN
TRAUTENBERGER CHRISTOPH
WAMMERL JÜRGEN
+ WIESER RUDOLF FRANZ

E1B

ALT MANFRED
AMSÜSS GEROLD RUDOLF
+ ANGLMAYER THOMAS
BADRNYA HANNES
BAUER HANNES LUKAS
BÖHM HANS DIETER
BRUNNER MARKUS MICHAEL
DENK JOHANNES
FONG ALEXANDER
GATTINGER ERNST CHRISTIAN

HAIDVOGEL CHRISTIAN WALTER
HAIDVOGL ANDREAS ALOIS
HOFER HARALD
HOLZMANN HARALD JOSEF
KARGL RUDOLF
KEMMINGER GÜNTER
KERN CHRISTIAN
KIRCHGASSER REINHARD
KÖCHER HELMUT
LEITNER HELMUT

MAYERHOFER REINHARD
+ MINIBÖCK JOHANN
NAGY WOLFGANG
OBERDANNER JOHANNES
OBERZAUCHER ROBERT
PÖNWALTER RENE MARKUS
SCHÖFBECK FRANZ JOSEF
+ SEMLER EDMUND
ZEHEITNER GABRIELE

E2A

AMBERGER CHRISTIAN
BARTH THOMAS
BAUER MANFRED KARL
BÖCK MARKUS
DOBLINGER JOSEF
FIEGL ANTON
FISCHER REINHOLD
FUNK DANIEL

HEMMELMAYER KARL
HÖFFERL MARKUS WILHELM
JANSEN JÖRG ROBERT
KOY REINHARD
KÜSSEL PETER
LASSEL THOMAS
MARX CHRISTIAN
PARZER THOMAS

PFANNHAUSER GÜNTHER
PLACHO MARKUS
PUHR GEORG
RABENLEHNER CHRISTIAN
REDL NORBERT
SCHÜSSLER WERNER FRANZ
SIEDERER HERBERT

E2B

ACHHORNER UWE
FUCHS HANS WERNER
GARTNER HANS-JÜRGEN
GEISSLER MANFRED
HÄUSGEN GÜNTER
HANTSCH MARTIN
JEITLER JOHANNES
KAISER RUDOLF
KARGL CHRISTOPH

LACKNER THOMAS
LEHNINGER CHRISTIAN
MUCKENHUBER KARL
MÜLLNER MANFRED
PEGLER CHRISTIAN
PIRZL ALEXANDER
REITHER RUDOLF
RIEDL MARTIN
RIEPL GERALD

SCHREYVOGL KONRAD RÜDIG
STANEK INGOLF
VÖLK GERALD
WEBER ANDREAS
WINDISCH BERNHARD
ZAGLER ROLAND
ZEILLER GERHARD

E3A

ADAM THOMAS
ARROCKER FERDINAND
BESAU MARIO
BUCHTA THOMAS
CZERNOCH ALEXANDER
ENGLMAYER HELMUT
FIEGL MATTHIAS
FRANZ HERBERT
HEIN JOHANN

HERRMANN MICHAEL
JAMÖCK HORST
KAINZ MANUEL
KANOVSKY WOLFGANG
KARGL ERNST
MALOCHA GÜNTER
MECHTLER THOMAS
PAN PETER
PARTMANN HARALD

PUMMER KLAUS-DIETER
REINER MARTIN
SCHLAGHUBER JOHANN
SCHOTT THOMAS
SCHRAMBÖCK GERHARD
SCHROTTMAYER MICHAEL
SEZKA WOLFGANG
ZEITLBERGER MARTIN

E3B

BAUMANN INGO
BÖHM MARTIN
BREINHÖLDER ANDREAS
EICHLER EDGAR
FLICKER CHRISTIAN
GAMSJÄGER HEIMO
HAMANEK PETER
HAUMER KLAUS
HÖRMANN REINHOLD

JELINEK JUERGEN
KAUFMANN HARALD
KEIDER MARTIN
LUKAS JOHANNES
MERTAL OTHMAR
OTT THOMAS
RABL FRANZ
REITER ERICH
RIEDL GERHARD

SAILER CHRISTIAN
SALCHEGGER ROBERT
SCHIENER CHRISTOPH
SCHÜLLER HELMUT
SELTENHAMMER HERMANN
STARICKY RUDOLF
STRONDL ALEXANDER
STUMPF MARKUS
WAGERER GEROLD

E4A

AIGNER ANDREAS
AMBERGER DIETER
ARINGER RENE
BAUER WOLFGANG
BAUMGARTNER HERBERT
BOESMUELLER LEOPOLD
BREZINA FRIEDRICH
FREITAG GERHARD
GROF BERNHARD

HAINISCH RAIMUND
HARMER THOMAS
HINDINGER MARTIN
HOMOLLA WOLFGANG
+ JACHS ANTON
MAYER WOLFGANG
MIKA THOMAS
NEUMAYER ANDREAS
ROESEL OTTO

SCHMID JOSEF
SCHOERG FRANZ
SCHROEPFER KARL
SIEDLER JOHANN
STEININGER HELMUT
WECHSELBERGER MANFRED
ZEINER MARTIN

E4B

ANDROSCH ROMAN
BAUMGARTLINGER HARALD
DOBESCH REINHARD
HUMBURGER KURT
KANKA HERBERT
KETTLER CHRISTIAN
KRAUPP SIEGFRIED
LANGER HELMUT
LANGER WALTER

LAUTER ANDREAS
MARKOVICS PETER
NIESZL ROBERT
OBERBAUER GERHARD
PFABIGAN JOHANNES
REIBENWEIN THOMAS
RICHTER RICHARD ANDREAS
RINGL KLAUS

SCHERUGA RAINER
SCHMIDBERGER FRIEDRICH
SCHWARZMANN JOHANN
SINNREICH WALTER
TISCHLERITSCH MICHAEL
WEISSENBOEK HERBERT
WÜRFEL ANDREAS
ZACH ROBERT

E5A

ANZENBERGER HERBERT
DORFINGER MARTIN
FELLHOFER MARTIN
FUEHRER WALTER
HASIBAR KLAUS
HOWORA ROBERT
KALTENBRUNNER GEORG

KISSER ANDREAS
KLUPP BERND
KOBER KURT
KROTTENDORFER LUDWIG
MOHNL THOMAS
MUELLNER JOSEF
NEUBAUER WERNER

SCHROTT THOMAS
SOFER ALEXANDER
TAURER LUDWIG
VALSKY ANDREAS
VEIS FRIEDRICH
WALDECKER GOTTFRIED
WIBIRAL GERALD

E5B

ACKERBAUER FRANZ
BAUER GERHARD
BOGG WALTER
BREITENSEHER PETER
EDELBOECK MARTIN
FREILINGER WERNER
GEITZENAUER DIETER

GERSTL KONRAD
GOLLHOFER JOHANNES
GRUBER FRANZ
HALPER GERALD
KOEHLDOERFER FRITZ
PICHLER WILLIBALD
PLEININGER JOHANN

PRAND-STRITZKO ERNST
RIEDEL WOLFGANG
SCHEUBREIN GUNTHER
SCHOBER FRANZ
SCHRAICK CHRISTIAN
WEISER GERHARD
WIESAUER ROLAND

LEHRPLAN DER FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

1. STUNDENTAFEL

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe
	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				



1963-1988

UHREN - SCHMUCK
STRASSBERGER
 STOCKERAU - HOLLABRUNN

EF1

ARTLIEB MARKUS VIKTOR
BERGER ERICH
BUZIN THOMAS REINHARD KARL
CELIG THOMAS
DÖTZL THOMAS
DOLESCHAL ROBERT JOHANNES
+ ELSIGAN RUDOLF
FRANK KARL JOHANN
GROIHS CHRISTIAN
HABERL FRANZ
HARAUER WALTER CHRISTOPH
HOLZER HARALD

KOKES RUDOLF
KOLL ANDREAS
MAURER MARKUS ANDREAS
MELLER MARKUS FRANZ
NAGY GERHARD
POLT HERWIG
REBEL MICHELE
RICHTER FRANZ
SADRANSKY HARALD
SCHAUDY LEOPOLD
SCHLEINZER CHRISTIAN
SCHLÖGEL KARL

SCHNEIDER MARTIN
SEIDL REINHARD THOMAS
SEIF REINHARD JOSEF
STRASSER ALEXANDER
STRAUSS GÜNTHER
SVOBODA THOMAS
SYKORA WERNER
VOCK RENE JOHANNES
WEBER REINHARD
WIMMER MARTIN JOHANN
ZETNER HERBERT

EF2

ALBERT FRANZ JOHANN
ALTENBURGER JOHANN
BAUER BERNHARD
BERGER MARTIN
DOCEKAL WOLFGANG
FALKNER MARTIN
FENZ MARKUS
FIEDLER GÜNTHER
FRIEDRICH TINO

GÖTHANS KURT
GRUNSKY GERNOT
HACKL MARTIN
HADERER KARL
HEGER ANDREAS
KOLONOVITS CHRISTIAN
RIFFER JÖRG
SCHADEN ANDREAS FRANZ
SCHOBER ROMAN

SMISEK PAUL
THÜRMER HARALD
URBAN GÜNTHER
VOCK ALEXANDER
WALLISCH MANFRED
WESTERMAYER GÜNTHER
ZIMMERL HARALD

EF3

BÖHM KURT MARTIN
DAFERT ANDREAS
DONINGER WINFRIED
DONNER SIMEON
ERBER THOMAS
FRITZ THOMAS
GABMAIER HANNES

GROISZ WOLFGANG
HAHN FRIEDRICH
HUTTAR HELMUT
KUMMERER MICHAEL
LEITNER RAINER
MARISCHKA EWALD
MESZLENYI ERNST

MOLIK JOSEF
POLT ROMAN
PRIBITZER JOSEF
RIEDER MARTIN
RÖSZL ROBERT
SPACEK GERHARD
WABITSCH GREGORY

EF4

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

KOECKEIS ERWIN
LEUTNER GOTTFRIED
LOIDOLT REINHARD
MAYER MARKUS
MOELZER MANFRED
NEUWIRTH HANNES
NIESSNER OTTO
PELECH CHRISTIAN

RENZ ALEXANDER
RISCHAWY SANDRO
SCHALLGRUBER GUENTER
SCHITTER WALTER FRANZ
SCHNEIDER WERNER
SCHREIBLEHNER FRANZ
STUBER OTTO
WEISSENHOFER THOMAS

STUNDENTAFEL 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						205
31 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang					



**VOGEL Pumpen für Wasser
und Wärme**

M1A

ARAMPATIS MICHAEL
DOLEZAL JÜRGEN
EDER ALEXANDER
FREITAG THOMAS MARIO
GINTHÖR MICHAEL FRANZ
HIMMELBAUER ROLAND KARL
HONAS ANDREAS
JELUSIC BLAZ

KALSNER JOHANNES
KANZLER PETER
KNEISSEL ROBERT
KOVARIK THOMAS
+ LAMPLMAIER STEFAN
MANTLER MANFRED
MEYER STEFAN
NACHTIGAL OTTO HERBERT

ROGL RUDOLF
SCHLEGEL CHRISTOPH
SCHULZ THOMAS
STARIBACHER ROBERT
STARK GERHARD KARL
VOGEL WOLFGANG FRANZ
WALLIG WILHELM
WIESI JÜRGEN

M1B

ABLEIDINGER ANTON
BÖHM JÜRGEN
BRINNICH ALEXANDER
DENNER RAINER
EGGER JOACHIM
FALMBIGL KARL HERBERT
FLETZER STEPHAN
HACKL HERWIG RICHARD

HARB LOTHAR
KAINZ JÜRGEN
KÖLLNER HANNES
KRENN ANTON
MAREK PETER
MAYER HERBERT
NEKAM WERNER JOSEF
NISTLER THOMAS

NOWAK BERNHARD MARIO
NOWAK RAINER RUDOLF
REININGER ELMAR ERNEST
SINGBARTL KURT RUDOLF
SPRUNG STEPHAN
+ STAMPFL ANDREAS FRANZ
STRAYHAMMER GERHARD
WEISGRAM ANDREAS

M2A

ANGERBAUER BERNHARD
BRANDSTETTER LEOPOLD
DEIMEL HARALD GEORG
DENSE JOHANNES EDUARD
FIETZ MICHAEL
+ FÜRST MARTIN

GROBSCHARTNER JÜRGEN
+ HANEDER MARKUS
HAUCK ERNST
HELD MICHAELA
HOLZER BERNHARD
KOLLROSS HARALD

LANDRICHTER ERNST
RESCH GERHARD WALTER
SCHÖNBERGER HARALD
STESSEL WOLFGANG
+ UHL WALTER FRANZ
WANSCH HANNES

FLEISCH UND WURST IN BESTER QUALITÄT
IM FACHGESCHÄFT

GUSTAV FOURNIER

2020 HOLLABRUNN, HAUPTPLATZ 3

M2B

ADAM BERNHARD
AMON RAIMUND
DOSCHEK MARKUS
GRABATSCH THOMAS
HAUSECKER MICHAEL
HERZOG CHRISTIAN KARL
JAINDL MICHAEL

JEITLER RICHARD
KALASCHEK MARTIN
KALBACHER JOHANN
KALENSKY ROBERT
MEISSL THOMAS
+ MITTERHUMMER THOMAS
REITER ALOIS

SCHACHINGER JOSEF
SCHLERITZKO GEROLD
STRADEJ ROMAN
+ WEBER ROLAND
WIDHALM MARKUS

M3A

BRAUN THOMAS
BUCHER OTHMAR
CENKER HERBERT
FUNK HORST
GINDL FRANZ
+ HANDSCHUH CHRISTIAN
HINTERBERGER CHRISTOPH

HOCHENLEUTHNER CLEMENS
HOFMANN MANFRED
HOLZREITER CHRISTOPH
KRIVANEK ALEXANDER
LIST BERNHARD
MUTH JUERGEN
REDL FELIX

ROCH CHRISTIAN
ROCH MARIO
ROCKENBAUER HANNES
RUFF MARTIN
SENOVERSCHNIK HERWIG
ZOTTER HARALD

M3B

BARNET DIETMAR
BERGER JOCHEN
BREIT ANDREAS
BRUCKMUELLER KARL
BUCHTA THOMAS
DEGN THOMAS
FLICKER CHRISTIAN

GASTEGGER FRANZ
HUBER WERNER
KNOPF MATTHIAS
+ KOPPENSTEINER ANDREAS
KRCHA ROLAND
MADERNER BERND
NAGL JOHANN

POLSTERER MANFRED
PREISS HEINRICH
SCHACHINGER HELMUT
SCHUSTER HARALD
STANGEL FRANZ
TOIFL KURT
WEGHUBER FRIEDRICH

M4A

BANNERT ANDREAS
BRUNNER GREGOR
FORMAN FRANZ
FREY GERALD
+ HABACHT ALFRED
HENNINGER HERBERT
HOLZSCHUH HARALD

HUBER WERNER
JAUX GERALD
LEEB ANDREAS
LEEB JOHANNES
LEHNER ANTON
LEITZINGER WOLFGANG
MORAWETZ PETER

MUTH DIETER
PAUSACKERL JOHANN
SCHOPF ALFRED
SCHOPF WOLFGANG
SEINITZ GERALD
STROBL ROMAN
ZELLER WERNER

M4B

ANDRE GERHARD LUDWIG
BAUER MANFRED
BREITENFELDER JOSEF
GOETZ KARL
HAMANEK GEROLD

HOBIGER HARALD
HOEGENAUER MARKUS
KAINZ THOMAS
LENZ WALTER
+ THENMAYER FRANZ

TROESTER BERND-CHRISTIAN
WERZINGER AXEL
WINTER HARALD
WUERFEL GREGOR

M5A

DASCHUETZ MARTIN
FEIGL MICHAEL
GALL WOLFGANG
GROSZHAUPT LUDWIG
GSCHAUER ROLAND
KAISER FRANZ
KRONABETER MARTIN

LENTSCH MARTIN
MUELLNER REINHARD
NGUYEN NGHIA THANK
NIEDERMAYER GUENTHER
SCHMID WOLFRAM
SCHOENSGIBL THOMAS
SOBOTKA ERWIN

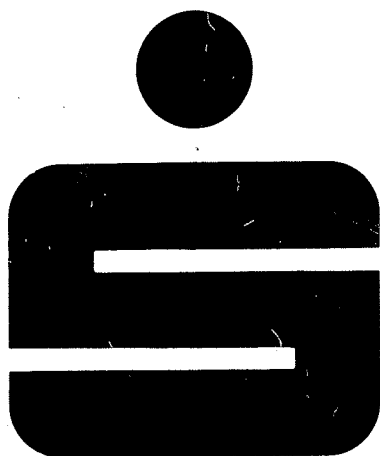
STADLBAUER MICHAEL
STICKLER BERNHARD
WEGL GERD
WINKLER WALTER
ZEHETNER FRANZ

M5B

ENGELBRECHT ROBERT
FAHRNBERGER IGNAZ
FLETZER GEROLD
GEPP GERHARD
KAGL ANDREAS GODFR.

LEHNER ERNST
LEITGEB PATRICK
ÖHLINGER WOLFGANG
REISS WILFRIED
RIEMER PETER

ROGNER KLAUS
SROUFEK ROMAN
STEINER JOHANN



**SPARKASSE
HOLLABRUNN**

PARTNER DER JUGEND

STUDENTAFEL DER FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

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

Pflichtpraktikum

mindestens 4 Wochen vor
Eintritt in die letzte Klasse

IHR FACHGESCHÄFT FÜR

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

Dr. Schneider

2020 Hollabrunn
Sparkassegasse 4
Tel. 02952/2117

MF1

CZAFAUREK GERALD
ECKER CHRISTIAN
EFLER MARTIN FRANZ
EICHBERGER WOLFGANG FRANZ
EISLER FRANZ
GEHRING JOSEF
GIRSCH ANDREAS
GRATSCH WERNER
GUTENTHALER HERBERT

HUBER CHRISTIAN
KRONBERGER RAINER GERHARD
LUKAS KLAUS
MATZ CHRISTIAN
MESSINGER ANDREAS
NEHAMMER KURT
NIMMERVOLL THOMAS-ERWIN
POSTL ROLAND
RABL GERALD

ROHRINGER GÜNTER
SCHEUBREIN RAINER
SCHMUTZER UWE
SCHREIBER MARKUS
SCHURISCHUSTER THOMAS
SPREITZER GERHARD
STOHL THOMAS
STROBL ALEXANDER
SUMMERAUER CHRISTIAN

MF2

BÖCK GERALD
DUNKLER HANNES
EIDHER CHRISTIAN
ERNST ÄGIDIUS
FÜHRER ERHARD
GRAF ANDREAS
GRASL WALTER

HAJEK ALFRED
HENGL LEOPOLD
JUNGMAYER ANDREAS
KELLER ANDREAS
KISSER ANDREAS
KOLL RICHARD
KRIMMEL HELMUTH

LEHNER BERNHARD
MESSINGER MANFRED
NETZL ROBERT
STROBL WOLFGANG
TRABAUER FRANZ
WIEHART JOHANN
WOLLNER JÜRGEN

MF3

BAYER MARTIN
BIRKLBAUER ROLAND
CIRER GERALD
FEILER ANDREAS
FORRETH REINHARD
GATTRINGER JOHANNES
GREIL LEOPOLD

HEGER HERMANN
JERABEK ANDREAS
KASPER ALEXANDER
LANGSCHWERT ROBERT
MÜLLNER ERNST
NEIGENFIND WERNER
NUTZ ERICH

SCHÖFMANN JOSEF
SINNHUBER MANFRED
TINDL BERNHARD
TYRNER MARTIN
WEINGARTNER GERALD

MF4

BAUER ROLAND
BOECK JOSEF
BOECKL STEFAN
DANIEL PETER
ELBLING RUDOLF
FISCHL FRANZ
FRIEBERGER BETTINA
FRIES OLIVER
GRIESSER THOMAS
GUTSCH ALEXANDER
HAAS STEFAN

HAIDL HARALD FRANZ
HASSELBOECK RUDOLF
HEICHINGER ERICH
HUTO LEONHARD
JAUKE ERWIN
KLAUS JOHANN
KREN GERHARD
LINDTNER HARALD
LINSBAUER ERNST
MACHO PETER
MACHT HERBERT

MITTERMAIER ERWIN
NOWOHRADSKY PETER
OLSCHER FRANZ
PEJCL THOMAS
PROKOP ANDREAS
QUIRTNER HERBERT
SCHARINGER GERNOT
SCHOECHTNER CHRISTIAN
STROBL ELISABETH

STUDENTAFEL DER HÖHEREN LEHRANSTALT
FÜR
MASCHINENBAU - BETRIEBSTECHNIK

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

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	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
Gesamtwochenstundenzahl ..	41	41	41	41	41	205

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



B1

BARTKE DIETMAR
BENOLD GERALD
BEUTL HARALD LEOPOLD
BREITSEHER WILHELM
DIEM THOMAS
+ EHRENBERGER THOMAS
EIGNER STEFAN
FEHRINGER MARTIN
GANSFUSS HARALD GÜNTER
GASPAR MAXIMILIAN
GRATZL OLIVER MARKUS
HENTSCHL CHRISTIAN

HÖBARTH HEIDELINDE
HOFMANN CHRISTOPH
KIEFER GERALD
KLEMENCIC MARTIN PETER
KOLLARITSCH ALEXANDAR
KOUDELA BARBARA
KRÄMER HELMUT HERBERT
KRALIK GERALD
KUGLER WOLFGANG
+ LEITNER FRANZ JOSEF
MITTERNAST WERNER
MOLL GERULF

PERTENEDER GÜNTER
PLATZ CHRISTIAN
PUHL GERHARD
RAUSCHER BERNHARD HANS
RICHTER RAOUL
RUBY ANDREAS
SCHNÖTZINGER GÜNTER
+ SCHRETZMAYR JÜRGEN
SCHUBERT THOMAS
+ STÖGER GÜNTER THOMAS
VIDOVIC CVIJETIN
WIMMER HARALD

B2

ANDROSCH MICHAEL
BUCHTA PETER
DUBEN JOSEF
DUNGL JOSEF
ECKL ROMAN FRANZ
ENZI MARTIN
FELTL MICHAEL
+ GANSFUSZ FRANZ GERHARD
HEINZL MICHAEL

HENGELMÜLLER JÜRGEN
HOCHENLEUTHNER NORBERT
KESTLER GÜNTHER
KLUG JOCHEN
MÜLLER MARTIN
PEIRITSCH ROMAN
PLANK CHRISTIAN
RENNER MARKUS
SCHÄFFLER RAINER

SCHUSTER THOMAS
SLAVICEK JULIAN
SOBOTKA SASCHA WERNER
+ SPITALER CHRISTIAN
STARK MICHAEL
VOHRYZKA PETER
WENDL WERNER
ZOUBEK THOMAS ERNST

B3

BRUNNER ANDREAS
EIS BORIS CHRISTOPH
FLEISCHER FRANZ
FÜGENSTEIN RAINER
GOLOB HANNES
HEINZMANN ANDREAS
HEINZMANN THOMAS

+ HOLZER JOSEF
KRAEMER ANDREAS
LAUTER MARTIN
LAUTER REINHARD
LEHNER CHRISTIAN
MAIERHOFER GERALD
MUELLER CHRISTIAN

PABISCH STEPHAN
PAUER MARKUS
POEPPEL FERDINAND
REDL BERND
+ REINWEIN RENATE
ROZNOVSKY ROMAN
ZIMMEL JOACHIM

B4

AICHINGER MARTIN
+ BARTOSCH REINHARD
CINCERA HARTFRIED
DIMMEL GUNTHER
FRIEBERGER THOMAS
GUERTLER WOLFGANG
HOELLRIEGL CHRISTOPH
HOLZER CHRISTIAN
HUBER ERICH
KIELMAIR RUDOLF

KNAPITSCH BERNHARD
KRAMMER DIETER
KRENNWALLNER ARNO
KUBA PETER
LEHR MANFRED
LENZ HERBERT
MAYER CHRISTIAN
MEIER THOMAS
MEYER WOLFGANG
PAUL CHRISTOPH

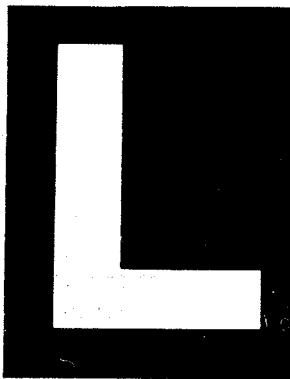
PEIRITSCH HORST
REVAY GEORG
+ SAUERZAPF ERNST
SCHOBER JOSEF
SIMUNICS WOLFGANG
STEINER WALTRAUD
TODT WOLFGANG
WALLISCH LEOPOLD
WEBER FRANZ

B5

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

KURZ JOHANNES
MEYER WOLFGANG
PUMMER GERALD
RATHAUSCHER BERNHARD
REITERMAYER MARKUS
RINDERHOFER KLAUS
ROEDL CHRISTIAN
+ SCHAUHUBER JOHANNES

SCHMIED JUERGEN
SCHOBER BERNHARD
STETZL WERNER
TROJAN JOSEF
VOGL WILFRIED



Fahrschulen **RAOUL RICHTER** Retz · Hollabrunn

2070 Retz, Jahnstraße 2, Tel. 02942/2321
2020 Hollabrunn, Hauptplatz 6, 1. Stock, Tel. 02952/2603
Zentrale Leitung: 2070 Retz

Ihre
Fahrschule
mit dem
persönlichen
Service.

Tages- und Abendkurse
Automatikwagen
Solomotorrad · Geländewagen
Perfektionsfahrten
Trial-Sicherheitslehrgang



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

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

Elektrohaus

Gebr. **PIGLMAIER**

2020 Hollabrunn, Badhausgasse 5 und 12

Tel.: 02952/2516

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT
FÜR
ELEKTROTECHNIK

Ausbildungszweig Steuerungs- und Regelungstechnik

1. STUNDENTAFEL

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

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 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 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 Prozeßtechnik	-	-	-	2	2	4
21 Konstruktionsübungen	-	-	2	3	3	8
22 Laboratorium	-	-	3	4	5	12
23 Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3	6
24 Werkstätte	9	9	9	-	-	27
Gesamtstundenzahl	40	40	40	40	40	200
25 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt i den III. bzw. in den V. Jahrgang					

R1A

ARTNER WALTER FRANZ
BAUER REINHARD ANDREAS
BINDER ANDREAS MARKUS
DOKULIL GERALD
GORKIEWICZ MARTIN
HAUSGNOST MARTIN
HÜTTL PETER
KAINZ GÜNTHER

KNELL MARTIN ALOIS
KRANZL THOMAS
LEMBACHER GERHARD MAYER
NEUSSER RICHARD
PASS JOHANN
PFIEL MARTIN REINHART
PRISTL ROMAN
RAHM HELMUT

REDL HERMANN
REININGER WERNER
RUPP JOHANNES
RUPP WERNER
SCHOBER KLAUS
STEINDL LEOPOLD
WALTER ANDREAS PETER
ZOTTL GERALD

R1B

BAUER JOHANN
BENEDIK MARTIN
BERNSTEINER KLAUS OLIVER
DOLLINGER MARKUS
HACKL FRANZ
HERZOG THOMAS
HOFER WOLFGANG RUDOLF
HOLLERER FRANZ
JARETZ REINHOLD
KALAB ROMAN ADOLF

KOLAR MANFRED
KRAPPENBAUER HARALD JOSEF
KRUPITZA GÜNTER LEOPOLD
KURZ ALEXANDER FRANZ
LAHER HARALD
LEHNER MANFRED JOSEF
MALLECZEK MARKO
MÖRTINGER MARTIN
NADER HARALD
NEUHOLD THOMAS

PARTMANN REINHARD
POINSTINGL PETER
RAUSCH MARKUS SASCHA
SCHACHL JÜRGEN
SCHÖLLER KARL
STEINDL MARTIN
STETZL WOLFGANG RUDOLF
TOBER CHRISTIAN

R2A

BERON PETER RICHARD
BOCK MARKUS
BOCK STEFAN
DIEM HARALD
GABRIEL MARKUS
HADWIGER ROBERT
HEWARTH MICHAEL
HRAUDA JOHANNES
HUBER THOMAS

KLÖCKLER MARKUS
KNETT ALEXANDER
KRAL WERNER
LINSMEYER NORBERT
MEIERHOFER ANDREAS
PINGER REINHARD
RIEDL MANFRED
RUTHAMMER HARALD
SCHMÖLLERL WOLFGANG

SEIDL GÜNTER
STAMPFL NORBERT OTHMAR
STAUBER MARKUS JOHANNES
STEINER KARL
STIMSON ANDREAS
WALZER RAINER
WANZENBÖCK THOMAS KARL
ZECHMEISTER ANDREAS
ZEITLBERGER MARTIN

Franz
ANGELIS
REICHHALTIGES LAGER
an
WERKZEUGEN

R2B

BACHER ANDREAS
BAYER STEFAN
BECHER WERNER
BÖCK MARIA
BRAUNSTINGL WERNER
BUSCH ERNST
DEIMEL LEOPOLD
EISENHUT JOHANNES
FRANK REINHOLD
FRONHOFER MARIO

GAIDA THOMAS
GUGELSBERGER CHRISTOPH
HILLER WALTER
HOHL JÜRGEN
HOLZMÜLLER KONRAD
JÖCH CHRISTIAN
KAUFMANN JOHANNES
KLUNE KLAUS
LORENZ HELMUT
MAURER WOLFGANG

MENZL HARALD
ORSARIO ROLAND WOLFGANG
PALENSKY PETER
SALOMON MARTIN
SCHANDL CHRISTIAN
SCHREIDL GERALD
TICHY STEFAN
WEISER MARTIN

R3A

APPOYER BERNHARD
BAAR WOLFGANG
ERNST JOSEF
FREIMBACHER CHRISTIAN
FRIEDSCHROEDER MARTIN
GEPP CHRISTIAN
HOCHSTÖGER THOMAS
HOELZL CHRISTIAN
KLEEDORFER ERNST
LEHNER GERHARD

LIEMBERGER KARL-MICHAEL
LOHNER HERBERT
LOIBL THOMAS
PIRINGER LEOPOLD
RAPF WOLFGANG
REIM CHRISTIAN
REITERMAYER THOMAS
RIHACEK CHRISTOPH
RUSSL JOHANN
SCHICHA MANFRED

SCHWENT WERNER
SEIDL RAINER
SOMMER HARALD
STEINER GERALD
TRUMMER ROBERT
WEBER THOMAS
WIESZNER ALEXANDER
WUDERNITZ RALPH

R3B

BIEDERMANN REINHARD
BRUTAR ERIK
DATSCHETZKY CHRISTIAN
EHM WERNER
GSTOETTNER ROLAND
HAGEN CHRISTIAN
HAGER JOSEF
HINTERMAYER ERNST
HÖLLISCH NORBERT

KERL WOLFGANG
KROPIK HARALD
NAGLMAIR GERALD
PERCHTOLD ERWIN
PÖHN ANDREAS
PONSTINGL ERICH
PUCHER CHRISTIAN
SCHINDL ANDREAS
SCHINKOWITSCH BERNHARD

SCHMID ANDREAS
SCHMIED RAINER
SPRIEGL FRANZ
STIX REINHARD
WERNHART WOLFGANG
WIRTL SASCHA
WOLF JÜRGEN

Raiffeisen
Die Bank mit dem persönlichen Service.



R4A

BOEHM OSWALD
BUCHINGER FRANZ
FISCHER HERBERT
FRUEHWIRTH MARTIN
+ GARNHAFT DIETMAR
GRAND ALEXANDER
HATZINGER ROBERT

HOFBAUER ROMAN
KOELLER GUENTER
KUEHRER ALFRED
LATZER THOMAS
LEHNER ROBERT
MUENZKER RONALD
NEUNTEUFL WERNER

PUMPA ANDREAS
SALLFERT MARTIN
SPERK GERALD
SULZBACHER GERHARD
TREMMELE WERNER
WOLF THOMAS
WUNDERER DIETER

R4B

BAYER OSKAR
BERGER HELMUT
BRANDSTETTER FRANZ
EDERER GERHARD
FELSINGER JOSEF
FIDLER JOHANNES
HAMMERSCHMIDT MARTIN
+ HERZOG KURT

HOEPP CHRISTIAN
HUGL GERNOT
JUNGMANN MANFRED
KAINZ MARTIN
KAMMERER WOLFGANG
KAUFMANN WALTER
KERNSTOCK REINHARD
KITZLER JOSEF

LENK JUERGEN
MAYER THOMAS MICHAEL
MAYERHOFER ANDREAS
SALESCHAK THOMAS
SCHMUTZER MANFRED
WEGERBAUER THOMAS

R5A

APPOYER HEINZ
BAUER WOLFGANG
BAYER LEOPOLD
BINDER HARALD
BOECK FRANZ
BOYER JOHANNES

EISENHUT JOSEF
KRIEBAUM ROBERT
KROTTENDORFER GERHARD
PENDL JOSEF
PODEU ROBERT
POLSTER WOLFGANG

RAPPOLD MANFRED
ROHRINGER CHRISTIAN
SCHOBERT GEORG
ZEINER KARL

R5B

BOCK REINHOLD
BRABEC MANFRED
FRIEDRICH MANFRED
KAZMIRSKI ERWIN CHRISTIAN
KEMPF GERALD
KUERZL MANFRED

LUKAS GUENTER
MANNINGER MARTIN
MOKESCH NORBERT
PANHOLZER STEFAN
RATHKOLB ROBERT HANNES
REITMAYER RICHARD

SCHMOLL WALTER
SCHOEN FRANZ
STOIBER GERHARD
TROST HERWIG

LEHRPLAN DER HÖHEREN TECHNISCHEN LEHRANSTALT FÜR LEBENSMITTELTECHNOLOGIE- FLEISCHWIRTSCHAFT

Studentafel

Gegenstand	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, 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 Eintritt in den III. bzw. V. Jahrgang					

L1A

ARTHOLD GERALD
BERNHARDT ROMAN
BSTEH MARKUS
BUZANICH MARKUS
ECKER MARKUS JOHANNES
ENDERLE PETRA
+ GRUBMAYR THOMAS

HIRNSCHALL JÜRGEN
KOBBERGER ERNST
LIEMBERGER JOACHIM KARL
MOHNL MICHAELA
PANGERL ROBERT
PFEIFFER SIMONE ELISABETH
+ RESL ANDREAS

RITSCHER WOLFGANG
SCHÖNHOFER FRANZ HERWIG
STEINER ARNO WILHELM
+ TUTSCHEK ERWIN FERDINAND
ZIMMERMANN MARTIN

L1B

AICHINGER THOMAS
FROMWALD BERNHARD GERHARD
GRAF JOHANNES
HAIDER PETER
HALWACHS JOCHEN
IVANCSICH THOMAS OTTO

KOCHER BRITTA
KOLLINGER HERMANN
+ MAYRZETT MICHAELA
MOSSHAMMER JOSEF FRANZ
SANDTNER MATTHIAS
SCHUPPANK INGO

SINGER ALBERT JOHANNES
STIEFSOHN ERICH
STROBL MARTIN
WALLISCH CLAUDIA
WINDISCH STEFAN
WOLF MICHAEL

L2

AICHER WALTER
+ BACHINGER STEFAN
BERGMANN THOMAS
EGGER RICHARD
ETTL FRITZ
FALMBIGL GEORG JOHANN
FEIERTAG GOTTFRIED
FISCHBACHER WILHELM
+ FISCHELMAIER JOSEF
FREUDENTHAL JOHANNA

FRIERSS GERHARD
GLASER ANDREAS
GOTTSBACHNER CHRISTIAN
HANDL KARL CHRISTIAN
HOLLERWEGER STEFAN
HUBER GÜNTHER
KAMMERHOFER ALEXANDRA
KITZER SIGURD
KOSCHI REGINA
LASSER KATHARINA

LEUTHNER FRANZ-JOSEF
PIFREMENT MARKUS
POPP WALTER
ROTHENWÄNDER JOSEF
ROUBIK HANNES
RUMPOLD GERNOT
SCHAUPP CHRISTIAN
SCHEIBENREIF ANDREAS
SINGER EGON

L3

FISCHER HARALD
+ HIERATH CHRISTINE
JAKOBARTL GÜNTHER
JARITZ RICHARD A.
KNÖTZL CHRISTIAN
KRÖPPL PETER

LADINGER GERALD
PFENNIGBAUER KARL
PÜRERFELLNER JOHANNES
ROHRINGER HARALD
SCHMÖLZER ANDREAS
SPECHT ADOLF

SPINDLER MARTIN
STINZL RAINER
STOCKER ERNST
TRIBELNIG JOHANNES

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	3
Höhere Abteilung für Elektrotechnik	6
Fachschule für Elektrotechnik	
Höhere Abteilung für Maschinenbau	14
Fachschule für Maschinenbau	
Höhere Abteilung für Betriebstechnik	20
Höhere Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik	26
HTL für Lebensmitteltechnologie	30
Eröffnungsfeier an einer einzigartigen Schule	32
Fachpraktischer Unterricht	34
Die Welt ändern	36
Sport	38
Studentenheim	52
Internatsband	53
Internatsfest	54
Bibliothek	56
Abschlußfahrt R5	56
Blasmusik	57
Neigungsgruppe Elektronik	61
Nitrat und Nitrit in Umwelt, Nahrung und Körper	62
CIA - Computer Integrierte Automation	66
Statistik	72