



Hofrat Dr. techn. Eduard Müller
Direktor

Ein ereignisloses, ruhiges Schuljahr gab es in der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Hollabrunn und den angeschlossenen organisatorischen Bereichen (Höhere Technische Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie, Studentenheim Hollabrunn, Sportinternat Hollabrunn, Privatschule für Metallbautechnik, Werkmeisterschule der Arbeiterkammer Niederösterreich, Teilrechtsfähiger Bereich) während der fast 25 Jahre meiner Direktionszeit nie. Das vergangene Schuljahr war aber eines, das an dramatischen Höhepunkten von keinem der vorangegangenen erreicht wurde.

Das Schuljahr 1999/2000 begann folgerichtig mit einem Festakt anlässlich der Vertragsunterzeichnung des Teilrechtsfähigen Bereiches der HTBL Hollabrunn mit der Firma Telekom-Austria. Der Festakt am 21.09.1999 wurde durch die Anwesenheit der Frau Bundesministerin Elisabeth Gehrer ausgezeichnet, die in ihrer Ansprache auf die Bedeutung der eigenständigen Entwicklung der berufsbildenden höheren Schulen, insbesondere der HTL's hinwies. Allen Angehörigen der HTBL Hollabrunn und der Firma Telekom-Austria, die am Zustandekommen des Vertrages beteiligt waren, möchte ich herzlich danken. Bei der Firma Telekom danke ich vor allem Herrn Prokuristen MinR Konrad Friedl, ohne dessen Engagement das Vorhaben nicht so schnell zu verwirklichen gewesen wäre.



Bei der Durchführung des Vertrages ergaben sich kaum Schwierigkeiten und alle Beteiligten waren mit den Ergebnissen der Diplomarbeiten (die bei den Reifeprüfungen präsentiert wurden) außerordentlich zufrieden. Da die Vorarbeiten für die Vollziehung des Vertrages im Schuljahr 2000/01 praktisch abgeschlossen sind, scheint sich auch für das neue Schuljahr der gleiche Erfolg abzuzeichnen wie im vergangenen. Als Gegenleistung hat die Firma Telekom der HTBL Hollabrunn bis jetzt infrastrukturelle Einrichtungen im Wert von ca. 1,5 Millionen Schilling zur Verfügung gestellt (35 PC's à ca. ATS 30.000,— und ein Netzwerkmesegeräte im Wert von ca. ATS 460.000,—).

In ähnlich großartiger Form wie mit der Firma Telekom hat sich die Zusammenarbeit mit der Firma Kapsch entwickelt und diese fand durch den Festakt anlässlich der Vertragsunterzeichnung am 06.06.2000 ihren Höhepunkt. Auch bei dieser Veranstaltung konnte ich hochrangige Persönlichkeiten begrüßen (Landtagspräsident Ing. Johann Penz, SektChef Dipl.-Ing. Walter Heuritsch), die in ihren Ansprachen auf die Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Schule hinwiesen. Den größten Anteil an der Verwirklichung dieser Zusammenarbeit zwischen der Firma Kapsch und der HTBL Hollabrunn hat aber ohne Zweifel der Vorstandsdirektor der Firma Kapsch, Dipl.-Ing. Gerold Stark, der in einer außerordentlich kameradschaftlichen und unbürokratischen Art für die Realisierung des Vertrages eintrat. Bei ihm möchte ich mich herzlich und aufrichtig bedanken und ich würde mir wünschen, dass mehr Persönlichkeiten seiner Art an den "Schaltplanken" der österreichischen Wirtschaft säßen. Die Vorarbeiten zur Durchführung des Vertrages sind abgeschlossen, sodass



Dipl.-Ing. Gerold Stark



Landtagspräsident Ing. Johann Penz



SektChef Dipl.-Ing. Walter Heuritsch

auch dieser Vertrag ein sicherer Erfolg zu werden verspricht. Als "Vorleistung" wurden der HTBL Hollabrunn von der Firma Kapsch bis jetzt 40 PC's (à ca. ATS 30.000,-) zur Verfügung gestellt.

Ein weiterer und wahrscheinlich "der" Höhepunkt des vergangenen Schuljahres ereignete sich aber (fast unbemerkt von der Öffentlichkeit), als mir am 22.10.1999 Frank Stronach den Auftrag zur Gründung der Frank Stronach Fußball-Nachwuchs-Akademie in Hollabrunn gab. Ich gestehe, dass ich mich in diesem Augenblick so stolz gefühlt habe wie noch nie vorher in meiner beruflichen Laufbahn.



Diese Auftragserteilung erfolgte durch einen charismatischen Mann, der nicht nur Sachverhalte genau beurteilen kann, sondern der auch Menschen in ihrer Einstellung und Leistungsbereitschaft einzuschätzen weiß. Seine Entscheidung, die Frank Stronach Fußball-Nachwuchs-Akademie in Hollabrunn zu gründen, ist ein Ereignis, dessen Bedeutung für die Stadt Hollabrunn noch nicht annähernd abgeschätzt werden kann.

Seit 27.10.1999 habe ich einen 12 bis 16 Stunden Arbeitstag zu bewältigen, weil die Vorbereitungsarbeiten zum Aufbau der Akademie außerordentlich umfangreich und schwierig waren. Der Einsatz scheint sich aber gelohnt zu haben, denn am 01.08.2000 werden 24 begabte österreichische Jugendliche in die Frank-Stronach-Akademie in Hollabrunn einrücken und ihr Studium dort beginnen.

Die teilweise außerordentlich schwierigen organisatorischen und juristischen Probleme beim Aufbau der Akademie konnten in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit nur deswegen gelöst werden, weil ein Team von Personen mit sehr viel Herz und Einsatz an deren Lösung herangegangen ist. Ich möchte deswegen vor allem meinen nunmehrigen Freundinnen und Freunden vom Magna-Europa-Konzern in Oberwaltersdorf Andreas Rudas, Dipl.-Ing. Dr. Kurt Hornik, Mag. Ingrid Papst und Veronika Eder für die großartige, sachkundige und freundschaftliche Zusammenarbeit danken, ohne die eine derartige Leistung niemals möglich gewesen wäre.

Eine gleichwertige Leistung erbrachte "mein" Team in Hollabrunn, wovon ich vor allem die Herren Mag. Karl Schörg, MMag. Albrecht Kaplan und Ing. Josef Keck hervorheben möchte.

Mein Dank gilt auch den Repräsentanten des FK Austria-Memphis-Magna, Präsident Georg Sattler und Sportdirektor Friedl Koncilia, für die beispielhafte Zusammenarbeit beim Aufbau der Akademie.

Nicht zuletzt gilt mein Dank auch den leitenden Beamten des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, SektChef Dipl.-Ing. Walter Heuritsch, MinR Dipl.-Ing. Dr. Werner Timischl und MinR Mag. Dr. Peter Schüller, für ihre rasche und unbürokratische Hilfe bei der Erstellung der Ausbildungs- und Lehrpläne der Akademie.

Ein ganz großes "Dankeschön" sage ich auch dem Bürgermeister von Hollabrunn, Dir. Ing. Maximilian Kaltenböck, für seine nicht immer einfache Unterstützung des Projektes.

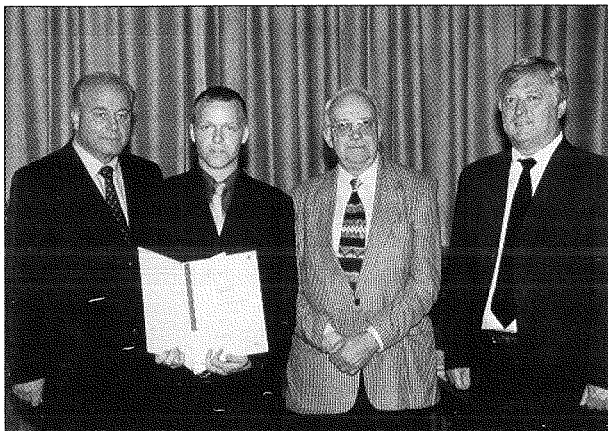
Ein weiteres herausragendes Ereignis des vergangenen Schuljahres war die Inbetriebnahme unserer Traglufthalle durch den Präsidenten des Landesschulrates, Hofrat Adolf Stricker. Diese Sportstätte, die ausnahmslos aus Mitteln der Teilrechtsfähigkeit errichtet wurde, ist ein wesentliches Element im Rahmen der Sportausbildung an unseren Schulen, des Studentenheimes und der Frank Stronach Fußball-Nachwuchs-Akademie. Mein Dank und meine Anerkennung für alle geleisteten Arbeiten im Rahmen der Errichtung der Halle gilt vor allem unserem Haustechnikteam unter der Leitung von Ing. Josef Keck.

Ereignisse, die ausgereicht hätten, um an anderen Schulen glorifiziert zu werden, sind an unserer Schule durch den Druck der großen Ereignisse viel zu wenig beachtet worden. Schulmannschaften und Schüler haben bei diversen Wettbewerben (Schach, Ballsport, EDV, etc.) große Erfolge errungen, und ich möchte allen Beteiligten dafür meinen Dank und meine Anerkennung aussprechen.





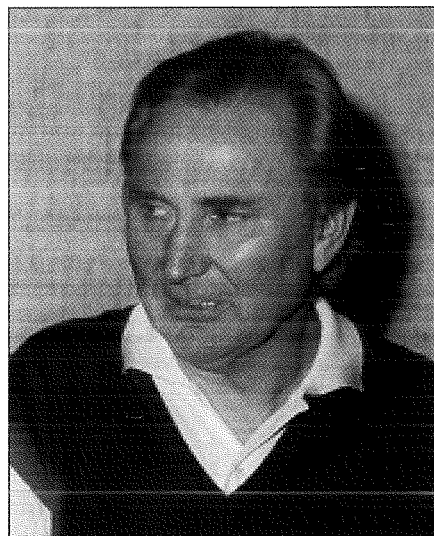
Rene Koch und Philip Slaby



Stefan Tucek

bei der Preisverleihung des EDV-Wettbewerbes der Arbeiterkammer und des LSR für NÖ

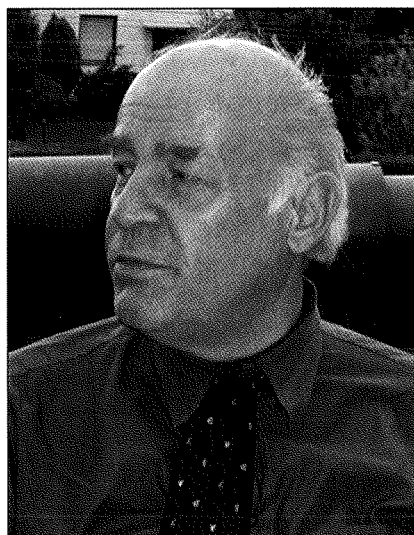
Leider wurde das vergangene Schuljahr nicht nur durch positive Höhepunkte geprägt, sondern auch durch außerordentlich traurige. Im Jänner 2000 haben wir unseren langjährigen Werkstättenlehrer StR Kurt Wansch, der von einer heimtückischen Krankheit dahingerafft wurde, zu Grabe getragen. Ich habe bei den verschiedenen Anlässen die Verdienste von StR Kurt Wansch gewürdigt, möchte ihm aber an dieser Stelle noch einmal für seine großartigen Leistungen als Werkstättenleiter beim Aufbau der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Hollabrunn, als Lehrer und Ausbilder von ca. 4.000 Absolventen und als loyalen Freund herzlichst danken. Er hat fast all seine Kraft in seine Aufgaben als Pädagoge an der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Hollabrunn eingebracht und er war allen Schülern und Lehrern stets ein Vorbild. Möge sein Wirken Auftrag für seine Nachfolger sein!



STR Kurt Wansch

Kaum weniger erschüttert als der Tod von StR Kurt Wansch hat uns die Nachricht vom Tod der zwei Maturanten der Abteilung Maschinenbau, Andreas Schlögl und Peter Zöch, wenige Tage nach der Ablegung ihrer Reifeprüfung. Beide sind auf der Insel Rhodos, die sie als Ziel ihrer Maturareise gewählt hatten, bei einem Verkehrsunfall ums Leben gekommen. Ich habe mich an den Gräbern der beiden Absolventen von ihnen verabschiedet und ihnen versprochen, dass sie immer unter uns weiterleben werden. Wenn auch der Tod der beiden Absolventen die Stimmung an unserer Schule schwer gedämpft hat, so möchte ich trotzdem darauf hinweisen, dass mich das Verhalten der Mitschüler aus den beiden Maturaklassen der Abteilung Maschinenbau tief beeindruckt hat. Nicht nur dass sie sich schon am Unfallort vorbildlich verhielten, haben sie auch alle an den Begräbnissen ihrer verstorbenen Kameraden teilgenommen und dort ein fast unglaubliches und fantastisches Zusammengehörigkeitsgefühl gezeigt. Ich spreche ihnen allen hierfür meinen Dank und meine Anerkennung aus.

Als meine vornehme Aufgabe empfinde ich es zum Abschluss meines Beitrages zum Jahresbericht 1999/2000 noch auf personelle Veränderungen hinzuweisen, die für die Höhere Technische Bundeslehranstalt Hollabrunn einen großen Verlust bedeuten werden, jedoch von den Betroffenen wahrscheinlich als positiv empfunden werden. Die Führungsorgane der Höheren Technischen Bundeslehranstalt Hollabrunn, Abteilungsvorstand RegR Dipl.-Ing. Dr. Alfred P. Wagner, Abteilungsvorstand Dipl.-Ing. Gilbert Hinterberger und Werkstättenleiter StR Gerhard Schmid, werden auf Grund eigenen Wunsches mit Beginn des neuen Schuljahres in den dauernden Ruhestand treten. Alle drei Herren haben in einer über 20 Jahren dauernden Dienstzeit, jeder in seiner Art, den Aufbau und den Standard der Höheren



RegR Dipl.-Ing. Dr. Alfred P. Wagner

Technischen Bundelehranstalt wesentlich mitgeprägt. Ich darf ihnen an dieser Stelle noch einmal für ihre Leistungen und ihre loyale Zusammenarbeit herzlich danken und ihnen einen langen Ruhestand und Gesundheit wünschen.



Dipl.-Ing. Gilbert Hinterberger



Werkstättenleiter StR Gerhard Schmid

Gundolf Höllering

In memoriam Kurt Wansch

Am 15. Jänner 2000 starb Kurt Wansch nach langem schwerem Leiden im 60. Lebensjahr. Er gehörte zum Urgestein und war sicher einer der Eckpfeiler beim Aufbau unserer Hollabrunner Schule, insbesondere des Werkstättenbereichs.

Sein Tod bewirkt, dass es nicht mehr so ist wie es war.

So ist zwar, wie man so sagt, der Lauf der Geschichte, und außerdem ist angeblich niemand unersetzbar, aber ich glaube, dass durch Kurt's Tod eine Lücke entstanden ist, die nicht so leicht zu schließen sein wird. Seine pädagogischen und fachlichen Fähigkeiten waren unbestritten. Und bei neuen Trends und zukunftssträchtigen Entwicklungen, insbesondere was sein Lieblingskind CAD betraf, hatte er immer die Nase im Wind. Darüber hinaus war er aber vor allem eine Persönlichkeit. Durchaus mit Ecken und Kanten. Einer, der für seine Ideen mit viel Engagement und oft hohem Risiko eintrat. Dem im Einsatz für seine Sache mit Argumenten schwer beizukommen war. Einer, der einer Argumentation seinen persönlichen "spin" mitgab, andererseits durch eine befreiende ironische Wortmeldung einen Konflikt auch entschärfen konnte. Einer, der sehr viel wusste, nichts vergaß und dabei hoch sensibel war. Ein dünnhäutiger Elefant, wenn mir diese Metapher erlaubt ist.

Für mich persönlich war es ein Vergnügen, mit ihm zusammen kreative Ideen zu entwickeln und umzusetzen. Meistens kam es dabei zu einem Wettstreit unserer unterschiedlichen Vorstellungen, die durch ständiges gegenseitiges Infragestellen exakt ausargumentiert werden mussten, dadurch aber meist zu herzeigbaren Ergebnissen führten.

Unsere Schule hat einen profilierten Werkstättenleiter verloren;
ich habe einen Freund verloren.

Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik Fachschule für Elektrotechnik

Im abgelaufenen Schuljahr 1999/2000 wurden in der Höheren Abteilung die 3. - 5. Jahrgänge noch nach dem alten, seit 1986 geltenden Lehrplan unterrichtet, während der Unterricht in den 1. - 2. Jahrgängen bereits nach dem neuen Lehrplan erfolgte (siehe Stundentafel).

Es wurden an der Höheren Abteilung 3 Schülerinnen und 204 Schüler, in der Fachschule für Elektrotechnik 79 Schüler unterrichtet.

Alle 37 Schülerinnen und Schüler der beiden fünften Jahrgänge konnten zur Reife- und Diplomprüfung antreten, die wie folgt ablief:

REIFE- UND DIPLOMPRÜFUNG 1999/2000

1. DEUTSCH-KLAUSURARBEIT

Prüfer: Mag. Christiane Hechenberger

Wer heute noch glaubt, mit einer einmaligen Ausbildung sein ganzes Berufsleben lang gut über die Runden zu kommen, geht an der Herausforderung der Zukunft vorbei.

Welches Konzept braucht man Ihrer Meinung nach, um persönliche Weiterbildungsstrategien zu gestalten und einzusetzen?

Österreich musste sich gerade in letzter Zeit den Vorwurf gefallen lassen, sich nicht oder nur ungenügend mit seiner jüngsten Vergangenheit auseinander zu setzen und nicht den "Anfängen zu wehren" - finden Sie diese Vorwürfe gerechtfertigt - wie könnte Ihrer Meinung nach Vergangenheitsbewältigung aussehen - was kann die Gesellschaft, was jeder einzelne dazu beitragen?

PROJEKT

Fitzka Markus, Malik Andreas

(Betreuer: Dipl.-Ing. Ernst Gattermayer, Ing. Franz Krenn)

Spektralverteilung der Sonnenstrahlung

Beisl Markus

(Betreuer: Ing. Erich Schäffer)

Erfassung und Messung von Saitenschwingungen

Dolezal Andreas, Kitzler Martin

(Betreuer: Ing. Erich Schäffer, Dipl.-Ing. Dr. Valentin Weichsler)

Servoantriebe

Buchner Markus, Liebl Manfred

(Betreuer: Dipl.-Ing. Dr. Valentin Weichsler)

Kleintrafo

Groiß Hubert, Hasenkopf Gerald

(Betreuer: Dipl.-Ing. Ernst Gattermayer, FOL Ing. Johann Leeb)

Kleinkraftwerk

Buttinger Lorant, Kettler Roman

(Betreuer: Dipl.-Ing. Grigorije Kulik)

Roboter

Lenz Gernot, Reinthaler Martin
(Betreuer: Dipl.-Ing. Ernst Gattermayer, FOL Ing. Johann Leeb)
Elektroinstallation Heiztechniklabor

Deiser Matthias
(Betreuer: Ing. Franz Krenn)
Energieversorgung und bautechnische Sanierung einer Schutzhütte

Ledl Florian
(Betreuer: Ing. Erich Schäffer)
CAE Hausinstallationstechnik

Drabek Peter, Erd Ulrich
(Betreuer: Ing. Erich Schäffer)
EIB-Musteranlage

Dimmel Georg, Falschlehner Alexander
(Betreuer: Ing. Erich Schäffer)
Interface für Scanner

Peyer Rainer, Schwarzmaier Mario
(Betreuer: Dipl.-Ing. Dr. Valentin Weichsler)
Synchronisiereinrichtung

Heimberger Jürgen, Hofbauer Christoph
(Betreuer: Dipl.-Ing. Ernst Gattermayer, FOL Ing. Johann Leeb)
Digitale Schutztechnik für Hochspannungsanlagen

Kammer Stefan
(Betreuer: Dipl.-Ing. Ernst Gattermayer)
Energieversorgung und bautechnische Sanierung eines Bootshauses

Die übrigen Kandidaten hatten unter dem Globalthema "PLANUNG DER ELEKTRISCHEN AUSRÜSTUNG EINER WINDPARKANLAGE" unter anderem folgende Aufgaben zu bewältigen:

1. Elektrische Anlagen (Prüfer: Dipl.-Ing. Ernst Gattermayer)

Im Prüfungsteil Elektrische Anlagen waren folgende Fragen auszuarbeiten:

- Übersichtsschaltplan
- Trafoauswahl
- Kabeldimensionierung
- Single-Line
- Spezifikation in Englisch

2. Elektrische Maschinen und Stromrichter (Prüfer: Dipl.-Ing. Dr. Valentin Weichsler)

Im Prüfungsteil Elektrische Maschinen und Stromrichter waren folgende Fragen auszuarbeiten:

- Übersichtsschaltplan eines Generators mit den erforderlichen Stromrichterkomponenten
- Generatorauswahl
- Dimensionierung des Läuferwiderstandes
- Simulation der Stromrichterschaltung des Läuferkreises
- Ventilauswahl

3. Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (Prüfer: Dipl.-Ing. Grigorije Kulik)

Im Prüfungsteil Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik war eine Anzeige der Rotorblattdrehzahl sowie der Rotorblattgeschwindigkeit zu realisieren.

Die erforderliche Logik war zu entwickeln.

4. Elektronik und Mikroelektronik (Prüfer: Ing. Erich Schäffer)

Im Prüfungsteil Elektronik und Mikroelektronik war die Betriebsdatenerfassung und Betriebsdatenübertragung zu realisieren. Folgende Punkte waren auszuarbeiten:

- Technologieschema
- Analyse und Softwareentwurf
- Programmierung in LW-CVI C
- Inbetriebnahme und Testphase

5. LABOR (Prüfer: Dipl.-Ing. Basilius Konstantineas, Dipl.-Ing. Grigorije Kulik, Dipl.-Ing. Dr. Valentin Weichsler)

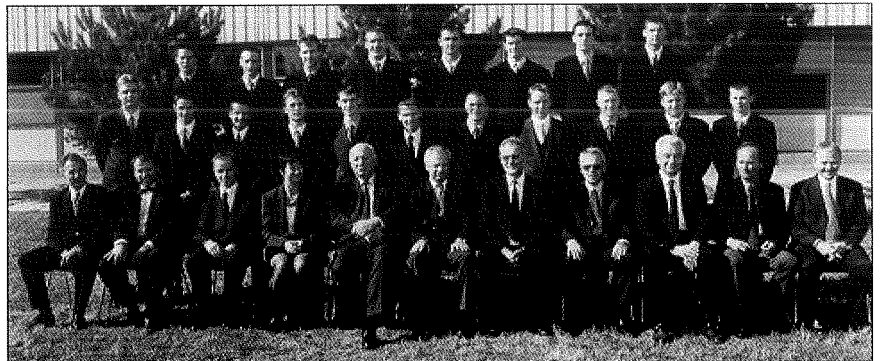
Im Prüfungsteil Labor waren folgende Aufgabenstellungen zu bearbeiten:

- Untersuchung der Netzverhältnisse im Erdschlussfall
- Aufbau und Test der Schaltung zur digitalen Signalübertragung
- Untersuchung des Asynchrongenerators

BEURTEILUNGSERGEBNISSE:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 7

Buchner Markus
Dolezal Andreas
Kettler Roman
Kitzler Martin
Ledl Florian
Lenz Gernot
Reinthal Martin



Mit gutem Erfolg bestanden: 7

Buttinger Lorant
Dimmel Georg
Falschlehner Alexander
Heimberger Jürgen
Hofbauer Christoph
Kammer Stefan
Peyer Rainer



Bestanden: 18

Nicht bestanden: 5

Zur Fachschul-Abschlussprüfung konnten 12 Schüler der 4-EF zugelassen werden.

DEUTSCH-KLAUSURARBEIT (Prüfer: Mag. Margarete Brunner)

Der rasante Fortschritt der Informations- und Kommunikationstechnologie verändert unser Leben in einem ungeahnten Ausmaß. Mit Hilfe von Computertechnik und Datenübertragung gelingt es uns, räumliche und zeitliche Barrieren zu überwinden.

- 1) Setzen Sie sich in Form eines Leserbriefes kritisch mit möglichen Auswirkungen dieser Entwicklung auf das menschliche Zusammenleben auseinander!
- 2) Pressefreiheit ist eines der Grundrechte in demokratischen Ländern. Wie beurteilen Sie die damit verbundene Macht der Medien? Sind ihr Grenzen gesetzt? Wo beginnt und endet die Verantwortung eines Journalisten?

2. PROJEKT - GRAFISCHE ARBEIT (Prüfer: FOL Ing. Werner Pruckner)

Vom beigelegten Entwurf des Stromlaufplanes ist ein normgerechter Stromlaufplan in CAD-Ausführung anzufertigen.

Anhand des Stromlaufplanes soll eine Leiterplatte mit frei zu wählenden Abmessungen durch

- einen Bestückungsplan
- ein Layout
- einen Bohrplan
- eine Stückliste

dargestellt werden!

Vom Unterteil des Gehäuses der Funkuhr ist eine normgerechte Werkzeichnung mit vollständiger Bemaßung laut beigefügter Skizze zu zeichnen.

3. PROJEKT - PRAKTISCHE ARBEIT

Anfertigen einer Funkuhr
Programmerstellung für eine SPS-Hackschnitzelsteuerung

- A) Gerätebau (Prüfer: FOL Erich Skrabal)
 - Anfertigen der mechanischen Einzelteile lt. Zeichnungen
 - Gehäusezusammenbau
- B) Elektronik (Prüfer: Ing. Ferdinand Klampfer)
 - Bestücken der Anzeige
 - Anfertigung der Antenne in Mischbestückung
 - Funktionskontrolle
 - Einbau der Teile in das Gehäuse
- C) Steuerungstechnik (Prüfer: FOL Franz Daubinger)
 - Programmerstellung für eine SPS-Hackschnitzelsteuerung
 - Anschluss der Ein- bzw. Ausgänge an die Steuerung
 - Funktionskontrolle

4. BEURTEILUNGSERGEBNISSE:

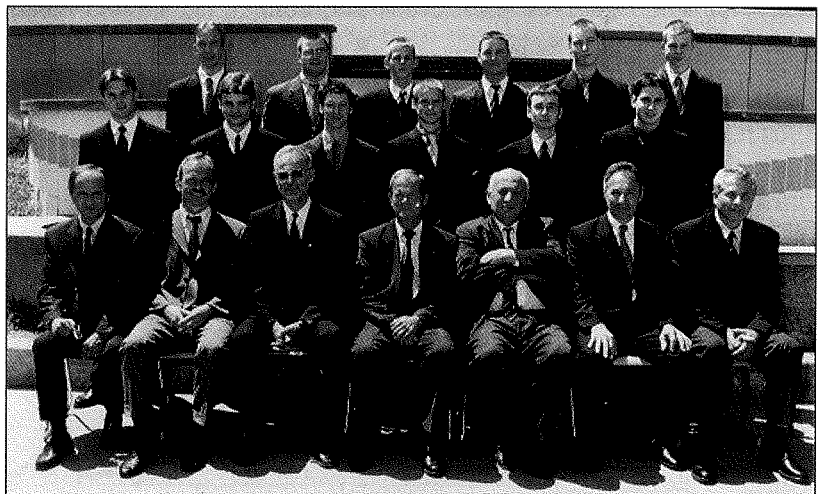
Mit ausgezeichnetem Erfolg
bestanden: 3

Dangl Robert
Kainz Roland
Vogl Andreas

Mit gutem Erfolg bestanden: 1

Unden Johannes

Bestanden: 8



Höhere Abteilung für Maschineningenieurwesen Fachschule für Maschinenbau

Im Schuljahr 1999/2000 wurden in der

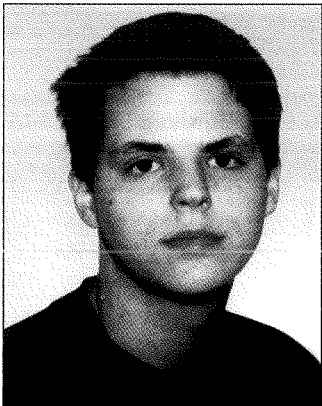
- Höheren Abteilung für Maschineningenieurwesen in 10 Klassen 235 Schülerinnen und Schüler, in der
- Fachschule für Maschinenbau in 4 Klassen 108 Schüler unterrichtet.

- ANDREAS SCHLÖGL UND PETER ZÖCH †

Unmittelbar nach dem erfolgreichen Abschluss ihrer Ausbildung an der HTBL Hollabrunn verstarben Andreas Schlögl, 5-MA und Peter Zöch, 5-MU bei einem Verkehrsunfall auf der Insel Rhodos während der Maturareise der beiden Klassen.

Mitten in die Freude über die bestandene Matura traf alle Mitschüler, Angehörigen, Freunde und Lehrkörper die Nachricht wie ein Schlag.

Die Tragik besteht auch darin, dass zwei junge Menschen gerade am Beginn des Startes in den Beruf mit allen Möglichkeiten und Chancen aus dem Leben gerissen wurden.



Andreas Schlögl, am 25. Juni 1980 in Hollabrunn geboren, wuchs in Hadres auf, besuchte dort Volksschule und Hauptschule und danach die HTBL Hollabrunn, Ausbildungsschwerpunkt Allgemeiner Maschinenbau.

Er wird uns in Erinnerung bleiben als ein lebensfroher Mensch, in der Klassengemeinschaft stets hilfsbereit. Im letzten Schuljahr war es für mich eine Freude, mit ihm in den Konstruktionsübungen auf hohem Niveau zusammenzuarbeiten.

Peter Zöch, am 14. März 1981 in Tulln geboren, besuchte die Volksschule in Hausleiten, das Gymnasium in Tulln und danach die HTBL Hollabrunn, Ausbildungsschwerpunkt Umwelttechnik. Zur Matura legte er eine hervorragende

Diplomarbeit zum Thema "Energie- und Heiztechniklabor (Techn. Erfassung und längerfristige Entwicklungsmöglichkeiten)" vor, die in Inhalt und sicherer Präsentation seine hohe Begabung zeigte.

Er war ein beeindruckender junger Mann, voller Ideen, fleißig, ein Ausnahmeschüler, der aber auch in der Klasse eine hilfsreiche Stütze war.

Ohnmächtig müssen wir den Abschied akzeptieren und können nur ein ehrendes Andenken bewahren. Ein "Glück auf" dorthin, wo sie uns voraus gegangen sind.



ERSTE REIFE- UND DIPLOMPRÜFUNG IM AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT UMWELTTECHNIK

Am 17. Juni 2000 war es soweit; 11 Schülerinnen und Schüler des 5. Jahrganges der "Umwelttechnik" traten zur mündlichen Reifeprüfung an. Alle Kandidaten bekamen das Maturazeugnis, Christoph Fürnkranz, Martin Kerschbaumer und Peter Zöch bestanden mit ausgezeichnetem Erfolg.

In den Fachgegenständen

- Verfahrenstechnik und Umwelttechnik
- Mechanik oder
- Maschinenelemente und
- Anlagenbau (Zuteilungsgebiet)
- Chemie oder

- Energietechnik und Energieplanung oder
- Elektrotechnik und Elektronik oder
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
(Wahlgebiet)

konnten die Kandidaten zeigen, dass sie einerseits eine solide Maschinenbau-Grundlagenausbildung bekommen haben, andererseits aber eine Erweiterung in Richtung biologisch-chemische Grundlagen für die Anwendung der Möglichkeiten, der Umwelt durch technische Anlagen zu helfen.
Allen Absolventen viel Freude und Erfolg im Beruf!

KONZERT DER MASCHINENBAU-ABTEILUNG MIT DEM BRÜNNER QUARTETT

Jedes zweite Jahr organisieren OStR Dipl.-Ing. Gundolf Höllering und Mag. Franz Rittenbacher für die vierten und fünften Klassen der Abteilung Konzerte mit dem "Brünner Quartett". Die Schüler bekommen einen Überblick über die Musikentwicklung der letzten 300 Jahre, vom Barock bis zu den Ursprüngen der heutigen Disco-Musik. Hilfreich dabei immer die erklärenden Worte unseres Kunstexperten Gundolf Höllering!

KONZERTREIHE der ABTEILUNG MASCHINENBAU an der HTBL HOLLABRUNN KONZERT 14. April 2000 10.00 Uhr

P R O G R A M M

J. PACHELBEL 1653 - 1706	Kanon in D-Dur
H. PURCELL 1659 - 1695	Fantasia upon one note
J. S. BACH 1658 - 1750	Suite Nr. 3 - Air
L. BOCCHERINI 1743 - 1805	Quintett für Streicher E-Dur Menuett
P A U S E	
J. HAYDN 1732 - 1809	Kaiserquartett C-Dur
W. A. MOZART 1756 - 1791	Eine kleine Nachtmusik
L. v. BEETHOVEN 1770 - 1827	Romanze F-Dur Nr. 2
R. SCHUMANN 1810 - 1856	Träumerei aus "Kinderszenen"
J. BRAHMS 1833 - 1897	Ungarischer Tanz
G. GERSHWIN 1898 - 1937	Who cares Lady be good



TEILNAHME DER MASCHINENBAU-ABTEILUNG AM EVN-CUP 2000

Wie im Vorjahr trat auch dieses Jahr die HTL-Hollabrunn beim international besetzten EVN-Cup an, um mit ihrem Motorrad ganz vorne dabei zu sein. Nachdem die letztjährige Teilnahme mit einem zweiten Platz sehr erfolgreich abgeschlossen werden konnte, stand dieses Jahr die Verbesserung des Fahrwerks bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion an oberster Stelle des Lastenhefts. Im Rahmen eines Ingenieurprojektes (Betreuer: Dipl.-Ing. Günter Wessner) wurde ein Aluminium-Brückenrohrrahmen entwickelt. Von der CAD-Zeichnung über die FE-Berechnung bis zur Fertigung entstand ein leichter Rahmen mit hoher Steifigkeit und Platz für zusätzliche Batterien. In Verbindung mit einer hochwertigen USD-Gabel und Verkleidungsteilen aus Kohlefaser gelang es, das Gewicht des Motorrades um 7 kg auf 143 kg zu senken bei gleichzeitiger Verbesserung der Fahreigenschaften. Einer Teilnahme am EDV-Cup 2000 in Kottlingbrunn in der Kategorie IV - "Solar- und/oder elektrisch angetriebene Leichtbaufahrzeuge - bis 150 kg" stand also nichts mehr im Wege.



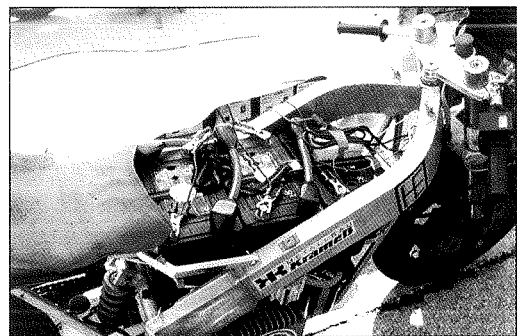
Nach zwei Läufen konnte trotz des großen Teilnehmerfeldes - insgesamt 20 Teams gaben in dieser Kategorie ihre Nennung ab - ein beachtlicher 4. Gesamtrang "erfahren" werden:

Rang	Fahrer	National.	Bewerber	Fahrzeug	Gesamtzeit
1	Haimböck Stefan	ÖSTERR.	Techn. Alternative	BP-Solar Streetflyer	19:22,196
2	Betti Thomas	ITALIEN		Itavel Scooter	19:55,617
3	Lunato David	ITALIEN	Casini Franco	Fanton	20:14,649
4	Slancar Martin	ÖSTERR.	HTL Hollabrunn	Spirit o.t. mech.	20:26,041
5	Nicolini Luca	ITALIEN		Itavel	20:37,350

Ermöglicht wurde dieser Erfolg vor allem durch die Zusammenarbeit eines engagierten Lehrers - Dipl.-Ing. Günter Wessner - mit interessierten Schülern - Briggel, Edelhauser, Latschka, alle 5-MA - und mit der Hilfe der Werkstätte. Dipl.-Ing. Martin Slancar als Fahrer half ebenfalls bei Vorbereitung und Rennen.

Wesentlichen Anteil am Zustandekommen dieser Projektarbeit hatten aber auch eine Reihe von Firmen, die durch ihre Mitwirkung erst den Aufbau dieses Motorrades ermöglichten. Den untenstehenden Firmen sei an dieser Stelle herzlich gedankt:

Carbo-Techn/Salzburg	Karbon-Teile
Castolin + Eutectic/Wien	Aluminium-Schweißen
Edelhauser/Oberschulz	mechanische Fertigung
Elbak/Brunn am Gebirge	Batterien
Fronius/Wels	Ladegeräte
Hentschl/Krems	Verkleidungsteile, Zubehör
Krameß/Wolkersdorf	Sponsoring
Technische Alternative/ Amaliendorf	Motor/Steuerung



ÜBERSICHT ÜBER DIE REIFE- UND DIPLOMPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1999/2000 AN DER HÖHEREN ABTEILUNG FÜR MASCHINENBAU

Kandidaten: 29

Vorsitzender: Abteilungsvorstand OStR Dipl.-Ing. Helmut Filipisky

PRÜFUNGSÜBERSICHT:

Klausurarbeit - Deutsch: 29. Mai 2000

Projektarbeit: 22. Mai bis 26. Mai 2000

Mündliche Prüfung: 16. und 17. Juni 2000

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1999/2000

1. Unsere gegenwärtigen Wertmaßstäbe sind seit Jahrhunderten vom Christentum und vom Humanismus geprägt.
 - a) Jede Zeit hat ihre eigenen Normen und Wertvorstellungen. Beleuchten Sie kritisch die des ausgehenden 20. Jahrhunderts. Welche erscheinen überholt, wie sollten sie verändert werden, welche sollten weiterhin Eckpfeiler unseres Zusammenlebens bleiben?
 - b) "Zukunft braucht Herkunft" - Setzen Sie sich kritisch mit diesem Zitat des Philosophen Joachim Ritter auseinander!
2. Das 20. Jahrhundert hat viele Persönlichkeiten in den verschiedensten Bereichen des Lebens hervorgebracht. Welche zählen Sie zu den bedeutendsten und prägendsten? Inwieweit haben diese Personen Menschen nachhaltig beeinflusst. Begründen Sie Ihre Wahl (max. 5 Personen)!

Projektarbeit / Betreuer von Ingenieurprojekten

Dipl.-Ing. Dr. Wilhelm Frey
OSTR Dipl.-Ing. Gundolf Höllering
Dipl.-Ing. Friedrich Prochazka
Dipl.-Ing. Hans Schindl
Dipl.-Ing. Martin Slancar
OSTR Dipl.-Ing. Richard Smutny
Dipl.-Ing. Andreas Stingl
Dipl.-Ing. Günter Wessner



5-MA:

- KOLBENMASCHINEN

Kompakter Einzylindermotor mit Schwungradberechnung

- ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

Druckbelüftungssystem für eine Abwasserreinigungsanlage

- STRÖMUNGSMASCHINEN

Kreiselpumpe

- TECHNOLOGISCHE AUFGABE

Herstellung eines Radlagerzapfens (2 Herstellungsverfahren).

Vergleich der Fertigungszeiten des Spanvolumens und Energieverbrauchs mit Kostenrechnung

5-MU:

- UMWELTECHNIK

Druckbelüftungssystem für eine Abwasserreinigungsanlage

- VERFAHRENSTECHNIK

Parallelplattenabscheider zur Trennung von Mineralölen und Wasser

INGENIEURPROJEKTE- Verbesserung der Fettabscheideleistung durch verfahrenstechnische Optimierung am Beispiel einer Großbäckerei

- Energie- u. Heiztechniklabor (Techn. Erfassung und längerfristige Entwicklungsmöglichkeiten)

- Ermittlung von Leistungsdaten verschiedener Heiz- und Pufferspeichersysteme

- Autooptimierung eines Femtosekundenlasersystems

- Fahrwerksentwicklung Elektromotorrad

- Bibeldeutung am Beispiel Abraham

BEURTEILUNGSERGEBNISSE:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 8

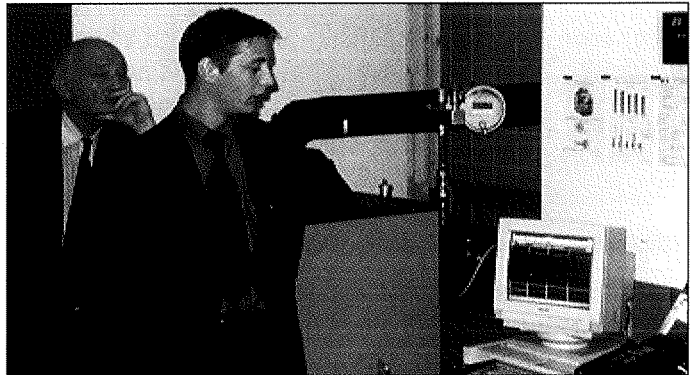
Briggl Christian
Edelhauser Thomas
Fürnkranz Christoph
Herrmann David
Kerschbaumer Martin
Latschka Gerald
Mucha David
Zöch Peter

Mit gutem Erfolg bestanden: 4

Jerotic Dorde
Nödl Martin
Schweng Wolfgang
Wetschka Michael

Bestanden: 12

Nicht bestanden: 4



Peter Zöch bei der Präsentation seiner Diplomarbeit



ÜBERSICHT ÜBER DIE ABSCHLUSSPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1999/2000 AN DER FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

Kandidaten: 26

Vorsitzender: Abteilungsvorstand OStR Dipl.-Ing. Helmut FILIPSKY

PRÜFUNGSÜBERSICHT:

Klausurarbeit - Deutsch: 29. Mai 2000

Projektarbeit - Grafische Arbeit: 30. Mai 2000

Projektarbeit - Praktische Arbeit: 31. Mai und 2. Juni 2000

Mündliche Prüfung: 20. Juni 2000

Themen und Aufgaben der Klausurarbeit im Haupttermin 1999/2000

Deutsch: Mag. Werner Aschauer

Energie bedeutet Leben.

Schreiben Sie eine Facharbeit über die Stromerzeugung aus Wasserkraft.

Erläutern Sie die Problematik des stetig steigenden Energiebedarfs auf der ganzen Welt für die vorhandenen Ressourcen und die Umwelt!

Projektarbeit - Grafische Arbeit:
FOL Ing. Reinhard Hametner
FOL Valentin Mick

1. Aufgabe: Entwurf einer Montagezeichnung
2. Aufgabe: Erstellen eines CNC-Programmes für das Bearbeitungszentrum EMCO VMC 200

Projektarbeit - Praktische Arbeit:

FOL Josef Großschartner
FOL Joachim Grün
FOL Ing. Reinhard Hametner
FOL Ing. Paul Pauer

1. Thema: Fertigen eines Anreißsets ZNr 700-20-00, Stückliste 700-20-01
2. Thema: Fräsen mittels Bearbeitungszentrum VMC200

BEURTEILUNGSERGEBNISSE:

Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 3

Jungmayer Markus
Loyer Roman
Wanek Rainer

Mit gutem Erfolg bestanden: 7

Altenburger Stefan
Bergauer David
Kirschner Martin
Pferschinger Johannes
Prantner Bernhard
Schaufler Bernhard
Wetschka Christian

Bestanden: 9

Nicht bestanden: 7



Diplomarbeiten der Abteilung Maschineningenieurwesen im Schuljahr 1999/2000

1) Maschinenbau - UMWELTECHNIK

Verbesserung der Fettabscheideleistung durch verfahrenstechnische Optimierung in einer Großbäckerei (Fa. Ströck-Brot)

Verfasser: Gregor Zehetmayer (5-MU)

Betreuender Lehrer: Dipl.-Ing. Martin Slancar

Dieses Maturaprojekt befasst sich mit der verfahrenstechnischen Optimierung der Fettabscheideleistung bei einer Großbäckerei (Fa. Ströck-Brot) in Wien. Für die vorhandene erhöhte Konzentration des Fettes im Abwasser gab es im wesentlichen zwei Gründe. Der erste Grund ist, dass nach Entleeren der beiden Kistenwaschanlagen die Temperatur im Fettabscheider kurzfristig ansteigt und dadurch die Abscheideleistung um ca. die Hälfte abnimmt. Der zweite Grund für die erhöhte Fettkonzentration lag darin, dass die Räumung des Fettabscheiders zu selten geschieht, und dadurch die Abscheideleistung dementsprechend verringert wird.

Um die Abscheideleistung des Fettabscheiders zu erhöhen, gab es folgende Überlegungen:

- Ein Einbau eines Wärmetauschers und Einblasen von Luft um die Temperatur zu senken.
- Eine automatische Räumeinrichtung, um die Absaugung des Fettes außerhalb des Betriebes zu ermöglichen.
- Eine Flotationsanlage, um die Aufstiegsgeschwindigkeit des Fettes zu steigern.

Einige statistische Werte:

- Der tägliche Mehlverbrauch beläuft sich auf ca. 29t.
- Es werden 35 verschiedene Brotsorten frisch produziert.
- Insgesamt werden ca. 700 verschiedene Artikel erzeugt.

Jährliche Verarbeitungsmengen:

2,5 Mill. Eier	14 t Salate	140 t Zucker
25 t Wurstwaren	30 t Rosinen	19 t Tomaten
58 t Butter	12 t Tomaten	65 t Walnüsse
12 t Gurken	75 t Sonnenblumenkerne	10 t Paprika
58 t Kürbiskerne	9 t Käse	35 t Speiseöl

Die Veranlassung dieses Projektes bestand darin, dass die Firma Ströck-Brot im Sinne einer umweltbewussten und freundlichen Produktion die von der Behörde vorgeschriebenen Emmissionsgrenzwerte der Fettstoffe im Abwasser erfüllen wird.

Dieser Grenzwert ist mit 100 mg Fett / l Abwasser festgelegt.

Aus diversen Quellen ist bekannt, dass diese Konzentration an Fett im Abwasser durch Schwerkraftabscheider, wie sie bei der Fa. Ströck installiert sind, bei guter Wartung und guten Betriebsbedingungen durchaus zu erreichen ist.

Möglichkeiten zur Verbesserung

1. Senkung der Temperatur im Fettabscheider
Das primäre Ziel sollte es sein, die Betriebstemperatur im Fettabscheider erheblich zu vermindern. Dies würde bei relativ geringem Aufwand die wahrscheinlich höchste Wirkungsgradsteigerung bewirken. Die Absenkung der Temperatur könnte mit folgenden Maßnahmen gewährleistet werden:
2. Gezielte Vermengung und zeitliche Regulation der Einzelabwässer
Da die einzelnen Betriebsabwässer zeitlich nicht konstant sind und andererseits unterschiedlichste Temperaturen aufweisen, könnte man durch gezielte Einhaltung der Betriebszeiten sowie

einer eventuellen Zwischenspeicherung Temperaturspitzen und somit etwaige kurzzeitige erhöhte Fettmengen im Abfluss verhindert werden.

3. Temperaturabsenkung mittels Wärmetauscher

Die Installation eines Wärmetauschers vor oder am Fettabscheider könnte eine Senkung der Abscheider Temperatur einerseits, und einer Energierückgewinnung zur Warmwassererzeugung andererseits bewirken. Dies wäre eine effiziente und ökologisch sinnvolle Verbesserung. Ein Problem hierbei wäre, dass Wärmetauscher relativ anfällig in Bezug auf Schmutz und in diesem Fall speziell emulgierte Fette sind.

4. Installation eines Pufferspeichers

Die Vorschaltung eines großvolumigen Pufferspeichers vor dem Fettabscheider würde zwar die Zuflusstemperatur im Fettabscheider reduzieren, hätte aber eine andere Problematik zur Folge: Die Temperaturabsenkung des fetthaltigen Abwassers in einem Pufferbehälter könnte zu einer teilweisen Abscheidung der lipophilen Abwasserinhaltsstoffe bereits in diesem Puffer führen. Diese ungewollte Abscheidung würde in weiterer Folge zu einer Verschmutzung und zu einem eventuellen Zuwachsen dieses Puffers führen.

5. Konstruktive Verbesserung des Ablaufes

Um gewisse Zulaufschwankungen im Fettabscheider zu kompensieren, und somit die Abscheideleistung auch bei Zulaufspitzen zu gewährleisten, wäre eine konstruktive Änderung am Ablauf (Form der Abflussschwelle) zu erwägen. Eine optimale Kompensation von Zulaufschwankungen, bei Zahnschwellen mit verschiedenen Proportionen und Abmessungen, wird im Anhang behandelt.

6. Verkleinerung der Wartungsintervalle

Ein weiterer Schwerpunkt in der Verbesserung der Abscheiderleistung wäre die häufigere und gezieltere Wartung des Fettabscheiders. Das heißt, dass anfallende Fett- und Schmutzmengen regelmäßig entsorgt und aus dem Abscheider entfernt werden sollten.

7. Automatisierte Räumung des Fettabscheiders

Eine Lösung zur Optimierung der Betriebsbedingungen wäre es, eine automatisierte Räumeinrichtung für den Fettabscheider zu konstruieren. Der relativ hohe finanzielle Aufwand in der Anschaffung würde sich durch die Minimierung der Wartungs- und Personalkosten sowie durch eine Volumsreduktion der zu entsorgenden abgeschiedenen Stoffe ausgleichen.

8. Errichtung einer Flotationsanlage

Eine größere Fettabscheideleistung könnte durch eine Errichtung einer Flotationsanlage erfolgen. Bei der Flotation könnte durch von unten eingebrachte Luft die Aufstiegsgeschwindigkeit des Fettes verbessert werden. Es wird geprüft, ob das Volumen des bestehenden Fettabscheiders für eine Flotation nutzbar ist.

2) Maschinenbau - UMWELTECHNIK

Energie- und Heiztechniklabor

Verfasser: Peter Zöch (5-MU)

Betreuende Lehrer: OStR Dipl.-Ing. Richard Smutny
FOL Peter Loy
FOL Ing. Harald Binder

Aufgabenstellung

Es ist der aktuelle Zustand des Energie - und Heiztechnik Labors zu erfassen. Diese Arbeit soll die vorhandenen Einrichtungen, Geräte sowie die Möglichkeiten zur Nutzung der gegebenen Einrichtungen im vorläufigen Zustand enthalten. Es sind in diesem Sinne durchführbare Laborübungen zu dokumentieren. Weiters sind Laborübungen zu erfassen, die mittel - oder längerfristig durchführbar wären. Damit verbun-

den sind notwendige Investitionen zu erläutern und eventuell erforderliche Verbesserungen, Ausbauten oder Veränderungen zu dokumentieren. Ein weiterer Punkt ist die Erfassung der kommerziellen Nutzungsmöglichkeiten des Energie - und Heiztechnik Labors.

Allgemeines

1997 begannen die ersten Umbauarbeiten für das Heiztechniklabor. Im Bereich des Garderobentraktes wurden 3 Räumlichkeiten geschaffen, in denen die Thematik Energie- und Heiztechnik in Form eines Labors behandelt werden sollen. Das Heiztechniklabor und die darin veranstalteten Laborübungen sollten dem Schüler einen Überblick über das Thema Energie- und Heiztechnik bieten.

Wesentliche Punkte dieser Ausbildung sollten sein:

- Arten der Wärmeerzeugung
- Möglichkeiten der Wärmeabgabe
- Hydraulische Grundlagen
- Alternative Heiztechnik
- Energiemanagement
- Ökologie

Das größte Einsparungspotential im Energiesektor liegt im Haushalt bzw. in der Heiztechnik. So wirken sich z.B. 50% Stromeinsparung nur minimal im Vergleich zu 10% Heizungsenergieeinsparung aus. Und gerade zur Zeit, wo Problematiken wie Treibhauseffekt und globale Klimaveränderungen in aller Munde sind, sollten sich Techniker damit beschäftigen, wie man durch diverse Optimierungsmaßnahmen Schadstoffausstoß und Energieverbrauch minimieren kann.

Aus diesem Faktum ist zu erahnen, wie groß das technische Potential im Sektor Energie- und Heiztechnik noch ist, und wie wichtig dieser in Zukunft noch werden wird. Eine hochwertige Ausbildung am Sektor der Energie - und Heiztechnik birgt also auch zukünftig eine große Chance für einen Techniker.

Ausbau des Labors

Im Laufe des Jahres 1999 sowie in diesem Jahr wurden einige Arbeiten im Energie und Heiztechniklabor fertig gestellt. Hier sind anzuführen:

Heiztechniklabor:

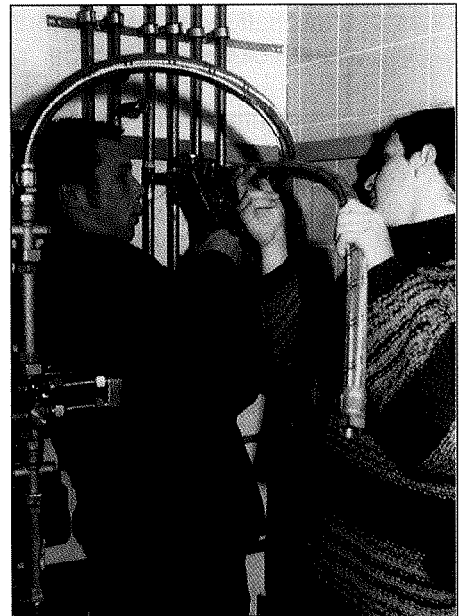
- > Einzug einer Decke
- > Elektro- und Lichtinstallation
- > Installation der diversen Kessel
 - > Einstellung der Kessel
 - > Verlegung einer Ölleitung
 - > Gasanschluß
 - > Abgasabführung über den Kamin
 - > Wasserleitungsinstallation
 - > Installation eines Kanalabflusses

Energieverteilerlabor:

- > Anschluß von 2 Pufferboilern
- > Leitungsinstallationen für die Kollektoranlage
- > Installation der Kollektoranlagensteuerung
- > Einbau eines Gaszählers (Gasleitung für Heiztechniklabor)
- > Verlegung der Rohrleitungen zum Heizabgabesysteme - Raum
- > Diverse Arbeiten an den Subverteilersträngen

Solardach:

- > Montage der 5 Flachkollektoren
- > Anschluß der Flachkollektoren



- > Anbringen von Meßfühlern für die Kollektoranlagensteuerung
- > Verkabelung der Meßfühler
- > Wärmeisolation der Rohrleitungen

Heizabgabesysteme - Labor:

- > Elektroinstallation
- > Installation der beiden Wärmepumpen
- > Fertigstellung des Fußbodens
- > Installation diverser Heizkörper

3) **Maschinenbau - UMWELTECHNIK**

Ermittlung von Leistungsdaten verschiedener Heiz- und Pufferspeichersysteme

Verfasser: Christoph Fürnkranz (5-MA)
 Martin Kerschbaumer (5-MA)
 Betreuende Lehrer: OStR Dipl.-Ing. Richard Smutny
 FOL Peter Loy
 FOL Ing. Harald Binder

Aufgabenstellung:

Diplomarbeit- Heiztechnik

In diesem Projekt geht es darum, verschiedene am Markt befindliche Heizungsanlagen auf ihre Wirtschaftlichkeit zu prüfen. Mit den durch verschiedenste Versuche erhaltenen Meßwerten wird ein umfassendes Excel- Programm entwickelt, woraus dann die Vor- und Nachteile der am Markt befindlichen Öfen, Speicher, Puffer, Zusatzeinbauten, Isolierungen ersichtlich werden. Dieses Programm soll dann bei Heizungsplanungen dazu dienen, die am besten geeignete Anlage, in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit zu finden.

Das Projekt umfaßt folgende Messungen

Schüttmengenmessung der verschiedenen Puffer- Typen unter folgenden Voraussetzungen:

- > Schüttmengenmessung mit Druckreduzierung und Mischer
- > Schüttmengenmessung mit Mischer und ohne Druckreduzierung
- > Schüttmengenmessung ohne Mischer und ohne Druckreduzierung

Messung der Verlustbeiwerte:

- > Wärmeverluste mit Isolierung
- > Rohrleitungsverluste

Schichtung bei Entnahme aus dem Speichermedium:

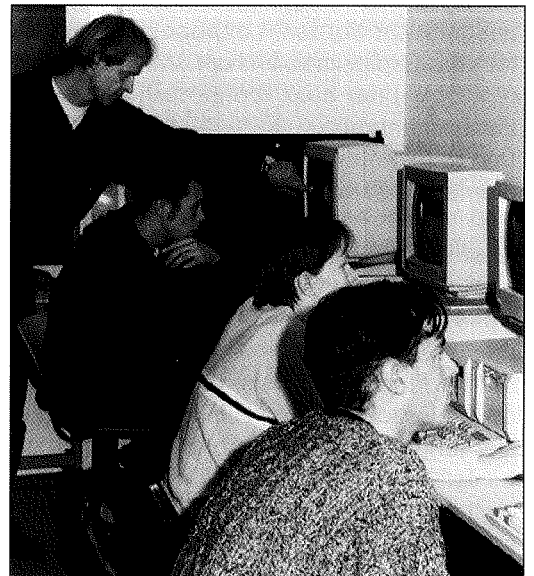
- > Bei Warmwasserentnahme

Bestimmung der Ladezeiten bei Öl, Gas, Biomasse, Solarenergie

Messung der Brennstoffmenge

Bestimmung der Wirtschaftlichkeit der Heizsysteme

Wirtschaftlichkeitsberechnung



4) Allgemeiner Maschinenbau

Bibelbedeutung am Beispiel Abraham

Verfasser: David Mucha (5-MA)

Betreuender Lehrer: Mag. Anton Zotter

Die Opferung Isaaks hat seit jeher die Menschen in besonderem Maß beschäftigt. Abrahams Bereitschaft, seinen Sohn zu opfern, ist als schrecklich und bewundernswert zugleich gesehen worden. Während Isaak im Bericht nach der Genesis farblos erscheint, wird er in späteren biblischen Schriften sowie der griechischen Übersetzung von Genesis 22,1-19 mehr und mehr zu einem aktiv handelnden Partner Abrahams. Er wird mehr und mehr zur Märtyrergestalt, die sich bereitwillig für Gott opfern läßt.

In einzelnen Schriften der Epoche des Zweiten Tempels wird sogar darauf angespielt, daß Isaaks Opferung nicht unterbrochen, sondern tatsächlich vollzogen wurde. Das hat sich auch im Neuen Testament niedergeschlagen, und zwar in zweierlei Weisen: Einerseits wird im Hebräerbrief wie im Jakobusbrief ausdrücklich davon gesprochen, daß Abraham seinen Sohn geopfert hat. Andererseits wird die Opferung Isaaks zur Grundlage paulinischer und johanneischer Theologie. Paulus knüpft mit einem Verweis auf die Opferung Isaaks im Römerbrief an den frühjüdischen Mythos an, wonach mit der Opferung Isaaks die himmlischen Gegner Israels außer Gefecht gesetzt wurden. Es ist seine Überzeugung, daß mit Tod und Auferstehung Jesu Christi sich gerade dieser Mythos wiederholt und bestätigt. Im Johannesevangelium werden Eigenschaften auf Jesus übertragen, welche in der Umwelt des Johannes auf Isaak angewendet wurden.

Unübliche, neuere Deutungen der Abrahamserzählung auf dem Hintergrund des technischen Zeitalters des letzten Jahrhunderts.

Besondere Meinungen zur Bibel hat der Schweizer Science-Fiction-Autor Erich von Däniken. Er beschäftigt sich sehr mit den alten Kulturen und ist der Auffassung, daß diese von Außerirdischen beeinflusst wurden. Er glaubt, in verschiedenen Felszeichnungen und Bildhauereien (besonders von den südamerikanischen Kulturen) Besucher von anderen Planeten und Sternsystemen zu erkennen. Auch viele Niederschriften würden darauf hinweisen, daß die "Götter", von einem anderen Planeten kämen.

Von Däniken meint, daß seine Götter auch in die Schriften der Bibel Eingang gefunden haben.

Nach von Dänikens Meinung übermittelt Moses im Buch Genesis 19,1 einen ausführlichen Bericht über Sodom und Gomorrha. Würden unsere Kenntnisse zu den angegebenen Schilderungen assoziiert, ergäben sich nicht ganz abwegige Vorstellungen.

Nach der Berichterstattung, in der die "Engel" in Sodom ankamen, sei es für von Däniken unzweifelhaft, daß die beiden über eine den Bewohnern unbekannte Macht verfügten. Nachdenklich aber sei der Zwang und die Eile, mit der die Engel Lot antrieben. Als Lot zögerte, zogen sie ihn an den Händen fort. Daraus schließt von Däniken, daß es sich um Minuten gehandelt haben muß, und wundert sich, da der allmächtige Gott an einen Zeitplan gebunden war. Es müsse also von irgendeiner Macht die Vernichtung der Stadt auf die Minute festgelegt worden sein. Er meint, daß die beiden Städte durch eine Atombombenexplosion ausgelöscht wurden. Lot aber sollte mit seiner Familie ins Gebirge fliehen, das heißt, sich einige Kilometer vom Explosionszentrum entfernt aufhalten. Die Felswände würden die gefährlichen Strahlen absorbieren. Lots Frau aber drehte sich um und starnte so genau in die Atomsonne - kein Wunder, daß sie tot zusammenbrach.

Der Katastrophenbericht geht zu Ende, indem Abraham auf Sodom und Gomorrha herabschaute und Qualm aufsteigen sah.

Aber auch aus einer anderen Textstelle kann man den Schluß ziehen, daß Außerirdische ihre Finger mit im Spiel hatten. Diesmal handelt es sich nicht um den Bibeltext selber, sondern um die Abraham-Apokalypse.

Man erfährt in Genesis 19 bis 22 zwar einiges über Abraham, nicht aber, woher er kam und daß er zu einem Besuch "in den Himmel" mitgenommen wurde. Sein Vater Terach war Fabrikant von Götzenfiguren. Der junge, aufmüpfige Abraham konnte sich mit der Arbeit seines Vaters nicht befreunden, er wollte den echten Gott finden, der sich nicht in Holz und Stein vervielfältigen ließ. Eines Tages erschien ihm dieser Gott und forderte ihn auf, das väterliche Haus zu verlassen. "Ich ging hinaus. Noch war ich nicht zur Tür des Hofes gekommen, kam eines großen Donners Schall und Feuer fiel vom Himmel und dies verbrann-

te ihn (den Vater), sein Haus und alles drin bis auf den Grund von vierzig Ellen.u

Im Alten Testament wird über Abraham nur in der dritten Person berichtet, in der Abrahamsapokalypse dagegen in der Ich-Form. Das erste persönliche Erscheinen der Engel erschrickt ihn sogar so sehr, daß er in Ohnmacht fällt. „Alttestamentler“ meinen, daß es sich hier um eine Vision handle, der Text wäre nicht von ihm verfaßt worden und gehöre deshalb nicht in die Bibel. Von Däniken fragt sich nun, welcher fromme, gläubige Jude es gewagt hätte, sich selbst zu Abraham zu machen. Er meint, die Kirchenväter wollten die Apokalypse deshalb nicht in der Bibel sehen, weil der Herr Abraham lieb gewonnen“ hatte, eine Gefühlsregung, die einem göttlichen Weltgeist fremd sein mußte.

Die von Däniken genannte außerirdische Erscheinung stellte sich als Diener Gottes vor mit dem Auftrag, Abraham zu begleiten. Und es geschah bei Sonnenuntergang. Da gab es Rauch, wie Rauch aus einem Ofen ... So trug er mich bis an der Feuerflammen Grenze. Dann stiegen wir hinauf, so wie mit vielen Winden, zum Himmel, der da ob dem Firmament befestigt war. Ich sehe in der Luft auf jene Höhe, die wir besteigen, ein mächtig Licht, nicht zu beschreiben und in dem Licht ein mächtig Feuer und drinnen eine Schar ... von mächtigen Gestalten ... die Worte rufen, wie ich sie nicht kannte.“

Von Däniken meint, Abraham sei mit einem Zubringer zum Mutterschiff eines außerirdischen Flugobjekts gebracht worden, das die Erde umkreist hätte. Abraham fühlt sich nicht wohl bei seinem Flug, er „wünschte, auf die Erde niederwärts zu fallen“. Um in einem Raumschiff Schwerkraft zu erzeugen, müßte es sich um seine eigene Achse drehen. So erlebte es auch Abraham: „Bald stand er aufrecht da, bald aber drehte er sich abwärts“

(Falsch ist, daß man bei Genesis nichts über Abrahams Herkunft erfährt. Über seine Jugend hingegen wird nicht berichtet.)

Es sei dem Leser von Erich von Dänikens Büchern freigestellt, apokryphe biblische Schriften dahingehend zu lesen, daß Außerirdische unseren Planeten besucht haben. Mit der Frage des Glaubens an Gott hat das allerdings nichts zu tun. Von Däniken fragt nicht weiter: Woher stammen diese Wesen?u oder „Woher stammt das Universum?“

Diese Fragen läßt er für einen heute denkenden Menschen unbeantwortet. Seine Darstellung des Göttlichen (der Götter) geht an die zentrale Frage über Sinn und Ziel des Lebens vorbei.

Aber auch **Woody Allen**, ein Filmregisseur und Schauspieler, macht sich Gedanken zur Bibel. Er mischt kräftig die Farben, aus denen sein Gemälde der Bindung zu Isaak gemalt wird. Folgende Szene entstammt einem seiner Filme:

In der Mitte der Nacht wacht Abraham auf und gibt seinem Sohn den Befehl, sich anzuziehen, denn er habe im Traum von der Stimme des Herrn gesagt bekommen, daß er seinen einzigen Sohn opfern solle. Und Isaak stellt die Frage, die wir ihm in der biblischen Erzählvorlage so gerne in den Mund legen würden: Und was sagtest du da? Ich meine, als Er die ganze Sache zur Sprache brachte? Also, hat Er gesagt, warum Er mich geopfert haben will?“ Und auch die Antwort, die Woody Allen Abraham in den Mund legt, läßt nur drastischer hervortreten, was der Leser bei der Betrachtung der biblischen Abraham-Gestalt schon geahnt hat, aber nicht auszusprechen wagte: Nun, was soll ich fragen? Ich stehe da um zwei Uhr nachts in meinen Unterhosen vor dem Schöpfer des Universums. Sollte ich streiten? Die Gläubigen fragen nicht. Komm, laß uns jetzt gehen, denn morgen habe ich einen schweren Tag.“ Abraham als gottergebener Feigling? Einer, der treugläubig keine Widerrede gibt, ja noch nicht einmal Fragen stellt?

Auch Sara, die im biblischen Text wie vom Erdboden verschwunden scheint, redet bei Woody Allen Abraham ins Gewissen, „Und du bist willens, diese sinnlose Tat auszuführen?“ Und auch hier wird in der Antwort der Charakter Abrahams ersichtlich: „Offen gesagt, ja; denn das Wort des Herrn in Frage zu stellen, ist das Schlimmste, besonders bei der gegenwärtigen wirtschaftlichen Lage.“

Und Gott? Wie im biblischen Text schreitet er zwar in letzter Minute ein, das Gutachten, das er Abraham nach dieser Prüfung erstellt, fällt freilich völlig anders aus: Nicht Gottesfürchtigkeit wird Abraham attestiert, sondern Leichtgläubigkeit, Dummheit und Humorlosigkeit: „Hörst du auf jede verrückte Idee, die dir über den Weg läuft? Kein Sinn für Humor. Ich kanns nicht glauben.“ Und Abrahams spontane Bereitschaft, der Stimme seines Herrn Folge zu leisten und ihm seinen einzigen, geliebten Sohn zu opfern, beweist eben nicht seine Gottesliebe, sondern „daß einige Menschen jedem Befehl folgen, egal wie kreuzdämlich er ist.“

Für Woody Allen und einen Bibelleser unserer Tage ist es völlig unverständlich, daß ein Gott, von dem das Leben stammt, den Befehl geben könnte, Leben zu vernichten. Darin würde sich Gott selber widersprechen.

Während die Schriften des Alten Testaments diesen blinden Gehorsam als angemessen empfinden, kann für den Filmregisseur Woody Allen eine derartige Forderung nur lächerlich erscheinen.

Der Zuschauer des Films wird sich leicht dieser Lächerlichkeit anschließen und spielend verzichten kön-

nen, an so einen Gott oder an Gott überhaupt zu glauben. Was ist das für ein Gott, der, um seine Macht zu beweisen, einen Befehl gibt, einen Menschen zu opfern?

Im Neuen Testament spitzt sich diese Frage doppelt zu, weil derselbe Gott angeblich die Opferung seines eigenen Sohnes Jesus zulässt, um die Menschheit zu erlösen. Während die katholische Kirche durch die Jahrhunderte hindurch an diesem Glauben festgehalten hat, müsste man sich heute fragen: Hat Gott das wirklich gewollt? Und: "Was bedeutet Erlösung auf dem Hintergrund der heutigen Zeit."

Diese Frage ist eine der größten Herausforderungen für die heutige Theologie und müsste wohl in einer weiterführenden Arbeit aufgegriffen werden.

Der Sinn der vorliegenden Arbeit besteht einerseits in der Aufgabe, Meinungen von bekannten Bibelforschern vorzulegen, andererseits auch, um Menschen, die nicht theologisch gebildet sind, zu Wort kommen zu lassen, die sich Gedanken über biblische und apokryphe Schriften machen.

5) Allgemeiner Maschinenbau

Fahrwerksentwicklung für ein Elektromotorrad

Verfasser: Christian Briggl, Thomas Edelhauser, Gerald Latschka
Betreuende Lehrer: Dipl.-Ing. Günter Wessner
Dipl.-Ing. Martin Slancar
FOL Valentin Mick
VL Johannes Muckenhuber
FOL Joachim Grün
OSR FOL Franz Renz
FOL Josef Großschartner

VORWORT

Das Motorradfahren erfreut sich immer größerer Beliebtheit. Durch die technische Entwicklung ist in den letzten Jahren die Motorleistung der Motorräder stark angestiegen, und das erfordert nicht nur eine Verbesserung der Fahreigenschaften sondern auch der Fahrsicherheit.

Mit zunehmender Verkehrsdichte nimmt trotz verbesserter Emissionswerte bei Verbrennungsmotoren die Umweltbelastung unaufhaltsam zu. Die verbesserte Entwicklung der Steuerungstechnik bei Elektromotoren bzw. die Entwicklung neuer Technologien zur Erhöhung der Batteriekapazität erlaubt die Verwendung alternativer Antriebskonzepte. Aus diesem Grund gibt es in manchen Bereichen und speziell in vielen Fahrzeugen Elektroantriebe.

In diesem Sinne entstand die Idee zur Konstruktion und Bau eines Elektromotorrades. Die recht erfolgreiche Teilnahme an dem, im vergangenen Schuljahr 98/99 stattgefundenen Lauf zum FIA - Solar und Elektro - Cup bestärkte uns, in einem neuen Projekt, die bei dem Rennen aufgezeigten Schwächen zu korrigieren. Im vereinfachten Sinn konnte es für dieses Projekt nur folgende Aufgabenstellung geben:

- leichteres Motorrad
- mehr Leistung
- optisch schönes Motorrad

Der erste Punkt konnte im großen und ganzen nur durch Einsparung des Materials oder durch die Wahl eines anderen Werkstoffs gelingen. Nach reichlicher Überlegung fiel die Entscheidung trotz technisch schwieriger Verarbeitung auf Aluminium. Zusätzlich sollte versucht werden auch bei anderen Zubehörteilen Gewicht einzusparen, wie zum Beispiel die Kabeistränge, Antrieb und Bremsen.

Beim EVN - Cup, in Teesdorf, gab es zwei Kategorien. Einerseits die Motorradklasse bis 150 kg und andererseits die über 150 kg. Da wir durch die Materialwahl eine Gewichtsersparnis erhofften, könnten wir das eingesparte Gewicht für zusätzliche Batterien verwenden. Die sich daraus ergebende Mehrleistung sollte höhere Geschwindigkeiten ermöglichen.

Ein besonderes Anliegen war es, das dritte geforderte Ziel zu verwirklichen. Betrachtet man das Vorgängermodell, so erfüllte es zwar durchaus seinen Zweck, aber es hatte mit einem kommerziellen Motorrad nur die einfachsten Grundzüge gemein. So begann mit der Hilfe jüngerer Schulkollegen ein Bau eines E - Motorrades mit einem geeignetem Styling, in Form von Carbon- und Glasfaserteilen.

Die Möglichkeiten waren durch den Zukauf von Komponenten, den vorhandenen Teilen und den finanziellen Mitteln begrenzt. Nachdem diese ausgeschöpft waren, entschlossen wir uns zum Bau eines weiteren alternativ angetriebenen Motorrads, welches der eigenen Fertigung entspringen würde.

So entstand nun seit dem Beginn des Schuljahres 99/00 ein batteriebetriebenes Elektromotorrad mit einer Eigenkonstruktion des Rahmens und der Schwinge aus Aluminium. Diese Bauteile wurden nicht nur einfach gebaut, sondern auch einer Finiten - Elementen Rechnung unterzogen.

AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen dieser Diplomarbeit war es die Aufgabe, ein Fahrwerk für ein Elektromotorrad zu entwickeln. Zu Beginn wurde ein geeignetes Rahmenkonzept gesucht. Um die Eignung des konstruierten Rahmens hinsichtlich Steifigkeit und Stabilität abschätzen zu können, wurde mittels der Finiten Elemente Methode Festigkeits- und Steifigkeitsnachweise für die tragenden Teile erbracht.

Das gesamte Motorrad sollte nicht mehr als 150 kg Gesamtgewicht aufweisen. Die abgegebene Leistung wurde auf 12-14 kW geschätzt. Großes Augenmerk lag dabei auf einem möglichst niedrigen Fahrzeuggewicht, um eine genügende Zahl an Batterien unterzubringen. Der Wahl des Werkstoffs kam daher eine besondere Bedeutung zu.

6) Allgemeiner Maschinenbau

Autooptimierung eines Femtosekundenlasersystems

Verfasser: David Herrmann
Betreuender Lehrer: Dipl.-Ing. Andreas Stingl

Autooptimierung eines Femtosekundenlasersystems

Hintergründe

Zur Erhöhung der Stabilität der Ausgangsparameter von Lasersystemen (Leistung, Pulsdauer, Strahlrichtung) sind sowohl passive als auch aktive Maßnahmen notwendig. Dies ist insbesondere für den industriellen und medizinischen Einsatz solcher Systeme eine Voraussetzung.

Im vorliegenden Projekt handelt es sich um eine aktive Maßnahme, um die Strahlrichtung zu stabilisieren und damit die Ausgangsleistung zu optimieren.

Aufgabenstellung

Zur Erreichung dieser Ziele ist eine Regelschleife bestehend aus folgenden Elementen notwendig.

Erfassung der Laserleistung mittels Photodiode und Digitalisierung des Signals zur Weiterverarbeitung in einem PC.

Entwicklung eines Algorithmus zum "Scannen" (verstellen) eines Laserspiegels zur Einleitung des Optimierungsprozesses. Aus der Auslenkung des Spiegels im Mikroradianbereich wird die Information für die nächsten Optimierungsschritte gewonnen, indem die Ausgangsleistung des Lasersystems aufgezeichnet wird.

Wintersportwoche 2000

Nachdem die Maschinenbauabteilung im Vorjahr das Glockner-Dolomiten-Skigebiet testete, besannen wir uns der Tradition und kehrten im Schuljahr 1999/2000 wieder in das Skigebiet Sonnenalpe Nassfeld zurück. Wie schon in den Jahren davor bezogen wir (2AM, 2BM, 2MF und Begleitlehrer) in der Zeit von 16.01. – 22.01. 2000 Quartier im Sportgruppenhotel Leitner in Tröpolach.

Im Folgenden eine kleine Statistik über die Teilnahme und die gewählten Sportarten:

Teilnehmer	Alpiner Skilauf	Snowboard	Skilanglauf
69 von 86 80%	22	47 davon 24 Anfänger	0

Die obenstehende Tabelle zeigt, dass in der Maschinenbauabteilung der Trend zum Snowboarden weiterhin im Steigen begriffen ist. Mit einigem Bedauern musste ich als Leiter der Wintersport-woche zur Kenntnis nehmen, dass es bei diesem Kurs seit einigen Jahren erstmals keine Langlauf-Gruppe gab.



Ski-
leh-
rer
wie

Snowboarder bei der Besprechung der nächsten methodischen Übung

Snowboardlehrer lobten das gute Engagement ihrer Schüler und konnten bei allen Teilnehmern eine Leistungssteigerung erkennen. Besonders erfreulich ist, dass keiner der 24 Snowboardanfänger das Handtuch warf und seiner neu gewählten Sportart treu blieb. Dafür wurde auch einiges an Gerätschaften mitgeschleppt: Lehrfilme, Videokamera, magic sticks (siehe auch oberes Foto), spezielle Torstangen für Snowboarder, Bohrmaschine zum Kurssetzen, Hand- gelenksstützen etc. So mancher Neueinsteiger fuhr an den letzten Tagen die Talabfahrt, welche durchaus einige schwarze Passagen aufweist, sturzfrei!



Die Skilehrer bei ihrer wohlverdienten Mittagsrast

Mit zwei angenehmen Neuerungen konnte das Skigebiet Sonnenalpe Nassfeld heuer aufwarten: Die lästige Busfahrt aufs Nassfeld ersparte uns der in dieser Saison eröffnete Milleniumsexpress, welcher uns in kürzerer Zeit direkt ins Skigebiet beförderte. Eine Flutlichtanlage auf einem Teilstück der neuausgebauten Talabfahrt bot einmal in der Woche die Möglichkeit zum Nachtskifahren bis 21.00. Dieses Angebot wurde von ca. 30 Schülern mit Begeisterung angenommen.



Eine Snowboardgruppe auf der Tressdorfer Höhe (im Hintergrund Rosskofel, Rudnigsattel und Trogkofel)

**HÖHERE LEHRANSTALT FÜR ELEKTRONIK
AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT TECHNISCHE INFORMATIK**

**FACHSCHULE FÜR ELEKTRONIK
SCHULAUTONOMER AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT
TECHNISCHE INFORMATIK**

**HÖHERE LEHRANSTALT FÜR ELEKTROTECHNIK
AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT REGELUNGSTECHNIK**

**FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK
AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT REGELUNGSTECHNIK**

INTERNA

Die im Schuljahr 1999/2000 begonnene Umwandlung der alten "Regelungstechnik" in die Abteilung für Elektronik - Technische Informatik war ein voller Erfolg. Der Unterricht in den ersten beiden Klassen wurde vom bewährten Team der Abteilung erfolgreich gestaltet und die Schüler erreichten oft sehr gute Ergebnisse.

Der Ausbildungsschwerpunkt Elektronik - Technische Informatik hat im Vergleich zu Regelungstechnik ein deutlich höheres Stundenvolumen im Bereich Digitaltechnik, Elektronik, Technische Informatik und Telekommunikations- und Hochfrequenztechnik auf Kosten maschinenbaulicher und energietechnischer Fächer. Der Anteil der Labor- und Konstruktionsübungsstunden ist etwas größer, die Akzente liegen auch hier im Bereich der Elektronik und Informatik.

Die Anmeldungen für das Schuljahr 2000/2001 übertrafen die optimistischen Erwartungen. Erstmals in der Geschichte der Abteilung mussten die Interessenten nach Noten gereiht werden und es kam zu einigen Abweisungen aus Platzmangel - erfreulicher Weise fand ein Großteil einen geeigneten Studienplatz in einer anderen Abteilung der HTL.

Auf Grund einer mündlichen Zusage des BMUK wurde für das Schuljahr 2000/2001 erstmals auch die Fachschule Elektronik mit dem schulautonomen Ausbildungsschwerpunkt Technische Informatik angeboten. Diese Fachschule wurde ebenfalls von sehr vielen Interessenten gewählt und schließt offensichtlich eine Lücke im Ausbildungsangebot der HTL Hollabrunn.

Wie jedes Jahr gibt es personelle Veränderungen:

Herr Dipl.-Ing. Franz Geischläger wird unser Team im Bereich Informatik, Elektronik und Grundlagen verstärken. Er ist Absolvent unserer Abteilung und arbeitete nach einem Studium der Nachrichtentechnik in der Softwareentwicklung.

Mit einem lachenden und einem weinenden Auge muss ich berichten, dass Herr Dipl.-Ing. Wolfgang Schuhmann unsere Abteilung verlassen wird. Wir verlieren einen unserer profiliertesten Lehrer, die Abteilung für Wirtschaftsingenieurwesen bekommt einen hervorragenden neuen Leiter. Lieber Wolfgang, viel Glück in Deiner neuen Position und herzlichen Dank für alles, was Du für unsere Abteilung gemacht hast.

Mein Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der HTBL Hollabrunn für ihre ständige großzügige Unterstützung bei allen organisatorischen und administrativen Problemen sowie allen Kolleginnen und Kollegen, die im Schuljahr 1999/2000 an der Abteilung mit großem Einsatz unterrichtet und alle Umstellungsprobleme hervorragend gemeistert haben.

STATISTIK

Im Schuljahr 1999/2000 wurden

in der

- Höheren Lehranstalt für Elektronik, Ausbildungsschwerpunkt Technische Informatik in 2 Klassen 65 Schüler

in der

- Höheren Lehranstalt für Elektrotechnik, Ausbildungsschwerpunkt Regelungstechnik in 8 Klassen 172 Schüler,

in der

- Fachschule für Elektrotechnik, Ausbildungsschwerpunkt Regelungstechnik in 4 Klassen 105 Schüler unterrichtet.

HÖHERE LEHRANSTALT - REIFEPRÜFUNG 1999/2000

R5: Vorsitzender: RegR Dipl.-Ing. Hermann WEBER
Klassenvorstand: Dipl.-Ing. Reinhard FORSTER

DEUTSCH-KLAUSURARBEIT PRÜFER: MAG. WALTER KÖBERL

1. Das 20. Jahrhundert wird von vielen als das spannendste auf dem Sektor der Naturwissenschaften bezeichnet.

Von den ersten Versuchen der Telefonie bis zum Satellitentelefon reicht der Bogen, vom ersten Flugversuch zum Massenbetrieb und Stau in den Lüften, vom Detektor-Apparat zur Handy- und Internetgesellschaft. Der Mensch hat seine Grenzen ausgeweitet: in der Medizin, in der Elektronik, in der Biologie. Sein Forscherdrang kennt keine Stopptafel.

Untersuchen Sie diese Entwicklungen des 20. Jahrhunderts kritisch.

2. "Knowledge itself is power."

Kommentieren Sie diesen Ausspruch des englischen Philosophen Francis Bacon (1561-1626) im Hinblick auf ihre bisherige Schullaufbahn bzw. auf ihre künftigen beruflichen Tätigkeiten.

INGENIEURPROJEKTE

Wie schon in den vergangenen Jahren beschränkten einige Schüler den sehr aufwendigen Weg einer Diplomarbeit, die zum überwiegenden Teil in der Freizeit im Abschlussjahr durchgeführt wird und die reguläre, 40-stündige Projektarbeit ersetzt.

Heuer wurden von 14 Schülern 10 Projekte erfolgreich abgeschlossen. Die Qualität der Arbeiten war außerordentlich hoch. Wegen der großen Zahl und dem Umfang der Projekte ist eine detaillierte Beschreibung leider nicht möglich, die folgende Tabelle soll nur eine kurze Zusammenfassung aller Arbeiten geben.

Kandidat	Titel	Betreuer
Weber	USB-Interface für den Mikrocontroller	Resel
Hofer	SBC5 Mikrocontrollerboard Erweiterung	Resel
* Mann/Schuh	IEC-Bus gesteuerter Messplatz für den I SDN-Basisanschluss	Resel
Lang-Muhr/Leeb	Modell einer Förderanlage	Hörmann/Resel
Mimler	Labora Aufbau einer ASI-Feldbusanlage und Visualisierung mit VICOWEB	Trollmann/Resel

Graschopf/ Kandlbauer	Modell einer Palettierungsanlage	Hörmann/Klampfer
Stacher	Osteopathiemessplatz	Dum/Dietrich
* Kraft/Tucek	Quality of Service im Netzwerk (WAN/LAN) mit Tools	Trollmann/Dietrich
Wiedermann	Embedded Betriebssystem mit Netzwerkanbindung	Dietrich
* Kadlec	PC-gestützte Messungen an Ortskabeln und xDSL-Systemen	Dietrich

Besonders erwähnenswert ist, dass die drei mit * gekennzeichneten Projekte in Erfüllung des Kooperationsvertrags mit der Telekom Austria sehr erfolgreich abgeschlossen wurden. Die Schüler hatten bei diesen Projekten die Möglichkeit, im Rahmen einer Feriapraxis zwischen 4. und 5. Jahrgang die Aufgabenstellung kennenzulernen und sie wurden in der Umsetzungsphase von Mitarbeitern der Telekom-Austria hervorragend unterstützt. Mein besonderer Dank gilt Herrn Ing. Manfred Gindel und Herrn Ing. Andreas Knapp für ihre unermüdliche Hilfe.

Allen Projektbetreuern und allen stillen Helfern im Hintergrund, insbesondere in vielen Werkstätten, muss hier für ihren großen Einsatz gedankt werden - sie sind durch diese Ingenieurprojekte außerordentlich gefordert.

PROJEKT

Angaben gekürzt, exemplarisch nur eine Gruppe.

FLASCHENFÜLLANLAGE

Bei der Planung einer Flaschenfüllanlage sind sowohl Software- als auch Hardwareüberlegungen wesentlich. Einige ausgewählte Punkte dieser sehr umfangreichen Planung sollen im Rahmen der Projektarbeit untersucht werden.

Der Softwareschwerpunkt liegt bei der Programmierung eines Microcontrollers zur Messung der Anfahrkennlinie des Förderbandantriebs und bei der Darstellung dieser Kennlinie am Bildschirm.

Der theoretische Hardwareschwerpunkt liegt in der Dimensionierung der Förderbandregelung und in der Dimensionierung und dem Entwurf der Elektronik für eine Lichtschranke. Im experimentellen Teil sollen der Förderbandantrieb und die Optimierung eines Regelkreises untersucht werden.

TEIL A: REGELUNGSTECHNISCHE OPTIMIERUNG DES FÖRDERBANDANTRIEBS

PRÜFER: DIPL.-ING. ALFONS RIENER

1 AUFGABE

Regelkreis-Struktur und Regler-Parameter des Förderband-Antriebes sind hinsichtlich Genauigkeit und Überspringen für das Führungsverhalten zu optimieren.

2 BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Haltevorrichtungen auf dem Förderband garantieren die fixe Flaschenlage.

Während der Flaschen-Abfüllung gilt :

- Das Band steht still.
- Am Band-Anfang wird eine Leer-Flasche zugeführt.
- Vom Band-Ende entfernt man eine gefüllte Flasche.
- Istwert und Sollwert der (relativen) Bandposition werden nullgesetzt
(Endposition ist neue Anfangsposition).

Zwischen den Befüllungen durchläuft das Band drei Intervalle:

Intervall 1: Gleichmäßige Beschleunigung bis v_{Nenn} .

Intervall 2: Konstante Geschwindigkeit $v=v_{\text{Nenn}}$.

Intervall 3: Gleichmäßige Abbremsung bis zum Stillstand.

Am Ende von Intervall 3 sollte auch die Füllposition für die nächste Flasche erreicht sein.

Ein Prozessrechner (SBC) gibt die gewünschten Verläufe für Position und Geschwindigkeit vor. Hinreichend genaue Auflösung der Schnittstellen-Wandler wird vorausgesetzt.

3 ANGABEN

Tab.1: Zusammenfassung für mechanische Daten (in der Kurzfassung nicht enthalten).

Tab.2: Technische Daten von Gleichstrom-Motoren (in der Kurzfassung nicht enthalten).

Abb.1: Regeltechnisches Teil-Blockschaltbild für Motor, Last und Ankerstrom-Regelung. Der zweite Buchstabe im Index von Signalbezeichnungen beschreibt die regeltechnische Funktion. w, x, d und y steht für Sollwert, Istwert, Regeldifferenz und Stellgröße (in der Kurzfassung nicht enthalten).

Ausgangspegel der Messwandler: maximal $\pm 10V$

Der Messbereich (am Eingang) der Messwandler sollte nur die Werte

... 0.1 0.2 0.3 0.5 1 2 3 5 10 20 30 50 100 ...

aufweisen, wenn keine genormten Richtlinien bekannt sind.

Bei der Bodediagramm-Skalierung sollten Stufen zwischen

... 0.1 0.2 0.5 1 2 5 10 20 50 ... bzw. zwischen ... 0° 15° 30° 45° 60° 90° ...

5mm-Abständen entsprechen.

$T_{G1} = 1 \text{ ms}$ Zeitkonstante beim Messen des Ankerstromes

$T_{G12} = 2 \text{ ms}$ Zeitkonstante beim Geschwindigkeitsmessen

$T_{G14} = 5 \text{ ms}$ Zeitkonstante beim Messen der Position

(T_{G1} bis T_{G14} gelten für Sensor und Messwandler zusammen)

$T_{G4} = 0,1 \text{ ms}$ Zeitkonstante des Gleichstrom-Stellers

Ph.R.= 60° Phasenrand im Ankerstrom-Regelkreis

4 DURCHFÜHRUNG

4.1 Auswahl eines geeigneten Motors.

4.2 Berechnung jener Parameter, welche für die Strecke des Ankerstrom-Regelkreises notwendig sind.

4.3 Optimierung des Ankerstrom-Regelkreises im Bodediagramm.

Die im Motor induzierte Spannung U_i darf nicht vernachlässigt werden.

4.4 Optimierung der überlagerten Geschwindigkeits-Regelung. Die Optimierungsmethode darf gewählt werden. Um das Überspringen im Positionskreis zu reduzieren, wird der Geschwindigkeits-Sollwert zusätzlich vorgesteuert.

4.5 Optimierung der Positions-Regelung. Die Positions-Regelung wird dem Geschwindigkeits-Kreis überlagert. Zur Optimierung des Überspringens (Führungsverhalten) soll $d=1$ angestrebt werden (aperiodischer Grenzfall).

4.6 Das Gesamt-Blockschaltbild ist zu zeichnen. Neue Blöcke und Signale sind zu benennen (z.B. $G15$ bzw. U_{VW}).

4.7 Eine Parameterliste ist auszufüllen. Die Parameterliste ist eine übersichtliche Zusammenstellung der berechneten Parameter-Werte.

4.8 Genauigkeit, Schnelligkeit und Störsicherheit der Positionsregelung sind zu bewerten.

1 ANGABE

Bei der zu projektierenden Flaschenfüllanlage werden die leeren Flaschen mit einem Greifarm vom Förderband genommen und zur Abfüllstation gedreht. Der Greifarm muss dabei um einen Winkel gedreht werden.

Als Antrieb ist ein Schrittmotor vorzusehen, da der Drehwinkel über einen Zähler jederzeit verstellbar sein soll.

2 MESSUNGEN (gemeinsame Gruppenarbeit)

2.1 Es ist die Zeitkonstante einer Erregerspule des verwendeten Schrittmotors zu bestimmen, indem die Sprungantwort aufgenommen wird.

2.2 Anhand von Messungen und Versuchen ist die Ansteuersequenz für einen Vollschrittbetrieb zu eruiieren.

2.3 Anschließend sind die Treiberstufen und die Ansteuerlogik zu entwerfen, zu dimensionieren und aufzubauen. Nach Überprüfung der einzelnen Schaltungsteile sind diese zu einer Gesamtschaltung zusammenzuschalten und der Schrittmotor in Betrieb zu nehmen.

2.4 Der zeitliche Verlauf des Stromes einer Erregerspule ist bei verschiedenen Ansteuerfrequenzen aufzunehmen.

2.5 Die Ansteuerschaltung ist so zu erweitern, dass der Schrittmotor nach dem Startbefehl sich um den Winkel $\alpha_1 = 90^\circ$ dreht und anschließend stehen bleibt.

3 AUSWERTUNG (jeder Kandidat einzeln)

3.1 Anhand des Messprotokolls ist ein Laborprotokoll zu erstellen, wobei die aufgenommenen Zeitverläufe und die entworfenen Schaltungen zu erörtern sind.

3.2 Für das Flaschen-Förderband ist eine Auslegung des Antriebs zu erstellen, anhand welcher ein Antriebsmotor ausgewählt werden kann. Die zur Antriebsauslegung notwendigen technischen Daten sind einer Skizze zu entnehmen.

1 AUFGABE

Bei einer Lichtschranke wird Licht von einer LED emittiert und von einer lichtempfindlichen Diode detektiert. Die Lichtschranke wird zur Positionserfassung verwendet und soll ein Schaltsignal liefern, wenn das am Förderband erfasste Objekt eine bestimmte Position erreicht hat und den Lichtstrahl unterbricht. Da die von der Empfängerdiode gelieferten Signale sehr klein sind, ist auf eine sorgfältige Störungsunterdrückung zu achten.

Es sind zwei Baugruppen für Sender und Empfänger zu entwerfen, die folgende Teilschaltungen enthalten sollen:

Sender:

1. Astabiler Multivibrator zum Betrieb der LED mit einem Impulssignal.
2. Treiberstufe zur Ansteuerung der LED.

Empfänger:

1. Wechselspannungsgekoppelter Operationsverstärker für das mit der Empfangsdiode erzeugte sehr schwache Eingangssignal.
2. Phasenempfindlicher Gleichrichter zur Störungsunterdrückung.
3. Schwellwertschalter mit abgleichbarer Schaltschwelle.
4. Open-Kollektor-Treiberstufe zur Ansteuerung eines Relais mit einem Schaltstrom von 100mA und Kontroll-LED für die Schaltzustände.

2 ANGABE

Als Versorgungsspannung stehen $0/\pm 15V$ zur Verfügung. Die technischen Daten der Dioden entnehmen Sie der Beilage. Den phasenempfindlichen Gleichrichter realisieren Sie mit einem Multiplizierer und einem Tiefpass.

Zur Schaltungsdimensionierung nehmen Sie an, dass der Zusammenhang zwischen der von der Senderdiode (LD274) abgestrahlter Leistung und dem sich damit ergebenden Fotostrom der Empfängerdiode (SFH 225 FA) beim vorgegebenen Spitzenstrom aus den Datenblättern genau zu ermitteln ist und die Übertragungsverluste zwischen Sender- und Empfängerdiode vernachlässigt werden können. Beachten Sie dabei den Zusammenhang $E_e = I_e / r^2$ (Bestrahlungsstärke = Strahlstärke / Diodenabstand zum Quadrat).

Der Schwellwertschalter und die Treiberstufe sollen so aufgebaut werden, dass das Relais anspricht, wenn der Lichtstrahl der Lichtschranke unterbrochen wird. Dabei soll das Relais spätestens nach einer Verzögerungszeit t_v ansprechen. Wegen der Annahme eines fixen Koppelfaktors ist keine Amplitudenregelung im Verstärker der Empfangsbaugruppe notwendig.

Astabiler Multivibrator mit Transistoren, Periodendauer $T=160\mu s$, Einschaltdauer $t=5\mu s$.
Verzögerungszeit $t_v=10T$; Diodenspitzenstrom $\hat{i}=1A$, Abstand $r=50cm$.

3 DURCHFÜHRUNG

3.1 Dimensionieren Sie eine möglichst einfache, vollständige Schaltung für Sender und Empfänger. Alle Bauteile sind entweder zu berechnen oder es sind die für die freie Wahl maßgeblichen Überlegungen zu begründen. Als Treibertransistoren wählen Sie geeignete Typen selbst aus, als Operationsverstärker verwenden Sie den OP LF 411.

3.2 Dokumentieren Sie Ihren Entwurf in einem Blockschaltbild und einer sorgfältigen Reinschrift.

3.3 Zeichnen Sie einen kopierfähigen normgerechten Stromlaufplan und tragen Sie alle Bauteilwerte (Normreihen beachten) und die Pinbelegungen der verwendeten Halbleiterbauelemente ein.

TEIL D: SIMULATION EINER LICHTSCHRANKE
PRÜFER: DIPL.-ING. HERMANN DUM

1 AUFGABE

Die Funktion und wichtige Eigenschaften von Teilschaltungen der in Teil C entworfenen "Lichtschranke" sind durch Simulation mit PSpice nachzuweisen.

Dazu ist insbesondere die genügend gute Übereinstimmung der simulierten mit den berechneten oder im Entwurf angenommenen Arbeitspunkten und Zeitfunktionen zu zählen; auf Abweichungen zwischen Entwurf und Simulation ist hinzuweisen, und es sind begründete Erklärungsvorschläge auszuarbeiten.

Die Eingabedaten und Ergebnisse der Simulation sind zu dokumentieren und - ergänzt durch Kommentare - in einem "Simulationsbericht" festzuhalten.

Sollte die Simulation zeigen, dass einzelne Teile des Elektronik-Entwurfs nicht funktionsfähig sind, so ist es sinnvoll, erkannte Fehler in der Dimensionierung zu korrigieren und die korrigierte Schaltung weiter zu untersuchen. Achten Sie jedoch darauf, nicht einen "neuen" Entwurf durchzuführen (Arbeitszeit!).

2 ANGABE

Ehe zusammengesetzte Schaltungen simuliert werden, ist die Funktionsfähigkeit der Teilschaltungen nachzuweisen. Für die Simulation von Teilschaltungen sind die Eingangssignale durch geeignet ausgewählte Quellen zu erzeugen.

Operationsverstärker können für die Simulation durch spannungsgesteuerte Spannungsquellen nachgebildet werden, Operationsverstärker für den Schwellwertschalter durch OP LF411- Modelle.

Der Multiplizierer ist durch einen ABM2 - Block mit geeigneter Funktion nachzubilden.

Sende-LED + Empfangsdiode können durch einen Optokoppler nachgebildet werden. Dabei ist der Koppelfaktor auf das erforderliche Maß einzustellen.

3 DURCHFÜHRUNG

3.1 Weisen Sie die Funktion des Multivibrators und der Treiberstufe nach.

3.2 Weisen Sie die Funktion der Lichtschranke nach.

3.3 Weisen Sie die Funktion des Verstärkers, Gleichrichters und Schwellwertschalters nach. Überlagern sie dabei dem Nutzsignal am Eingang einen Gleichpegel (1000% Nutzsignalamplitude) und ein 100Hz Störsignal (500% Nutzsignalamplitude).

3.4 Versuchen Sie die Funktion der Gesamtschaltung nachzuweisen.

3.5 Zeigen Sie, auf welchen Prozentwert das Eingangssignal des Empfängers ausgehend vom Nennwert abfallen muss, damit der Schwellwertschalter schaltet.

TEIL E: LEITERPLATTENLAYOUT FÜR EINE LICHTSCHRANKE PRÜFER: ING. WOLFGANG ZELINKA

1 AUFGABE

Für den Schaltungsentwurf aus Teil C und D ist ein Zeichnungssatz zur Herstellung einer Leiterplatte in SMD-Technik herzustellen.

Die exakten Abmessungen und die Position bestimmter Bauteile sind aus den vorhandenen Datenblättern zu entnehmen.

2 DURCHFÜHRUNG

2.1 Schaltplan

Es ist ein normgerechter, vollständiger Schaltplan mittels p-cad oder Target 2001 anzufertigen. Er soll auch zusätzliche Informationen enthalten, die dem Verständnis und Einsatz der Schaltung dienlich sind.

Erforderliche Symbole und Parts sind bei Bedarf selbst zu ändern bzw. neu zu erstellen.

Die Spannungen stehen stabilisiert zur Verfügung. Auf die ordnungsgemäße Entkopplung ist aber zu achten.

2.2 Leiterplatte

Die Leiterplatte ist nach Möglichkeit vollständig in SMD-Technik aufzubauen. Die angegebenen Maße der

Leiterplatte müssen eingehalten werden.

2.3 Dokumentation

Alle Teile des Zeichnungssatzes sind in EDV-gerechter Form zu erstellen und auszudrucken. Der Zeichnungssatz besteht aus:

- Schaltplan
- Bestückungspläne
- Druckvorlagen
- Bohrplan
- Stückliste mit exakten Bestellangaben

TEIL F: INTERRUPTPROGRAMMIERUNG UND EXCEL-DARSTELLUNG DER KENNLINIE PRÜFER: ING. MANFRED RESEL

1 AUFGABE

Für den Prototyp einer Flaschenfüllanlage ist ein Förderbandantrieb modellhaft auszuführen. Das Anfahrverhalten ist mittels Mikrocontroller zu erfassen, und für die Berechnung der Regelstrecke als Diagramm auszudrucken.

Da die Vor- und Nachteile der Assemblerprogrammierung bzw. C-Hochsprachenprogrammierung als bekannt vorausgesetzt werden dürfen, ist die Wahl der Programmiersprache freigestellt (ASM51 oder C51). Insbesondere ist zu klären in welchem Darstellungsabschnitt (SBC oder Excel) die Umwandlung Hex- auf Dezimal bzw. von ms auf U/min durchgeführt wird.

2 ANGABE

Den Stromlaufplan der Motorinterfaceplatine zeigt die Beilage (nicht in der Kurzfassung enthalten).

Mit P1.7 ist der Motor einzuschalten (wahlweise auch mit PWM-verringelter Drehzahl). Ein Tachogenerator liefert drehzahlproportionale Rechteckimpulse mit z.B. 1ms. Die Timer und/oder Counter-Bausteine und Interrupts sind so zu verwenden, dass alle 10 ms ein Messwert unter höchster Ausnützung der Auflösung (16 bit) aufgezeichnet wird.

Schreiben Sie ein vollständiges epromfähiges SBC Programm, welches in Schritten von 10 ms die Drehzahl eines Motors ermittelt, in einer Tabelle zwischenspeichert, und nach 1 Sekunde diese 100 Messwerte über die serielle Schnittstelle ausgibt.

In einem zweiten Schritt sind die oben vorgegebenen Zahlenwerte zu optimieren. Dabei sind Abtastzeit und die Anzahl der Messwerte so festzulegen, dass die maximale Drehzahl erst nach ca. 70% der Messpunkte erreicht wird, und auch eine Totzeit klar ersichtlich ist. PC-seitig sind diese Messwerte von einem Terminalprogramm in einer Datei aufzuzeichnen und anschließend als Microsoft-Excel Linien-Diagramm mit Datenpunkten (X-Achse Zeit in ms; Y-Achse Drehzahl in U/min) darzustellen und auszudrucken.

3 DURCHFÜHRUNG

3.1 Entwerfen Sie ein Blockschaltbild für alle beteiligten Komponenten und beschreiben Sie alle verwendeten Datensätze.

3.2 Entwerfen Sie Struktogramme und C51- oder ASM51-Programme.

3.3 Die Programme sind in möglichst sinnvolle Teilaufgaben zu zerlegen. Diese sollen schrittweise in Betrieb genommen werden (einschließlich Hardwaretest). Beschreiben Sie die Aufgaben aller Unterprogramme.

3.4 Die Programme sind gut zu dokumentieren und auszudrucken.

3.5 Als Testdatensatz sind die seriellen Messdaten und die Excel-Grafik auszudrucken.

BEURTEILUNGSERGEBNISSE

Mit ausgezeichnetem Erfolg:

Kadlec Petr

Kandlbauer Peter

Mit gutem Erfolg:

Graschopf Wolfgang

Leeb Klemens

Mann Matthias

Schuh Thomas

Bestanden:

Amon Werner

Baumgartner Daniel

Fischer Stefan

Fitz Wolfgang

Hofer Reinhard

Kraft Bernhard

Lang-Muhr Christoph

Luser Andreas

Mimler Wolfgang

Seiter Harald

Stacher Matthias

Tucek Stefan

Wambach Thomas

Weber Gerald

Wiedermann Peter

Zibusch Gerhard

Nicht bestanden: 4



RF4: Vorsitzender: Dipl.-Ing. Dr. Helmut BLEYER
Klassenvorstand: Dipl.-Ing. Wilfried TROLLMANN

DEUTSCH- KLAUSURARBEIT
PRÜFER: MAG. MICHAEL WENZINA

Die elektronischen Kommunikationsmittel dominieren unser Leben.

Die Werbestrategen versuchen uns einzureden, dass nur diejenigen in sind, welche über einen Computer mit Internetanschluss, ein Handy, ein moderne Fernsehgerät etc. verfügen.

1. Welche Rolle spielen diese technischen Errungenschaften in unserer Gesellschaft?

Analysieren Sie deren Vor- und Nachteile.

Sind sie für Sie persönlich wichtig?

2. Viele Menschen verbringen einen beträchtlichen Teil ihrer Freizeit vor dem Fernsehapparat. Um eine möglichst hohe Zuschauerquote zu erzielen brechen vor allem Privatsender sogar Tabus.

Nehmen Sie kritisch zu dieser Quotenjagd Stellung.

Welche Programmgestaltung erwarten Sie sich von den Verantwortlichen der Fernsehanstalten?

PRAKTISCHE ARBEIT: ANFERTIGEN EINER FUNKUHR

PRÜFER: FOL FRANZ DAUBINGER, ING. FERDINAND KLAMPFER, FOL ERICH SKRABAL

1. AUFGABE

1.1 Anfertigen einer Funkuhr ZNr. 750-21-00

1.2 Programmerstellung für eine SPS-Hackschnitzelsteuerung

2. WERKSTÄTTEN

2.1 Gerätebau

2.1.1 Anfertigen der mechanischen Einzelteile lt. Zeichnungen

2.1.2 Gehäusezusammenbau

2.2 Elektronik

2.2.1 Bestücken der Anzeige

2.2.2 Anfertigung der Antenne in Mischbestückung

2.2.3 Funktionskontrolle

2.2.4 Einbau der Teile in das Gehäuse

2.3 Steuerungstechnik

2.3.1 Programmerstellung für eine SPS-Hackschnitzelsteuerung

2.3.2 Anschluss der Ein- bzw. Ausgänge an die Steuerung

2.3.3 Funktionskontrolle

GRAFISCHE ARBEIT: STROMLAUFPLAN UND LEITERPLATTE

PRÜFER: FOL ING. WERNER PRUCKNER, DIPL.-ING. WILFRIED TROLLMANN

AUFGABENSTELLUNG

1. Vom Entwurf eines Stromlaufplanes ist ein normgerechter Stromlaufplan in CAD-Ausführung anzufertigen.

2. Anhand des Stromlaufplanes sind die Fertigungsunterlagen für eine einseitige Leiterplatte zu erstellen.
Die Leiterplatte muss in einer einfachen Elektronikwerkstätte gefertigt werden können (Leiterbahnbreite mindestens 30 mil, Bohrdurchmesser mindestens 0,8 mm).

Die Fertigungsunterlagen bestehen aus

Bestückungsplan
Layout
Bohrplan
Stückliste

Technisches Detail: Die Transistoren sind zur besseren Kühlung am Gehäuse zu befestigen.

3. Für die Leiterplatte und Spannungsversorgung ist für das gemeinsame Gehäuse eine Fertigungszeichnung anzufertigen.

Die Abmaße für die Spannungsversorgung samt Trafo sind 80x60x40.

Die Masse und Form des Gehäuses sind frei zu wählen.

BEURTEILUNGSERGEBNISSE

Mit ausgezeichnetem Erfolg:

Artlieb Philipp
Csida Michael
Friedrich Daniel
Roupec Andreas
Straka Christian

Mit gutem Erfolg:

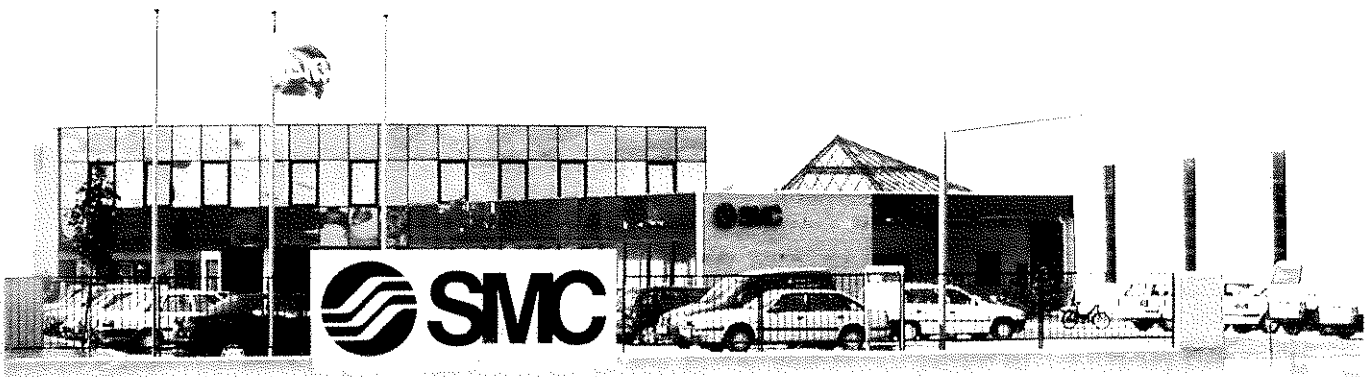
Gundacker Nikolai
Janoschek Stefan
Müllner Thomas
Portisch Daniel
Wiesinger Martin

Nicht bestanden: 1

Bestanden:

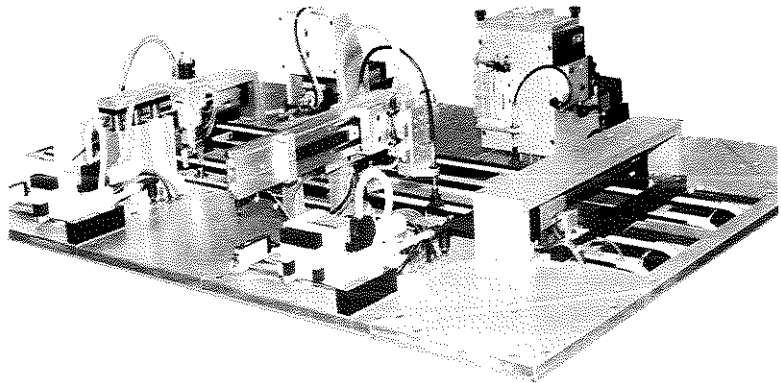
Fichtinger Mario
Gritschenberger Rainer
Jurecek Thomas
Just Christian
Kandler Karl
Kleedorfer Roman
Krecht Gerald
Lehner Johann
Londgin Thomas
Novacek Andreas
Pummer Michael
Rückstein Martin
Stania Peter
Strohmaier Michael
Taborsky Richard
Voch Denny
Wasinger Florian
Weingartshofer Andreas





Wir sind die Tochtergesellschaft des Weltmarktführers im Bereich Industrie-Automatisierung mit pneumatisch/elektronischen Systemen und Komponenten.

SMC Österreich, mit Sitz in Korneuburg, betreut Österreich und über eigene Tochtergesellschaften die Tschechische Republik, Slowakische Republik, Ungarn und Slowenien. Konstruktion, Produktion, Assembling, Test-Einrichtungen und ein umfangreiches Lager am Standort ermöglichen die rasche und verlässliche Lieferung an unsere Kunden in allen Ländern – von der Standardkomponente bis hin zum kompletten High-Tech-System für die Automatisierungstechnik.



Produkte und Dienstleistungen

Pneumatische und elektropneumatische Komponenten und Systemlösungen –

Unsere Produktgruppen: Luftaufbereitung, Ventile, Aktoren, Fitting/Schläuche, Instrumentierung, Vakuum

Qualitätswesen

SMC arbeitet nach dem Qualitätsmanagementsystem KAIZEN, und ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Weltweites Service

NORD/SÜD AMERIKA: USA, Canada, Mexiko, Chile, Bolivien, Argentinien, Venezuela, Columbien, Peru, Uruguay, Brasilien

EUROPA/AFRIKA: Deutschland, England, Italien, Rumänien, Schweiz, Rußland, Österreich, Tschechische Rep., Ungarn, Slowakei, Slovenien, Spanien, Portugal, Frankreich, Irland, Schweden, Dänemark, Niederlande, Belgien, Finnland, Norwegen, Griechenland, Polen, Türkei, Süd-Afrika, Ägypten

ASIEN/AUSTRALIEN/NEUSEELAND: Singapur, Malaysien, Taiwan, Hong Kong, Thailand, Philippinen, China, Süd-Korea, Israel, Indien, Pakistan, Indonesien, Saudi Arabien, Australien, Neu Seeland, Japan

SMC Pneumatik GmbH

Girakstraße 8

A-2100 Korneuburg

Tel.: 02262/62 280-0

Fax: 02262/62 285

e-mail: office@smc.at

Tschechische Republik

SMC Industrial
Automation CZ. s.r.o.

Hudcova 78a

612 00 Brno

Tel.: 00420 541424611

Fax: 00420 541218034

Slowenien

SMC Industrijska
Avtomatika d.o.o.

Grajski trg 15

8360 Zuzemberk

Tel.: 068-88 044

Fax: 068-88 041

Slowakische Republik

SMC Priemyselna
automatizacia spol. s.r.o.

Nova 3

83103 Bratislava

Tel.: + 444 567 25

Fax: + 444 560 28

Ungarn

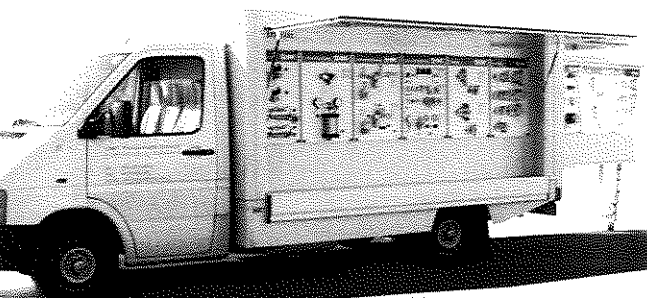
SMC Hungary Ipari
Automatizalasi Kft.

Budafoki út 107-113

1117 Budapest

Tel.: (36-1) 204 4366

Fax: (36-1) 204 4371



SMC Demo Bus für Präsentationen bei unseren Kunden

Industrial
Automation
worldwide

Höhere Lehranstalt für Wirtschaftsingenieurwesen

Im Schuljahr 1999/2000 wurden an der Höheren Abteilung für Wirtschaftsingenieurwesen 31 Schülerinnen und 316 Schüler unterrichtet.

Die im Schuljahr 1984/85 erstmals begonnenen Ausarbeitungen "Wirtschaftstechnischer Ingenieurarbeiten" wurden auch heuer wieder mit Erfolg als "Diplomarbeiten" fortgesetzt.

Folgende Themen waren besonders interessant:

Internationales Marketing-Projekt-Management Tschechische Republik - Österreich

Projekt-Zeitkalkulationen mit MS-Project und MS-Access

Ablauf- und Kostenverbesserung in einer Möbelfabrik

Prüfverfahren oberflächennaher Fehlstellen in der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung

Wirtschaftlichkeit neuzeitlicher Windkraftanlagen

Wirtschaftlichkeit von Photovoltaikanlagen im Inselbetrieb

Marketinguntersuchung im Bildungsbereich

Kostenanalyse von ADV-Arbeitsplätzen

Integrative Nutzung von MS-Project im Internet

Machbarkeitsstudie zur Einführung von EDI im Krankenhaus Hollabrunn

Studie über Datensicherheit bei e-commerce (Internet + Handy)

Programmierung von SAP-Modulen - Extraktion von SAP-Tabellen

Entwicklung eines Schulverwaltungsprogrammes

Objektorientiertes Homepagedesign für einen auf Spezialpumpen ausgerichteten Handelsbetrieb

Daten-Visualisierung von Telekom-Richtfunkstationen

Beim Studium "Wirtschaftsingenieurwesen", welches auch für Mädchen besonders interessant und chancenreich ist, handelt es sich um eine umfassende, fundierte technische Ausbildung, verbunden mit der Vermittlung von betriebswirtschaftlichem und EDV-organisatorischem Wissen.

Oben angeführte Themenstellungen von "Ingenieur-/Diplomarbeiten" passen sehr gut zu den beruflichen Einsatzmöglichkeiten und Karrierechancen von Wirtschaftsingenieuren/innen, als welche besonders anzuführen sind:

- Unternehmer und Betriebsmanager
- EDV-Leiter und EDV-Systemmanager
- EDV-Organisator und Informatiker



- Produktionsleiter
- Kosteningenieur und Controller
- Qualitätsmanager und Umweltbeauftragter
- Verkaufsingenieur und Marketingmanager

Mit Beginn des Schuljahres 1997/98 wurden erstmals die beiden Ausbildungsschwerpunkte

- **Wirtschaftsingenieurwesen / Betriebsmanagement und**
- **Wirtschaftsingenieurwesen / Betriebsinformatik**

angeboten, was bisher ein voller Erfolg war.

ÜBERSICHT ÜBER DIE REIFE- UND DIPLOMPRÜFUNG IM HAUPTTERMIN 1999/2000 AN DER HÖHEREN ABTEILUNG FÜR WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN

Kandidaten: 43

Prüfungsübersicht:

Klausurarbeit Deutsch: 03. Juni 2000

Projektarbeit: 05. Juni bis 09. Juni 2000

Mündliche Prüfung: 27., 28. und 29. Juni 2000

Themen und Aufgaben der Klausur- und Projektarbeit:

Deutsch

Josef Wartusch

1. "Democracy is a lousy form of government, but I don't know a better one."
(Sir Winston Churchill, 1874 - 1965, britischer Politiker)
 - a) Wie interpretieren Sie dieses Zitat?
 - b) Beziehen Sie dabei die aktuelle österreichische Diskussion über den Ausbau der direkten Demokratie zur Verringerung der Politik(er)verdrossenheit mit ein!
 - c) Demokratie funktioniert nur, wenn sie gelebt wird (vgl. Alexis de Tocqueville). Wie sollte das in der Familie, Schule, in Betrieben, Vereinen, Gemeinden und im Staat aussehen?
2. "All the world's a stage."
(Aus: "As You Like It" von William Shakespeare)
 - a) Inwiefern stimmt dieses 400 Jahre alte Zitat in der heutigen Realität?
 - b) Beschreiben Sie unauthentische Verhaltensweisen wie Gefühlsmasken, Ränkespiele und verdeckte Transaktionen und geben Sie Ratschläge, wie man damit zum Beispiel als Führungskraft umgeht!

BETRIEBSMANAGEMENT

Konstruktionsübungen

Günter Wallner

Werkstück-Wendestation für eine flexible CNC-Drehzelle

Für die im Datenblatt spezifizierte Teilefamilie ist eine vollständige Planung der Bearbeitungstechnologie durchzuführen sowie eine automatische Wendevorrichtung zu entwickeln.

Heinz Raab

Anlagen zur Erzeugung und zur Verarbeitung von Blechen

Es sind Anlagen zu planen, die zur Erzeugung und zur Verarbeitung von Blechen dienen.

Es sind Layouts von Teilanlagen zu entwerfen und diverse Einrichtungen unter Anwendung der Wertanalyse zu konstruieren.

Betriebstechnik

Alfred P. Wagner

1. Arbeitstechnische Aufgabe

Für die Fertigung eines Bauteiles (siehe Beiblatt-Bauteile) ist ein Arbeitsplan zu erstellen und ein Ablaufabschnitt freier Wahl in MTM unter Verwendung des Grundverfahrens und von UAS vergleichend zu kalkulieren; eine Beidhandanalyse ist computergestützt zu berechnen und grafisch darzustellen; Rationalisierungsmaßnahmen sind auszuarbeiten. Die laufende Veränderung des Bauteiles ist dem Arbeitsplanverlauf entsprechend darzustellen.

2. Organisatorische Aufgabe

Für die Herstellung des gegenständlichen Bauteiles sind für den Unternehmensbereich "Arbeitsvorbereitung" eine belegorientierte Verfahrens- und Arbeitsanweisung zu erstellen; Online-Verbesserungsmaßnahmen sind darzustellen und zu begründen.

3. Qualitätssichernde Aufgabe-Statistischer Test

Verschiedene Eingangslieferungen des Rohmaterials werden nach zwei Methoden geprüft: Ein Teil der Stichprobe wird nasschemisch geprüft, ein anderer Teil wird am Spektroskop untersucht.

Untersuchen Sie, ob die im Datenblatt 1 für beide Prüfmethoden angegebenen Stichprobenergebnisse signifikant voneinander abweichen.

Beschreiben Sie Maßnahmen, wie die Prüfmethoden und Prüfergebnisse verbessern könnten.

4. Betriebswirtschaftliche O.R. - Aufgabe

Dem Datenblatt 2 entnehmen Sie die für die angegebene Kostenart bei verschiedenen Beschäftigungen (Maschinen- oder Betriebsstunden) angefallenen Kosten.

Ermitteln Sie aus diesen Angaben die Kostenfunktionen 1. und 2. Grades mittels Regressionsrechnung. Wie

groß sind jeweils die fixen Kosten sowie der Korrelationskoeffizient?

Simulieren Sie für die vorgegebene Kostenart und 2 weitere Kostenarten freier Wahl eine Soll-Ist-Abweichungsanalyse.

BETRIEBSINFORMATIK

Informatikprojekt

Josef Lachinger

Für eine Berufsschule mit angeschlossenem Internat sind eine dienstneutrale Kommunikationsinfrastruktur sowie eine Datenbank zu planen (siehe Beilage Gebäudeplan).

Einzelne, nicht vernetzte PC's sind bei Direktor, Sekretariat (2x), in der Werkstätte und in der Haustechnik vorhanden.

Im EDV-Ausbildungsraum sind 15 vernetzte (Novell Netware 3.12) PC's Pentium 90 vorhanden.

Die restlichen PC's sollen spezifiziert und ausgeschrieben werden !

Das Gebäude soll durch geeignete Medien mit dem Internetanbieter verbunden werden.

Derzeit vorhanden: 3 ISDN Basisanschlüsse

Ziele:

- Vorausschauende Planung der Verkabelung für verschiedenste Dienste (Telefon, Fax, Netzwerk, Internet, etc.) mit ausreichender Bandbreite, um die Kosten für spätere Upgrades zu minimieren
- Einsatz modernster Switching- und Patchtechnologie, um die angebotenen Dienste mit einem Minimum an Aufwand zum Arbeitsplatz zu bringen
- Einsatz von Multiuser / Multitasking - Betriebssystemen mit Sicherheitszertifikaten und großer Zahl an verfügbaren Clients
- Einsatz von Sicherheitstechnologien zur Absicherung des Schul- und Verwaltungsnetzes gegen Zugriffe von betriebsfremden Personen sowie zur Datensicherung und Wiederherstellung bei Systemausfall
- Reduzierung des Systemausfalls auf ein Minimum
- Flexibel erweiterbare, normalisierte Datenbankstruktur mit Zugriffsmöglichkeit für Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, etc.)
- Ausführliche Dokumentation des Systems und seiner Schnittstellen

Aufgabenstellung:

- Ausarbeiten der Verkabelungsstruktur, der Internetworkingeinrichtungen sowie der Server- und Workstation-Hard- und Software, Layout der Raumanordnung (Unterbringung der Kommunikationsanlagen, Arbeitsplätze, Lager, etc.)
- Erstellung von Ausschreibungsunterlagen für das Unternehmen
- Erstellen eines Personalbedarfsplanes zur Betreuung der Anlagen
- Erstellen der Datenbankstruktur für die Bereiche
Internat
Einkauf / Lager / Lieferanten
Fakturierung (Beiträge) / Schülerverwaltung
Schule
Notenerfassung und Zeugnisdruck

Betriebstechnik

Alfred P. Wagner

1. Layout-Planung

Das gegenständlich dargestellte Grob-Layout ist mittels eines Relationship-Charts zu beurteilen; ebenso ist eine weitere Alternative eines Grob-Layouts zu entwickeln und zu begründen.

2. Prozesskonforme Grenzplan-Kostenrechnung

Für die gegenständliche Organisation ist unter Berücksichtigung der neu entwickelten Layout-Alternative ein

Profit-Center-Modell, gekoppelt mit einer Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung (zu Voll- und zu Teilkosten inklusive Deckungsbeitragskalkulation) unter Berücksichtigung einer sonderkostenorientierten Prozesskostenrechnung, zu entwickeln. Betriebswirtschaftliche Daten sind frei zu wählen und zu begründen.

BEURTEILUNGSERGEBNISSE DER REIFE- UND DIPLOMPRÜFUNG

Von den insgesamt zur Reife- und Diplomprüfung angetretenen 7 Kandidatinnen und 36 Kandidaten haben

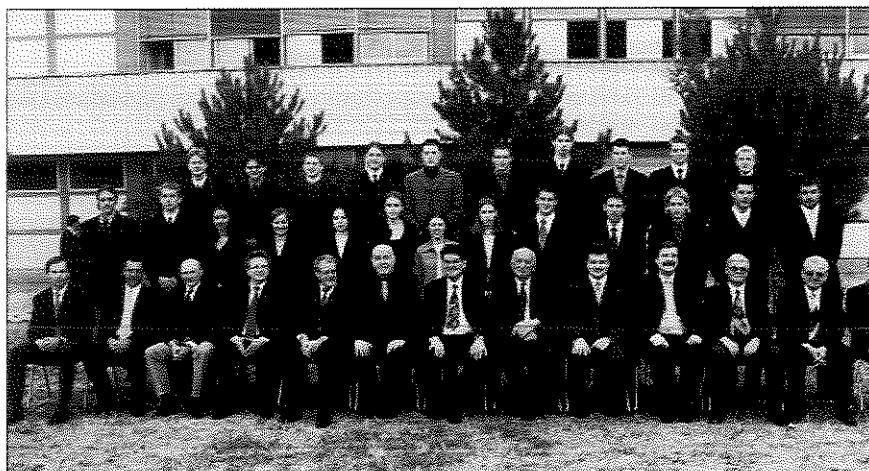
Mit ausgezeichnetem Erfolg bestanden: 21

Angerer Helene
Dollinger Markus
Fandler-Schieder Markus
Feuerhuber Elisabeth
Forstner Lukas
Friedrich Hannes
Germ Andreas
Habersam Robert
Hafner Christian
Hüngsberg Thomas
Koch Rene
Kraus Oliver
Max Thomas
Mikova Martina
Patschka Claudia
Peer Maritta
Slaby Philipp
Unfried Tobias
Vasicek David
Weichselbaum Manuel
Wingelhofer Ulrike



Mit gutem Erfolg bestanden: 3

Friedl Peter
Spannbruckner Werner
Stanka Manuel



Bestanden: 13

Nicht Bestanden: 6

Abschließend darf ich mich nochmals beim Vorsitzenden der diesjährigen Reife- und Diplomprüfung, Herrn AV OStR Dipl.-Ing. Christian KÜHN, beim Direktor unserer Schule, Herrn HR Dr.techn. Eduard MÜLLER sowie bei den Mitgliedern der Prüfungskommission herzlich bedanken und wünsche den Absolventinnen und Absolventen viel Erfolg im Privat- und im Berufsleben.

Der Leitspruch der "W"-Abteilung

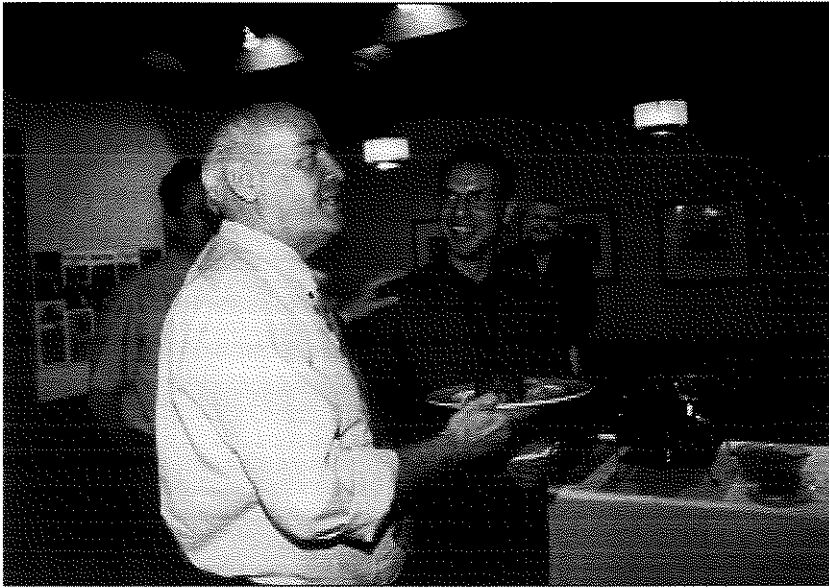
**INNOVATIONEN/INFORMATIONEN
QUALITÄT
GEWINNE
SICHERN**

möge ständig alle zu einer von Lebensqualität getragenen und menschlich orientierten Leistungsgesellschaft motivieren, auch wenn ich im Ruhestand bin! "Vivat-crescat-floreat" HTL-Hollabrunn, und mit ihr insbesondere die "W"-Abteilung!

AV Dr. Alfred P. Wagner trat in den Ruhestand

Mit dem Schuljahr 1999/2000 beendete Regierungsrat **Dipl.-Ing. Dr. Alfred Paul Wagner**, kurz APW, sein Dienstverhältnis und trat in den Ruhestand.

Als Abteilungsvorstand und Lehrer verstand er es immer, eine väterlich-freundschaftliche Beziehung zu seinen Schülern aufzubauen: hart gegenüber Unmotivierten, aber fürsorglich zu Willigen. Die Früchte dieses Wirkens waren wieder einmal am 23. Juni 2000 bei einem stilvollen **Beisammensein mit Absolventen** und Lehrern der ehemaligen B- und jetzigen W-Abteilung im **Restaurant Naderer** in Maissau zu bewundern.



Erinnerungen an alte REFA-Zeiten wurden wach:
"Saumoisn" - Analyse

Der immer noch dynamische Pensionsanwärter konnte kaum seine Rührung verbergen, als er inmitten „seiner Qualitätsprodukte“ einen wesentlichen Abschnitt seines Lebensweges lebhaft vor Augen hatte. Immerhin gibt es bereits **562 Absolventen** seiner Abteilung seit dem Jahrgang **1983**, wobei von allen Klassen Abordnungen vertreten waren. Diese Verbundenheit mit der Abteilung ist zu einem Großteil der Persönlichkeit von APW zu danken.

In mehreren Reden kam dies immer wieder zum Ausdruck, zB von **Dipl.-Ing. Günter Wallner** und dem Absolventen Josef Gatterer. Auch der Nachfolger von APW, **Dipl.-Ing. Wolfgang**

Schuhmann, stellte sich mit einem Curriculum Vitae vor. Er unterstrich den Willen zur Kontinuität, was bereits aus dem Geburtsland resultiere: beide Herren sind in Oberösterreich geboren.

Als erster Redner fasste **Dipl.-Ing. Heinz Raab** das Wirken von APW folgendermaßen zusammen:

Lieber Alfred!

Als einer der ältesten Lehrer der Abteilung Wirtschaftsingenieurwesen möchte ich heute ein paar Worte an dich, die Absolventen und meine Kollegen richten:

Ich war etwas geschockt, als du uns vor einiger Zeit mitgeteilt hast, dass du im nächsten Jahr nicht mehr die W-Abteilung führen wirst. Immerhin sind wir 20 Jahre einen gemeinsamen Weg gegangen – einige Lehrer sogar noch etwas länger, eine wesentliche Strecke unseres Lebens.

Es wird einem erst oft am Ende einer Zeitspanne bewusst, wie schön diese eigentlich war. Abschied ist immer ein etwas trauriger Anlass, aber auch ein Neubeginn mit einigen Hoffnungen.

Lieber Alfred, du hast im Jahre 1978 die Aufgabe übernommen, die Abteilung „Betriebstechnik“ (heute „Wirtschaftsingenieurwesen“) an der HTBLA Hollabrunn aufzubauen. Zu einer neuen Abteilung gehört ein Abteilungsvorstand, der sich voll mit dieser identifiziert, der über entsprechende Fachkompetenz verfügt, ein großes Durchsetzungsvermögen sowie Motivationskraft hat und last but not least menschliche Großzügigkeit zeigt. Alle diese Fähigkeiten hast du bewiesen.

Auf deinem Lebensweg hast du dir, lieber Alfred, immer neue Ziele gesetzt und diese mit sehr großem

Einsatz in relativ kurzer Zeit (oft auch in der kürzest möglichen Zeit) erreicht. Ich möchte dies nun anhand deines Lebenslaufes darlegen:

Alfred Paul Wagner wurde in Linz geboren, maturierte am **Bundesrealgymnasium in Steyr** mit ausgezeichnetem Erfolg und studierte anschließend an der **Montanistischen Hochschule** in Leoben „Erdölwesen“. Bereits mit 23 Jahren erhielt er sein Diplom und setzte sich das Ziel, ein erfolgreicher Manager zu werden.

Er startete 1963 seine Berufstätigkeit bei der **OMV**, war von 1966 bis 1972 Mitarbeiter der **RATIO-**Betriebsberatung, dem größten Beratungsunternehmen in Österreich: Organisations-konzepte und Rationalisierungen für den ORF, die Flughafen Wien Ges.m.b.H. und andere große Firmen waren sein Aufgabengebiet.

In den nächsten zwei Jahren vervollständigte er sein Wissen als **Dozent** an der Akademie für angewandte Betriebswirtschaft in Überlingen, Deutschland. Anschließend war Alfred Paul Wagner **Planungsleiter bei der CA** in Wien, **Zeitmanager** bei der Fa. Habig, Wien und erhielt 1976 einen **Konsulentenvertrag** bei der Kontrollbank AG: Seine Tätigkeit bestand darin, Unternehmen im In- und Ausland zu bewerten sowie Planungskonzepte für diese Firmen zu erarbeiten.

Neben diesen Berufen unterrichtete er von 1967 bis 1976 am **TGM** in Wien und von 1973 bis 1974 an der **HTL in Bregenz**. Ab September 1977 war APW Lehrer an der **HTBLA Hollabrunn**, wo er am 1. Juli 1979 zum Professor und mit Wirkung vom 1. November 1982 durch Herrn Bundesminister Sinowatz zum Abteilungsvorstand ernannt wurde. Während dieser Zeit war Alfred Paul Wagner von 1979 bis 1984 **Pädagogischer Leiter** des Studentenheims Hollabrunn und ab 1985 **Unternehmensberater** bei der Fa. Trupis & Partner als Spezialist für EDV-Organisationsabläufe, EDV-Auswahl und Investitionsentscheidungen.

Schließlich hast du, lieber Alfred, auch noch eine **Dissertation** geschrieben und wurdest 1997 zum Dr. mont. promoviert.

Deinen Einsatz und deinen Fleiß, lieber Alfred, belohnte man auch durch hohe Auszeichnungen: Am 18.03.1986 wurde dir von Herrn Landeshauptmann Siegfried Ludwig das **Silberne Ehrenzeichen** für die Verdienste um die Republik Österreich verliehen, der Berufstitel **Regierungsrat** wurde dir von Herrn Bundespräsident Thomas Klestil zuerkannt.

Neben all diesen beruflichen Tätigkeiten hast du noch Zeit gefunden, mit deiner großen Liebe Sigrid eine **Familie** zu gründen: die Söhne Gernot und Dirk wurden geboren, die auch in unserer Abteilung die Reifeprüfung abgelegt haben.

Noch ein paar Sätze darüber, wie ich die Abteilung Wirtschaftsingenieurwesen erlebt habe und welchen Führungsstil unser APW praktiziert hat:

Wie das Leben eben spielt, gehörte ich plötzlich dem Lehrerteam der Abteilung für Wirtschaftsingenieurwesen an. Rückblickend kann ich nur sagen, dass es die beste Entscheidung meines Lebens war, Lehrer zu werden und an der HTBLA Hollabrunn zu unterrichten.

Ich erlebte, wie der 1. Jahrgang mit sehr guten Schülern die Reifeprüfung bestand und nach relativ kurzer Zeit überaus positive Rückmeldungen über unsere Absolventen aus der Wirtschaft kamen. Weitere erfolgreiche Jahre folgten.

Plötzlich hatten wir geringere Anmeldeziffern – Nachdenken war erforderlich: Sind unsere Lehrinhalte noch zeitgemäß? Ist unsere Pädagogik richtig?

In dieser schwierigen Zeit hast du, lieber Alfred, deine **Managerqualitäten** bewiesen: Ein APW gibt nicht auf, ein APW kennt keine Resignation, du hast neue strategische Ziele gesetzt:

modernere Lehrinhalte (EDV, CAD, Qualitätssicherung, Kostenrechnung, Buchhaltung, Führungswesen) müssen verstärkt neben den technischen Fächern in den Lehrplan einfließen;
eine menschliche und doch leistungsorientierte **Pädagogik** muss praktiziert werden;
ein besseres Werbekonzept muss ausgearbeitet werden; der neue Name „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ wird gefunden;
die neue Informationstechnologie muss verstärkt in den Lehrplan eingehen;

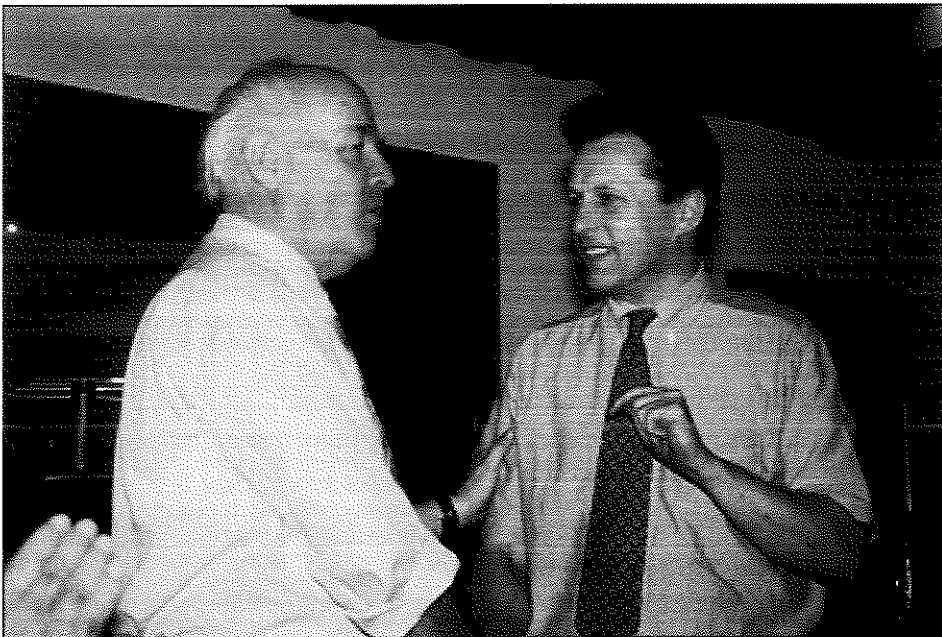
neben dem Ausbildungszweig „**Betriebsmanagement**“ wird der Zweig „**Betriebsinformatik**“ ins Leben gerufen.

Der Erfolg stellte sich ein, wir haben seit drei Jahren sehr **hohe Anmeldeziffern**. Jetzt, in der Blütezeit der von dir aufgebauten und geprägten Abteilung „Wirtschaftingenieurwesen“, verlässt du uns, lieber Alfred, und übergibst ein „florierendes Unternehmen“.

Als Dank dafür, dass du unsere Abteilung erfolgreich durch alle Klippen gelenkt hast, überreiche ich dir im Namen aller deiner Lehrer den **Ring der W-Abteilung** als Abschiedsgeschenk.

Es ist sicher auch dein Wunsch, dass unsere Abteilung erfolgreich weiterbesteht, und wir Lehrer versprechen dir, alles zu tun, dass dies geschieht. Du wirst uns in deiner unverwechselbaren Art stets in Erinnerung bleiben.

AD MULTOS ANNOS!



“Hofübergabe” des scheidenden W-Abteilungsvorstandes Dr. Alfred O.Wagner an den neuen AV Dipl.-Ing.Wolfgang Schuhmann

Priv. HTLLT auf Erfolgskurs

Viel Positives und Neuerungen gab es im abgelaufenen Jahr an der Priv. HTL für Lebensmitteltechnologie. Die erfreulichsten zwei Nachrichten zuerst: Nach einer Durststrecke gibt es heuer wieder einen über-vollen ersten Jahrgang und die Stellenangebote übertreffen deutlich das Angebot an Absolventen. Darüber hinaus war fast die Hälfte der Schüler des Abschlussjahrganges an Projekten beteiligt, die auch außerhalb der Schule großes Echo fanden. Doch bleiben wir bei der Chronologie der Ereignisse.

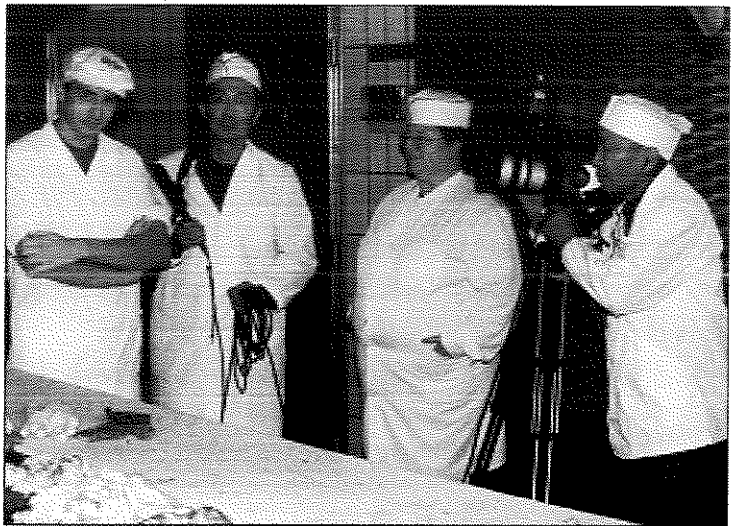
Elternabend

Für den am Freitag, den 8. Oktober 1999 abgehaltenen Elternabend für die Eltern des ersten Jahrganges ließ sich der einladende 2. Jahrgang wieder etwas Spezielles einfallen. In der besonders schön und aufwändig dekorierten Klasse konnten nicht nur Fleischwaren aus den verschiedensten Elternbetrieben verkostet werden, sondern es gab für die Eltern auch eine kleine Weinkost, ebenfalls beschickt durch Produkte aus Elternbetrieben. Unnötig zu erwähnen, dass der offizielle Teil, der immer vor der Einladung des 2. Jahrganges stattfindet, immer mehr in den Schatten dieses angenehmen und ungezwungenen Teiles des Elternabends tritt.

Japanisches Fernsehen berichtet über HTLLT Hollabrunn

Einen ganzen Drehtag widmete ein japanisches Fernsehteam aus der Präfektur Osaka, der zweitgrößten Stadt Japans, der Privaten HTL für Lebensmitteltechnologie in Hollabrunn am 12. Oktober 1999. Erklärtes Ziel der 6 Personen umfassenden Delegation war es, den hohen Ausbildungsstand der in der Fleischwirtschaft Beschäftigten, die so wörtlich: „für die österreichische Esskultur verantwortlich sind“, zu zeigen. Der Qualität der österreichischen Produkte war ein weiterer Drehtag gewidmet.

Um den Verlauf der Ausbildung in Hollabrunn zu dokumentieren wurden Interviews mit Schülern sowohl des 1. Jahrgangs wie auch des Abschlusslehrgangs vorgenommen. Mit besonderem Interesse wurde die Bandbreite zwischen Allgemeinbildung, Fachtheorie und Fachpraxis mit der intensiven Schulung im Produktions- wie auch im Laborbereich registriert. Ein ausführliches Interview mit dem Schulleiter Dr. Thomas Dietmaier hatte vor allem den Stellenwert des Nahrungsmittels Fleisch wie auch die sozialen und ökologischen Komponenten der Fleischverarbeitung zum Thema.



Besonderes interessiert waren unsere japanischen Gäste an der Produktion

Die Gäste aus Japan gaben aber auch interessante Einblicke in die Fleischwirtschaft ihres Landes. Höchstpreise für Fleisch von bis zu 4000.- Schilling pro Kilogramm auch für nicht allzu mageres Fleisch machen deutlich, dass in Japan Fleisch kein Grundnahrungsmittel darstellt. Daher kommt es normalerweise nur sehr dünn geschnitten auf den Teller. Es überwiegt das Geflügel. Rind und Schwein halten sich insgesamt gesehen die Waage, jedoch gibt es starke regionale Unterschiede. Als Kostprobe brachten die Gäste geräuchertes Pferdefleisch in äußerst interessanter Würzung mit. Es wurde vom 1. Jahrgang neugierig verkostet. Im Gegenzug konnten die Gäste mit frischen Produkten der HTL-Schüler die Ausbildungsqualität nicht nur sehen sondern auch schmecken.

Da die Gäste ein Video von der Ausstrahlung in Japan zugesagt haben, wartet die Priv. HTL für Lebensmitteltechnologie in Hollabrunn immer noch gespannt auf Post aus Japan.

Lebensmitteltechnologentag

Gestaltet von der Firma RAPS, Obertrum, und auf Einladung und in den Räumen der Firma Wiesbauer, Wien, überraschten uns am 6. November 1999 etwa 90 Teilnehmer! Entsprechend erfreut fiel um 9.05 die Begrüßung durch den Schulleiter Dr. Dietmaier aus.

Herr Prokurist Franz Schwarz von der Firma Wiesbauer, auch Betriebsleiter und Personalchef, erklärte uns die Firmenstruktur und die Firmenphilosophie. Er wies auf die Dreiteilung des Firmenneubaus hin:

Sozialgebäude, U-förmiges Produktionsgebäude und Technikgebäude.

Schließlich beschrieb er den qualitätsgesicherten Produktionsablauf im neuen Gebäude, wobei er uns neben dem beeindruckenden Gesamtbild, das diese Firma uns immer wieder bietet, viele interessante Details berichtete - etwa über die Rationalisierungsmaßnahmen bei der Verpackung, Abwasseraufbereitung, Hygienemaßnahmen, Jugendförderung usw.

Herr Mag. Alexander Lackner stellte uns danach die Firma Raps vor, in der er für Werbung und Marketing zuständig ist. "Vorstellen" ist hier wohl nicht der richtige Ausdruck, ist doch jedem Absolventen der Priv. HTL-LT spätestens nach der jährlich stattfindenden Exkursion nach Kulmbach die Firma Raps in angenehmster Erinnerung, welche uns fast seit Bestehen der Schule als Freund und Partner zur Seite steht - was mit dieser Veranstaltung abermals bewiesen wurde.



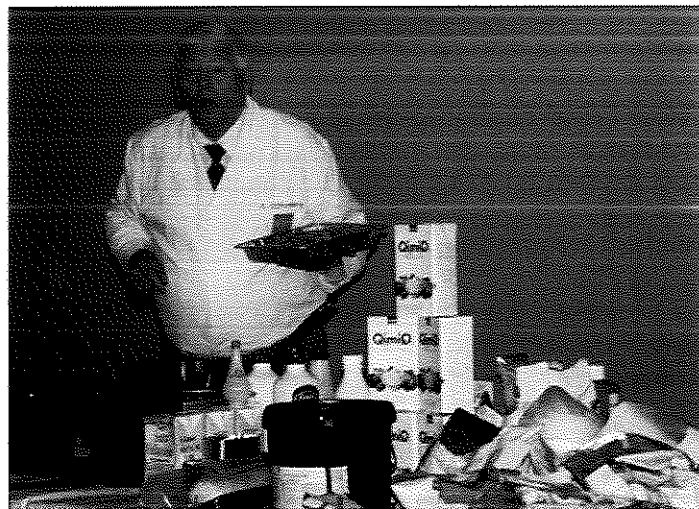
Ein Ausschnitt der interessierten Besucher

Herr Ing. Christoph Langwallner übernahm schließlich die, wie er meinte, heikle Aufgabe, vor seinen ehemaligen Mitschülern und Lehrern einen Fachvortrag zu halten. Er hat diese Aufgabe jedenfalls souverän gemeistert. Sein Thema, CO₂-Hochdruckextraktion zusammen mit vielen Zusatzinformationen aus der Gewürzbranche, war für die meisten von uns interessant, wie an den vielen gezückten Kugelschreibern zu merken war.

Emsig mitgeschrieben wurden zum Beispiel (auch von mir) die verschiedenen Bezeichnungen der Pfeffersensorik: pfeffrig, frisch blumig, frisch scharf, mastig, erdig, fettig, muffig, Kochnote, ranzig.

Oder die Deklarationsprobleme für Rosmarin, zwischen Zusatzstoff (Antioxidans) und Aromaextrakt.

Von da ab ward's gar köstlich kulinarisch: Herr Mag. Axel Lichtenberg, Küchenmeister, erwies sich als Zauberer seines Fachs, welches irgendwo zwischen Wok, Pfanne und Alleinunterhaltung angesiedelt ist: In knapp zwei Stunden zauberte er mannigfaltigste Gerichte, von Chinesischem Pfefferfleisch über Kokosnuss-Reis, Gyros usw. bis zum Gulasch und Bratkartoffeln - alles auf Basis verschiedenster Convenience-Zutaten und Gewürzen der Firma Raps.



Axel Lichtenberg in voller Fahrt

Keinem war langweilig - und wieder wurden die Kugelschreiber gezückt, um die Highlights unter den zahllosen Bonmots aufzuschreiben ("Bei manchen Schaschliks sind das einzige, was schmeckt, die Stäbchen", "Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit"...usw.)

Die anschließende Mittagsverköstigung begann in gemeinsamem fast schweigendem Verkosten all der schnell bereiteten Leckereien, womit wir ihm auf wortlose Weise die gebührende Anerkennung zollten

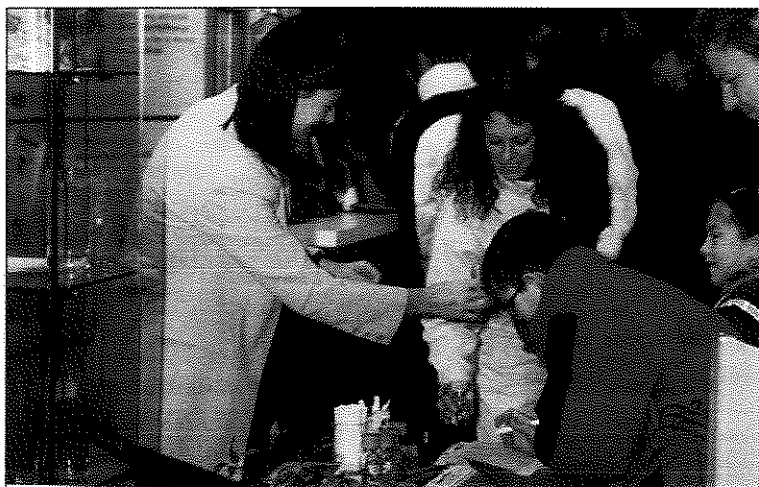
Entsprechend schwer hatte es die letzte Vortragende des Tages Frau Marion Steiner-Binder, Ernährungsberaterin, welche uns wohligh gesättigten Zuhörern zur Ernährung mit Köpfchen führen wollte: Vielseitig, aber nicht zu viel, wenig Fett, würzig, aber nicht salzig, wenig Süßes, reichlich Vollkornprodukte, wenn sie vertragen werden, reichlich Gemüse, Kartoffeln und Obst, wenig tierisches Eiweiß, Trinken mit Verstand (2 Liter Flüssigkeit am Tag), öfters kleinere Mahlzeiten, Speisen schmackhaft und schonend zubereiten, etc.

Den Abschluss bildete schließlich in drei Gruppen die Führung durch den wochenendgemäß leeren, sauberen, mustergültigen Produktionstrakt der Firma Wiesbauer, welche - symbolisch für einen schönen Tag - auf dem Dach des Hauses mit einem Glas Sekt und Blick auf Wien ausklang

(Beitrag Lebensmitteltechnologentag von Dipl.-Ing. Gabriele Hager Wiesböck)

Tage der offenen Tür

Neben den allgemeinen Tagen der offenen Tür im November und Februar wurde erstmals im Jänner an der Lebensmitteltechnologie ein Tag der offenen Tür völlig ohne Vorbereitung durch die Schule und ohne „spezial effects“ versucht. Obwohl dieser Tag kaum beworben wurde, waren besonders viele Eltern interessiert, den ganz normalen Alltag an unserer Schule kennen zu lernen. Dass auch die anderen Tage der offenen Tür erfolgreich verlaufen sind, zeigt die zweithöchste Anmeldezahl seit Bestehen der Schule.



Katharina Meyer betreut unsere Besucher

Schach – aber nicht matt

Bundesländermannschaftsfinale 2000 in Schladming.

Vom 22.-26. Mai fand in Schladming das alljährliche Bundesländermannschaftsfinale im Schach für die Oberstufen und Unterstufen der Schulen ganz Österreichs statt.

Im Oberstufenbewerb wurde das Bundesland Niederösterreich von der HTL Hollabrunn vertreten. 5 Schüler, Wolfram B., Uchatzy W., Zöbinger B., Grand L., u. Winkler W., machten sich am Montag den 22.5. in der Früh auf den Weg nach Schladming zum Finale. Es wurde auf 4 Brettern zu je 9 Runden gespielt, sodass jedes Bundesland gegen jedes spielen konnte. Zuerst sah es so aus als würde die Mannschaft der HTL Hollabrunn gewinnen, doch letztlich mussten wir uns mit dem 2. Platz zufrieden geben. Mit dem errungenem 2. Platz traten wir stolz die Heimreise nach Hollabrunn an.

(Beitrag Schach von Wolfgang Uchatzy, 1-L)

Reife- und Diplomprüfung

Die Reife- und Diplomprüfung wurde nach den seit 1. 4. 2000 gültigen Vorschriften mit verstärkter Beachtung der Präsentation von Prüfungsinhalten unter dem Vorsitz von Hofrat Direktor Dipl.-Ing. Robert Gangl abgehalten.

Schriftliche Klausurarbeiten

Deutschklausur

Gegenstand: Deutsch
Zeit: 5 Stunden
Prüfer: Mag. Dieter Reichenauer

Prüfungsfragen:

„Wir leben in einer Welt, in der alles möglich ist und nichts gewiss.“ (Václav Havel, Staatspräsident der Tschechischen Republik)

1. „Fragt nicht, was euer Land für euch tun kann, sondern fragt, was ihr für euer Land tun könnt“ (John F. Kennedy, Präsident der USA 1961-1963)

Englischklausur

Gegenstand: Lebende Fremdsprache Englisch
Zeit: 5 Stunden
Prüfer: Mag. Michael Wenzina

Prüfungsfragen:

1. Life is impossible without food intake.

Work out what a healthy and well-balanced diet consists of. What are the negative consequences for the body if you ingest too much fat?

What are the standards of cleaning and cleanliness for the meat industry and the private household? Specify the hygiene rules you have to obey to avoid the contamination of food with harmful bacteria causing food poisoning.

2. School life is over now.

What are your plans for your professional career and private life?

What role do you as an educated person want to play in society? Can you imagine going into politics or work for NGOs (e.g. charities, ecology groups)? Give reasons.

Fachtheorie

Teilbereich Verfahrenstechnik

Zeit: 2,5 h
Prüfer: Dipl.-Ing. Hans Schindl

Prüfungsfrage: Kühlung eines Rohmilchtanks

Die zu kühlende Rohmilch wird in einem zylindrischen Tank aus rostfreiem Stahl in einem Kühlraum gelagert. Dafür sind Kälte-Kompressionsanlagen vorgesehen. Eine Beschreibung des Prozesses und der notwendigen Bauelemente, sowie ein Schaltschema ist zu erstellen und der Kreisprozess ist im T,s-, h,s- und log p,h-Diagramm darzustellen und zu erklären.

Die Berechnung der erforderlichen Kälteleistung zur Kühlung der Rohmilch in dem Tank ist laut folgender Angabe durchzuführen:

Größe des Rohmilchtanks: 2000 l
Innendurchmesser des Tanks: 1000 mm
k-Wert des Tanks: 12 W/m² K
Kühlraumgröße (l x b x h) in m: 4 x 3 x 2.6
Kühltemperatur im Rohmilchtank: 5°C
Ausgangstemperatur: 20°C
Abkühlzeit: 24 h
k-Wert der Kühlwände: 0.3 W/m² K
Auslegungstemperatur: 32°C

Der Kondensator wird mit Umgebungsluft gekühlt.

Zu berechnen sind:

Abzuführender Wärmestrom aus dem Rohmilchtank
Erforderliche Kühlraumtemperatur
Wärmeeinfall durch die Kühlraumwände
Benötigte Kälteleistung
Carnot'sche und effektive Leistungszahl
Erforderliche elektrische Antriebsleistung beim Verdichter

Teilbereich Lebensmitteltechnologie

Zeit: 2,5 h
Prüfer: Dipl.-Ing. Emma Hein

Prüfungsfrage: Technologie und Qualitätsbeurteilung von Käse.

Art der ausgegebenen Proben: Bei den ausgegebenen Proben handelt es sich um verschiedene handelsübliche Käsesorten.

Aufgabenstellung:

Beschreiben Sie die Aufbereitung der für die Käseherstellung benötigten Rohmilch näher. Gehen Sie auf die wichtigsten dafür benötigten Geräte ein.

Stellen Sie den Produktionsablauf in Worten und als Blockdiagramm dar, geben Sie Produktionsparameter an und erklären Sie die dabei im Produkt ablaufenden Vorgänge und Veränderungen.

Beurteilen Sie die Probe nach dem beigelegten DLG-Prüfschema.

Projektklausur

(gekürzt)

Teilbereich Chemisch-technologische Untersuchungen

Zeit: 11-22 Stunden (nach Aufgabenstellung)
Prüfer: Ing. Heinz Köhler, Dipl.-Ing. Brigitte Vollhofer, Dipl.-Ing. Manfred Winkler

Aufgabengruppe 1: Zeit: 22 Stunden

Analyse eines Fleischerzeugnisses

Analytische Untersuchungen unter Einbeziehung folgender Methoden:

Enzymatische Analyse (Nitrat)
Photometrische Analyse (Nitrit, Hydroxyprolin,)
Gaschromatographie (Cholesterol)
Dünnschichtchromatographie (Phosphate)
Automatisierte Titration (Eiweiß nach Ronchese)
Methode nach Kjeldahl (Rohproteingehalt)
Elektrophorese (Tierartendifferenzierung)

Aufgabengruppe 2a: Zeit: 22 Stunden Analyse von Fleischprodukten
Aufgabengruppe 2b: Zeit: 11 Stunden Analyse von Wein

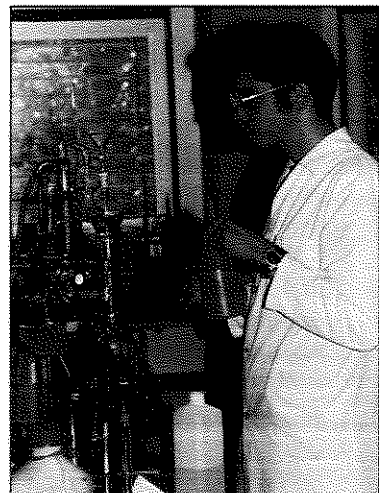
Analytische Untersuchungen unter Einbeziehung folgender Methoden:

Enzymatische Analyse (Ethanol)
Destillation und Pyknometrie (Ethanol)
Photometrie (Weinsäure)
Titrimetrie (Titrierbare Säure)
Dünnschichtchromatographie (Weinsäure)
Atomabsorptionsspektrometrie (Calcium)

Aufgabengruppe 3: Zeit: 11 Stunden
Analyse von Brot

Analytische Untersuchungen unter Einbeziehung folgender Methoden:

Polarimetrie (Stärke)
Enzymatische Analyse (Stärke, Rohfaser)
Massenanalytik (Trockensubstanz)



Konzentration ist alles

Gemeinsame Aufgabenstellung:

- 1 Führen Sie die angegebenen Analysen nach den vorgegebenen Methode durch.
- 2 Führen Sie so viele Analysen durch, wie Sie zur zuverlässigen Absicherung Ihres Analysenwertes benötigen.
- 3 Wählen Sie geeignete Methoden zur Qualitätssicherung Ihrer Analysenwerte aus und führen Sie diese ebenfalls durch.
- 4 Dokumentieren Sie genau, ob es sich um mehrere unabhängige Einzelbestimmungen handelt oder ob Sie Parallelbestimmungen durchführen.
- 5 Beschreiben Sie die vorgegebenen Analysenmethoden (Theorie der Methoden, Reaktionsgleichung, Vorteile und Nachteile der jeweiligen Methode usw....)

Teilbereich Lebensmittelrecht

Zeit: 2 Stunden

Prüfer: Vizepräsident des OGH Prof. Dr. Konrad Brustbauer

Aufgabenstellung:

Lebensmittelrechtliche Beurteilung eines konkret vorgegebenen Lebensmittels (Leberstreichwurst fein oder Surbauchfleisch) sowie rechtliche Aufarbeitung und Lösung damit zusammenhängender sowie darüber hinausgehender allgemeiner Sachverhalte.

Art der angegebenen Analysendaten:

Bei den angegebenen Analysendaten handelt es sich um von staatlichen Anstalten ermittelte Befundergebnisse im Jahre 1999 amtlich gezogener Proben, die zu Beanstandungen führten und auch Grundlage behördlicher Verfahren waren.

Probenbezogene und sonstige Besonderheiten:

Die Verkehrsfähigkeit des Lebensmittels ist auf Grund der vorgegebenen Analysendaten und der daraus ableitbaren Beschaffenheit zu beurteilen, allfällige Verkehrsverbote und Verkehrsbeschränkungen, wie sie sich einerseits im Inland, andererseits im Innergemeinschaftlichen Handel (IGH) sowie beim Export (in Drittländer) bei der vorliegenden Ware ergeben sind darzustellen.

Anschließend ist zu prüfen und zu beurteilen, ob und in welchem Umfang mit rechtlichen Mitteln die Verkehrsverbote und Verkehrsbeschränkungen behoben werden können.

Bei der Kennzeichnung ist nicht nur auf die verpackte Ware abzustellen, sondern auch auf einen offenen Abverkauf derselben. Überhaupt sind bei der Kennzeichnung des Lebensmittels alle Deklarationsgebote

zu beachten einschließlich jener, die sich aus der Probenbeschaffenheit ergeben. Haltbarkeitsangaben sind fachlich vertretbar, Preise realistisch zu wählen, für die Firmenbezeichnung empfiehlt sich der eigene Name. Gesondert ist zu besprechen, wie die Kennzeichnung bei einem Export (in Drittländer) und wie die Kennzeichnung bei Versendung der Ware in einen anderen Mitgliedsstaat zu erfolgen hätte. Die Nährwertkennzeichnung ist nach der selbstgewählten nährwertbezogenen Angabe vollständig (wobei jedoch konkrete Zahlen vernachlässigt werden dürfen) zu erstellen. Die dem Befund hinzugefügte Variante einer Zutat ist dahin zu erörtern, ob diese rechtlich überhaupt zulässig ist und bejahendenfalls welche Voraussetzungen für die Verwendung einer solchen Zutat rechtlich zu erfüllen sind. Es ist stets anzuführen, auf welche Rechtsvorschriften sich die jeweilige Antwort gründet. Jede(r) Kandidat(in) hat dabei ihren (seinen) Standpunkt unter Heranziehung des ÖLMB unter Beachtung aller lebensmittelrechtlichen Vorschriften, unter Einschluß von EG-Primär und Sekundärrecht, zu begründen.

Teilbereich Mikrobiologie

Zeit: 11-22 Stunden (nach Aufgabenstellung)

Prüfer: Dipl.-Ing. Emma Hein, Dr. Hannelore Kahlhofer, Dipl.-Ing. Martin Schwabl (Projekte)

Aufgabenstellung: Analyse von Kochpökelwaren bzw. Rohmilch

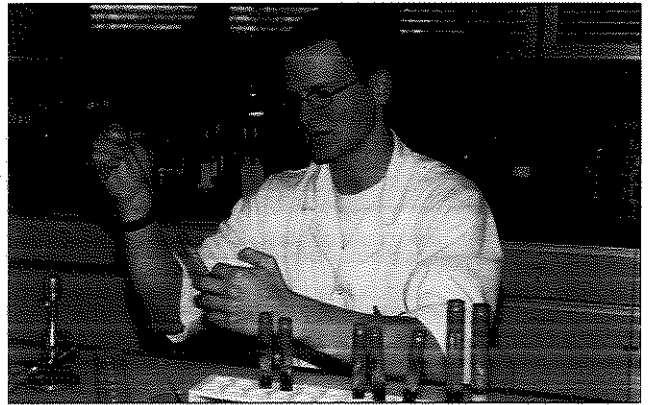
Aufgabengruppe 1: Kochpökelwaren

Zeit: 11 Stunden

Kochpökelwaren sind einem Erhitzungsprozess unterzogene Pökelfleischerzeugnisse, zu deren Herstellung bevorzugt Fleisch mit etwas höheren pH - Werten (pH 5,8 - 6,4) verwendet wird, um durch besseres Wasserbindungsvermögen saftigere Produkte zu erzeugen. Gleichzeitig wird milder gepökelt ($a_W = 0,96$ bis $0,98$) und schonender erhitzt (lt. Österreichischem Lebensmittelbuch Kapitel B 24: Kerntemperatur 68°C und mindestens 20 min)

Bei Kochpökelwaren handelt es sich um mikrobiologisch labile Produkte daher ist eine rasche und intensive Kühlung auf -1°C bis $+2^\circ\text{C}$ notwendig, um eine ausreichende Haltbarkeit zu erzielen.

Ziel der mikrobiologischen Untersuchung ist es, etwaige hygienische bzw. technologische Mängel bei der Produktherstellung festzustellen.



Auch eine Projektarbeit ist nicht immer todernst

Aufgabengruppe 2: Rohmilch

Zeit: 22 Stunden



Wie viele Mikroorganismen sind es wirklich?

Die Qualität der Rohmilch wird aus mikrobiologischer Sicht von endogenen, vom Tier stammenden Mikroorganismen sowie von exogenen Kontaminationskeimen, die während des Melkvorganges (Melkanlagen, Tanks, Milchleitungen) und auf dem Transportweg (Milchtransporteinrichtungen) bis zur Molkerei eingeschleppt werden können, beeinflusst.

Die Kenntnis der Zusammensetzung der Keimflora ist wesentlich im Hinblick auf die Weiterverarbeitung der Rohmilch, wobei je nach herzustellendem Produkt die einzelnen Keimgruppen eine unterschiedliche Bedeutung haben.

Probenbezogene Besonderheiten:

Von den erhaltenen Proben sind jene Kenndaten anzugeben, die nach der Fragestellung vom Kandidaten (Muster je nach Beispielgruppe) ermittelt werden müssen. Das Prinzip der angewandten Untersuchungsmethoden sowie die schematische Darstellung des Untersuchungsablaufes sind im Protokoll anzugeben. Neben dem richtigen Ergebnis wird der Dokumentation des Untersuchungsablaufes und der exakten Nachvollziehbarkeit der einzelnen Teilschritte (Probennahme, Probenvorbereitung, Bestimmung und Auswertung) größte Bedeutung beigemessen.

Mündliche Prüfungen

Die erstmals nach den neuen Reifeprüfungsvorschriften durchgeführte mündliche Reifeprüfung wurde unter dem Vorsitz von Direktor Hofrat Dipl.-Ing. Robert Gangl und größtenteils in Abwesenheit des Schulleiters durchgeführt. Federführend für die Schule war daher Dipl.-Ing. Manfred Winkler, dem für seine umsichtige Vorbereitung und schulseitige Durchführung dieser Reifeprüfung besonderer Dank aller Beteiligten auszusprechen ist. Eine Danke aber auch allen Kollegen, die in dabei unterstützt haben.

Die neue Prüfungsordnung hat sich im Grunde bewährt. Die gravierende Änderung, dass auf Präsentation des vorhandenen Wissens verstärktes Schwergewicht zu legen ist, konnte für diesen Jahrgang aufgrund der kurzen Vorlaufzeit noch nicht in der Weise umgesetzt werden, wie es für künftige Jahrgänge geplant ist.

Die Ergebnisse

Mit gutem Erfolg bestanden:

Thomas Klinger
Ines Sauerzapf
Peter Schmitzberger
Josef Weghaupt

Bestanden:

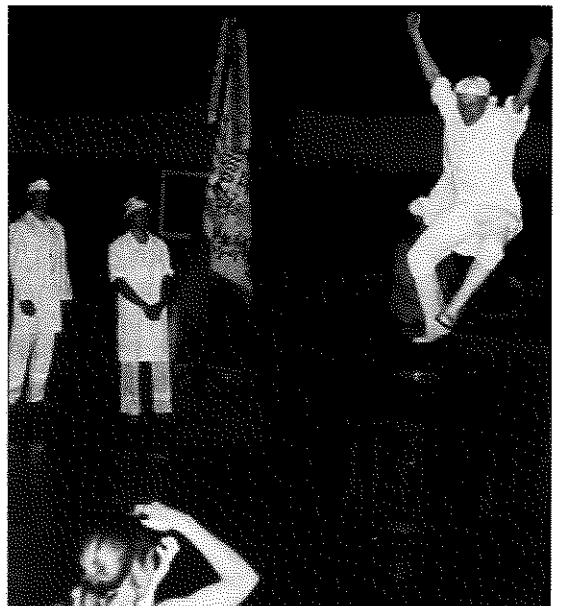
Thomas Erhäusl
Simon Friedrich
Wilhelm Hamberger
Johann Leitner
Markus Mair
Stefan Mayrzett
Jasmin Pomaroli
Nina Riehs
Rainer Schelling
Günter Schmid
Christoph Siebenböck
Gerhard Theurer
Bernhard Urban

Nicht bestanden: 2



Maturafeier

Unterschätzt wurde die Dauer der Prüfungen nach der neuen Prüfungsordnung, sodass die Gäste der Maturafeier besondere Geduld aufbringen mussten, um den Beginn dieser Feier zu erwarten. Wie schon viele Jahre gab es den offiziellen Teil der Feier unter Anwesenheit der Vertreter des Schulvereines und der feierlichen Zeugnisverteilung durch den Vorsitzenden. Der besondere Spaß des Fleischersprunges, der hier nicht mehr erklärt werden muss, fand dieses Mal unter besonderer Beachtung der Medien statt. So war neben den Vertretern der lokalen Zeitungen auch überregionale Zeitungen und sogar der ORF Hörfunk vertreten.



Sichtbare Freude

Oberstudienrat Dipl.-Ing. Dr. Hannelore Kahlhofer – Ein Schulleben für die Mikrobiologie

Hannelore Kahlhofer wurde als Klagenfurterin geboren und dürfte im Grunde ihres Herzens Kärntnerin geblieben sein, obwohl es nur noch selten in der Sprachfärbung zu merken ist. Nach einer Schullaufbahn mit Volksschule und Gymnasium legte ein Studium an der Universität für Bodenkultur den Grundstein für ihr künftiges Berufsleben. Mikrobiologie und insbesondere Lebensmittelhygiene auf den verschiedensten Gebieten von Milch, Bier bis letztlich zum Fleisch prägten ihr Berufsleben, wenngleich in ihrem Lebenslauf auch der eine oder andere Ausflug in die Chemie zu finden ist.

Bereits während der Industrietätigkeit wurde Dr. Kahlhofer – neben Tätigkeiten in Arbeitskreisen und Fachkomitees – immer wieder auch für Schulungstätigkeit eingesetzt und so ist es kaum verwunderlich, dass sie nach einem Beginn in einer anderen Schule die Herausforderung annahm, den Bereich Biologie, Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene an der Priv. HTLLT Hollabrunn von Null weg zu planen und aufzubauen. Erfolgreich prägte sie die ersten Jahrgänge und war stets besonders erfolgreich um Aktualität bemüht. Bis zuletzt stellte sie die Weichen für die Zukunft des von ihr ganz besonders geliebten Bereiches, unter anderem auch dadurch, dass sie ihre Ideen intensiv in die Neugestaltung der Lehrpläne einbrachte und auch dort Akzente setzte.

Eine humanistische Grundeinstellung ließ sie aber immer wieder auch die ohnehin nicht engen Grenzen ihres Fachgebietes sprengen und sie verstand es immer wieder ausgezeichnet die ihr anvertrauten Schüler in deren gesamten Persönlichkeit zu sehen.

Ihre spärliche Freizeit widmet sie – soweit wir wissen – der Kunst und ihrer Familie und Freunden. Wir wünschen Dr. Kahlhofer für diesen nächsten Lebensabschnitt alles denkbar Beste, Glück, Erfüllung und etwas mehr Zeit, ihren Interessen Musik und Literatur zu frönen, vor allem aber Gesundheit.

Es wird uns Herausforderung sein, den von ihr gesetzten Standard der Ausbildung zu halten und den neuen Herausforderungen anzupassen.

Verstärkung für die Fachausbildung

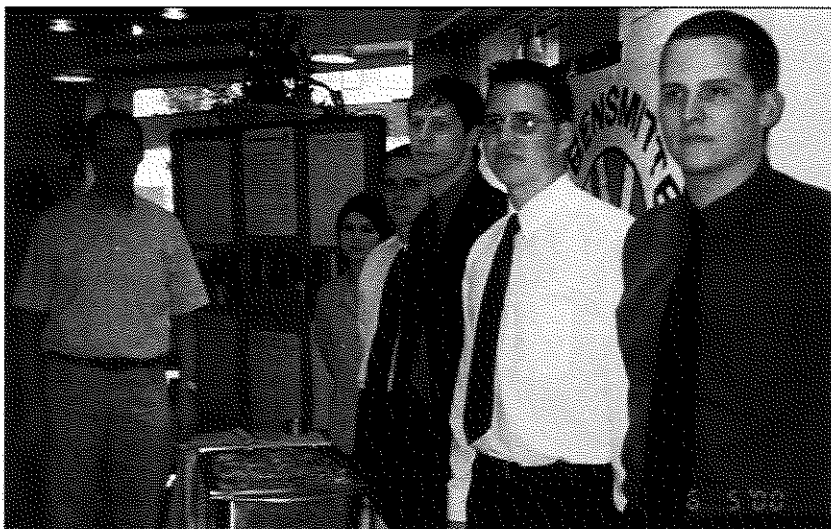
Frau Dipl.-Ing. Dr. Michaela Kreitner wird ab dem Schuljahr 2000/01 zum Team der Höheren Technischen Lehranstalten Hollabrunn stoßen. Zusätzlich zu Ihren Studien in Lebensmittel- und Biotechnologie an der Universität für Bodenkultur Wien und einer Konzessionsprüfung für Technische Büros (Maschinenbau) hat sie sich besonders mit Qualitätsmanagement, Statistik, Mitarbeiterschulung, etc. aber auch immer wieder mit Forschungsaufgaben beschäftigt. Die Vielfalt ihrer bisherigen Tätigkeiten lässt erwarten, dass Frau Dr. Kreitner eine Reihe neuer Ideen für die Ausbildung unserer Studenten mitbringen wird. Wir wünschen der neuen Kollegin viel Erfolg.

Projektwelle in der Lebensmitteltechnologie

Die Private HTL für Lebensmitteltechnologie hilft sich selbst und kooperiert gleichzeitig mit Industrie und Gewerbe. Unter diesen Untertitel könnte man die Projektwelle an dieser Schule stellen.

Noch nie gab es in der Priv. HTL für Lebensmitteltechnologie so viele Ingenieurarbeiten. Diese von Schülern über ihre normale Arbeit hinausgehende, eigenverantwortlich erstellten Projekte liegen voll im Trend der verstärkten Kooperation von Schulen mit Firmen.

Mit der Fleischhauerei Hofmann in Hollabrunn arbeiteten fünf Studenten, nämlich Wilhelm Hamberger, Nina Riehs, Rainer Schelling (ein Vorarlberger, den es nach Hollabrunn verschlagen hat), Christoph Siebenbäck und Josef Weghaupt in einem Unterrichtsprjekt zur weiteren Verbesserung der Produktqualität. Sie entwickelten eine Prozessüberwachung mit relevanten Kontrollpunkten. Dies ermöglicht eine über das Normalmaß hinausgehende qualitätsgesicherte Produktion der Fleischerzeugnisse vom Wareneingang über die Erzeugung bis zum Verkauf. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden unmittelbar in die tägliche Arbeit der Firma Hofmann einfließen.



Zufriedene Gesichter nach den erfolgreichen Projekten

hinein. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden unmittelbar in die tägliche Arbeit der Firma Hofmann einfließen.

Peter Schmitzberger stellte eine sensorische Auswertung einer Versuchsreihe für die bekannte Salzburger Gewürzfirma Raps, Obertrum, vor. Zwei Projekte in eigener Sache, nämlich die Entwicklung von Laborübungen für künftige Schüler, stellten in höchst engagierter Weise die Herren Günther Schmid mit dem Vergleich umweltanalytischer Methoden insbesondere für Abwässer und Thomas Klinger mit der Entwicklung einer automatisierten Analysenmethode für Qualitätskennzahlen des Honigs in Rekordzeit fertig. Alle diese Arbeiten wurden im Rahmen der Reife- und Diplomprüfung an der Priv. HTL für Lebensmitteltechnologie präsentiert.

Lohnt sich Leistung?

Was hat ein Schüler oder eine Schülerin – sagen wir eines zweiten Jahrganges von einem Zeugnis mit ausschließlich „Sehr gut“? Direkt messbar relativ wenig. Auch wenn die Schule versucht, einen kleinen Danke für die erbrachten Leistungen zu sagen, so kann es das nicht sein, was den Ansporn liefert. Persönlich meine ich, dass Leistungswille eigentlich der Normalzustand des Menschen ist. Berufstätige Menschen leisten nach ihrer - nicht selten unwillig - erbrachten Arbeitsleistung im Alltagsberuf oft erstaunliches bei Feuerwehren, Rettungsdiensten, Sportvereinen, etc. Manch in der Schule zu Recht als faul eingeschätzter Schüler arbeitet bei Tennis, Fußball, Musik, usw. bis an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit. Auch hier lohnt sich Leistung häufig nicht direkt. Aber in diesen Bereichen steht der Mensch im Einklang mit seinem Wollen und Tun.

Dieser Einklang zwischen der persönlichen Begeisterungsfähigkeit eines Schülers für eine Tätigkeit und den schulischen Ausbildungszielen wird teilweise durch die Arbeit der Schüler an Projekten unterstützt. Viele notwendige Ausbildungsinhalte eignen sich jedoch nicht für projektartige Arbeitsweisen. Hier wird zu überlegen sein, wie wir die Begeisterung einiger Schüler für ihre Arbeit, die sich dann eben in Zeugnissen mit Notenschnitt 1,0 niederschlägt, auch auf andere Schüler zumindest teilweise übertragen können. Denn ganz unmittelbar und als Allererster hat von Leistung nur derjenige etwas, der die Leistung erbringt: Das ganz besondere Erlebnis, etwas zu können.

Dieses Erlebnis wurde anlässlich der Zeugnisverteilung mit einem Notenschnitt von 1,0 für folgende Schüler der Priv. HTLLT dokumentiert:

Liane Blauensteiner, 2-L

Eva Minibeck, 2-L

Eva Tacha, 2-L

Viola Zahlner, 3-L

Wir gratulieren herzlich und wünschen weiterhin viel Erfolg!

Abschluss-Exkursion 4-L

Auf Einladung des österr. Tochterbetriebes der weltbekannten Gewürzfirma **RAPS** Kulmbach (Oberfranken) fand auch heuer wieder eine Abschluss-Exkursion des 4. Jahrganges der Höheren Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie, Ausbildungszweig Fleischwirtschaft vom 26. bis 28. Juni 2000 statt.

Am Montag 07.00 Uhr startete die kleine Klasse - 12 Schüler, davon 1 Mädchen mit 2 Lehrern in einem großen Bus zur langen Reise nach Kulmbach. Am Weg dorthin besichtigten wir die alte Bischofsstadt Bamberg, ein Weltkulturerbe, das im 2. Weltkrieg unzerstört blieb.

Bei der Ankunft erwartete uns schon Hr. Christoph Langwallner, Mitarbeiter von Raps Österreich und Absolvent unserer Schule. Das gemeinsame Abendessen bildete den Schlusspunkt dieses anstrengenden Tages.

Am nächsten Tag erwartete uns ein dichtgedrängtes Besuchsprogramm: Wurstfabrik LUTZ, Fleischtechnikerschule, Mittagessen bei RAPS, Bundesforschungsanstalt für die Fleischwirtschaft, Gewürzmuseum auf der Plassenburg, Brauereimuseum und abschließender Bierverkostung im Mönchsbräu.

Besonderen Eindruck hinterließ bei uns die perfekte Betriebsorganisation bei der Firma Lutz, die strengen Hygienemaßnahmen und Produktkennzeichnungsbestimmungen und der ungeheure Arbeitsdruck (leistungsabhängige Löhne), der selbst für Besucher zu spüren war.

Der letzte Tag der Exkursion begann mit der Besichtigung der modernen, nunmehr einzigen Kulmbacher Brauerei (1,2 mio hl/Jahr, früher gab es 9 Brauereien) und der Gewürzmühle RAPS. In diesem Betrieb beeindruckte vor allem die ungeheure Vielfalt der verschiedensten Gewürze aus aller Welt, die entsprechend aufbereitet zu einem Teil vermahlen werden. Aus anderen werden durch Hochdruckextraktion mit überkritischem Kohlendioxid die wertvollen Gewürzöle gewonnen. Aus der Vielfalt dieser Rohstoffe werden kunden- und produktspezifische Gewürzmischungen für die Fleischwarenindustrie und andere Industriezweige zusammengestellt und aromadicht abgepackt. In einem riesigen computergesteuerten Hochregallager stehen die fertigen Gewürzmischungen und Essenzen für den Versand bereit. Der Betriebsrundgang war allseits von "würziger Atmosphäre" begleitet.

Große Bedeutung kommt der chemischen und mikrobiologischen Kontrolle aller Rohstoffe und Endprodukte zu, um die strengen Qualitätsnormen für den weltweiten Kundenkreis zu erfüllen.

Den Abschluss der Werksbesichtigung bei der Firma Raps bildete ein gemeinsames Mittagessen in der Werkskantine, an dem auch Hr. Dir. Mag. Pilz (Geschäftsführer) und Hr. Lackner (Verkaufsleiter) von Raps Österreich teilnahmen. Mit Getränken und Lunchpaketen versorgt, machten wir uns auf die lange Heimreise nach Hollabrunn, wo wir um 21.00 Uhr müde, aber mit vielen neuen und interessanten Eindrücken, ankamen.

Wintersportwoche

Der Berg rief und auch der 2. und 3. Jahrgang der Priv. Höheren Technischen Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie hatte es gehört. Wir folgten der Stimme und fuhren gemeinsam mit den Klassen der Maschinenbauabteilung von 16.-22.1.2000 auf Wintersportwoche in die Skiarena Kärnten nach Tröpolach.

Als wir ankamen zeigte sich das Wetter von seiner besten Seite, die Sonne schien und noch dazu gab es genügend Schnee. Aber der Sturm machte uns, besser gesagt den Liften zu schaffen. Diese mussten nämlich öfters gesperrt werden.



Untergebracht waren wir im Jugendheim Leitner. Dort sorgte man dafür, dass wir nicht verhungerten und brauchten wir sonst etwas, mussten wir nur zu Walter, der guten Seele des Hauses gehen. Er versuchte ständig unsere Wünsche zu erfüllen.

Nach dem Abendessen schauten wir uns Filme über das professionelle Skifahren und Snowboarden an, somit konnten wir in den folgenden Tagen alle unser Können perfektionieren. Die Videoanalyse brachte dann unser tatsächliches Können ans Tageslicht.

Ansonsten durften wir unsere Abende selbst gestalten. Besonders Sportliche tobten sich in der Sporthalle oder in der Disco im Haus aus. Andere machten die Lokale des Ortes unsicher.

Eine besondere Attraktion wurde uns mit dem Nachtskifahren geboten. Die 2,2km lange Piste bis zur Mittelstation des neuen Millennium-Expresses war mit Flutlicht gut ausgeleuchtet, sodass wir bis 21Uhr die Piste herunterjagen konnten.

Ein besonderes Lob wollen wir unserem Buschauffeur Christian aussprechen, er brachte nämlich täglich einige Gruppen direkt zu den Liften aufs Nassfeld.

Die Wintersportwoche brachte eine gelungene Abwechslung in den eintönigen Schulalltag und wir hoffen, dass auch nächstes Jahr ein Ski-Kurs stattfindet.



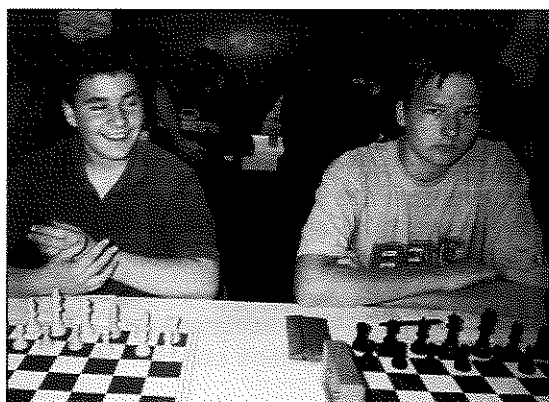
SCHACH

HTL Hollabrunn wird Vize Staatsmeister im Schulschach

Nachdem die Schulmannschaft der HTBLA Hollabrunn das Landesschulschachfinale in Herzogenburg gewinnen konnte, durfte das Team an der Bundesmeisterschaft in Schladming teilnehmen. Vom 22.5. - 26.5.2000 ermittelten die 9 Landessieger im Kampf jeder gegen jeden die beste „Schachschule“ Österreichs. Im Bewerb Oberstufe wurde auf 20 Brettern mehr als 25 Stunden gespielt, ehe nach 4 anstrengenden und spannenden Spieltagen (1 Partie dauerte bis zu 3 Stunden, 3 Partien pro Tag waren pro Spieler zu spielen) die Silbermedaille für das Hollabrunner Quartett feststand. Die einzige Mannschaftsniederlage setzte es mit 1½: 2½ gegen den späteren Sieger vom BG Spittal/Drau. Der Mannschaftserfolg wurde noch unterstrichen durch die Siege in der Einzelwertung durch Bernd WOLFRAM (1aTI) und Wolfgang UCHATZY (1L), die die Bretter 1 und 2 beherrscht hatten. Übrigens vertrat der Poysdorfer Bernd Wolfram im Herbst 1999 sogar die Farben Österreichs erfolgreich bei den Jugendweltmeisterschaften im Schach in Barcelona. Bernhard ZÖBINGER (W3i) - er belegte in der Einzelwertung auf Brett 3 den 2. Platz -, Leopold GRAND (RF3) und Michael WINKLER (R3a) komplettierten die erfolgreiche Schulauswahl. Hobbyschachspieler Prof. Gattringer (er vertrat AV Reif) als Betreuer durfte erstaunt über seine erste (und wahrscheinlich letzte) Medaille im Schach freuen. Es war dies die erste Teilnahme der HTBLA Hollabrunn an einem Bundesfinale im Schulschach und wieder ein Beweis für die großartigen „außerschulischen“ Erfolge ihrer Schüler.

Endstand Bundesfinale Schach 2000 in Schladming:

1. BRG Spittal/Drau	27	Pkte
2. HTBLA Hollabrunn	25,5	
3. BG/BRG 21 Wien	23	
4. BG/BRG Lienz	22	
5. Europagymnasium Linz	20,5	
6. HAK Deutschlandsberg	16	
7. HTBLA Salzburg	14	
8. HTL Kapfenberg	14	
9. HTL Rankweil	11	
10. HAK Frauenkirchen	7	



2 Spitzenspieler der HTBL
Uchatzy Wolfgang (links) Brett 2
Wolfram Bernd (rechts) Brett 1



Schach-Vize-Staatsmeister
Grand, Prof. Gattringer, Zöbinger, Wolfram, Uchatzy, Winkler,
NÖ Schulschachreferent Rössler v.l.n.r.

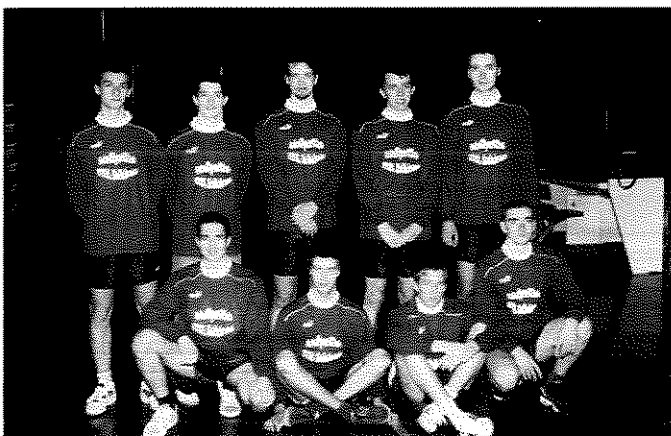
VOLLEYBALL: 2. Platz bei NÖ Landesmeisterschaft für HTBLA Hollabrunn

Trotz einer ruhmreichen Volleyball Tradition der HTBLA Hollabrunn (LM 1989) nahm heuer erst nach mehrjähriger Unterbrechung wieder eine Mannschaft an der Schulmeisterschaft der Oberstufe teil. Im Bewerb „ohne Vereinsspieler“ kämpfte schließlich das Team der HTBLA Hollabrunn mit dem BG Bruch/Leith und dem BG Perchtoldsdorf um den Titel. Zwar gelang uns als Außenseiter beim Heimspiel zum Auftakt den späteren LM Bruck überraschend 2:1 zu besiegen, nach drei Runden in Hollabrunn, Bruck und Perchtoldsdorf und einigen verletzungsbedingten Ausfällen (Kapitän Weinzierl / Kahnbeinbruch, Aufspieler Buchsbaum /Bänderriß) mußte man schließlich mit dem 2. Platz zufrieden sein:

Endstand:	1. BG Bruck/Leitha	6 Spiele	5:1 Siege
	2. HTBLA Hollabrunn	6 Spiele	4:2 Siege
	3. BG Perchtoldsdorf	6 Spiele	0:6 Siege

Für die HTBLA konnte Coach Prof. Gattringer folgende Spieler einsetzen:

BUCHSBAUM Gerald, HACKL Markus, HOBEL Christian, KOHOUT Florian, WEBER Jürgen (alle R4b), WEINZIERL Alexander, FISCHER Stefan, WAMBACH Thomas (alle R5), NOVACEK Andreas (RF4), ERD Ulrich (E5b). Nicht zum Einsatz kommen durfte „Profi“ Michi Mayer (R3a), der einzige Vereinsvolleyballer aus Groß Siegharts, der die Mannschaft als CO - Trainer (er absolviert die Lehrwarteausbildung) und Schiedsrichter tatkräftig unterstützte. Herzlichen Dank auch dem Absolventen der R 92 Norbert Linzmeyer (Kaderspieler des LM Teams 1989), der sich unentgeltlich als Schiedsrichter zur Verfügung gestellt hatte.



Volleyball - Schulmannschaft:

Weber, Mayer, Novacek, Wambach, Fischer, Buchsbaum, Hobel, Kohout, Weinzierl v.l.n.r.

SEGELN: Florian KOHOUT Staatsmeister

Der 17 Schüler der R4b F. Kohout aus Horn ist einer der erfolgreichsten Segler Österreichs. Seit bereits 12 Jahren segelt er auf den verschiedensten Gewässern Europas und kann bereits auf viele Erfolge (4. Platz Jugend EM, Vizestaatsmeister...) in der Klasse „Optimist“ - einer Einmannjolle -, zurückblicken. Seit 3 Jahren segelt er in der Klasse „470“ mit seinem Partner Stefan Glanz vom Burgenländ. Yacht Club. Der „470ger“ ist eine Zweimannjolle mit fast 5m Länge und einer Segelfläche von fast 25m². So ein Boot kostet ca. ÖS. 230000.- und ist erst durch viele Arbeitsstunden durch „Tuning“ wettbewerbsfähig. Bei all diesen Tätigkeiten kommt dem jungen Segler seine handwerkliche Ausbildung in den Werkstätten der HTL sehr zu Gute. Dennoch wäre seine Karriere ohne die Unterstützung von Sponsoren (Hauptsponsor ist sein Vater, VW/Audi Händler in Horn und Maissau, bzw. Henri Lloyd - Segelbekleidung, Rege - Segelzubehör und der LSV Burgenland) völlig undenkbar. Die bisher größten Erfolge

feierte er 1999 mit dem Gewinn der Österreichischen Junioren - Meisterschaft am Achensee und mit dem Vize Staatsmeistertitel in der Offenen Klasse 2000. Dazu kommen noch Tagessiege bei internationalen Großveranstaltungen wie Junioren EM, Pre-World am Balaton,

Teilnahme an der Kieler Woche im Juni 2000, ein Sieg beim Spring Cup in Neusiedl u.v.a.

Das große sportliche Fern - Ziel sind die Olympischen Spiele 2004 in Athen, für heuer locken ein Spitzenplatz bei der Junioren WM in St. Moritz, und die Teilnahme an der „Intervela“ am Gardasee. Zu seinen Stärken als Segler zählen gute Taktik und theoretisches Wissen von „Trimm“ und die Bootspflege, während er Start, Wenden und Bootsführung noch verbessern will. Leider ließen ihm seine Hobbys (neben Segeln noch Snowboarden, Schilaufen, Beachvolleyball...) etwas zuwenig Zeit für seine schulischen Aufgaben....

Dennoch alles Gute um Leistungssport und schulische Ausbildung miteinander zu koordinieren.

HANDBALL - Oberstufen Schulmeisterschaft 1999/2000

Die HTL-Hollabrunn nahm im Schuljahr 1999/2000 mit einer vom Mag. Kriechbaum betreuten Mannschaft an der Handball Oberstufen-Schulmeisterschaft teil.

Die Kombination von Vereinsspielern aus Stockerau, Hollabrunn und Eggenburg konnte in der Vorrunde überzeugen und vor den Auswahlen der HAK Hollabrunn und dem BG/BRG Waidhofen/Thaya den 1. Platz erreichen.

Mit dem 3. Platz schied der geplante Veranstalter aus dem Waldviertel aus dem Bewerb aus, und die HTL Hollabrunn sorgte für die Durchführung des Finalbewerbes.

In diesem Finalturnier standen noch Vertreter aus den Schulen BORG/BRGB/MILAK Wr. Neustadt, BRG Baden Frauengasse, BG/BRG St. Pölten, BRG Krems und nochmals die HAK Hollabrunn.

Bei dem nach dem Meisterschaftssystem durchgeführten Bewerb stand das Glück leider nicht auf Seiten der HTL Schüler. Nach knappen Niederlagen gegen St.Pölten, Krems und die HAK Hollabrunn und überzeugenden Siegen gegen Baden und Wr. Neustadt reichte es nur für den 4. Platz.

Das Turnier endete letztendlich mit einem Sieg der HAK Hollabrunn, die NÖ daraufhin bei den österreichischen Meisterschaften vertreten durften.



Das Foto zeigt Spieler und Betreuer:

(stehend von links) Ruff Bernhard W3M, Leitner Florian M3A, Müller Gernot R2A, Kampl Florian W3I, Fischer Markus EF1, Dietl Peter W3M, Kuschnigg Stefan W2A, Plessl Matthias W4M, Mag. Kriechbaum

(knieend von links) Gratzner Johannes MF3, Müller Reinhard W3M, Kraus Daniel TI 1B, Völkl Matthias W1B, Kraus Christian M2A, Stigler Christoph E1A

Running News

Laister Christoph aus der 1BW siegt mit Rekordvorsprung bei den Regionalmeisterschaften

Die Mannschaft der HTL Hollabrunn (Kategorie Schüler II Jg. 1983-1986) konnte sich am 13.10. 1999 in Tulln mit einem klar abgesicherten 1. Platz in der Mannschaftswertung für die Landesmeisterschaften im Cross-Country qualifizieren.

Wie auch schon in den vergangenen Jahren wurde auf dem Gelände des Aubades eine schöne Laufstrecke abgesteckt, auf der die Burschen ca. 4000m zu bewältigen hatten. Ein Team bestand aus fünf Schülern, wobei die vier bestplatzierten Läufer für die Mannschaftswertung herangezogen wurden.

Mannschaftswertung:

1	HTL Hollabrunn	17
2	BG/BRG Berndorf	32
3	HS Purkersdorf	47

Einzelwertung:

1	LAISTER Christoph	1BW	HTL Hollabrunn	13:08
2	KALNOKY Stefan		BG/BRG Berndorf	14:08
3	LICHTENEGGER M.		BG/BRG Berndorf	14:43
4	JASCHA Thomas	1AW	HTL Hollabrunn	14:52
5	SCHERB Michael	1AM	HTL Hollabrunn	15:30
7	BÖCK Dominik	1BM	HTL Hollabrunn	15:39
8	WENINGER Florian	2AM	HTL Hollabrunn	15:42



Die Läufer der HTL Hollabrunn

(von links nach rechts: JASCHA 1AW, WENINGER 2AM, LAISTER 1BW, DÖLLER 3WI, BÖCK 1BM, MAYRHOFFER 3BE, MOLD 2CW)

Landesmeisterschaften im Cross-Country-Lauf:

Für die am 20.10 1999 ebenfalls in Tulln ausgetragenen Landesmeisterschaften konnten sich 12 Mannschaften qualifizieren. Leider stand Jascha Thomas auf Grund von Rückenbeschwerden für das Hollabrunner Team nicht zur Verfügung. Trotzdem konnte die Mannschaft gegenüber den Regionalmeisterschaften durch einige ältere Schüler verstärkt werden.

Wie schon bei den Regionalmeisterschaften bot Laister Christoph wieder eine tolle läuferische Leistung. Der dem Sportinternat Hollabrunn angehörige Fußballer machte lange Zeit die Führungs- arbeit und erst

knapp vor dem Ziel konnte sich der für das BORG Wr. Neustadt startende Kontra-hent Gansterer Martin etwas absetzen.

Einzelwertung:

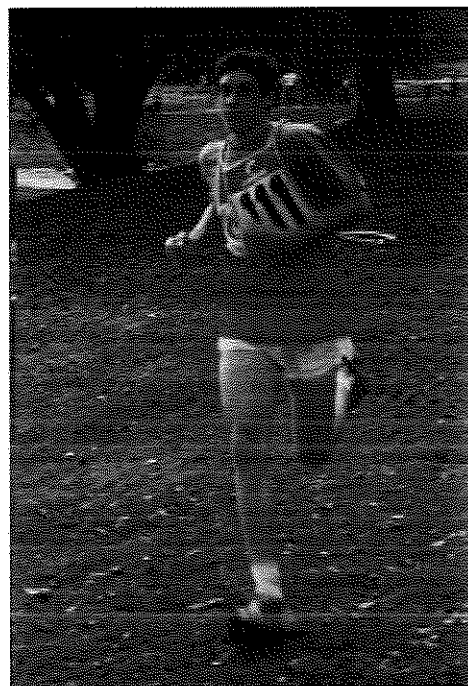
1	GANSTERER Martin		BORG Wr. Neustadt	12:56
2	LAISTER Christoph	1BW	HTL Hollabrunn	13:07
3	HALBWEIS Robert		BORG Wr. Neustadt	13:13
13	MAYRHOFER Michael	3BE	HTL Hollabrunn	14:18
19	MOLD Michael	2CW	HTL Hollabrunn	14:37
26	DÖLLER Markus	3WI	HTL Hollabrunn	15:05
41	WENINGER Florian	2AM	HTL Hollabrunn	15:46

Mannschaftswertung:

1	BORG Wr. Neustadt	25
2	HTBLuVA Wr. Neustadt	47
3	HTL Hollabrunn	60



LAISTER Christoph



JASCHA Thomas

Aktivitäten der Trainingsgruppe „Ausdauertraining und Rekreation“:

Im Herbst und Winter wurde vor allem das Laufen forciert, wobei immer wieder auch einige

Kräftigungsübungen eingestreut wurden. Nach dem Training gingen wir regelmäßig in die Sauna und steigerten damit nicht nur unser Wohlbefinden, sondern sicher auch das Immunsystem.

Auf Grund der Schneelage konnten wir uns sogar zweimal die Langlaufski anschnallen und auf teilweise selbstgespurten Loipen über die verschneiten Felder gleiten.

Klettern am Kletterturm im Esterhazy-Park:

Oben li: FELBER Robert 1R /
Schwierigkeitsgrad 6

Unten li: KAUFMANN Roman 1BR

Oben re: HAMMERL Alexandra

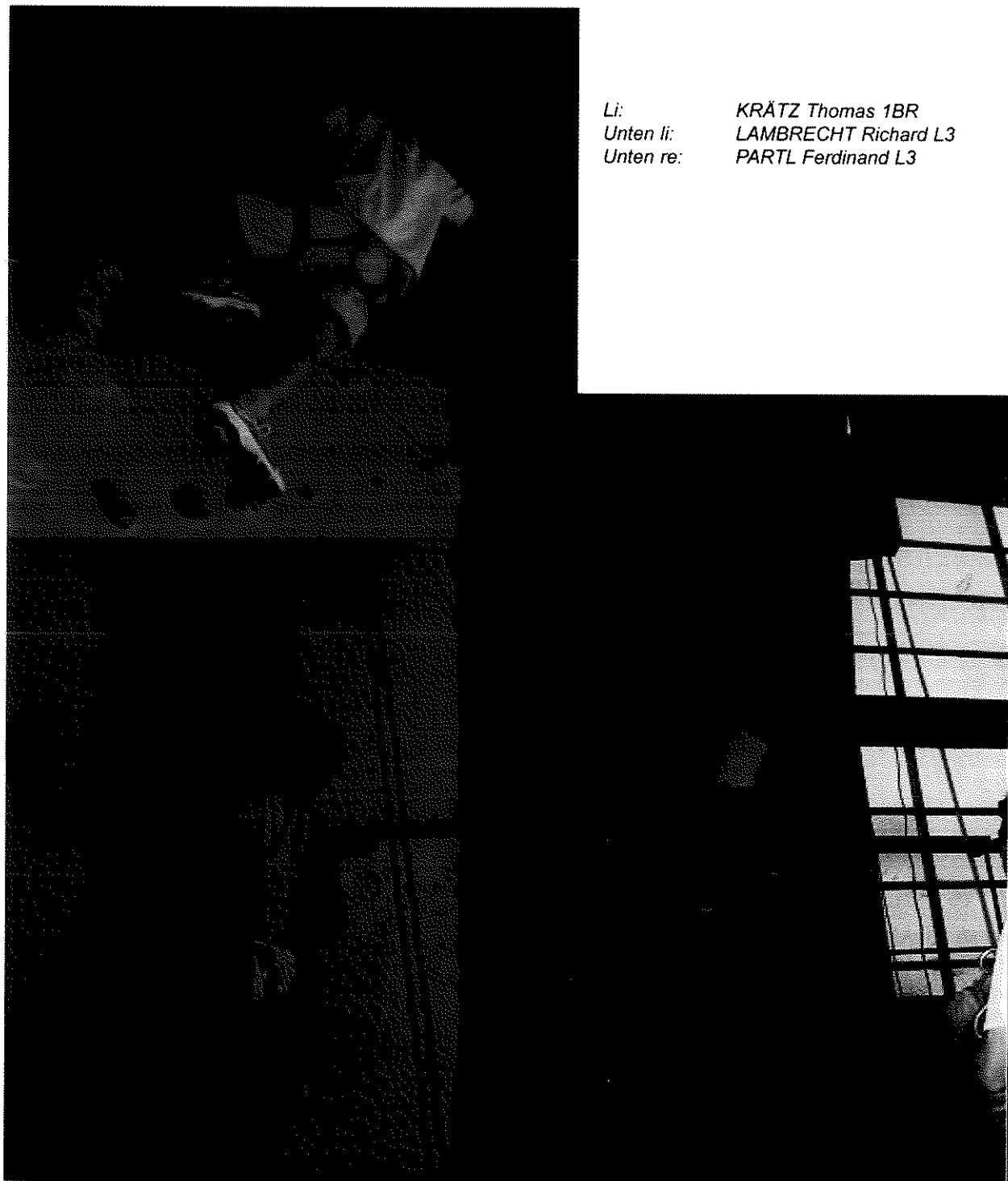
Unten re: HAMMERL A. beim Sichern



Im späten Frühjahr, bei bereits wärmeren Temperaturen, zogen wir dem Laufen das Mountainbiken vor. Dass die Ausdauersportler auch etwas für Kraft, Balance und Mut überhaben, zeigten sie bei zwei Kletterausflügen nach Wien. Geklettert wurde in der Climbing City am Messegelände und am Kletterturm im Esterhazy-Park.

Klettern in der Climbing-City am Messegelände:

Li: KRÄTZ Thomas 1BR
Unten li: LAMBRECHT Richard L3
Unten re: PARTL Ferdinand L3



Karate

Grossmeister Tetsunosuke Yasuda, 10. Dan in der HTBL-Hollabrunn

Anlässlich meines Trainingsaufenthaltes in Naha, im Sommer 1999, wurde mir von Sensei Eiichi Miyazato, 10. Dan, Gründer des Goju-Ryu Jundo-Kan - Karate, der Vorschlag gemacht, dass sein Cheftrainer, Tetsunosuke Yasuda, 10. Dan, nach Österreich kommen könnte, um mit den Mitgliedern der Jundo-Kan - Austria - Vereine, darunter die Neigungsgruppe der HTBL-Hollabrunn, zu trainieren.

Dieser Vorschlag bedeutete für mich eine grosse Ehre und sollte zu einem Höhepunkt der seit 1992 bestehenden Kontakte nach Okinawa werden.

Nach sorgfältiger und intensiver Vorbereitungsarbeit war es schliesslich Ende 1999 so weit, dass, in Absprache mit dem Direktor der HTBL-Hollabrunn, HR Dr. E. Müller, die Einladung an Sensei Yasuda erging.

Damit war die Örtlichkeit, sowohl für das Training als auch die Unterbringung der internationalen Teilnehmer am 3-tägigen „International Jundo-Kan Seminar 2000 - Austria“, sichergestellt und fand in der Zeit vom 8. - 10. 4. 2000 statt. Die Anzahl der TeilnehmerInnen war mit 50 limitiert. Es waren Karateka aus Italien, Schweiz, Belgien und Holland anwesend.

Am Sonntag, dem 2.4.2000, kam Sensei Yasuda in Begleitung seiner Gattin am Flughafen Schwechat an. Sie wurden von mir, als Shibuchō -Repräsentant- für Österreich, empfangen. Um den beiden Gästen die Umstellung von Japan auf Österreich leicht zu machen fand das Begrüssungssessen im kleinen Kreis in einem japanischem Restaurant in Wien statt.

Natürlich sollte anlässlich dieses Besuches Sensei Yasuda auch die Schönheiten Wiens und seiner Umgebung kennenlernen. Daher wurden die Kärntner Strasse und der Stephansplatz, der Dom selbst bis hinauf zur Pummerin und nach einem Spaziergang über den Graben die Hofburg mit ihrer berühmten Schatzkammer besucht. Das Kunsthistorische Museum und seine beeindruckenden Bilder berühmter Maler standen ebenso auf dem Programm wie Schloss Schönbrunn, die Gloriette, der Donauturm und eine Fahrt mit dem Fiaker. Ein Höhepunkt war jedoch sicherlich die Fahrt nach Heiligenkreuz und die Besichtigung des Zisterzienserstiftes. Auch Baden als sehenswerte ehemalige Sommerresidenz des Kaisers und heute Kurstadt beeindruckte die Gäste.

Am Freitag waren die Seminarteilnehmer aus dem Ausland im Sporthotel eingetroffen und nahmen an der Eröffnungsveranstaltung und Diskussion im grossen Sitzungssaal teil.

Das Training für die Seminarteilnehmer und die TrainerInnen der Jundo-Kan - Vereine Österreichs wurde dann in der Sporthalle der HTBL von 18.00 bis 21.00 durch Sensei Yasuda abgehalten. Im Anschluss daran wurden die Karateka durch die ausgezeichnete Küche des Sporthotels verwöhnt.

Am Samstag wurde das Seminar mit dem allgemeinen Training für alle 50 TeilnehmerInnen fortgesetzt. Mit jeweils zwei 3-stündigen Trainingseinheiten am Samstag und Sonntag konnte ein effizientes und intensives Training durchgeführt werden. Die Karateka aus dem In- und Ausland waren mit viel Einsatz dabei. Die Schüler der HTBL, die ebenfalls am Seminar teilnahmen, waren vom Training mit Sensei Yasuda begeistert und erhielten starke Motivation für ihr Training. Inhaltlich wurden Kata (Scheinkampf) und deren Bunkai (Analyse) bis zur Kururunfa und Suparinpei trainiert, aber auch Übungen mit den traditionellen Trainingsgeräten wie Chishi und dem Makiwara.

Die Ehrentafel Samstag abends war geprägt durch die Anerkennung und den Dank an Sensei Yasuda für seine ausgezeichneten Trainings, durch Gedenken an Sensei Miyazato, der die Grundlage dafür schuf, aber auch durch die Teilnahme des Leiters des Studentenheimes der HTBL, Dr. Huber, sowie eines Reporters der NÖN.

Die vorbereiteten und von Sensei Yasuda und mir unterzeichneten Urkunden wurden von den SeminarteilnehmerInnen mit grosser Freude entgegengenommen. Für das leibliche Wohl an diesem Abend, und auch während des ganzen Wochenendes sorgte das Küchenteam des Studentenheimes ganz ausgezeichnet.

Am Sonntag Vormittag konnte als besonderer Gast der Bezirkshauptmann von Hollabrunn, HR Dr. Wegl, während des Trainings begrüsst werden. Im Nachmittagstraining fanden als letzter Höhepunkt durch Sensei Yasuda und mir Dan-Prüfungen statt. Unter anderen legte der Absolvent der HTBL - Hollabrunn, Mario Wolfram, die Prüfung zum 2. Dan erfolgreich ab.

Diese Veranstaltung kann im Zusammenhang mit der, während des gesamten Schuljahres 1999 / 2000, erfolgreich durchgeführten Trainingsarbeit der Neigungsgruppe Karate und Selbstverteidigung als Motivationsschub für das kommende Schuljahr angesehen werden.

ITALIEN

Heuer fand wieder eine Studienreise nach Italien statt. An dieser nahmen 24 Schüler/innen des 3. und 4. Jahrganges aller Abteilungen teil, welche von 4 Professoren begleitet wurden (Fr. Prof. Kainz (M., W.), Fr. Prof. Brunner (E), Hr. Prof. Wessner (M), Hr. Prof. Sauerzapf (W)).

Die Abreise erfolgte am Freitag, dem 9. Juni, um ca. 21:15 Uhr und so kamen wir zwischen 6 und 7 Uhr morgens in Monfalcone an. Dort besichtigten wir die Schiffswerft, welche wirklich sehr beeindruckend war. Wir wurden durch einen halbfertigen Luxusdampfer geführt und staunten nicht schlecht, als wir vor einem riesigen Kasino und einer Einkaufsstraße standen. Danach sind wir nach Lido de Jesolo gefahren um unser Hotel zu beziehen. Zur Überraschung aller übertraf das Hotel „Vianello“ unsere kühnsten Erwartungen. Großen Zuspruch fanden der Swimmingpool und der nur 300 m entfernte Strand. Am Sonntag

machten wir einen Ausflug nach Triest und besichtigten das Schloss „Miramare“, wo noch Einrichtungsgegenstände der Familie Habsburg sowie Baupläne des Schlosses zu betrachten waren. Auch der Park vor dem Schloss war sehr prachtvoll und gepflegt. Der Abend stand zur freien Verfügung und so machten wir die Straßen von Jesolo, die eigens für den Tourismus abgesperrt waren, unsicher. Wir verköstigten uns in einer der zahlreichen vorkommenden Pizzerien und stellten fest, dass die italienische



Küche eine größere Vielfalt zu bieten hat, als wir es uns vorstellen konnten. Am Montag fuhren wir nach Venedig. Venedig ist zwar eine schöne Stadt, aber dadurch, dass es so heiß war und wahnsinnig viele Touristen die Stadt überfluteten, war dieser Ausflug auch ziemlich anstrengend. Trotzdem konnten wir einige Sehenswürdigkeiten besichtigen. Den Nachmittag nutzten die meisten um an den Strand zu gehen, welcher schon von vielen Urlaubern belagert wurde. Zum Glück hielt uns aber nichts davon ab, in das kühle Nass zu springen, das, Gott sei Dank, zu dieser Zeit noch keine Spuren von Algen aufwies. An diesem Abend gelang es uns auch die Lehrer mit in die Disco zu schleppen, wo sie immerhin, länger als manche andere, bis 3 Uhr früh durchhielten. Am Tag unserer Abreise, dem 14. Juni, fuhren wir zu den berühmten Ducati-Werken nach Bologna. Wir bekamen eine Führung durch die Werkstätten und besichtigten das Museum. Professor Wessners Herz und das vieler Schüler schlug höher, als sie diesen kraftvollen Maschinen gegenüber standen.

Die Heimreise ist sehr ruhig verlaufen, da uns die vier Tage ziemlich ausgelaugt hatten. Wir waren uns alle einig, dass wir diese Reise auf jeden Fall wiederholen würden, da das Lehrer - Schüler - Klima sowie das Wetter sehr zu unserer Zufriedenheit ausgefallen waren. Zum Schluss mussten wir sogar zugeben, dass es nicht nur schöne, sondern auch lehrreiche Urlaubstage gewesen waren.

Studentenheim Hollabrunn

Geschafft!!! Nicht nur die Schüler freuen sich über ein erfolgreiches Schuljahr, auch wir Lehrer sind glücklich, die nun bevorstehenden Ferien genießen zu können.

Ich möchte mich heuer im Rahmen des Jahresrückblicks nicht so sehr auf die Ereignisse im Studentenheim Hollabrunn konzentrieren, obwohl es auch hier über eine große Erneuerung, nämlich die Errichtung der FRANK STRONACH AKADEMIE (FSA) zu berichten gibt, dies wird aber an anderer Stelle im Jahresbericht getan werden.

Mein Artikel befasst sich mit einem immer mehr auftretenden Phänomen bei jungen Menschen, nämlich der Gewalt untereinander und dem "unachtsamen Umgang" mit fremdem Eigentum.

Was meine ich damit? Unter dem "unachtsamen Umgang" mit fremdem Eigentum verstehe ich die Beschädigung von Mobiliar wie auch das gedankenlose Wegwerfen von Abfall im Zimmer oder gar aus dem Fenster. Der Gedanke, der bei vielen Jugendlichen dahinter steckt, ist nicht die böse Absicht, wie wir aus vielen Gesprächen mit ihnen wissen, sondern Gedankenlosigkeit. Viele junge Menschen haben keine Vorstellung vom Kostenaufwand, der hinter der Instandhaltung vieler Einrichtungen steht. Nur in Extremfällen geht die Ansicht des Jugendlichen soweit, dass er sagt: "Ich zahle einen Internatskostenbeitrag und daher kann ich mir gewisse Dinge erlauben."

Auch bei der Gewalt untereinander reicht die Palette von spontanen Aggressionen trotz geringer Anlässe (der sonderbarste Vorfall waren Zimmerkameraden, die als Begründung für einen Raufhandel mit einem Mitschüler angaben, er habe nicht auf ihre Blödeleien geantwortet), bis zur heftigen Reaktion aus ständiges sekkieren durch andere Mitschüler.

Einer der wichtigsten Gründe für die Veränderung der Persönlichkeitsstruktur Jugendlicher dürfte die fehlende Geborgenheit in einer "Gemeinschaft" sein. Ich nenne diese "Gemeinschaft" bewusst nicht Familie, denn ich glaube, ob das die Eltern, eine Lebensgemeinschaft oder eine sonstige Form des Zusammenlebens ist, scheint nicht so wichtig.

Wichtig scheint, dass der junge Mensch jemanden als Bezugsperson hat. Bei den meisten Problemfällen, die wir im Studentenheim in dieser Hinsicht haben, stellt sich immer wieder heraus, dass die Erziehungsberechtigten angesehene, erfolgreiche und tüchtige Menschen im Alltag sind, aber vor lauter Arbeit und Karrieredenken für die Kinder keine Zeit haben. Der gravierendste Fall des vergangenen Jahres, der mir in Erinnerung ist, war der, bei dem das Kind nicht einmal wusste, welchen Beruf sein leiblicher Vater (die Eltern waren nicht geschieden) hatte.

Es scheint also in den meisten Fällen so, dass Kinder und Eltern nur wenig Kontakt miteinander haben und jeder wie in einer Kapsel eingeschlossen sein Leben dahinlebt.

Anscheinend werden durch den oben erwähnten Zeitmangel auch kaum mehr Werte wie Achtung vor dem Mitmenschen, Schonung fremden Eigentums und ähnliches mehr weitergegeben. Die Eltern sind immer ganz entsetzt, wenn eine grobe Sachbeschädigung durch ihre "Sprösslinge" erfolgt, woraus ich schliesse, dass diese genannten Werte bei den Eltern sehr wohl noch hoch im Kurs stehen. Aber es dürfte die Zeit fehlen, dies in Gesprächen mit den Kindern zu erörtern.

Ebenfalls auffällig ist das immer häufigere Ansinnen, doch die Erziehungsarbeit, die eigentlich den Erziehungsberechtigten zufällt, von den Erziehern und der Schule wahrnehmen zu lassen. Man merkt es daran, dass wenn zum Beispiel die Leistung in der Schule abfällt, die Frage von den Erziehungsberechtigten kommt, warum sich der Erzieher oder der Lehrer nicht bei den Eltern gerührt habe, obwohl dies meiner Auffassung nach doch eine der ureigensten Aufgaben der Erziehungsberechtigten ist.

Ebenso erwarten immer mehr Eltern von einem Internat, dass man hier das Kind, welches gar nicht so recht in die Schule gehen möchte, dazu bringt, dies nach Eintritt in das Internat mit Freude und großem Erfolg zu tun. Gelingt dies nicht, ist man als Erzieher oder Internatsleiter mit dem Vorwurf konfrontiert, man

sei dazu nicht in der Lage oder man habe das Kind zu wenig motivieren können.

Gleichzeitig wird darüber hinweggesehen, dass die elterlichen Versuche kläglich gescheitert sind und man es jetzt als letzten möglichen Versuch mit einem Schülerheim probiert.

Ein weiterer Grund für Probleme in der Schule scheint mit die Tatsache zu sein, dass manche Eltern mit ihren Kindern keine Ziele vereinbaren können. Wenn ein gesetztes Ziel in der Schule (vor allem wichtig bei Repetenten) nicht erreicht wurde, neigen die Eltern dazu, noch eine Chance und noch eine Chance und noch..... zu geben und glauben, damit ihren Kindern einen guten Dienst zu leisten. Auffällig ist auch hier wieder: je weniger die Erziehungsberechtigten Zeit haben, desto eher sind sie zu diesen Kompromissen bereit (das schlechte Gewissen?).

Abschließend möchte ich aber noch festhalten, dass mir die einzelnen oben erwähnten Vorfälle überhaupt keine Sorge bereiten. Ich wäre ein schlechter Pädagoge, würde ich mich nicht ständig an meine eigene Schul- und Internatszeit zurückerinnern und aus den geschilderten Erscheinungen ein Drama machen. Was mir aber große Sorge bereitet ist die rasche Zunahme der Zahl solcher Vorfälle, die, wie uns Psychologen erklären, in den meisten Fällen auf die sogenannte Wohlstandsverwahrlosung (Eltern haben keine Zeit für den Nachwuchs und kaufen sich mit wertvollen Geschenken – Handy, Computer etc. – von ihrer Verantwortung frei) zurückzuführen sind.

Auch muss festgehalten werden, dass solche Problemfälle zum überwiegenden Teil aus dem großstädtischen Raum kommen und nicht die typisch ländlichen Dorfgemeinschaften betreffen, denn dort scheint die Gemeinschaft der Familie noch intakt zu sein.

Karl Schörg

Sportinternat 1999/2000

Das abgelaufene Schuljahr stellte für das Sportinternat das mit Abstand ereignisreichste in der mittlerweile 11 – jährigen Geschichte dar. Sowohl im sportlichen Bereich (Meistertitel, Nationalteamspieler) als auch im organisatorisch-verwaltungstechnischen Bereich ("Stronach – Akademie") gab es äußerst positive Entwicklungen.

Das Jubiläum "10 Jahre Sportinternat Hollabrunn" am 26. Juni 1999 stellte sich als Initialzündung für eine Gründung der "Frank Stronach Nachwuchs – Fußball – Akademie" dar. Unter Anwesenheit des Austria – Präsidenten Dr. Rudolf Streicher ließ das SPI – Team die letzten 10 Jahre Revue passieren. Unter der fachmännischen Moderation des bekannten Sportreporters Dr. Siegi Bergmann diskutierten unter anderem die erfolgreichen Absolventen des SPI, Ernst Dospel und Paul Scharner über ihre schulische und sportliche Ausbildung in Hollabrunn vor einer großen Anzahl von Ehrengästen, die HR Müller im Studentenheim begrüßen konnte.

In der Folge meldete Frank Stronach, der sich auf der Suche nach einem geeigneten Standort für eine Fußballakademie befand, bei HR Müller einen Besichtigungstermin die Infrastruktur des SPI betreffend an. Am 25. Oktober 1999 stellten HR Müller und das Team des SPI das Spitzensportausbildungsmodell des Sportinternates vor. Etwa zwei Wochen später wurde der Auftrag zur Gründung der "Stronach – Akademie" erteilt. Nach sehr intensiver Vorbereitungsarbeit sowohl im organisatorischen Bereich (neue, eigene Schulform an die sportliche Ausbildung angepasst) als auch im baulichen Bereich (neue Verwaltung, neue Sportinfrastruktur, Renovierung der Schülerzimmer) nahm diese für Österreich einmalige Ausbildungsstätte für Fußballprofisportler am 1. August 2000 ihren Betrieb auf.

Auch im Sportinternat, das in seiner bisher bestehenden Form weitergeführt wird, gab es vor allem im sportlichen Bereich eine strukturelle Neuorganisation(3 FK SPI Mannschaften – U 14, U 15 und U 17 – nehmen an der NÖ – Nachwuchsfußballmeisterschaft teil).Der Tennisbereich, das zweite Hauptstandbein des SPI, wurde unter Leitung von Mag. Claus Rihacek nach leistungssportgerechten Gesichtspunkten neu strukturiert.

Neben den vielen sportlichen Erfolgen, die Schüler des Sportinternates im abgelaufenen Schuljahr erreichten, gilt es besonders, die wesentlichsten anzuführen.

Als größter Erfolg ist sicherlich die Einberufung der beiden SPI – Absolventen Jürgen Kauz und Ernst

Dospel in die österreichische Fußballnationalmannschaft zu nennen. Mehrere SPI – Fußballer wie Andreas Fleischhacker oder Sascha Trikulja erhielten Einberufungen in die Nachwuchs – Nationalmannschaften.

Das U – 17 Team des FK SPI Hollabrunn wurde NÖ- Landesmeister nach einem spannenden Finale gegen FCN St. Pölten.

Die U 16 Handballmannschaft gespickt mit SPI – Schülern wurde souverän ohne Punkteverlust Landesmeister und schrammte ganz knapp am Staatsmeistertitel (am Ende 4.Platz) vorbei.

Auch im Tennis und in der Leichtathletik gab es große sportliche Erfolge auf nationaler und regionaler Ebene.

Abschließend möchte ich dem gesamten Team des SPI Hollabrunn für den enormen Einsatz danken, ohne dem die großen Erfolge der abgelaufenen Jahre nicht möglich gewesen wären. Aber auch die Zusammenarbeit mit den Stellen der Schule und des Studentenheimes, die einen wesentlichen Bestandteil des Erfolges des SPI darstellen, soll nicht unerwähnt bleiben. Auf weitere erfolgreiche Zusammenarbeit!

Dieter Reichenauer

Internatsbibliothek

Leseerziehung heute.

Von der Bibliothek zum Lern- und Informationszentrum.

Kassandra geht um. So oder mit einem ähnlichen Zitat könnte man die Stimmung beschreiben, die unter Bibliophilen herrscht. Zum einen das Lamento über den **Verlust der Kulturtechniken** der Jugend, zum anderen die Sorge um das Objekt Buch infolge der Konkurrenz durch das Internet. Kulturpessimistische Spekulationen definieren zunehmend das Verhältnis zwischen Educatus und Educandus. Die Zunahme der Sprachentwicklungsstörungen, vermehrte Schwierigkeiten von Schülern, Gelesenes inhaltlich wiederzugeben, Lesen als Arbeitsleistung per se und nicht als Arbeitsmittel der Kommunikation sind gängige Diagnosen von Lehrern. Befinden wir uns auf einem Weg in eine illiterate Gesellschaft, die die Kulturleistung Schrift – notabene abstrakte Schrift – verlernt und zunehmend auf Bilder und somit Bilderschrift angewiesen ist? Ist Schrift als ein Denotat und Konnotat vermittelndes Kulturgut, ein Signum und abstrakten Inhalt verbindendes Kommunikationsmittel entbehrlich geworden? Benötigt unsere Gesellschaft noch Bücher und somit Bibliotheken?

Um die Bedeutung des Buches in der heutigen Zeit möglichst objektiv einschätzen zu können, bedarf es einerseits empirischer Untersuchungen über das **Leseverhalten** und andererseits Daten über die Umsatzentwicklung der Ware „Buch“. Was die Bedeutung des Buches in Österreich anbelangt, muss festgestellt werden, dass die Situation wesentlich komplexer ist, als dass sie mit den zu Beginn angeführten Kassandra-Rufen charakterisiert werden könnte. Eine am Institutes für Publizistik der Universität Wien herausgegebene Studie von Margit Böck belegt, dass das Bild vom Leseland Österreich sehr differenziert gesehen werden muss (Margit Böck: Leseförderung als Kommunikationspolitik. Wien, 1998). Bedingt durch neue Medien hat sich die häusliche Mediennutzung in den letzten zehn Jahren massiv verändert. Parallel zu der steigenden Zahl von Haushalten, die einen Kabel- oder Satellitenanschluss, Internetzugang, PC und Videorekorder haben, haben das Fernsehen und die neuen Technologien im Alltag der Österreicher an Stellenwert gewonnen. Von 53% auf 74% stieg der Anteil der Personen, die täglich fernsehen. Die tägliche Fernsehdauer erhöhte sich von 116 auf 140 Minuten. Personen, die einen Computer zu Hause haben, nutzen diesen täglich 95 Minuten. Wie sieht nun die Situation für die Printmedien aus? Periodische Lesemedien wie Zeitungen und Zeitschriften können sich in der medialen Vielfalt behaupten. Zeitungen konnten, was die Lektüredauer anbelangt, sogar noch zulegen. Das Buch jedoch musste einen deutlichen Stellenwertverlust hinnehmen. „Haben vor 1987 noch 52% der Befragten angegeben, daß sie am letzten Arbeitstag oder Wochenende in einem Buch gelesen haben, trifft dies 1996/97 nur mehr auf 43% zu“ (Böck, Leseförderung). Bei langfristiger Betrachtung, seit den 70er Jahren, zeigt sich jedoch, dass der Anteil der Österreicher, die zumindest wöchentlich Bücher lesen, von 29 auf 42% zugenommen hat, gleichzeitig ist der Anteil der Nichtleser von 43 auf 33% zurückgegangen. Diese eher widersprüchliche Entwicklung ist auch in Deutschland untersucht worden, mit dem Ergebnis, dass besonders jene Personen, die bereits vor zehn Jahren nur gelegentlich gelesen haben, dies nun noch seltener tun, und die regelmäßigen Buchleser nicht seltener lesen als vor zehn Jahren (Erich Schön: Entwicklungstendenzen

anspruchsvolle Literatur verkauft sich gut, so wurde beispielsweise Marcel Reich-Ranickis Biographie „Mein Leben“ bis April 2000 440.000-mal verkauft. Zusammenfassend kann man also sagen, dass die Zahl der gebildeten Leser zunimmt, gleichzeitig aber auch das Angebot rasant gestiegen ist, die Beweggründe des Käufers, sich für einen bestimmten Titel zu entscheiden, von verlegerischer Seite schwer vorhersagbar sind. Somit kann von einer Krise des Buches, wenn man die Entwicklung der Zahl der Leser und Buchtitel im Auge behält, nicht gesprochen werden.

Bei der Frage nach der **Nutzung einer Bibliothek** bietet heute die Lesesozialisationsforschung wichtige Einblicke. Lesesozialisation beginnt in der Kindheit. Je früher Kinder den Umgang mit Büchern lernen, desto mehr nutzen sie Bibliotheken und desto selektiver und erfolgsorientierter ist auch ihr Umgang mit den neuen Medien. Den Bibliotheken wird in der Informationsgesellschaft eine besondere Rolle für den gleichberechtigten Zugang zu Information und Wissen zugeschrieben. Vor allem auch deshalb, weil sich das Bild der klassischen Bibliothek gewandelt hat. Vorbei ist die Zeit, wo der Entleiher in devoter Haltung ein Buch entgegennehmen durfte. Heute steht der Servicecharakter im Vordergrund. Der Bibliothekar hilft dem Interessenten unter Einbeziehung aller medialer Kommunikationsmöglichkeiten. Die Bedeutung der Bibliothek hat sich gewandelt. Die **Bibliothek als Lern- und Informationszentrum** hat folgende Aufgaben zu erfüllen:

- Informations- und Technologiebereitstellung
- Unterricht und Schulung
- Mediathek und Medienwerkstatt
- Lehr- und Schulungszentrum
- Kommunikation und Veranstaltungen

Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kunst hat dieser veränderten Stellung der Bibliotheken Rechnung getragen und auf dem Verordnungsweg Rahmenbedingungen geschaffen, dass jede Schule eine eigen Schulbibliotheken einrichten kann. Gerade im technisch-gewerblichen Schulwesen gewinnt die Bibliothek an Bedeutung, sind doch die Schüler durch die Aufwertung der Matura zur Reife- und Diplomprüfung angehalten, auch eine Diplomarbeit abzufassen. Um die entsprechende Fachliteratur zur Verfügung zu haben, ist gerade im ländlichen Raum eine eigene Schulbibliothek unabdingbar. Der Bedarf von Seiten der Schüler wird auch durch entsprechende empirische Untersuchungen bestätigt:

Bibliotheksnutzung		ges.					Alter über 60	PS	Bildung	
		14-19	20-29	30-44	45-59				BS/FA	M/St.
ja	30	50	39	34	20	18		28	24	47
nein/länger her	36	23	26	33	42	50		33	38	33
nein, noch nie	34	27	35	33	38	32		39	38	20
Basis (100%) Personen, die zumindest gelegentlich Bücher lesen										
Quelle: Böck: Leseförderung										

Legende: PS: Pflichtschule
BS/FA: Berufs-, Fachausbildung
M/St.: Matura, Studium

Auffällig ist, dass der Anteil der Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie der höher Gebildeten überrepräsentiert ist. Gerade bei den Jugendlichen ist dies u.a. auch auf die Einrichtung von Schulbibliotheken zurückzuführen. Untersucht man die Gründe, die für einen Bibliotheksbesuch genannt werden, so stehen persönliche Interessen und Weiterbildung an erster Stelle, gefolgt von beruflichen und schulischen Zwecken. Dabei macht sich der Wandel des Aufgabenbereiches einer Bibliothek bemerkbar. „Die häufigere Bibliotheksnutzung der intensiven BuchleserInnen geht erwartungsgemäß mit der Wahrnehmung einer größeren Vielfalt an Funktionen des bibliothekarischen Angebots einher“ (Böck: Leseförderung). Bei der Frage nach der Funktion der Bibliothek für die Benutzer wurde folgende Rangordnung angegeben: Umfassende Information und Beratung (78%), Entlehnung von Sachbüchern und Fachliteratur (70%), Entlehnung von Belletristik (50%), Entlehnung von Unterhaltungsliteratur (43%). Damit wird der Stellenwert der Bibliothek als Informations- und Wissensanbieter unterstrichen.

Der Bibliothek werden auch zunehmend soziale Aufgaben zugeteilt. So gaben 40% der Befragten an, die Bibliothek als Ort der Kulturvermittlung und Begegnung wahrgenommen zu haben. Als wichtig wurde die Möglichkeit eingeschätzt, in der Bibliothek Veranstaltungen besuchen zu können und eine gemütliche Atmosphäre zu erleben. Ein weiterer Grund für Jugendliche, die Bibliothek aufzusuchen, spiegelt die

des Leseverhaltens in Deutschland – eine Langzeitbetrachtung. Frankfurt, 1997). Somit kommt es, was das Leseverhalten betrifft, zunehmend zu einer Polarisierung von „regelmäßigen Lesern, die eher immer lesen [...] und von Wenig- oder Nicht-Lesern“ (Schön, ebd.).

Auch die Buchkategorien haben sich verändert. Bücher werden häufiger zu Weiterbildung gelesen. Die steigenden Bildungsanforderungen führen zu einer Bedeutungszunahme der Qualifikationslektüre. Das Buch wird immer mehr zu einem Medium der Informations- und Wissensvermittlung, „wobei gerade in diesem Funktionsbereich neue Medien das Buch ergänzen dürften“ (Böck, Leseförderung). Nach wie vor werden aber Bücher häufiger zur Unterhaltung als zur Weiterbildung gelesen.

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Frage nach dem Stellenwert der neuen Medien bei Viellesern. Hier zeigt sich, dass Leser die verschiedensten Medien eher informationsorientiert-selektiv nutzen. PC und Fernseher werden also als Ergänzung zum Buch gesehen und stehen nicht in einem Verdrängungswettbewerb. Dass der PC das Buch ersetzt, kann also durch diese Studie nicht belegt werden. Der heutige Leser ist durch diese spezifische Mediennutzung viel besser imstande, Komplementarität und Multifunktionalität der Medien für seine Bedürfnisse zu nutzen. Die Konsequenz für die Schule ist eindeutig: möglichst frühzeitige Leseförderung als Grundlage für die Entwicklung einer umfassenden Medienkompetenz.

Zur Typologie der Buchleseintensität:

Buchleseintensität nach Geschlecht, Alter und Bildung (Angaben in Prozent)

Buchintensität	ges.	Gesch.		Alter						Bildung	
		m	w	14-19	20-29	30-44	45-59	über 60	PS	BS/FA	M/St.
Nicht-Leser	33	37	29	23	31	34	28	44	47	34	11
Wenig-Leser	19	21	16	16	18	18	22	17	17	22	13
Leser	25	23	26	37	26	24	27	17	22	25	29
Viel-Leser	24	18	29	24	26	24	24	23	15	20	48

Basis aller Befragten

Quelle: Böck: Leseförderung

Legende: PS: Pflichtschule
BS/FA: Berufs-, Fachausbildung
M/St.: Matura, Studium

Für unsere Fragestellung vor allem wichtig ist die Situation der jugendlichen Leserinnen und Leser. Jugendliche sind zwar die regelmäßigsten Buchleser, dies geht aber vor allem auf die schulische bzw. ausbildungsbedingte Pflichtlektüre zurück. Auffällig auch das Auseinanderklaffen von Buchlesehäufigkeit und Freude am Lesen, was die extrinsisch motivierte Buchlektüre bestätigt. Nach Beendigung der Schul Laufbahn und somit dem Wegfall von Pflichtlektüre gleicht sich das Leserverhalten der Jugendlichen bald dem der übrigen Leser an.

Ein nicht minder wichtiger Indikator für das Lesen ist die **Ware „Buch“**. Hier mag die Leipziger Buchmesse, die letzte große Buchmesse vor Redaktionsschluss dieser Ausgabe, einige Entwicklungstendenzen in kommerzieller Hinsicht aufzeigen. Zwei Aspekte kennzeichnen den Buchmarkt: Verdrängungswettbewerb und Überproduktion. Die Krise macht nicht einmal vor renommierten Buchverlagen wie Rowohlt Halt. Die Zahl der Bücher nimmt zu, die Zahl der Leser jedoch ab. 1960 erschienen in Deutschland 22.000 neue Bücher, 1980 waren es 67.000 und 1998 78.000 (Ulrich Greiner: Von der Mühe, mit Literatur Geld zu verdienen. In: „DIE ZEIT“, IV/2000). So eine Entwicklung ist unternehmerisch nur zu verkraften, wenn es in bildungspolitischer und verlegerischer Hinsicht mehrere Tendenzen gibt: Der bildungspolitische Take-off der sechziger und siebziger Jahre hat in der Bundesrepublik zu einer Abiturientenquote von 30 Prozent geführt und damit die Zahl der Leser erhöht, da nach wie vor die Zahl der Leser wächst, wenn die Zahl der Gebildeten wächst – wir nehmen grundsätzlich an, dass die Lektüre eines Buches ein gerüttelt Maß an Bildung voraussetzt. Die Wiedervereinigung hat den Markt vergrößert. Und schließlich lesen diejenigen, die Bücher lesen, mehr als früher. Der Markt wuchs aber immer schneller als die Nachfrage, sodass sich die Auflagenhöhe ständig nach unten entwickelte. Früher mussten von einem Buch 80.000 Exemplare verkauft werden, dass es auf die Bestsellerliste kam, heute sind es nur mehr 40.000. Zu der zunehmenden Polarisierung der Bevölkerung in die Gruppe der Nicht-Leser und die Gruppe der Viel-Leser kommt ein weiteres Phänomen dazu, das Leserpublikum ist nicht mehr homogen, es ist nicht mehr das klassische Bildungsbürgertum, das mit Jubiläumsausgaben von Goethe oder Schiller zufrieden gestellt werden kann, sondern es ist unzuverlässig und unberechenbar, was Geschmack und Vorlieben anbelangt. Marktforschung im Verlagswesen wird zunehmend schwieriger. Mit aufwendigem Marketing beworbene Bücher wie zum Beispiel von Harald Juhnke bei Rowohlt verkaufen sich schlecht, andere Titel, oft von unbedeutenden Verlagen herausgegeben, werden Bestseller, z.B. Siegfried Unseld „Goethe und der Ginko“. Dies bedeutet auch nicht, dass das Bildungsbürgertum eine gefährdete Spezies sei, auch

geänderte Aufgabenstellung der Bibliothek wider: Zugang zu Information und Wissen, breite multimediale Palette, computerbezogene Angebote, Angebot fremdsprachiger Literatur.

Im Schuljahr 2000/2001 soll auch die Internatsbibliothek des Studentenheims Hollabrunn ausgebaut werden. Der Buch-/Medienbestand wird von derzeit ca. 4.000 auf etwa 10.000 erhöht. Das Raumangebot wird von 60 m² auf 150 m² erweitert. Die Öffnungszeiten werden von 4 auf 17 Stunden ausgeweitet. Da in der HTBL die Bibliothek des Pädagogischen Institutes den Schülern während der Unterrichtszeit zur Verfügung steht, wird die Internatsbibliothek vor allem während der Abendstunden geöffnet sein, um den Studenten ein umfangreiches Beratungs- und Informationsangebot zu bieten.



Immer schneller für Besteller



Diese neue CD-ROM mit über 5000 Seiten Information, Warenkorb und integrierter Bestellmöglichkeit über SCH-Extranet ist erhältlich unter:

www.schachermayer.at

Schnellkontakt zur umfassenden Information:

01 / 610 00-0*

www.schachermayer.at

e-mail wien@schachermayer.at

Nähe zum Kunden

Linz - Wien - St. Pölten - Graz
Villach - Innsbruck - Rankweil - Salzburg
Prag - Preßburg - Budapest
Zagreb - Laibach - Krakau

Auswahl und Qualität

Beschläge - Befestigungstechnik
Maschinen - Werkzeuge - Buntmetalle
Baufertigteile - Lagertechnik
Kücheneinbaugeräte - Einbauspülen - Armaturen

02742 / 25 15 60-0*

www.schachermayer.at

e-mail stpaelten@schachermayer.at

Musikkapelle der HTBL Hollabrunn

Auftritte der Musikkapelle der HTBL Hollabrunn im Schuljahr 1999/2000

Eröffnungsgottesdienst

Musikalische Darbietung anlässlich der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages mit der Fa. Kapsch

Musikalische Darbietung anlässlich der Unterzeichnung des Kooperationsvertrages mit der Fa. Mobilkom

Musikalische Darbietung anlässlich der Eröffnung der Traglufthalle

Auftritt bei der Feier zum Nationalfeiertag

Geburtsstagsständchen

Schlussgottesdienst



ALUKÖNIGSTAHL®

Systeme + Technologie

Aluminium-Profilsysteme und Beschläge
für Fenster, Türen, Portale und Wintergärten
Systeme für Aluminium-Balkone,
Balkonverglasungen und Geländer



Aluminium-Profilsysteme und Beschläge
für Fassaden und Lichtdächer



Kunststoff-Profilsysteme und Beschläge
für Fenster, Türen und Portale



Stahl-Profilsysteme und Beschläge
für Fenster, Türen, Portale, Wintergärten,
Fassaden und Lichtdächer



R30 + T30 bis T90

Profilsysteme aus
Aluminium, Stahl/Aluminium und Beschläge
für verglaste Türen und Trennwände
für den Rauch- und Brandschutz

RAUCHSCHUTZ



BRANDSCHUTZ

Antriebssysteme für Türen und Tore in Schiebe-,
Dreh- und Faltschiebeausführung
Sicherheitssysteme für automatische Raum-
und Personenüberwachung
Automatische Karussell- und Sicherheitstüren
Automatische Torantriebe für Dreh-, Schiebe-
und Kipptore



Warm- und kaltgewalzte Hohlprofile für den
Stahl- und Maschinenbau



Biegearbeiten im Roll- und Zugbiegeverfahren
bis zur größten Abmessung für Rohre und Profile

ANGLE RING

ALUKÖNIGSTAHL®

A-1150 Wien, Goldschlagstraße 87-89
Telefon: ++43 1/98 130-0, Fax: ++43 1/98 130-64
Internet: www.alukoenigstahl.com

VERZEICHNIS DES LEHRKÖRPERS UND DER SONSTIGEN BEDIENSTETEN IM SCHULJAHR 1999/2000

Direktor	Müller Eduard, HR Dr.techn.
Abteilungsvorstände:	
Höhere Abteilung für Elektrotechnik	Hinterberger Gilbert, Dipl.-Ing.
Höhere Abteilung für Maschinenbau	Prochazka Friedrich, Dipl.-Ing.
Höhere Abteilung für Wirtschaftsingenieurwesen	Wagner Alfred, RegR Dipl.-Ing. Dr.
Höhere Abteilung für Steuerungs- und Regelungstechnik	Reif Werner, Dipl.-Ing. Dr.
Höhere Technische Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie	Dietmaier Thomas, Mag. Dipl.-Ing. Dr. Schulleiter

GESAMTLEHRERLISTE IM SCHULJAHR 1999/2000

AICHINGER Günther, Dipl.-Ing., Prof.	FUNK Horst, Ing., VL
AMON Andreas, VL	GAMAUF Erich, FOL
ASCHAUER Werner, Mag., Prof.	GARBUTT Danielle, E-Ass.
AZIZIAN Mahmud, Dipl.-Ing. Dr., Prof.	GASSELICH Günther, Dipl.Spl., VL
BEER Franz, FOL	GATTERMAYER Ernst, Dipl.-Ing., Prof.
BERGAUER Anton, Dipl.-Ing. Dr., VL	GATTRINGER Josef, Mag., Prof.
BERGMANN Thomas, Ing., VL	GÖTZ Ernst, FOL
BICHLER Alexandra, Ing., VL	GRIM Harald, Dipl.-Ing. Dr., Prof.
BINDER Erwin, Mag., VL	GROISS Wolfgang, Mag., Prof.
BINDER Harald, Ing., FOL	GROSSCHARTNER Josef, FOL
BÖCK Günther, Mag., Prof.	GROSSCHARTNER Jürgen, Ing., VL
BODEI Wolfgang, Dipl.-Ing., VL	GRÜN Joachim, FOL
BRANDEIS Marie, Mag. Dr., VL	GSCHWANTNER Josef, Dipl.-Ing., VL
BRUCKMÜLLER Franz, Ing., FOL	GSODAM Friedrich, Dipl.-Ing. Dr., VL
BRUNNER Erich, VL	GSTETTNER Walter, Dr., Prof.
BRUNNER Margarete, Mag., Prof.	HAGER Rudolf, Dipl.-Ing., Prof.
BRUSTBAUER Konrad, Dr., Vizepräs. des OGH, VL	HAGER-WIESBÖCK Gabriele, Dipl.-Ing., Prof.
BUBENIK Ivo, Ing. OSR, FOL	HAGN Norbert, Dipl.-Ing., VL
(ab 01.02.2000 im Ruhestand)	HAIZL Josef, FOL
BURGER Josef, Ing., VL	HAMETNER Reinhard, Ing., FOL
BÜRGMAYR Johann, FOL	HAMMERL Alexandra, Mag. VL
DANGL Hermann, Ing., VL	HASENHÜNDL Franz, Mag. OStR, Prof.
DAUBINGER Franz, FOL	HECHENBERGER Christiane, Mag., Prof.
DIETMAIER Thomas, Dipl.-Ing. Dr. Mag., Leiter	HEIN Emma, Dipl.-Ing., VL
DIETRICH Helmut, Ing., FL	HIESS Richard, FOL
DUM Hermann, Dipl.-Ing., Prof.	HINTERBERGER Gilbert, Dipl.-Ing., AV
ECHSEL Heinrich, Ing. Dr., Prof.	HÖFINGER Franz, VL
EGERT Rudolf, Mag., Prof.	HÖLLERING Gundolf, Dipl.-Ing. OStR., Prof.
EL-GOUHARY Hesham, VL	HÖRMANN Wolfgang, Dipl.-Ing., VL
FORSTER Reinhard, Dipl.-Ing., Prof.	HOLZWEBER Leopold, FOL
FORSTNER Ferdinand, VL	HUBER Leopold, Mag. Dr., Prof.
FREY Wilhelm Peter, Dipl.-Ing. Dr., VL	KAHLHOFER Hannelore, Dipl.-Ing. Dr. OStR, Prof.
FRIEDL Andreas, Dipl.-Ing., VL (karenziert)	KAINZ Elisabeth, Mag., VL
FRIEDRICH Johann, Ing., FOL	KANDBAUER Wolfgang, FOL
FRÖHLICH Hans, Dipl.-Ing., Prof.	KECK Josef, VL
FUCHS Hans Werner, VL	KIRBES August, Mag., Prof.
FUCHS Heinz, FOL	KLAMPFER Ferdinand, Ing., VL
FÜHRER Walter, Dipl.-Ing., VL	KNAPP Franz, FOL

KÖBERL Walter, Mag., Prof.
 KÖHLER Heinz, Ing., VL
 KÖNIG Adolf (Pater Maurus), Mag., VL
 KONSTANTINEAS Basilius, Dipl.-Ing., VL
 KRAL Stefan, VL
 KRAL Walter, Dipl.Spl., VL
 KRENN Edmund, Dipl.-Ing., Prof.
 KRENN Franz, Ing., VL
 KRIECHBAUM Gernot, Mag., VL
 KRONAWETTER Roswitha, Mag., VL
 KULIK Grigorije, Dipl.-Ing., Prof.
 KURTZ Johann, FOL OSR
 KURTZ Stephan, VL
 KUTTNER Georg, Dipl.Spl., VL
 LACHINGER Josef, Ing., VL
 LANGER Josef, Mag., Prof.
 LAUSCH Wolfgang, Mag., Prof.
 LEEB Johann, Ing., FOL
 LEHNER Otto, Ing., FOL
 LEITNER Wolfgang, Mag., Prof.
 LIPP Bernhard, Dipl.-Ing. Dr., VL
 LOY Peter, Ing., FOL
 MANN Eugen, Mag., Prof.
 MATENOVA Vera, Dipl.-Ing., VL
 MAURER Friedrich, VL
 MAYER Gerhard, FOL
 MAYER Leopold, Ing., VL
 MICHELMAYER Wolfgang, FOL
 MICK Valentin, FOL
 MIHALJAC Stjepan, Mag., VL
 MÖSSMER Johannes, FOL
 MÜLLER Eduard, Dr.techn. HR Dir.
 NESTREBA Josef, FOL
 NIGISCHER Ilse, Mag., Prof. (Karenzurlaub)
 NOVOTNY Karl, Ing., VL
 NOWAK Karl, Mag., Prof.
 OTTE Siegfried, Ing., FOL
 ÖRLEY Christoph, Mag., VL (Evang. Rel.)
 PAUER Paul, Ing., FOL
 PERKO Harald, Dr.med., VL
 PETZ Sabine, Mag., Prof.
 PLANK Manfred, FOL
 PLESSL Ernst, Dipl.Spl., VL
 POTSCHKA Johannes, FOL
 PROCHAZKA Friedrich, Dipl.-Ing., AV
 PROCHAZKA Michaela, Mag., VL
 PRUCKNER Werner, Ing., FOL
 PTAK Andrzej, VL
 RAAB Heinz, Dipl.-Ing., Prof.
 REICHENAUER Wolf Dieter, Mag., Prof.
 REIF Werner, Dipl.-Ing. Dr., AV
 RENAUER Wolfgang, Mag. OStR, VL
 RENZ Franz, FOL OSR
 RESEL Manfred, Ing., FOL
 RIENER Alfons, Dipl.-Ing., Prof.
 RIHACEK Claus, Mag., VL
 RITTENBACHER Franz, Mag., Prof.
 ROKITA Klaus, Dipl.-Ing., VL
 SAUERZAPF Ernst, Ing., VL
 SCHÄFFER Erich, Ing., VL
 SCHINDL Hans, Dipl.-Ing., Prof.
 SCHINDLER Georg, Dipl.-Ing., VL
 SCHMID Gerhard, FOL WL StR
 SCHMID Karl, Mag., Prof.
 SCHNEIDER Franz, FOL
 SCHÖFER Günther, Dr.vet., VL
 SCHOGGER Leopold, Mag., VL
 SCHÖRG Karl, Mag., VL
 SCHUHMANN Wolfgang, Dipl.-Ing., Prof.
 SCHUSTER Alfred, FOL
 SCHÜTTENGRUBER Manfred, Mag. Dr., VL
 SCHWABL Martin, Dipl.-Ing., VL
 SCHWACH Ute, Mag., VL
 SIMON-GORKE Gerlinde, Mag., Prof.
 SKRABAL Erich, FOL
 SLANCAR Martin, Dipl.-Ing., VL
 SMETANA Richard, Ing., VL
 SMUTNY Andreas, Dipl.-Ing., VL
 SMUTNY Richard, Dipl.-Ing. OStR, Prof.
 SPANNBRUCKNER Peter, FOL
 SPERBER Rudolf, Mag., Prof.
 SPINDLER Gerald, VL
 SPULAK Ronald, Mag., Prof.
 STAMMLER Franz, Mag. Dr., VL
 STARIBACHER Alfred, Ing. FOL, OSR
 STINGL Andreas, Dipl.-Ing., VL
 STIPEK Dieter, Mag., Prof.
 STOLL Gerald, Dipl.-Ing., VL
 STRESSLER Rudolf, VL
 STROHDORFER Werner, OSR, FOL
 SURBÖCK Franz, Dipl.-Ing. Dr., Prof.
 TRILTSCH Alfred, Mag., VL
 TROLLMANN Wilfried, Dipl.-Ing., VL
 TRUPIS Charalambos, Dipl.-Ing., VL
 VOLLHOFER Brigitte, Dipl.-Ing., Prof.
 WAGNER Alfred P., Dipl.-Ing. Dr. RegR, AV
 WAGNER Johann, Dipl.-Ing., Prof. (Karenzurlaub)
 WALLNER Günter, Dipl.-Ing., Prof.
 WANSCH Kurt, FOL, StR, WL
 WARTUSCH Josef, Mag., Prof.
 WEICHSLER Valentin, Dipl.-Ing., Dr., Prof.
 WENZINA Michael, Mag., Prof.
 WESSNER Günter, Dipl.-Ing., VL
 WINKLER Manfred, Dipl.-Ing., Prof.
 WOLFF Jürgen, Mag., Prof.
 ZELINKA Wolfgang, Ing., FOL
 ZOTTER Anton, Mag., VL



**Meine Zukunft.
 Meine Bank.**

Europa wächst zusammen. Neue Märkte. Neue Chancen. Und Sie haben einen starken Partner, auf den Sie sich verlassen können - die Raiffeisenbank. Damit sind Sie auch in Zukunft in allen finanziellen Angelegenheiten bestens beraten. In Österreich und in Europa

**RAIFFEISENBANK
 HOLLABRUNN** 

VERWALTUNG:

ADir. Beck Renate, Büroleiterin
Josef Keck, technischer Verwalter
FI Grameld Christine
VB Koran Karin
VB Lehner Helene
VB Obermann Ilse
FI Ringl Maria
VB Sauberer Martina
Ktr. Walka Karin
VB Zistler Ilse

SCHULWARTE:

OKtr Rapp Leopold
Ktr Steinböck Karl

SCHULÄRZTE:

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

DRUCKEREI:

VB Bieglmayer Leopold

LAGERVERWALTER:

VB Ruggendorfer Josef, Lagerleiter
VB Pröglhöf Gerhard

HAUSTECHNIKER:

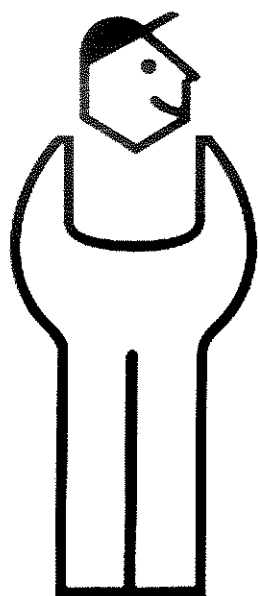
OAW Mayer Bernhard
OFF Fidesser Karl
OAW Pazelt Johann
OAW Weinkopf Rudolf
VB Grabl August

LABORANTEN:

Rapp Thomas
VB Romstorfer Josef
VB Beer Dieter

REINIGUNG:

VB Grand Anneliese
VB Höller Anna - Maria
VB Schmid Ilse (bis 31.03.00)
VB Binder Anna
VB Tötzl Gabriele (ab 1.4.00)



HUBER WERKZEUG

A-1050 Wien, Schönbrunner Straße 61
Telefon 546 02, Telefax 545 42 10

A-4020 Linz, Lenaustraße 25
Telefon 65 74 41, Telefax 66 51 91

TERMINPLAN IM SCHULJAHR 1999/2000

1. Semester

Wiederholungsprüfungen	Mo. 06.09.99, Di. 07.09.99
Aufnahmsprüfung (Herbsttermin)	Mo. 06.09.1999, 08.00 Uhr
Eröffnungskonferenz	Mi. 08.09.1999, 07.45 Uhr
Eröffnungsgottesdienst, anschließend Einteilung in die Klassen	Mi. 08.09.1999, 09.00 Uhr
1. Nebetermin Reife- und Diplomprüfung / Abschlussprüfung	
Deutsch	Fr. 10.09.1999
Projekt	Mo. 13.09.99 - Fr. 17.09.99
Jahrgangs- und Klassensprecherwahl	Fr. 24.09.1999, 2. Stunde
Abteilungssprecherwahl	Di. 28.09.1999, 2. Stunde
Probealarm (anschl. Unterricht)	Di. 28.09.1999, 11.20 Uhr
Schulsprecherwahl	Fr. 08.10.1999, 2. Stunde
Elterninformation für 1. Jahrgänge und Klassen (E/R/M/W/LT)	Fr. 08.10.1999, 18.00 Uhr
1. Nebetermin Reife- und Diplomprüfung / Abschlussprüfung, mündlich.	Mo. 11.10.1999
EDV-Wartungstag	Fr. 22.10.1999
Unterrichtsfrei (Tauschtag für „Tage der offenen Tür“)	Mo. 25.10.1999
Nationalfeiertag (unterr.frei)	Di. 26.10.1999
Allerheiligen, Allerseelen, (unterr.frei)	Mo. 01.11.99, Di. 02.11.99
Pädagogische Konferenz	Di. 09.11.1999, 16.40 Uhr
Klassenelterngespräche (nach Bedarf)	Fr. 12.11.1999, 16.30 Uhr
Festtag des Landespatrons (unterr.frei)	Mo. 15.11.1999
Tage der "Offenen Tür"	Fr. 26.11.99, 12.00-16.00 Uhr
	Sa. 27.11.99, 08.00-11.00 Uhr
	Mi. 08.12.1999
	Do. 23.12.1999
	Fr. 24.12.1999 bis
	Do. 06.01.2000
	Fr. 07.01.2000
Maria Empfängnis (unterr.frei)	
Unterr.frei gem. VO d. LSR (Abreisetag)	
Weihnachtsferien	
Unterr.frei gem. SGA-Beschluss	
Wintersportwoche:	
W / M (2. Jahrgänge/Klassen)	So. 16.01.00 - Sa. 22.01.2000
L (2. und 3. Jahrgänge)	So. 16.01.00 - Sa. 22.01.2000
Lebensmitteltechnologie „Tag der offenen Tür“	Fr. 28.01.2000, 10.00-16.00
Uhr	
Eingabe der Semesterbeurteilungen	
alle Lehrer	bis Mo. 31.01.2000, 12.00 Uhr
Jahrgangs-/Klassenvorstände	bis Di. 01.02.2000, 12.00 Uhr
Semesterkonferenz	Mi. 02.02.2000, 16.40 Uhr
Ausgabe der Schulnachrichten	Fr. 04.02.2000
Semesterferien	Sa. 05.02.2000 bis So.
13.02.00	

(Vorm.-Unterricht vom 25.10.99)



**Meine Zukunft.
Meine Bank.**

Europa wächst zusammen. Neue Märkte. Neue Chancen. Und Sie haben einen starken Partner, auf den Sie sich verlassen können - die Raiffeisenbank. Damit sind Sie auch in Zukunft in allen finanziellen Angelegenheiten bestens beraten. In Österreich und in Europa

**RAIFFEISENBANK
HOLLABRUNN** 

TERMINPLAN IM SCHULJAHR 1999/2000
2. Semester

Beginn 2. Semester
Tage der "Offenen Tür"

..... (Nachm.-Unterricht vom 25.10.1999)

2. Nebentermin Reife- und Diplomprüfung / Abschlussprüfung, mündlich
Wintersportwoche:

E / R (2. Jahrgänge/Klassen)

Pädagogische Konferenz

(vorl. Noten für alle Schüler, insbes. Gefährdungen)

Osterferien

Unterr.frei gem. SGA-Beschluss

Staatsfeiertag (unterr.frei)

EDV-Wartungstag

Schulball (4. Jahrgänge)

Christi Himmelfahrt (unterrichtsfrei)

Pfingstferien

Eingabe der Jahresbeurteilungen

alle Lehrer

Jahrgangs-/Klassenvorstände

Schlusskonferenz gem. § 20 (6), SchUG

Fronleichnam (unterrichtsfrei)

Aufnahmsprüfung (unterr.frei gem. SGA-Beschluss)

Ende des Unterrichtsjahres (Zeugnisverteilung)

Mo. 14.02.2000

Fr. 18.02.00, 12.00-16.00 Uhr

Sa. 19.02.00, 08.00-11.00 Uhr

Sa. 18.03.2000

So. 26.03.00 - Sa. 01.04.2000

Do. 13.04.2000, 16.40 Uhr

Sa. 15.04.00 - Di. 25.04.2000

Mi. 26.04.00 - Fr. 28.04.2000

Mo. 01.05.2000

Mi. 10.05.2000

Sa. 20.05.2000

Do. 01.06.2000

Sa. 10.06.00 - Di. 13.06.2000

bis Mo. 19.06.2000, 12.00 Uhr

bis Di. 20.06.2000, 12.00 Uhr

Mi. 21.06.2000, 16.40 Uhr

Do. 22.06.2000

Mi. 28.06.2000

Fr. 30.06.2000

Aufbaustufen zur Betriebsdaten- erfassung und Fertigungssteuerung

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

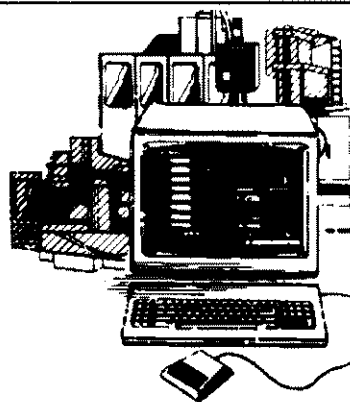
1. dispo-Commander BDS
erfasst die Betriebsdaten
und versorgt PPS laufend
mit aktuellen Ist-Daten

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

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

Mehr Informationen enthält die Info-Mappe 21. Sofort anfordern bei dispo organisation,
FINKBEINER GesmbH, Shuttleworthstr. 19, 1210 Wien.

|||||dispo



HÖHERE LEHRANSTALT FÜR ELEKTRONIK

Ausbildungsschwerpunkt Technische Informatik

STUDENTENAFEL

		Wochenstunden					
Pflichtgegenstände		Jahrgang					Summe
		I	II	III	IV	V	
01	Religion	2	2	2	2	2	10
02	Deutsch	3	2	2	2	2	11
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	2	3	11
04	Geschichte und politische Bildung	-	-	-	2	2	4
05	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
06	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
07	Wirtschaft und Recht	-	-	-	2	3	5
08	Angewandte Mathematik	4	4	4	4	-	16
09	Angewandte Physik	2	2	2	-	-	6
10	Angewandte Chemie und Ökologie	2	2	-	-	-	4
11	Darstellende Geometrie	2	-	-	-	-	2
12	Angewandte Informatik	2	2	2	-	-	6
13	Grundlagen der Elektrotechnik	5	4	-	-	-	9
14	Elektronik und Digitaltechnik	-	2	3	2	3	10
15	Industrielle Elektronik, Meß- und Regelungstechnik	-	2	2	2	2	8
16	Fertigungstechnik und Konstruktionslehre	3	3	3	4	4	17
17	Qualitätssicherung und Produktmanagement	-	-	-	-	2	2
18	Antriebstechnik und Leistungselektronik	-	-	2	2	-	4
19	Telekommunikations- und Hochfrequenztechnik	-	-	2	2	3	7
20	Technische Informatik	-	-	-	4	4	8
21	Laboratorium	-	-	3	4	8	15
22	Werkstättenlaboratorium	-	-	4	4	-	8
23	Werkstätte	8	8	4	-	-	20
	Gesamtstundenzahl	39	39	39	39	39	195
24	Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.					

1ATI

ANKER Sascha
BRAUN Rudolf
BRUNNER Thomas
BUCHINGER Peter
DÜRSTINGER Christa
ERNST Manuel
FREUDENBERGER Georg
FRIED Wolfgang
GRUBER Markus
HALLER Harald
HOFBAUER Manuel
HUBACEK Markus
IHM Johannes
JESCHKO Christoph
JOHNE Philipp
KAUF Michael
KNEISSL Reinhard
MANN Josef
MÜLLNER Markus
NOWAK David

POSPISCHIL Andreas
PRYHODA Thomas
SCHAFFER Jonathan
SCHÖBERL Thomas
SCHRAPPENEDER Franz
SCHWARZL Christian
STARIBACHER Stefan
STROBL Stefan
SUMMERAUER Stefan
TRAUNER Thomas
WILFINGER Florian
WOLFRAM Bernd
ZEHETNER Franz

1BTI

BAUER Ernst
DICHLER Werner
DUSEK Markus
EFLER Thomas
EICHINGER Christian
FOSSATI Christian
HAUNOLD Bernhard

HEGER Jörg
HETZENDORFER Florian
HOJESKY Manuel
KASPER Andreas
KLONNER Günther
KLOPF Alexander
KRAFEK Martin
KRAUS Daniel
LACKNER Martin
LUCKNER Werner
MITTERHAUSER Leopold
RASCHBAUER Reinhard
ROHRBÖCK Christoph
RUß Reinhard
SCHNEIDER Andreas
SCHWARZL Christoph
SEIDL Oliver
SMAJIC Mirsad
STADTSCHMITZER Christoph
WINKLER Jakob
ZECHMEISTER Stefan
ZIEGELWANGER Alexander

**HÖHERE LEHRANSTALT
FÜR**

		Wochenstunden					
Pflichtgegenstände		Jahrgang					Summe
		I*)	II	III	IV	V	
01	Religion	2	2	2	2	2	10
02	Deutsch	2**)	2	2	2	2	10
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	3**)	2	2	2	2	11
04	Geschichte und Sozialkunde	-	-	-	2	2	4
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
06	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	-	2	2	4
07	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
08	Mathematik und angewandte Mathematik	4	4	4	3	-	15
Angewandte Mathematik *)							
09	Darstellende Geometrie	2	1	-	-	-	3
10	Physik und angewandte Physik	2	2	2	1	-	7
Angewandte Physik *)							
11	Angewandte Chemie *) u. Ökologie	2	2	-	-	-	4
12	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte Elektronische Datenverarbeitung (Techn. Inf.)	2	2	2	-	-	6
Angewandte Informatik *)							
13	Grundlagen des Maschinenbaues	2	4	2	-	-	8
14	Maschinenkunde	-	-	-	2	-	2
15	Allgemeine Elektrotechnik *)	3	5	-	-	-	8
16	Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik	-		2	2	3	7
17	Elektrische Maschinen und Stromrichter	-		2	3	3	8
18	Elektrische Anlagen	-	-	2	3	4	9
19	Elektronik und Mikroelektronik	-	-	2	2	6	10
20	Konstruktionsübungen	2	2	2	4	4	14
21	Laboratorium	-	-	3	4	4	11
22	Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3	6
23	Werkstätte	8	8	9	-	-	25
Gesamtstundenzahl		38	39	40	39	38	194

24	Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochenstunden vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.
----	------------------	--

*).....**„Gegenstand“** neuer Lehrplan (1.+2. Jahrgang)

****) Schulautonome Änderung**

1AE

BIGLER Martin
EBERMANN Martin
EDER Thomas
EMINOVIC Jasmin
GÜNTHER Sebastian
HADZIJUSUFOVIC Haris
HAUPT Michael
HOFMANN Christian
HÖLLER Richard
HÖRMANN Lukas
HÖTZER Karl
HRUSTIC Osman
KAINZBAUER Albert
KERBL Leopold
KIRSCHNER Karl-Heinz
MACHE Aaron
MEHMEDOVIC Mirsad
REINBACHER Thomas
RESCH Alexander
ROCKENBAUER Stefan
STIGLER Christoph
VOGL Christian

1BE

BAUMGARTNER Manuel
BINDER Oliver
FALTINGER Armin
FLICKER Bernhard
HAMETNER Philipp
KAINZ Roman
KREINDL Ingo
LIEDEL Patrick
PICHLER Markus
SCHIRXL Julian
SCHWALM Jochen
SPANDL Stefan
STREBL Markus
WASNER Andreas
WINNER Roland
WÜRRER Markus

2AE

AMON Harald Leopold
BAUERSIMA Andre
BINDER Josef Franz
BLAUENSTEINER Martin
BÖCK Erich
ESBERGER Thomas Peter
GANGELMAYER Martin
KOSTIJEREVAC Mirza
PEICHL Viktoria
SCHMALHOFER Stefan
* STEINHAUER Erwin
STEININGER Martin
THENMAIER Josef
TUTSCHEK Karl-Heinz
WALLERER Markus
ZAISER Johannes

2BE

APFELTHALER Florian
BRUNNER Mario
ENDL Michael
FIALA Mischa
HAUNOLD Daniel Günter
KITZLER Christoph
KORNBERGER Stephan Josef
KRAFT Jürgen Franz
MIHAL Simon
OTT Thomas
ÖSTERREICHER Marco
PASCHINGER Markus
PETZ Thomas
PICHLER Rene
PRASNIKAR Andreas
PREM Manuel
PROLL Bernhard
SCHRAGNER Christian
SIEGL Jan
WEIßKIRCHER Martin

3AE

BRODESSER Joachim
BRUNNHUBER Robert
DIER Christoph Dieter
DÖRR Martin
FRIEDREICH Claudia
GRAND Robert Anton
HARTMANN David
HIMMELMAIER Marcus
KALTENBRUNNER Mario
KARRER Markus
KASTNER Christoph Michael
KLIMENT Matthias
KLUG Stefan
LUNZER Franz
MESSINGER Bernhard
PAULUS Manfred
PENGL Norbert
SAGBAUER Nanna Nora
SCHLOSSER Markus
SCHNEIDER Bernhard
SCHODL David
SPITZER Hannes
WESSNER Michael
WINALEK Martin

3BE

AMON Roland
BRANDL Lukas
DIEBERGER Thomas
DOJAHN Christian
EDTHOFER Michael
HASENBERGER Stefan Florian
JURICA Andreas Ernst
KARLOVIC Gerhard
KOTZIAN Ralph
KÜHBÖCK Michael
MAILER Alexander Peter
MARTIN Roman

MAYRHOFER Michael Herbert
MOLNAR Florian
MUTH Michael
PRATL Daniel
SCHAUDY Erich
SCHUH Markus
SCHWEINBERGER Christoph
STADLER Gerald
WINKLER Andreas
WODITSCHKA Günter
ZAHRADNIK Martin

4AE

BINDER Jochen
DÖLLER Christoph
GEJDOS Ernest
GOTTHARD Michael
GROßMAYER Stefan
HAGER Rainer
HOFBAUER Markus
LENZ Florian
MÜLLER Markus
PETER Herwig
REINAGEL Günther
ROSSIPPAUL Thomas
SCHOTT Martin
VEJROSTA Václav
VOGT Gerald
VORISEK Vlastimil
WEINLINGER Martin
WESSNER Andreas
WONDRA Roman

4BE

* BIRIBAUER Bernhard
BRUNNER Karl
BÜRBAUM Martin
DREXLER Mario
* DUDEK Martin
EBINGER Jürgen
ETTMÜLLER Oliver
FENZ Gerald
FRANK Harald
GRADNER Martin
KOSTADINOV Ivo
KRAUPP Thomas
KÜHNEL Stephan
MIEDLER Gerald
NIEDERMEYER Martin
RUZICKA Georg
SCHAUER Roman
SCHNEPS Christian
STADLER Christoph
STOCKLASSER Dominik
SULZBACHNER Christoph
TOIFL Thomas
ZWETTLER Christian

5AE

BAUER Hans Jürgen
BEISL Markus

BUCHNER Markus
 DEISER Matthias
 FITZKA Markus
 HEIMBERGER Jürgen
 HOFBAUER Christoph
 KAMMER Stefan
 LENZ Gernot
 LIEBL Manfred
 MALIK Andreas
 MÜLLNER Harald
 PEYER Rainer
 REINTHALER Martin
 SADOVSKY Harald

SCHÖFMANN Manuel
 SCHWARZMAIER Mario
 STACHER Christian
 WESSNER Rainer

5BE

ARTHOLD Wolfgang
 BUTTINGER Lorant
 DEIM Martin
 DIMMEL Georg
 DOLEZAL Andreas

DRABEK Peter
 DUNKL Oliver
 ERD Ulrich
 FALSCHLEHNER Alexander
 GROß Hubert
 HASENKOPF Gerald
 KETTLER Roman
 KITZLER Martin
 LEDL Florian
 ROISER Roman
 SCHEIDL Markus
 ZAINZINGER Ronald Josef
 ZUSCHROTT Christoph Franz

HÖHERE LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU Ausbildungszweig Umwelttechnik

STUDENTAFEL

Pflichtgegenstände	Wochenstunden				Summe	
	Jahrgang					
	I	II	III	IV	V	
01 Religion	2	2	2	2	2	10
02 Deutsch	2	2	2	2	3	11
03 Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	2	2	10
04 Geschichte und Sozialkunde	-	-	-	2	2	4
05 Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
06 Rechtskunde und Politische Bildung	-	-	-	-	2	2
07 Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
08 Mathematik und angewandte Mathematik	4	3	3	3	-	13
09 Darstellende Geometrie	3	2	-	-	-	5
10 Physik und angewandte Physik	2	2	1	-	-	5
11 Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	2	2	2	-	8
12 Biologie und Ökologie	-	-	2	-	-	2
13 Elektronische Datenverarbeitung und angewandte Elektronische Datenverarbeitung	-	2	2	-	-	4
14 Mechanik	3	3	2	2	2	12
15 Fertigungstechnik	2	2	2	-	-	6
16 Maschinenelemente	-	3	3	-	-	6
17 Elektrotechnik und Elektronik	-	-	2	2	-	4
18 Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	-	4	-	4
19 Wirtschaftliche Bildung und Betriebstechnik	-	-	-	2	3	5
20 Kommunikation	-	-	-	-	1	1
21 Umweltrecht und Arbeitnehmerschutz	-	-	-	-	2	2
22 Anlagenbau und Haustechnik	-	-	-	2	2	4
23 Verfahrenstechnik	-	-	-	2	2	4
24 Energietechnik und Energieplanung	-	-	-	2	2	4
25 Umwelttechnik	-	-	-	2	3	5
26 Konstruktionsübungen	3	2	3	3	4	15
27 Laboratorium	-	-	-	4	6	10
28 Werkstätte	9	9	9	-	-	27
Gesamtstundenzahl	38	40	39	39	39	195
29 Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.					

3-MU

BRUNNER Werner Franz
ESCHELMÜLLER Markus
KOHL Christian
KOTASKOVA Ljuba
KOUNKOVA Martina
KRAL Harald
LEEB Andreas Stefan
LEUTHNER Norbert Josef
LIPP Christopher
LOICHT Alexander
LUKAS Felicitas
PLATZER Michael Peter
SCHARTNER Elisabeth
SCHUSTER-ZIKELI Christian
STIFT Florian
TÖTZL Stefan
WEINKOPF Johannes Josef
ZÄHLNER Peter Michael

4-MU

AMON Andreas
BARGER Martin
BARTSCH Günter
BAUMGARTNER Rainer
BENDL Georg
DELLERT Florian
EHRENBERGER Franz
GRADNER Markus
HARTNER Andreas
JÄGER Reinhard
* LEITNER Christoph
NADERER Hannes
NEUDHART Christof
POSTL Bernhard
PROKESCH Andreas
RECHER Jürgen
REITHMAYER Simon

SCHMID Stefan
SCHMIDL Josef
STEINER Christian
VEIGL Claudia
WANEK Johann
WIESINGER Mathias
WIMMER Christian

5-MU

DITTRICH Christoph
FÜRNKRANZ Christoph
KERSCHBAUMER Martin
LEITNER Martin
LIPPERT Leopold
STEININGER Silvia
TRAUB Michael
ULLRAM Mario
WIDL Matthias
ZEHEMAYER Gregor
ZÖCH Peter

M-U-T Stockerau
Maschinen - Umwelttechnik - Transportanlagen

The advertisement features a large circular logo in the center. The logo is divided into four quadrants, each containing different icons representing various types of vehicles and machinery. The central part of the logo has the text "MUT STOCKERAU". Surrounding the logo are images of various trucks and vehicles. At the bottom left, there is a small logo with the text "M-U-T". At the bottom right, the contact information is provided.

Schießstattgasse 49 2000 Stockerau AUSTRIA
fon: +43-2266-603-0 fax: +43-2266-603-202
e-mail: mut@aon.at

HÖHERE LEHRANSTALT FÜR MASCHINENBAU

Ausbildungszweig Allgemeiner Maschinenbau

STUDENTAFEL

		Wochenstunden					
Pflichtgegenstände		Jahrgang					Summe
		I	II	III	IV	V	
01	Religion	2	2	2	2	2	10
02	Deutsch	2	2	2	2	3	11
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	2	2	10
04	Geschichte und Sozialkunde	-	-	-	2	2	4
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
06	Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	-	-	2	2
07	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
08	Mathematik und angewandte Mathematik	4	3	4	3	-	14
09	Darstellende Geometrie	3	2	-	-	-	5
10	Physik und angewandte Physik	2	2	1	-	-	5
11	Chemie, angew. Chemie und Umwelttechnik	2	2	-	-	-	4
12	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte Elektronische Datenverarbeitung	-	2	2	-	-	4
13	Mechanik	3	3	3	3	2	14
14	Fertigungstechnik	2	2	2	2	3	11
15	Maschinenelemente	-	3	5	-	-	8
16	Elektrotechnik und Elektronik	-	-	2	2	1	5
17	Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	-	2	2	4
18	Wirtschaftliche Bildung und Betriebstechnik	-	-	-	2	3	5
19	Strömungsmaschinen	-	-	-	2	3	5
20	Kolbenmaschinen	-	-	-	3	-	3
21	Fördertechnik	-	-	-	2	-	2
22	Energie- und Umwelttechnologie	-	-	-	-	2	2
23	Konstruktionsübungen	3	2	3	3	5	16
24	Laboratorium	-	-	-	3	3	6
25	Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3	6
26	Werkstätte	9	9	9	-	-	27
	Gesamtstundenzahl	38	40	39	39	39	195
27	Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.					



**Meine Zukunft.
Meine Bank.**

Europa wächst zusammen. Neue Märkte. Neue Chancen. Und Sie haben einen starken Partner, auf den Sie sich verlassen können - die Raiffeisenbank. Damit sind Sie auch in Zukunft in allen finanziellen Angelegenheiten bestens beraten. In Österreich und in Europa

**RAIFFEISENBANK
HOLLABRUNN** 

1AM

AUER Stefan
BAUER Christian
BAUER Peter
BAUER Peter
DECKENBACH Andreas
EGELWOLF Andreas
EHRENTAUD Philipp Daniel
GÖSTL Patrick
LONGIN Markus
LUDWIG Christian
MAYERHOFER Benedict
NEUHOLD Johannes
NUHSBAUMER Florian
PESCHKA Mario
PLANER Christian
SCHERB Michael
SCHUH Christoph
SCHUSTER Markus
SOKOL Stefan
UMGEHER Bernhard
VEIGEL Bernhard
WILD Markus
WITTMANN Stefan
WÜRZ Johannes

1BM

BÖCK Dominik-Roland
BRANDTNER Sascha
EICHINGER Robert
FRIEDRICH Georg
GEYRHOFFER Peter
GLÖTZL Florian
GRABMAYER Andreas Rene
HARRER Michael
KITZLER Peter
KONSEL Michal
KRAMMER Christoph
LOIDOLT Florian
NIRSCHL Gerald
PEINTER Erik Maximilian
* PICHLER Richard
ROTTER Christoph
RUPPERT Leopold
SCHAUER Mathias
SCHMID Markus
SCHMIDMAYER Martin Franz
SCHNEIDER Lukas
SCHRAMM Gerhard
SOKOLIC Eldin
STRAIHAMMER Christoph
TÜCHLER Gisbert
WAGNER Oliver
WINDSTEIG Christoph
ZWÖLFER Patrick

2AM

AICHINGER Gerald
ALTENBURGER Paul
* BAUER Martin
BERNOLD Christian

BISCHINGER Johannes
EDER Hans-Christian
FORSTNER Thomas
HINKO Florian
JASAREVIC Amir
KEGELREITER Bernhard
KRAUS Christian Engelbert
KUSCHAL Alois
MANDURIC Ivan
PAMPERL Erwin
PEGLER Christoph
SCHLATZER Christian Maria
SCHMID Stefan
SCHWARZ Jürgen
SEITZ Stefan
SPERINGER Franz
STÖCKL Markus
SUMMERAUER Johannes
THALLINGER Stefan
WALTNER Stefan
WANDL Alexander
WENINGER Florian Ewald
WILDNER Reinhard
ZAHLBRECHT Markus

2BM

BARGER Christoph
BEDNAR David
CERMAK Manfred
DIENSTL Jochen
FAAST Michael
FALTIN David
FICHTENTHAL Silvano
FREUDENTHALER Robert Hans
GLASER Jürgen
GUMPINGER Johannes
HASEL Stefan
HEIDINGER Manfred
KALLER Martin
KORES Jacqueline
KREITER Manuel
PAGET Gwendal
PELOSCHEK Stefan
POLLASCHEK Dominik
* POLT Bernhard
RAPP Michael
REISCHENBÖCK Alexander Horst
SCHÜLLER Christoph
* STURM Florian
SVEJDOVA Kristyna
VINTRLIK Jan
VOLEJNIK Vladimir
WAILI Thomas

3-MA

ALTMANN Christian
ANTL Joachim
DIASEK Ronald
HABITZL Andreas
HACKER Anton
HARTINGER Jochen
HOFSTÖTTER Klaus Rupert
HUBER Peter

JUDMANN Peter
LEHNER Helmut
LEITNER Florian
MAGENBAUER Markus
MÜLLER Franz
NOWAK Christian
NÖDL Markus
PEXOVA Sarka
PEYER Benedikt
REDL Bernhard
SCHNEIDER Thomas
SCHÖBEL Herbert
STROBL Horst Stefan
SZTATECSNY Alexander
WEGL Bernhard
WEINGARTSHOFER Hannes
WENINGER Mario
WILFING Arnold

4-MA

BACHMAIER Roman
DANGL Josef
HRUBY Rainer
JUNEK Thomas
KEIML Stefan
KEUSCH Alexander
MOLDASCHL Matthias
ROISER Walther Christoph
SPEIGNER Thomas
SWOBODA Hannes
THYRINGER Andreas
TORISER Markus
WEINRICHTER Werner
WEIß Andreas
WOLF Michael

5-MA

BRANDTNER Christoph
BRENNER Reinhard
BRIGGL Christian
EDELHAUSER Thomas
HERRMANN David
HIRSCH Thomas
HOFMANN Martin
JEROTIC Dore
KALAN Willibald
LATSCHKA Gerald
MUCHA David
MÜLLER Christoph
MÜLLER Wolfgang
NÖDL Martin
SCHLÖGL Andreas
SCHNEEBERGER Wolfgang
SCHWENG Wolfgang
WETSCHKA Michael

HÖHERE LEHRANSTALT FÜR ELEKTROTECHNIK AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT REGELUNGSTECHNIK

STUDENTENAFEL

		Wochenstunden					
Pflichtgegenstände		Jahrgang					Summe
		I	II	III	IV	V	
01	Religion	2	2	2	2	2	10
02	Deutsch	3	2	2	2	2	11
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	2	2	10
04	Geschichte und Sozialkunde	-	-	-	2	2	4
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
06	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	-	2	2	4
07	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
08	Mathematik und angewandte Mathematik	5	4	3	4	-	16
09	Darstellende Geometrie	2	2	-	-	-	4
10	Physik und angewandte Physik	2	2	1	1	-	6
11	Chemie, angew. Chemie und Umwelttechnik	2	2	-	-	-	4
12	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte Elektronische Datenverarbeitung	2	2	2	-	-	6
13	Grundlagen des Maschinenbaues	5	3	2	-	-	10
14	Maschinenkunde	-	-	-	1	-	1
15	Grundlagen der Elektrotechnik	4	3	-	-	-	7
16	Meßtechnik	-	2	2	2	2	8
17	Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	2	3	4	9
18	Elektrische Maschinen und Anlagen	-	2	2	2	4	10
19	Elektronik und Impulstechnik	-	-	2	2	4	8
20	Prozeßrechentechnik	-	-	-	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
25	Digitaltechnik	-	-	2	-	-	2
	Gesamtstundenzahl	40	40	39	38	38	195
26	Pflichtpraktikum	mindestens je vier Wochen vor Eintritt in den III. bzw. in den V. Jahrgang.					



1-R

FELBER Robert
GABLER Sebastian
GREILINGER Herbert
HOFFMANN Erich
JANIK Christian
KAPPEL Patrick
KAUFMANN Roman
KERSCHBAUM Martin
KRAMMER Lukas
KRATZER Markus
KRÄTZ Thomas
MAYER Klaus
MAYER Markus
MLAKIC Kristijan
* STEININGER Markus
TRADINIK Mathias
* WALZER Bernhard
WEISSENBOCK Thomas
WIESMANN Clemens
WITTMANN Peter
WÜRZELBERGER Oliver

2AR

AMON Martin Gerhard
BERNOLD Martin
EICHHORN Werner
FITTNER Martin Andreas
FÖLSNER Wolfgang
GEIST Roman
GUTMEIER Harald
GÜNDÜZ Ali
HANDLER Christoph
KRIMMEL Reinhard
LEIDENFROST Robert
LINSBAUER Harald
MÜLLER Gernot
NADERER Paulus
SCHMATZ Thomas
SCHMID Jürgen
SCHMOLL Christoph
WIESMANN Johannes

2BR

ARNAUT Jasmin
BAUER Patrick
* BRUCKNER Florian
DRABEK Lukas Alexander
ERASIM Christoph
FUCHS Konrad
HOFER Daniel
HOLCZINGER Christoph
KLAMERT Michael Adolf
KOLB Manuel
KOLLER Markus
MAUSER Reinhold
MESSINGER Robert
ORTH Christoph
PÖLLABAUER Lukas
PRIBYL Roman
RABL Norbert Roland

REHBERGER Florian Josef
SALIGER Thomas
SCHIESSER Georg
SCHIRMBRAND Harald
STARIBACHER Roman

3AR

BAUER Martin
DENNER Bernhard
DIEWALD Emanuel
EICHBERGER Andreas Leopold
FETTER Patrick
HALBARTSCHLAGER Wolfgang
HERZUBA Martin
KÖCHER Christian
LOICHT Christian
MAYER Michael
NEUBAUER Andreas
PAMPERL Herbert Johann
PLATSCHEK Andreas
RINGELMANN Stefan
SCHLAGHUBER Werner
TRETHER Stefan
WAGNER Richard
WINKLER Michael Wilhelm
ZÖCHMEISTER Martin

3BR

BAUER Martin Johann
BERNHART Richard Josef
BÖCK Stefan Kurt Andreas
DITTRICH Christopher Martin Bernhard
FÜGER Josef Paul
GRAF Lukas Alois Josef
GRUBER Klaus
GSCHÖSSER Daniel
HAHN Joachim
HÖFENSTOCK Emanuel Dominik
HUBER Harald
KOPFITZ Uwe
LAYR Markus Christoph
LOIBL Stefan
PIEWALD Georg
PUSCHNIK Harald
RAINER Stefan
SCHUSTER Wolfgang
STEININGER Philipp
ULLRAM Stefan Johann
WEBER Andreas Johann
WEINZETTL Florian

4AR

BACHL Karl
BITT Günther
CZEZATKE Andreas
DANZINGER Gregor
FICHTINGER Michael
KNEISSL Andreas
LEDERER Thomas
MARSHALL Robert

RUPP Rainer
SCHACHENHUBER Josef
SCHÖFMANN Bernd
SKOPIK Florian
STOHL Herbert
WIHSBÖCK Michael
ZINNAGL Florian
ZISTLER Mario

4BR

AUER Clemens
BICHLER Martin
BIGL Dominik
BUCHSBAUM Gerald
ENZERSDORFER Michael
GLASSL Markus
GLÜCK Robert
HACKL Markus
HIETL Josef
HOBEL Christian
KOHOUT Florian
KRAL Manfred
LEHRBAUM Markus
PELZ Stefan
RYBACK Michael
WASCHULIN Kristof
WEBER Jürgen
WEBER Markus

5-R

AMON Werner
BAUMGARTNER Daniel
FISCHER Stefan
FITZ Wolfgang
GRASCHOPF Wolfgang
HASELSTEINER Friedrich
HOFER Reinhard
KADLEC Petr
KANDLBAUER Peter
KRAFT Bernhard
KRIZAJ Horst
LANG-MUHR Christoph
LEEB Klemens
LINDENTHAL Volker
LUSER Andreas
MANN Matthias
MIMLER Wolfgang
PINGER Gregor
SCHUH Thomas
SEITER Harald
STACHER Matthias
TUCEK Stefan
WAMBACH Thomas
WEBER Gerald
WEINZIERL-HEIGL Alexander
WIEDERMANN Peter
ZIBUSCH Gerhard

HÖHERE LEHRANSTALT FÜR WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN Ausbildungszweig Betriebsmanagement

STUNDENTAFEL

Pflichtgegenstände		Wochenstunden					Summe
		Jahrgang					
		I	II	III	IV	V	
01	Religion	2	2	2	2	2	10
02	Deutsch	3	2	2	2	2	11
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	2	2	11
04	Geschichte und politische Bildung	-	-	-	2	2	4
05	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
06	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
07	Wirtschaft und Recht	-	-	-	2	2	4
08	Angewandte Mathematik	4	3	3	4	-	14
09	Darstellende Geometrie	3	-	-	-	-	3
10	Angewandte Physik	2	2	2	-	-	6
11	Angewandte Chemie und Ökologie	2	2	-	-	2	6
12	Betriebsinformatik	2	2	2	2	-	8
13	Mechanik	1	2	2	1	-	6
14	Werkstoff- und Fertigungstechnik	1	3	3	3	3	13
15	Maschinenelemente	-	3	3	-	-	6
16	Betriebstechnik und Marketing	-	-	2	4	6	12
17	Mitarbeiterführung	-	-	-	-	2	2
18	Qualitäts- und Umweltmanagement	-	-	-	2	-	2
19	Maschinen und Anlagen	-	-	-	1	3	4
20	Elektrotechnik und Elektronik	-	-	2	2	-	4
21	Meß-, Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	-	2	2	4
22	Konstruktionsübungen	3	3	3	3	4	16
23	Laboratorium	-	-	-	4	6	10
24	Werkstätte	9	9	9	-	-	27
	Gesamtstundenzahl	39	39	39	39	39	195
25	Pflichtpraktikum	mindestens 8 Wochen in der unterrichtsfreien Zeit vor Eintritt in den V. Jahrgang.					



Im Radio gibt's endlich die große Vielfalt. Dein  Club hat das schon lange. Der liegt ganz auf Deiner Welle! Steig ein und leg los!

175 Jahre

 Weinviertler Sparkasse

Die Bank für's Leben.
seit 1824

**Hollabrunn • Retz • Guntersdorf • Sitzendorf • Göllersdorf •
• Wullersdorf • Pulkau • Zellerndorf • Geras • Wien 1, Börseg 12**

1AW

BAUER Christoph
BRABEC Sabine
DEIMBACHER Stefan
FIRNKRANZ Roman
FRÖSCHL Stefan
GRÖGER Mario
HAVLIKOVA Petra
HOLZER Karl
* HONEDER Stefan
JASCHA Thomas
KERBL Johannes
KLEIN Florian
KRALIK Hartmut
KRAUTSCHNEIDER Christian
KRENN Klaus
KRONBERGER Andreas
KUHN Alexander
KÜNSTLER Isabella
LAMBOROVA Romana
LENK Christopher
LOBNER Reinhard
LUH Robert
MARKUSI Carl
NÜRNBERGER Thomas
PACAL Christopher
PETELIN Thomas
PETER Simone
PROHASKA Manuel
SCHMID Anita
SIEGHART Roman
THUINER Patrik
WANDL Christoph

1BW

AMON Holger
ARINGER Patrick
BALTRAM Stefan
BAUER Florian
BÄCK Markus
BINDER Christian
DEMLER Alexander
ECKENFELLNER Markus
ELSING Matthias
GASSER Dominik
GRILL Wolfgang
GROJER Mathias
HOFMANN Markus
HÖDL Andreas Karl
ICHA Gerald
IDINGER Martin
KAMHUBER Erhard
KANDLER Martin
KERSCHBAUMER Andreas
KUBICEK Dominik
LAISTER Christoph
LEDERMÜLLER David
LOY Bernhard
MAIER Michael
PÖTSCHNER David Michael
PRINZ Christoph
PUXBAUM Philipp
REIFF Andreas

RÜBENBAUER Matthias Lukas
SCHALL Werner
STROBL Christoph
VÖLKL Matthias
WEISSENBOCK Thomas
ZÖHRER Alexander

1CW

ANGERER Lukas
BIRSAK Michael
CHYTIL Zdenek
ECKEL Markus
FLEISCHHACKER Matthias
FLEISCHMANN Patrick
FREY Dominik
FRISCH Christian
FÜRST Stefan
GREINDL Christian
GRÖSSING Andreas
HAFTNER Stefan
HOFMANN Christian
JELINEK Lukas
KLAUS David
KNESL Pavel
KÖLBL Martin
KREINER Florian
PIMBERGER Johannes
PROHASKA Thomas
RAKOVSKY Pavel
RITTER Armin
SCHAUERHUBER Lukas
SCHLOSSER Dieter
SCHWANKHARDT Markus
SMEJKAL Marek
STUDENIK Jiri
WEINKOPF Josef
WIEDERMANN Florian
WINKLER Ewald
ZEINER Patrick

2AW

BOHN Matthias
* BRUNNER Patrick Jürgen
DASTEL Thomas
FRISCHAUF Stefan
FÜRST Stefan
GALL Michael Franz
GOLDMANN Christian
GRABLER Martin
HARI Simon
HESS Rainer
HOFMANN Matthias
KAMAUF Gernot
KNEZEVIC Velimir
KUSCHNIGG Stefan Maximilian
LEDERER Martin Franz
MARKOVITS Thomas
MOLZER Stefan
PESTUKA Christian
PRIBIL Nicolas
SCHARINGER Christoph
STANGL Hans-Peter
STRENN Hubert

VELEK Pascal
WINNISCH Martin
WUNDSAM Thomas
ZACH Matthias
ZIEGER Andreas

2BW

EDER Karl
EIGNER Johannes
FAHRBACH Philipp
FASCHING Richard
FLEISCHER Thomas
HAAS Andreas
HANISCH Harald Friedrich
HESSE Jürgen Dietfried
HOFER Wolfgang
HÖLZL Alexander
KAMHUBER David
KLINGER Peter-Paul
KREMLICKA Christopher
LANGER Stefan
LEHNER Christian
MAURER Stefan
MRKSIC Dusko
PEUKER Andreas
PLATZ Markus
POPELA Gerald
PRISTL Jürgen
RICHTER Stephan
ROHRBOCK Gerhard
RUZICKA Georg
SCHMID Markus
SCHULREICH Thomas
SEIDL Konstantin
SÖLLNER Jan
UHL Johannes
VOGLSINGER Jörg
WANDL Michael
WEBER Andreas
WEIDINGER Johannes
WEISKIRCHER Patrik
ZEHDORFER Christoph

2CW

ANGER Thomas
BÜRBAUM Markus
DUMMER Michael
ENZERSDORFER Christian
FNUKALOVA Veronika
FORSTNER Markus
HAGELKRUYS Patrick
HAMMERSCHMID Marcus
HIESS Florian Richard
JAKUBOWSKI Karol
KOCH Christoph Robert
KOCIJAZ Martin
KURZ Regina
KÜHRER Stefan
LITSCHAUER Gerald
LUKAS Michael Günter
MOLD Michael
MUCK Johannes
NEIDL Matthias

PAMPERL Christoph
 PROKOP Mario
 RINGSMUTH Stefan
 SCHACHEL Christian
 SCHMIDL Marina Theres
 SCHULZ Clemens
 SCHWARZ Hubert Alexander
 SPANNBRUCKNER Verena
 STIPSITS Sabine
 STUDENA Marie
 TRIMMEL Christoph Urs
 ULLRICH Stefan Hans

3-WM

ANZBÖCK Markus
 BRAUN Oliver
 BUDA Christian
 DIETL Peter
 EDER Christian
 EKL Josef
 FEUERHUBER Maria Theresia
 GEPPERT Bernhard
 GRASL Hartwig Gerold
 HOFBAUER Alexander
 HOFSTÖTTER Andreas Josef
 KAISER Hermann
 KALCSICS Andreas
 KAUTZ Daniel
 KRALIK Christopher
 KREUZWEGERER Bernhard
 KÜHRER Thomas Leopold
 KÜTTNER Christian Richard
 LUTZER Thomas
 MARKL Christoph Johannes
 MÜLLER Reinhard Siegfried
 PEGLER Dominik
 RESCH Gerhard
 RUFF Bernhard
 SATZINGER Franz
 SCHEUER Christian
 SCHLEINZER Andreas
 SCHÜLLER Bernhard
 STUR Stefan
 STURM Bernhard
 VOGELSINGER Norbert
 WAMBACH Johann
 ZEHETNER Jürgen
 ZÖBINGER Hermann

4-WM

ARTNER Claudia
 BERGER Lucas
 EFFENBERGER Friedrich
 FLEISCHHACKER Andreas
 FÜRST Barbara
 GABER Johannes
 GILLI Georg
 HAMMERSCHMIDT Georg
 HELLER Leopold
 HINDLER Werner
 KOLLENZ Matthias

KOPPENSTEINER Bernhard
 KRAJINOVIC Josip
 KRAJINOVIC Mladen
 KURZ Gerald
 LEDERMÜLLER Karl
 LORENZ Martin
 PLESSL Matthias
 POINSTINGL Lukas
 PROCHAZKOVA Dana
 SCHMITZ Katharina
 SEIDL Franz
 TISCHLER Christoph
 TRAXLER Markus
 UITZ Christof
 WIDHALM Johannes
 WILLACH Thomas
 WILLER Wolfgang
 WIMMER Robert
 ZACHAROVA Veronika

5-WM

ANGERER Helene

* BINDER Christian
 BOGNER Roland
 DOLLINGER Markus
 FEUERHUBER Elisabeth
 FRIEDL Peter
 FRIEDRICH Hannes
 GANZBERGER Markus Franz
 GEPP Franz-Ferdinand
 GERM Andreas
 GÖTZ Christian
 HLOZKOVA Jana
 HÜNGSBERG Thomas
 LOY Thomas
 MIKOVA Martina
 PATSCHKA Claudia
 PECH Andreas
 PECHMANN Kurt Rainer
 PEER Maritta
 POKORNY Petr
 SPANNBRUCKNER Werner
 TRAGSCHITZ Engelbert
 WINGELHOFFER Ulrike
 WÖBER Matthias

readme.txt

EGSTON

EGSTON ist Qualitätsproduzent für

- **Kabelsysteme, eingebaut in Industrieroboter**
- **Induktive Bauelemente, für die Telekommunikation**
- **Netzgeräte, klein genug für den Einbau in Netzstecker**
- **Elektroantriebe für Fahrräder**

Unsere Ziele sind

- **die Entwicklung von innovativen Techniken**
- **die beständige Verbesserung unserer Produkte**
- **hochqualifizierte und engagierte Mitarbeiter**

EGSTON GmbH
 Grafenberger Str. 37, 3730 Eggenburg
 job@egston.com
 Tel (02984) 2226-218
 www.egston.com

HÖHERE LEHRANSTALT FÜR WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN Ausbildungszweig Betriebsinformatik

STUDENTENAFEL

Pflichtgegenstände		Wochenstunden				Summe	
		Jahrgang					
		I	II	III	IV		V
01	Religion	2	2	2	2	2	10
02	Deutsch	3	2	2	2	2	11
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	3	2	2	2	2	11
04	Geschichte und politische Bildung	-	-	-	2	2	4
05	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
06	Geographie und Wirtschaftskunde	2	2	-	-	-	4
07	Wirtschaftliche und Recht	-	-	-	2	2	4
08	Angewandte Mathematik	4	3	3	4	-	14
09	Darstellende Geometrie	3	-	-	-	-	3
10	Angewandte Physik	2	2	2	-	-	6
11	Angewandte Chemie und Ökologie	2	2	-	-	-	4
12	Betriebsinformatik	2	2	2	2	3	11
13	Mechanik	2	2	2	2	-	7
14	Werkstoff- und Fertigungstechnik	1	2	2	2	2	10
15	Maschinenelemente	-	3	2	-	-	5
16	Betriebstechnik und Marketing	-	-	2	4	6	12
17	Programmieren und EDV-Projektentwicklung	-	-	4	5	7	16
18	Elektrotechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	2	2	4	8
19	Mitarbeiterführung	-	-	-	-	2	2
20	Konstruktionsübungen	3	3	3	3	-	12
21	Laboratorium	-	-	-	4	4	8
22	Werkstätte	9	9	7	-	-	25
Gesamtstundenzahl		39	39	39	39	39	195

Pflichtpraktikum

mindestens 8 Wochen in der unterrichtsfreien Zeit vor Eintritt in den V. Jahrgang.



**Meine Zukunft.
Meine Bank.**

Europa wächst zusammen. Neue Märkte. Neue Chancen. Und Sie haben einen starken Partner, auf den Sie sich verlassen können: die Raiffeisenbank. Damit sind Sie auch in Zukunft in allen finanziellen Angelegenheiten bestens beraten. In Österreich und in Europa.

**RAIFFEISENBANK
HOLLABRUNN** 

3-WI

ARLT Stephan
BECK Thomas
DÖLLER Markus Rudolf
EHN Martin
FICKL Andreas
FRITHUM Gabriele
GILLI Christian
GLASSL Martin
GRÖTZ Gerald Thomas
GRUBER Markus
HASELBÖCK Johannes
HAVLICEK Andreas
HEINDL Cornelia
HEINDL Roman
KAMPL Florian
KLEPP Markus
LEHNER Rainer
NESHYBA Denis
* REIFF Christian
ROHRINGER Thomas
SPITALER Martin
* STASZCZYK Marek
STRAHAMMER Andreas
SZANTO Attila

TRAUPMANN Daniel
WARTUSCH Erik Franz Josef
ZÖBINGER Bernhard

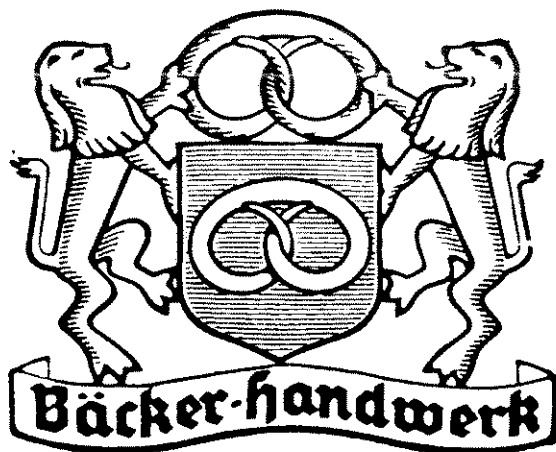
4-WI

EICHINGER Markus
EIGNER Hubert
FLORIAN Markus
GATTRINGER Christian
HÄRDTL Christoph
HÖRMANN Michael
KURZ Erhart
LANGER Christoph
LEHNER Otto
LEITNER Rudolf
LITSCHAUER Christoph
MATIEGOWSKY Michael
MAYER Christof
NADERER Agnes
PETERA Ladislav
PUTZ Wilhelm
RESCHREITER Michael
SCHUSTER Jürgen
STEININGER Matthias
TEUFELHART Stefan

VOGEL Florian
WAGENSONNER Anton
WANIA Roland

5-WI

CHLUBNY Michal
EIGNER Christian
FANDLER-SCHIEDER Markus
FORSTNER Lukas
HABERSAM Robert
HAFNER Christian Walter
KOCH Rene
KRAUS Oliver
MAX Thomas
MAYR Rene
SLABY Philipp
STANKA Manuel
STAUBER Bernhard
STEHLICEK Marian
UNFRIED Tobias Mathias
VASICEK David
WEICHSELBAUM Manuel
ZEMANEK Jan
ZIELINSKI Rafal



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

FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK UND LEISTUNGSELEKTRONIK

STUDENTATAFEL

		Wochenstunden				
Pflichtgegenstände		Klasse				Summe
		I	II	III	IV	
01	Religion	2	2	2	2	8
02	Deutsch	2*)	2	2	2	8
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	2	-	6
04	Geschichte	-	-	2	-	2
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	-	-	-	2
06	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	2	2	4
07	Betriebslehre und technische Kalkulation	-	-	-	2	2
08	Leibesübungen	2	2	2	2	8
09	Mathematik und angewandte Mathematik	5	2	-	-	7
10	Physik und angewandte Physik	2	2	-	-	4
11	Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	1	-	-	3
12	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte elektronische Datenverarbeitung	2	2	-	-	4
13	Maschinenbau	4*)	2	-	-	6
14	Elektrotechnik	3*)	3*)	-	-	6
15	Elektrische Meßtechnik	-	1*)	1*)	-	2
16	Elektrische Maschinen	-	-	2	2	4
17	Elektrische Anlagen	-	2	2	2	6
18	Industrielle Elektronik und Regelungstechnik	-	-	3	2*)	5
19	Konstruktionsübungen	-	-	3	3	6
20	Laboratorium	-	-	3	3	6
21	Werkstättenlaboratorium	-	-	-	3	3
22	Werkstätte	9	15	14	12	50
Gesamtstundenzahl		37	38	40	37	152

23 Pflichtpraktikum

mindestens vier Wochen vor
Eintritt in die letzte Klasse

*) schulautonome Änderung

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

GUSTAV FOURNIER

2020 HOLLABRUNN; HAUPTPLATZ 5

1-EF

AUTHRIED Thomas
BACHER Bernhard
BELOHLAVEK Patrick
BUCHER Christoph
BUCHGRABER Thomas
EHART Martin
FISCHER Markus
GUBITZER Stefan
HUTO Peter
MILOVANOVIC Daniel
NACHT Andreas
NEMEC Stefan
NESTLER Gernot
NIECZAJ Jakub
PRINZ Manuel
REISEL Wolfgang
SCHIEL Werner
SCHNEIDER Christoph
SCHOPF Thomas
SCHWABL Michael
STORKAN Thomas
TIKALE Markus
WAGERER Christian
ZISTLER Rainer
ZÖRNIG Philipp

2-EF

ALBRECHT Stephan
BISCHL Thomas

BOSCHMANN Johannes
BREZAC Nenad
DÖLCHER Paul Josef
HASZLER Andreas
HENGELMÜLLER Mario
HIRSCHMANN Michael
LANGER Thomas Johann
NAKLADAL Bojan
PLANK Jürgen Marc Philipp
PRÜFER Stefan Karl
REINDL Hannes
RICHTER Thomas
RIGELHOFFER Thomas
STIEGLER Bernhard
TOIFL Christoph
WEIHS Michael

3-EF

BAMMER Herbert
BOSCH Werner
FLECKL Markus
FORSTER Andreas
FUHRMANN Reinhard
HOTZY Ingmar Franz Leendert
KRAUS Philipp
KROTTENDORFER Franz
LINSBAUER Christian
MICHEL Andreas Hermann
PAMPERL Michael Josef
PARADEISER Stefan
RIED Roman Erich

ROBL Lukas
SCHERZER Christian
SCHWABL Roman
STAFFENBERGER Roland
SULZ Roman
TORISER Michael
WENDT Andreas
WURM Alfred

4-EF

BAUMGARTNER Norbert
BEITELBERGER Jürgen
DANGL Robert
FELLHOFFER Markus
FLEISCHER Otto
FORSTER Alfred
HARTMANN Patrick
HÖBERTH Wolfgang
KAINZ Roland
KOVACEVIC Branimir
LOGAR Markus
RÖTZER Herbert
SCHLOSSER Christian
SCHRUTZ Mario
SCHUSTER Roland
UNDEN Johannes
VOGL Andreas

SO WHAT



P Zufahrt über
die Rapfstraße

worldwide electronics

tenet

HOLLABRUNN,
SPARKASSEG. 11-13
TEL. 02952 2440

SAYS RED ZAC

FACHSCHULE FÜR MASCHINENBAU

STUNDENTAFEL

		Wochenstunden				
Pflichtgegenstände		Klasse				Summe
		I	II	III	IV	
01	Religion	2	2	2	2	8
02	Deutsch	3	2	2	2	9
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	-	-	4
04	Geschichte	-	-	2	-	2
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	-	-	-	2
06	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	2	2	4
07	Leibesübungen	2	2	2	2	8
08	Mathematik und angewandte Mathematik	4	2	-	-	6
09	Physik und angewandte Physik	2	2	-	-	4
10	Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	1	-	-	3
11	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte elektronische Datenverarbeitung	-	2	-	-	2
12	Mechanik	3	2	2	-	7
13	Fertigungstechnik	3	2	2	2	9
14	Maschinenelemente	-	2	2	-	4
15	Betriebstechnik	-	-	-	2	2
16	Elektrotechnik, Steuerungs- und Regelungstechnik	-	-	2	2	4
17	Maschinentechnik	-	-	3	2	5
18	Konstruktionsübungen	3	3	3	3	12
19	Werkstättenlaboratorium	-	-	-	5	5
20	Werkstätte	9	14	14	14	51
	Gesamtstundenzahl	37	38	38	38	151
21	Pflichtpraktikum	mindestens vier Wochenstunden vor Eintritt in die letzte Klasse.				



**Meine Zukunft.
Meine Bank.**

Europa wächst zusammen. Neue Märkte. Neue Chancen. Und Sie haben einen starken Partner, auf den Sie sich verlassen können: die Raiffeisenbank. Damit sind Sie auch in Zukunft in allen finanziellen Angelegenheiten bestens beraten. In Österreich und in Europa.

**RAIFFEISENBANK
HOLLABRUNN** 

1-MF

ANDERL Marc
AUER Ingomar
BAYER Christoph
DITTRICH Alexander
DITTRICH Alexander
ELIADAKIS Matthäus
GERHARTL Marco
GOLDSTEINER Markus
GÖSCHL Stefan
KONSTANDA Andreas
KÜRRER Harald
LANGSCHWERT Johannes
LEHNER Michael
MÜLLER Markus
NEUMAYER Bernhard
PANNAGL Alexander
PIEWALD Robert
RUPP Leopold
SCHNEIDER Ralf
STEINER Wolfgang
WALTNER Thomas
WINKLER Erwin

2-MF

AUTHERITH Martin
BAUER Daniel
BAUER Sascha
BEYER Michael
BINDER Johannes
BLAHA Martin
BRAUN Viktor
ENSFELDER Martin
FRAGNER Martin
GANZBERGER Thomas

GLIER Thomas
HAUER Gerald
HITSCH Christopher Johannes
LANGMANN Georg
LANZ Christoph Jürgen
LÖSCHL Karl
MÜLLER Roman
ÖLLERER Alois
SCHIMAK Mario
SERVIT Martin
SPIEGL Josef
STARK Jürgen
WAGNER Marcus
WEIGMANN Martin
WINNA Josef
WOLKE Peter
ZEHETNER Christoph

3-MF

COVOTTA Gina
DÜRSTINGER Georg
FAHRINGER Claus
GRATZER Johannes
GRITSCH Franz
HAHN Andreas
HAHN Reinhard
HASCHER Stefan
HILKESBERGER Markus
JÄNICKE Markus
KAPPE Daniel
KOHL Rene Karl
KORNFEIL Mario
KÖNIGHOFFER Christian
MAJSTOROVIC Darijo
NIMMERVOLL Thomas
REIF Dieter
RESCH Christian

RIEDL Günther
RIENER Roland
SCHMID Andreas
TOIFL Birgit
WANEK Georg
WIESMANN Johannes
WINGELHOFFER Rene
ZOUHAR Michael

4-MF

ALTENBURGER Stefan
ANZBÖCK Markus
BERGAUER David
ESCHER Dominik
FLEISCHER Karl
FREYSTETTER Mario
GEYER Thomas
HADZIC Admir
JUNGMAYER Markus
KAMPTNER Peter
KELLERMANN Rene
KIRSCHNER Martin
KUGLER Jürgen
LOYER Roman
MUNDSPERGER Thomas
NEUBAUER Martin
PEHAM Johannes
PFERSCHINGER Johannes
PRANTNER Bernhard
REITERER Michael
SCHAUFLEDER Bernhard
SCHÖBER Walter
STEINFELD Thomas
UNGER Wolfgang
WANEK Rainer
WETSCHKA Christian

SCHLÜSSELDIENST FRANZ ANGELIS

Alle Schlüsseltypen (auch Autoschlüssel) sofort erhältlich

HOLLABRUNN, SPARKASSEGASSE

FACHSCHULE FÜR ELEKTROTECHNIK

AUSBILDUNGSSCHWERPUNKT REGELUNGSTECHNIK

STUDENTAFEL

		Wochenstunden				
Pflichtgegenstände		Klasse				Summe
		I	II	III	IV	
01	Religion	2	2	2	2	8
02	Deutsch	3	2	2	2	9
03	Lebende Fremdsprache (Englisch)	2	2	1	-	5
04	Geschichte	-	-	2	-	2
05	Geographie und Wirtschaftskunde	2	-	-	-	2
06	Wirtschaftliche Bildung, Rechtskunde und Staatsbürgerkunde	-	-	2	2	4
07	Betriebslehre und technische Kalkulation	-	-	-	2	2
08	Leibesübungen	2	2	2	2	8
09	Mathematik und angewandte Mathematik	5	2	-	-	7
10	Physik und angewandte Physik	2	2	-	-	4
11	Chemie, angewandte Chemie und Umwelttechnik	2	1	-	-	3
12	Elektronische Datenverarbeitung und angewandte elektronische Datenverarbeitung	2	2	-	-	4
13	Maschinenbau	3	2	-	-	5
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 Regelungstechnik	-	-	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				

Bücher

Aktuelle Literatur

Bestseller

Schneider

Sachbücher

Zeitschriften

2020 Hollabrunn, Hauptplatz 13

1-RF

AICHINGER Markus
BAUER Harald-Gerhard
BAUMGARTNER Martin
BINDER Rainer
BUMBA Patrick
GAJAR Markus
HOFBAUER Stefan
HÖLZL Oliver
HUNDLINGER Mathias
JAHN Michael
JASHARI Arson
KAISER Thomas
KUTTENBERGER Stefan
MANTLER Christian
* PUXBAUM Franz Josef
REISEL Thomas
RIGELHOFER Christian
SCHÖDL Gerald
SCHRETZMEIER Stefan
TALLAFUSS Gerald
TIEFENBACHER Roland
WEBER Michael
WIMMER Gerhard
WORTHHA Martin

2-RF

BERTHOLD Christian Werner
BRAIT Stefan Joachim
GRANSER Nikolaus Erich
HAAS Maria
HAUER Michael
JUNEK Martin Alexander
KURZ Richard
OBERMAISSER Roman
RAMADANI Burim

RENNER Harald
RITTER Gernot
SCHINDLER Alexander
SCHÖFMANN David
SCHULZ Martin
SCHWAIGER Simon
STACHER Johannes
STEINER Lukas
SUTTNER Jürgen
TANZER Stephan
THOMA Leonhard
UHL Dieter
UHL Dieter
UNTERLEITHNER Andreas
VATER Rene
VATER Rene
WITTENBERGER Thomas
ZANDT Alexander

3-RF

BARNET Anton
BAUER Dieter
BIND Jürgen
BINDER Roman
DOLINAR Florian-Paul
GRAND Leopold
HEIN Norbert
ICHA Eduard
KRONBERGER Christian
KÜHLMAYER Markus
NEKHAM Thomas Josef
PESCHKO Thomas
POIGENFÜRST Andreas
PRUNAUER Rudolf
RANNER Peter
SCHOBER Markus
SCHÖLLBAUER Stefan
SCHWARZ Markus

SIEGISMUND Tilo
SMOLAK David Herbert
STÖCKL Christoph
SYRE Florian
TEICHTMEISTER Peter

4-RF

ARTLIEB Philipp
CSIDA Michael
FICHTINGER Mario
FRIEDRICH Daniel
GRITSCHENBERGER Rainer
GUNDACKER Nikolai
HAGENBÜCHL Wolfgang
JANOSCHEK Stefan
JURECEK Thomas
JUST Christian
KANDLER Karl
KLEEDORFER Roman
KRECHT Gerald
LEHNER Johann
LONDGIN Thomas
MÜLLNER Thomas
NOVACEK Andreas
PORTISCH Daniel
PROSENBAUER Markus
PUMMER Michael
ROUPEC Andreas
RÜCKSTEIN Martin
STANIA Peter
STRAKA Christian
STROHMAIER Michael
TABORSKY Richard
VOCH Denny
WASINGER Florian
WEINGARTSHOFER Andreas
WIESINGER Martin

LANGTHALER TRANSPORT

GmbH & Co KG

REISEBÜRO; AUTOBUSSE; TAXI,
NAH- UND FERNTRANSPORTE, DEICHGRÄBEREI

3593 Neupölla 91
3580 Horn, Thurnhofgasse 5
3542 Gföhl, Bergstraße 3

Tel. 02988/6219 FAX 6559
Tel. 02982/2269 FAX 20594
Tel. 02716/6274 FAX 8538

LEHRPLAN DER HÖHEREN LEHRANSTALT FÜR LEBENSMITTELTECHNOLOGIE

Ausbildungszweig Fleischwirtschaft

I. STUDENTAFEL

(Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß der einzelnen Unterrichtsgegenstände)

		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	Englisch	3	2	2	2	2	11
4	Geschichte und politische Bildung	0	0	0	2	2	4
5	Leibesübungen	2	2	2	1	1	8
6	Geografie und Wirtschaftskunde	2	2	0	0	0	4
7	Wirtschaft und Recht	0	0	0	3	2	5
8	Angewandte Mathematik	4	3	3	2	0	12
9	Angewandte Physik	2	2	0	0	0	4
	Zwischensumme						69
10	Angewandte Informatik	0	2	2	0	0	4
11	Allgemeine und anorganische Chemie ¹	4	2	0	0	0	6
12	Analytische Chemie ²	2	2	2	2	2	10
13	Organische Chemie und Biochemie ¹	0	2	2	2	2	8
14	Verfahrenstechnik	0	0	3	2	2	7
15	Analytisches Laboratorium	4	0	0	0	0	4
16	Lebensmittelrecht	0	0	0	2	0	2
	Zwischensumme						41
1.1	Biologie und Ernährung	2	2	3	2	2	11
1.2	Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene	0	0	2	2	2	6
1.3	Mikrobiologisches und biologisches Laboratorium	0	0	0	6	6	12
1.4	Lebensmitteltechnologie	4	2	4	2	3	15
1.5	Chemisch-technologisches Laboratorium	0	7	5	5	7	24
1.6	Betriebswirtschaft	0	0	0	0	2	2
1.7	Werkstätte	5	5	5	0	0	15
	Zwischensumme						85
	Summe:						195

¹ Einschließlich Umwelttechnik

² Einschließlich Stöchiometrie

**... lila, blau und apfelgrün,
mein Fahrrad will ich
ultragrün ...**



burkert
RETZ • HOLLABRUNN

1-L

GLASL Veronika
GUNDACKER Karl
KAPL Markus
KRIEGL Daniel
LILEK David Michael
MAURER Waltraud
NIEVELT Stefan
PARKAN Patrick
PRISCHL Georg
SCHLOSSSTEIN Markus
TALLIAN Rudolf
THEURER Andreas
THUINER Dominik
UCHATZY Wolfgang
WAGNER Stephan
ZAISER Andreas
ZOTTER Christoph

2-L

* BLAUENSTEINER Liane Renate
EGGENHOFER Florian Michael
ENENGL Mario
FUTSCHEK Boris Maria
HAGEN Kathrin
HETZMANNSEDER Wilhelm
HIGELBERGER Johann Ludwig
KAIBLINGER David
KMENTA Michael Franz
LIST Florian
* MINIBECK Eva
NEUBAUER Stephanie
NEUGEBAUER Andreas
OBLAK Roman
PICHLER Ines Maria

PRESLER Tanja
SCHAIDREITER Rene
SCHLEINZER Susanne-Sylvia
* TACHA Eva

3-L

AMSTLER Andreas Mario
BÖHM Andreas
FRANK Alexander
GRUBER Stefan Albert
HARTL Kristina
HIESS Christoph
HÖBLING Dietmar
HUBER Alexander
LAMPRECHT Richard Engelbert
LEB Christina
LIND Judith
MAIER Katharina
MOSE Kathrin
PARTL Ferdinand
REINWEIN Florian
SCHMID Marianne
SCHWINGENSCHLÖGL Peter Markus
STICKLER Martin
SUPPAN Peter
* ZAHLNER Viola

4-L

BAUER Hans
BITTER Thomas
HAFERL Sven
HARTMANN Andreas
HERMA Kathrin
KUFFNER Bernhard

OBERLABER Ernst
PFENNIGBAUER Johann
REDL Christoph
RUMPOLD Friedrich
STROHMEIER Koloman
WEGSCHAIDER Rudolf

5-L

BOBITS Norbert
ERHÄUSL Thomas
FRIEDRICH Simon
GÖTSCHL Bernd
HAHN Christian
HAMBERGER Wilhelm
KLINGER Thomas Michael
LEITNER Johann
MAIR Markus
MAYRZETT Stefan Max
POMAROLI Jasmin
PROKSCH Stephan
RIEHS Nina
SAUERZAPF Ines
SCHELLING Rainer
SCHMID Günter
SCHMITZBERGER Peter
SIEBENBÄCK Christoph
THEURER Gerhard
URBAN Bernhard
WEGHAUPT Josef

Cafebäckerei Norbert Spenling

Mühlgasse 30, 2020 Hollabrunn, Tel.: 02952-2501

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort.....	1
In memoriam Kurt Wansch	5
Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik	
Fachschule für Elektrotechnik.....	6
Höhere Lehranstalt für Maschineningenieurwesen	
Fachschule für Maschinenbau	10
Ingenieurprojekte.....	16
Höhere Lehranstalt für Elektrotechnik	
Ausbildungsschwerpunkt Regelungstechnik	
Fachschule für Elektrotechnik	
Ausbildungsschwerpunkt Regelungstechnik.....	26
Höhere Lehranstalt für Wirtschaftsingenieurwesen	38
AV Dr. Alfred P. Wagner trat in den Ruhestand.....	43
HTL für Lebenstechnologie und Fleischwirtschaft	46
Wintersportwoche	56
Sport	57
Italien	64
Studentenheim Hollabrunn	65
Sportinternat	66
Internatsbibliothek.....	67
Musikkapelle der HTBL-Hollabrunn	71
Statistik	73

Alle Schüler mit * haben einen Notendurchschnitt von 1,0

Herausgeber: Höhere Technische Lehranstalten Hollabrunn
 Dechant Pfeifer Straße 1, 2020 Hollabrunn, Tel. 02952-3361-0
 Für den Inhalt verantwortlich: HR Dr. techn. Eduard Müller
 Satz und Layout: Alfred Schuster
 Druck: Jordan Druck Hollabrunn