

Schwerpunkt Meßtechnik

Bericht über das spezielle Arbeitsgebiet pH-Messung und -Regelung des Institutes für Elektrochemie und physikalische Chemie

In unserer letzten Nummer der „Hochschulzeitung“ berichteten wir, daß das Entwicklungslabor der Technischen Hochschule Dresden in Meinsberg/Sa. auch in diesem Jahr wieder seine hochwertigen pH-Meßgeräte auf der Leipziger Messe ausstellte.

Die elektrochemische Meßtechnik mit spezieller Anwendung auf analytische Probleme — zu diesem Bereich gehört die pH-Messung und -Regelung — ist eines der Arbeits- und Forschungsgebiete des Institutes für Elektrochemie und physikalische Chemie unter Leitung von Nationalpreisträger Prof. Dr.-Ing. habil. Schwabe.

Im Rahmen der ständigen Entwicklung der Verfahrenstechnik, der verstärkten Kontrolle und Automatisierung der Fabrikationsprozesse, ist die laufende Überwachung des pH-Wertes — darunter versteht man den negativen Logarithmus der Aktivität von Wasserstoffionen — von großer Bedeutung. Denken wir dabei beispielsweise an die Notwendigkeit, den pH-Wert der Fabrikationsabwässer im Interesse der Erhaltung des Lebens in den Flüssen kontinuierlich zu verfolgen. Das gilt nicht nur für Abwässer, sondern auch für Frischwasser, insbesondere für Kesselspeisewasser und Trinkwasser. Weiter gehören hierher die Überwachung der Flotationstrüben in den Hüttenbetrieben oder die Scheidung und Saturation in der Zuckerindustrie.

Oft entscheidet die Einhaltung eines bestimmten pH-Wertes über Erfolg und Ausbeute von chemischen Reaktionen, biologischen Prozessen, zum Beispiel Gärung, Penicillinherstellung usw. oder über die Qualität von Erzeugnissen der Papier-, Textil-, Leder- und Zellstoffindustrie.

Auf diesen und anderen Anwendungsgebieten hat sich auf Grund langjähriger Erfahrung nur die elektrometrische Methode zur laufenden pH-Messung bewährt.

So wurde zum Beispiel im VEB Zuckerfabrik Hesse ein pH-Regelgerät mit Glaselektrode versuchsweise eingesetzt. Im VEB Elektrochemisches Kombinat Bitterfeld erprobte man ebenfalls eine pH-Kontrollanlage in einer Lösung, die einen hohen Gehalt an Natriumionen und an kolloidaler Kieselsäure aufwies.

Die betriebliche Praxis hat allerdings ergeben, daß es notwendig ist, die Grundtypen der hergestellten Meßgeräte den jeweiligen Betriebsverhältnissen entsprechend abzuwandeln und anzupassen. So sind Faktoren wie Druck, Temperatur, Strömung, Flüssigkeitsstand, Feuchtigkeit, Korrosion, Verschmutzung, evtl. Zusammensetzung der Lösung, Leitfähigkeit und manches andere zu berücksichtigen.

Fast 50 pH-Registrier- und -Regelanlagen wurden für nährstoffreiche Betriebe der volkseigenen Großindustrie entwickelt, so unter anderem für das Stahl- und Walzwerk Hennigsdorf, die Zellstoffwerke Pirna, die Bleierzgruben

Freiberg, die Kamerawerke Niedersiedlitz und den Waggonbau Dessau. Im Rahmen einer umfangreichen Vertragsforschung wurde für den VEB Vereinigte Baumwollwärrer Lengfeld ein Chloroxyd-Meßgerät entwickelt, das auf amperometrischem Wege ohne Schwierigkeit 0,05 mg Cl₂ je Liter Luft zu bestimmen erlaubt.



Apparatur zur Bestimmung von in Flüssigkeit gelöstem Sauerstoff.

Für den volkseigenen Betrieb Chemisch-technische Laboratorien, Leipzig, erarbeiteten die Mitarbeiter des Institutes ein automatisches und kontinuierliches Meßgerät zur Bestimmung oxidierender Gasbestandteile in der Luft.

Darüber hinaus hat das Institut für Elektrochemie und physikalische Chemie zu zahlreichen weiteren Großbetrieben unserer volkseigenen Industrie enge Beziehungen. So beraten die Wissenschaftler die Kollegen in den einzelnen Werken z. B. in Fragen des pH-Wertes — um bei unserem behandelten Schwerpunkt zu bleiben. Im Zentralen Laboratorium für die Zuckerindustrie, Kyrizt, wurden Untersuchungen über die Messung und Regelung des pH-Wertes bei der Saturation von Zuckersäften durchgeführt, oder im VEB Konstruktions- und Ingenieurbüro, Leipzig, nahm man Untersuchungen zur Bestimmung und Regelung des pH-Wertes in konzentrierten Lösungen von Magnesiumchlorid bei Temperaturen von 120° C vor. Diese Untersuchungen sind wichtig für die Projektierung eines bei Staßfurt zu errichtenden Werkes, in dem aus MgCl₂ trockenes Chlor gewonnen werden soll. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß — bis auf die Ergebnisse der reinen Grundlagenforschung — alle Resultate unverzüglich ausgewertet und in die Praxis überführt werden; einmal über die direkte technische Auswertung im Labor von Meinsberg, indem dort die entsprechenden Geräte hergestellt und erprobt werden, zum anderen durch Veröffentlichungen und Vorträge.

Damit wird unterstrichen, daß die Mitarbeiter des Institutes für Elektrochemie und physikalische Chemie unter Leitung von Herrn Professor Dr. Schwabe alle Möglichkeiten bereits ausschöpfen und der Forderung nach enger Verbindung von Wissenschaft und Praxis vollauf Rechnung tragen.

Entsprechend der Tradition des Institutes ist vorgesehen, in den kommenden Jahren noch stärker als bisher die elektrochemische Meßtechnik — die nur eines der zahlreichen Arbeitsgebiete des Institutes darstellt — als vorrangiges Forschungsthema zu behandeln. Insbesondere sollen solche Verfahren entwickelt werden, die eine automa-



Anlage zur Messung von Elektrodenpotentialen während der Elektrolyse mit mechanischem Unterbrecher.

tische Betriebskontrolle ermöglichen und zur Regelung von chemischen Prozessen dienen können. Als elektrochemisches Forschungsmittel im Laboratorium soll nunmehr die magnetische Kernresonanz eingesetzt werden, nachdem der Aufbau der Apparatur weitgehend abgeschlossen ist.

Eine neue Qualität ist erreicht

Erfolgreiches Kolloquium zu Problemen der Neuererbewegung

Am 19. Februar 1959 führte das Institut für Ökonomie des Maschinenbaues der Fakultät für Ingenieurökonomie unter der Leitung von Prof. Dr. Lange ein wissenschaftliches Kolloquium zu Problemen der Neuererbewegung durch. Diese Tagung fand in den Industriebetrieben einen lebhaften Widerhall. Annähernd 300 Praktiker erwarteten eine wissenschaftliche Begründung und Darlegung der Neuererbewegung, mit der sie täglich in ihren Betrieben zu tun haben. In der Vorbereitung des Kolloquiums wurden zahlreiche Maschinenbaubetriebe untersucht, alle Veröffentlichungen studiert und die Arbeitsergebnisse einer Reihe von Studenten ausgewertet, die im Praktikum die Aufgabe gestellt bekommen hatten, die Einführung der Neuerermethoden tatkräftig zu unterstützen. Da die Probleme dem Leben der Maschinenbaubetriebe entnommen waren, ergaben sich zwei Schwerpunkte der Neuererbewegung: die Christoph-Methode (Zittauer Bewegung) und die Seifert-Methode. Beide Methoden wurden in je einem Referat behandelt.

In den einleitenden Worten führte Prof. Dr. Lange aus, daß die Neuererbewegung gegenwärtig eine neue Qualität in der Entwicklung der schöpferischen Kräfte der Werktätigen erreicht habe. Es kommt in der Produktion nicht nur darauf an, durch einzelne Rekordleistungen ökonomische Erfolge zu erzielen. Vielmehr geht es darum, durch die bewußte Teilnahme der Mehrzahl der Werktätigen am Kampf um die Steigerung der Arbeitsproduktivität die Lösung der vom V. Parteitag gestellten ökonomischen und politischen Aufgaben zu erreichen. In dem Bewußtseinsaufschwung der Werktätigen drückt sich sichtbar die Festigung unserer sozialistischen Produktionsverhältnisse aus. Für die Weiterentwicklung der Neuererbewegung auf der Basis des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts sind die Zittauer Bewegung und die Seifert-Methode unbedingte Voraussetzung.

Dipl.-Ing. oec. Schubert betonte zu den Fragen der Zittauer Bewegung, daß diese nicht durch die tägliche Planaufschlüsselung schlechthin charakterisiert ist, sondern daß das mobilisierende Element der Zittauer Bewegung erst in dem sozialistischen Wettbewerb um die Übererfüllung der Planaufgaben auf der Grundlage der aufgeschlüsselten Pläne zum Ausdruck kommt. Der Referent legte eindeutig dar, daß grundsätzlich unter allen Fertigungsarten mit einer Planaufschlüsselung die Grundlagen für den Wettbewerb geschaffen werden können. Er forderte, dem Meister die Planaufschlüsselung zu übertragen und die operative Planung allgemein zu verbessern. Mit großem Interesse wurden die Ausführungen von Dipl.-Ing. oec. Bismark zu den Problemen der Seifert-Methode und des Zeitzuschlages verfolgt. Er ging in seinen Ausführungen von den Beschlüssen des Ministerrats und des 4. Plenums des ZK der SED aus, in denen die Seifert-Methode behandelt und die Initiative der Werktätigen in die richtige Bahn geleitet werden. Der Referent verwies darauf, daß die Konzentration der Kräfte auf die Aufdeckung und Beseitigung der Zeitverluste gerichtet werden muß. Dabei muß den erfolgreichen Arbeitern ein materieller Anreiz in Form einer Prämie gezahlt werden. Er betonte, daß die Seifert-Methode nichts mit der analytischen Normenarbeit und dem Zeitzuschlag Z zu tun habe. Anschließend erläuterte er die Grundsätze der Anwendung des Zeitzuschlages.

In der Diskussion wurden die Arbeiten des Institutes als sehr notwendig anerkannt und wirkungsvoll unterstützt. So berichteten zum Beispiel lebhaft und anschaulich die Vertreter der Dresdner VEB Schokopack, Tabak-Uni und Kino- und Kamerawerke von ihren Erfolgen und ihren Schwierigkeiten. Das Institut für Ökonomie des Maschinenbaues wird sich auch weiterhin bemühen, die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis auf diese Weise zu vertiefen. W. Weichelt

Ferienreise oder Praktikum?

Bemerkungen zum Praktikum an den Fakultäten Maschinenbau und Technologie

Die Ausbildung der Studierenden an der Technischen Hochschule Dresden muß nach dem Grundsatz der Einheit von fachlicher Qualität und sozialistischem Bewußtsein erfolgen. Es besteht also die Aufgabe, eine neue sozialistische Intelligenz auszubilden und zu erziehen, die sich aktiv für den Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik einsetzt. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Praktika.

Sie sind ein Teil des Studiums und von den Studierenden auch als sehr wichtig zu beachten. Mit den Praktika soll eine Festigung und Ergänzung der theoretischen Kenntnisse der Studierenden erreicht werden, vor allem durch das Beispiel der neuesten Produktionstechnik unserer Aktivisten und Neuerer der Produktion und Verwaltung. Darüber hinaus geht es darum, in die künftige Tätigkeit nach Absolvierung des Studiums Einblick zu nehmen und die Beziehungen zu den Werktätigen zu vertiefen. Es hat aber den Anschein, daß noch nicht alle Studierenden an unserer Hochschule Sinn und Zweck des von der Regierung gesetzlich festgelegten Praktikums ganz verstehen. Viele unserer Studenten betrachten das für sie zuständige Praktikantenamt immer noch als Reisebüro und glauben, auf Staatskosten unter Nichtbeachtung des

Sparsamkeitsprinzips herumreisen zu können, obwohl in 50 Prozent aller Fälle die Praktika direkt am Heimatort oder unweit davon abzuleisten möglich wäre. Dies trifft besonders für die unteren Semester zu. Mangelhafte Führung und nicht termingemäße Abgabe der Berichtshefte bestätigen das.

Die Erziehung der Studenten muß Aufgabe der Seminargruppe sein, die Fachrichtungsleiter und Assistenten können dabei den Studierenden helfend zur Seite stehen. Es muß in den Seminargruppen vor den Praktikaleinweisungen klar darüber gesprochen werden, wie die beiden Durchgänge zu belegen sind. Es darf nicht mehr vorkommen, daß alle Studierenden sich auf den ersten Durchgang festlegen und die Aufnahmebereitschaft der einzelnen Betriebe ignorieren. Auch dies gilt besonders für die unteren Semester.

Alle Studenten der Fakultäten Maschinenwesen und Technologie haben nach den Ausbildungsplänen 50 Wochen praktische Arbeit zu leisten. Es muß aber immer wieder festgestellt werden, daß ein großer Teil der Studenten nach dem 9. Semester nur 45 Wochen Praktikum nachweisen kann, was sich daraus ergibt, daß die für das Vorpraktikum zur Verfügung stehende Zeit höchstens 21 Wochen beträgt, anstatt der gemäß Ausbildungsplan geforderten 26 Wo-

chen. Für das Vorpraktikum 1958/59 standen von Anfang an nur 19 Wochen zur Verfügung, so daß schon jetzt ein Minus von 7 Wochen entstanden ist. Auf Grund von Nachmatrikulationen gibt es sogar Vorpraktikanten, die nur für 12 oder weniger Wochen eingewiesen werden konnten. Es erhebt sich die Frage: Wann sollen die Studierenden die vom Ausbildungsplan geforderten Wochen nachholen?

Fakultätsrat und Parteiorganisation sind der Meinung, daß 50 Wochen Praktikum gewährleistet sein sollten. Der Senat wird deshalb gebeten, gemeinsam mit dem Staatssekretariat für Hochschulwesen, diese Frage zu prüfen und zu regeln. Nicht unbeachtet darf die künftige Betreuung der Studenten während der Praktika bleiben. In größeren Betrieben, in denen eine größere Anzahl Studierender das Praktikum ableistet, erscheint es ratsam, einen Assistenten zur Kontrolle und zur Anleitung einzusetzen, eventuell für die Betriebe eines ganzen Stadtgebietes. Die Verbindung zwischen der TH und den Betrieben würde dadurch besser, und gegebenenfalls auftretende Disziplinierwierigkeiten könnten an Ort und Stelle geklärt werden. Kurt Schmidt,

Leiter des Praktikantenamtes Maschinenwesen/Technologie

Mitteilungen der Abteilung Fernstudium

Organisatorische Hinweise für das Fernstudium

Betr.: Freistellung für Diplomarbeit im Studienggebiet Chemie

Auf Antrag der Fakultät und unserer Hauptabteilung ist die Arbeitszeitbegünstigung für die Diplomarbeit durch das Schreiben des Staatssekretärs Dr. Girnus vom 28. August 1958 auf 12 Monate erhöht worden. Diese Veränderung hat zum Teil zu Schwierigkeiten geführt, weil keine Veröffentlichung in einem der offiziellen Mitteilungsblätter stattgefunden hat.

Es wird deshalb nochmals darauf hingewiesen, daß in der Verordnung über die Arbeitszeitbegünstigung vom 19. August 1954, Gesetzblatt Nr. 76 vom 4. September 1954 in § 3 Absatz 2, gesagt ist, daß die Dauer der Freistellung für die einzelnen Studienggebiete für die Diplomarbeit in den Studienplänen festgelegt ist, die im Einvernehmen mit dem zuständigen Minister vom Staatssekretariat für Hoch- und Fachschulwesen zu bestätigen sind. Die Veränderung der für die Diplomarbeit vorgesehenen Zeit stellt eine Veränderung des Studienplanes dar. Das obengenannte Schreiben des Staatssekretärs Dr. Girnus ist die Bestätigung dieser Veränderung.

Wir bitten unsere Fernstudierenden, die in dieser Frage Schwierigkeiten haben, ihre Betriebe oder Dienststellen auf diesen Sachverhalt aufmerksam zu machen.

Betr.: Schriftliche und persönlichen Verkehr mit der Hauptabteilung

Nachdem die Studienüberwachung und -betreuung für Fernstudenten der Unterstufe in die Außenstellen verlagert worden ist, weisen wir darauf hin, daß Rückfragen, Wünsche und Beschwerden nur bei den Außenstellenleitern vorzubringen sind. Bei der Hauptabteilung direkt eingehende Post wird an die Außenstellen zurückverwiesen. Dadurch verzögert sich die Erledigung. Wir bitten also alle Fernstudierenden, in ihrem eigenen Interesse den Weg über die Außenstelle zu nehmen.

Betr.: Ausfüllung der Studienbücher

Falls Betriebe oder Dienststellen den Wunsch äußern, zu bestimmten Terminen Einsicht in die Studienbücher zu nehmen, sind die Fernstudierenden verpflichtet, diese

ordnungsgemäß zu führen und jeweils im Seminarkursus zur Bestätigung vorzulegen.

Betr.: Anträge auf Zulassung zu einer 2. Wiederholungsprüfung

Derartige Anträge sind nach Erhalt des Bescheides, daß die 1. Wiederholungsprüfung nicht bestanden ist, möglichst umgehend bzw. bis zu dem im Schreiben angegebenen Termin formlos über die Außenstelle einzureichen, soweit die Fernstudenten der Unterstufe angehören. Fernstudenten der Oberstufe richten derartige Gesuche an die Fachabteilungen. Diese Stellen werden dann für die sofortige Weiterleitung Sorge tragen.

Abtlg. Studienangelegenheiten

Berichtigung zu den Seminarkursen 859 VI JÜ (4.) vom 1. Juni bis 13. Juni 1959

streichet: Prüfung: Grundzüge des Wirtschaftsrechts (Arbeitsrecht) alle FR (Prüfung in den Außenstellen im Juli 1959)

füge ein: Prüfung: Hochspannungstechnik, FR En Prüfung: Technik der Weberer, FR Te 866. Seminarkursus III E (P) vom 1. Juni bis 6. Juni 1959

füge hinzu: Prüfung: Theorie der Siebschaltung, FR 4 Prüfung: Fernsprechverm.-Technik, FR 4 Prüfung: Übertragungstechnik, FR 4 Prüfung: Spulen und Übertrager, FR 3, 5, 4 866. Seminarkursus IV E (8.) vom 8. Juni bis 20. Juni 1959

streichet: Prüfung: Stromrichter I, FR 1-4, 8 Prüfung: Spulen und Übertrager, FR 4-8 867. Seminarkursus IX E (L.) vom 8. Juni bis 20. Juni 1959

Außenstellen: D, E, K, L und 874. Seminarkursus IX E (L.) vom 22. Juni bis 4. Juli 1959

Außenstellen: B, H, R streicht: 1. Belegarbeit: Konstruktionselemente (Schwachstrom.) Betr.: Weitere Prüfungstermine 876. Seminarkursus IX P (L.) vom 4. Juli bis 16. Juli 1959

2. Belegarbeit: Höhere Mathematik (Analysis für Phys.)

1. Belegarbeit: Experimentalphysik 877. Seminarkursus VI E (4.) vom 4. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Höhere Mathematik Prüfung: Mechanik für ET 1. Belegarbeit: ET III Praktikum: ET III, 2. Teil Übung: Theorie der Leitungen

878. Seminarkursus VI G (4.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Experimentalphysik, FR Math./Nat. Prüfung: Berufsdidaktik, FR Math./Nat. Prüfung: Organ. Chemie, FR Math./Nat. 4. Belegarbeit: Technische Mechanik, FR Math./Nat.

Übung: Berufsdidaktik, FR Math./Nat. Übung: Phys.-meth. Seminar, FR Math./Nat. 879. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, FR Math./Nat. Übung: Phys.-meth. Seminar, FR Math./Nat.

879. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

2. Belegarbeit: Experimentalphysik Übung: Berufsdidaktik 880. Seminarkursus VIII M (2.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959 - Ast. D, E, J, K, M, Z 885. Seminarkursus VIII M (L.) vom 24. August bis 5. September - Ast. B, H, L, R

Übung: Berufsdidaktik, alle FR Prüfung: Maschinenelemente, FR Ma Prüfung: Höhere Mathematik, FR ET Prüfung: Einführung in die ET I/II, FR ET 878. Seminarkursus VII G (3.) vom 6. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Projektionslehre/Kinematik Prüfung: Mechanische Technologie II

4. Belegarbeit: Höhere Mathematik 2. Belegarbeit: Experimentalphysik II. Belegarbeit: Mechanik und Festigkeitslehre

Praktikum: EMV I, 2. Teil Praktikum: Werkstoffkunde, 2. Teil 881. Seminarkursus IX G (2.) vom 4. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Grundlagen des Marxismus-Leninismus Prüfung: Mechanische Technologie I/II 4. Belegarbeit: Mathematik 1. Belegarbeit: Chemie für Ingenieure Übung: Mathematik Übung: Techn. Zeichnen

Prüfung: Projektionslehre/Kinematik Prüfung: Mechanische Technologie II 4. Belegarbeit: Höhere Mathematik 2. Belegarbeit: Experimentalphysik II. Belegarbeit: Mechanik und Festigkeitslehre

Praktikum: EMV I, 2. Teil Praktikum: Werkstoffkunde, 2. Teil 881. Seminarkursus IX G (2.) vom 4. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Grundlagen des Marxismus-Leninismus Prüfung: Mechanische Technologie I/II 4. Belegarbeit: Mathematik 1. Belegarbeit: Chemie für Ingenieure Übung: Mathematik Übung: Techn. Zeichnen

Prüfung: Projektionslehre/Kinematik Prüfung: Mechanische Technologie II 4. Belegarbeit: Höhere Mathematik 2. Belegarbeit: Experimentalphysik II. Belegarbeit: Mechanik und Festigkeitslehre

Praktikum: EMV I, 2. Teil Praktikum: Werkstoffkunde, 2. Teil 881. Seminarkursus IX G (2.) vom 4. Juli bis 18. Juli 1959

Prüfung: Grundlagen des Marxismus-Leninismus Prüfung: Mechanische Technologie I/II 4. Belegarbeit: Mathematik 1. Belegarbeit: Chemie für Ingenieure Übung: Mathematik Übung: Techn. Zeichnen

Prüfung: Projektionslehre/Kinematik Prüfung: Mechanische Technologie II 4. Belegarbeit: Höhere Mathematik 2. Belegarbeit: Experimentalphysik II. Belegarbeit: Mechanik und Festigkeitslehre