

L e h r p l a n
für den
polytechnischen Unterricht
in
sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben
Klassen 7 bis 10

Berlin, den 31. Mai 1963

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	3
Stundenverteilung	5
Einführung in die sozialistische Produktion	5
Themenübersicht	6
 Lehrprogramm	
Klasse 7	7
Klasse 8	12
Klassen 9 und 10	17
Produktionsarbeit der Schüler	27
Themenübersicht	27
 Rahmenlehrprogramm	
Klasse 7	28
Klasse 8	33
Klassen 9 und 10	39

Vorwort

Die neuen Lehrpläne für den polytechnischen Unterricht der Klassen 7 bis 10 sind eine Weiterentwicklung der Lehrpläne für den Unterrichtstag in der Produktion, die Fächer „Einführung in die sozialistische Produktion“ und „Technisches Zeichnen“ des Jahres 1959.

Für die Überarbeitung dieser Lehrpläne war die Forderung des VI. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands nach einer weiteren Systematisierung der polytechnischen Bildung und Verbesserung der Erziehung der Schüler zur Liebe zur Arbeit bestimmend.

Die neuen Lehrpläne berücksichtigen die Ergebnisse des II. Internationalen Polytechnischen Seminars und die Erfahrungen der besten Lehrer und Betreuer bei der Verwirklichung des Politbürobeschlusses vom 17. Mai 1960.

Die Lehrpläne gehen von den höheren Anforderungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts aus und berücksichtigen, daß in den letzten Jahren das Niveau der mathematischen, naturwissenschaftlichen und polytechnischen Bildung an unseren Schulen erhöht werden konnte.

Die Überarbeitung der Lehrpläne ging von folgenden Grundsätzen aus:

Die wachsende Bedeutung wissenschaftlicher Kenntnisse für die Produktionsarbeit erfordert die bessere Ausbildung der Schüler in den wissenschaftlichen Grundlagen der Technik, Technologie und Ökonomie. Deshalb wurde das Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ zu einem einheitlichen, systematischen Unterrichtsfach für die Vermittlung technischer, technologischer und ökonomischer Grundkenntnisse weiterentwickelt.

Die Schüler sind zum schöpferischen Arbeiten und zum aktiven Eintreten für den wissenschaftlich-technischen Fortschritt zu erziehen. Deshalb fordert der neue Lehrplan erkenntnisfördernde Arbeiten zu jedem einzelnen Thema, eine verstärkte wissenschaftliche Durchdringung der Arbeit, die Orientierung auf die Erfahrungen der Neuerer und eine enge Koordination zwischen der mathematischen und naturwissenschaftlichen Bildung, dem Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ und der Produktionsarbeit der Schüler. Dadurch sollen die Schüler ein umfassendes Verständnis für die Anwendung mathematischer und naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in Produktion und Technik und die Grundprinzipien der modernen sozialistischen Produktion erwerben.

Es ist notwendig, die polytechnische Bildung und Erziehung besser für die Orientierung der Schüler auf volkswirtschaftlich wichtige berufliche Tätigkeiten und die Vorbereitung auf landwirtschaftliche Berufe zu nutzen.

Die Schüler sind frühzeitig zur qualifizierten Produktionsarbeit zu befähigen und schrittweise mit eigenverantwortlichen und selbständigen Arbeitsaufgaben in wichtigen landwirtschaftlichen Produktionsbereichen zu betrauen.

Die Pläne für das Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ und die Produktionsarbeit der Klassen 7 und 8 orientieren auf eine einheitliche und gründliche Vermittlung der wichtigsten Grundfertigkeiten und Grundkenntnisse der landwirtschaftlichen Produktion.

Der Plan für die Produktionsarbeit der Klassen 7 und 8 sieht bereits neben einheitlichen Grundforderungen in der Werkstoffbearbeitung und im Reparaturwesen eine Ausbildung im Pflanzenbau und der Viehwirtschaft vor.

Die Produktionsarbeit in den Klassen 9 und 10 wird durch die spezielle Technologie des Betriebes und der Produktionsbereiche landwirtschaftlicher Betriebe bestimmt, in denen die einzelnen Schüler und Schülergruppen differenziert ausgebildet werden. Der differenzierte Einsatz der Schüler soll vom Kadernachwuchsbedarf des Betriebes ausgehen und die Interessen und Neigungen der Schüler berücksichtigen. Die Zeit für die Produktionsarbeit ist in den Klassen 9 und 10 für die Ausbildung spezieller Arbeitstechniken zu nutzen und mit einer elementaren Einführung in die spezielle Technologie zu verbinden.

Der Unterricht im Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ wird in den Klassen 9 und 10 so erteilt, daß die im Plan vorgesehenen allgemeinen maschinenkundlichen, elektrotechnischen und ökonomischen Themen am Beispiel der speziellen Produktionsbedingungen der Betriebe und Produktionsbereiche erarbeitet werden.

Die Lehr- und Ausbildungsprogramme für die Produktionsarbeit der Schüler in den Klassen 9 und 10 werden unter Berücksichtigung der Ausbildungsunterlagen der Berufsausbildung ausgearbeitet und von den Polytechnischen Beiräten der Betriebe bestätigt. Dies gilt auch für die Bestätigung der speziellen Stoffverteilungspläne für das Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ der Klassen 9 und 10.

Die verstärkte wissenschaftliche Durchdringung der Produktionsarbeit der Schüler und frühzeitige Befähigung der Schüler für spezielle Produktionsarbeiten werden die Berufswahl der Schüler erleichtern, die Berufsausbildung vorbereiten helfen und die Erziehung zur Liebe zur Arbeit und zur sozialistischen Arbeitskultur verbessern.

Stundenverteilung

	Kl. 7	Kl. 8	Kl. 9	Kl. 10
Einführung in die sozialistische Produktion	*)	1	1	2
Produktionsarbeit	3	3	3	3
Technisches Zeichnen	1	1	1	—

*) In der Klasse 7 stehen für die Produktionsarbeit der Schüler und das Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ wöchentlich 3 Stunden zur Verfügung.

Von der Jahresstundenzahl sind 24 Stunden (bisher 12 Std.) für den Unterricht im Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ zu verwenden.

Einführung in die sozialistische Produktion

Klassen 7 bis 10

Die Aufgabe dieses Faches ist es, den Schülern ein elementares landwirtschaftliches Fachwissen, Grundkenntnisse der Werkstoffbearbeitung und der Technologie des ländlichen Reparaturwesens, maschinenkundliche und elektrotechnische Kenntnisse und Fähigkeiten zum Verständnis der modernen Landtechnik und Grundkenntnisse der Agrar- und Betriebsökonomie zu vermitteln.

In enger Verbindung mit der Produktionsarbeit der Schüler trägt dieses Fach in entscheidendem Maße dazu bei, in den Schülern die Achtung vor der Arbeit, die Liebe zur Landwirtschaft und zum landwirtschaftlichen Beruf zu wecken und zu fördern. Durch eine enge Verbindung zu den übrigen allgemeinbildenden Fächern, besonders zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht, werden die Schüler zur schöpferischen Anwendung ihrer Kenntnisse erzogen. Sie lernen, wie in zunehmendem Maße wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Neuerungen zur Voraussetzung und zum Bestandteil der modernen landwirtschaftlichen Produktion werden.

Durch die enge Verbindung des Faches mit der produktiven Arbeit, insbesondere durch die erkenntnisfördernden Arbeiten, werden die Schüler befähigt, ihre Arbeit zu planen, zu organisieren und wissenschaftlich zu durchdringen.

Die im Lehrprogramm angeführten erkenntnisfördernden Arbeiten werden zum Teil während der Produktionsarbeit durchgeführt.

Bei der Behandlung der Themen der mechanischen Technologie ist der Schwerpunkt auf die Arbeitsverfahren zu legen, die für das landwirtschaftliche Instandsetzungswesen typisch sind.

Die Reihenfolge der im Lehrprogramm enthaltenen Themenkomplexe ist nicht verbindlich, sondern kann den Bedingungen der Produktionsarbeit entsprechend verändert werden.

Themenübersicht

Klasse 7

Grundlagen der mechanischen Technologie I	14 Stunden
Grundlagen des Pflanzenbaus	10 Stunden

Klasse 8

Grundlagen des Pflanzenbaus (Fortsetzung des Lehrprogramms der Klasse 7)	8 Stunden
Grundlagen der Viehwirtschaft	10 Stunden
Grundlagen der mechanischen Technologie II (Fortsetzung des Lehrprogramms der Klasse 7)	10 Stunden
Ökonomie I	10 Stunden

Klassen 9 und 10

Maschinenkunde (Traktorentechnik)	38 Stunden
Maschinenkunde (landwirtschaftliche Arbeitsmaschinen)	12 Stunden
Elektrotechnik	30 Stunden
Ökonomie II (Fortsetzung des Lehrprogramms der Klasse 8)	22 Stunden

Lehrprogramm

Klasse 7

1. Grundlagen der mechanischen Technologie I 14 Std.

1.1. Messen

Messen als Teil der Vorarbeiten der Arbeitsoperationen am Arbeitsplatz und der Gütekontrolle

Zuschnitt von Werkstoffen nach Maß

Forderungen an Formen und Maße der Werkstücke durch technische Zeichnungen und Arbeitsanweisungen

Fehler beim Messen, ihre Ursachen, Auswirkungen und Verhütung
Andruckkraft der Meßflächen, Einfluß der Temperatur

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

*Übungen mit einfachen Meßzeugen (z. B. Stahlmaßstab und Meßschieber)
Ableseübungen an Skalen und Nonien*

1.2. Formgebung durch Trennen

Zweck des Trennens: Trennen von Werkstückteilen oder Abtrennen einzelner Werkstoffteilchen

Physikalische Grundlagen des Trennens

Einteilung der Trennverfahren:

Schneiden: z. B. Scheren

Spanen: z. B. Feilen, Bohren, Gewindeschneiden

Abtragen: z. B. Brennschneiden

Sägen:

Vergleiche zwischen Sägen von Holz und Sägen von Metall (Bezug zur Schülererfahrung aus dem Werkunterricht): Arten der Sägeblätter, Zahnformen, Arten der Sägen bei Holz- und Metallbearbeitung

Winkel und Kräfte am Sägezahn

Sägen auf Zug und Schub

Technisch-ökonomischer Vergleich zwischen dem Sägen von Hand und dem Maschinensägen

Scheren:

Schervergang, Winkel an den Scherbacken, Hebelgesetze

Technologische Anwendung des Scherens und Wirtschaftlichkeit:

Trennen von Blechen, rationelle Ausnutzung des Werkstoffs, keine Späne, geringer Werkstoffverlust

Technisch-ökonomischer Vergleich zwischen dem Scheren und Sägen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Berechnen des rationellen Zuschnitts

Anreißen und Schneiden am Anriß

Handhabung einfacher Werkzeuge: Handblechschere und Handhebelschere

Feilen:

Spanbildung, Arten der Feilen, Anwendungsgebiete des Feilens
Technologischer und ökonomischer Vergleich mit rationelleren Verfahren
der Formgebung;
Einschränkung des zeitraubenden Verfahrens des Feilens

Erkenntnisfördernde Arbeiten und Exkursion:

*Betriebsbesichtigung mit technologischen und ökonomischen Vergleichen
zwischen Feilarbeiten von Hand, mit Feilmaschinen und anderen Werk-
zeugmaschinen*

*Ökonomische Berechnungen des Arbeitszeitaufwandes beim Feilen und bei
der maschinellen Fertigung*

Bohren, Senken und Gewindeschneiden:

Herstellung von Bohrungen und Gewinden durch spannendes Trennen von
Werkstoffteilchen

Aufbau, Arten und Wirkungsweise der Bohrer, Senker und Gewinde-
schneidwerkzeuge in Abhängigkeit vom Werkstoff (Metalle und Nicht-
metalle)

Dreh- und Vorschubbewegung, Schnittgeschwindigkeit; Kühl- und
Schmiermittel

Informatorisch zu vermitteln:

Gewindesysteme und Gewindearten

Nenn- und Kerndurchmesser, Steigung (Verbindung zur Physik: geneigte
Ebene)

Messen und Prüfen von Bohrungen bzw. Gewinden

Technologische Anwendung des Bohrens, Senkens und Gewindeschneidens
Neuerungsverfahren und Anwendung der neuen Technik:

Bohrvorrichtungen, Programmwerkzeuge, moderne Arbeitsorganisation
beim Bohren, moderne Verfahren der Gewindeherstellung

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Einstellen von Drehzahl und Vorschub an einer Bohrmaschine

Demonstration des Anschliffs von Bohrern

Meß- und Prüfübungen

Abtragen:

Informatorisch zu vermitteln:

Brennschneiden und elektroerosive Bearbeitung von Werkstücken

Grundprinzip an typischen Verfahren erläutern

Vergleiche mit anderen Trennverfahren, z. B. Scheren – Brennschneiden;

Bohren – elektroerosive Bearbeitung

1.3 Formgebung durch Umformen

Abhängigkeit von der plastischen (bildsamen) Formbarkeit des Werkstoffs

Formbarkeit im kalten und warmen Zustand

Kraftwirkungen beim Umformen (Druck, Schlag)

Informatorischer Überblick über folgende Grundverfahren:

- Walzen
- Schmieden
- Pressen
- Biegen

Physikalische Grundlagen und technologische Wirkprinzipien der Umformtechnik:

- Verhalten der Werkstoffe bei Schlag und Druck
- Faserverlauf beim Biegen
- Vorgang beim Schmieden

Werkzeuge, Vorrichtungen und Maschinen zum Biegen und Schmieden
Bedeutung der Umformtechnik für die rationelle Fertigungstechnik, ökonomische und technologische Vergleiche zwischen Umformen und Trennen; Einschränkung von Zerspanungsarbeiten und Werkstoffverlusten; Abhängigkeit der Wirtschaftlichkeit von der Stückzahl; Hinweis auf Umformtechnik bei Plasten und Preßstoffen

Erkenntnisfördernde Arbeiten und Exkursion:

Besichtigung von Maschinen der Umformtechnik
Biege- und Druckversuche an verschiedenen Metallarten: z. B. Bestimmung der Biegezahl, des Kräfteverlaufs
Richten von Blech unterschiedlicher Metalle
Umformen von Thermoplasten

2. Grundlagen des Pflanzenbaues

10 Std.

2.1 Die Produktionsziele der Feldwirtschaft

Die Stellung der Feldwirtschaft im Landwirtschaftsbetrieb und ihre Aufgaben
Planziele der Feldwirtschaft

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Ermitteln der Planziele für die in der Produktionsarbeit zu bearbeitende Kultur — Berechnen des geplanten Ertrages

2.2 Ziele und Aufgaben der Bodenbearbeitung

(Am Beispiel der Frühjahrsbestellung)

Der Boden als Hauptproduktionsmittel
Die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit
Bedeutung des Lockerns, Wendens und Mischens des Bodens
Bodenbearbeitungsgeräte und ihre Wirkungsweise
(Vergleiche zwischen den im Schulgarten und im landwirtschaftlichen Betrieb verwendeten Geräten und Maschinen)

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Einfache Bodenuntersuchungen über Zusammensetzung des Bodens, Gehalt an organischen und anorganischen Bestandteilen, Wasserhaltefähigkeit und Erwärmbarkeit des Bodens, Verschlammung der Bodenoberfläche u. a.

Einfache Untersuchungen über die Wirkungsweise verschiedener Bodenbearbeitungsgeräte

Anlage von Versuchspartzellen

2.3 Die Versorgung des Bodens mit organischen und anorganischen Düngemitteln

Die Bedeutung der Düngung für die Ernährung der Pflanzen

Erläuterung des Nährstoffbedarfs einiger Nutzpflanzen

Bezogen auf die übernommene Kultur:

Die zur Anwendung gelangenden organischen und anorganischen Düngemittel

Begründung der günstigsten agrotechnischen Termine für die Düngung

Erläuterung der verwendeten Düngerstreuer und ihr wirtschaftlicher Einsatz

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Errechnen der notwendigen Düngermengen

Einfache Untersuchungen zu den Eigenschaften der Handelsdünger, z. B.

Hygroskopizität von Kainit und Kalisalpeter

Wägen des Düngers und Ausstreuen auf die Versuchspartzellen

2.4 Das Saat- und Pflanzgut — die Frühjahrsbestellung

Ansprüche an die inneren und äußeren Werteigenschaften des Saat- und Pflanzgutes (z. B. Reinheit, Keimfähigkeit, Triebkraft, Entwicklung der Jungpflanzen)

(Anknüpfen an den Biologieunterricht, Klasse 5 — Keimvorgang)

Die Bedeutung der Saat- und Pflanzgutaufbereitung

Bezogen auf die übernommene Kultur:

Die Begründung der günstigsten agrotechnischen Termine (Bodenzustand) zur Saat bzw. Pflanzung

Begründung der Aussaatmenge und Aussaattiefe

(in Abhängigkeit von der Saatgutgröße)

Begründung der Standraumgröße (Reihenabstand)

Erläuterung der Maschinen zur Ausbringung des Saat- bzw. Pflanzgutes und ihres wirtschaftlichen Einsatzes

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Keim- und Triebkraftproben mit dem Saatgut für die übernommene Kultur

Anlage von Feldversuchen zum Feststellen des Einflusses unterschiedlicher Aussaatmengen, Saattiefen und Saatzeiten auf das Pflanzenwachstum

2.5 Pflege der Kulturpflanzen

Die Notwendigkeit der Pflege der Kulturpflanzen

Erläuterung der Wirkung der Bearbeitungsverfahren

(Eggen, Striegeln, Hacken und Walzen)

Erläuterung spezieller Pflegemaßnahmen an der übernommenen Kultur;
die dazu notwendigen Maschinen sowie ihr wirtschaftlicher Einsatz

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

*Kennenlernen typischer Unkräuter in verschiedenen Entwicklungsstadien
im Bestand der übernommenen Kultur*

*Einfache Untersuchungen über die Wirkung chemischer Unkraut- und
Schädlingsbekämpfungsmittel*

*Durchführen der notwendigen Pflegemaßnahmen an den Versuchen mit
Beobachtungsaufträgen*

Klasse 8

Grundlagen des Pflanzenbaues
(Fortsetzung des Lehrprogramms der Klasse 7)

8 Std.

2.6 Ernte der Kulturpflanzen

Die Reifestadien bzw. Reifemerkmale
Bezogen auf die übernommene Kultur:

Planung und Vorbereitung der Erntearbeiten

Die Maschinenketten zur Ernte der Kulturpflanzen
(Fließsystem)

Verfahren zur Lagerung bzw. Konservierung der Kulturpflanzen

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Feststellen der Reifestadien an der übernommenen Kultur

Ausarbeiten des Planes für die Erntearbeiten an der übernommenen Kultur

Auswerten der Feldversuche

2.7 Grundlagen des Futterbaues

Die Bedeutung des Zwischenfruchtanbaues

Der Hauptfruchtfeldfutterbau und seine Bedeutung

Die wichtigsten Hauptfruchtfeldfutterpflanzen

(Anknüpfen an den Biologieunterricht, Klasse 6 — Futterpflanzen)

Das Grünland

Der Pflanzenbestand des Grünlandes

(Anknüpfend an den Biologieunterricht, Klasse 6 — Gräserarten)

Rationelle Nutzung des Grünlandes

Die Auswahl der letzten beiden Themen ist nach den betrieblichen Schwerpunkten vorzunehmen.

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Anlage einer Sammlung der wichtigsten Futterpflanzen des Betriebes (Samen und herbarisierte Pflanzen) für das polytechnische Kabinett

3. Grundlagen der Viehwirtschaft

10 Std.

3.1 Die Produktionsziele der Viehwirtschaft

Die Stellung der Viehwirtschaft im Landwirtschaftsbetrieb
Planziele des Betriebes

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Feststellen der Planziele der Produktionsbrigade, in deren Stall die Schüler tätig sind

3.2 Haltung und Pflege landwirtschaftlicher Nutztiere

Stallhaltung:

Die Bedeutung zweckmäßiger Stallbauten für die Gesunderhaltung und

Leistungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutztiere sowie für die Erhöhung der Arbeitsproduktivität bei den Stallarbeiten (Innenmechanisierung)

Die wichtigsten Maßnahmen zur Tierpflege und zur Sauberhaltung der Ställe — Einfluß auf Gesunderhaltung und Leistungsfähigkeit der Tiere

Weidehaltung:

Die Bedeutung der Weide und der Ausläufe für die Gesunderhaltung und Leistungsfähigkeit der Tiere, insbesondere der Jung- und Zuchttiere

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit: Vergleiche der Stallverhältnisse im Produktionsbereich der Schüler mit optimalen Werten

Berechnen notwendiger Auslauf- und Weideflächen

3.3 Fütterung und Futterwirtschaft

Die Einteilung der Futtermittel und ihr allgemeiner Futterwert (Grün-, Saft-, Rauh-, Krafftutter und Zusatzfuttermittel)

Grundsätze für die Zusammenstellung von Futterrationen:

Menge, Vielseitigkeit, Mineralstoffversorgung;

Berücksichtigung der Leistung der Tiere, Verdaulichkeit, Anteil an tierischem Eiweiß, Zusatzfuttermittel usw.

Rationelle Verfahren der Weidenutzung

(Umtriebsweide — Portionsweide)

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Übung im Bestimmen der im Betrieb zur Anwendung kommenden Futtermittel

Berechnen der Futtermenge für einen bestimmten Fütterungszeitraum (für die Tiere des Stalles, in dem die Schüler produktiv tätig sind)

Einfache Weideertragsermittlungen

4. Grundlagen der mechanischen Technologie II 10 Std.

(Fortsetzung des Lehrprogramms der Klasse 7)

4.1 Formgebung durch Fügen und Verbinden

Vergleiche mit Verbindungsarten bei Papier, Holz, Plast und Metall (Beziehung zu den Schülererfahrungen aus dem Werkunterricht):

Kleben, Leimen, Verschrauben, Steckverbindungen usw.

Physikalische Grundlagen der Verbindungen:

Reibung, geneigte Ebene, Stoff-, Form- und Kraftschluß, Kohäsion und Adhäsion, Dehnung und Schrumpfung (Beziehung zum Physikunterricht)

Schraub- und Stiftverbindungen

Anwendungsgebiete beider Verbindungsarten, technische Funktion und Einsatzmöglichkeit des Verschraubens und des Verstiftens

Notwendigkeit der Standardisierung von Schrauben, Stiften und Werkzeugen

Schrauben- und Stiftarten, Muttern und Scheiben

Auswahl und Handhabung der Werkzeuge und Normteile zum Verschrauben und Verstiften; Sicherung gegen Lösen, Selbsthemmung; Schrauben- und Mutternsicherungen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Belastungsversuche an Schraubverbindungen

Schätzen von Schraub- und Stiftabmessungen

Berechnen der Hebellänge bei Schraubenschlüsseln, Kegelberechnungen bei Kegelstiften

Bestimmung der Größe und Richtung der Kräfte

Montage- und Demontageübungen

Lernauftrag für Schüler: Beispielsammlung der Schraubsicherungen aus der Betriebspraxis

Keil- und Federverbindungen

Anwendungsgebiete der Keil- und Federverbindungen, technisch-ökonomische Vergleiche zwischen Schraub-, Stift-, Keil- und Federverbindungen

Physikalische Grundlagen des Kraft- und Formschlusses; geneigte Ebene und Kraftwirkungen (Beziehungen zum Physikunterricht)

Standardisierung, Arten der Keile und Federn

Arbeitsregeln zur Herstellung von Keil- und Federverbindungen

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Montage- und Demontageübungen

Paßarbeiten und Anwendung der Meß- und Prüftechnik

Niet- und Schweißverbindungen

Nietmaterial, Nietformen

Technologie des Nietvorganges (Vorbereitung des Nietvorganges, Handnietung)

Anwendungsbereich der Nietverbindungen

Informatorisch zu vermitteln: Maschinennietung

Kalt- und Warmnietung

Schweißverbindungen

Gasschmelzschweißen

Lichtbogenschweißen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Nach betrieblichen Möglichkeiten: Übungen im Nieten

4.2 Veredeln von Werkstoffen

(Korrosions- und Verschleißschutz)

Begriffsbestimmung und ökonomische Bedeutung des Veredelns der Werkstoffe

Die Oberflächenbehandlung zum Schutz vor Korrosion

- Farbanstriche** — Technologie der Vorbehandlung und des Auftragens der Farben und Lacke
Art der verwendeten Werkstoffe
- Galvanische Überzüge** — naturwissenschaftliche Grundlagen
Anwendungsbereich der galvanischen Überzüge
- Veredelung von Werkstoffeigenschaften: (Informationswissen)**
- Glühverfahren** — Bedeutung für den landwirtschaftlichen Maschinenbau
Behandlung getemperter Ersatzteile
- Härten und Anlassen** — Anwendungsbereich im landwirtschaftlichen Betrieb
Hinweis auf den Kraftverschleiß bei stumpfen Werkzeugen, auf die Güte der Arbeit
Anforderungen an die Werkstoffe
Vorgang des Härten und Anlassens in der Schmiede

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

- Bestimmen der Art der Oberflächenveredelung*
Feststellen von Ursachen beim Verschleiß einzelner Maschinenteile
Beobachtungen in der Schmiede

5. Ökonomie I

10 Std.

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität*)

5.1 Der Begriff Arbeitsproduktivität und Methoden zu ihrer ständigen Steigerung

Einfache Definition des Begriffes Arbeitsproduktivität an einem Beispiel aus dem Betrieb

Das stetige Wachstum der Arbeitsproduktivität — ein ökonomisches Gesetz des Sozialismus

Methoden zur Steigerung der Arbeitsproduktivität:

Organisierung des sozialistischen Wettbewerbs

Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse

Einsatz der modernen Technik und Verbesserung der Arbeitsorganisation

Verbesserung der Leitungstätigkeit

Erhöhung der Qualifikation der Werktätigen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Zusammenstellung von Beispielen zur Steigerung der Arbeitsproduktivität im Betrieb

*) Da die meisten Schüler den Unterrichtstag in der Produktion in landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften durchführen, wurde im Lehrplan nur die LPG berücksichtigt. Für die Schüler, die in VEG arbeiten, sind einige spezielle Themen sinngemäß abzuändern.

Erkunden der Methoden, die zur Steigerung der Arbeitsproduktivität geführt haben

5.2 Der sozialistische Wettbewerb — eine wichtige Methode zur Steigerung der Arbeitsproduktivität

Inhalt und Ziel des sozialistischen Wettbewerbs:

Übernahme meßbarer Verpflichtungen auf der Grundlage der Produktionsaufgaben

Konsequente Anwendung des Leistungsprinzips bei der Vergütung der Arbeit

Übereinstimmung der persönlichen Interessen der Werktätigen mit den gesellschaftlichen Interessen

Enge Verbindung der Leitung der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft mit allen Mitgliedern

Wettbewerb innerhalb der Brigade, von Brigade zu Brigade und von Betrieb zu Betrieb mit dem Ziel der Übererfüllung des Produktionsplanes

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Feststellungen über Ziele und Erfolge der Brigaden des Betriebes im Wettbewerb

Popularisierung der besten Ergebnisse im Wettbewerb durch entsprechende Gestaltung der Wandzeitung im Betrieb

5.3 Die Bewertung und Vergütung der Arbeit nach der Leistung in landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften

Notwendigkeit und Bedeutung technisch begründeter Arbeitsnormen (Arbeitsstudie, Zeitmessung, Zusammenfassung der Zeitelemente zur Arbeitsnorm)

Mitarbeit der Genossenschaftsmitglieder bei der Normung

Neue Technik — neue Normen

Die Durchsetzung des Prinzips der Vergütung nach der Leistung in der LPG

Die Arbeitseinheit (AE) als Maß des Arbeitsaufwandes des Genossenschaftsmitgliedes und zur Bestimmung seines Anteils am Einkommen der Genossenschaft (Erläuterungen an Beispielen aus der Genossenschaft)

Formen der Vergütung nach der Arbeitsleistung in den verschiedenen Zweigen und Bereichen der genossenschaftlichen Produktion (Vergütung nach der Dauer der Arbeitszeit, direkte Leistungsvergütung, Prämienleistungsvergütung, Schlagvergütung, Vergütung nach dem Endprodukt)

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Verteilung von Schüleraufträgen zum Studium der Arbeit der Normenkommission

Erarbeiten einer Zeitstudie für die eigene Arbeit

Erteilen von Schüleraufträgen zur Errechnung der Vergütung von verschiedenen Mitgliedern der LPG (dabei hochqualifizierte Tätigkeiten mit Arbeiten geringer Qualifikation vergleichen lassen)

Klassen 9 und 10

6. Maschinenkunde (Traktorentechnik) 38 Std.

6.1 Maschinenelemente 10 Std.

Achsen, Wellen und Zapfen

Anwendungsbereiche — Begriffsbestimmung

Anforderungen an diese Maschinenteile

(Werkstoffe — Oberflächengüte — Beanspruchung)

Einbau — Pflege — Fluchten — Einbau von Wellendichtungen

Hinweis auf Standardisierung

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Messen und Prüfen

Beurteilen des Zustandes ausgebauter Maschinenelemente und Aufdeckung der Ursachen des Verschleißes

Gleit- und Wälzlager

Funktion, Bauarten und Anwendungsgebiete von Lagern, Lagerschalen und Lagerbuchsen — Werkstoffe für Lager; Hinweise auf neue Werkstoffe (Plaste, Sinterwerkstoffe) — Belastung, Lebensdauer

Physikalische Grundlagen: Reibung, Lagertemperatur, Schmierung

(Verbindung zum Physikunterricht)

Ein- und Ausbau von Lagern, Schmiervorrichtung, Austauschbarkeit und Standardisierung

Informatorisches Kennenlernen von Lagersonderarten

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Experimente zum Heißlaufen der Lager

Zusammenstellung der Schmierarten

Ein- und Ausbauübungen von Lagern

Prüfen des Lagerspiels, Geräuschprüfungen

Kupplungen und Gelenke

Funktion, Bauarten und Anwendungsgebiete von Kupplungen: nichtschaltbare und schaltbare Kupplungen und Ausgleichkupplungen

Informatorisch zu vermitteln: Reibung, Drehmoment, Kraft- und Formschluß, Kräftezerlegung (Verbindung zum Physikunterricht)

Regeln für das Schalten von Kupplungen

Wartung und Pflege von Kupplungen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Schalten, Ein- und Ausbau von Kupplungen an Maschinengruppen, Modellen und am Kraftfahrzeug

Beobachtungen in der Betriebsproduktion bei der Montage und Reparatur von Kupplungen und Gelenken

Wechselgetriebe

Aufgabe, Wirkprinzip und Aufbau des Wechselgetriebes — Übersetzungsverhältnisse, Geschwindigkeiten und Einteilung der Gänge nach den Bedürfnissen der landwirtschaftlichen Produktion

Erläuterung des Schaltvorganges — Antrieb und Schaltung der Zapfwelle und der Riemenscheibe
Getriebepflege

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Schalten im Stand — Schalten der Riemenscheibe und der Zapfwelle — Schaltübungen bei laufendem Motor

Ölstandskontrolle — Errechnung der Übersetzungsverhältnisse am Getriebemodell — Feststellen der Arbeitsgeschwindigkeiten für Feldarbeiten und beim Transport

Ausgleichsgetriebe am Traktor

Begriff Differential — Aufgabe des Ausgleichsgetriebes — Erläuterung der Wirkungsweise

Differentialsperre

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Beobachten und Messen beim Kurvenfahren

Schalten der Differentialsperre (Auswirkungen beobachten)

Beobachtungen am Getriebemodell

6.2 Triebwerk

10 Std.

Dieselmotor:

Der Aufbau und die Arbeitsweise eines Viertaktdieselmotors — Anwendung und Festigung der physikalischen Kenntnisse — Hauptteile des Motors

Beanspruchung und Werkstoffe der Hauptteile

Grundsätze für kleine Instandsetzungsarbeiten bei Störungen — Erläuterung der Motorsteuerung

Bedeutung des Ventilspieles — Störungen an der Steuerung und ihre Ursachen

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Beobachtungen am laufenden Motor — Berechnen des Hubvolumens — Störungssuche — Mitarbeit beim Einstellen der Ventile — Ausbauen leicht montierbarer Teile — Errechnen des Kraftstoffverbrauchs g pro PS/h — Montagearbeiten an Motormodellen

Einstellen der Ventile — Messen und Prüfen des Ventilspieles laut Bedienungsanleitung

Kraftstoff- und Luftzufuhr

Arten und Eigenschaften der Kraftstoffe, speziell Dieseldieselkraftstoff — der Weg des Kraftstoffes vom Tank bis zur Einspritzdüse — Aufbau und Funktion der Einspritzpumpe — Wirkungsprinzip des Reglers

Bau und Funktion der Einspritzdüsen

Störungen an der Kraftstoffanlage (Luftpolster)

Entlüften der Kraftstoffanlage — Anwendung der physikalischen Kenntnisse aus der Hydromechanik

Bau und Aufbau des Luftfilters — Hinweis auf Pflegegruppe

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Demontage und Montage leicht montierbarer Einzelteile der Kraftstoffanlage — Störungssuche — Entlüften
Kontrolle und Prüfen der Einspritzdüsen
Montagearbeiten an Modellen der Kraftstoffanlage
Durchführen einer Pflegegruppe — sachgemäßes Betanken des Traktors — Ausbau und Reinigung des Luftfilters

Schmiersystem des Motors

Arten der Schmierstoffe und ihre Eigenschaften

Aufbau der Schmierung und Aufbau und Funktion der Ölpumpe — physikalisches Wirkprinzip des Schmiersystems und des Ölfilters — Kontrolle des Ölstandes und des Öldruckes — sachgemäße Durchführung eines Ölwechsels

Hinweise auf Pflegegruppe

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Laborübungen über die Eigenschaften der Schmierstoffe

Beobachtungen über den Öldruck bei laufendem Motor — Ölwechsel — Bedienung, Pflege und Auswechseln des Ölfilters

Montagearbeiten an der Ölwanne — Ölstandkontrolle — Montagearbeiten am Ölpumpenmodell

Kühlung

Aufgabe der Kühlung — Arten der Kühlung — Kühler, Lüfter und Wasserpumpe als wesentliche Teile des Kühlsystems — optimale Motorbetriebstemperatur

Messen und Regeln der Motortemperatur — Bau und Funktion der Wasserpumpe — Frostwirkung und Frostschutz (Frostschutzmittel) — Hinweise auf Pflegegruppe

(Anwenden physikalischer Kenntnisse aus der Wärmelehre — Wärmeübertragung, physikalische Begründung der optimalen Betriebstemperatur)

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

Kühlerreinigen — behelfsmäßige Dichtungsmittel — Abdichten — Anlegen von Schlauchbändern — Keilriemenspannen

Auffüllen und Ablassen von Kühlwasser — Montagearbeiten an Modellen des Kühlsystems

6.3 Fahrwerk des Traktors

6 Std.

Lenkung

Aufbau und Funktion der Lenkung — Einstellen der Lenkung — zulässiges und notwendiges Spiel (toter Gang)

Prüfen, Messen und Einstellen der Vorspur, des Sturzes und des Vor- und Nachlaufes — Pflege der Lenkung

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:
Überprüfung der Lenkung — Anfertigen eines Tasters zum Messen der Vorspur — Auswechseln der Achsschenkelbuchse und Bolzen — Reinigen der Fettkanäle und der Schmiernippel — Messen des Wenderadius — Beseitigen von Spiel — Montagearbeiten an Fahrzeugmodellen

Räder und Reifen am Traktor

Befestigung der Räder und Verstellbarkeit der Spur — Felgen- und Reifen-
größen — Bedeutung des Reifenprofils — Aufbau eines Reifens — Luft-
druck des Reifens in Abhängigkeit von Arbeitsbedingungen — Boden-
druck des Traktors — Maßnahmen zur Vermeidung von Schlupf — Ver-
ringerung des Bodendruckes

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

*Errechnen des Bodendruckes — Messen und Verstellen der Vorspur und
der Bodenfreiheit — Umrechnen der Zollbezeichnungen auf den Reifen
in mm — Kontrolle des Luftdrucks und Aufpumpen der Reifen — Felgen-
und Reifenpflege; Entrostern, Streichen, Gebrauch von Talkum — Schlauch-
kleben bzw. Vulkanisieren — Berechnen des Radschlupfes bei verschiede-
nen Profilen und unterschiedlichen Arbeitsbedingungen*

Bremsen am Traktor

Aufbau, Funktion und Handhabung der Bremsen am Traktor — Bremsen
an Lastenanhängern und Arbeitsmaschinen — Auflaufbremsen an Lasten-
anhängern — Hinweis auf die Motorbremse — hydraulische Bremsanlage —
Störungen an der Bremsanlage (§ 43, 46 und 47 StVZO)

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

*Bremsprobe — Störungssuche — Beseitigen von Störungen
Einstellen der Bremse — Entlüften der Bremsanlage*

6.4 Hydraulische Zusatzvorrichtungen

6 Std.

Naturwissenschaftliche Grundlagen der hydraulischen Anlage — Anwen-
dungsbereich der Hydraulik — Aufbau und Funktion der Pumpe — Auf-
bau, Funktion und Lage der Arbeitszylinder
Pflege und Bedienung der hydraulischen Vorrichtungen

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:

*Schaltung und Steuerung der hydraulischen Vorrichtungen
Pflege der Anlage — Störungssuche
Prüfen und Auffüllen der Hydraulikflüssigkeit*

6.5 Fahrzeugelektrik

6 Std.

Der Grundaufbau der elektrischen Anlage an einem Traktor

Aufbau und Funktion der Lichtmaschine — Aufbau und Funktion des
Sammlers, seine Pflege und Wartung — Aufbau und Funktion des An-
lassers — Beleuchtungsanlage beim Traktor — häufige Störungsquellen
der elektrischen Anlagen und ihre Beseitigung

(Anwendung der Kenntnisse aus der Elektrizitätslehre — Insbesondere chemische Wirkung des elektrischen Stromes)

Erläuterung der Signal- und Lichtanlage in Verbindung mit den §§ 17, 18 der StVO und §§ 45, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 71 der StVZO

Erkenntnisfördernde Arbeiten in Verbindung mit der Produktionsarbeit:
Auswechseln der Lichtmaschine — Pflege des Antriebs und der Leitungen — Montagearbeiten an Modellen von Lichtmaschinen — Kontrolle und Prüfarbeiten — Anschließen des Anlassers — Auswechseln von Sicherungen — Einstellen von Scheinwerfern — Auswechseln von Lampen — Überprüfen der Leitungen — Auswechseln einzelner Leitungen

7. Maschinenkunde 12 Std. (Landwirtschaftliche Arbeitsmaschinen)

In diesem Lehrabschnitt sind zwei landwirtschaftliche Großmaschinen oder Anlagen zu behandeln. Dabei sind die Kenntnisse der Schüler aus der Traktorentchnik zu vertiefen.

Die Schüler erwerben in diesem Abschnitt Grundkenntnisse über wichtige Arbeitsmechanismen und Baugruppen und die Fähigkeit, ihre naturwissenschaftlichen und technischen Kenntnisse im Umgang mit landwirtschaftlichen Maschinen und Anlagen anzuwenden.

Für die Behandlung der ausgewählten Maschinen werden folgende Schwerpunkte empfohlen (Beispiel Mähdrescher):

Antrieb und Fahrwerk

Kraftübertragung, Weg des Kraftverlaufes, zu den Arbeitsmechanismen

Arbeitsmechanismen (Mähwerk — Dreschwerk)

Transportvorrichtungen

Pflegegruppen

Leistung der Maschine

Arbeits- und Brandschutz beim Mähdreschereinsatz

Nach der Besprechung der ausgewählten Beispiele erhalten die Schüler eine informatorische Übersicht über die Entwicklungstendenzen im Landmaschinenbau:

Anpassen der Maschinen an die agrobiologischen Produktionsbedingungen, Entwicklung von Großmaschinen — Entwicklung von Maschinensystemen — Standardisierung — Anwendung des Baukastenprinzips — Kombination der Arbeitsgänge (Kombi) — Entwicklung von An- und Aufbaugeräten — Entwicklung von Maschinen zur Chemiesierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse — Automatisierung — Flugeinsatz — Arbeitsteilung (Spezialisierung innerhalb des sozialistischen Lagers)

8. Elektrotechnik 30 Std.

Bei der Behandlung der einzelnen Themen sind den Schülern jeweils die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften, VDE-Bestimmungen (VDE 0100 und 0134) und die Arbeitsschutzanordnungen (ASAO 900) zu vermitteln und bei den erkenntnisfördernden Arbeiten durch Hinweise zu ergänzen.

8.1 Nutzung der Elektroenergie in der Volkswirtschaft **2 Std.**

Die Kohlen- und Wasserkraftwerke

(Grundlastkraftwerke — Hinweis auf Spitzenkraftwerke)

Perspektive der Elektroenergieerzeugung

Der Transport der Elektroenergie (das Verbundnetz — national und international — RGW)

Vorteile der Elektroenergie im Vergleich zu anderen Energiearten

Die Elektroenergieverbrauchergruppen und ihr Anteil am Gesamtverbrauch

(Chemische Industrie, Metallindustrie, Verkehrswesen, Landwirtschaft, Haushalt)

Die Bedeutung der Elektroenergie zu weiteren Industrialisierung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse

Im Unterricht ist auf die Kenntnisse aus dem Physikunterricht der Klassen 7 und 8 aufzubauen

(Abschnitt: Wasserkraftmaschinen, Klasse 7 und Abschnitt: Wärmekraftmaschinen, Klasse 8).

8.2 Schaltungen der Starkstromtechnik **8 Std.**

Materialien der Installationstechnik

Aufbau und Verwendung der Aus-, Serien-, Wechsel- und Kreuzschalter; einfache Relais (Installations-Fernschaltung), Schaltuhren (Dämpfanlagen unter Nutzung des Nachtstroms)

Aufbau, Wirkungsweise und Einsatzmöglichkeiten der Glühlampen und Niederspannungsleuchtstofflampen — ihre Vor- und Nachteile

Arten und Verwendung der Wärmegeräte und Temperaturstrahler (Infrarotstrahler, E-Dämpfer)

Die gebräuchlichsten Leitungsarten:

NGA, NYA, NGM, NYM, NLH, NLM, NRA, NFA

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Herstellen von Schaltungen unter Verwendung der entsprechenden Installationsmaterialien

(z. B. durch Schwachstrom gesteuerte Installationsanlagen — Elektrische Dämpfanlagen)

Pflege und Wartung der elektrischen Anlagen in der Landwirtschaft

8.3 Schutzmaßnahmen in der Landwirtschaft durch Kleinspannung und elektrische Impulsanlagen **4 Std.**

Aufbau und Wirkungsweise der Schutztransformatoren

Einsatz der Schutztransformatoren in Stallungen

Anschlußbedingungen für Wärmegeräte

Aufbau, Wirkungsweise und Inbetriebnahme des elektrischen Weidezaungerätes (elektrische Impulsanlage)

Hauptteile des Weidezaungerätes für Netz- und Batterieanschluß und Schaltplan des Gerätes auch für Batterieanschluß (VDE 0667 und 0668)

Pflege und Wartung des Weldezaengerätes

Spannung, Strom und Leistung des Gerätes

In diesem Abschnitt ist auf die Kenntnisse aus dem Physikunterricht der Klasse 8 aufzubauen.

(Wärme- und Lichtwirkungen des elektrischen Stromes)

8.4 Prüf- und Meßverfahren

4 Std.

Elektrische Prüf- und Meßgeräte

Aufbau, Wirkungsweise und Anwendung der im landwirtschaftlichen Betrieb am häufigsten eingesetzten Prüf- und Meßgeräte

Leitungsprüfer, Kurbelinduktor, Prüflampe, Summer oder Schauzeichen — Dreheisen — und Drehspulmeßgeräte zur Strom- und Spannungsmessung)

Sinnbilder und Meßgerätekennzeichen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Prüfen des Isolationszustandes — Durchgangsprüfungen zum Überwachen elektrischer Anlagen und zum Erkennen von Störungen — Maßnahmen zum Beseitigen von Störungen

Spannungs- und Strommessungen an Wärmegeräten

Niederspannungs-Leuchtstofflampenanlagen und anderen Licht- und Kraftanlagen in landwirtschaftlichen Betrieben

Strom-, Spannungs-, Widerstands- und Leistungsberechnungen

In diesem Abschnitt ist auf die Kenntnisse aus dem Physikunterricht der Klassen 8 und 9 aufzubauen (Abschnitt: Unverzweigter und verzweigter Stromkreis, magnetische Wirkungen, der Wechselstromkreis, der Drehstrom, der Transformator)

8.5 Der Drehstrom-Asynchron-Motor und sein Einsatz in der Landwirtschaft

12 Std.

Der Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motor

Konstruktiver Aufbau — Daten des Leistungsschildes

Wirkungsweise und Betriebsverhalten

(Entstehung des Drehmomentes, Drehzahlberechnung, Anlaßspitzenstrom, Schlupf) — Drehrichtungsänderung

Aufbau und Wirkungsweise eines Schützes als ein wichtiges Schaltgerät für Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motoren

Lesen einer Schützschaltung

Notwendigkeit des Anlassens von Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motoren größerer Leistung

Aufbau und Wirkungsweise einer Stern-Dreieck-Schaltung

Skizzieren einer Stern-Dreieck-Schaltung — Die Abhängigkeit der Nennspannung des Motors zur Netzspannung beim Anlassen mit dem Stern-

Dreieck-Schalter

Die Vorteile des Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motors als Antrieb für Maschinen in der Landwirtschaft

Bei der Behandlung des Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motors ist auf die Kenntnisse aus dem Physikunterricht der 9. Klasse aufzubauen.

Der Drehstrom-Schleifringläufer-Motor

Besonderheiten im konstruktiven Aufbau gegenüber dem Drehstrom-Kurzschlußläufer-Motor

Aufbau und Wirkungsweise eines Läuferanlassers

Hinweis auf Kurzschluß- und Bürstenabhebevorrichtungen

Skizzieren des Wirkschaltplanes eines Drehstrom-Schleifringläufer-Motors mit Läuferanlasser

Die Vor- und Nachteile des Drehstrom-Schleifringläufer-Motors (Betriebsverhalten und Wirtschaftlichkeit)

Die Einsatzmöglichkeiten des Motors in der Landwirtschaft (Motorschützarten)

Volkswirtschaftliche Bedeutung der richtigen Belastung der Drehstrom-Asynchron-Motoren mit Nennlast (Leistungsfaktor, Wirkungsgrad, Anschaffungs- und Stromkosten)

Erkenntnisfördernde Arbeiten und Exkursion:

Ausführen von Schaltungen mit Drehstrom-Asynchron-Motoren und ihre Schalt- und Anlaßgeräte

Stromstärkemessungen (Anlaßspitzenstrom, Stromaufnahme bei veränderlicher Belastung)

Erarbeitung von Strom- und Leistungsdiagrammen

Vergleich mit den Angaben auf dem Leistungsschild

Exkursion:

Kennenlernen des Einsatzes der Drehstrom-Asynchron-Motoren in der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Motorschützarten und der Schalt- und Anlaßgeräte

Bemerkungen:

Der Unterricht und die erkenntnisfördernden Arbeiten sind in enger Verbindung mit dem Physikunterricht der Klasse 9 (Abschnitt: Drehstrom) zu erteilen.

Die Intensivierung und schrittweise Industrialisierung der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse — Wissenschaft als Produktivkraft

9.1 Die Hebung der Bodenfruchtbarkeit und die intensive Nutzung des Bodens

Ökonomische Nutzung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit
(Fruchtfolgen einschließlich Bodenbearbeitung)

Maßnahmen zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit

(Vertiefung der Ackerkrume, Anreicherung des Bodens mit Humus und Kalk, Melioration, Anbau eiweißreicher Futterpflanzen)

Verbesserung der Grünlandbewirtschaftung

Pflanzenschutz

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Bestimmen günstiger agrotechnischer Termine für Bestellung, Pflege und Ernte

Zusammenstellen günstiger Gerätekombinationen zur strukturschonenden Bodenbearbeitung (Kostensenkung, Verminderung des Bodendrucks)

Ökonomische Berechnungen, Düngemittelzusammensetzung und -menge

Schüleraufträge zur Aufdeckung örtlicher Reserven für die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit

9.2 Entwicklung einer hochproduktiven Viehwirtschaft

Planmäßige Vergrößerung der Viehbestände

(Verbesserung der Jungviehaufzucht, Schaffung ausreichender und zweckmäßiger Stallungen, Sicherung der Futtergrundlagen)

Steigerung der Leistungen der Viehwirtschaft

(Systematische Züchtungsarbeit — speziell Herdbuchzucht, Haltung, Fütterung und Pflege nach wissenschaftlichen Grundsätzen)

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Schüleraufträge: Ökonomische Berechnungen zur Planerfüllung, zur effektiven Leistung in der Viehwirtschaft und zur Perspektivplanung des Betriebes

Anfertigung von graphischen Darstellungen und Tabellen

9.3 Die Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts

Die Notwendigkeit der Vervollkommnung der energetischen Basis sowie der Maschinensysteme und Transportmittel

Mechanisierung der Feldwirtschaft

Hohe Arbeitsgeschwindigkeit und große Arbeitsbreite auf Grund wissenschaftlich ausgearbeiteter Maschinensysteme und leistungsfähiger Traktoren (vollmechanisierte Bestellungs-, Pflege- und Erntetechnologien)

Mechanisierung der Stall-, Hof- und Futterwirtschaft

Mechanisierung und Teilautomatisierung der Futteraufbereitung und -verteilung, der Entmistung und der Gewinnung landwirtschaftlicher Produkte

Chemisierung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse

Intensivierung der Lebensprozesse bei Pflanzen und Tieren durch die Anwendung chemischer Mittel (Einfluß durch Düngung, Futterauf- und -zubereitung, Unkraut- und Seuchenbekämpfung)

Konzentration und Spezialisierung der landwirtschaftlichen Produktion

Ziel: Bei steigenden Erträgen mit geringem Aufwand an Mitteln Senkung des Aufwandes an menschlicher Arbeit

Konzentration und Spezialisierung nach volkswirtschaftlichen und regionalen Bedürfnissen

Unterschied zwischen Spezialkultur und Monokultur

Wissenschaftlich begründete Proportionen zwischen Haupt- und Nebenproduktionszweigen (an einem Beispiel zu erläutern)

Auswirkungen der Konzentration und Spezialisierung auf die Arbeitsorganisation (z. B. Kooperation), auf die Qualifizierung der Facharbeiter und auf die Entwicklung landwirtschaftlicher Maschinen und Anlagen

Erkenntnisfördernde Arbeiten:

Untersuchungen im Betrieb auf der Grundlage des Perspektivplanes, wie die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion und der schrittweise Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden erfolgen soll

Produktionsarbeit der Schüler

Themenübersicht — Klassen 7 bis 10

Die Produktionsarbeit der Schüler in den Klassen 7 bis 10 hat das Ziel, die Schüler in enger Verbindung mit dem Unterricht in den Fächern „Einführung in die sozialistische Produktion“ und „Technisches Zeichnen“ mit anwendungsbereiten Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten

- der Werkstoffbearbeitung, Montage bzw. Demontage sowie der Bedienung, Pflege und Wartung von Maschinen, Geräten und Anlagen
- der Bestellung, Pflege und Ernte landwirtschaftlicher Kulturen und der Haltung, Pflege und Fütterung der Nutztiere unter produktionsmäßigen Bedingungen

auszurüsten.

Die Produktionsarbeit der Schüler in den Klassen 7 bis 10 gliedert sich in folgende Arbeitsgebiete:

Arbeits- gebiet	Klasse	Inhalt	Std.	Zeitraum
1	7	Bearbeiten von Werkstücken und Maschinenteilen aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen	(60)	Sept.—März*
2	7,8	Ausbildung der Schüler im Pflanzenbau	(60)	März—Oktober
3		Ausbildung der Schüler in der Viehwirtschaft	(42)	} November bis Juli
4	8	Montage und Demontage von Landmaschinen, Geräten und Baugruppen	(42)	
5	9/10	Ausbildung der Schüler in speziellen Bereichen der landwirtschaftlichen Produktion	(210)	über beide Schuljahre

Die angegebenen Zeiten sind Richtwerte; sie können nach den territorialen und betrieblichen Bedingungen abgewandelt werden.

* Hackfruchternteinsatz möglich

Rahmenlehrprogramm

Klasse 7

Arbeitsgebiet 1

60 Std.

Bearbeiten von Werkstücken und Maschinenteilen aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen

In diesem Arbeitsgebiet setzen die Schüler die im Werkunterricht begonnene Werkstoffbearbeitung auf höherer Stufe fort und erweitern ihre Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten bei der Bearbeitung von Werkstücken und Maschinenteilen. Dabei sind die Schüler systematisch mit den grundlegenden technologischen Verfahren der produktionsmäßigen Werkstoffbearbeitung vertraut zu machen.

Die produktive Arbeit der Schüler wird im Rahmen der Arbeitsunterweisung vorbereitet und ausgewertet.

Die nachfolgend aufgeführten Arbeitstechniken sind verbindliche Lehrplanforderungen. Der zeitliche Anteil dieser Arbeiten bzw. der Grad der Fertigkeiten werden von den anfallenden produktiven Arbeiten und damit von den Arbeitsaufträgen beeinflusst.

Einführung in den Betrieb und in die Lehrwerkstatt

3 Std.

Einführung der Schüler in den Betrieb und in die Lehrwerkstatt oder in die Lehrecke der Produktionsabteilung des Betriebes; Bekanntmachen der Schüler mit ihren Arbeitsplätzen und Werkzeugen.

Belehrung über die Arbeitsschutz-, Sicherheits- und Brandschutzbestimmungen einschließlich Alarmplan und Feuerschutzanlage. Erläuterung der Regeln zur Ordnung am Arbeitsplatz und zur Einhaltung der Arbeitsordnung im Betrieb.

1. Trennen

1.1 Sägen

Sachgemäßes Handhaben der Handbügelsäge beim Sägen von Profilen und Rohren

Vorbereiten der Werkstücke zum Sägen

Einspannen der Teile zum Sägen

Auswahl und Einspannen der Sägeblätter

Sägen von verschiedenen nichtmetallischen und metallischen Werkstoffen

Planung der einzelnen Arbeitsgänge beim Sägen

Aufsägen von Muttern und ähnlichen Teilen bei der Instandsetzung von Landmaschinen

Informatorisch zu vermitteln: Beobachtungen und ökonomische Berechnungen beim Einsatz von Maschinenbügelsägen

Arbeitsunterweisungen:

Die Hauptteile der Handbügelsäge

Demonstration über das richtige Einspannen des Werkstückes

Körperhaltung beim Sägen
Einspannen der Sägeblätter
Technik des Ansägens
Verteilung der Kraft bei Hub und Zug beim Sägevorgang
Pflege und Aufbewahrung der Sägen

1.2 Scheren

Sachgemäße Handhabung der Handblechschere
Einstellen und Bedienen der Handhebelschere
Scheren von Werkstoffen aller Art und geringer Dicke nach geraden und kurvenförmigen Anrißlinien
Ökonomischer Einsatz der Schere bei Vorarbeiten zur Anfertigung von Werkstücken und Modellen
Rationelle Nutzung des Materials; Einhaltung der Materialverbrauchsnormen
Informatorisch zu vermitteln: Ökonomische Vergleiche beim Einsatz von Maschinenscheren bzw. Handhebelscheren für dickeres Material
Planung beim Einsatz der Scheren und bei der Nacharbeit (Richten und Entgraten)
Übertragen von Maßen einer Zeichnung auf das Rohmaterial

Arbeitsunterweisungen:

Aufbau der Handhebelschere
Einstellen des Niederhalters
Demonstration und Erläuterung bei der Bedienung der Handblechschere und der Handhebelschere nach geraden und kurvenförmigen Anrißlinien (Verbindung zum Fach „Technisches Zeichnen“)

1.3 Feilen

Sachgemäßes Handhaben der Feile bei Feilarbeiten an Flächen und Kanten
Einspannen der zu bearbeitenden Teile
Feilarbeiten an vorgefertigten und aufgearbeiteten Werkstücken bzw. Landmaschinenteilen unter Beachtung der Maßhaltigkeit (Toleranz $\pm 0,2$ mm) und der geforderten Oberflächengüte. Anwenden der Meßzeuge; Planen der einzelnen Arbeitsgänge und Auswahl der Feilen in Abhängigkeit vom Werkstoff und Werkstück nach Hieb, Form und Abmessung
Pflege und Aufbewahrung der Feilen
Schärfen von landwirtschaftlichen Schneidwerkzeugen mit Feile oder am Schleifbock
Beobachten und Vergleichen bei der Demonstration an einigen Maschinen wie Hobelmaschine, Schleifmaschine

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterungen und Demonstrationen der benötigten Feilenarten nach Hieb, Form und Abmessung — Aufbau der Feilen, Pflege und Aufbewahrung von Feilen — Gebrauch von Feilenbürsten
Die richtige Körperhaltung beim Feilen — Schraubstockhöhe

Aufbau und Wirkungsweise des Schraubstockes Schutz der bearbeiteten Flächen

1.4 Bohren, Senken, Gewindeschneiden

Erforderliche Vorarbeiten für die Arbeit mit Bohrmaschinen wie Anreißen, Körnen, Einspannen der Bohrer, Festspannen und Ausrichten der Werkstücke

Bedienen und Warten von Tisch- und Ständerbohrmaschinen unter Anleitung und Aufsicht

Selbständiges Bohren mit Handbohrmaschinen

Beurteilen der Schärfe und des Schnittwinkels der Bohrer \Rightarrow Vorbohren, Aufbohren

Senken bei nichtmetallischen und metallischen Werkstoffen

Rationelle Planung und Ausführung der Bohrarbeiten

(Anfertigung von Vorrichtungen, Auswahl der Bohrer)

Verwenden von Kühl- und Schmiermitteln — Pflege und Aufbewahrung von Bohrmaschinen und Bohrern

Informatorisch: Beobachtungen an größeren Bohrmaschinen, Drehmaschinen, Bohrwerken zwecks ökonomischer Überlegungen und Berechnungen

Vorbereiten der Werkstücke zum Gewindeschneiden

Auswahl der Werkzeuge gemäß Arbeitsauftrag

Schneiden von Innengewinden an Durchgangsbohrungen und Schneiden von Außengewinden. Nachschneiden von Gewinden an Landmaschinen nach Anleitung und unter Aufsicht

Erkennen und Überprüfen der an Landmaschinen vorkommenden Gewindesysteme mit einfachen Mitteln. Gewindeschneiden an vorgefertigten Werkstücken oder aufgearbeiteten Maschinenteilen

Informatorisch: Maschinelles Gewindeschneidverfahren

Arbeitsunterweisungen:

Aufbau und Funktion der im Gebrauch befindlichen Bohrmaschinen — Aufbau des Bohrers — Arten der Bohrer

Pflege der Bohrmaschine

Erläuterung und Demonstration der Gewindeschneidwerkzeuge für Innen- und Außengewinde — Aufbau der Gewindeschneidwerkzeuge — Beziehungen zwischen Kernloch- und Nenndurchmesser — Beziehungen zwischen dem Nennmaß des Gewindes und der Schlüsselweite der Mutter; Pflege und Säubern der Werkzeuge

2. Umformen

Biegen und Richten

Vorbereiten und Einspannen der Werkstücke für einfache Biegearbeiten in kaltem Zustand

Gebrauch von Lehren, Vorrichtungen und einfachen Hilfsmitteln (Belagen) bei Biege- und Blecharbeiten

Richten von Bandstahl

Formen von Metallen durch Hämmern (Verwendung von Schablonen)

Vorschärfen von landwirtschaftlichen Werkzeugen

Biegen und Richten kleinerer Teile im warmen Zustand unter Anleitung und Aufsicht eines erfahrenen Facharbeiters (evtl. einfaches Schmieden)

Biegen von Ösen und Haken für Montagearbeiten an Anlagen und Geräten

Formen von Thermoplasten von Hand und mit technischen Vorrichtungen

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung und Demonstration des Biegens und Richtens von Werkstoffen mit verschiedenen Eigenschaften in einfache Gebrauchsformen

Verhalten der Werkstoffe bei Beanspruchung und beim Biegen und Richten

Richtige Hammerführung

Hilfsmittel beim Biegen — Anwendung der Hebelgesetze

Arbeitsgebiet 2

60 Std.

Ausbildung der Schüler im Pflanzenbau

Unter Anleitung erfahrener Betreuer sollen die Schüler eine bestimmte Fläche (Teil eines großen Schlages) einer Kulturart von der Aussaat bis zur Ernte eigenverantwortlich betreuen und alle anfallenden Arbeiten entsprechend ihren Fähigkeiten unter Beachtung der Arbeitsschutzanordnungen ausführen; dabei sollen sie durch die Ausarbeitung technologischer Karten gründlich mit der Planung, Organisation und der Erfassung und Abrechnung der ökonomischen Ergebnisse vertraut gemacht werden.

Zum besseren Verständnis der agrobiologischen Zusammenhänge sollen in Verbindung mit dem Unterricht im Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ Demonstrationsversuche auf Versuchsparzellen des Betriebes bzw. innerhalb großer Bestände angelegt werden.

Diese Versuche müssen dem Ziel dienen, Methoden zu finden, um höchste Erträge zu erreichen.

Bei der praktischen Arbeit sind die Schüler weitgehend an die moderne Technik heranzuführen.

1. Einführung in den Betrieb

Kennenlernen der wichtigsten Planziele der pflanzlichen Produktion, Größe und Struktur des Betriebes

Allgemeine Arbeitsschutz- und Brandschutzbelehrungen

Übergabe des Produktionsauftrages an die Schüler (verantwortliche Betreuung einer Kultur)

2. Anbau landwirtschaftlicher Nutzpflanzen und Kennenlernen der dazu notwendigen Maschinen und Geräte

Bestimmen der agrotechnischen Termine für die vorbereitende Bodenbearbeitung zur Frühjahrsbestellung durch Feldbegehungen

Bestimmungsproben bei Planung der Arbeiten beim Anbau der verantwortlich übernommenen Kultur

Mitarbeit beim Wägen, Mischen und Ausbringen der Düngemittel

Mitarbeit bzw. Beobachtungen bei der Bodenbearbeitung

Vorbereiten des Saat- bzw. Pflanzgutes

Mitarbeit beim Drillen, Legen oder Pflanzen auf der übernommenen Fläche

Vergleichende Arbeiten an anderen Kulturen

Anwendung der im Schulgartenunterricht in den Klassen 5 und 6 erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bodenvorbereitung und Bestellung sowie der Kenntnisse aus dem Biologieunterricht der Klasse 5

Arbeitsunterweisungen:

Vertrautmachen mit den agrotechnischen Terminen

Methoden der Aussaat bzw. des Pflanzens für die übernommene Kultur
Arbeitsschutzbelehrung über den Umgang mit Düngemitteln (Giftgesetz)

Hinweise zur richtigen Handhabung bzw. Bedienung der zur Anwendung gelangenden Werkzeuge, Geräte und Maschinen

Bekanntgabe der von den Schülern zu erreichenden Arbeitsleistung
(Menge und Qualität der durchzuführenden Arbeiten)

3. Pflege landwirtschaftlicher Kulturen und Kennenlernen der dazu notwendige Maschinen und Geräte

Durchführen der manuellen Pflegearbeiten an der übernommenen Kultur und vergleichende Arbeiten an anderen Kulturen (Hacken, Jäten, Fehlstellen bepflanzen, Vereinzeln u. a.) sowie Kennenlernen der Maschinen und Geräte zur Pflanzenpflege

Kennenlernen der chemischen Bekämpfung von Unkräutern und Schädlingen

Kennenlernen typischer Unkräuter, Schädlinge und Pflanzenkrankheiten im Bestand der übernommenen Kultur

Anwendung der im Schulgartenunterricht der Klassen 5 und 6 erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Pflanzenpflege und der Kenntnisse aus dem Biologieunterricht der Klasse 5

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung der Termine und zweckmäßigen Arbeitsmethoden bei der Pflanzenpflege an der übernommenen Kultur

Hinweise zur Handhabung bzw. Bedienung der zur Anwendung kommenden Werkzeuge, Geräte und Maschinen

Bekanntgabe der von den Schülern zu erreichenden Arbeitsleistung
(Umfang und Qualität der durchzuführenden Arbeiten)

Arbeitsschutzbelehrungen, insbesondere Erläuterungen zum Umgang mit chemischen Schädlingsbekämpfungsmitteln (Giftgesetz).

Klasse 8

4. Ernte landwirtschaftlicher Kulturen und Kennenlernen der dazu notwendigen Maschinen und Geräte

Feldbegehung mit Bestimmungsproben zum Erntetermin (Nagelprobe, Feuchtigkeitsbestimmung, Schalenprobe, Reifefärbung, Absterben der Stengel und der Blätter)

Durchführen der manuellen Erntearbeiten an der übernommenen Kultur einschließlich der Folgearbeiten wie z. B. Sortieren, Einlagern, Silieren

Durchführen entsprechender Vergleichsarbeiten an anderen Kulturen

Schätzen, Messen und Wägen des Ertrages

Berechnen des Ertrages auf der übernommenen Fläche

Umrechnen auf dt./ha, Vergleich mit den geplanten Erträgen und den Planzielen des Volkswirtschaftsplanes

Berechnen des prozentualen Erfüllungsstandes

Kennenlernen der Folgemaßnahmen zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit (z. B. Schälen, Ziehen der Winterfurche, Kalken u. a.)

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung der optimalen Erntetermine und des Ernteverfahrens an der übernommenen Kultur, Bedeutung der rationellen Aufeinanderfolge der Arbeiten (Fließsystem) und der verlustlosen Bergung der Ernte.

Hinweise zur richtigen Handhabung bzw. Bedienung der zur Anwendung kommenden Geräte und Maschinen

Erläuterung der von den Schülern zu erreichenden Arbeitsleistung (Umfang und Qualität der durchzuführenden Arbeiten)

Arbeitsgebiet 3

42 Std.

Ausbildung der Schüler in den verschiedenen Bereichen der Viehwirtschaft

Die Schüler sind in kleinen Gruppen über eine längere Zeit bei einer Tierart bzw. in einem Haltungsabschnitt einzusetzen. Durch ihren längeren Einsatz bei einer Tierart bzw. in einem Haltungsabschnitt sollen die Schüler zu selbständiger und verantwortungsvoller Arbeit befähigt werden. Dabei sind sie mit den biologischen, technischen und ökonomischen Grundlagen der tierischen Produktion vertraut zu machen. Zur Verallgemeinerung der an einer Tierart erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten sind Exkursionen, Beobachtungen und vergleichende Arbeiten in anderen Ställen und bei anderen Tierarten durchzuführen.

Für den Einsatz der Schüler eignen sich besonders solche Tierbestände (auch Jungtierbestände), die frei von Seuchen — besonders Tuberkulose und Brucellose — sind. Der Einsatz bei allen Tierarten muß entsprechend den Seuchenschutzbestimmungen erfolgen.

Dabei sind die Festlegungen der „Richtlinie über die Zulassung von Rinderbeständen für die Durchführung des polytechnischen Unterrichts“ vom 30. Dezember 1959 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Volksbildung 7/1960) zu beachten.

Besteht in Seuchenfällen bei bestimmten Tierarten nicht die Möglichkeit des Einsatzes der Schüler, sind entsprechend dieser Richtlinie Tierbestände zu besichtigen, Arbeiten in der Futterwirtschaft und im Reparaturwesen und Unterricht über die Haltung der Tiere im polytechnischen Kabinett durchzuführen.

1. Kennenlernen der Hauptzweige und der wichtigsten Planziele der Viehwirtschaft des Betriebes

Übergabe von langfristigen Arbeits- und Beobachtungsaufträgen an die Schüler

Stallbegehung

Vertrautmachen mit den Seuchenschutzbestimmungen

Allgemeine Arbeitsschutz- und Brandschutzbelehrungen

3.2 Haltung und Pflege landwirtschaftlicher Nutztiere und Kennenlernen der dazu notwendigen Maschinen und Geräte

Durchführen von Hygienemaßnahmen im ausgewählten Handlungsabschnitt und entsprechende Vergleichsarbeiten in anderen Handlungsabschnitten und bei anderen Tierarten

Mitarbeit beim Ausmisten

Reinigen der Ställe

Mitarbeit beim Strohtransport und beim Einstreuen

Putzen der Tiere unter Anleitung

Mitarbeit bei Stalldesinfektionen

Anlegen von Seuchenschutzmatten

Kennenlernen der gebräuchlichsten Stalldesinfektions- und Ungezieferbekämpfungsmittel

Mitarbeit beim Stapeln von Stalldung

Pflegen der Ausläufe und ihrer Einrichtungen

Einrichten und Führen von Stalltafeln

Ermitteln und Regeln des Stallklimas

Üben im Beurteilen der Tiere (aus dem Aussehen und Verhalten der Tiere Rückschlüsse ziehen auf: Gesundheit, Krankheit, Temperament, Freßlust usw.)

Beobachten der modernen Technik in der Innenwirtschaft und Mithilfe bei der Bedienung unter Beachtung der ASAO (Anlagen und Maschinen für die Entmistung und Miststapelung, den Transport von Stroh und Mist, die Stallsäuberung und die Desinfektion)

Ermitteln des Tierbesatzes in den einzelnen Ställen

Anwendung der Kenntnisse aus dem Biologieunterricht der Klasse 5 (Haustiere — Punkt 5.3)

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung der Stallordnung

Einfluß von Sauberkeit und Pünktlichkeit auf das Wohlbefinden, den Gesundheitszustand und die Leistungen der Tiere

Regeln für den Umgang mit Tieren — Erziehung zur Tierliebe

Kennenlernen der Stallklimaanlagen

Kennenlernen der Jaucheanlage

Erläuterungen zum Führen von Stalltafeln

Hinweise zum Umgang mit Desinfektionsmitteln und zur Lagerung dieser Mittel

Belehrung über das Giftgesetz und die Einhaltung der ASAO

Befähigung der Schüler zum Berechnen der auf ein Tier entfallenden Stand-, Buchten-, Sitzstangen-, Krippenabmessungen, der Größe des auf ein Tier entfallenden Stallraumes, der Größe der Auslaufläche je Tier, des Verhältnisses von Fenster- zur Stallbodenfläche

(Verbindungen zum Mathematikunterricht der Klassen 5 bis 7, Körper- und Flächenberechnungen, herstellen)

Angabe der günstigsten Werte zum Vergleich mit den bestehenden Stallverhältnissen

Erläuterung und Begründung auffälligen Aussehens und Verhaltens der Tiere, typische Symptome für bestimmte Vorgänge im Tier

Grundregeln für die Durchführung der einzelnen Arbeiten unter Beachtung der ASAO

Bekanntgabe der von den Schülern zu erreichenden Arbeitsleistung (Umfang und Qualität der durchzuführenden Arbeiten)

Hinweis zur richtigen Handhabung bzw. zur Mithilfe bei der Bedienung der zur Anwendung kommenden Maschinen und Geräte

3. Fütterung und Futterwirtschaft — Kennenlernen der dazu notwendigen Maschinen, Anlagen und Geräte

Kennenlernen und Bestimmen der Futtermittel für die entsprechende Tierart

Mithilfe beim Zubereiten des Futters (Säubern, Zerkleinern, Dämpfen) und bei der Bedienung, Pflege und Wartung der technischen Einrichtungen

Prüfen und Beurteilen der Futtermittel (Sinnesprobe)

Zuteilen der Futtermengen entsprechend der Höhe der Leistung und der Nutzungsrichtung

Arbeiten beim Weidebetrieb

Schätzen von Futtermittelmengen, Feststellen des Tränkwasserbedarfs

Mitarbeit beim Wägen, Mischen und Füttern in dem betreffenden Stall — entsprechende Vergleichsarbeiten bei anderen Tierarten

Feststellen der erzielten Leistungen je Tier und des Stalldurchschnitts

Berechnung der prozentualen Planerfüllung

Anlegen, Führen und Auswerten von Leistungstabellen und -kurven

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterungen zur Fütterung der Tiere auf der Grundlage der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse

Bekanntmachen mit den Anforderungen, die an die Futtermittel gestellt werden

Sauberkeit bei der Zubereitung der Futtermittel und Pünktlichkeit bei der Fütterung

Erläuterung der im betreffenden Stall zur Anwendung kommenden Fütterungstechnik und -methoden

Hinweise zur richtigen Handhabung bzw. Mitarbeit bei der Bedienung der zur Anwendung kommenden Maschinen und Geräte unter Berücksichtigung der ASAO

Bekanntgabe der von den Schülern zu erreichenden Arbeitsleistung

4. Gewinnung der Produkte aus der Viehwirtschaft und ihre Vorbereitung zum Verkauf

Mitarbeit bei der Gewinnung der Produkte im ausgewählten Haltungsabschnitt (z. B. Milch, Wolle, Eier, Geflügelfleisch)

Üben im Bestimmen der Güteklassen der Produkte für die Ablieferung
Vorbereiten der Produkte zum Verkauf unter Beachtung der Gütebestimmungen

Auswerten des erreichten Standes bei der Erfüllung der Planziele im Haltungsabschnitt (Quantität und Qualität), Berechnen der prozentualen Planerfüllung

Kennenlernen und Mitarbeit bei der Bedienung, Pflege und Wartung der Maschinen, Anlagen und Geräte

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung des technologischen Ablaufes und der Arbeitsorganisation bei der Gewinnung der Produkte

Hinweise für die durchzuführenden Arbeiten

Erläuterung der Gütebestimmungen für die Ablieferung der Produkte des Haltungsabschnittes (Güteklassen nach TGL)

Erläuterungen zur sachgemäßen Ausführung der Arbeiten

Bekanntgabe des Umfanges und der Qualität der durchzuführenden Arbeiten

Hinweise zur Bedienung, Pflege und Wartung der Maschinen, Anlagen und Geräte unter Berücksichtigung der ASAO

Erläuterung des Prinzips der Vergütung nach dem Endprodukt an einem konkreten Beispiel

Arbeitsgebiet 4

42 Std.

Montage und Demontage von Landmaschinen, Geräten und Baugruppen

In diesem Arbeitsgebiet erwerben die Schüler Grundkenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Pflege und Instandhaltung der Maschinen

und Anlagen. Dabei sind die technischen, technologischen und ökonomischen Kenntnisse aus dem Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“ und das mathematisch-naturwissenschaftliche Wissen zu festigen und anzuwenden.

Durch die produktive Arbeit in diesem Arbeitsgebiet werden die Schüler zur Pflege und zum Schutz des sozialistischen Eigentums, zur sparsamen Verwendung von Material und zu einer rationellen Arbeitsweise erzogen. Die Schüler arbeiten im Rahmen des Reparaturprogramms der Werkstätten in Gruppen unter Anleitung erfahrener Facharbeiter. Sie werden zu Beginn und im Verlauf der Arbeiten auf die Arbeitsschutzanordnungen hingewiesen und dazu angehalten, sie einzuhalten.

1. Maschinenwartung und -pflege

Durchführen der Arbeiten nach Pflegegruppen

Absmieren und Pflegen nach Bedienungsanleitungen oder nach Anleitung eines erfahrenen Facharbeiters

Prüfen der Einsatzbereitschaft von Landmaschinen

Korrosionsschutz durch Anstreichen und Einfetten

Prüfen und Auffüllen der Luftreifen

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung der Pflegegruppen und Schmierpläne

Kennenlernen der Anstreich- und Schmiermittel

Hinweise für die sachgemäße Anwendung von Korrosionsschutz- und Schmiermitteln

Grundsätze für das Umrüsten und Einstellen der Maschinen

2. Demontage von Landmaschinen

Demontage von Landmaschinen, Geräten bzw. Baugruppen zum Zwecke der Pflege und Instandsetzung unter Anleitung

Beurteilen der Einzelteile auf ihren Zustand und auf notwendige Überarbeitung; dabei Anwendung der Meß- und Prüfzeuge

Sachgemäßes Aufbewahren der Einzelteile

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterungen zum technologischen Ablauf und zur Arbeitsorganisation

Erläuterungen der Montagewerkzeuge und ihrer Handhabung

3. Werterhaltende Instandsetzungsarbeiten

Mithilfe beim Aufarbeiten von Verschleißteilen

Säubern, Entrostern, Gangbarmachen von beweglichen Teilen, Beseitigen von unzulässigem Spiel, Reinigen der Schmierstellen, Richten von kleineren Teilen, Einbauen von Ersatzteilen u. a.

Korrosionsschutz

Mithilfe bei Paßarbeiten und beim Schärfen

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung der Arbeitstechniken und der Qualitätsanforderung
Auswahl der richtigen Werkzeuge und ihre Handhabung
Erläuterung der betreffenden Meß- und Prüfzeuge und der Prüfmethoden
Kontrolle der durchgeführten Instandsetzungsarbeiten

4. Montage von Landmaschinen, Geräten bzw. Baugruppen

Vorbereiten, Auswählen, Anpassen von Einzelteilen und Zusammenbau zu Bau- und Bauuntergruppen nach den gegebenen technologischen Bedingungen

Funktionskontrolle der montierten Maschinen und Geräte

Umrüsten und Einstellen der Maschinen für andere Arbeitsgänge

Arbeitsunterweisungen:

Erläuterung der Montageverfahren (Arbeitsschritte, Vorgang der Montage, Arbeitshilfen), Montagefehler, Prüfmethoden

Erläuterungen über Funktion und Handhabung von Spezialwerkzeugen

Die Arbeit der Schüler in speziellen Bereichen der landwirtschaftlichen Produktion

Die Schüler der Klassen 9 und 10 arbeiten entsprechend dem Nachwuchsbedarf der landwirtschaftlichen Betriebe und unter Berücksichtigung ihrer Fähigkeiten und Neigungen über beide Schuljahre an Arbeitsplätzen vorwiegend folgender Produktionsbereiche des Betriebes:

Feldwirtschaft, Rinderhaltung, Schweinehaltung, Schafhaltung, Geflügelhaltung, Instandsetzungswesen (Vorbereitung auf Landmaschinen- Traktorenschlosser), Obstbau, Gemüsebau, Forstwirtschaft und Saatucht.

Für den Einsatz der Schüler in der Tierhaltung gelten sinngemäß auch die einleitenden Bemerkungen zum Arbeitsgebiet 3.

Die Schüler sollen längere Zeit in den jeweiligen Bereichen arbeiten, gründliche Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben und dadurch bereits auf einen landwirtschaftlichen Beruf vorbereitet werden.

Die Klassen werden in Schülergruppen nach den ausgewählten Arbeitsplätzen und den Interessen und Neigungen der Schüler eingeteilt. Die Schüler bleiben längere Zeit an einem Arbeitsplatz. Sie lernen die moderne Technik ihres Arbeitsbereiches kennen und werden befähigt, sie richtig anzuwenden.

Sie übernehmen Arbeitsaufträge, die sie eigenverantwortlich und weitgehend selbständig durchführen.

Auf diese Arbeiten werden sie durch Unterweisungen am Arbeitsplatz und im polytechnischen Kabinett vorbereitet.

Beim Erwerb der Arbeitstechniken sind die Schüler zur Planung und Organisation der Arbeit, zur zweckmäßigen Auswahl, Bereitstellung und Pflege der Produktionsmittel, zur Einsparung und sachgemäßen Anwendung von Material, zur Kontrolle des Arbeitsablaufes und des Arbeitsergebnisses zu erziehen.

Die Mädchen werden während der Produktionsarbeit in den Klassen 9 und 10 vorrangig an Arbeitsplätzen der Innenwirtschaft (besonders der Viehhaltung) ausgebildet und dort mit der modernen Technik vertraut gemacht.

Im Arbeitsgebiet 5 erhalten die Schüler außerdem die fahrpraktische Ausbildung am Traktor und den Unterricht über das Verhalten im Straßenverkehr.

Es ist anzustreben, daß vorwiegend die Jungen mit dem Abschluß der Ausbildung am Traktor die Fahrerlaubnis Klasse III erwerben, die nach der Dienstanweisung des Mdl Nr. 15,63 vom 11. Mai 1963 bereits mit 15 Jahren erteilt werden kann.

Die Fahrausbildung und der Unterricht über das Verhalten im Straßenverkehr sind auf der Grundlage der verbindlichen Ausbildungspläne des

Ministerium des Innern, Hauptverwaltung Deutsche Volkspolizei, zu erteilen.

Die Ausbildung in der Kraftfahrzeugtechnik liegt im Fach „Einführung in die sozialistische Produktion“. Der Unterricht über das Verhalten im Straßenverkehr und die „Praktischen Fahrübungen“ werden während der Zeit der Produktionsarbeit durchgeführt.

Im Rahmen dieser Ausbildung und während der praktischen Arbeit in den speziellen Produktionsbereichen sind die Schüler zur sachgemäßen Pflege und Wartung des Traktors zu befähigen (Pflegegruppen I bis III).

Sie arbeiten beim Umrüsten des Traktors für andere Arbeitsgänge mit und erwerben Fähigkeiten bei der Bedienung und Wartung der Anhänger- und Anbaugeräte.

Als Beifahrer und bei der produktiven Arbeit mit dem Traktor auf den Feldern des Betriebes gewinnen die Schüler unter Anleitung erfahrener Traktoristen Erfahrungen für den Einsatz der modernen Technik in der Landwirtschaft.

Für das Arbeitsgebiet 5 sind entsprechend den betrieblichen Bedingungen Stoffverteilungspläne für die jeweiligen Schülergruppen unter Beachtung der hier genannten Grundsätze und Ziele auszuarbeiten.