



Enseignement secondaire technique	
Régime de la formation de technicien — Division agricole Section agricole	
Physique	Classe de T0AG

Nombre de leçons: 1.0

Nombre minimal de devoirs: 2 par trimestre

Langue véhiculaire: Allemand

I. Kräfte (10 UE)

Inhalte	Methodische Hinweise	UE
1.1. Kräfte – Begriff, Merkmale, Einheit, Messung, Darstellung – Kraftarten: <ul style="list-style-type: none">• Gewichtskraft (Zusammenhang Masse - Kraft, Schwerpunkt)• Reibungskraft (Wirkung, Reibungsarten, Reibungszahl, Formel),• andere Kräfte – Kraft und Gegenkraft	Bedeutung der Reibung für die Technik klarmachen (erwünschte und unerwünschte Reibung), Rechenbeispiele andere Kräfte nur in Beispielen Gesetz, Beispiele: Gewicht an Feder, Rakete, ...	4
1.2. Zusammensetzung von Kräften – Kräfte mit gleicher Wirkungslinie – nicht parallele Kräfte	Zeichnung und Rechnung, Beispiele aus der Praxis Zeichnung des Kräfteparallelogramms, Beispiele aus der Praxis: Stütze mit Verstrebungen, ...	2
1.3. Zerlegung von Kräften – Zerlegung einer Kraft in 2 Teilkräfte	Zeichnung des Kräfteparallelogramms, Beispiele aus der Praxis: Zugkraft an Deichsel, schiefe Ebene, Keil, Schraube, Kurbeltrieb, ...	2
1.4. Gleichgewicht – Streben des Schwerpunktes nach der tiefsten Lage: stabiles, instabiles, indifferentes Gleichgewicht		2



Inhalte	Methodische Hinweise	UE
– Standfestigkeit: Gesetz	Bedeutung für landwirtschaftliche Maschinen	

II. Bewegungen (4 UE)

Inhalte	Methodische Hinweise	UE
2.1. Gleichförmige geradlinige Bewegung – Begriff, Gesetz – Geschwindigkeit: Einheiten	Umrechnung von Einheiten, Rechenbeispiele	2
2.2. Drehbewegung – Begriff, Drehzahl – Zusammenhang Drehzahl- Umfangsgeschwindigkeit – Übersetzung bei Getrieben: Gesetz	Rechenbeispiele Rechenbeispiele	2

III. Arbeit - Leistung – Energie (4 UE)

Inhalte	Methodische Hinweise	UE
3.1. Arbeit, Leistung – Arbeit: Begriff, Gesetz, Einheit – Arten von Arbeit: Hubarbeit, Reibungsarbeit – Leistung: Begriff, Gesetz, Einheiten	Rechenbeispiele Rechenbeispiele	2
3.2. Energie – Begriff, Einheit – Energiearten: Lageenergie, Bewegungsenergie, Spannungsenergie, Wärmeenergie, chemische Energie – Energieumwandlung, Erhaltung der Energie, Wirkungsgrad	Beispiele von technischen Systemen Rechenbeispiele	2

IV. Kräfte an Maschinen und Geräten (8 UE)

Inhalte	Methodische Hinweise	UE
4.1. Hebel - Drehmoment – Begriff, Hebelarten – Drehmoment: Begriff, Einheit, Bedeutung – goldene Regel der Mechanik – Wellenräder: Wandlung von Kraft bei gleichem Drehmoment – Getriebe: Wandlung von Drehmoment bei gleicher Kraft	Beispiele: Zange, Schubkarren, Brechstange, Frontlader, Kurbeltrieb, ... Rechenbeispiele Bedeutung als Motorenkenndaten Beispiele: Kurbel, Zahnräder auf einer Welle Riemengetriebe, Kettengetriebe, Zahnradgetriebe	6



Inhalte	Methodische Hinweise	UE
4.2.. Einfache Maschinen – Feste Rolle, lose Rolle – Flaschenzug	Rechenbeispiele	2

V. Eigenschaften von festen Körpern (6 UE)

Inhalte	Methodische Hinweise	UE
4.1. Festigkeit - Härte – Kohäsion – Belastungsarten: Zug, Druck, Torsion, Biegung, Scherung – Festigkeit: Begriff – Härte: Begriff, Härteskala	diese Begriffe im Hinblick auf das Verständnis von Werkstoffeigenschaften behandeln	2
4.2. Elastizität – elastische Verformung: Begriff, Gesetz von Hooke – plastische Verformung	Bedeutung für Belastung von Maschinenteilen klarmachen	2
4.3. Dichte – Begriff: Gesetz, Einheit	Rechenbeispiele	2

Le programme est valable pour les classes suivantes: T0HR, T0EN, T0AG