

1/2	Gymnasium Borghorst	Angewandte Physik
	Sek I – WPU	Klasse 8
Nr.	Themen/Inhalte/Begriffe/Ziele...	Bemerkungen
1	Robotronik 1	
	<ul style="list-style-type: none"> • Praktischer Umgang mit Robotern • Längen-, Laufzeit- und Geschwindigkeitsmessung • Magnetfeldmessung 	(2 Monate)
2	Facharbeit oder Referat	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer experimentellen Facharbeit zu einem frei gewählten Thema • Erstellen eines Referats zu einem praktischen oder theoretischen Thema 	(2 bis 3 Monate)
3	Elektronik	
	<ul style="list-style-type: none"> • Schaltplan, Platinenlayout, Schaltungen • Fotoverfahren, Platinenerstellung • Diode, Transistor (NPN, PNP), MOSFETS • Diac, Thyristor, Triac • Transistorschaltungen • Integrierte Schaltungen (TTL, CMOS) • Schmitt-Trigger • Binärdekoder, Segmantanzeige 	(3 bis 4 Monate)
4	Strömungslehre	
	<ul style="list-style-type: none"> • Druck in Strömungen • Hydrodynamisches Paradoxon • Flug eines Flugzeuges: Tragfläche und Propeller • Flug und Steuerung eines Hubschraubers • Magnuseffekt (Flug eines Balls mit Effet) • Luftwiderstand, cw-Wert • Aerodynamik 	(1 bis 2 Monate)

2/2	Gymnasium Borghorst	Angewandte Physik
	Sek I - WPU	Klasse 9
Nr.	Themen/Inhalte/Begriffe/Ziele...	Bemerkungen
1	Astronomie	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte des Kosmos, Sonnensystem • Keplersche Gesetze • 1. und 2. kosmische Geschwindigkeiten • Koordinatensysteme • Sterne, Sternenspektren • Extraterrestrische Planeten 	(2 Monate)
2	Facharbeit oder Referat	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer experimentellen Facharbeit zu einem frei gewählten Thema • Erstellen eines Referats zu einem praktischen oder theoretischen Thema 	(2 bis 3 Monate)
3	Raketentechnik	
	<ul style="list-style-type: none"> • Raketenantriebe (Flüssig- und Feststoffraketen, Ionenantrieb) • Raketenformel von Ziolkowski • Mehrstufige Raketen (Saturn V) 	(1 Monat)
4	Medizinische Physik	
	<ul style="list-style-type: none"> • Blutkreislauf, Blutdruck, Blutdruckmessung • Bildgebende Verfahren (Ultraschall, Doppler, Röntgen, Computertomographie, Kernspintomographie, Szintigraphie, Positronen-Emissions-Tomographie) • Laser 	(2 Monate)
5	Robotronik 2	
	<ul style="list-style-type: none"> • mechanische, optische, akustische und magnetische Sensoren 	(2 bis 3 Monate)