



Regionale Produktanalyse 2019

 mechatronik
HTL Kaindorf

Untersuchte Produkte



Spindelantrieb



Steuerung

Freigegegenstand: Forschen und Experimentieren (FOEX)

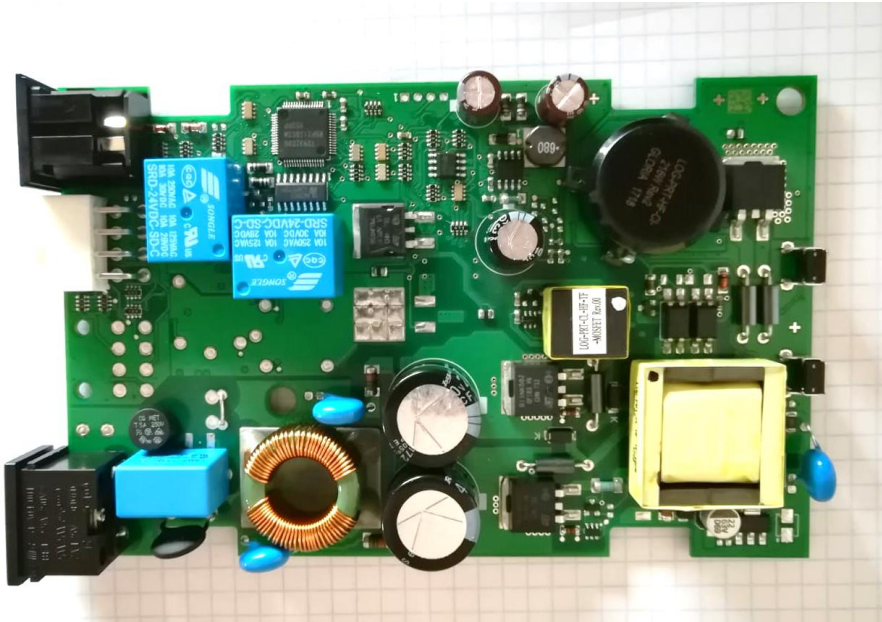
Zeitraum: Oktober 2018 – Mai 2019

Unterrichtsgegenstände

Stundenplan 1AHME

	Montag 01.07.19	Dienstag 02.07.19	Mittwoch 03.07.19	Donnerstag 04.07.19	Freitag 05.07.19
08:00 1 08:50	1AHME PH, VO KOP1 ACAD1, ACAD2	1AHME PH, SH MEEM 1AME, ATEAM	1AHME SX, HU AIIT ACAD1, ACAD2	1AHME KR, MT SOPK 4AMB, TEAM3	1AHME RU GGP 1AME
08:50 2 09:40		1AHME SH FTBT 1AME	1AHME NO NW2P 1AME	1AHME ORT, WIL, TRK WPT_4 WBB, WDR, WFR	1AHME HU, HN D 1AME, ATEIL
09:40 3 10:30		1AHME HU, HN D 1AME, ATEIL			1AHME SK, HN E1F2 1AME, ATEIL
10:45 4 11:35	1AHME RU, MD AM 1AME, ATEIL	1AHME RH RK 1AME	1AHME NO NW2P 1AME		
11:35 5 12:25	1AHME SH FTBT 1AME				
12:25 6 13:15	1AHME SH FTBT 1AME	1AHME SK, HN E1 1AME, ATEIL	1AHME RU, MD AM 1AME, ATEIL	1AHME PON, WAI, PAS WPT_4 WBB, WDR, WEW	1AHME PH FOEX 1AME 1AHME NO FOEX ATEAM
13:15 7 14:00		1AHME MT BESP ATURN			
14:00 8 14:45					
14:50 9 15:35					
15:35 10 16:20					
16:20 11 17:05					
17:05 12 17:50					

Platine und Gehäuse



Ca. **140 verlötete Bauteile**
(Spulen, Widerstände,
Kondensatoren, Relais, Stecker, ..)
1 Mikrocontroller (zentrale
Steuerung, programmierbar)

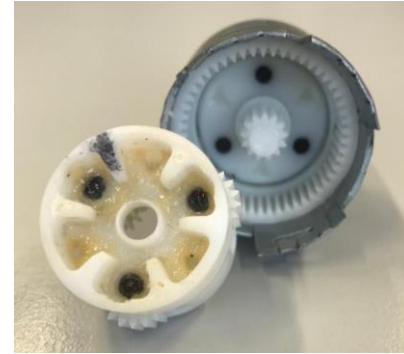
Gehäuse aus **ABS** (leicht
herzustellen, schlagfest, lange
Haltbarkeit), einfache Montage
durch **Schnappverschluss**

Motor und Getriebe



Gleichstrommotor für
Spindeltrieb

Zusätzliche **Elektronik** für Motor



Planetengetriebe

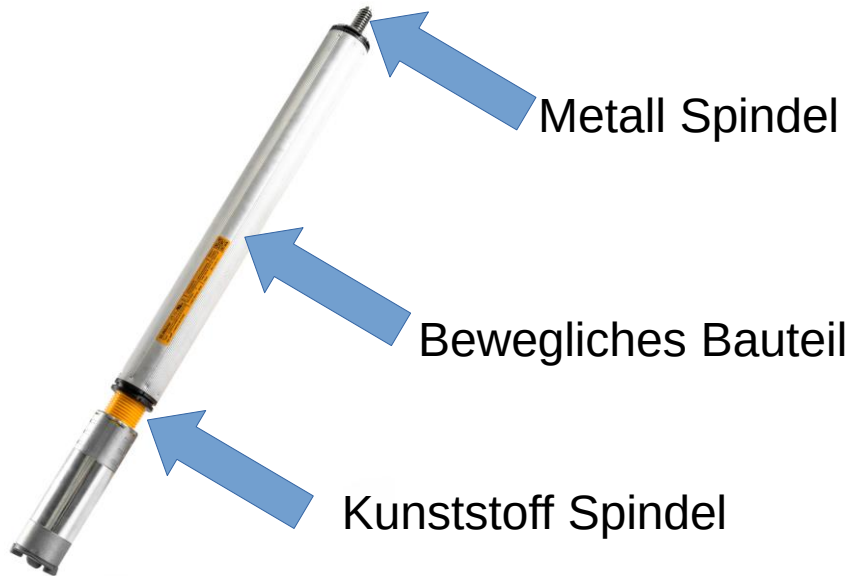
Kunststoff

Sehr hohes

Übersetzungsverhältnis 24,5 : 1

Robuste Konstruktion

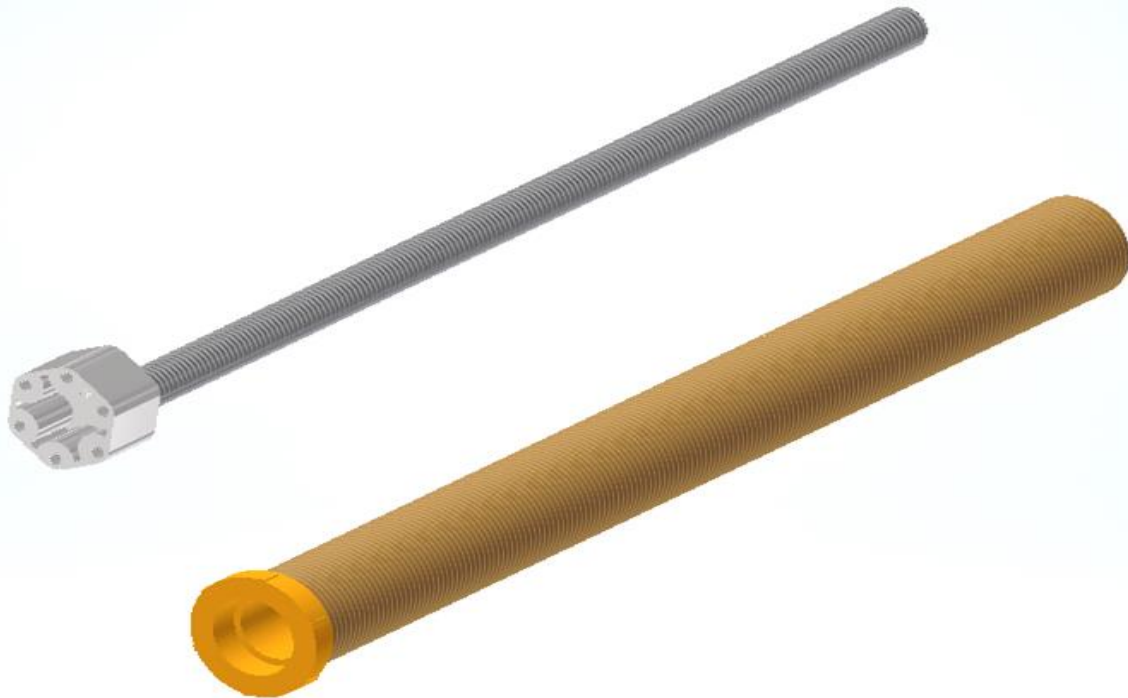
Spindeln



Setzen die **Drehbewegung** des Motors in eine **Längsbewegung** um => Aus- und Einfahren des Tischbeins

Zwei **ineinanderlaufende Spindeln** => Platzsparende Bauweise und großer Hub erreichbar

Spindeln CAD Zeichnung



CAD Programm: AutoCad Inventor (3D)

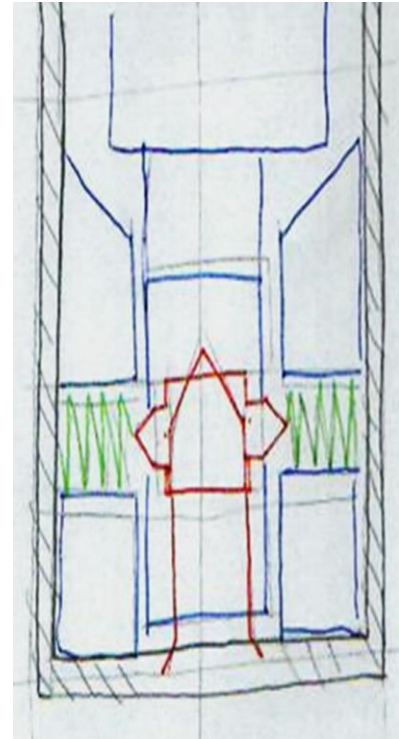
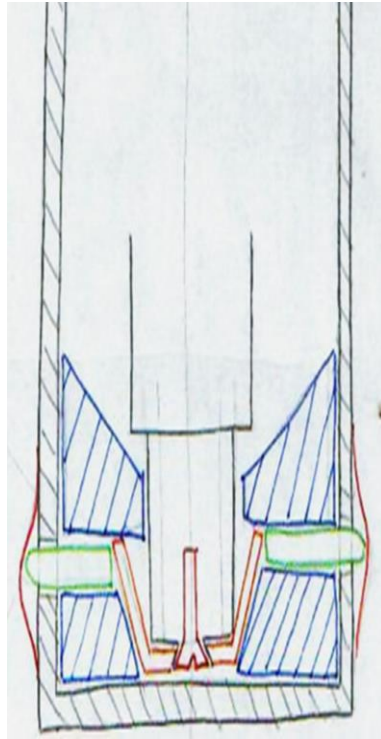
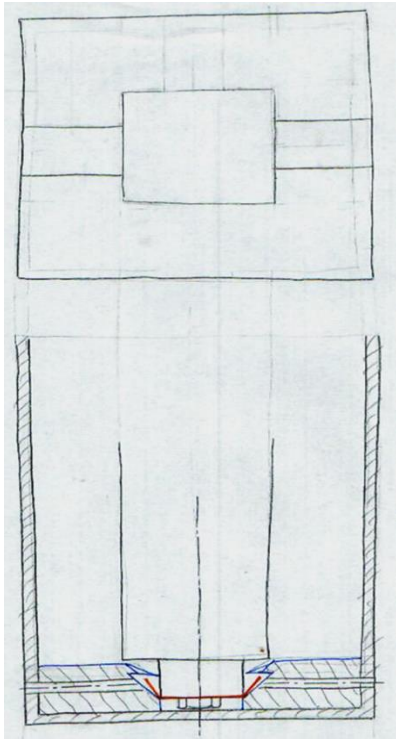
Zusätzlicher Arbeitsauftrag an die HTL

„Untersuchung der Montagemöglichkeiten der Spindel im Tischbein und eine mögliche Vereinfachung“

Ist-Stand: Montage der Metallspindel durch sechs Schrauben erforderlich = „mühsame Arbeit“

Alternativvorschläge: einschnappbarer Metallquader ohne zusätzliche Schrauben
=> Vorstellung vor Schulschluss durch die Schülergruppe vereinbart!

Alternativvorschläge Handskizzen



SchülerIn - Team der 1AHME



Danke für Ihre Aufmerksamkeit



mechatronik

HTL Kaindorf