



MASCHINEN UND ROBOTERTECHNIK FÜR DIE TECHNISCHE AUSBILDUNG

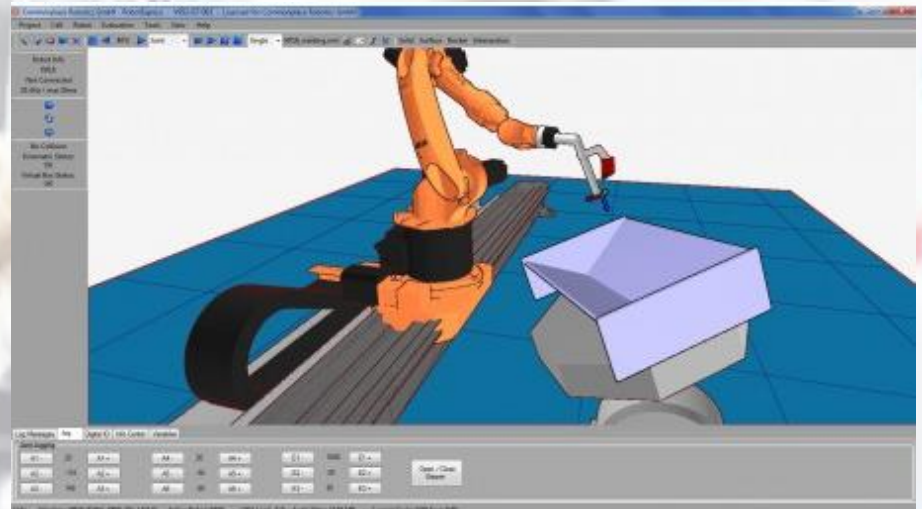
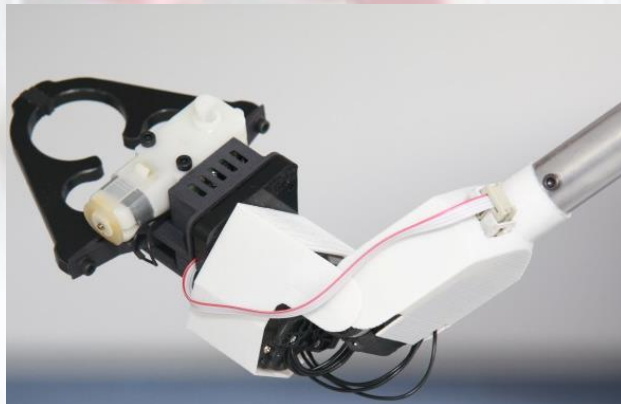
DER BESTE WEG DIE JUGEND FÜR TECHNIK ZU BEGEISTERN

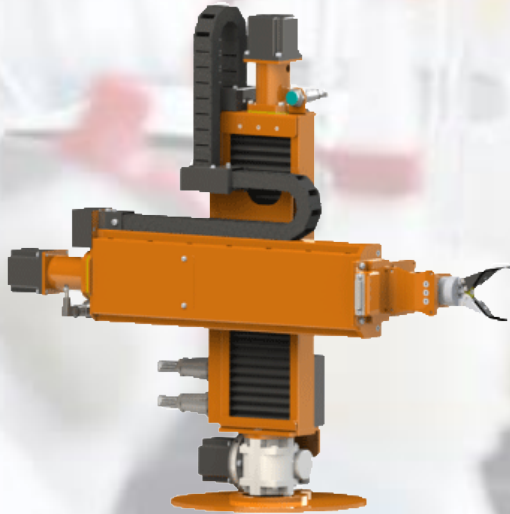
- ▶ Um Kinder für Technik zu begeistern, muss man ihnen die Möglichkeit geben, technische Phänomene mit eigenen Händen auszuprobieren
- ▶ Das lässt sich durch Verwendung im Unterricht und in Forschungszentren der speziell für die Ausbildung entwickelten Desktop-Maschinen realisieren
- ▶ Kennenlernen der lebensnahen Prozessen aus der Produktionswelt löst bei den Jugendlichen Interesse an diesen Bereichen und erhöht die Chance, dass die ein technisches Studium bzw. Ausbildung aufnehmen und sich später für einen technischen Beruf entscheiden

ROBOTERTECHNIK



- ▶ **6(oder 4)-achsiger Roboterarm**
- ▶ Verbindet Physik, Mathematik und Informatik
- ▶ Ermöglicht die Nachstellung realitätsnahen Automatisierungsszenarien





- ▶ **5(oder 3)-achsiger Roboter Manipulator**
- ▶ Erlernung der Mechanik von Industrierobotern
- ▶ Kennenlernen der Funktionsweise von automatisierten Steuerungssystemen
- ▶ Erfahrungen mit Roboterprogrammierung
- ▶ Kennenlernen der Automatisierung von Produktionsprozessen
- ▶ Erlernen der CAD/CAM Software

► Robotertechnik Konstruktor



ROBOTERTECHNIK KONSTRUKTOR

- ▶ Enthält eine Vielfalt von Bauteilen, Sensoren und Stecker
 - ▶ Ermöglicht den Bau technischer Modellen von Roboter
 - ▶ Ermöglicht die Programmierung selbst gebauter Roboter
 - ▶ Alle Teile können ohne fremde Mittel miteinander gekuppelt werden – ohne Schrauben, Schraubenzieher oder Ähnliches
 - ▶ Ist für die gleichzeitige Arbeit von 3-4 Kinder geeignet
 - ▶ Ermöglicht gleichzeitigen Zusammenbau mehrerer Modellen und anschließendes Testen von denen mit einem Kontroller
 - ▶ Beinhaltet einen leistungsstarken Computer, der Motoren steuert und Daten von Sensoren sammelt
-





► Schweiß Simulator (Niedrigstromgerät)



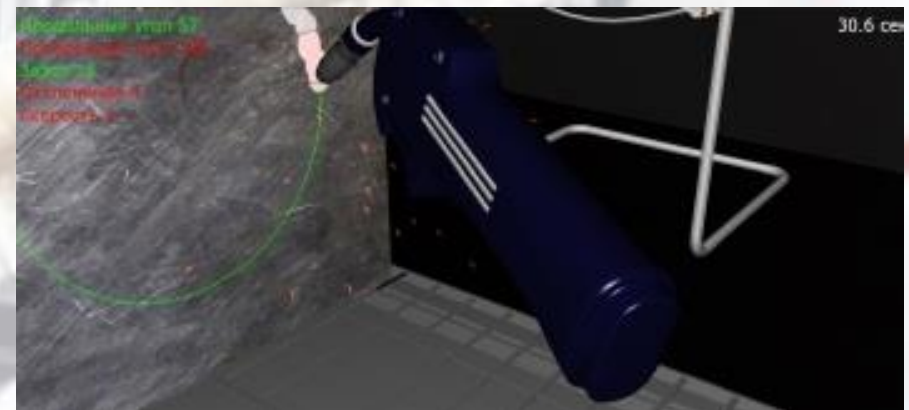
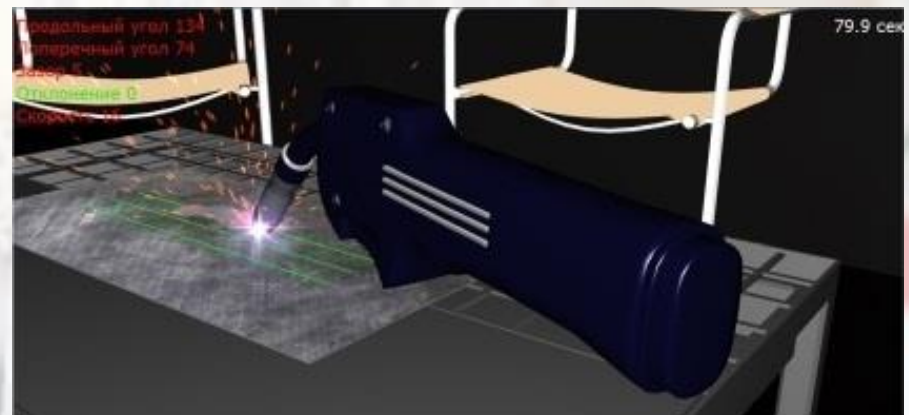
SCHWEIßTECHNIK



- ▶ Für die Erlernung der Schweißtechnik von Anfang an
- ▶ Ermöglicht Erlernung motorischen Bewegungsabläufen und Festigung theoretischer Kenntnisse
- ▶ Aneignung von Fähigkeiten der Arbeit mit moderner Schweißausrüstung
- ▶ Ermöglicht die Nachbildung des realen Schweißprozesses mit dem Schweißbogen aber ohne Schmelzung des Mustermaterials oder Elektrode
- ▶ Ermöglicht operative Steuerung dieser Prozesse am Computer
- ▶ Bildungssoftware ermöglicht sukzessive Komplizierung der Aufgaben entsprechend der Erwerbung der nötigen Kenntnissen
- ▶ Gewährleistet eine sichere Erlernung des Schweißprozesses – keine hohen Temperaturen und Spritzen des geschmolzenen Metalls, keine gefährlichen UV-Strahlen, Schweißrauch oder Aerosole
- ▶ Spart beträchtliche Mengen an Material, Energie und Ausbildungszeit



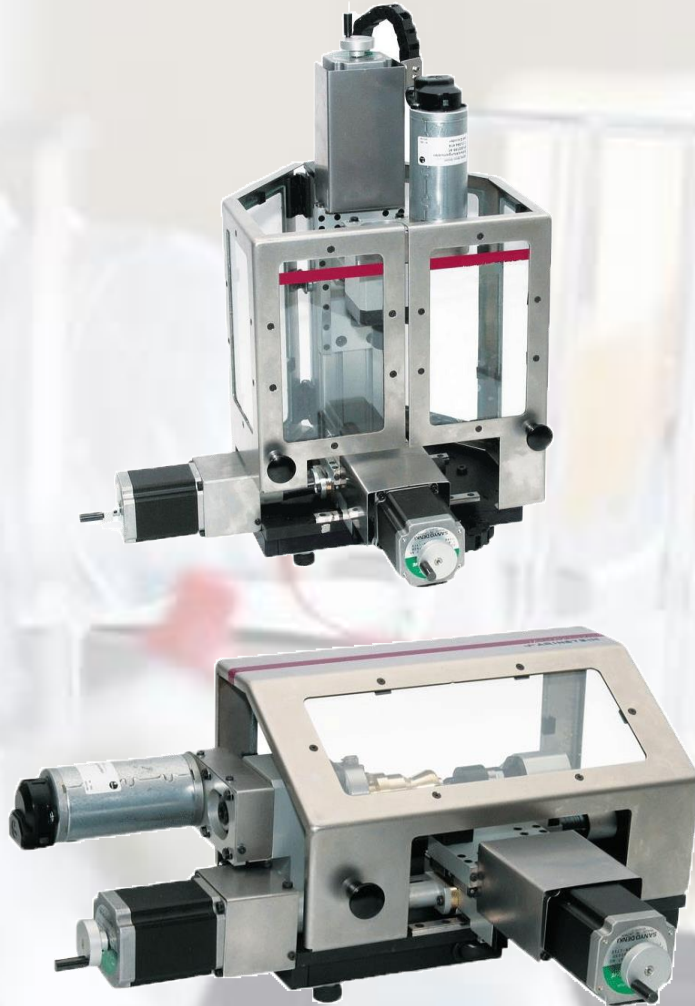
► Virtueller 3D Schweißsimulator



- ▶ Keine Verletzungsgefahr für Anfänger
- ▶ Niedrige Nutzungskosten – keine Verbrauchsmaterialien und viel weniger Energie erforderlich
- ▶ Keine spezielle Voraussetzungen erforderlich – Auszug, spezielle Oberflächen
- ▶ Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit
- ▶ Interaktive online Kontrolle über die wichtigsten Schweißparameter
- ▶ Erlernen mehreren Schweißarten mit einem Simulator
- ▶ 3D Modell der Schweißnaht für ihre genauere Untersuchung nach der Übung
- ▶ Unterschiedliche Teil-Ausrichtung möglich – horizontal, vertikal usw.
- ▶ Anzünder und Halter entsprechen realen Analoga
- ▶ Automatische Bewertung des Studierenden nach der Übung



MASCHINEN MIT CNC-STEUERUNG

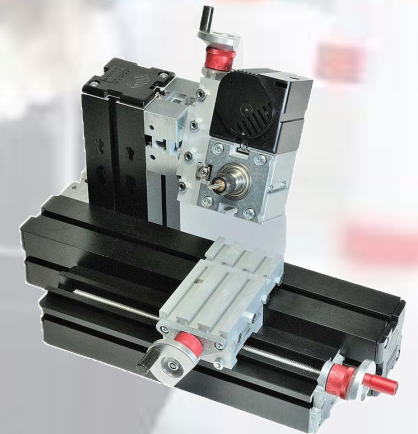
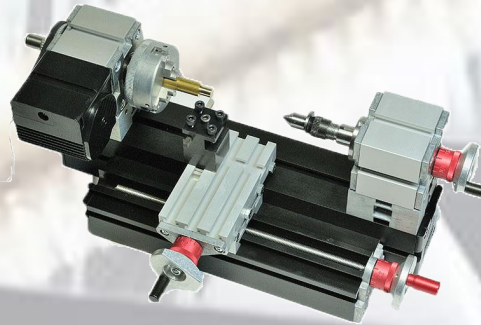
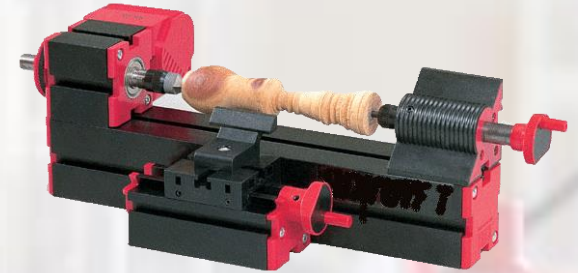


- ▶ **CNC Fräs- und Drehmaschine**
- ▶ Kennenlernen der Hauptelemente der Maschinen
- ▶ Erwerb der praktischen Kenntnisse der Maschinensteuerung mit PC
- ▶ Kennenlernen der Arbeitsverfahren zur Bearbeitung der Werkstücke mit diverser Software
- ▶ Veranschaulichung die praktische Verwendung von Mathematik und Physik
- ▶ Kompakt und mobil – beide passen auf einen Standard-Schreibtisch
- ▶ Arbeitsbereich der Maschinen ist mit durchsichtigen Kunststoff abgesichert

MASCHINEN MIT CNC-STEUERUNG



- ▶ **CNC Fräs- und Drehmaschine**
- ▶ Kennenlernen der Hauptelemente der Maschinen
- ▶ Erwerb der praktischen Kenntnissen der Maschinensteuerung mit PC
- ▶ Kennenlernen der Arbeitsverfahren zur Bearbeitung der Werkstücken mit diverser Software
- ▶ Sicheres Gehäuse, das vom Staub und Lärm während der Arbeit schützt
- ▶ Integriertes Steuerungssystem, das Verkabelung minimisiert und elektronische Sicherheit gewährleistet
- ▶ Die mitgelieferte Software ermöglicht virtuelle Einrichtung, Programmierung und Bearbeitung der Teile zur Minimierung der Fehler bei der realen Bearbeitung und bessere Planung
- ▶ Hergestellt aus hochwertigen leistungsstarken robusten Materialien



KOMPAKTE HOLZ- UND METALLVERARBEITUNGS MASCHINEN

- ▶ Ermöglichen die Aneignung von Fertigkeiten für Berufe, die mit Metall- oder Holzverarbeitung zu tun haben
 - ▶ Ermöglichen den Erwerb von Fertigkeiten der Zusammenbau von technischen Teilen und Baugruppen bzw. Kennenlernen ihrer Funktionalität
 - ▶ Stellt unifizierte Module und Baugruppen dar, aus denen man bis zu **30** verschiedene **Desktopmaschinen** selbständig zusammenbauen kann
 - ▶ Verarbeiten Kunststoff, Holz und Metall
 - ▶ Optional auch mit CNC-Steuerung erhältlich
-

