

VSEDU11\_Rev12-10-21\_01

# The cool tool®<sup>est. 1982</sup> Education



*Active and practice-oriented handicraft lessons, STEM-activities and technical training with Unimat machines.  
Examples, possibilities, fields of learning – from technical crafting in Elementary to CNC labs for technical vocational training.*

Aktiver und praxisorientierter Werk- und Technikunterricht und MINT Aktivitäten mit Unimat Maschinen. Beispiele, Möglichkeiten, Lernfelder, vom technischen Werken in der Grundschule bis hin zum CNC-Lab in der Technischen Ausbildung.

## [CRAFTING AND ENGINEERING LAB EQUIPMENT] [WERK- UND TECHNIKRAUMAUSSTATTUNGEN]

QUALITY  
PRODUCT  
**MADE IN  
AUSTRIA**



**didacta**



The cool tool GmbH is specialized in micro machines for the educational field from primary up to University level. Our series UNIMAT is a unique, multifunctional, modular tool system that allows students to work like on big industrial machines - but much safer and easier to comprehend. With UNIMAT students not only can evolve their creativity but also develop technical understanding - with practical orientation and fun.

In addition the perfect cost-effectiveness, the high quality made in Austria and the long warranty periods make our products items not-want-to-be missed in technical training. In this paper we present lab equipment proposals that allow for active utilization of our machines even in bigger groups.

The cool tool GmbH ist auf Maschinen für den Bereich technische Bildung vom Kindergarten bis zur Universität spezialisiert.

Das multifunktionale und modulare Maschinensystem UNIMAT bietet die Möglichkeit, die gleichen Techniken zu vermitteln, die auch auf industriellen Maschinen Anwendung finden – jedoch viel sicherer und leichter verständlich. So können SchülerInnen nicht nur ihre Kreativität entfalten, sondern auch praxisnah und mit viel Spaß Verständnis für Technik entwickeln.

Kostenvorteile, die hohe Qualität der in Österreich gefertigten Maschinen und lange Garantiezeiten machen das System zusätzlich interessant.

In diesem Folder präsentieren wir Vorschläge für Klassenraumausstattungen, die aktives Arbeiten mit den Geräten auch in größeren Gruppen ermöglichen.

## PLAYmake

### Kindergarten

Early technical education with creativity and fun.

## UNIMAT 1

### Elementary

Technical crafting with jig-saw, wood lathe, sander and drill ...

## UNIMAT ML

### Design & Technology

Introduction to machining. Producing parts according to drawings ...

## UNIMAT ML

### Technics

Manufacturing precise functional models in technical vocational training ...

## UNIMAT CNC

A practical approach for introducing students to G-code programming and CNC machining.

### Material for projects

Material suitable for the projects and adapted for the machine dimensions is available too – easy to process lime wood / bass-wood, center punched aluminum rods, special milling foams.

### Kindergarten

Technische Frühbildung mit Kreativität und Spaß.

4 ➔ 5+



### Grundschule

Technisches Werken mit Stichsäge, Drehselbank, Schleif- und Bohrmaschine und mehr ...

6 ➔ 8+



### Design & Werkzeuglehre

Technik und Maschinen kennen lernen. Genaues Arbeiten nach Plan ...

8 ➔ 8+



### Technik

Erstellen von präzisen Funktionsmodellen in der Technischen Ausbildung ...

10 ➔ 12+



Praxisnah das Verständnis für die CNC-Fertigung vermitteln.

12 ➔ 15+



### Verbrauchsmaterial

Passend zu den Projekten und auf die Maschinendimensionen abgestimmt bieten wir auch Material an: von leicht zu bearbeitendem Lindenholz über angekörnte Aluminium-Rohlinge bis hin zu speziellen Frässchaum.

14



### **Accessories, Upgrades**

The wide range of available accessories allows for extending the machine functions. Special requirements in curriculum can be met with the two upgrade packages Technics2 (gear mill, face mill, 5-axis machine ...) and Technics3 (circular saw, power jigsaw, table router ...)

### **Zubehör, Erweiterungen**

Mit dem umfangreich verfügbaren Zubehör können Maschinen um Funktionen erweitert werden. Spezielle Anforderungen in den Lehrplänen können mit den beiden Edu-Upgrade-Paketen Technik2 (Zahnradfräse, Planfräse, 5-Achs-Fräse etc.) und Technik3 (Kreissäge, Power-Stichsäge, Tischfräse etc.) erfüllt werden.



### **Resource Kits**

Customised to kind and number of machines we offer service boxes for easy maintenance. Machine components can be exchanged, saw blades renewed and lost parts replaced autonomously.

### **Resource Kits**

Abgestimmt auf Art und Anzahl der Maschinen bieten wir Serviceboxen für einfache Wartung an. Maschinenkomponenten können selbstständig getauscht, Sägeblätter erneuert und verloren gegangene Teile ersetzt werden.



### **Storage systems**

For safekeeping and mobile use stackable storage trays, made from high impact plastic, are available – as required in different sizes and if necessary with mobile metal rack.

### **Aufbewahrungssystem**

Für eine sichere Verwahrung und einen mobilen Einsatz sind stapelbare Aufbewahrungsboxen aus schlagfestem Kunststoff verfügbar – je nach Bedarf in unterschiedlichen Größen und auf Wunsch auch samt Rollwagen.



### **Didactic Documentation**

The documentation that comes with the machine kits goes far beyond a simple manual. All applications are introduced at length, compared to industrial ones, leads and working advice are provided.

Besides theory exercises for the different applications, projects described in great detail can be found in these training books.

### **Didaktisches Begleitmaterial**

Die Dokumentation zu den Maschinensets geht weit über bloße Bedienungsanleitungen hinaus. Die Maschinen werden detailliert vorgestellt, mit großen Industriemaschinen verglichen und Arbeitshinweise werden angeboten. Neben Theorieübungen gibt es für die verschiedenen Anwendungen ausführlich dokumentierte Projekte.





**Machine variants:** jigsaw, wood lathe, stationary sander, drilling machine, hand sander and hand drill.

**Maschinenmöglichkeiten:**  
Stichsäge, Drechselbank, stationäre Schleifmaschine, Standbohrmaschine, Handschleifer und Handbohrer.





**Kindergarten 4in1 WORKSHOP  
(801 200 EDUB) includes**

**3 set up PLAYmake machines**

- a jig-saw / sanding
  - a woodlathe
  - a handdrill
- plus
- 4 poplar-plywood sheets A4
  - 24 basswood dowels (17 pcs Ø 20mm, 7 pcs Ø 30mm)
  - PLAYmake service set
  - 2 construction booklets

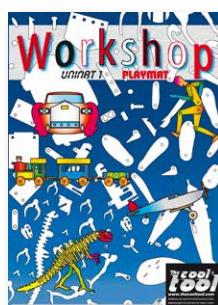
All packed in the handy storage box.

**Kindergarten 4in1 WORKSHOP  
(801 200 EDUB) enthält**

**je eine aufgebaute PLAYmake**

- Stichsäge / Schleifmaschine,
  - Drehselbank
  - Handbohrer
- plus
- 4 Pappel-Sperrholzplatten A4
  - 24 Drehselhölzer Linde (17 Stk. Ø 20mm, 7 Stk. Ø 30mm)
  - PLAYmake Serviceset
  - 2 Bauplanbücher

Alles in der praktischen Aufbewahrungsbox.

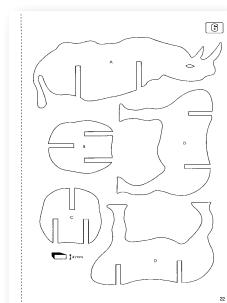
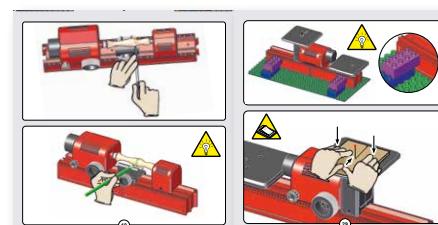


**Project booklets  
and detailed  
manual**

Plans for many wooden projects. Introduction to sawing, drilling, sanding and wood turning.

**Bauplanbuch  
und detaillierte  
Anleitung**

Pläne für zahlreiche Holzprojekte. Einführung in Drehseeln, Sägen, Schleifen, Bohren.



**PLAYmake is a realistic, fully operational crafting system for the youngest Do-It-Yourselfers.**

**Perfectly child-safe, sawing, wood turning, drilling and sanding become child's play. Creativity and technical understanding are encouraged.**

**Skillful youngsters can produce their first creations as early as their pre-school years.**



**PLAYmake ist eine voll funktions-tüchtige Modellbaumaschine und wurde für die Jüngsten unter den Bastlern entwickelt.**

**PLAYmake ist ein echtes Werkzeug, dennoch wird Drehseeln, Sägen, Bohren und Schleifen mit PLAYmake zum Kinderspiel – ohne Verletzungsgefahr!**

**Geschickte Nachwuchstischler können schon ab dem Vorschulalter mit PLAYmake erste Werkstücke herstellen.**

# PLAYmake

## Kindergarten Kindergarten



ASTM, UL, CPSIA,  
EN71 geprüft/approved

Einfache Montage auf handelsüblichen großen Bauplatten / Easy mounting on common big building plates





**Machine variants:** jigsaw, wood lathe, hand or stationary sander and hand held drilling machine.

**Maschinenmöglichkeiten:** Stichsäge, Drechselbank in mehreren Varianten, Hand- und stationäre Schleifmaschine sowie die Handbohrmaschine.



Sample set-up for up to 16 students  
Beispielausstattung für bis zu 16 Schüler



### The lab for technical crafting

Including comprehensive training books and spares.

#### Fields of learning

Built environment, technics, product design

### Die Werkstatt für das technische Werken

Ausführliches Begleitmaterial und Ersatzteile inklusive

#### Lernfelder

Gebaute Umwelt, Technik, Produktgestaltung

**UNIMAT 1**

### Elementary Grundschule

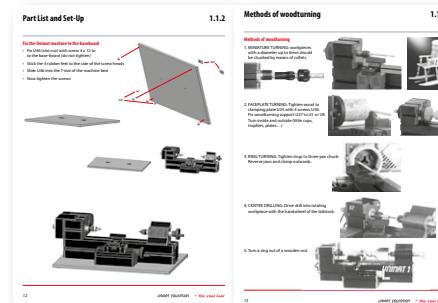


### Didactic documentation

Introduction to sawing, drilling, sanding and wood turning, material, safety; project folder, etc. on over 50 pages

### Didaktisches Begleitmaterial

Einführung in Drehseilen, Sägen, Schleifen, Bohren, Materialkunde, Sicherheit; Beispielsammlung, etc. auf über 50 Seiten.



### Curriculum Example

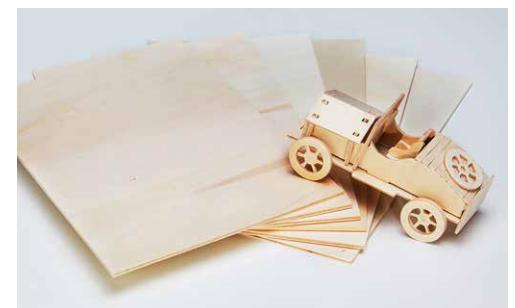
Suitable for the core curriculum primary school, levels 1-4, Art, Handicrafts, Textile Crafts., Hessen, Germany, pp. 22f.:

„The Subject Crafting integrates a wide range of subject areas for the active handling of materials like wood, metal, stone, acrylics etc. Systematic training of processes – including the utilization of suitable tools – enables methodical working so that individual results with or without functional character emerge.“

### Lehrplanbeispiel

Passend zum Kerncurriculum für die Grundschule, Jahrgänge 1-4, Kunst, Gestaltendes Werken, Textiles Gestalten, Hessen, S 22 ff.:

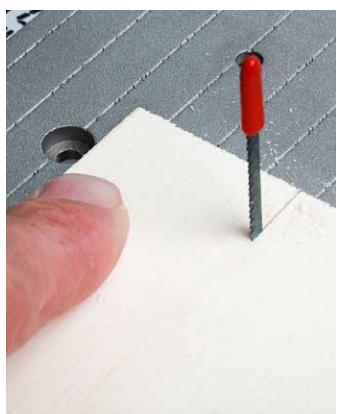
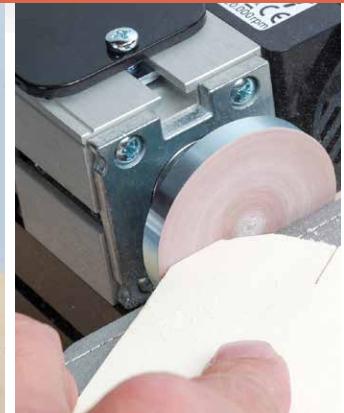
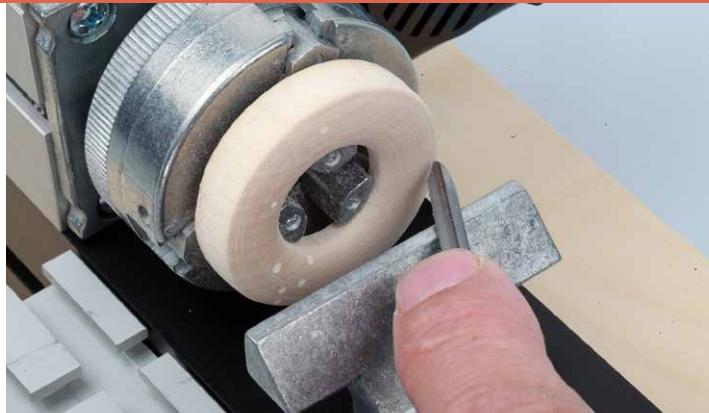
„Das Fach Gestaltendes Werken integriert eine große Fülle an Themenbereichen im handelnden Umgang mit unterschiedlichen Werkstoffen wie Holz, Metall, Stein, Kunststoff etc. Das systematische Einüben von Werkverfahren, einschließlich des Gebrauchs geeigneter Werkzeuge, führt zu planvollem Arbeiten, sodass individuelle Gestaltungsergebnisse – mit und ohne Funktionscharakter – entstehen.“





**Machine variants:** jigsaw, wood lathe, hand or stationary sander and hand held drilling machine.

**Maschinenmöglichkeiten:** Stichsäge, Drechselbank in mehreren Varianten, Hand- und stationäre Schleifmaschine sowie die Handbohrmaschine.



Sample equipment for up to 16 students  
Beispelausstattung für bis zu 16 Schüler



**The lab for introduction to engineering**

Including comprehensive training books and spares

#### Fields of learning

Built environment, technics, product design

**Die Werkstatt für die Einführung in Technik.**

Ausführliches Begleitmaterial und Ersatzteile inklusive

#### Lernfelder

Gebaute Umwelt, Produktgestaltung – Design

**UNIMAT NL**

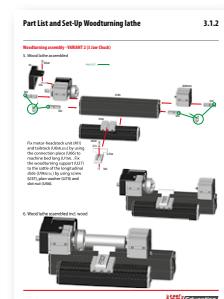
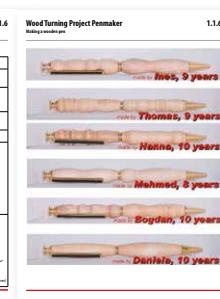
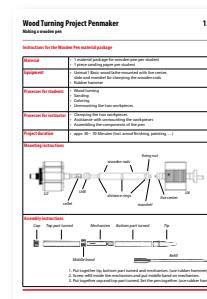
**Design & Technology**  
**Design & Werkerziehung**



**Didactic documentation**  
Introduction to sawing, drilling, sanding and wood turning, material, safety; project folder, etc. on over 50 pages

#### Didaktisches Begleitmaterial

Einführung in Drehseilen, Sägen, Schleifen, Bohren, Materialkunde, Sicherheit; Beispielsammlung, etc. auf über 50 Seiten.



#### Curriculum Example

Core curriculum „Economy, Work, Engineering“ levels 5-10 engineering. Schleswig-Holstein, Germany. „Engineering is always connected with the aspect of realization.“

Therefore it describes the path from planning to execution or processing, from the idea or invention/reinvention to the work piece or process. The active utilization of various materials, tools and machines gives the opportunity to initiate others than purely cognitive learning processes by practical learning.“

#### Lehrplanbeispiel

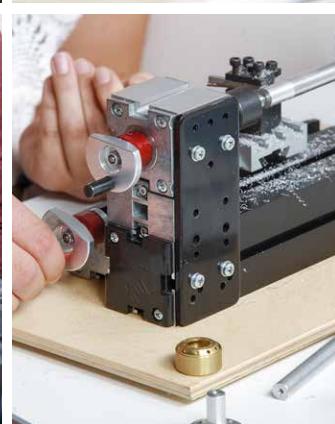
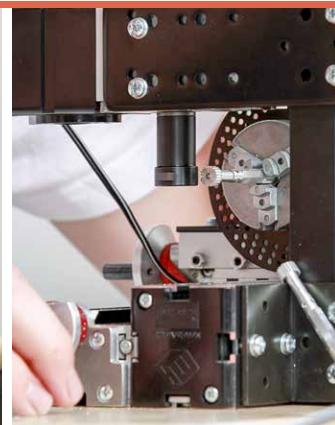
Passend zum Lehrplan für die Sekundarstufe I der weiterführenden allgemeinbildenden Schulen Hauptschule, Realschule, Gesamtschule, Technik, Schleswig-Holstein: „Technik ist immer mit einem Realisierungsaspekt verbunden. Sie beschreibt damit den Weg von der Planung zur Ausführung oder Fertigung, von der Idee oder Erfindung/Nacherfindung zum Gegenstand/Werkstück oder Verfahren. Der konkret handelnde Umgang mit verschiedenen Werkstoffen, Werkzeugen und Maschinen bietet die Möglichkeit, über praktisches Lernen andere als rein kognitive Lernprozesse zu initiieren.“





**Machine variants:** jigsaw, wood lathe, hand or stationary sander, metal lathe, 3-axis mill and hand held drilling machine or centre drill

**Maschinenmöglichkeiten:** Stichsäge, Drechselbank, Hand- und stationäre Schleifmaschine, Drehbank, 3-Achsen-Fräse, Hand- oder Zentrierbohrmaschine



Sample equipment for up to 16 students  
Beispelausstattung für bis zu 16 Schüler



**The engineering lab for manufacturing precise work pieces**

Including comprehensive training books and spares

#### Fields of learning

Built environment, technics, product design, design, specific work methods, craft, manufacturing techniques

**Die Werkstatt für die Erstellung präziser Werkstücke**

Ausführliches Begleitmaterial und Ersatzteile inklusive

#### Lernfelder

Gebaute Umwelt, Produktgestaltung, Design, Fachbezogene Arbeitsmethoden, Handwerk Fertigungsverfahren

**UNIMAT NL**

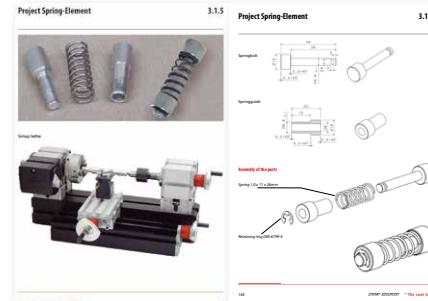
**Technics**  
**Technik**



**Didactic documentation**  
Introduction to turning, milling, sawing, drilling, sanding and material, safety; project folder, etc. on over 120 pages

#### Didaktisches Begleitmaterial

Einführung in Drehen, Fräsen, Drechseln, Sägen, Schleifen, Bohren, Materialkunde, Sicherheit; Beispielsammlung etc. auf über 120 Seiten.



#### Curriculum Example

Suitable for the framework curriculum vocational training of toolmakers, 2nd year of training, Schleswig-Holstein, Germany:

„Topic 5 – Shaping of toolmaking components by machining (chipping). For this purpose they read ... drawings, part lists. The students ... select tool machines and set them up. Job-oriented they apply techniques of chipping with regards to the effective principles.“

#### Lehrplanbeispiel

Passend zum Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf WerkzeugmechanikerIn, 2. Ausbildungsjahr, Schleswig-Holstein: „Lernfeld 5 - Formgeben von Bauelementen durch spanende Fertigung. Die SchülerInnen ... fertigen Bauelemente des Werkzeugbaus. Dazu lesen sie ... Skizzen, Stücklisten. ... Die SchülerInnen ... wählen Werkzeugmaschinen aus und richten sie ein. Sie wenden die Verfahren des Spanens unter Berücksichtigung der technologischen Wirkungsprinzipien auftragsbezogen an.“

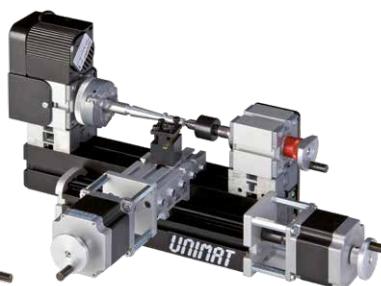


**Worlddidac**  
**Award 2010**



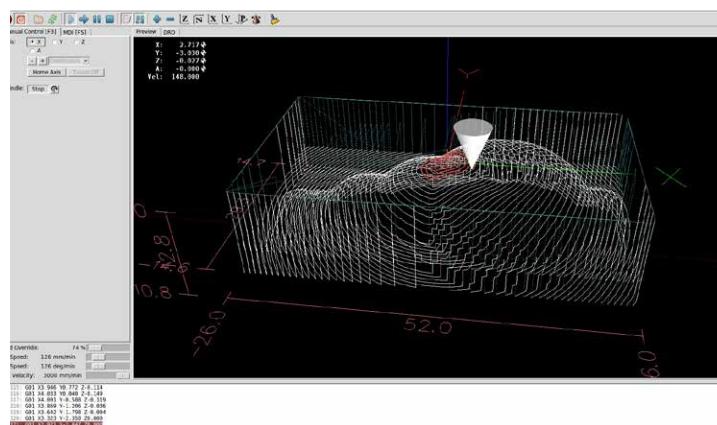
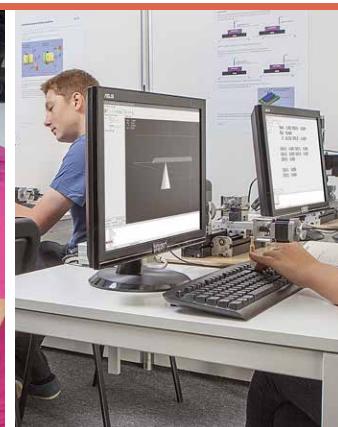
**Machine variants:** Lathe, 3-axis horizontal or vertical mill, 4-axis mill

**Optional:**  
CNC-hotwire cutter, 3D printer



**Maschinenmöglichkeiten:** Drehbank, 3-Achs-Fräse (vertikal oder horizontal), 4-Achs-Fräse

**Optional:**  
CNC-Schneideanlage, 3D Drucker



*Sample set-up for up to 8 students*  
Beispielausstattung für bis zu 8 Schüler

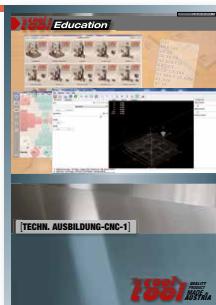


## *The CNC lab for introducing CNC technology*

*Including comprehensive training books and spares*

## *Fields of learning*

**Focus of learning:** CNC manufacturing techniques, program structure, radius compensation, sub routine calls, multi-axis processing

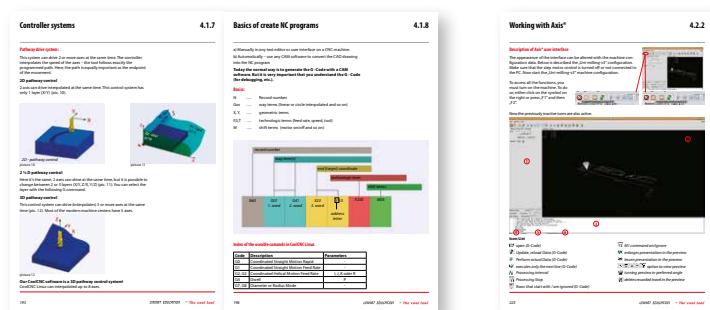


# *Didactic documentation*

*Introduction to G-code programming, CNC technology and a detailed software tutorial on over 50 pages.*

# **Didaktisches Begleitmaterial**

Einführung in die G-Code-Programmierung, CNC-Technologie sowie ein detailliertes Softwaretutorial auf über 50 Seiten.

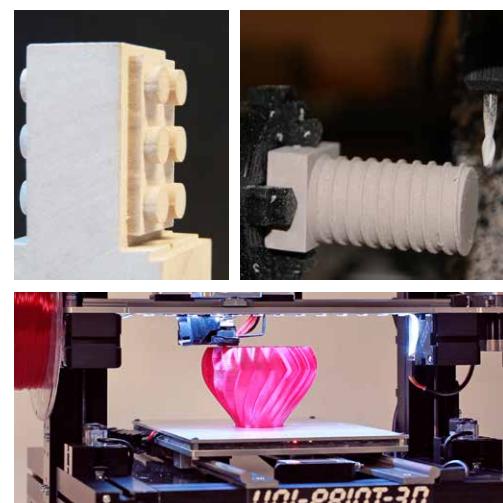


## **Curriculum Example**

Suitable for the curriculum vocational training and advanced technical college certificate, specialized classes industrial mechanic, Bavaria, Germany. Manufacturing technology, training stage 2, topic 1: Manufacturing on numerical controlled machines. „Students process components in single-part and serial production on numerical controlled machines. They read and create drawings ... and extract all information relevant for CNC processing. ... plan the fixing of work-pieces and tools and set-up the machine.“

## Lehrplanbeispiel

Passend zum Lehrplan „Duale Berufsausbildung und Fachhochschulreife, Fachklassen IndustriemechanikerInnen, Bayern, Fertigungstechnik, Ausbildungsabschnitt 2 Lerngebiet“:  
Fertigen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen. .... Schüler fertigen Bauelemente durch Einzel- und Serienfertigung auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen. Sie lesen und erstellen Skizzen ... und entnehmen ihnen die erforderlichen Informationen für die CNC-Fertigung. .... planen die Einspannung für Werkstücke und Werkzeuge und richten die Werkzeugmaschine ein.“





[163 SAP S]  
**Salt- and pepper shaker blank**  
ø44x98 mm  
(packing unit 15 pcs)  
Accessory 162 430 required

[163 SAP S]  
**Salz- und Pfefferstreuer**  
ø44x98 mm  
(Verpackungseinheit 15 Stk)  
Zubehör 162 430 benötigt



[163 EIB S]  
**Egg cup blank**  
ø45,5x65 mm  
(packing unit 15 pcs)  
Accessory 162 080 required

[163 EIB S]  
**Eierbecher Rohling**  
ø45,5x65 mm  
(Verpackungseinheit 15 Stk)  
Zubehör 162 080 benötigt



[163 100 LI3 S]  
**Lime tree / Bass-wood**  
ø30x90 mm,  
center drilled  
e.g. candle holder  
(packing unit 30 pcs)

[163 100 LI3 S]  
**Linde**  
ø30x90 mm, mit Zentrierbohrung z.B. für Kerzenständer  
(Verpackungseinheit 30 Stk)



[163 100 BU3 S]  
**Beech**  
ø30x90 mm,  
center drilled  
e.g. candle holder  
(packing unit 30 pcs)

[163 100 BU3 S]  
**Buche**  
ø30x90 mm, mit Zentrierbohrung z.B. für Kerzenständer  
(Verpackungseinheit 30 Stk)



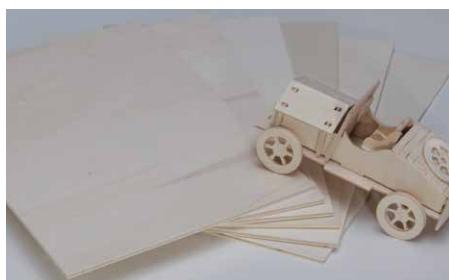
[163 LEI S]  
**Wood ledge for Project „finger-joint“**  
(packing unit 30 pcs)

[163 LEI S]  
**Holzleisten für das Projekt „Zinken/Nuten fräsen“**  
(Verpackungseinheit 30 Stk)



[163 100 B06 S]  
**Beech rods**  
ø6x150 mm  
(packing unit 200 pcs)  
Miniature work, dollhouses, wooden jewelery, etc.

[163 100 B06 S]  
**Buchenrundstäbe**  
ø6x150 mm  
(Verpackungseinheit 200 Stk)  
Filigrandrechseln, Puppenmöbel, Holzschnuck, etc.



[163 300 A4 S]  
**Poplar plywood**  
4 mm, 210x297 mm  
(packing unit 30 pcs)

[163 300 A4 S]  
**Pappelsperrholz**  
4 mm A4  
(210x297 mm)  
(Verpackungseinheit 30 Stk)



[163 600 S]  
**Penmaker Set for 2 wooden Pens incl. mandrel**  
(packing unit 8 sets)

[163 600 S]  
**Penmaker-Grundausrüstung**  
inkl. Aufnahmedorn und 2 Kugelschreibersets  
(Verpackungseinheit 8 Sets)



[163 900A S]  
**Wooden pens blank maple**  
incl. mechanical parts  
(packing unit 15 Sets)  
for walnut 163 900N S

[163 900A S]  
**Holzkugelschreiberohlinge**  
Ahorn inkl. Innenleben  
(Verpackungseinheit 15 Sets)  
in Nuss 163 900N S

Accessory 163 600 S required  
Zubehör 163 600 S benötigt

## [MATERIAL FOR PROJECTS]

### [VERBRAUCHSMATERIAL]



**[163 100 KI3 S] • [163 100 NU3 S]**  
**Cherry • Walnut**  
ø30x90 mm,  
center drilled  
e.g. candle holder  
(packing unit  
30 pcs) - Cherry  
(packing unit  
15 pcs) - Walnut



**[166 FOAM S]**  
**Special  
milling foam**  
medium density,  
for 3D projects on  
multiaxis machines  
(packing unit  
30 pcs)

**[166 FOAM S]**  
**Spezial-  
Frässchaum**  
mittlere Dichte,  
zum 3D Fräsen  
auf Mehr-Achsen  
Maschinen  
(Verpackungs-  
einheit 30 Stk)



**[166 WAX S]**  
**Jeweller wax**  
ø35x150 mm,  
ideal for milling  
and turning without  
cooling  
(packing unit  
8 pcs)

**[166 WAX S]**  
**Juwelierwachs**  
ø35x150 mm,  
ideal zum Drehen  
und Fräsen ohne  
Kühlung  
(Verpackungs-  
einheit 8 Stk)



**[166 SOAP S]**  
**Limestone**  
stone ø35x90 mm,  
center boring on  
both sides  
(packing unit  
15 pcs)

**[166 SOAP S]**  
**Speckstein**  
Ø35x90 mm,  
beidseitige  
Zentrierbohrung  
(Verpackungs-  
einheit 15 Stk)



**[166 ALU S]**  
**Aluminium**  
ø12x100 mm,  
center drilled  
(packing unit  
15 pcs)

**[166 ALU S]**  
**Automaten-  
aluminium**  
ø12x100 mm, mit  
Zentrierbohrung  
(Verpackungs-  
einheit 15 Stk)



**[166 FED S]**  
**Spring element**  
ø12 mm aluminum  
rods cut, spring,  
retaining washer,  
....  
(for metal lathe)  
(packing unit  
15 pcs)

**[166 FED S]**  
**Federelement**  
ø12 mm Aluminium  
Rohteile passend  
geschnitten, Feder,  
Sicherungsring, ....  
(für die Drehbank)  
(Verpackungs-  
einheit 15 Stk)



**[166 PLEX S]**  
**Special  
colored Acrylic**  
50x50x3 mm,  
usable for milling  
(cast acrylic)  
(packing unit 30 pcs)

**[166 PLEX S]**  
**Spezial-Acryl**  
50x50x3 mm,  
färbig, zum Fräsen  
(gegossen)  
(Verpackungs-  
einheit 30 Stk)



**[166 COR S]**  
**Corian**  
(artificial stone)  
50x50x12 mm  
(packing unit  
15 pcs)

**[166 COR S]**  
**Corian**  
(Kunststein)  
50x50x12 mm  
(Verpackungs-  
einheit 15 Stk)

for 3-axis milling

zum 3 Achsen-Fräsen

**Material packages adapted to the Unimat machines allow for running projects even in large groups.**

**The possible applications range from creative crafting to CNC processing in technical training.**

**Auf die Unimat Maschinen abgestimmte Materialpakete ermöglichen die Umsetzung von Projekten in großen Gruppen.  
Die Einsatzmöglichkeiten reichen vom kreativen Werken bis zur CNC-Fertigung in der technischen Ausbildung.**

*Some examples of a successful utilization in education. Further references can be found on [edu.thecooltool.com](http://edu.thecooltool.com)*



Crafting workshop  
in Norway



Engineering Com-  
petition in Croatia



CNC-Training  
in Myanmar



Technical Training  
in Austria



CNC-Training in  
Saudi Arabia



Technical Training  
in Uganda



CNC-Training  
in Kenya

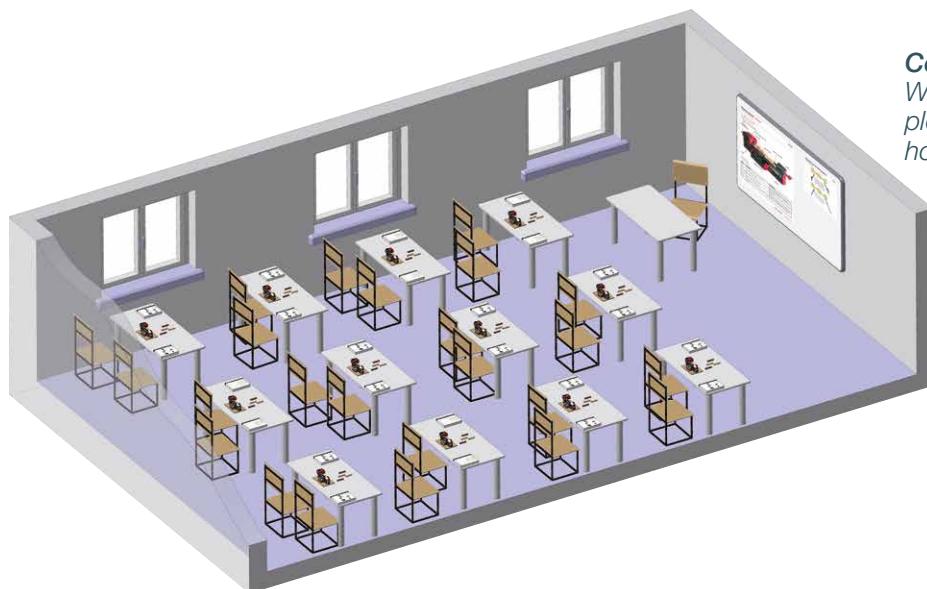


STEM Academy  
Lebanon



MINT Akademie  
Libanon

Teacher training  
in Korea



Einige Beispiele für den erfolgreichen Einsatz im Unterricht. Weitere Referenzen finden Sie auf [bildung.thecooltool.com](http://bildung.thecooltool.com)

**Conception, planning and realization**  
We happily support the customized implementation of projects with our know-how at all stages.

#### Konzeption, Planung und Implementation

Die maßgeschneiderte Umsetzung von Projekten unterstützen wir gerne in allen Phasen mit unserem Know-how.