

A photograph of a workshop interior. In the center is a large, grey and green CNC router machine with a glass safety enclosure. A large, flexible, grey extraction hose is connected to the machine and extends towards the ceiling. To the left, there is a control station with a computer monitor displaying a 3D model of a part, a keyboard, and a mouse. The background shows a white wall with a clock, a decorative circular object, and a framed sign with text and a car illustration. The floor is a dark, perforated metal plate.

Handwerk digital – die Herausforderungen im Schreinerhandwerk

Von Tim Skulme

Gliederung

1. Tradition
 1. Die Geschichte vom Schreinerhandwerk
 2. Alte Schreinerwerkzeuge
2. Moderne
 1. Veränderungen & Herausforderungen
 2. Handwerk digital
 3. Ein Werkstück in der Programmierung (Beispiel Dartscheibe)
 4. Vom Kundenwunsch bis zum fertigen Produkt (Beispiel Garderobenschrank)
3. Zukunftsaussichten
4. Schluss (Vor- und Nachteile / Fazit)
5. Quellen

2. Tradition

2.1 Die Geschichte vom Schreinerhandwerk

- Die Schreinerwerkstatt hat sich in den letzten 100 Jahren sehr stark verändert
- Um 1900 tauchten die ersten Maschinen auf
- Ca. 100 Jahre später verfügt ein moderne Schreinerei über computergesteuerte Maschinen
- Das Schreinerhandwerk heute verbindet traditionelle Handwerksarbeit mit modernster Technologie



2.2 Alte Schreinerwerkzeuge

- Viele Schreinerwerkzeuge haben sich stark verändert



Holzschraubzwinde / Metall-
Schraubzwinde



Handschauber / Akkuschauber



Streichmaß



Furniersäge, Gestellsäge,
Stichsäge



Diverse Formhobel

3. Moderne

3.1 Veränderungen & Herausforderungen

- Menschen werden zu einem sehr großen Teil durch Maschinen unterstützt
- Zirka 58 Prozent der Handwerksbetriebe setzten digitale Technologien ein
- Digitalisierung bringt aber auch häufig Probleme
- Digitale Maschinen senken Personalkosten sowie Materialkosten
- Durch CAD Programme können Zeichnungen schneller und einfacher entworfen werden

3.2 Handwerk digital

- Handwerksbetriebe haben sich stark digitalisiert um mit der Konkurrenz und Industrie mithalten zu können

Digitale Kommunikation: Die eigene Website ist Pflicht

Wie machen Sie im Internet auf Ihr Unternehmen und Ihre Leistungen aufmerksam?



95% Eigene Website



89% Einträge in Online-Verzeichnisse

(z.B. Google Maps, Gelbseiten.de oder werliefertwas.de)



26% Soziale Netzwerke

(z.B. Facebook, Xing oder Instagram)



16% Werbeanzeigen im Internet



10% Online-Plattformen

(z.B. MyHammer, Treatwell oder Ebay Kleinanzeigen)

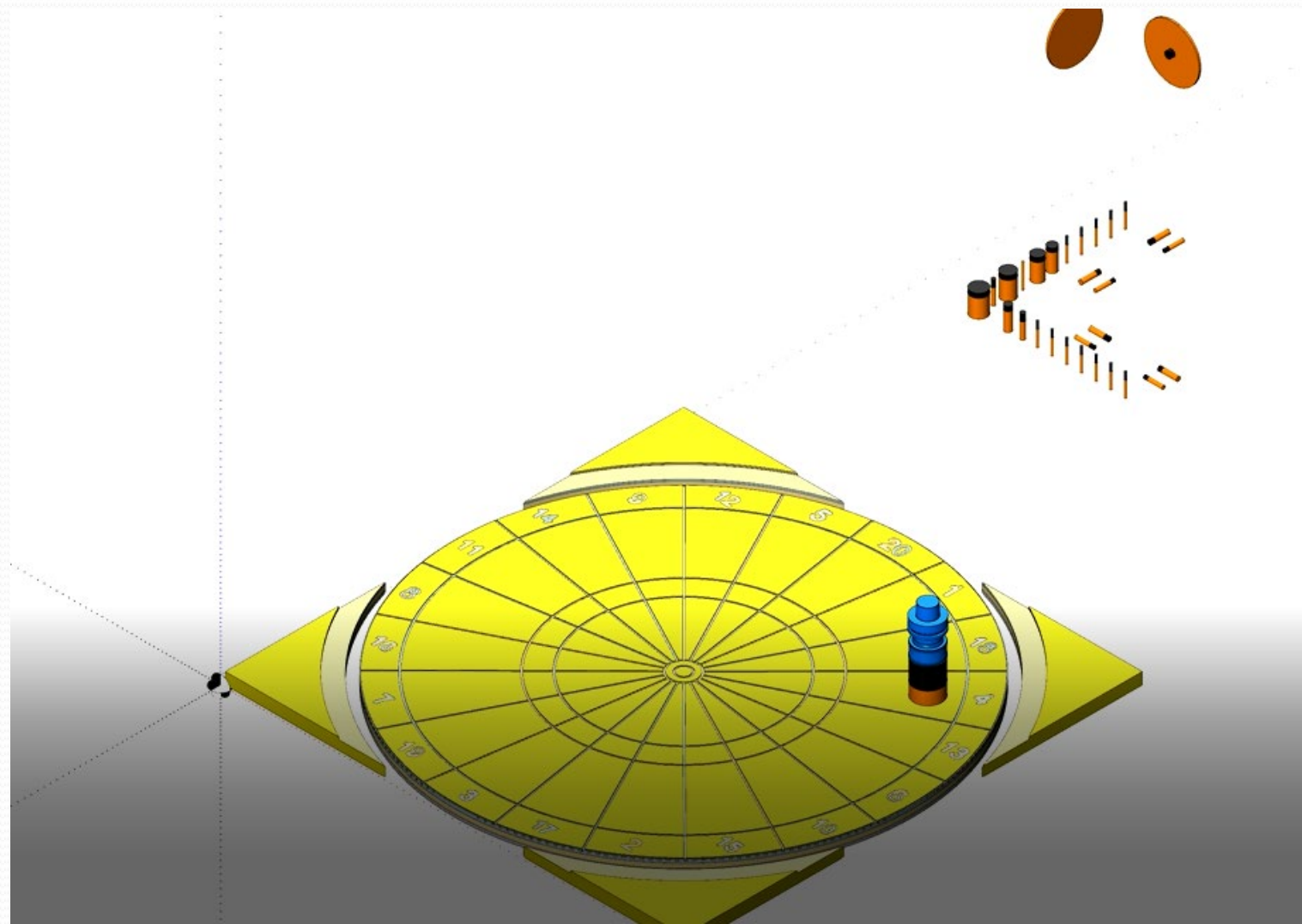
Basis: Alle befragten Handwerksbetriebe (n=504)
Quelle: Bitkom Research

bitkom

3.3 Ein Werkstück in der Programmierung (Beispiel Dartscheibe)

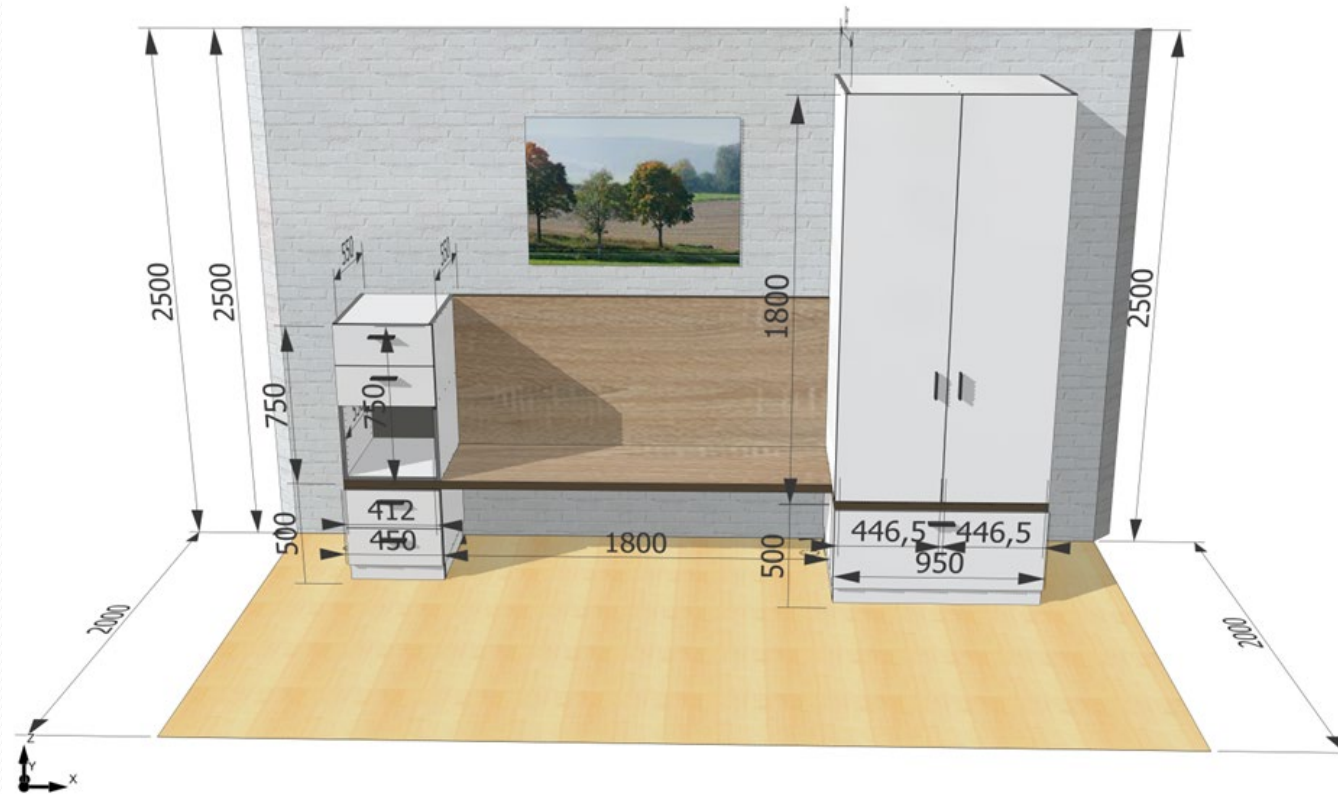
- Dartscheibe zu Fräsen wäre ohne digitale Maschinen nicht sehr einfach
- CNC ist durch den Einsatz von Steuerungstechnik in der Lage, Werkstücke mit hoher Präzision auch für komplexe Formen automatisch und schnell herzustellen
- Fräsen und Programmieren dauert nur ca. 30 Minuten früher hätte es 4 Stunden gedauert





3.4 Vom Kundenwunsch bis zum Endprodukt (Beispiel Garderobenschrank)

- 3D Zeichnung wird angefertigt
- Zeichnung dem Kunden präsentieren und gleichzeitig Fertigung verwenden
- Programm kann Daten so umwandeln, dass eine Stückliste entsteht



Name Teil	Anzahl	Projekt	Material	Fertiglänge	Fertigbreite	Kante vorne	Kante hinten	Kante rechts	Kante links	Drehbar	CNC1	CNC2
Doppel	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	378	946	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1		
RW	1	Flurschrank.tc3d	HDF weiss RW	375	940					0		
Schubkasten Bo...	1	Flurschrank.tc3d	Krono K101 8mm	862,6	670					1		
Schubkasten lin...	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	670	337	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Schubkasten re...	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	670	337	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	D:\TrunCAD-Ku...
Schubkasten RW	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	848,6	317			Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Schubkasten vorn	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	848,6	317			Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Seite Links	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	380	750	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Seite Rechts	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	380	750	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Sockel	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	666	80	Egger Kante wei...	Egger Kante wei...	Egger Kante wei...		1	D:\TrunCAD-Ku...	
Sockel	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	666	80	Egger Kante wei...	Egger Kante wei...	Egger Kante wei...		1	D:\TrunCAD-Ku...	
Sockel	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	902	80	Egger Kante wei...				1	D:\TrunCAD-Ku...	
Sockel	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	647	80	Egger Kante wei...	Egger Kante wei...			1	D:\TrunCAD-Ku...	
Sockel	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	940	80	Egger Kante wei...		Egger Kante wei...	Egger Kante wei...	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Boden Oben	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	912	740	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm			1	D:\TrunCAD-Ku...	
Boden Unten	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	912	740	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm			1	D:\TrunCAD-Ku...	
Fachboden	2	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	445,5	720	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1		
Kleiderstange	2			426,5								
MittelSeite	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	1762	730	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm			1	D:\TrunCAD-Ku...	D:\TrunCAD-Ku...
RW	1	Flurschrank.tc3d	HDF weiss RW	1790	940					0		
Seite Links	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	1800	740	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Seite Rechts	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	1800	740	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Türe Links	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	1796	471	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	
Türe Rechts	1	Flurschrank.tc3d	Egger weiss 19...	1796	471	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	Blindkante 0,5mm	1	D:\TrunCAD-Ku...	

Zuschnitt Plattensäge1260

Export ASCII

TrunOPT

Preis : 2355,57 Euro

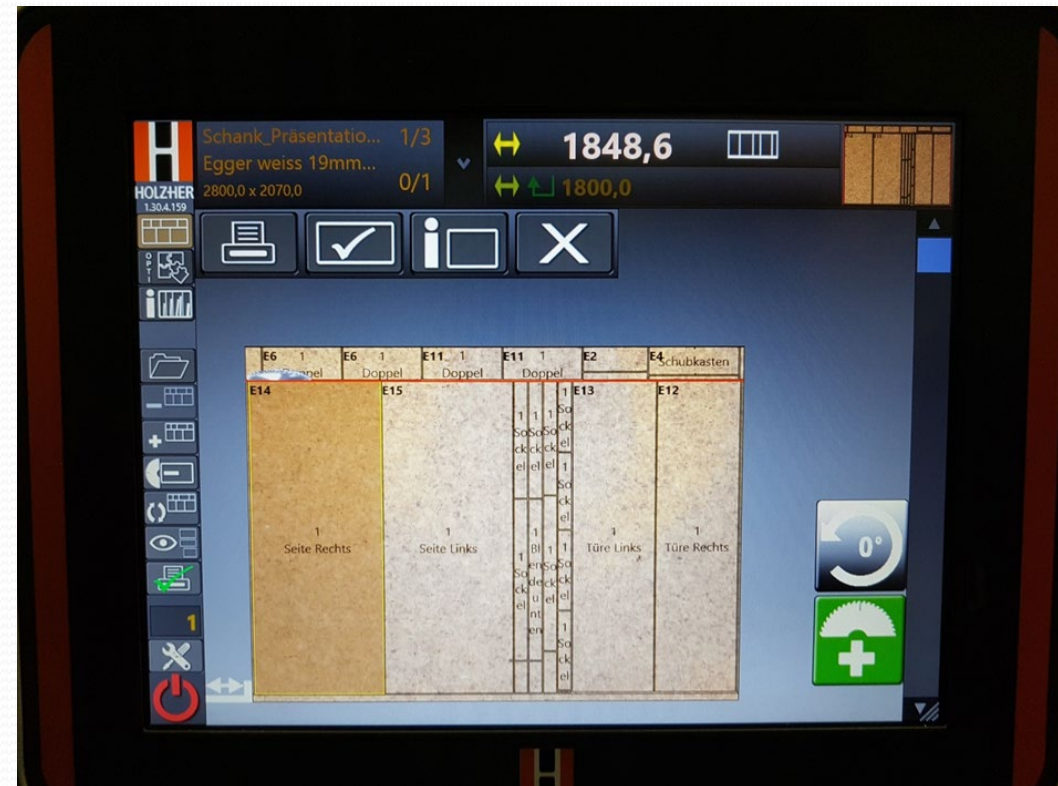
Export CNC

Material : 468,02 Euro (19,87%)

Zuschnitt-Optimierung

- Zuschnitt-Optimierung kann aus der Stückliste den Optimalen Zuschnitt berechnen

Blindkante 0,5mm	
Kom: Schank_Präsentation.tc3d	QR Code
Pos:	
Mat: Egger weiss 19mm Span	Blindkante 0,5mm
Bez: Türe Links	
L: 1796,0 xB: 471,0 Stk: 1 von 1	
Z:\TC_CNC\Kunde\Schrank_Präsentation_1\	
Blindkante 0,5mm	



4. Zukunftsaussichten

- Zukunftsaussichten sind für das Schreinerhandwerk gut, da immer Häuser saniert oder neu gebaut werden
- Nachfrage nach passgenauen und individuellen Möbeln ist groß
- Immer weniger möchten im Handwerk arbeiten, daher ist das Jobangebot groß
- Allerdings übernehmen die Maschinen auch immer mehr Arbeiten

5. Schluss (Vor- und Nachteile / Fazit)

- Digitalisierung im Schreinerhandwerk hat Vor- und Nachteile
- Durch Digitalisierung wurden die Produktionsabläufe schneller und einfacher
- Digitalen Maschinen sind teuer und wartungsintensiv
- Wenn mittelständische Handwerksbetriebe sich nicht weiterentwickeln sind sie nicht mehr konkurrenzfähig

6. Quellen

- **Zu Punkt:** 2.1 Die Geschichte vom Schreinerhandwerk
 - <https://www.schreiner.de/von-schreibern/brancheninformation/tradition-high-tech>
 - <https://www.bs-ed.de/joomla/index.php/bildungsangebote/holztechnik-schreinerin/91-die-geschichte-des-berufs-schreiner>
- **Zu Punkt:** 3.1 Veränderungen & Herausforderungen
3.2 Handwerk digital
 - <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Zwischen-Tradition-und-Innovation-brDas-Handwerk-wird-digital.html>
- **Zu allen anderen Punkten:** Eigene Informationen