



Von links: Armin Schmieder Marketing- und Vertriebsleiter bei Atemag, Schreinermeister Stefan Amberg und Architekt Bastian Amberg

DDS VOR ORT

# Klein und belastbar

Bei einer auf Jahre hin ausgelegten Serienfertigung gilt es, alle Prozesse effizient und langfristig wiederholbar zu gestalten. Da lohntes sich, auch mal ein besonders kleines und belastbares Spezialaggregat anfertigen zu lassen. Raumvonwert hat das getan.

**MINDESTENS EINEN TAG** in der Woche produziert die Schreinerei Amberg in Alzenau-Michelbach bei Aschaffenburg für Raumvonwert die Klapptreppe »Klapster-Comfort«. Heute kümmert sich der Chef, Stefan Amberg, persönlich darum.

Stefans Bruder Bastian ist Architekt beim Frankfurter Büro für Innenausbau, Produktdesign und Möbeldesign, das die Treppe entwickelt hat und diese

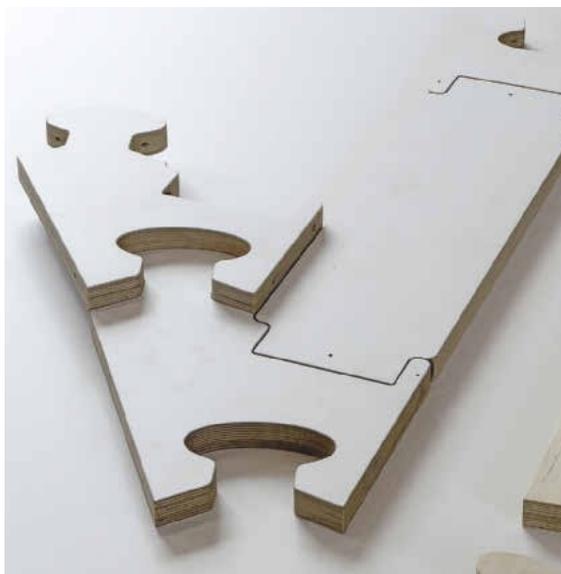
vermarktet. Auf der Klapster-Homepage wählt der Kunde ein Modell und füllt ein Anfrageformular aus. Raumvonwert konfiguriert daraus die Stufen-Steigungskombination und schickt ein Angebot. Raumvonwert konstruiert seine Treppen im Baukastenprinzip. Der Kunde bekommt seine Treppe nicht am Stück sondern in einzelnen Bauelementen. Bei dem Modell »Klapster Comfort« erhält er vormontierte



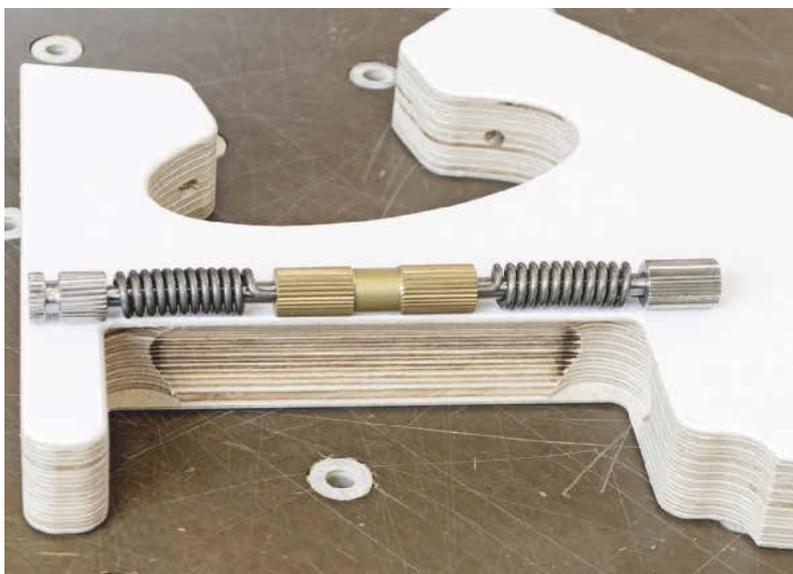
Fertigen der Wangenelemente auf der CNC: In der Prototypenphase gingen die Teile danach zur Langlochbohrmaschine



Beim herstellen der Prototypen fehlte Material, in dem der Bohrer Halt fand. Die Folge waren Einbußen an Präzision



Die Klapster-Comfort-Elemente lassen sich mit enger, knarrfreier Passung wie Puzzlesteine zusammensetzen



Dieser spezielle in Wange und Stufe einzupressende Scharnierstift unterstützt den Anwender beim Hochklappen und hält die Treppe dann oben an der Wand

Wange-Stufe-Wange-Kombinationen. Wie ein Zapfen greifen die Stufen den Schlitz der Wangenelemente. Die eigens entwickelt und zum Patent angemeldeten Scharnierstifte mit Spiralfedern schaffen, eingepresst in die Bohrung, eine drehbare und vorgespannte Verbindung. Die Elemente lassen sich wie Puzzlesteine zur kompletten Treppe zusammenstecken. Eine Auswahl an verschiedenen Steigungsmaßen deckt alle Kundenanfragen ab.

### Fabrik in einer Schreinerei

Stefan Amberg hat die Produktion der Klapster-Elemente aus der recht engen Werkstatt im Ortskern in seine Massivholzhalle am Ortsrand ausgelagert. Hier schneidet die Schreinerei eigentlich nur Holz ein, trocknet und lagert es ein. Für eine industrielle, aber dennoch flexibel an konkrete Fertigungsaufträge gebundene Serienfertigung von Klapster-Comfort-

Treppen hat Stefan Amberg hier auch noch eine Plattensäge und eine 4-Achs-CNC aufgestellt. Von einer großen, 30 mm dicken, mit weißem HPL beschichteten Multiplexplatte schneidet er einen Streifen ab, legt ihn auf die CNC, wählt das Programm mit der gewünschten Steigung und lässt die Maschine arbeiten. Nach dem Zyklus entnimmt er die fertig bearbeiteten Wangenelemente und startet den nächsten. Auch die Bohrungen für den Scharnierstift sitzen präzise an der richtigen Stelle.

Diese Bohrungen bereiteten beim Industrialisieren des Fertigungsprozesses in der Prototypenphase zunächst große Probleme. Mit dem vorhandenen Winkelaggregat ließen sie sich in die Wangenelemente in der geforderten Tiefe von 17 cm nicht einbringen. So konnte Amberg nur den vorderen Teil der Bohrung auf der CNC dünn vorbohren und den Rest in einem zweiten Arbeitsgang in der Werkstatt auf der Lang-



Einen Ausweg schafft dieses Aggregat. Es ist für den harten Einsatz in Multiplex ausgelegt, ...



... passt in die Ausklinkung für die Stufe und bohrt beide Richtungen

### STECKBRIEF

**Klapster:** Raumvonwert GmbH,  
60388 Frankfurt am Main  
[www.klapster.de](http://www.klapster.de)

**Anwender:** Schreinerei  
Stefan Amberg  
63755 Alzenau-Michelbach,  
<https://schreinerei-amberg.de>

**Aggregat:** Atemag AG  
77716 Hofstetten  
[www.atemag.de](http://www.atemag.de)

## Special Möbelproduktion



Foto: Georg Molinski, Konrad Medien GmbH

**Das speziell für Raumvonwert modifizierte Aggregat im Einsatz auf der CNC**

lochbohrmaschine mit einem extralangen Bohrer einbringen. Wegen der Aussparung in der Wange fehlt über eine weite Bohrstrecke die Führung des Werkzeugs über die Zentrierspitze, sodass die Bohrung nicht die nötige Präzision erzielt.

Abhilfe schaffte ein Winkelaggregat, das Atemag speziell für Raumvonwert hergestellt hat. Samt Bohrer ist es kurz genug, um in die Aussparung der Wange einzutauchen. Zunächst bohrt es in die eine Richtung, taucht wieder auf, dreht sich um 180°, taucht wieder ein und bohrt in die andere Richtung. Das Raumvonwert-Aggregat ist für den Dauereinsatz in schwer zu verarbeitendem Multiplex ausgelegt. Bei anderen Kunden des Aggregatherstellers, die überwiegend

Fenster und Haustüren herstellen, hat sich des Kernstück dieses Winkelaggregats im langjährigen und harten Einsatz bewährt.

### Langfristige Lösung

Stefan Amberg sagt: »Es war ein steiniger Weg bis wir endlich das richtige Aggregat gefunden haben. Mit der eigens für uns gefertigten Atemag-Lösung läuft jetzt alles rund.«



dds Redakteur **Georg Molinski** besuchte Stefan Amberg und seinen Bruder Bastian in der Werkstatt und Massivholzholzhalle. Er stieß auf ein Team aus kreativem Gestalter und pffiffigem Tüftler. Zusammen erreichen sie viel.

## Die Klapptreppe Klapster aus dem Baukasten

Die Klapptreppe »Klapster« von Raumvonwert wird dem Microliving gerecht. Wird die Treppe gerade nicht gebraucht, lässt sie sich durch die schwenkbaren Stufen in Sekundenschnelle in eine ebene Fläche an der Wand klappen, um so wertvolle Wohnfläche freizugeben. Mit einem Handgriff lässt sie sich ausklappen, um etwa zum Hochbett, zum Dachboden oder zur Zwischenebene hochzusteigen. Neben dem Model Comfort gibt es die Klapptreppe noch in zwei weiteren Ausführungen: Klapster Slim und Klapster Ultralight eignen sich dank reduzierter Stufentiefe besonders für enge Einbausituationen. Die Klapptreppen lassen sich online über ein Anfrageformular bestellen und erreichen den Kunden in handlichen Paketen.



Klapster-Comfort parkt ...



... oder lässt sich bequem begehen

Fotos: Raumvonwert GmbH