

können solche in bestimmten Grenzen gedruckt oder in den Slicer-Programmen mit zusätzlichen Stützen versehen werden. Das führt aber zu vermehrter Nachbearbeitung. Ich wähle deshalb jeweils eine Konstruktionslösung, bei der ich Bauteile mit Überhängen in mehrere Teile aufteile.

Ich zeige nun das Vorgehen beim CAD-Zeichnen an einfachen praktischen Beispielen auf, zunächst an Siloballen für den Bauernhof. Die realen Größen sind: Länge 1,20 m, gängige Durchmesser 0,90 m, 1,2 m, 1,5 m, 2 m. In H0 ergibt das: Länge 13,8 mm, Durchmesser: 10,3 mm, 13,8 mm, 17,2 mm, 23 mm. Wir wählen die Variante bei der Durchmesser und Länge gleich gross sind. Im CAD-Programm erstellen wir eine Rondelle von 13,8 mm Länge und 6,9 mm Radius. Die obere und die untere Kante werden mit 2 mm Radius abgerundet. Nach obigen Regeln sollten wir das zwar nicht tun, denn wir erhalten so auf der Druckfläche einen Überhang. Allerdings steigt dieser Schicht um Schicht kontinuierlich und ist Bestandteil eines massiven Körpers, sodass uns keine Probleme entstehen.



Zweites Beispiel: Ersatzpuffer für den Hochbordwagen von Lima (Eaos). Sie kennen das Problem bei den Hochbordwagen Eaos von Lima mit den abgebrochenen Puffern auch? Also, sorgen wir für Ersatz! Die Masse nehmen wir vom Originalpuffer des Modells ab. Diese ergeben:

#### Pufferteller:

Durchmesser 4,0 mm, Dicke 0,5 mm

#### Pufferhals:

Durchmesser 3,0 mm, Länge 2,5 mm

#### Hülse:

Durchmesser 2,6 mm, Länge 4,2 mm

#### Stange:

Durchmesser 2,0 mm, Länge 6,3 mm

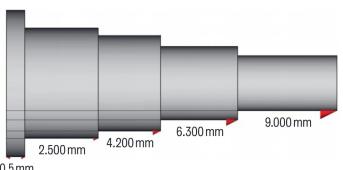
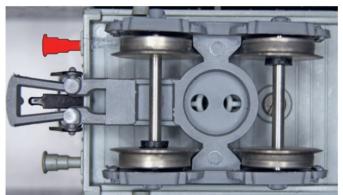
#### Steckteil:

Durchmesser 1,5 mm, Länge 2 mm

(hinzugefügt)

Wiederum wird das Teil nur aus Rondellen mit den entsprechenden Massen erstellt. Weil wir alle Rondellen bei null (links) starten lassen, können wir zum Schluss alle Teile mithilfe der booleschen Addition zu einem einzigen Teil verbinden. Beim Drucken dient der Pufferteller als Auflage. Der Steckteil hat einen Durchmesser von 1,5 mm. Somit kann an der ehemaligen Position des abgebrochenen Puffers mit einem Bohrer der Grösse 1,5 ein Loch gebohrt und der neue Puffer eingeklebt werden. Wenn wir wollen, dass der Wagen auf dieser Seite gleiche Puffer hat, brechen wir den zweiten

ebenfalls ab und ersetzen ihn durch einen eigenen. Wählen wir bei den grauen Eaos als Filamentfarbe Grau, ist praktisch kein Unterschied zum Original sichtbar.



Für unser drittes Beispiel – einen Pflanztrog – nehmen wir als Originalmasse die Länge von 150 cm, eine Breite von 62 cm und eine Höhe von 70 cm. Die Wandstärke beträgt 4 cm. In H0 ergibt das  $17,3 \text{ mm} \times 7,1 \text{ mm} \times 8,0 \text{ mm}$  bei einer Wanddicke von 0,46 mm. Die Wanddicke müssen wir auf unsere 0,6 mm Minimalbreite erhöhen. Die restlichen Massen können wir übernehmen. Wir zeichnen als Erstes den Aussentrog mit



Wählen wir bei den grauen Eaos als Filamentfarbe Grau, ist praktisch kein Unterschied zum Original sichtbar.

