

Von Grund auf stabil

Mit der Gleisplanungssoftware planen wir den Unterbau, kaufen dann das nötige Material und bauen das hölzerne Anlagenfundament.

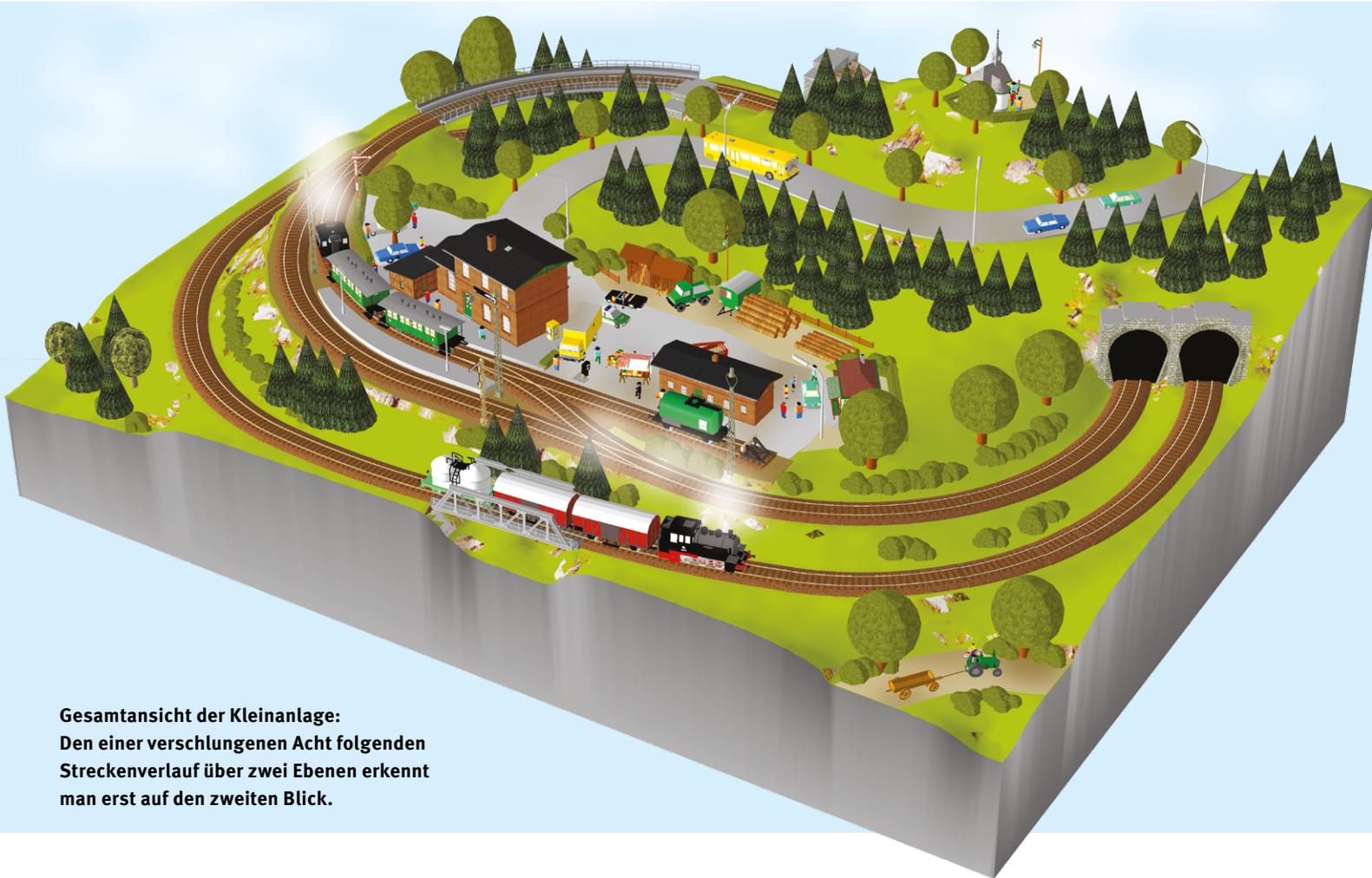
Bis wir unser Ziel erreicht haben und mit einer dampfenden Güterzuglok oder einer Dieselmotorschiff auf der geplanten Kleinanlage Waggons rangieren können, liegt noch etwas Wegstrecke vor uns. Die grundsätzlichen Überlegungen haben wir bereits in der ersten Beitragsfolge besprochen. Der für unser Anlagenkleinod vorgesehene Unterbau basiert auf einer stabilen Konstruktion mit Längs- und Querspanten. Denn das hat Vorteile: Stabilität trotz geringen Gewichts und einen schnellen Aufbau der Anlage bietet nur der Spantenunterbau. Planungstechnisch stellt auch diese Aufgabe kein wirkliches Problem dar. Wenn die 2D-Darstellung (Gleisplan, Landschaftsplan etc.) bereits geplant wurde, folgt als nächster Schritt die Höhenplanung für die 3D-Darstellung. Anhand der Daten aus diesen beiden Planungsschritten berechnet die Märklin Gleisplanung 2D/3D (Art. 60521) beziehungsweise Wintrack die Spantenmaße gleich mit.

Die 3D-Darstellung der Anlage macht natürlich eine Menge Arbeit mehr, denn man muss sich schon genau überlegen, wie hoch und wie ausgerichtet beispielsweise die Straße verlaufen muss, damit sie am Ende wirklich über dem unterirdischen Abschnitt der Bahnlinie liegt und diesem nicht in die Quere kommt. Schließlich haben wir auch die 3D-Darstellung gemeistert und alles sieht so aus, wie wir das haben wollten. Nun werden die Spanten gesetzt: Klickt man in der 3D-Darstellung der Gleisplanungssoftware auf eine Spante, wird diese generiert und sofort darunter zeichnerisch inklusive der Maße dargestellt. →





Der Schienenbus macht sich auch auf der pfiffigen Kleinanlage sehr gut. Im Hintergrund ist der Bahnhof Freilassing/Ost zu sehen.

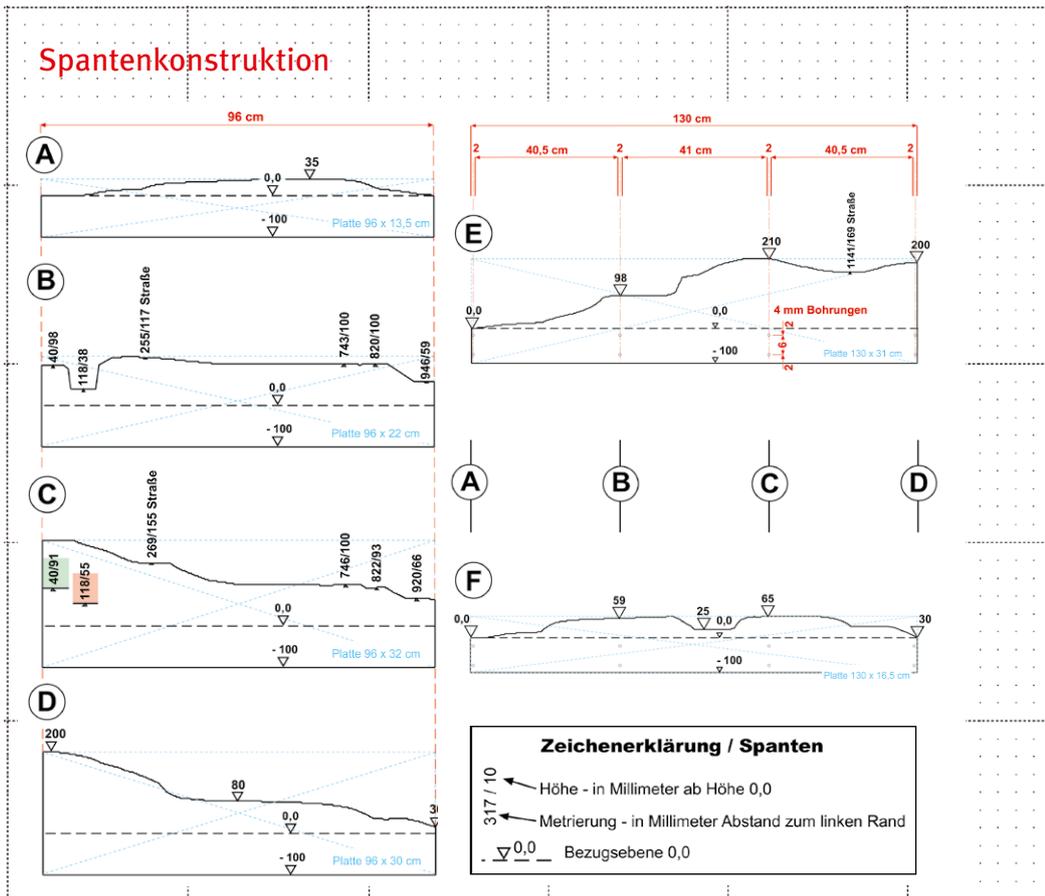


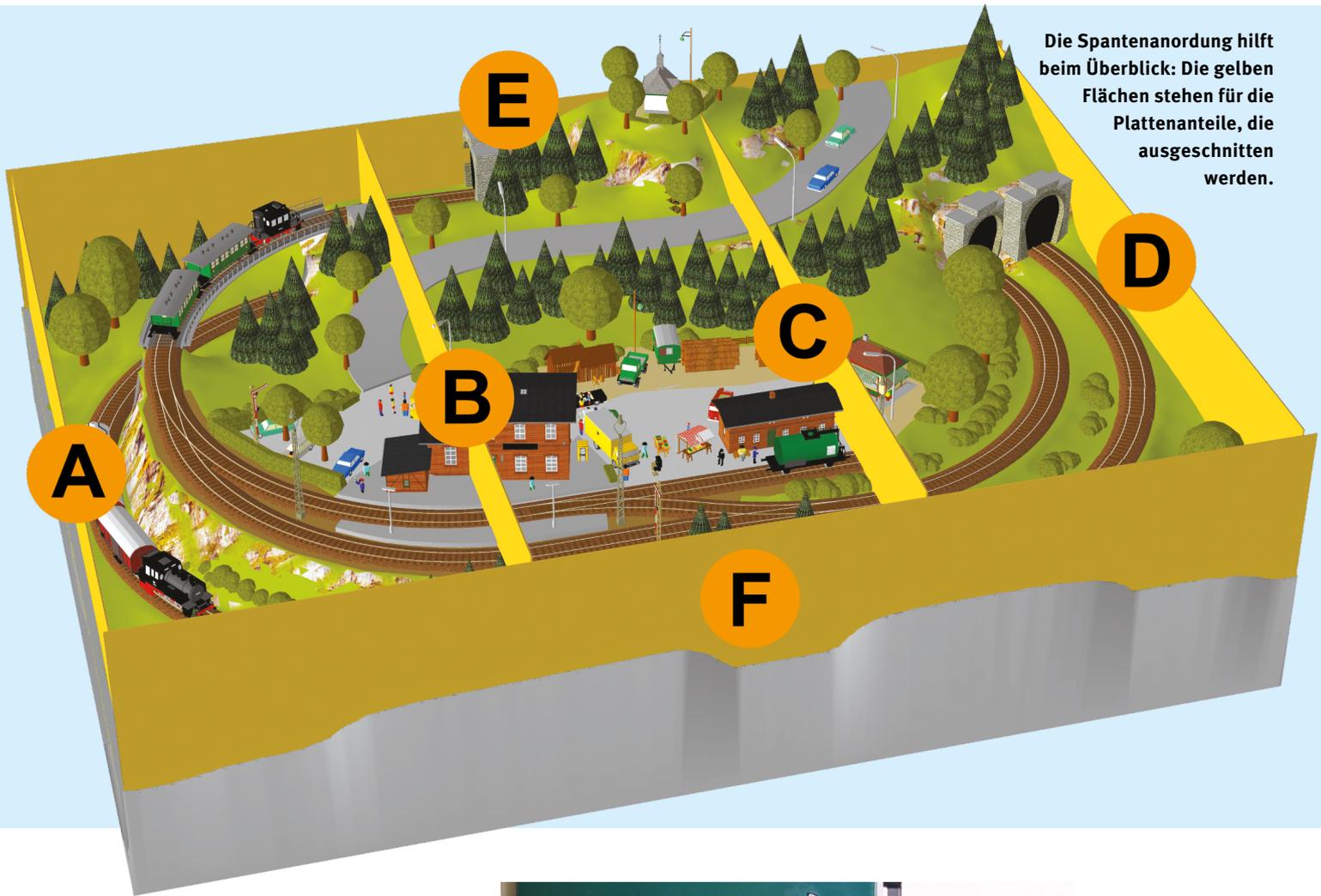
Gesamtansicht der Kleinanlage:
Den einer verschlungenen Acht folgenden Streckenverlauf über zwei Ebenen erkennt man erst auf den zweiten Blick.

➔ Aus den erstellten Zeichnungen entnehmen wir die Maße, um die Einkaufsliste für die Längs- und Querspantzen zu schreiben. Nach kurzer Erkundung im Baumarkt erscheinen uns günstige Leimholzplatten in einer Stärke von 20 Millimetern als preiswerteste Variante. Holzleim und Holzschrauben packen wir ebenfalls in den Einkaufswagen. Außerdem besorgen wir acht Millimeter starkes Sperrholz, das wir für die Gleistrassen in der nächsten Folge benötigen werden.

Einkaufsliste

Anzahl	Bezeichnung	Zielbauteil
2 x	Leimholz 20 mm, 100 x 20 cm	Spantzen A + B
2 x	Leimholz 20 mm, 100 x 30 cm	Spantzen C + D
1 x	Leimholz 20 mm, 135 x 30 cm	Spant E
1 x	Leimholz 20 mm, 135 x 20 cm	Spant F
1 x	Sperrholz 8 mm, 135 x 100 cm	Gleistrassen
1 x	Tube Holzleim	
1 x	Päckchen Holzschrauben 3 x 40 mm	





Die Spantenanordnung hilft beim Überblick: Die gelben Flächen stehen für die Plattenanteile, die ausgeschnitten werden.

Aufbau der Spanten-Unterbaukonstruktion

Planerisch gesehen sind wir bereits bestens aufgestellt. Nun eilen wir in den Baumarkt und besorgen erst mal entsprechendes Holz für den Unterbau und die Trassen. Nach meiner Erfahrung bieten die meisten Baumärkte zwei Arten von Leimholzplatten an: hochwertige Holzplatten für die Anfertigung von Möbeln und billiges Bastelholz, das einen größeren Anteil an Astlöchern und anderen Holzfehlern aufweist. Die letztere einfachere Qualität genügt unseren Ansprüchen allemal. Unsere Einkaufsliste macht es uns im Baumarkt leicht. Schnell finden wir die passenden Teile, lassen sie uns bei Bedarf zusägen und schon geht es zurück nach Hause in die Werkstatt.

Dort schreiten wir zur Tat. Das Sperrholz für die Gleistrassen legen wir zur Seite und bauen zuerst den Unterbau auf. Die folgenden Hinweise unterstützen dabei, die Anlagenbasis möglichst einfach und Schritt für Schritt zu meistern.



Die Spanten erhalten ihre Form: Die Konturen werden auf die Holzplatten übertragen und dann ausgeschnitten. Eine Bandsäge erleichtert die Arbeit.

1) Anfertigen der Spanten

Wir legen die Holzteile auf die Werkbank und zeichnen anhand der Spantenpläne die Landschaftsverläufe und die nötigen Ausschnitte für die Gleistrassen und den Kabelkanal im verdeckten Anlagenbereich genau

auf. Im Anschluss schneiden wir die Konturen aus. Mit einer Bandsäge lässt sich das sehr einfach und sauber umsetzen. Alternativ greift man einfach zu einer elektrischen Stichsäge, um die Bauteile anzufertigen. →

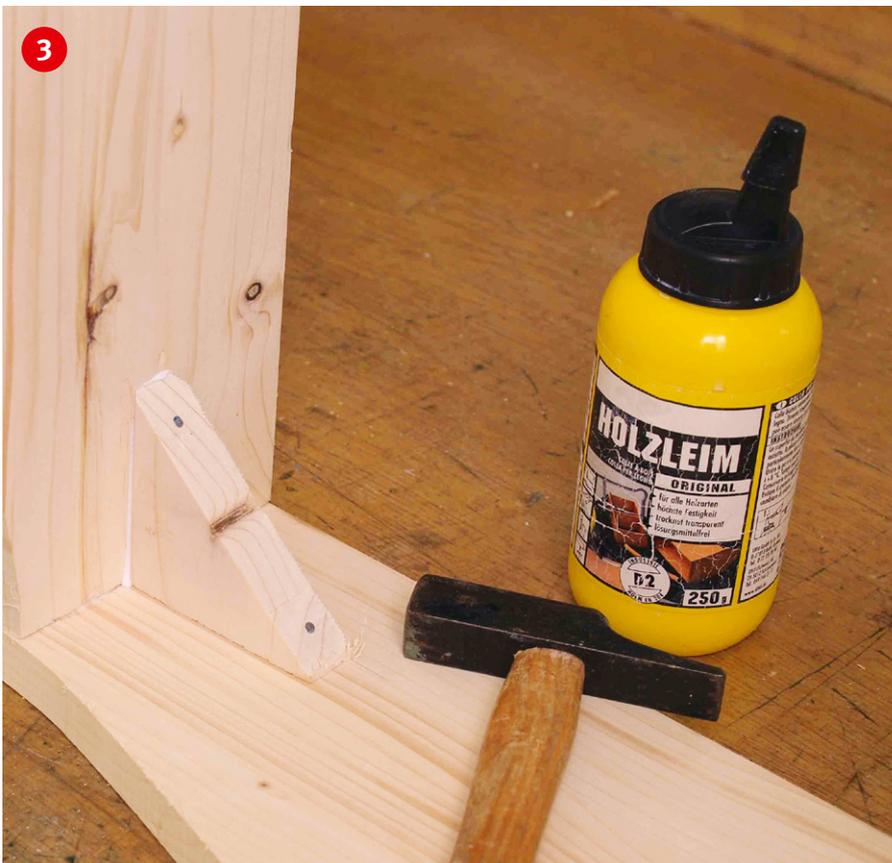


Der Unterbau entsteht: Die Spanten werden verleimt und verschraubt.

2) Bohren, leimen und anschrauben

Sobald alle Spanten ausgeschnitten und bereit für den Zusammenbau sind, folgt der nächste Schritt, für den wir zusätzlich Holzleim und Holzschrauben bereitlegen: Die beiden Längsspanten E und F versehen wir entsprechend den Plänen mit

Bohrlöchern, jeweils mit einem Durchmesser von vier Millimetern. Nun verleimen wir die Querspanten mit den Längsspanten und schrauben sie mit Holzschrauben fest aneinander. Hierfür leistet die Akku-bohrmaschine gute Dienste.



Anbringen der Ecksteifen: Kleine Nägel fixieren die angeleimten Holzecken in ihrer Position.

3) Extrastabil durch Ecksteifen

Wenn die Quer- und Längsspanten verleimt und verschraubt sind, hat der Rahmen bereits eine gute Grundstabilität. Da die Anlage später auch als Ausstellungsstück Dienste leisten soll und nicht zuletzt für den nötigen Transport ein robustes Fundament gebraucht wird, lohnt es sich, noch eine kleine Schippe draufzulegen: Um den Unterbaurahmen stabiler zu machen, kleben wir in die Ecken kleine Aussteifungen aus Holzresten. Bis der Leim vollständig abgedunsten hat, helfen kleine Nägel dabei, den Ecksteifen den entsprechenden Halt zu geben.



4) Außenseiten abschleifen

Wer ein wirklich schönes Ergebnis erreichen möchte, sollte nun die Außenseiten sauber verschleifen. Am besten lässt sich das mit einem Bandschleifer erreichen. Ein Schleifklotz mit Schleifpapier erfüllt aber bei dieser überschaubaren Größe ebenfalls seinen Zweck. Die Oberfläche sollte einheitlich glatt werden. Bitte das Schleifen nach Möglichkeit im Freien durchführen: Dann bleibt der Innenraum sauber und auch man selbst beziehungsweise die Lungen, die Nase und die Augen werden dem feingeschmirgelten Holzstaub weniger ausgesetzt.

Am besten draußen in der Sonne schleifen: Mit einem Schleifklotz oder einem Bandschleifer glätten wir die Außenseiten.

5) Außenseiten lackieren

Um das fertige Werk professionell wirken zu lassen, sollte man den Außenseiten graue Farbe spendieren und sie damit lackieren. Danach ist erst mal eine Pause angesagt: Die Farbe sollte gut durchtrocknen können, bevor die Arbeit weitergeht.

Geschafft

Am Ende der zweiten Folge haben wir einen wichtigen Meilenstein erreicht: Das Fundament unserer kleinen Modellbahnanlage steht. Entweder feingeschliffen oder im eher rauen Stil gehalten, entweder grau lackiert oder naturfarben – wie immer hängt es von den persönlichen Vorlieben und Zielen ab, wie man die Details umsetzt. Und das ist gut so. Die Planung mit Märklin Gleisplanung 2D/3D (Art. 60521) beziehungsweise Wintrack hat dabei natürlich einen wichtigen Stellenwert. Je sauberer die Planung, desto reibungsloser läuft die Umsetzung. Insofern lohnt es sich, hier auch die nötige Zeit zu investieren. In der nächsten Folge widmen wir uns den Gleistrassen, bauen die Schienen auf und starten natürlich auch mit den ersten Probefahrten.



Für das Lackieren wählen wir einen handelsüblichen Buntlack.

Text, Fotos und Illustrationen: M. T. Nickl



Von der Kleinanlage, die im Verlauf dieser Serie entsteht, gibt es Gleispläne für das Märklin K-Gleis, das Trix C-Gleis und für das Märklin C-Gleis. Alle Unterlagen finden Sie unter www.maerklin-magazin.de bei den Downloads.

Tipp

Es ist empfehlenswert, über die Anschaffung einer Bandsäge nachzudenken. Es ist keine Pflicht, aber ein Großteil der Sägearbeiten gelingt damit besser und schneller. Es sind bereits kleinere Bandsägen ab 120 bis 130 Euro erhältlich, die für unsere Bedürfnisse aber durchaus ausreichen. Mit dem Modell, das auf

dem Foto auf Seite 81 zu sehen ist, lassen sich bereits Möbel herstellen, allerdings liegt dessen Preis auch mehr als doppelt so hoch. Natürlich sollte man eine solche Anschaffung auch davon abhängig machen, wie intensiv man das neue Werkzeug letztlich nutzen wird.