

Turm Bau

Ein Höhepunkt – im wahrsten Sinne – für viele Anlagen ist der neue Märklin Bausatz „Wasserturm preußischer Einheitstyp“. Wir zeigen, wie das filigran konstruierte Gebäudemodell aufgebaut wird.



Bild 1: Der 455 Millimeter hohe Wasserturm (Art. 56191) fertig gebaut – eine schöne Bereicherung für Spur 1-Anlagen.

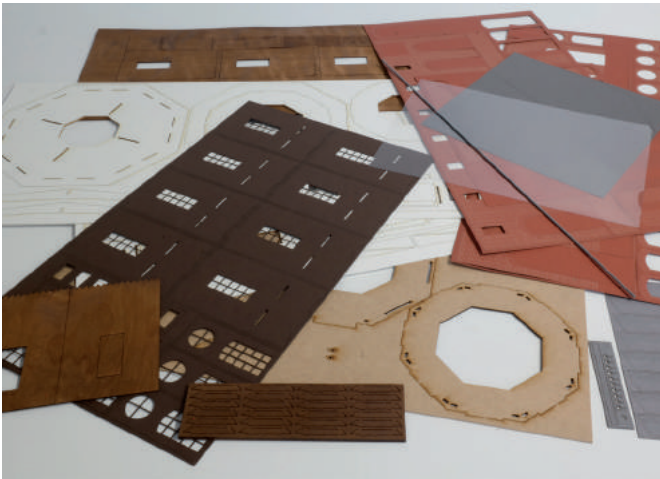


Bild 2: Die 13 Bögen und Platten aus Karton oder Holz mit 0,3 bis 4 Millimeter Dicke sind zusammen 1,2 Quadratmeter groß. Hinzu kommt noch eine Fensterfolie und ein ABS-Kunststoffrohr.



Bild 3: Nützliches Werkzeug – Bastelmesser, Schneidebrettunterlage, gekrümmte Pinzette, Magnetwinkel (oder gegenpolige Magnete), Feile, Lupenbrille, ein paar Zahnstocher.

Ein Wasserturm kann für viele Modellbahn-Anlagen eine schöne Bereicherung sein, weil er mit seiner imposanten Höhe allgegenwärtig ist. Dies gilt erst recht für Spur 1-Anlagen. Wohl auch aus diesem Grund hat Märklin auf der Spielwarenmesse 2019 den neuen Laser-cut-Bausatz nicht nur als H0-Modell vorgestellt, sondern auch in 1:32. In diesem Maßstab ist das inzwischen bereits lieferbare Modell (Art.-Nr. 56191) bis zur Dachspitze 455 Millimeter hoch, belegt eine Grundfläche mit bis zu 173 Millimetern Durchmesser und hat inklusive Dachrinnen einen Gesamtdurchmesser von bis zu 256 Millimetern (jeweils an den Kanten gemessen). Das Vorbild des Märklin-Bausatzes entspricht einem vielfach verbreiteten preußischen Grundtyp und steht noch heute auf dem Gelände des Museumseisenbahn Sternebeck e.V. im Landkreis Märkisch-Oderland nordöstlich von Berlin (mev-sternebeck.de).

222 Teile mit einer Fläche von 1,2 Quadratmeter

Der Bausatz wird in einem 61 x 43,5 x 2,5 Zentimeter großen Schutzkarton geliefert und bringt knapp 1,2 Kilogramm auf die Waage. Darin befinden sich eine große MDF-Platte (2 mm dick), drei Flugzeugsperrholzplatten (1 bzw. 4 mm), zwei Finnkartonplatten (2 mm), vier Architektur-Hartkartons (0,4 bzw. 1 mm) und drei rote Tonkartons (0,35 mm). Die Platten und Bögen haben unterschiedlichste Abmessungen (zwischen 91 x 20 mm und 585 x 293 mm) und sind zusammen fast 1,2 Quadratmeter groß (Bild 2).

Sie enthalten nicht weniger als 222 Teile für den Bau des Wasserturms. So manche Oberflächen dieser Teile wurden sehr aufwendig per Lasergravur verfeinert. Auf diese Weise erhielten etwa die 0,35 Millimeter dicken Tonkartons ihr erfreulich realistisches Ziegelstein-Muster und die einen Millimeter dicken gebeizten Flugzeugsperrholzplatten ihre Holzbretter-Struktur. Zudem sind alle Teile bereits per Laser vorgeschnitten und haben nur noch an ein paar Stellen kleine Aufhängepunkte, damit sie beim Versand des Bausatzes in den Kartons und Platten verbleiben. Einige Teile haben auch für vorgesehene Faltestellen entsprechende per Laser eingebrachte Ritzvertiefungen. Ebenfalls mitgeliefert wird

eine Fensterfolie im DIN-A4-Format und ein 50 Zentimeter langes ABS-Kunststoffrohr zur Nachbildung des Regenwasser-Fallrohres.

Die gut bebilderte Bauanleitung ist weitgehend selbsterklärend und zeigt zahlreiche Zwischenschritte für einen erfolgreichen Zusammenbau. Die Einzelteile der 13 Laser-cut-Bögen sind so weit vorgeschnitten, dass lediglich ein paar winzige Fixierstege mit einer Ziehklinge durchtrennt werden müssen (Bild 3). Kleiner Tipp für diese Schneidarbeiten: Im Praxistest hat es sich als sinnvoll erwiesen, möglichst immer nur die für den nächsten Bauabschnitt erforderlichen Teile aus den entsprechenden Bögen herauszutrennen, damit nichts verloren geht und man auch den Überblick/Durchblick behält. →

Tipp

Für den Bau des sehr gut detaillierten Karton- und Holz-Wasserturm-Modells ist zwar ein wenig Bastelerfahrung und reichlich Geduld erforderlich, aber das Ergebnis kann sich wirklich sehen lassen. Im Praxistest dauerte der Bau ein verlängertes verregnetes Wochenende. Neben dem Bausatz sind ein paar Tropfen Alleskleber (zur Fixierung der Fensterfolien) und 200 bis 300 Gramm Weißleim oder Holzleim erforderlich. Auf keinen Fall auf die Idee kommen, dass man die Kartons und Hölzer auch mit einem Alleskleber fixieren könnte - die Dauerfestigkeit ist mit Leim wesentlich besser. Zudem lässt sich herausquellender Alleskleber nur selten rückstandslos von Kartons entfernen, während das mit Leim sehr gut vorsichtig per Zahnstocher geht – oder per Ziehklinge, wenn der Leim getrocknet ist. Zur guten Verteilung und feinen Dosierung des Leimes haben sich Zahnstocher als praktische Helfer erwiesen. Hierzu ist es am sinnvollsten, von der Leimflasche einen Klecks auf beispielsweise eine alte Styroporplatte aufzutragen, um dann mit dem Zahnstocher immer nur die benötigte Menge aufzunehmen. In der Praxis lässt sich so ein Weißleim-Klecks durchaus für zehn bis 15 Minuten zur Verarbeitung nutzen, bevor er aushärtet. Schließlich wären auch ein paar schwere Platten als Fixierhilfe bei der Verleimung größerer Flächen ganz nützlich.



Bild 3: Alle Teile des Bausatzes sind per Laser vorgeschritten – bis auf einige Fixierstege, die man leicht durchschneiden kann.



Bild 4: Zunächst werden Bodenplatte, Seitenwände der unteren Etage und der Zwischenboden miteinander verleimt.

➔ Jetzt kann der Bau richtig losgehen. Zunächst legt man sich die unteren beiden Ebenen des Turm-Grundgerüsts bereit – die zwei MDF-Bodenplatten, 16 Finnkarton-Seitenteile und zwei Zwischenböden (Bild 4). Hierzu ist es am sinnvollsten, mit zwei gegenüberliegenden Seitenteilen, der Bodenplatte und dem Zwischenboden zu beginnen und anschließend die weiteren sechs Seitenteile anzuleimen – dabei muss man aber aufpassen, dass das Seitenteil mit den Löchern für die Dachrinne an der richtigen Stelle ist. Ist die Grundetage fertig (Bild 5), folgen die MDF-Bodenplatte für die erste Etage und die ersten weiteren Seitenteile nebst Zwischenboden (Bild 6).



Bild 5: Dann folgt der Aufbau des Grundgerüsts für die darüberliegende Etage in Analogie zur ersten Etage...

Die Montage der Teile für die jetzt folgende dritte Wasserturm-Etage (Bild 7) ist die erste kleine Bastel-Herausforderung. Hierzu müssen die acht Seitenwände zunächst von hinten mit Fernsterfolien beklebt und danach während der Montage mit zwei gefalzten Papierstreifen versteift werden (Bild 8). Die Fensterfolien sollten generell ringsherum drei bis vier Millimeter größer geschnitten werden, als die jeweiligen Fensteröffnungen sind, damit der hier zur Fixierung fein dosiert zu verwendende Alleskleber nicht versehentlich in den von außen sichtbaren Bereich der Fenster fließt. Wer keinen passenden Alleskleber zur Hand hat, könnte auch zur Fixierung der Folie an den Ecken sowie an ein paar Randstellen dazwischen kleine Weißleim-Punkte setzen, die die Folienkante umschließen.



Bild 6: ... wobei man wieder am sinnvollsten mit zwei gegenüberliegenden Seitenteilen und dem Zwischenboden beginnen sollte.

Die Fixierung der gefalzten Papierstreifen lässt sich dadurch bewältigen, dass die komplette obere Etage separat kopfstehend verleimt wird – also die Dachplatte auf den Tisch gelegt und zwei gegenüberliegende Seitenteile mit dem Zwischenbodenring fixiert. Dann folgen die nächsten Seitenteile und jeweils dazwischen die langen Versteifungsstreifen (Bild 9). Hierfür eignet sich eine gekrüpfte Pinzette recht gut. Nun werden die kurzen Versteifungsstreifen eingeklebt, aber dazwischen sollte während der Aushärtung immer wieder mal die Bodenplatte aufgesetzt werden, damit die Seitenteile auch an der richtigen Stelle sind (Bild 10). Abschließend wird die Bodenplatte eingeleimt (Bild 11) und schließlich nach ihrer Aushärtung die oberste Etage auf den Turm geleimt.

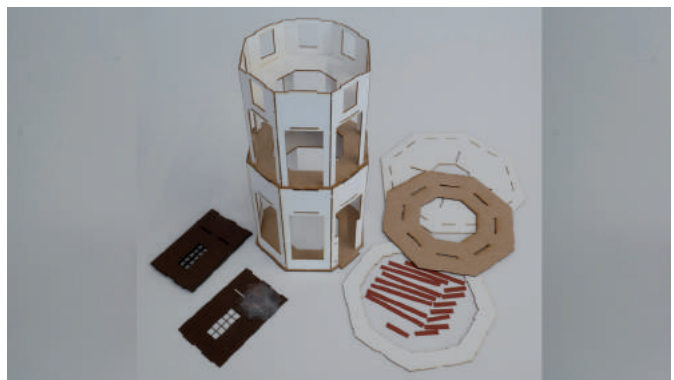


Bild 7: Stehen die beiden ersten Etagen legt man sich die erforderliche Teile des Grundgerüsts für die dritte Etage zurecht.

Realistische Ziegelmauern

Jetzt folgt die Montage der Mauerwerk-Seitenwände für die beiden Turmetagen. Für die obere Etage (Bild 12 und 13) ist etwas Geduld nötig, weil jedes Fensterelement aus drei aufeinander zu verleimenden Kartonelementen besteht und hinter jedes zweite Fensterelement noch eine Fensterfolie gehört. Empfohlen ist,

dass man zunächst die Fensterfolie von hinten aufklebt und anschließend das erste Mauerelement aufleimt. Dann sollte man an der Wandplatte von hinten die Verdickungsrahmen in die Fensterbögen einleimen und immer sofort checken, dass jeder dieser Rahmen innen überall bündig zum Fensterrahmen ist (Bild 12). Abschließend werden die vorbereiteten zwei- bzw. dreiteiligen Fensterelemente von hinten in die verstärkten Fensterbögen eingeleimt. Dabei ist stets vor dem Fixieren der Verleimung die Position des Fensterelements passend zum Fensterbogen auszurichten (Bild 13).

Die untere Etage wird weitgehend in Analogie verarbeitet, hat allerdings nur zwei Fensterelemente – eines davon im oberen Bereich der Öffnung für die Eingangstüre. Jetzt werden beide Ziegelmauer-Seitenwände auf die Turmseiten aufgeleimt. Hierzu müssen sie zunächst an den vorgesehenen Laser-Ritzungen leicht gefalzt werden und dann sollten möglichst immer nur ein oder zwei dieser Mauerelemente so angeleimt und festgedrückt werden, dass die Falze exakt zu den Gebäudekanten passen (Bild 14). Nun folgen der Fensterbankbereich (Bild 15) und in Analogie zur oberen Mauer die Fixierung der darunter liegenden Mauerreihe sowie eines zusätzlichen Bodensockelstreifens.

Holzwände brauchen Ihre Zeit

Die nächste Arbeit erfordert zwar kein Fingerspitzengefühl, aber viel Zeit – das Anbringen der acht Holzwände oben am Wasserbehälterbereich (Bild 16). Die gebeizten Flugzeugsperrholzplatten neigen beim Auftragen von Leim dazu, sich zu wölben. Deshalb sollte man jede Platte einzeln mindestens 20 bis 30 Minuten mit einem Gewicht belasten, das möglichst flächig aufliegt. Hierzu wird der Wasserturm-Korpus am besten mit dem Dach über eine Tischkante gelegt und bei Bodensockel entsprechend unterfüttert. Zur Belastung der Holzwand nach dem Verleimen hat beispielsweise zufällig ein Märklin Z-Trafo genau die richtige Größe (Bild 17).

Während der Fixierung der acht Holzwände, kann der kleine Wasserturm-Vorbau (Bild 18) zusammengeleimt werden. Auf diesem Foto sieht man auch, dass Magnetwinkel (beispielsweise vom Modellbahnzubehör-Anbieter Proses) bei so manchen Montagearbeiten praktische Dienste leisten können. Außerdem könnten während der Fixierung der Holzwände auch immer wieder ein paar Holzstreben am Überstand der Wasserbehälter-Ebene montiert werden (Bild 19). →



Bild 10: Jetzt folgen die kleinen Versteifungen, wobei aber immer wieder mal die Bodenplatte zur Probe eingesetzt werden sollte.

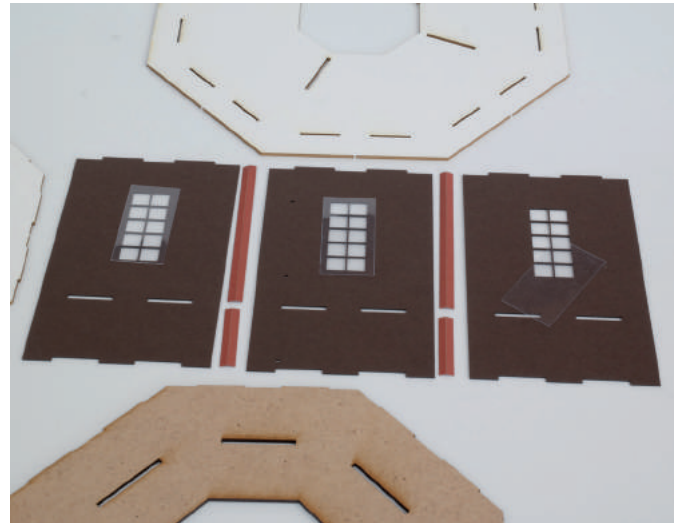


Bild 8: Zunächst werden die Seitenwände mit entsprechend größer geschnittenen Fensterfolien an der Innenseite beklebt.

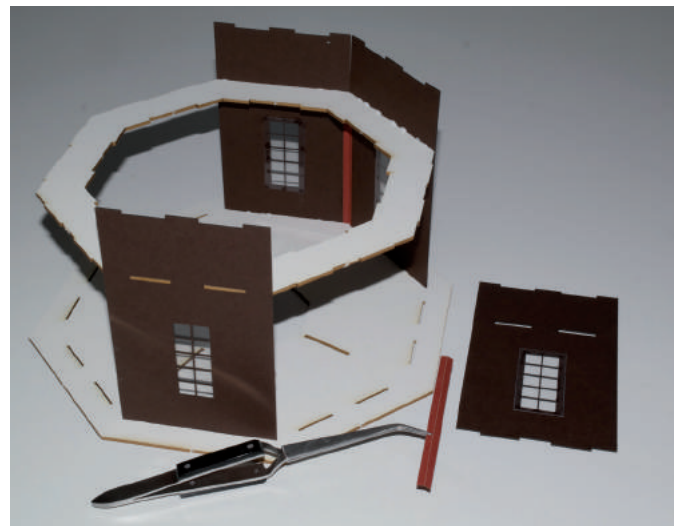


Bild 9: Dann leimt man die Seitenteile in die Dachplatte und an den Zwischenboden und fügt die Versteifungsstreifen ein.

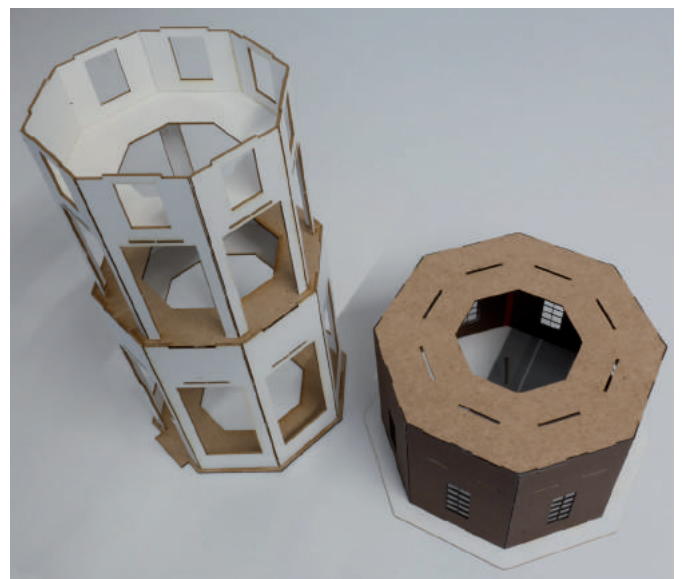


Bild 11: Schließlich muss noch der bisherige Turmbereich (links) mit der oberen Etage (rechts) verleimt werden.

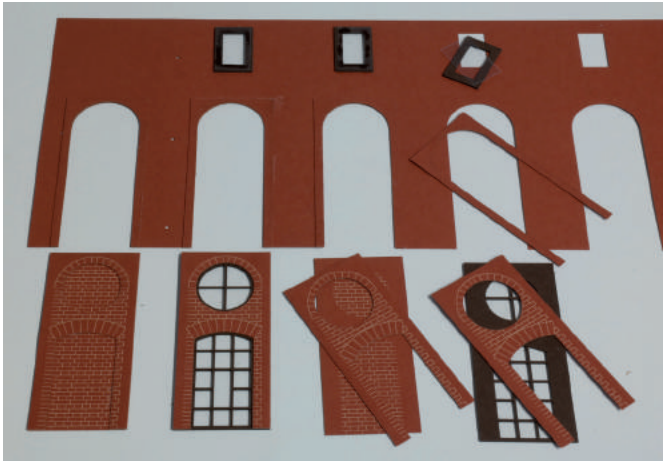


Bild 12: Vorbereitung der oberen Ziegelmauer-Außenverkleidung. Auch hier sind zum Teil wieder Fensterfolien erforderlich.

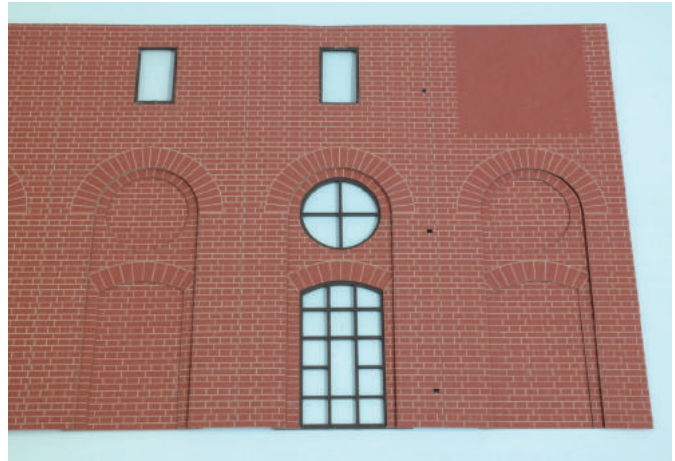


Bild 13: Die Position der Fensterbögen sollte immer gleich vor dem Aushärten des Leims von der Außenseite her geprüft werden.

→ Hierfür ist es aber sinnvoll, dass acht Streben an einem Ende per Feile eine Kerbe für die Mauerecken erhalten. Außerdem ist darauf zu achten, dass die 24 Streben leicht asymmetrisch geformt sind und deshalb nur in einer Richtung bündig zwischen Wand und Boden passen.

Filigrane Dachrinnen

Jetzt ist der richtige Zeitpunkt für das Dach des Wasserturms. Allerdings sollte nicht mit dem Dach selbst angefangen werden, sondern mit den Dachrinnen und den entsprechenden Haltern, weil sich diese Arbeiten am besten durchführen lassen, wenn der Wasserturm auf dem Kopf steht (Bild 20). Auch ein noch vorhandener Rest von einem der Finnkartonbögen oder von der MDF-Platte sollte für die Dachrinnenmontage bereit gelegt werden.

Die Vorbereitung der acht dafür vorgesehenen Hartkartonstreifen ist eine weitere kleine Geduldssprobe. Hierzu müssen die 1,75 mm schmalen per Laser vorgeritzten Streifen gefalzt werden – beispielsweise mit einem Lineal oder einem Schneidebrettchen mit scharfer Kante. Zunächst faltet man den Steg in der Mitte des Kartonstreifens um 90 Grad nach innen. Dann ist viel Fingerspitzengefühl gefragt, weil nun der Reihe nach die drei weiteren Streifen in Gegenrichtung gefalzt werden müssen, um daraus das Halbrund der Dachrinne zu formen.

Die anschließende Montage des leichten Schrägdachs (Bild 21) ist hingegen eine relativ einfache Sache. Hierzu muss zunächst der graue Hartkarton für die Dachhülle an den sieben Ecken leicht eingeknickt und mit einem zusätzlichen Kartonstreifen komplettiert werden. Dann werden 14 Finnkarton-Elemente als Dach-Unterkonstruktion aufs Flachdach geleimt (Bild 22). Schließlich sollte mit reichlich Weißleim (vor allem an den Rändern zur Dachrinne) das Dach fixiert werden.

Fallrohrmontage

Die letzte große Herausforderung ist die Montage des Regenerinnen-Fallrohrs und der entsprechenden Halterungsösen. Zunächst muss das mitgelieferte ABS-Kunststoffrohr gemäß dem Gebäudequerschnitt geformt werden. Als gute Hilfestellung hierfür befindet sich am unteren Rand der großen



Bild 14: Jetzt wird die obere Seitenmauer schrittweise angeleimt und später in Analogie auch die untere Seitenmauer.



Bild 15: Vor dem Anleimen der unteren Seitenmauer muss noch ein schmaler Mauerstreifen aufgebracht werden.



Bild 16: Die dicken Holzwände brauchen etwas Aushärtezeit ...

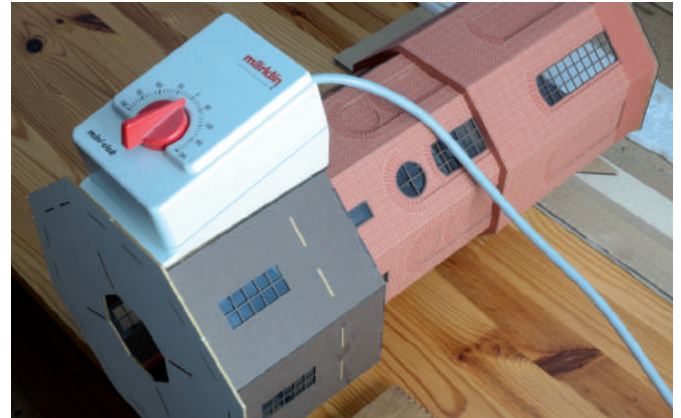


Bild 17: ... und sollten mit einem Gewicht beschwert werden.

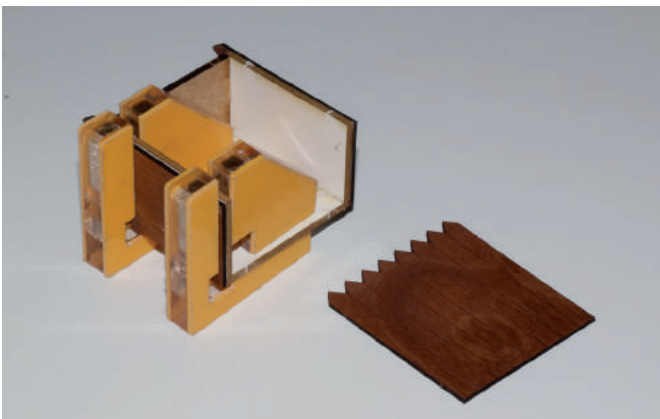


Bild 18: Magnetwinkel helfen bei der Fixierung der Verleimung.



Bild 19: Achtung, die Holzstreben sind asymmetrisch geformt.



Bild 20: Die Ausformung der Dachrinnen erfordert Geduld.

Flugzeugsper Holzplatte eine per Laser aufgebrachte Biegevorlage in Originalgröße. Vor der endgültigen Montage sollte die Formung des Fallrohres aber zusätzlich direkt am Gebäude gecheckt und gegebenenfalls entsprechend nachgebogen werden. Dabei muss auch das obere Ende des Fallrohres exakt zugeschnitten werden, damit es direkt unter die Regenrinne passt. Am unteren Ende schneidet man das Fallrohr am besten erst ab, wenn es komplett montiert wurde.

Als nächstes sollte geprüft werden, ob die zehn seitlichen Montagelöcher für die Vierkant-Stifte der filigranen Hartkarton-Rohrhalterungen groß genug sind, damit es später beim Einleimen keine Probleme gibt (Bild 23). Achtung – die Rohrhalterungen dürfen auf keinen Fall vor der Montage des Fallrohres an der Wand fixiert werden, weil →

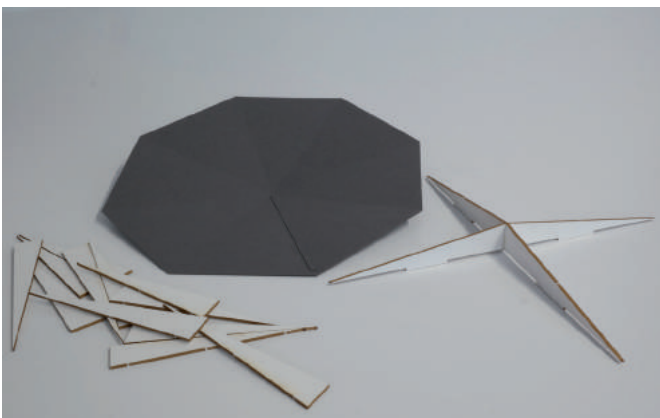
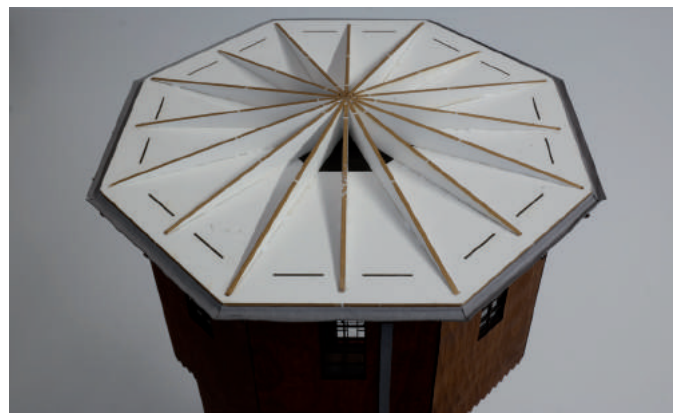


Bild 21 + 22: Zunächst wird die Dachhaut per Klebstreifen geschlossen und dann folgt die Dach-Unterkonstruktion.



→ die Ösen ansonsten möglicherweise ausreißen könnten. Am sinnvollsten ist es, zunächst alle zehn Ösen auf das Rohr aufzufädeln und in aller Ruhe von oben nach unten eine Öse nach der anderen zu fixieren (Bild 23). Abschließend wird das Fallrohr bodenbündig abgeschnitten.

Eingangstüre mit Scharnieren

Als kleine Bastelarbeit für den Schluss folgt schließlich noch der Zusammenbau der Eingangstüre nebst Türscharnieren (Bild 24 und 25). Jetzt ist es geschafft (Bild 26) und der 455 Millimeter hohe Wasserturm aus 222 Karton- und Holzteilen, einem Kunststoffrohr und 21 Fensterscheiben-Folien zeigt sich in seiner vollen Pracht.



Bild 23: Das Fallrohr muss unbedingt vor dem Einbau exakt ausgeformt werden, weil die Halterungen sehr filigran sind.

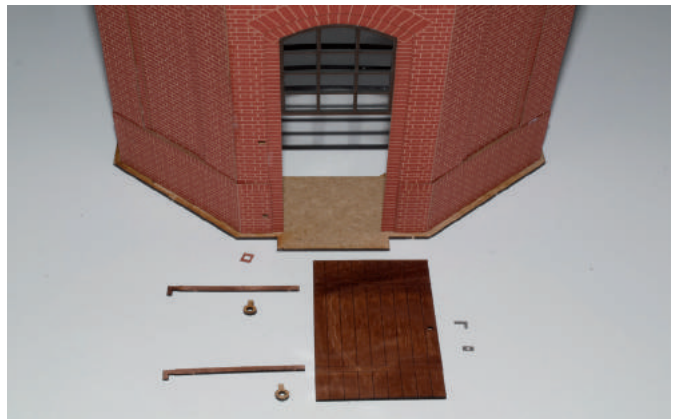



Bild 24 + 25: Jetzt ist nur noch als Abschlussarbeit der Zusammenbau der beweglichen Eingangstüre erforderlich.

Der Bau des großen Wasserturms „preußischer Einheitstyp“ benötigt zwar etwas Zeit ist und erfordert auch etwas Bastelgeschick – als Lohn der Arbeit winkt aber ein in allen Punkten stimmiges Modell. Das eindrucksvoll große Bauwerk ist sicherlich eine tolle Ergänzung für so manche Spur 1-Anlage. 

Text und Fotos: Peter Pernsteiner

Bild 26: Der preußische Wasserturm belegt als Modell eine Grundfläche von bis zu 173 mm Durchmesser – oben am Dach liegt der Durchmesser (inklusive Dachrinne) bei bis 256 mm.



Weitere Spur-1-Zubehörtartikel sowie Informationen rund um die Königsklasse und zu allen Märklin Spur-1-Modellen finden Sie unter www.maerklin.de/spur-1.