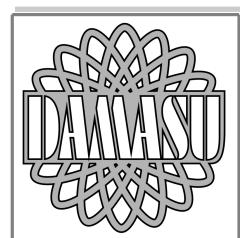


Bastelanleitung

Leuchtturm

mit und ohne Pyramiden-Einbau



Matthias Suchfort

Bastelanleitung Leuchtturm

mit und ohne Pyramiden-Einbau

Impressum

Copyright 2020 Matthias Suchfort, DAMASU - Holzkunst, 09544 Neuhausen/Erzgebirge

Das Werk einschließlich aller Inhalte ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Reproduktion [auch auszugsweise] in irgendeiner Form [Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren] sowie die Einspeicherung, Verarbeitung, Vervielfältigung und Vertriebung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, ist ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Autors untersagt. Alle Übersetzungsrechte vorbehalten.

Die Benutzung dieses Werkes und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgt ausdrücklich auf eigenes Risiko. Der Autor und der Hersteller des Produktes können für etwaige Unfälle und Schäden jeder Art, die sich daraus ergeben [z.B. aufgrund fehlender Sicherheitshinweise], aus keinem Rechtsgrund eine Haftung übernehmen. Rechts- und Schadensansprüche sind ausgeschlossen. Das Werk inklusive aller Inhalte wurde unter größter Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Druckfehler, falsche und/oder veraltete Informationen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Autor und der Hersteller des Produktes übernehmen keine Haftung für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte des Werkes, ebenso nicht für Druckfehler. Es kann keine juristische Verantwortung sowie Haftung in irgend einer Form für fehlerhafte Angaben und daraus entstandene Folgen vom Autor oder Hersteller des Produktes übernommen werden. Für die Inhalte von den in diesem Werk abgedruckten Internetseiten sind ausschließlich die Betreiber der jeweiligen Internetseiten verantwortlich.

1. Auflage 2020

Autor und Herausgeber: Matthias Suchfort

DAMASU-Holzkunst, Manufaktur und Werksverkauf. Inh. Daniela Suchfort

09544 Neuhausen/Erzgebirge, Olbernhauer Str. 31, 0173 3666 223, www.holzbastelsatz.de, www.bastelsatz.de

Bilder und Gestaltung: Matthias Suchfort

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	1
2.	Allgemeine Hinweise	1
3.	Sicherheitshinweise für Pyramiden	5
4.	Den Turmschaft aufbauen	6
5.	Die Turmhaube aufbauen	19
6.	Das Geländer aufbauen	32
7.	Die Bodengruppe mit den Teelichthaltern aufbauen	35
8.	Pyramidenachse mit Spiegel herstellen	39
9.	Das Flügelrad aufbauen	43
10.	Schlusswort	46
11.	Allgemeine Hinweise für erzgebirgische Pyramiden	47

1. Vorwort

Den Leuchtturm gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen und in zwei verschiedenen Farbgebungen. Es gibt ihn als normalen Leuchtturm oder als Pyramide mit Teelichtkerzen. Die Anleitung bezieht sich auf beide Bauformen. Zunächst wird der Turm aufgebaut und im zweiten Abschnitt die Zusatzteile für die Pyramide. Sollten Sie einen einfachen Leuchtturm erworben haben, dann brauchen Sie den Abschnitt für die Pyramidenteile nicht beachten.

Der Leuchtturm wird komplett in Naturholz oder mit farbigen Teilen geliefert. Die Bilder in dieser Anleitung zeigen den Leuchtturm jedoch in Brauntönen. Wir haben für die Anleitung diese Farbgebung gewählt, weil damit die Teile und die Details auf den Bildern besser zu sehen sind.

Der Turm kann mit elektrischem Licht ausgestattet werden. Dazu gehört eine Beleuchtung für die Spitze mit dem Leuchtsignal und auch die Beleuchtung der Turmfenster. Sie können dabei die Beleuchtung mit einer Anschlussleitung realisieren oder mit Batterien. Alles ist möglich. Die einfachste Lösung für eine Beleuchtung in der Turmspitze besteht in einem kleinen Batteriefach mit Schalter und LED. Dieses Teil, fertig aufgebaut, können Sie bei neuhatronic.de erwerben. Es gehört nicht zum Lieferumfang des Holzbausatzes.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Aufbau des Leuchtturmes.

2. Allgemeine Hinweise

Sie haben mit diesem Bausatz ein Qualitätsprodukt aus dem Erzgebirge erworben. Jeder Bausatz wird einzeln von uns gefertigt und kontrolliert. Wir sind ständig bemüht, unsere Bausätze weiter zu entwickeln und Tipps und Hinweise von Ihnen mit einfließen zu lassen. Trotzdem kann es vorkommen, dass sich Fehler einschleichen oder die Weiterentwicklung der Bausätze Differenzen zu den Bauanleitungen entstehen lässt. Haben Sie Probleme oder Fragen bei der Arbeit, dann wenden Sie sich bitte an uns. Am einfachsten und schnellsten für Sie und auch für unsere Bearbeitung geht das per e-Mail [damasu@web.de], mit einem oder mehreren Fotos des Problems.

Wir wünschen Ihnen schon zu Beginn der Anleitung viel Spaß und Erfolg bei Ihrer Bastelarbeit und würden uns sehr freuen, wenn Sie uns und andere Bastler an Ihrem Erfolg teilhaben lassen würden. Ein paar Fotos und Zeilen, wieder per e-Mail an uns versandt, möchten wir gern auf unserem Blog [www.kunsthandwerkerring.de] veröffentlichen.

Diese Anleitung kann alle möglichen Varianten und Zubehörteile Ihres Bausatzes umfassen. Nicht alles, was hier geschrieben steht und abgebildet ist, wird auf Ihren Bausatz zutreffen. Wir werden an gegebener Stelle auf Varianten hinweisen. Manche Bilder können auch farbliche oder anderweitige Ausgestaltungen der Bausätze abbilden, die so nicht zum Lieferumfang gehören. Diese sollen Ihnen als Anregung für Ihre Bastelarbeit dienen oder bestimmte Arbeitsschritte verdeutlichen. Nicht zutreffende Kapitel überblättern Sie einfach.

Benötigte Werkzeuge und Arbeitsmittel

Alle Teile unserer Bausätze sind komplett ausgeschnitten und zum Teil farbig gestaltet. Einige Nacharbeiten sind dennoch erforderlich. Die hier aufgeführten Arbeitsmittel umfassen alle möglichen Geräte für die anfallenden Tätigkeiten. Es muss nicht sein, dass Sie alle benötigen. Auch können Ihre Erfahrungen und Vorlieben andere Werkzeuge nötig machen. Nehmen Sie die folgende Auflistung als Anregung:

- Leim [z.B. transparent trocknenden Holzkaltleim für Naturholzteile oder gebeizte Oberflächen oder Alleskleber für andere Oberflächen]
- Rundpinsel fein zum Auftragen des Leims
- Messer zum Herauslösen der Teile aus der Trägerplatte
- feines Sandpapier oder kleine Feilen verschiedener Formen zum Verputzen und Bearbeiten der Teile
- Farben, Beizen oder Spritzpistole, wenn Sie die Teile farbig gestalten möchten
- eine weiße Wachskerze, wenn Sie bewegliche Holzteile schmieren möchten
- Pinzette oder eine kleine Flachzange für besonders kleine Teile
- Bastelklammern, Wäscheklammern, Gummiringe oder Ähnliches zum Festhalten einzelner Teile beim Leimen

Der Bastelsatz enthält

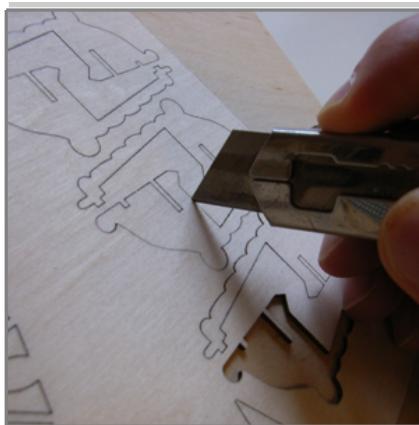
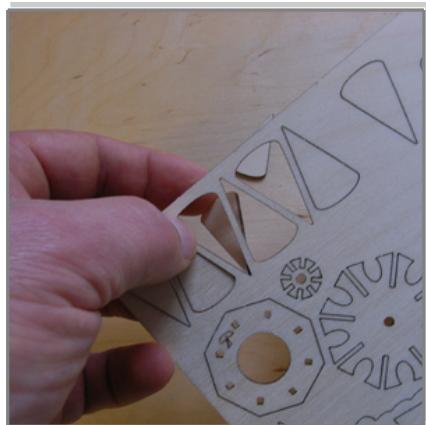
Der Bastelsatz enthält alle notwendigen Bauteile fertig ausgeschnitten und zum Teil farbig gestaltet. Wo auf den Trägerplatten noch Platz war, haben wir Teile zusätzlich mit ausgeschnitten, die nach unserer Erfahrung oft kaputt oder verloren gehen. Wundern Sie sich also nicht, wenn etwas übrig bleibt. Der Bausatz kann ebenfalls notwendige Zusatzbauteile wie Pyramidenadel, Räucherhausblech oder Kerzentüllen enthalten. Nicht mitgeliefert werden Werkzeuge, Farben, Leim oder Ähnliches.

Alle Teile vorsichtig auslösen

Der besseren Übersichtlichkeit wegen belassen wir bei unseren Bastelsätzen alle Teile in der Trägerplatte. Wir können so besser feststellen, ob der Bastelsatz vollständig ist und Sie können sich dadurch am Beginn der Bastelarbeit leichter einen Überblick verschaffen.

Die Teile sind mit ein oder mehreren kleinen Holzstegen in der Platte befestigt. In den meisten Fällen lassen sich die Teile leicht herausdrücken. Sollten die Bruchstellen nicht sofort nachgeben, dann schauen Sie bitte nach, wo das Teil in der Platte noch festhängt.

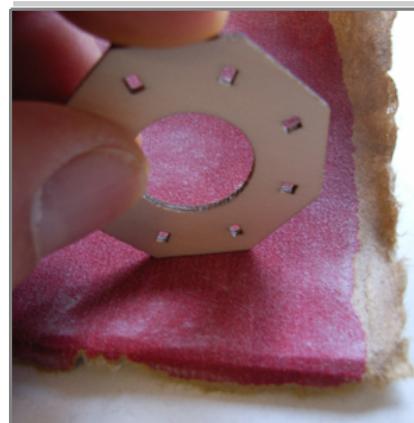
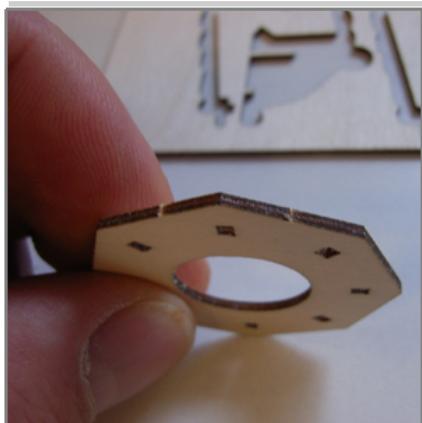
Sie können ein scharfes Messer zu Hilfe nehmen. Das Messer sollte eine möglichst scharfe und kurze Klinge haben. Empfehlenswert sind die handelsüblichen Teppichmesser. Achten Sie dabei auf Qualität. Die Klinge sollte festsitzen und der Griff rutschfest und solide sein.



Mit dem Messer können Sie an den Bruchstellen das Teil herausschneiden. Da Holz kein konstantes Material ist, kann es passieren, dass Sie auch die normalen Laserschnitte etwas nachschneiden müssen. Dabei sind meist auf der Rückseite nur einige Holzfasern noch stehengeblieben, die mit wenig Druck durchgeschnitten werden können.

Achten Sie auf die Details der Holzteile. Je filigraner oder kleiner ein Teil ist, desto vorsichtiger müssen Sie beim Auslösen vorgehen.

Bei den fertig ausgelösten Teilen ist die Bruchstelle als kleiner heller Punkt sichtbar. Wo es ging, haben wir die Bruchstelle so gelegt, dass sie bei der fertigen Bastelarbeit nicht mehr sichtbar ist. Wo das nicht der Fall ist, können Sie die Bruchstelle etwas nacharbeiten.



Glätten Sie dazu die Stelle mit feinem Sandpapier [Körnung ca. 150].

Die helle Stelle können Sie mit einem braunen Faserstift nachziehen.

Wenn Sie sich die Teile genau anschauen, werden Sie sehen, dass die beiden Seiten eines Teiles unterschiedlich aussehen. Das hängt mit der Technologie des Laserschneidens zusammen. Es ist egal, welche der Seiten Sie als Außenseite nehmen möchten, aber Sie sollten sich für eine Seite entscheiden und dann bei allen Teilen die gleiche Seite nach außen zeigen lassen. Bei den meisten Teilen ist die Einbaulage durch andere Merkmale ohnehin vorgegeben.

Vergewissern Sie sich vor dem Verleimen immer genau, wie die einzelnen Teile zusammengehören. Eine spätere Korrektur ist schwierig oder unmöglich.

Verbogene Teile

Holz ist ein Naturmaterial, welches nicht aufhört zu arbeiten. Die Faserstruktur des Holzes nimmt ständig Feuchtigkeit aus der Umgebung auf oder gibt diese an die Umgebung ab. Da dieser Prozess nicht gleichmäßig abläuft, kommt es zum Verziehen des Holzes. Diesen Prozess versucht man mit allerlei Tricks zu verhindern. Dazu zählen Oberflächenvergütung durch Lacke oder Beschichtungen aber auch bestimmte Konstruktionsmerkmale bei der Holzverarbeitung oder bei der Verwendung des Holzes. Ein solches Konstruktionsmerkmal ist die Herstellung von Sperrholz. Dabei werden mindestens 3 Lagen dünnen Furnierholzes im rechten Winkel zu ihrer Maserung miteinander verklebt. Durch diese Konstruktion versperren sich die einzelnen Holzlagen in ihrer bevorzugten Biegerichtung gegeneinander. Wohin sich die eine Holzlage verbiegen möchte, will die andere Holzlage überhaupt nicht hin.

Ein Großteil des Problems ist dem Sperrholz somit genommen, aber ein Rest bleibt.

Sie können verbogene Holzbauteile bei Bedarf etwas ausrichten. Dazu reicht es meist aus, wenn Sie das Teil mit leichtem Druck mehrmals durch die Finger ziehen. Vielfach werden die Teile beim Zusammenbau automatisch in die richtige Richtung gebracht.

Mit derart vorbereiteten Teilen wird Ihnen jede Bastelarbeit gelingen.

Toleranzen

Wir fertigen unsere Teile auf sehr präzisen Maschinen an. Die Teile passen in der Regel exakt zusammen. Trotzdem sollten Sie vor den einzelnen Montageschritten immer prüfen, ob die Teile so passen, wie Sie es erwartet haben. Die Teile sind aus Holz. Sollte mal etwas nicht ganz exakt sein, dann kann man mit etwas Sandpapier kleine Korrekturen vornehmen.

Besonders bei beweglichen Teilen sollten Sie auf Genauigkeit achten. Das trifft z. B. auf Pyramidenachsen zu. Auch die Pyramidenadeln oder Pyramidenachsen unterliegen Produktionstoleranzen. Bewegliche Achsdurchführungen sollten immer ein leichtes Spiel haben und solche Stellen wie die Ansatzstücke von Flügelrädern sollten ohne Kraft auf die Achse aufsteckbar sein. Prüfen Sie solche Teile vor der Montage. Später kann man sie meist nur sehr schwer anpassen.

Farbige Gestaltung

Die farblosen Naturholz-Bausätze können Sie selbst farbig gestalten. Verwenden können Sie alle handelsüblichen Farben, Beizen oder Lacke, die für Holz im Innenraum geeignet sind. Bedenken Sie dabei, dass die Teile noch verleimt werden müssen. Das ist besonders bei Wachs- oder Ölfarben wichtig. Sollten Sie Lacke verwendet haben, dann achten Sie in der weiteren Verarbeitung auf die richtige Auswahl des zu verwendenden Leims.



Es besteht die Gefahr, dass sich durch die Feuchtigkeit der Farben das Holz verzieht. Behandeln Sie das Holz immer von beiden Seiten, um ein einseitiges Aufquellen der Holzoberfläche zu vermeiden. Probieren Sie Ihre Farbe vorher an einigen Abfallstücken der Trägerplatten aus.

Lagerung

Lagern Sie den Holzbastelsatz und auch das fertige Modell an einem trockenen Ort, um Verformungen oder Schäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden.

3. Sicherheitshinweise für Pyramiden

Der Bausatz ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

Wir liefern Holzbausätze. Das daraus gefertigte Modell wird gewöhnlich mit offenem Feuer betrieben. Beachten Sie beim Betrieb bitte die allgemein gültigen Regeln für den Umgang mit offenem Feuer. Dazu zählen insbesondere:

- Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Modells vor dem Betrieb.
- Lassen Sie offenes Feuer niemals unbeaufsichtigt.
- Feuer ist kein Kinderspielzeug und gehört nicht in Kinderhände.
- Stellen Sie das Modell auf eine feuerfeste Unterlage und achten Sie darauf, dass keine brennbaren Gegenstände in unmittelbarer Nähe sind.
- Entsorgen Sie die abgebrannten Kerzen erst nach dem vollständigen Erkalten in dafür geeignete Behälter.

Sorgen Sie für einen saubereren Arbeitsplatz. Entsorgen Sie die Abfälle regelmäßig.

Sorgen Sie für eine gute Lüftung, wenn Sie mit Klebern, Lacken oder Sprays arbeiten.

Arbeiten Sie nicht mit defektem oder stumpfem Werkzeug.

Folgen Sie den Hinweisen und den Arbeitsschritten in der Bastelanleitung. Zweckentfremden Sie die Teile nicht.

Der Hauptbestandteil unserer Bausätze ist Sperrholz in naturbelassenem Zustand oder farbig gebeizt. Detaillierte Angaben zum verwendeten Sperrholz und zu den verwendeten Farben können Sie den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller entnehmen. Diese finden Sie im Internet unter <https://damasu-info-blog.blogspot.com/p/sicherheitsdatenblatter.html>.

Wir liefern Ihnen einen Holzbausatz. Sollten Sie diesen mit elektrischen Komponenten ergänzen wollen, beachten Sie bitte auch die allgemein gültigen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit und den Betrieb von Elektrobauteilen und elektrischen Anlagen.

Vorsicht! DAMASU-Bastelsätze können süchtig machen!

4. Den Turmschaft aufbauen

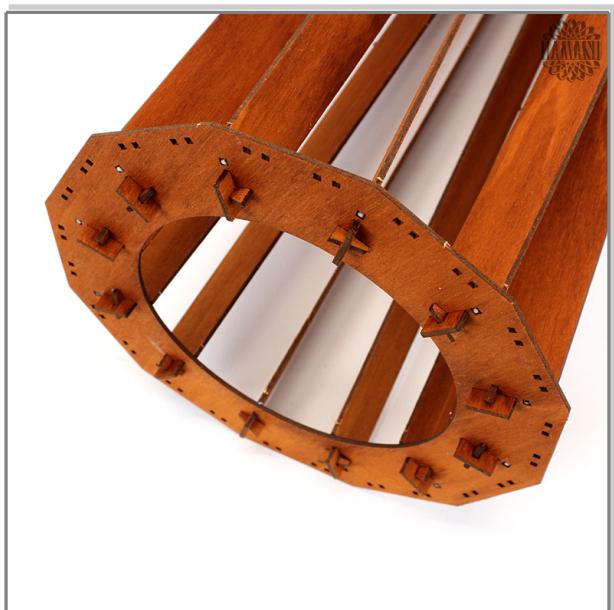


Im ersten Arbeitsschritt wird der Turmschaft aufgebaut. Dieser besteht aus drei Abschnitten. Diese Abschnitte sind jeweils durch die beiden Simsringe unterteilt. Beginnen Sie mit dem oberen, größten Abschnitt. Dazu benötigen Sie zunächst die folgenden Teile.

Mit diesen 12 Streben und den beiden Simsringen wird zuerst das innere Gestell des großen Turmabschnittes aufgebaut. Leimen Sie die 12 Streben in den größeren Simsring ein. Die Zapfen der Streben sorgen dafür, dass diese immer richtig herum eingeleimt werden.

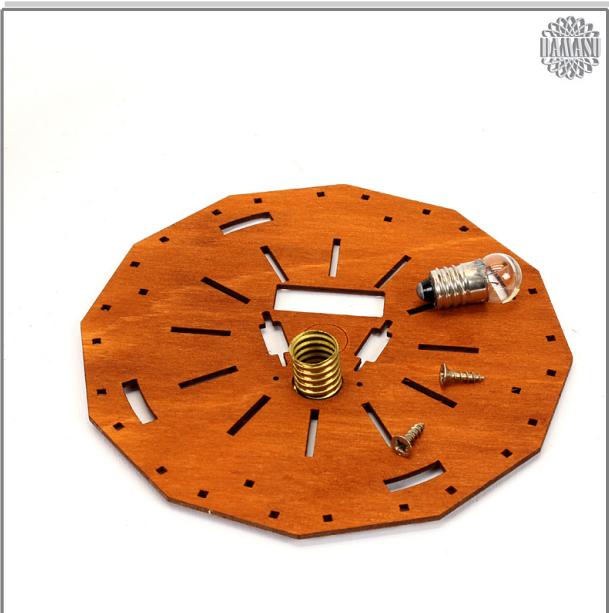


Von unten befestigen Sie die Streben mit den kleinen Keilen. Damit rutschen Ihnen die langen Streben nicht mehr aus dem Simsring. Allerdings bewirken die Keile, dass die Streben nicht unbedingt im rechten Winkel zum Simsring stehen. Damit der Turm dadurch nicht schief wird, setzen Sie die Keile immer wechselseitig mal von links und mal von rechts ein.





Nachdem alle Streben und Keile eingesetzt sind, können Sie auch den oberen Simsring aufsetzen. Diesen sollten Sie sich vor dem Einbau aber erst einmal genauer anschauen. Neben den 12 Nuten für die Streben hat dieser Ring in der Mitte noch weitere Aussparungen und eine Gravur. Die Gravur ist für das Glaslager der Pyramidennadel. Bauen Sie eine Leuchtturm-Pyramide auf, dann sollte diese Gravur nach oben zeigen. Die größere rechteckige Aussparung kann das Batteriefach von neuhatronic.de aufnehmen. Die beiden kleineren rechteckigen Aussparungen sind dazu da, die Kabel und die LED zu befestigen und zu verstecken. In die drei runden Öffnungen könnten Sie auch eine E10 Lampenfassung einsetzen. Insgesamt sind die Aussparungen in diesem Simsring für eine elektrische Beleuchtung vorgesehen. Sie können diese nach belieben nutzen, sie haben keine weitere Funktion für den Holzbausatz selbst.



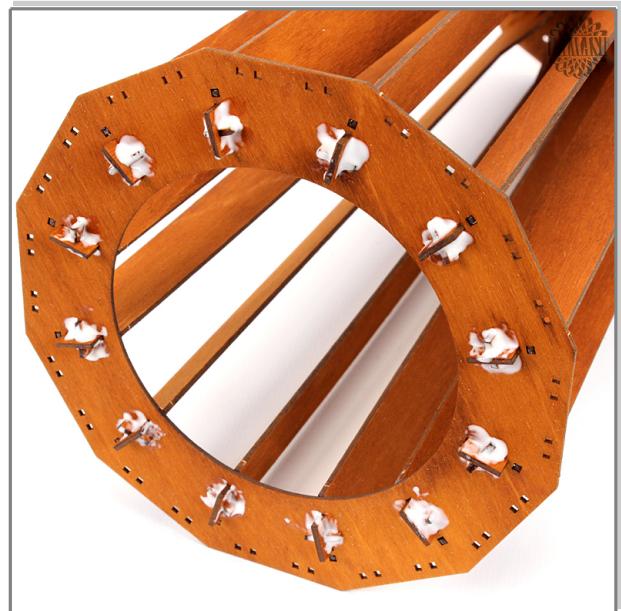
Setzen Sie nun diesen Simsring ohne Leim auf die 12 Streben und schieben Sie die Streben nach außen. Die Streben haben an der Außenseite einen Haken. Damit halten Sie sich am Simsring fest. Damit die Streben an der Außenkante bleiben, werden Sie an der Innenseite wieder verkeilt. Geben Sie dazu etwas Leim auf den Keil und setzen Sie je einen Keil hinter jede Strebe.





DAMASU

Damit auch auf Dauer alles ordentlich hält, können Sie die Zapfen der Streben an beiden Simsringen mit reichlich Leim einstreichen. Diese Stellen wird man später nicht mehr sehen.





Das innere Gerüst des großen Turmabschnittes ist damit fertig. An dieser Stelle sollten Sie entscheiden, ob Sie auch die Fenster des Turmes beleuchten möchten. Wenn ja, dann ist der Einbau jetzt am einfachsten. Einen vorgefertigten Bausatz gibt es dafür nicht. Nun geht es an die Außenverkleidung. Folgende Teile benötigen Sie dafür.



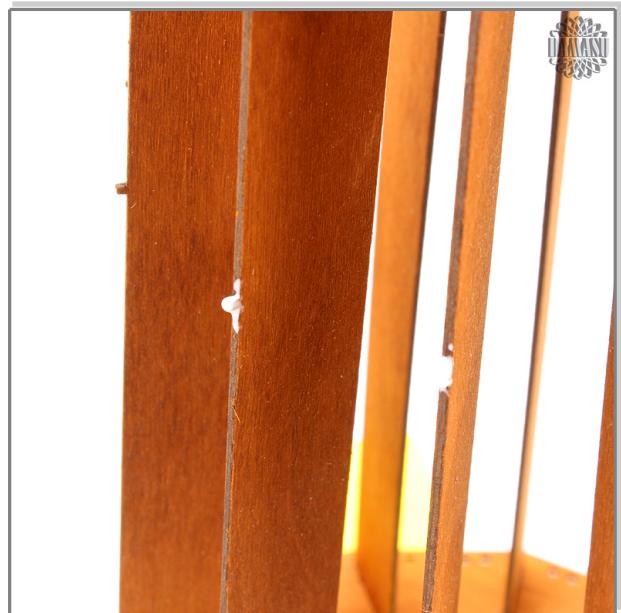
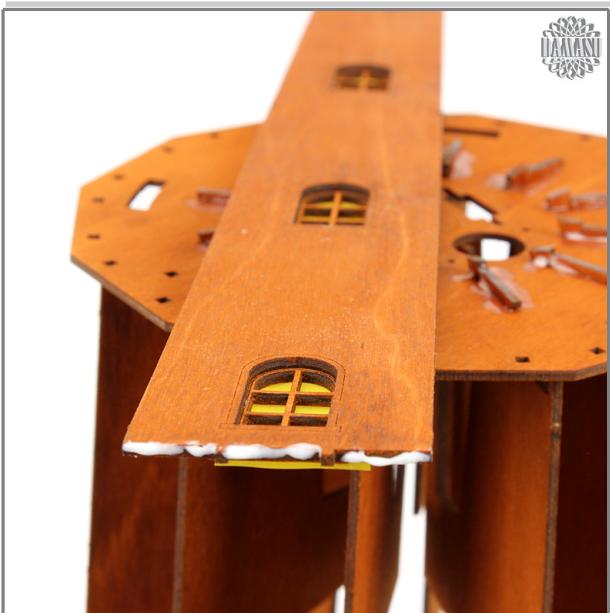


Beginnen Sie damit, die Fenster hinter die beiden Wandteile zu leimen.

Hinter jedes Fenster wird auch noch ein Stück Pergamentpapier geleimt. Lassen Sie alles gut trocknen, bevor Sie mit dem Einsetzen der Wandteile beginnen.

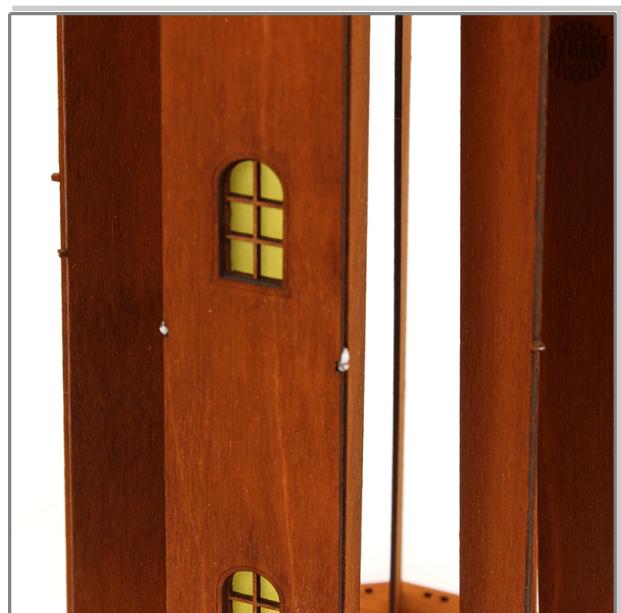


Beachten Sie beim Einsetzen der Wandteile die Positionierung der beiden Wandteile mit Fenstern. Diese stehen sich gegenüber. Das Einsetzen ist recht einfach. Geben Sie auf die beiden Enden eines Wandteiles etwas Leim und auch auf die beiden kleinen Zapfen der beiden Streben, wo das Wandteil eingesetzt werden soll.



Setzen Sie nun das Wandteil zuerst unten und dann oben ein. Biegen Sie es dazu leicht durch. Vergewissern Sie sich, dass das Wandteil ordentlich in den Nuten der beiden Simsringe eingerastet ist. Die Zapfen der Spanten gehören in die kleinen seitlichen Aussparungen der Seitenwände.

Wenn die kleinen Zapfen jetzt noch nicht recht sitzen wollen, dann ist das nicht so schlimm, setzen Sie einfach die nächste Wand ein und schieben Sie dann den Zapfen der Spante zwischen zwei Wände in die richtige Position.





Wenn sich die Wände nach außen wölben, dann arretieren Sie die Wände während des Trocknens mit einem Gummiring.

Setzen Sie alle 12 Wände ein und lassen Sie wieder alles trocknen.



Nun können Sie den zweiten Turmabschnitt aufbauen. Dazu benötigen Sie die folgenden Teile.

Beginnen Sie wieder damit, die eine Wand mit dem Fensterrahmen und dem Pergament zu vervollständigen.



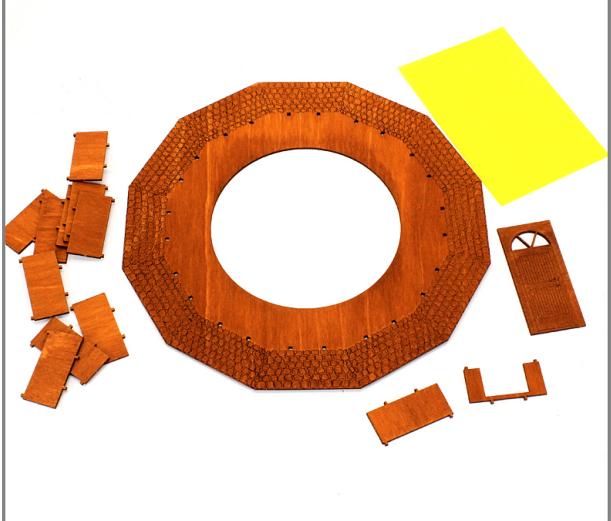
Leimen Sie nun alle Wände in den unteren Simsring des ersten Turmabschnittes. Dabei gehört das Türteil zu dem Wandteil mit den vier Fenstern und das Fensterteil wieder genau gegenüber.

Abgeschlossen wird dieser Turmabschnitt wieder mit einem Simsring. Leimen Sie diesen auf die Wandteile. Lassen Sie auch diesen Turmabschnitt wieder gut trocknen.

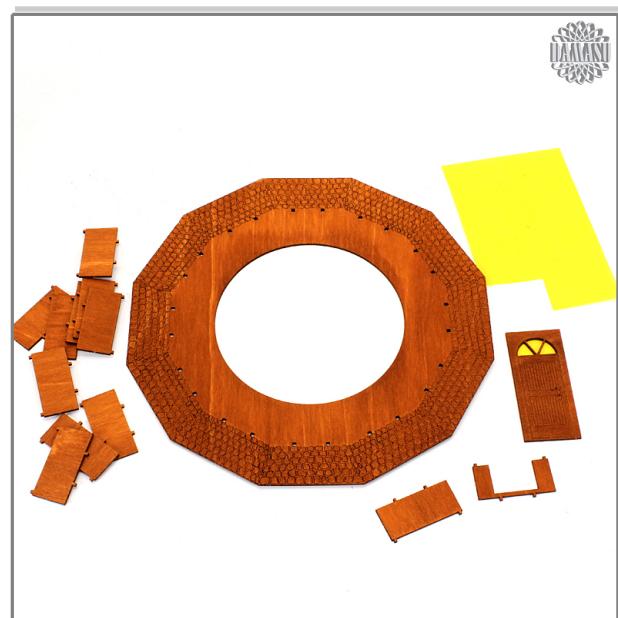




Für den dritten und kleinsten Turmabschnitt benötigen Sie folgende Teile.



Bereiten Sie zuerst wieder die Tür für den Einbau vor. Dazu leimen Sie ein Stück Pergament hinter die Oberlichtfenster der Tür.



Leimen Sie zuerst die Tür hinter die entsprechende Türöffnung des zweiten Turmabschnittes. Geben Sie dazu etwas Leim auf die Kanten des Türteiles. Setzen Sie das Teil von innen an das Wandteil und drücken Sie es etwas an.

Leimen Sie nun das Türteil des dritten Turmabschnittes ebenfalls ein.



Alle anderen Wandteile werden ebenso wie im zweiten Turmabschnitt in den Simsring eingeleimt.

Abgeschlossen wird dieser Turmabschnitt mit dem Straßenpflasterring. Leimen Sie diesen so auf, dass die Gravur zum Turm zeigt.





Drehen Sie den Turm in die richtige Position und beschweren Sie ihn etwas, während das Pflasterteil trocknen kann.



Zum Abschluss leimen Sie bitte noch die 12 kleinen Zierteile an die Kante zwischen Bodenplatte und Turmschaft. Damit ist der Aufbau des Turmschaftes beendet.



5. Die Turmhaube aufbauen



Die Turmhaube ist das wichtigste Teil eines Leuchtturmes. Dementsprechend aufwendig ist sie auch aufgebaut. Folgen Sie Schritt für Schritt der Bauanleitung und beginnen Sie mit dem inneren Fensterring. Folgende Teile benötigen Sie dafür.

Die beiden Ringe und auch die 12 Fenster sind gleich. Leimen Sie die 12 Fenster in einen der Ringe ein.



Leimen Sie den zweiten Ring an die andere Seite der Fenster. Richten Sie den fertigen Fensterring gerade aus und lassen Sie ihn trocknen.

Schneiden Sie die Fensterfolie zurecht und ...



... setzen Sie sie in den Fensterring ein. Drücken Sie die Fensterfolie bis an den Fensterrahmen. Sollte sie nicht von alleine ordentlich an den Rahmen anliegen, dann können Sie die Folie mit etwas Alleskleber fixieren. In den meisten Fällen ist das aber nicht nötig.

Das Leuchtfeuer -Dornbusch- hat einen 30°-Sektor rotes Licht. Dieser Sektor strahlt entlang der gesamten Insellänge von Hiddensee an der Ostseeseite und markiert so die Küstenlinie.



In der gleichen Art und Weise wird auch der äußere Fensterring aufgebaut. Sie benötigen dafür wieder folgende Teile.

Leimen Sie die zwölf Fenster in einen Ring und verschließen Sie alles wieder mit dem zweiten Ring. Eine Fensterfolie bekommt dieser Ring nicht. Lassen Sie auch diesen wieder gut trocknen.



Nun werden die beiden Fensterringe schrittweise zusammengefügt. Dazu benötigen Sie neben den beiden vorgefertigten Teilen die vier abgebildeten Ringe.



Leimen Sie zuerst den Führungsring für die Zwischenetage an eine Seite des großen Fensterringes.



Als Zweites leimen Sie einen der kleinen Bodenringe an den kleinen Fensterring.





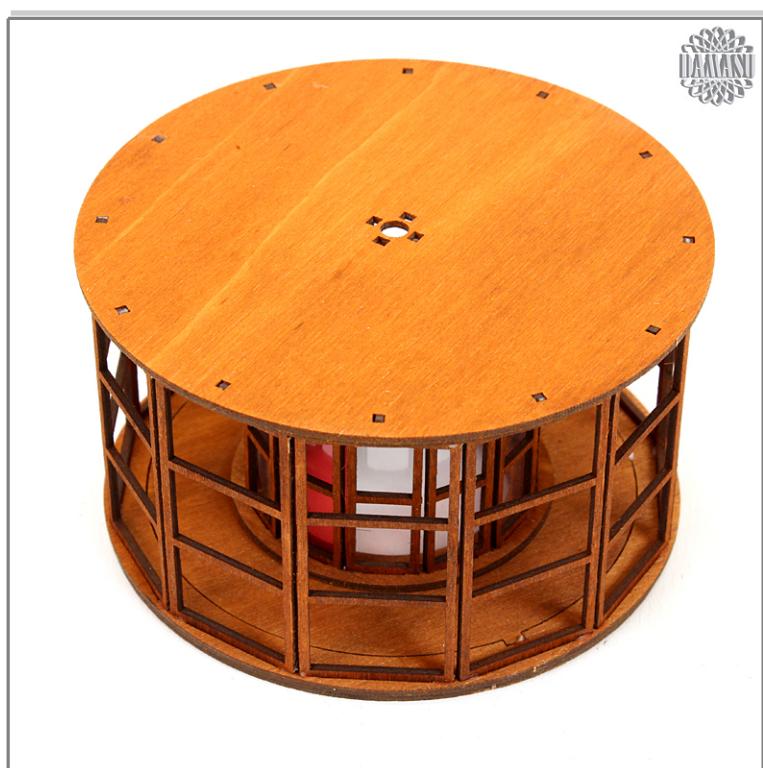
Die beiden aufgeleimten Ringe sind jetzt unten. Leimen Sie den kleinen Fensterring in den großen Fensterring ein.

Beachten Sie dabei die kleine Führungsnase. Diese bewirkt, dass die einzelnen Fensterrahmen genau hintereinander stehen.



Leimen Sie den zweiten Bodenring auf den kleinen Fensterring. Beachten Sie auch hier die Führungsnase.

Zuletzt leimen Sie die Deckplatte auf die Oberseite des Fensterteiles. Damit ist das Fensterteil fertig.



Im nächsten Arbeitsschritt wird die Zwischenetage unter dem Fensterteil aufgebaut. Beginnen Sie damit, die Außenwand dieser Zwischenetage aufzubauen. Folgende Teile benötigen Sie dafür.



Der Bodenring der Zwischenetage wird nun mit den Wandteilen bestückt. Leimen Sie zuerst die Tür in die innere Nut.

Davor leimen Sie den Türrahmen.





Jetzt folgen alle anderen Wandteile. Gehen Sie dabei in Uhrzeigersinn vor. Links neben dem Türrahmen kommt ein Teil ohne eine kleine Fensteröffnung.



Wieder links davon leimen Sie ein Teil mit einer kleinen Fensteröffnung und danach wieder eines ohne diese Fensteröffnung ein.



Als Nächstes kommt eines von den vier Hakenteilen. Leimen Sie das Teil so ein, dass der Haken nach links zeigt.



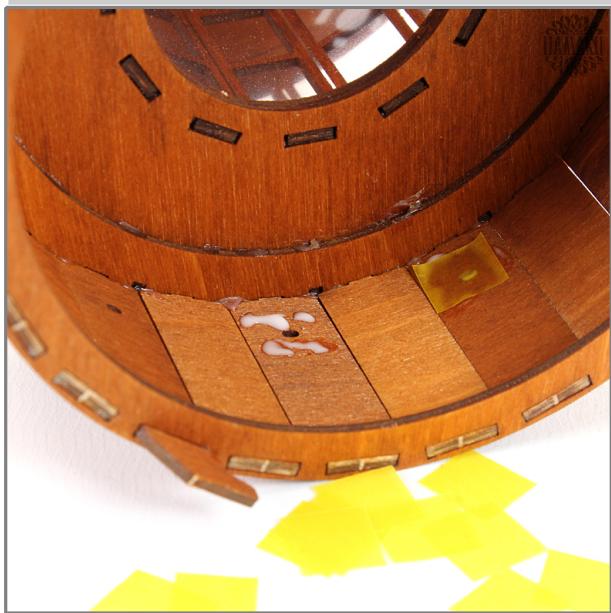
In dieser Art und Weise werden alle Wände eingeleimt, immer abwechselnd ein Teil mit und ein Teil ohne die kleine Fensteröffnung und nach fünf normalen Wänden kommt wieder eine Wand mit einem Haken.



Die vorbereitete Zwischenetage wird nun an das Fensterteil geleimt. Geben Sie dazu etwas Leim auf die unteren Kanten der Wandteile und setzen Sie alles an das Fensterteil.

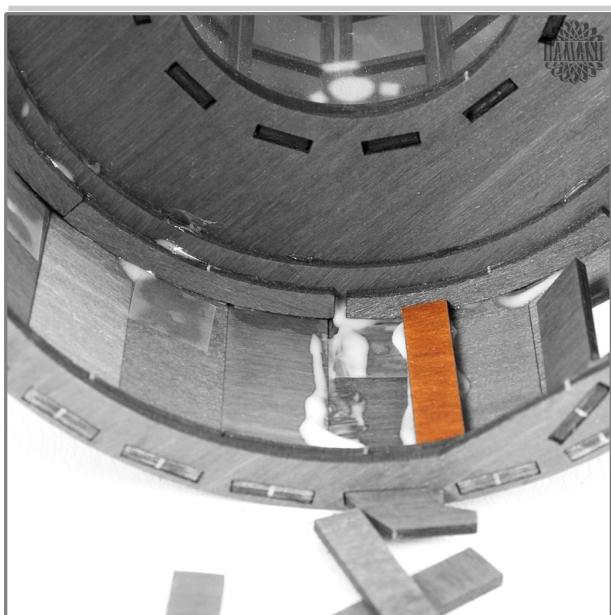
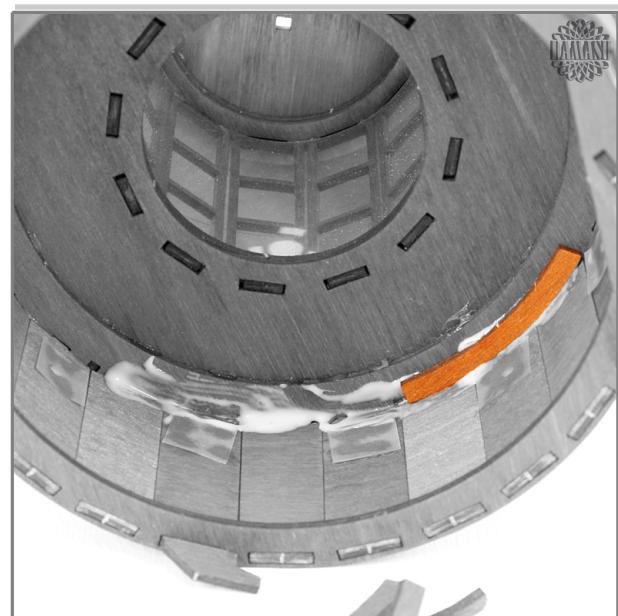
In die Zwischenetage kann das Licht für die Fenster der Turmhaube eingebaut werden. Wenn Sie das tun möchten, dann sollten Sie die Wandteile der Zwischenetage noch etwas gegen Streulicht abdichten. Haben Sie nicht vor, elektrisches Licht in die Zwischenetage einzubauen, dann können Sie die nächsten Arbeitsschritte überspringen.





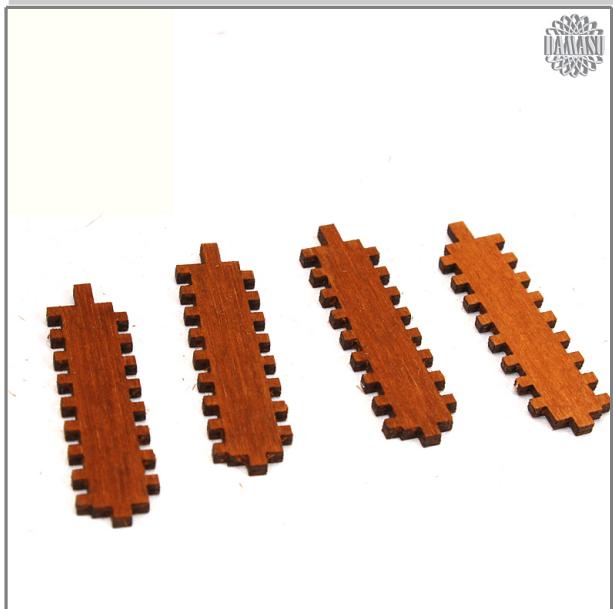
Die Abdichtung gegen Streulicht erfolgt in drei Schritten. Decken Sie zuerst die Fensteröffnungen mit Pergament ab. Dazu schneiden Sie sich ca. 5 x 5 Millimeter große Pergamentstücke aus und leimen diese hinter die Fensteröffnungen.

Als Zweites wird die Nahtstelle zwischen den Wänden und den beiden Führungsringen abgedichtet. Dazu leimen Sie die gebogenen Teile an die Ober- und Unterseite der Wandteile und die Führungsringe. Wegen der Tür ist eines der gebogenen Teile etwas kürzer als die anderen.



Als Drittes werden die Nahtstellen zwischen den Wandteilen verschlossen. Dazu nutzen Sie die kleinen rechteckigen Teile.

Damit ist die Zwischenetage fertig aufgebaut.



Im letzten Arbeitsschritt für die Turmhaube wird nun noch das Dach aufgebaut. Dazu müssen Sie zuerst eine Führung herstellen. Diese besteht aus den vier abgebildeten Teilen.

Leimen Sie die vier Teile zusammen und setzen Sie diese in die entsprechenden Aussparungen der Deckplatte ein. Die langen Zapfen des Führungsteiles zeigen dabei nach oben. Lassen Sie alles gut trocknen. Diese Führung hat zwei Funktionen. Zum einen kann man durch sie die einzelnen Platten für die Dachhalbkugel aufleimen und zum anderen verläuft bei der Pyramide die Pyramidenneedle durch diese Führung. Es ist also wichtig, dass die Führung im Inneren nicht mit Leim verschmutzt wird.





Nun werden die einzelnen Platten des Daches nacheinander aufgeleimt. Beginnen Sie mit der großen Platte mit Gravur. Die Gravur zeigt dabei nach oben.

Aus den weiteren Platten wird nun die Halbkugel entstehen. Damit Sie die Reihenfolge einhalten sind die Platten nummeriert. Drehen Sie die Nummer beim Aufleimen der Platten nach unten.



Die Abschlussplatte wird auf die vier Zapfen des Führungsteiles geleimt. Bei einer Pyramide beachten Sie bitte, dass das Loch in der Mitte später die Nadelführung ist. Es darf auf keinen Fall mit Leim verschmutzt sein.

Bei einem einfachen Leuchtturm ohne Pyramide müssen Sie nun noch einen Haubenabschluss herstellen. Dieser besteht aus den drei abgebildeten Teilen.



Verleimen Sie die beiden Kugelteile miteinander und setzen Sie diese mit etwas Leim auf die Turmhaube auf. Obenauf leimen Sie die Möve. Damit ist die Turmhaube fertig.

6. Das Geländer aufbauen

Als letztes Bauteil für den eigentlichen Turm fehlt nun noch der Geländerkranz. Sie benötigen dazu ein Fußteil, einen Handlauf und 26 Zaunfelder.



Leimen Sie zuerst die 26 Zaunfelder in den Fußring. Die Felder verzahnen sich gegeneinander, das heißt, Sie müssen zum Einsetzen eines Feldes das vorherige Feld immernoch einmal etwas anheben.

Wenn alle Felder eingeleimt sind, richten Sie diese noch einmal aus. Achten Sie darauf, dass alle Felder richtig im Fußring sitzen.





Oben wird das Geländer durch den Handlauf abgeschlossen. Die Durchbrüche im Handlauf sind nicht kontinuierlich im Radius angeordnet. Es sind immer zwei Löcher in einer Linie und die nächsten zwei Löcher dann in einem bestimmten Winkel dazu. Mit dieser Anordnung folgen Sie genau den Zapfen der Zaunfelder. Zwei Zapfen eines Zaunfeldes gehören immer in zwei, in einer Linie liegende, Löcher des Handlaufes. Schauen Sie sich den Handlauf genau an und legen Sie ihn so bereit, wie er auf die Zaunfelder gehört.

Geben Sie nun etwas Leim auf die oberen Kanten der Zaunfelder und stecken Sie den Handlauf auf.



Lassen Sie alles gut trocknen. Das fertige Geländer wird nun auf den Turm geleimt. Die vier Aussparungen im Fuß des Geländers müssen exakt über die vier Aussparungen im Turm geleimt werden.



Lassen Sie die Leimverbindung trocknen, danach können Sie die Turmhaube aufsetzen.

Damit ist der eigentliche Leuchtturm fertig aufgebaut. Wenn Sie keine Leuchtturm-Pyramide aufbauen, dann endet die Bastelanleitung an dieser Stelle.



7. Die Bodengruppe mit den Teelichthaltern aufbauen



Zu einer richtigen Pyramide gehören auch Kerzen. Damit diese einen festen Platz an Ihrem Leuchtturm bekommen, müssen Sie nun noch eine Bodengruppe aufbauen. Diese Bodengruppe besteht aus einer Bodenplatte 2 x 6 Rahmenteilen und sechs Kreuzstreben.





Legen Sie die Bodenplatte mit der Gravur nach unten auf Ihre Arbeitsfläche. Leimen Sie die ersten sechs Rahmenteile mit dem Zapfen in die sechs Aussparungen am Rand der Bodenplatte.

Danach leimen Sie auch die sechs anderen Rahmenteile zwischen die ersten sechs Teile.



Die Kreuzstreben werden nun diagonal von den Ecken der Rahmenteile aus eingeleimt. Die Kreuzstreben sind nummeriert. Leimen Sie sie nacheinander von der Nummer 1 beginnend ein. Achten Sie darauf, dass die Zapfen der Kreuzstreben alle ordentlich in der Bodenplatte sitzen.



Zum Trocknen drehen Sie die Bodenplatte um und beschweren Sie diese etwas.



Auf die vorbereitete Bodengruppe können Sie nun den Turm leimen. Richten Sie sich dabei nach der Gravur auf der Bodenplatte. Achten Sie auf die Tür, sie sollte zwischen zwei Teelichthaltern sein.



Die noch leeren Teelichtöffnungen können Sie nutzen, um den Turm beim Trocknen noch mit der Bodengruppe zu verklammern.



Zum Schluss werden noch die Teelichtringe aufgeleimt und die Teelichtbleche eingesetzt. Leimen Sie die Bleche nicht fest, damit lassen sich diese später besser reinigen oder austauschen.



8. Pyramidenachse mit Spiegel herstellen



Die Pyramidenachse beim Leuchtturm trägt einen Spiegel. Dieser dreht sich beim Betrieb der Pyramide im Inneren der Leuchtturmspitze. Wenn Sie elektrisches Licht mit eingebaut haben, dann erhalten Sie durch den rotierenden Spiegel den Effekt eines richtigen Leuchtturmes. Bauen Sie den Spiegel auch ein, wenn Sie im Moment noch nicht mit Licht arbeiten möchten. Der Batteriesatz von neuhatronic.de ist leicht nachzurüsten und dann wäre es schade, wenn der Spiegel nicht da sein würde.

Folgende Teile benötigen Sie für den Aufbau des Spiegels und der Pyramidenachse.



Beginnen Sie den Aufbau der Achse mit dem Einsetzen des Glaslagers in den Turm. Leimen Sie das Lager mittig auf die Gravur des oberen Simsringes. Nehmen Sie auch hierfür Holzleim, somit können Sie das Lager bei Bedarf auch mal auswechseln.

Leimen Sie die beiden dreieckigen Teile an das ovale Teil an. Die Zapfen an den Schmalseiten der Dreiecke zeigen dabei in Richtung des Pfeiles auf dem Oval.



Verschließen Sie die beiden dreieckigen Teile mit dem rechteckigen Teil. Der Pfeil auf dem rechteckigen Teil zeigt dabei wieder in Richtung des Pfeiles auf dem Oval. Lassen Sie alles gut trocknen.



Glätten Sie die Alufolie vor dem Aufleimen. Am einfachsten geht das, indem Sie mit der Fingernagelrückseite ein paarmal über die Folie streichen.





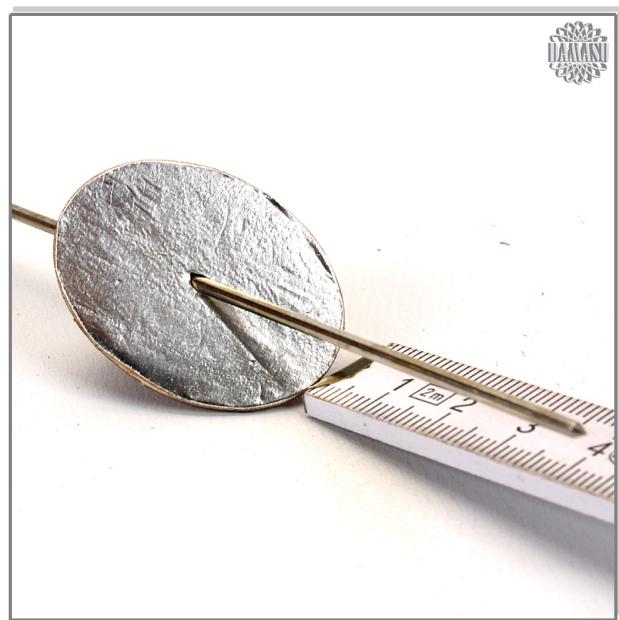
Auf das Oval wird nun die Alufolie aufgeleimt. Dazu streichen Sie das Oval mit Alleskleber dünn ein und legen die Folie auf. Drücken Sie alles fest zusammen.

Nach dem Trocknen gehen Sie mit etwas Sandpapier oder einem scharfen Messer über die Kanten des Ovals und schneiden so die überstehende Alufolie ab.



Übrigens, die Spiegelfolie ist normale handelsübliche Alufolie wie sie in jedem Haushalt zu finden sein sollte. Wenn das Aufziehen der Folie nicht beim ersten Mal gelingt, dann findet sich bestimmt auch in Ihrem Haushalt Ersatz dafür.

Schieben Sie nun die Pyramidennadel durch die Löcher des rechteckigen und ovalen Teiles. Die Spitze der Nadel zeigt dabei in Richtung der Alufläche. Der Abstand zwischen Nadelspitze und Unterkante des Spiegels beträgt 45 Millimeter.



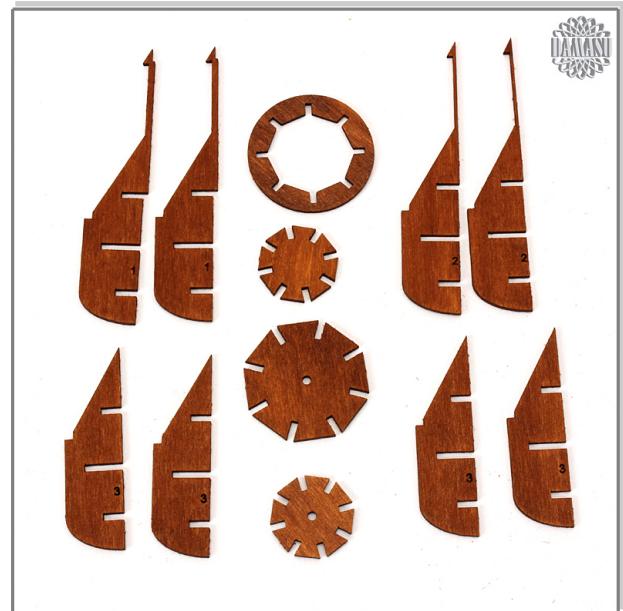
Befestigen Sie den Spiegel an der Achse, indem Sie zwischen die beiden dreieckigen Teile etwas Alleskleber laufen lassen.



Der Alleskleber muss gut getrocknet sein, bevor Sie die Nadel in den Leuchtturm einsetzen. Die Abbildung zeigt den Batteriesatz von neuhatronic.de. Der Spiegel wird von unten her angestrahlt und verteilt dann durch die Drehung der Achse das Licht in alle Richtungen. Das Batteriefach hat einen eingebauten Schalter. Die Elektrik gehört nicht zum Lieferumfang.

9. Das Flügelrad aufbauen

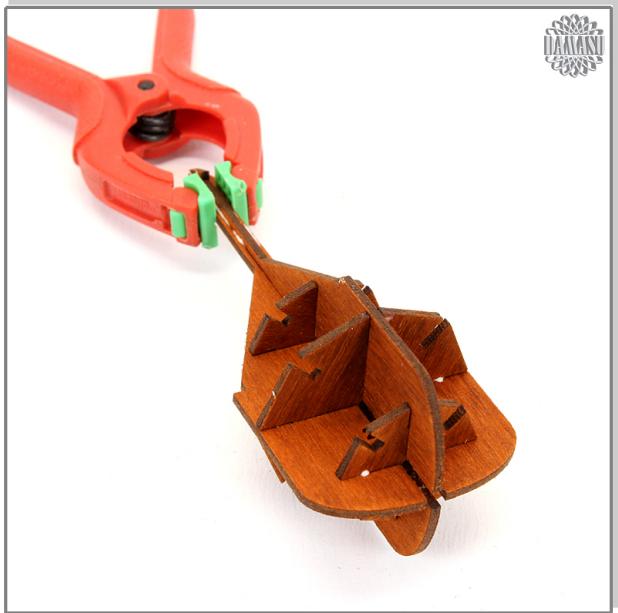
Das Flügelrad besteht aus der Flügelradnabe und den acht Flügeln. Zuerst wird die Nabe, die die Form einer Boje hat, aufgebaut. Folgende Teile benötigen Sie dafür.



Die Seitenteile der Nabe sind von 1 bis 3 durchnummeriert. Beginnen Sie mit den Teilen der Nummer 1. Leimen Sie die drei Zwischenringe in ein Seitenteil. Wichtig dabei, der Zwischenring ohne Loch kommt dabei ganz nach oben.

Auf die gegenüberliegende Seite leimen Sie das zweite Teil mit der Nummer 1. Leimen Sie die beiden Teile auch an der Spitze zusammen.





Im 90°-Winkel dazu werden die beiden Teile mit der Nummer 2 eingeleimt. Auch hier leimen Sie die Spitze mit an.

In die verbleibenden Lücken werden nun noch die Teile mit der Nummer 3 geleimt.



Verschlossen wird die Nabe mit dem Überwurfring von oben. Leimen Sie auch diesen an.

Es gibt zwei Sorten von Flügeln. Leimen Sie diese wechselseitig über die Verbindungsstellen vom großen Zwischenring mit den acht Seitenteilen. In den Zapfen der Flügel sehen Sie einen kleinen Haken. Dieser Haken ist immer oben. Die Neigung der Flügel sollte so sein, dass sich das Flügelrad in Uhrzeigersinn dreht.



Damit sind alle Teile Ihrer Leuchtturm-Pyramide fertig und können zusammengesetzt werden. Setzen Sie dazu die Pyramidennadel in die Turmhaube ein und das Ganze dann auf den Turm.



Verschließen Sie Turmhaube und Turm mit einer kleinen Drehung im Uhrzeigersinn. Zum Schluss setzen Sie auch das Flügelrad auf.

Damit ist Ihre Leuchtturm-Pyramide fertig und die erste Möve kann probositzen. Damit die Möve nicht wieder wegfliegt, leimen Sie diese auf der Spitze der Nabe fest.



Noch ein Tipp zum Schluss: Bitte verwenden Sie für Teelichtpyramiden immer die speziellen Teelichter. Suchen Sie einfach im Internet nach -Teelichter für Pyramiden- von EWA. Diese Teelichter haben deutlich mehr Energie als die normalen Teelichter und sind speziell für Teelicht-Pyramiden entwickelt worden.

10. Schlusswort

Herzlichen Glückwunsch zur Vollendung Ihrer Bastelarbeit!

Wir hoffen, dass Ihnen die Arbeit daran genausoviel Freude bereitet hat wie uns die Entwicklung des Bausatzes. Es ist immer schön, kreativ zu sein und etwas mit den eigenen Händen zu schaffen.

Möge das neue Modell einen besonderen Platz in Ihrem Zuhause finden und eine Quelle der Freude für Sie sein. Jedes Detail macht es zu einem einzigartigen Kunstwerk.

Wir laden Sie herzlich dazu ein, Ihr Bastelerlebnis mit anderen zu teilen. Senden Sie uns gern einige Bilder und ein paar Zeilen zu. Unsere E-Mail-Adresse damasu@web.de erwartet ungeduldig Ihre Post. Wir würden uns freuen, Ihre kreativen Werke zu sehen und diese in unserem Blog mit anderen Bastelfreunden zu teilen.

Ihre DAMASU-Holzkunst.

11. Allgemeine Hinweise für erzgebirgische Pyramiden

In der vergangenen Weihnachtssaison wurde ich gefragt, woran es liegen könnte, dass sich Omas alte Pyramide nicht mehr so recht drehen mag. Das kann viele Ursachen haben. Meistens sind es nur Kleinigkeiten, die man schnell selber beheben kann oder die man einfach beachten sollte, damit man an seiner original erzgebirgischen Weihnachtspyramide lange Freude hat. Ich habe hier einige Tipps zusammengetragen und hoffe, dass ich auch Ihnen damit weiterhelfen kann.

Glaslager

Die untere Führung wird durch ein Glaslager mit einer darin laufenden Nadel gewährleistet. Tragen Sie bitte stets dafür Sorge, dass das Glaslager keinen außergewöhnlichen Druck oder Schlag bekommt und stets sauber ist. Beim Aufstecken des Flügelrades, beim Transport und bei der Lagerung ist das Glaslager grundsätzlich zu entlasten. Bei den meisten Pyramiden stecken Sie dazu ein Stück Schaumstoff oder Pappe zwischen die Nadel und das Glaslager. Bei manchen Pyramiden können Sie das Glaslager auch ganz entfernen. Bitte das Glaslager in regelmäßigen Abständen säubern und gegebenenfalls mit einem Tropfen harzfreien Öl schmieren. In der Regel säubert man es beim Aufstellen der Pyramide vor der Saison.

Transport und Lagerung

Die Pyramide ist stets aufrecht zu transportieren und zu lagern! So verhindert man, dass sich die Mittelwelle verbiegt. Alle losen Teile z. B. Kerzentüllen sind separat zu verpacken. Die Lagerung muss in frostsicheren und trockenen Räumen erfolgen, damit sich das Holz nicht verzieht. Einmal verzogenes Holz ist nicht mehr zu richten. Das Glaslager muss entlastet und gesichert werden.

Reinigung und Pflege

Die Pyramide bitte nur trocken mit einem weichen Pinsel reinigen. Versuchen Sie die Pyramide, so weit wie es möglich ist, zu zerlegen. Das erleichtert Ihnen die Arbeit und verhindert, dass Kleinteile abbrechen. Benutzen Sie kein Wasser oder Reinigungsmittel. Kerzenwachs gehört auf eine gute Pyramide. Wenn das Wachs tropft, kann man es in der Regel leicht abbrechen. Wachsreste, die bis auf das letzte Krümelchen von der Pyramide abgekratzt werden, beschädigen in der Regel die Holzoberflächen. Die Blecheinsätze in den Kerzentüllen kann man gegebenenfalls auswechseln.

Für einen einwandfreien Betrieb der Pyramide müssen die beweglichen Teile sauber und geschmiert sein. In der Regel wird eine Pyramidenachse an zwei Stellen gehalten und geführt. Das sind meist das Glaslager mit einer Spalte am Boden der Pyramide und eine Achsführung im oberen Bereich. Es gibt aber auch Ausnahmen mit einer anderen Anordnung von Glaslager und Achsführungen oder Kugel- oder Magnetlagern. In jedem Fall ist immer dafür Sorge zu tragen, dass die beweglichen Verbindungen einwandfrei funktionieren. Vor jeder Saison sollte man sich diesen Lagerstellen widmen.

Ein Glaslager kann man durch einfaches Auswischen mit einem weichen Tuch oder ähnlichem reinigen. Danach wird es mit einem Tropfen harzfreiem Öl neu geschmiert. Dazu kann man Waffen- oder Nähmaschinenöl verwenden. Kontrollieren Sie bei der Gelegenheit auch die Unversehrtheit des Glasmachers. Die Oberfläche muss glänzend und frei von Rissen sein. Die Nadel darf keinen Einlaufpunkt oder andere Spuren hinterlassen haben. Ein typischer Hinweis für Probleme im Glaslager ist eine anlaufende Pyramide, die nach wenigen Momenten stehen bleibt. Schiebt man dann den Pyramidenteller etwas zur Seite, läuft die Pyramide wieder an und bleibt nach wenigen Momenten wieder stehen. Das kommt daher, dass die Nadel immer den gleichen Punkt im Lager sucht und wenn dort etwas ist, dann bleibt sie stehen.

Auch die obere Nadelführung muss sauber und geschmiert sein. Diese Führung ist meist offen, so dass sich auch dort Staub und Schmutz ansammeln können. Reinigen Sie die Achse und auch die Achsdurchführung am Pyramidengestell. Danach muss auch diese Stelle neu geschmiert werden. Wie, das hängt von den Materialien ab. Sind die Achse und die Durchführung aus Metall, dann kommt auch hier das harzfreie Öl zum Einsatz. Ist ein Teil aus Holz, dann sollte man besser mit Kerzenwachs schmieren. Dazu wird das Holzteil einfach mit weißem Kerzenwachs eingerieben.

Ist in der Pyramide ein Kugellager verbaut, dann muss auch dieses in der Regel einmal im Jahr gereinigt und neu geschmiert werden. Ein Kugellager hat mehr Reibungspunkte wie eine einfache Pyramidennadel. Eine Pyramide mit Kugellager wird also schon von Hause aus schwerer laufen wie eine Pyramide mit Glaslager. Deshalb wird ein Kugellager nur dort eingesetzt, wo es bautechnisch nicht anders geht. Man nutzt dabei offene Kugellager, weil die Kugellagerabdeckungen auch wieder Reibungspunkte sind. Das hat zur Folge, dass die Kugellager verschmutzen.

Bauen Sie ein Kugellager zur Reinigung immer aus. Gereinigt wird es mit Spiritus oder Waschbenzin. Benutzen Sie nie Wasser zum Reinigen, das Kugellager würde sonst rosten. Spülen Sie das Lager gründlich aus und bewegen Sie es dabei. Bei starken Verschmutzungen kann man das Lager auch einige Tage im Spiritus liegen lassen. Lassen Sie die Reinigungslösung an der Luft trocknen. Versuchen Sie nicht, das Lager mit einem Tuch oder Ähnlichem trocken zu reiben. Dabei könnten Sie neue Fusseln und andere Teilchen in das gereinigte Lager bringen. Prüfen Sie das Lager vor dem Ölen. Es sollte leicht laufen und gut nachlaufen. Es darf dabei auch ein wenig klappern und rasseln. Sind Sie mit der Prüfung zufrieden, dann können Sie es neu ölen. Auch dazu kommt wieder das harzfreie Öl zum Einsatz. Ein oder zwei Tropfen genügen. Bei einer erneuten Prüfung sollte das Lager genauso leicht laufen, aber das Rasseln und Klappern ist einem geschmeidigen Lauf gewichen. So vorbereitet können Sie das Lager wieder einbauen.

Bei einem Magnetlager sind Reinigung und Ölen nicht notwendig. Hier muss man nur darauf achten, dass alle Abstände an den Lagerflächen eingehalten werden und die Achse frei laufen kann.

Kerzen

Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Kerzen. In den meisten Fällen sind das die normalen Pyramidenkerzen [Durchmesser 14 Millimeter / Höhe ca. 100 Millimeter]. Betreiben Sie die Pyramide mit allen dafür vorgesehenen Kerzen; nicht mehr und nicht weniger. Der Hersteller hat seine Pyramiden getestet und die Kerzenzahl festgelegt. Wenn Kerzentüllen herausnehmbar sind, dann nehmen Sie diese bitte zum Wechseln der Kerzen aus ihrer Halterung. Nach dem Einsetzen der Kerzen sollten diese fest und gerade in den Tüllen sitzen. Kontrollieren Sie, dass die Blecheinsätze der Tüllen vorhanden und in Ordnung sind. Bei größeren Pyramiden sind evtl. die Anbringung und Anordnung von zusätzlichen Kerzen möglich. Sollte Ihnen die Anordnung von zusätzlichen Kerzen freigestellt sein, dann achten Sie bitte auf einen ausreichenden Abstand der einzelnen Kerzen. Bei übereinander angeordneten Kerzen kann die obere Kerze von der Wärme der darunterliegenden Kerze aufgeschmolzen werden. Befindet sich eine Kerze in dem Wärmestrom einer anderen Kerze, so beginnt die erste Kerze zu flackern. Das ist immer ein Zeichen dafür, dass sich Kerzen gegenseitig beeinflussen. Die flackernde Kerze kann zudem ihr eigenes Wärmefeld zur Seite ausbreiten und somit die Pyramide selbst gefährden. Beobachten Sie Ihre Pyramide genau, um solche Gefahren frühzeitig zu erkennen.

Tipp: Es gibt für die normalen Kerzentüllen zusätzliche Tropfenzähler aus Glas, Keramik oder Blech. Damit sind Pyramide und Tischdecke etwas besser vor tropfendem Wachs geschützt.

Bei Pyramiden mit Teelichtern ist unbedingt auf die Qualität der Teelichter zu achten. Normale Teelichter sind auf eine lange Brenndauer ausgelegt. Sie sind nicht auf eine optimale Wärmeabgabe getrimmt. Den Unterschied kann man leicht feststellen, indem man eine Standard-Pyramidenkerze und ein normales Teelicht nebeneinander stellt und anzündet. Mit der Hand über den Flammen kann man die Unterschiede deutlich spüren. Es gibt spezielle Teelichter für Pyramiden z.B. von der Firma EWA. Unter dem Suchbegriff -Teelichter für Pyramiden- sind sie im Internet leicht zu finden.



Für eine Teelichtpyramide sollten Sie unbedingt auf diese speziellen Teelichter zurückgreifen. Die folgende Abbildung zeigt einen Kerzenhalter mit einem normalen aber gut brennenden Teelicht [links] und einem speziellen Teelicht für Weihnachtspyramiden [rechts]. Der Unterschied an der Kerzenflamme ist deutlich zu sehen.

Es gibt im Zubehörhandel Adapter zum Austausch der einzelnen Kerzentypen. Mit diesen Adaptern können Sie eine Teelicht-Pyramide auch mit Kerzen betreiben oder eine Kerzenpyramide mit Teelichtern. Beim Austausch sollten Sie sich aber immer bewusst sein, dass der Hersteller seine Pyramide mit den von ihm vorgesehenen Kerzen getestet hat. Das betrifft vor allem den Abstand der Flamme zum Flügelrad und auch die Wärmemenge, die zum Betrieb der Pyramide benötigt wird. Gerade bei Teelichtpyramiden kann durch eine höhere Pyramidenkerze der Abstand zum Flügelrad zu klein werden.

Benutzung der Pyramide

Stellen Sie die Pyramide bitte auf einer exakt waagerechten, stabilen und feuerfesten Unterlage auf. Kontrollieren Sie, dass das bewegliche Mittelteil frei, leicht und rund läuft. Der Raum sollte frei von Zugluft sein.

Unterschätzen Sie bitte nicht das Problem der Zugluft. Eine Pyramide wird mit sehr wenig Energie betrieben. Aufsteigende Luft treibt dabei das Flügelrad an. Damit die Luft die gewünschte Strömungsbewegung erhält, wird sie von den Kerzen punktuell erwärmt. Die Luft an den Kerzen dehnt sich dadurch aus und wird in Bezug auf das Volumen leichter als die umgebende Raumluft. Die leichtere Luft steigt somit nach oben und bewegt auf dem Weg dorthin das Flügelrad.

Die Luftbewegungen, die die Kerzen erzeugen, sind aber nicht die einzigen Luftbewegungen im Raum. Es gibt viele weitere Ursachen für Luftbewegungen. Dazu gehören undichte Fenster und Türen, Fenster und Türen die geöffnet oder geschlossen werden, sich bewegende Personen im Raum oder andere Wärmequellen bis hin zu den Personen selbst.

Diese Luftbewegungen wirken zum einen genauso auf das Flügelrad wie die gewünschte Luftbewegung der Kerzen. Zum Zweiten können diese Luftbewegungen die aufsteigende Luft der Kerzen ablenken und so verhindern, dass die Kerzenluft das Flügelrad überhaupt erreicht.

Auch wenn man selbst diese Luftbewegungen nicht spürt oder nicht als unangenehm empfindet, können sie eine Pyramide beeinflussen. Man sollte das nicht unterschätzen. Es kann in Extremfällen sogar so weit gehen, dass sich die Pyramide, mit oder ohne brennende Kerzen, rückwärts dreht. In den meisten Fällen hat man aber einfach Probleme, die Pyramide zum Laufen zu bekommen oder sie bleibt ohne einen Grund stehen.

Übrigens hat auch die Pyramide selbst einen Einfluss darauf. Ein größeres Flügelrad reagiert empfindlicher auf Raumluft wie ein kleineres. Große und schwere Pyramidenachsen sind auch träger als leichte Achsen. Bei solchen Pyramiden kann es vorkommen, dass die Energie der Kerzen nicht zum Anlauf der Pyramiden ausreicht. Diese brauchen dann etwas Starthilfe.

Was kann man nun tun?

Die Lösung ist ganz einfach; sorgen Sie dafür, dass die Luftströmung der Kerzen als Einzige das Flügelrad erreicht.

Die Umsetzung ist meist nicht ganz so einfach. Man hat beim Kauf oder Bau der Pyramide ja schon den idealen Standort im Raum vor Augen und nun stellt sich heraus, dass dieser Standort eben doch nicht so ideal ist.

Um herauszufinden, ob das Problem wirklich die Zugluft ist, sollten Sie die Pyramide an einem anderen Ort im Zimmer oder gar in einem anderen Zimmer ausprobieren. Finden Sie einen Ort wo sie läuft, dann haben Sie das Problem der Zugluft gefunden. Jetzt müssen Sie schauen, ob Sie die Zugluft an Ihrem Wunschort verändern können. Einfach zu beheben sind undichte Fenster oder Türen. Auch Luftbewegungen durch sich öffnende und schließende Fenster lassen sich in der Zeit der Pyramidennutzung einschränken oder kontrollieren. Manchmal ist auch eine abschaltbare mechanische Raumbelüftung das Problem.

Schwieriger wird es, wenn die Ursache die Raumheizung selbst ist. Diese möchte und kann man im Winter nicht so einfach abschalten. Auch mit einem neuen Standort der Heizung ist es im Raum meist nicht so einfach. In dem Fall hilft nur einen neuen geeigneten Standort für die Pyramide zu finden.

Seltener ist das Problem einer unrund laufenden Mittelachse. Das kann mehrere Ursachen haben. Zum Ersten kann die Mittelachse verbogen sein. Dieses Problem ist meist schwer zu lösen. Das Richten einer verbogenen Achse ist sehr schwer. In der Regel wird sie bei jedem Versuch nur noch krummer. Die einfachste Lösung ist da eine neue Mittelachse.

Zum Zweiten kann es sein, dass die obere Achsdurchführung und der Mittelpunkt des Glaslagers nicht übereinanderstehen. Prüfen kann man das mit einem Lot. Solch ein Problem kann auch wieder mehrere Ursachen haben. Zu kontrollieren wäre hier das Pyramidengestell. Vielleicht ist etwas kaputt oder verzogen oder ist die Anbringung des Glaslagers nicht in der Mitte. Wenn man eine Ursache gefunden hat, dann muss eine individuelle Lösung dafür gefunden werden.

Eine dritte Ursache kann in einer Unwucht der Mittelachse bestehen. Diese entsteht vor allem dann, wenn die Bestückung nicht gleichmäßig verteilt ist. Das Problem tritt vor allem bei Themen-Pyramiden auf, dass sind solche Pyramiden, bei denen die Bestückung nicht nur aus gleichmäßig verteilten Engeln oder anderen Figuren besteht, sondern etwas bestimmtes dargestellt werden soll und die Positionierung der Figuren eben diesem Thema folgt und nicht der Prämisse der Ausgewogenheit. Beim Lauf der Pyramidenachse wird man solch eine Unwucht deutlich sehen. Innerhalb einer Umdrehung ändert sich die Geschwindigkeit deutlich. Bei einer exakt geraden Pyramide spielt solch eine Unwucht keine große Rolle, aber das ist selten der Fall.

Wie kann man solch eine Unwucht feststellen und vor allem beheben? Das ist gar nicht so schwer. Entfernen Sie zuerst das Flügelrad. Auch dieses kann eine Unwucht haben und damit das Ergebnis verfälschen. Danach stellen Sie die Pyramide etwas schräg. Wenn Sie nun die Achse einige male in Bewegung setzen und sie immer an der gleichen Stelle stehen bleibt, womöglich auch noch mit einer Pendelbewegung am Ende, dann wissen Sie, dass die Achse eine Unwucht hat. Die schwere Seite der Achse wird immer am tiefsten Punkt Ihrer schräg gestellten Pyramide zum Stehen kommen. Das Problem kann man mit einem zusätzlichen Gewicht auf der gegenüberliegenden Seite beheben. Ich lege zum Testen gerne einige Schraubenmuttern auf den Pyramidenteller und lasse die Achse immer wieder drehen bis ich mit dem Rundlauf zufrieden bin. Im Idealfall bleibt die Achse an einem willkürlichen Ort ohne Pendelbewegung stehen. Diesen Idealfall erreicht man aber selten, es ist auch nicht notwendig. Wenn man dann ermittelt hat, wieviel Gewicht an welchen Ort fehlt, kann man sich Gedanken machen, wie man dieses Gewicht anbringen kann. Das ist dann wieder eine individuelle Entscheidung. Man kann doch noch eine oder mehrere Figuren positionieren oder vielleicht die Muttern einfach unter den Pyramidenteller leimen. Letzteres ist meine bevorzugte Methode. Es ist das gleiche Prinzip, wie beim Auswuchten der Räder am Auto.

Bei keinem der zuvor genannten Unwägbarkeiten und Probleme wird man in der Lösung den Idealfall wirklich erreichen, aber wenn man sich in allen Punkten ein stückweit dem jeweiligen Ideal annähert, dann sollte einer funktionierenden Weihnachtspyramide nichts im Wege stehen.

Kaufempfehlung

Achten Sie beim Kauf einer Pyramide auf folgende Hinweise:

Der Hersteller sollte auf der Pyramide oder der Verpackung ersichtlich sein. Damit können Sie sich bei Problemen an den Fachmann wenden.

Die verwendeten Kerzen sollten einem handelsüblichen Standard entsprechen. Gewöhnlich werden 14 Millimeter Pyramidenkerzen verwendet. Für Pyramiden mit Teelichtern nutzen Sie 40-Millimeter-Standard-Teelichter für Pyramiden. Aber Achtung, beim Kauf von Teelichtern unbedingt auf Qualität achten, sonst reicht die Wärme nicht zum Antrieb der Pyramide aus. Im Internet gibt es Teelichter, die speziell für Weihnachtspyramiden entwickelt wurden. Diese haben eine ähnliche Wärmeentwicklung wie normale Pyramidenkerzen.

Das Glaslager und möglichst auch das gesamte Innenleben der Pyramide sollten leicht demontierbar sein. Das erleichtert Ihnen später die Pflege und die Reparatur der Pyramide.

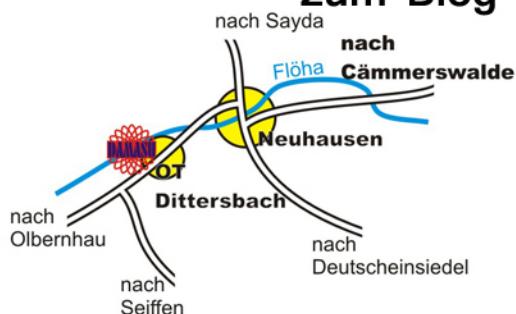
Es sollte eine stabile Verpackung vorhanden sein, denn in der Regel wird die Pyramide ca. elf Monate eingelagert.



zum Shop



zum Blog



Die Abbildungen auf der Titelseite, den Werbeseiten und auf den Musterbaudarstellungen können Details enthalten, die nicht zum Lieferumfang gehören. Das verbindliche Angebot finden Sie immer im Internet unter: www.bastelsatz.de