Bastelanleitung

Gas-Straßenbahn

eine vergessene technische Entwicklung der Gründerzeit



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

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

Matthias Suchfort

Bastelanleitung Gas-Straßenbahn

eine vergessene technische Entwicklung der Gründerzeit

Impressum

Copyright 2016 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 Vertreibung 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 2016

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.	Allgemeine Hinweise	1
2.	Sicherheitshinweise	5
3.	Was ist drin im Bausatz und was nicht	5
4.	Das Fahrgestell aufbauen	6
5.	Der Wagenkasten	10
6.	Außenverzierungen und Geländer anbringen	17
7.	Das Dach und die Dachaufbauten anbringen	20
8.	Die Schiene anfertigen	22

1. 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

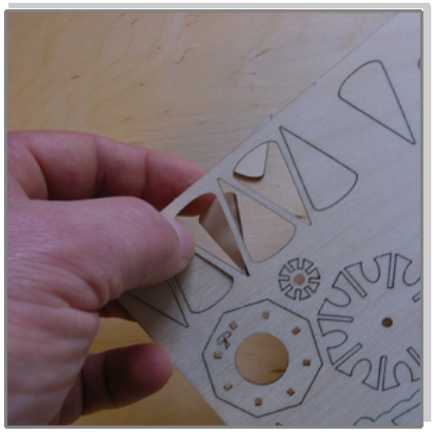
Der Bastelsatz enthält

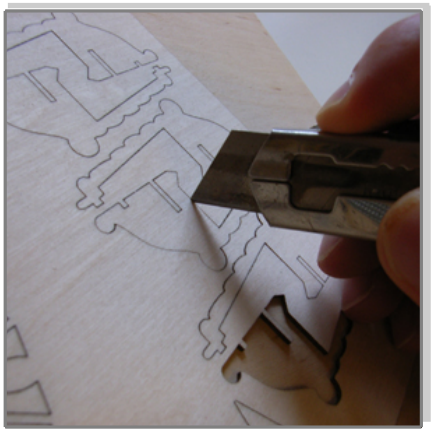
Der Bastelsatz enthält alle notwendigen Bauteile fertig ausgeschnitten und zum Teil farbig gestaltet. Wo auf den Trägerplatten noch Platz war, haben wir Teile zusätzlich mit ausgeschnitten, die nach unserer Erfahrung oft kaputt oder verloren gehen. Wundern Sie sich also nicht, wenn etwas übrig bleibt.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



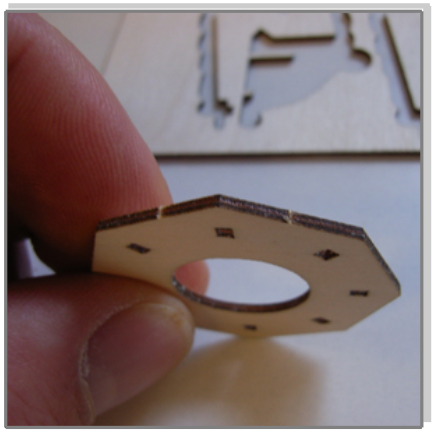


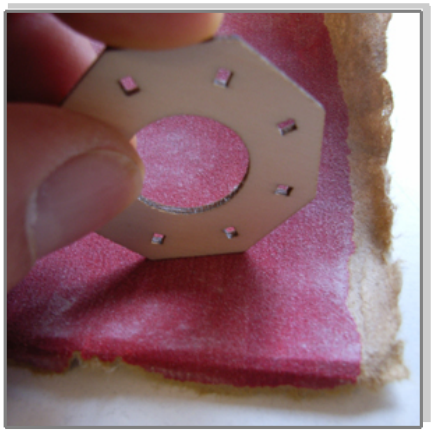


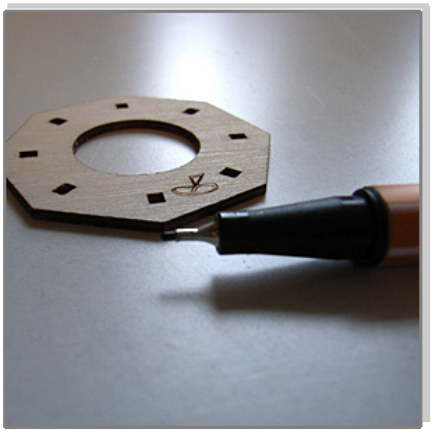
Sie können ein scharfes Messer zu Hilfe nehmen. Das Messer sollte eine möglichst scharfe und kurze Klinge haben. Empfehlenswert sind die handelsüblichen Teppichmesser. Achten Sie dabei auf Qualität. Die Klinge sollte festsitzen und der Griff rutschfest und solide sein.

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 Pyramidennadeln 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.

Teile-Nummerierung

Wir verzichten bewusst auf feste Teilenummern. Da wir unsere Modelle regelmäßig überarbeiten und verbessern, würden Nummern schnell veralten und das würde letztlich dazu führen, dass Sie mit falschen oder widersprüchlichen Angaben in der Anleitung umgehen müssten. Ohne starre Nummerierungen bleibt die Anleitung übersichtlich und verlässlich. Für Sie bedeutet das: lieber einmal kurz ein Teil suchen oder im Zweifel nachfragen, als mit falschen Nummern in der Anleitung kämpfen zu müssen. Wir hoffen, Sie haben dafür Verständnis.

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.

2. Sicherheitshinweise

Der Bausatz ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.

Sorgen Sie für einen sauberen 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!

3. Was ist drin im Bausatz und was nicht

Im Bausatz sind alle notwendigen Holzteile und Zubehör für die Gas-Straßenbahn enthalten. Dazu zählen 3 Holzplatten, 1 Bogen Karton, 1 Folie, 2 Rundhölzer und ein Stück Draht. Je nach Ausführung sind die Teile naturbelassen oder farbig gestaltet. Haben Sie die Straßenbahn mit Figuren geordert, dann enthält der farbige Bausatz zwei fertig aufgebaute Figuren und der Naturbausatz zwei Figuren zum Selberbauen.



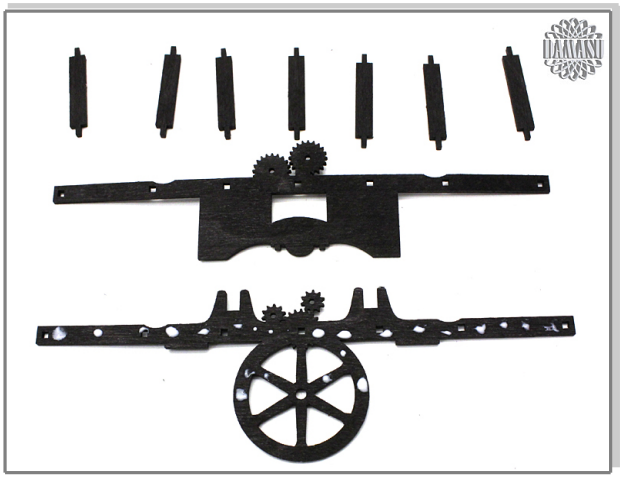


Im Bausatz nicht enthalten sind Werkzeuge und Leim. Auf der folgenden Abbildung sehen Sie die Werkzeuge, die Sie für den Bausatz benötigen werden.

4. Das Fahrgestell aufbauen

Das Fahrgestell der Gas-Straßenbahn besteht aus einem Rahmen mit den beiden Achsen und einigen wenigen Anbauteilen. Beginnen Sie mit dem Aufbau des Rahmens.





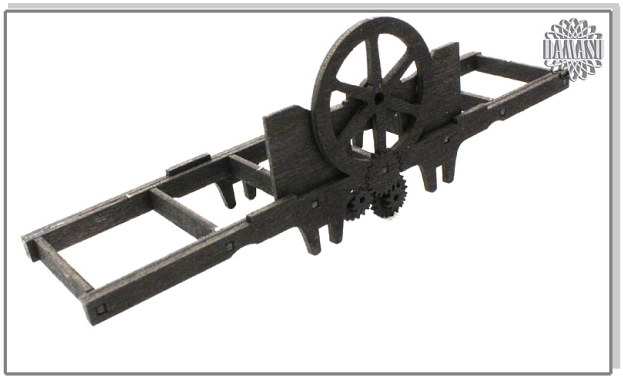


Der Rahmen hat auf jeder Seite zwei Längsholme und dazwischen sieben Querstreben. Leimen Sie zuerst die beiden Längsholme mit den Zahnrädern übereinander. Gleich darauf können Sie die sieben Querstreben in die Löcher der Längsholme einleimen. Die runden Aussparungen in den Längsholmen nehmen später die beiden Gastanks auf. Leimen Sie die Holme so übereinander, dass auch diese Aussparungen übereinanderliegen.



Nun setzen Sie den einfachen Längsholm auf und leimen ihn von außen ein. Zum Schluss auch noch den übrigen Längsholm mit der Achsführung aufsetzen.

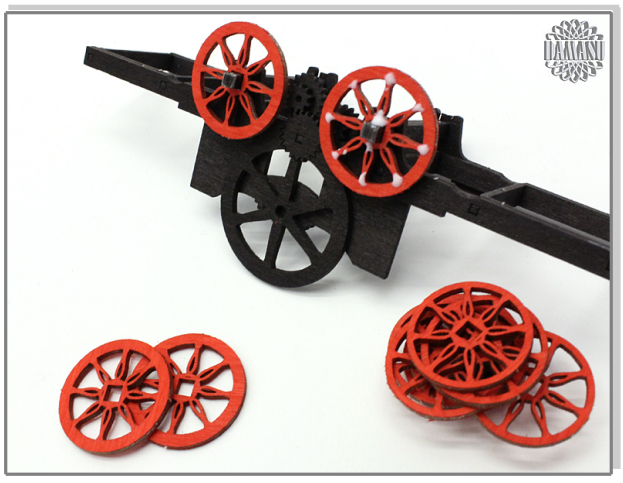
Drücken Sie den Rahmen vorsichtig zusammen und richten Sie ihn dabei aus. Lassen Sie das erste Bauteil trocknen.





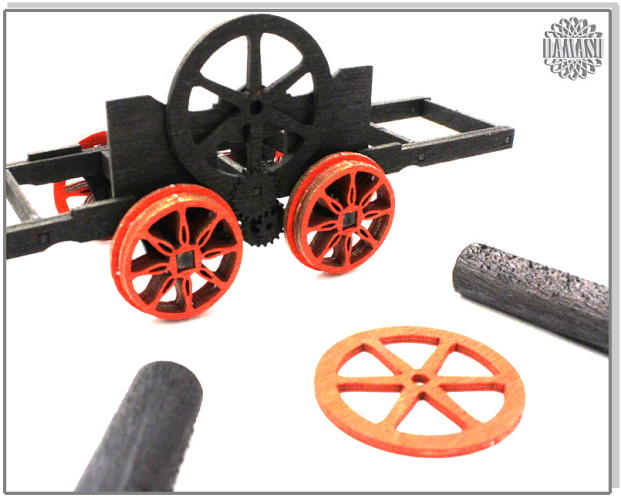


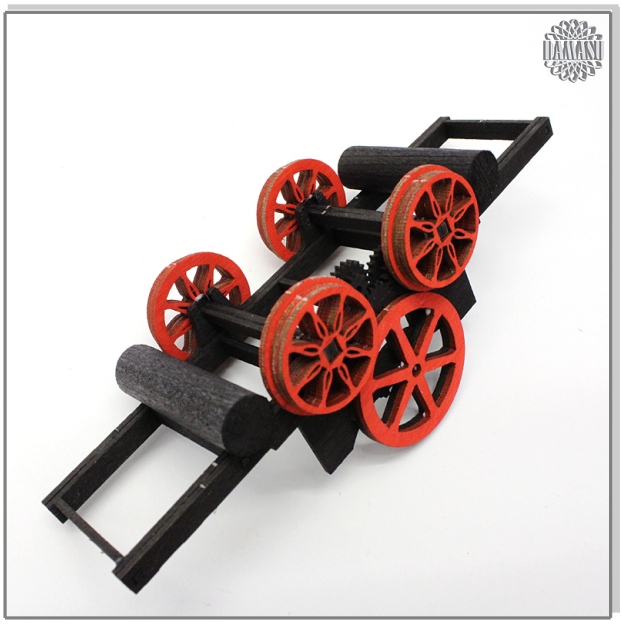
Leimen Sie während des Trocknens die beiden Achsen zusammen und stecken diese dann in die Achsführungen des Rahmens.



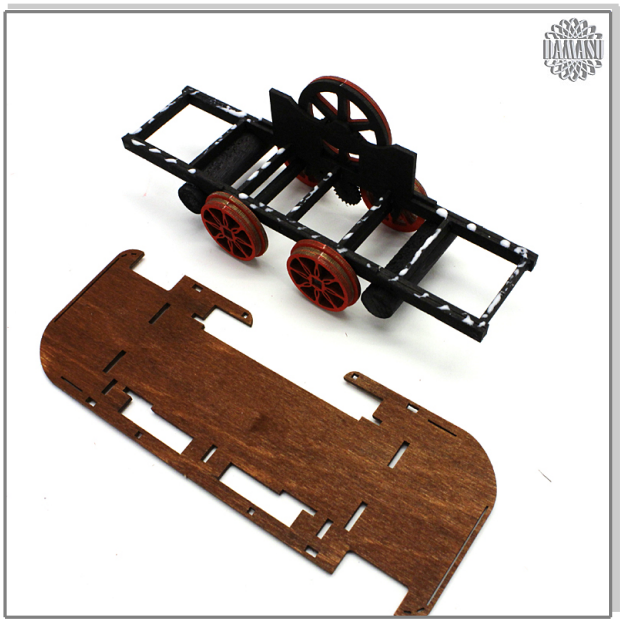
Die Räder bestehen aus je drei Teilen. Jedes Rad wird mit dem etwas größeren Teil begonnen. Darüber werden dann zwei kleinere Radteile geleimt.

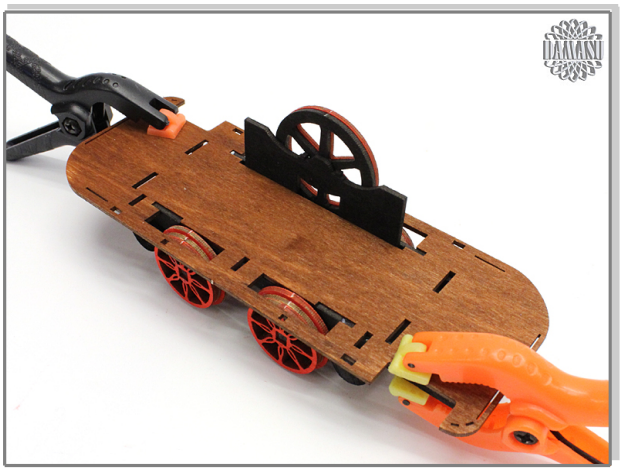
Richten Sie die Räder zum Trocknen gerade und gleichmäßig aus.





Nun werden das Schwungrad und die beiden Gasbehälter angeleimt.





Im vorläufig letzten Arbeitsschritt für den Rahmen leimen Sie die Grundplatte auf. Beachten Sie die Aufschrift -unten-.

5. Der Wagenkasten

Der Wagenkasten besteht aus vier Wänden mit einigen Ein-, Auf- und Anbauten, die wir im Folgenden herstellen werden.

Die Wand mit der Motortür

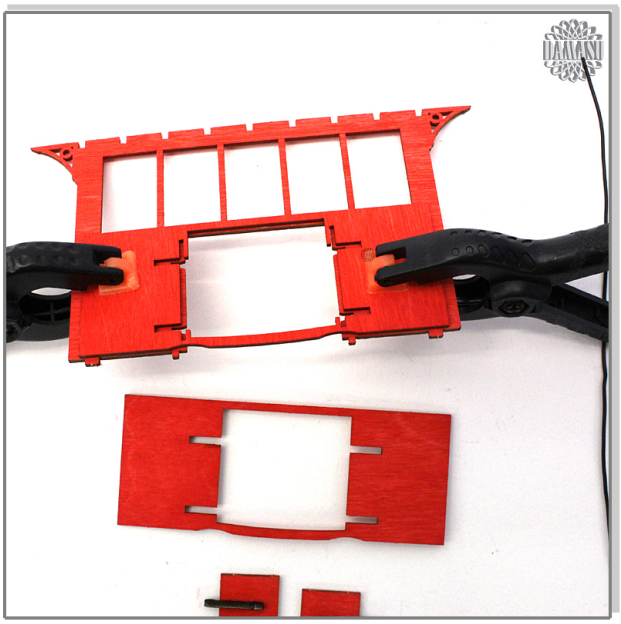
Ein markantes Merkmal der Gas-Straßenbahn aus den 1920er Jahren sind die auffälligen nach unten gewölbten Türen an der Seitenwand. Dahinter verbirgt sich der Gasmotor mit dem großen Schwungrad. Die Türen lassen sich öffnen und geben den Blick frei auf das Innenleben der Bahn. Die Seitenwand mit den beweglichen Türen werden wir nun herstellen. Auf der ersten Abbildung sehen Sie die dazu benötigten Teile.

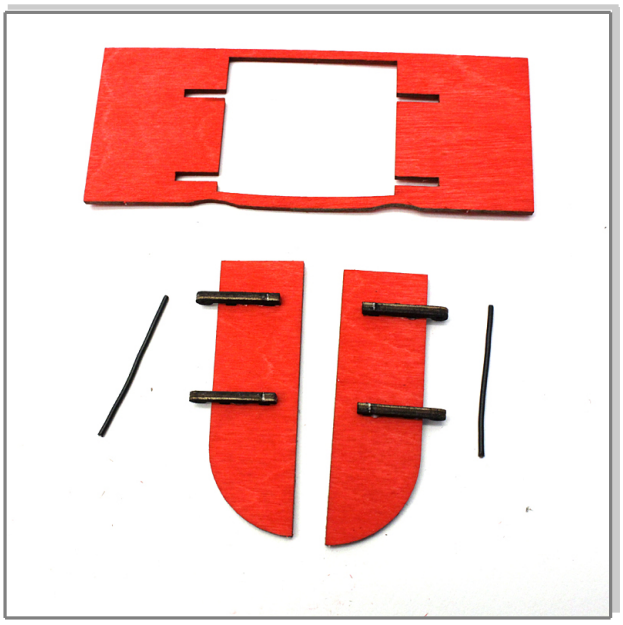


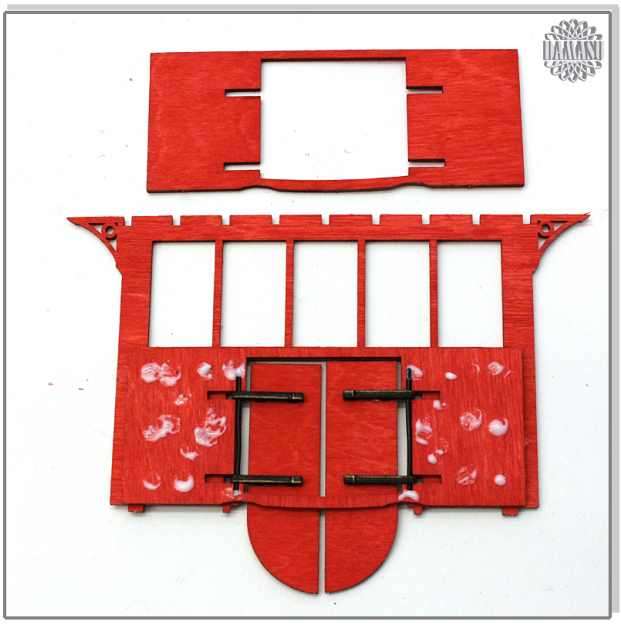


Leimen Sie die Scharnierteile an die Türen. Lassen Sie die Leimverbindung vor den weiteren Arbeitsschritten gut trocknen.

Leimen Sie nun die mittlere Platte an die Rückseite der Seitenwand. Die mittlere Platte muss unten bündig zur Seitenwand abschließen. Richten Sie die Platte ganz genau aus.







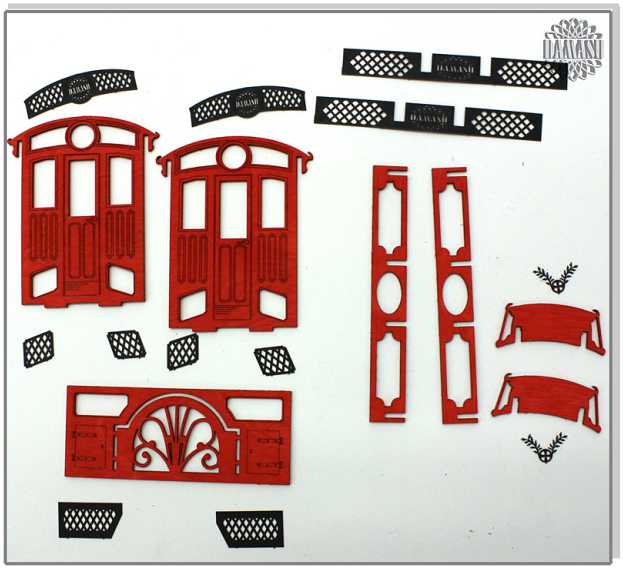
Setzen Sie die Türen mit zwei 24 Millimeter langen Drahtstücken in die Scharnieraussparungen der Seitenwand ein und verschließen Sie alles mit der dritten Platte.



Die Türen werden von außen eingesetzt und die dritte Platte dann von innen angeleimt. Die Türen müssen sich später nach außen öffnen lassen. Wenn Sie sich unsicher sind, dann probieren Sie es zunächst ohne Leim aus.

Kartonverzierungen und Fensterfolien anbringen

Auf b.z.w.. hinter einigen Wandteilen werden Kartonverzierungen geleimt. Die folgenden Abbildungen zeigen, welche Kartonteile an welche Wandteile angebracht werden müssen. Verwenden Sie dazu auch den Holzleim. Gehen Sie sparsam mit dem Leim um, damit die Leimreste nicht Wand- und Zierteile verschmutzen. Achten Sie auch auf Schriftzüge in den Kartonteilen. Diese sollten lesbar angebracht sein.









Hinter die vier Wandteile werden nun auch noch Fensterfolien geleimt. Für die Befestigung der Fensterfolien müssen Sie einen Alleskleber verwenden. Gehen Sie auch hier sehr vorsichtig mit dem Leim um. Tupfen Sie wenig Leim mit einem spitzen Werkzeug auf die Holzflächen und legen Sie die Folien dann exakt auf. Vorsicht; Leim auf der Fensterfolie ist nicht mehr entfernbar!



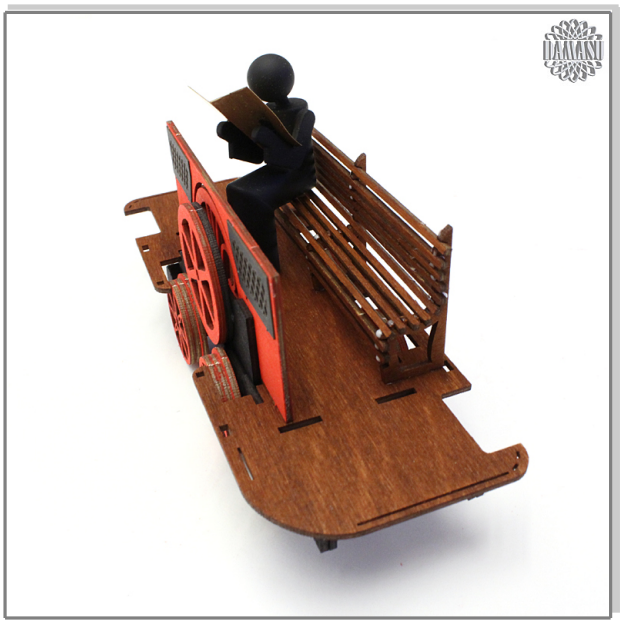
Aufbau der Innenausstattung



Im Inneren der Gas-Straßenbahn müssen nun noch die Sitzbank und die Motorverkleidung angebracht werden.

Die Motorverkleidung wird einfach an die Schwungradhalterung von innen angeleimt.





Für die Sitzbank werden die drei Gestellteile in die Grundplatte geleimt und diese dann mit den Holzleisten belegt. Die Holzleisten dürfen nicht über die Nuten für die Frontwände in der Grundplatte herausragen. Platzieren Sie den Zeitungsleser auf der Sitzbank.

Aufstellen der Seitenwände

Im Folgenden werden die ersten drei Seitenwände aufgestellt. Die Seitenwand mit den Türen wird vor das Schwungrad gestellt und die einfache Seitenwand hinter die Sitzbank. Von oben wird nun eine der beiden Frontwände eingeschoben. Von innen geben Sie nun ein paar Tropfen Leim an die Verbindungsstellen der Wände und der Bodenplatte.





Leimen Sie nun die Motorabdeckung auf.

In die Nuten der Seitenwände werden nun die Dachsparren eingeleimt. Die Griffstangenhalterungen der Dachsparren kommen immer auf die Motorseite. Wenn alle Dachsparren eingeleimt sind, wird eine Griffstange [eine der Sitzlatten] eingeschoben. Diese muss nicht verleimt werden.

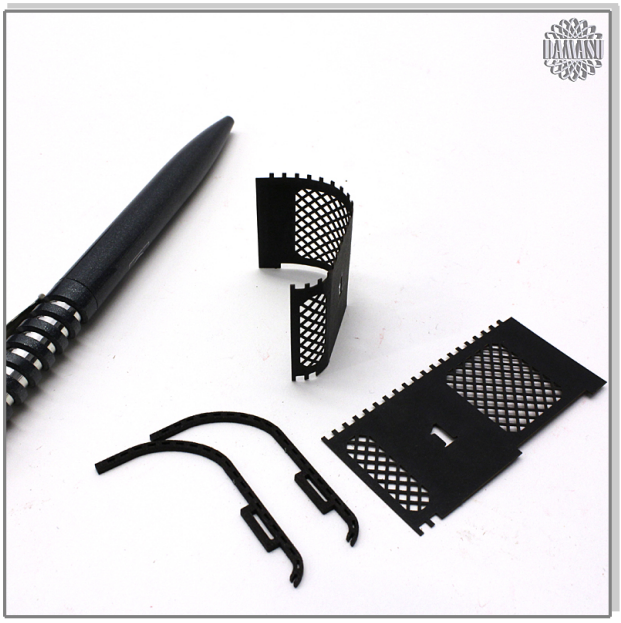


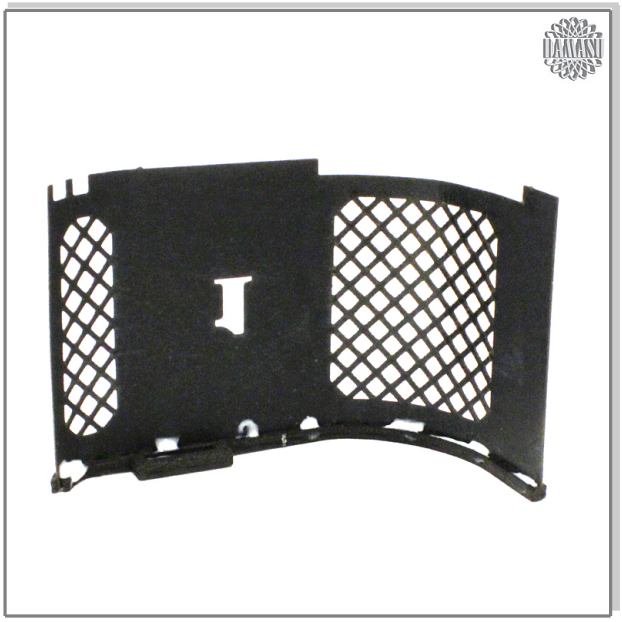


Verschlossen wird der Wagenkasten mit der zweiten Front. Diese wird wieder von oben eingeschoben und verleimt.

6. Außenverzierungen und Geländer anbringen

Während der Wagenkasten trocknet, können Sie die Außengeländer vorbereiten. Die Geländer bestehen aus einem Stück Karton und einem Handlauf aus Holz. Der Karton muss in Form gebracht werden. Dazu wird er über ein rundes Stück, z.B. einem Kugelschreiber gebogen. Setzen Sie den Kugelschreiber genau im 90°-Winkel zu dem Karton an und drücken Sie diesen in Form. Wenn Sie den fertig gebogenen Karton auf eine ebene Fläche stellen, dann muss er an allen Stellen flach aufsitzen. Macht er das nicht, dann werden Sie Schwierigkeiten beim Einbau bekommen. Arbeiten Sie die Rundungen in diesem Fall noch etwas nach. Ein Tipp: Schneiden Sie sich aus dem übrigen Karton ein Stück heraus und trainieren Sie das gleichmäßige Biegen des Kartons.





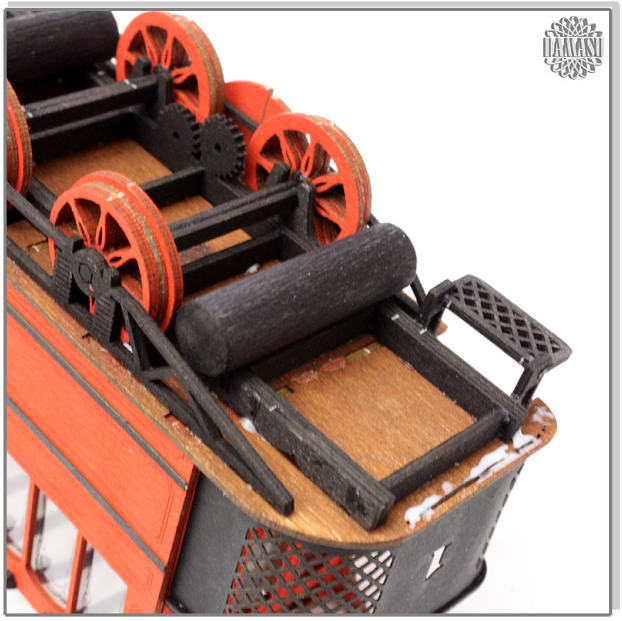
Setzen Sie nun den Handlauf auf das Kartonteil und verleimen Sie die beiden Teile von innen. Sie finden den Karton und die Handläufe dreimal auf den Trägerplatten. Für die Bahn benötigen Sie zwei Geländer. Sie haben also Reserven, falls ein Teil nicht gelingen sollte.





Nun können Sie die restlichen Teile an das Fahrwerk anbringen. Dazu zählen die äußeren Radverkleidungen und die Trittbretter. Wie sie angebracht werden zeigen die folgenden Bilder.





Nach dem Trocknen stecken Sie nun die beiden vorbereiteten Geländer in die Nuten der Bodenplatte. Verleimt werden diese von unten.

Auf das Geländer wird noch ein dünner Kartonstreifen geleimt. Dieser verdeckt die vielen Nuten im Handlauf.





Vollendet werden die Außenbereiche mit dem Handrad und dem Straßenbahnschaffner.

7. Das Dach und die Dachaufbauten anbringen

Das Dach besteht aus einem Stück Karton. Dieses wird über die Dachsparren gebogen und in die Haken der Dachsparren eingehangen. Sie können den Dachkarton über eine Flasche oder Spraydose etwas vorbiegen. Das Anleimen geht dann leichter von der Hand. Der Dachkarton ist wie auch die Bodenplatte mit zwei großen und zwei kleinen abgerundeten Ecken versehen. Diese unterschiedlichen Ecken sollten genauso angeordnet werden wie Sie es bei der Bodenplatte sehen, also große Rundung über großen Rundung usw. Geben Sie dazu etwas Leim auf die Dachsparren und setzen Sie den Dachkarton auf einer Seite genau mittig in alle Haken ein.

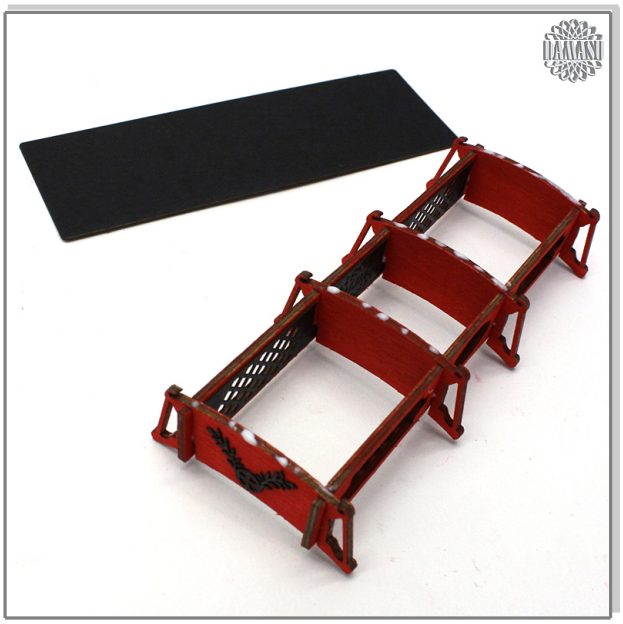




Kippen Sie nun den Karton, ohne dass er aus den Haken herausrutscht, auf die Dachsparren. Biegen Sie den Karton weiter herum und setzen Sie ihn, von einem Rand beginnend, in die einzelnen Haken der zweiten Wandseite ein. Drücken Sie das Dach mit der flachen Hand etwas fest. Der Karton muss in alle Haken vollständig hineinrutschen.

Auf das Bahndach kommt nun noch ein sogenanntes Oberlicht. Die Teile dafür haben Sie schon vorbereitet.





Leimen Sie die sechs Teile des Gestells zusammen und richten Sie es zum Trocknen exakt aus.

Das Kartondach wird wieder in der gleichen Art und Weise angebracht wie beim Wagenkasten.





Das fertige Oberlicht leimen Sie exakt mittig auf das Wagendach.

8. Die Schiene anfertigen

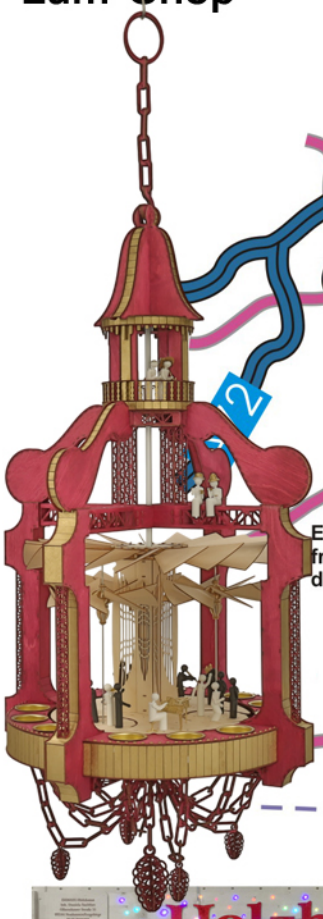
Zu Abschluss bekommt die fertige Bahn noch ein kleines Stück Schiene. Leimen Sie dazu die Schienenteile einfach auf die Schwellen.





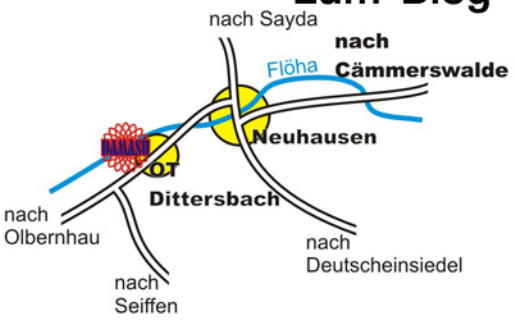
Nun haben Sie es geschafft. Die Gas-Straßenbahn ist fertig!

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