

Baubericht Panzerkampfwagen IV J

1. Einleitung

Mit einem Panzermodell im Maßstab 1:5 beschäftigten wir uns schon einige Zeit bevor wir uns entgültig dazu entschieden, einen Panzer IV Ausführung J nachzubauen. Der Maßstab 1:5 schien uns eine geeignete Größe, um eine unseren Wünschen entsprechende Detailgetreue bei gleichzeitiger Geländeobustheit zu ermöglichen. Den Entschluss für die Modellreihe IV fiel aufgrund der Variantenvielfalt des Panzers und seines klar und relativ leicht nachzubauenden Laufwerkes. Hinzu kam, dass der Panzer an allen Feldzügen des Zweiten Weltkrieges beteiligt war und mit seinen rund 8.000 produzierten Einheiten sicherlich das Arbeitspferd der deutschen Panzerwaffe darstellte. Die Ausführung J, die ab März 1944 eingeführt wurde und das letzte Serienmodell des Panzerkampfwagen IV war, erwies sich durch seine ansprechende Optik und diverse Veränderungen für den Modellbauer als besonders interessant.

2. Baubericht

Von Beginn der Bauphase an diente ein Panzer IV Modell im Maßstab 1/35 der Firma Tamyia als Vorlage. Alle Maße der folgenden Bauteile wurden von diesem Modell abgeleitet. Sinnvoll erwies sich für die zukünftigen Bauschritte, dass wir das Modell in fertigen Zustand sowie als Baukasten zur Verfügung hatten. Technische Informationen für ein fergelenktes Modell im Maßstab 1:5 fanden wir in keiner einschlägigen Fachzeitschrift oder Modellbaubuch, allerdings fanden sich einige brauchbare Tipps in den Bauberichten der Maßstäbe 1:10 und 1:16.

In einem ersten Schritt haben wir uns der Panzerwanne zugewandt. Hierbei dienten mehrere Zeichnungen der Wannenkomponenten auf dem Reißbrett und eine Versuchswanne, die wir aus einem Aluminiumblech zusammenbogen, als Vorlage. In dieser Phase der Planung fiel die Entscheidung, als Wandmaterial für unser Modell im Maßstab 1/5 Aluminium zu wählen, um das Gewicht möglichst gering zu halten. Die entgültige Fertigung der Wanne erfolgte darauf hin in einer Metallbaufirma. Wir entschieden uns zu diesem Schritt, da das Schneiden, das Abkanten und Schweißen der 3 Aluminiumkomponenten pro Wanne mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln in einer solchen Qualität nicht möglich war. Die Stärke der Wanne, die wir in einer 10'er Kleinserie fertigen ließen, betrug 4mm.

Nachdem uns 10 Wannen in Rohform zur Verfügung standen, widmeten wir uns dem Bau des Fahrwerks. Hierbei stellte insbesondere die Entwicklung der Fahrwerkfederung und Aufhängung, die auf das spätere Gesamtgewicht des Modells abgestimmt werden mussten, eine Herausforderung dar. Als effektivste Variante stellte sich nach einigen Versuchen die Drehstabfederung heraus, die an der Unterseite der Wanne angebracht ist. Um Schäden an der Federung bei zukünftigen Geländefahrten zu vermeiden, wurden die Federstahlstäbe und Aufhängungen mit einer Aluminiumabdeckung verkleidet.

Antriebsrad & Leitrad mit Spannvorrichtung

Auf die Fertigstellung der ersten Wanne folgte die Entwicklung des Antriebsrats, des Leitrads mit Spannvorrichtung. Beide Bauteile mussten aufgrund ihrer bedeutenden Rolle für das Fahrwerk besonders robust ausgelegt werden. Wir fanden eine Lösung, die insbesondere beim Leitrad ein detailgetreuen Nachbau ermöglicht, allerdings auch den enormen Kräften, die bei Geländefahrten auf die Spannvorrichtung wirken, stand hält. Das Antriebsrat sollte ebenso wie das Leitrad dem Original äußerst nahe kommen. Hierzu haben wir uns ein CNC-Programm schreiben lassen, um das Speichenmuster der Antriebsräder der Panzer IV-Familie herauszufräsen. Die zum Zentrum des Antriebsrades gerichtete Speichenschräge erreichten wir durch Abdrehen. Das Leitrad entstand im Gegensatz zum Antriebsrad nicht aus einem, sondern aus mehreren Komponenten. Diese sind Welle mit Bohrungen, 16 Stehbolzen und zwei Stahlringe. Während die Stehbolzen lediglich in die Welle gesteckt wurden, wurde der Kranz, um die nötige Stabilität zu erreichen, mit den Stahlbolzen verschweißt.

Kettenschürzen

Die Kettenschürzen unseres Panzer IV stellen wir aus Stahlblech her. Die Befestigung an der Aluminiumwanne lösten wir mit Stahlwinkeln. An Vorder- und Rückseite der Kettenschürzen haben gemäß dem Original die Schmutzabweiser beweglich gestaltet.

Antriebsmotoren mit Getriebe

Das Herzstück unseres Panzers stellen die Antriebsmotoren mit Getriebe dar. Bei den Antriebsmotoren handelt es sich um Industriemotoren, die mit 12- oder 24V betrieben werden können. Wir entschieden uns für die 24V (2x12V/ 63A) Variante, da sie mehr Leistung bei längerer Fahrdauer garantierte. Das Getriebe entstand nach langer Entwicklungs- Versuchsphase, die mit einigen Fehlschlägen die schwierigste Bauphase des Modells darstellte, und ermöglichte eine sinnvolle Abstimmung zwischen Höchstgeschwindigkeit und Kraftübertragung auf die Antriebsräder. Die Verbindung zwischen Motor, Getriebe und der Antriebswelle erfolgt durch handelsübliche Ketten. Um ein ruckartiges Anfahren und Abbremsen des Modells zu vermeiden, d.h. den für Modellbaufahrzeuge üblichen Fahrkomfort zu gewährleisten, entschieden wir uns für elektronische Fahrtregler, die auf die Leistung der eingesetzten Industriemotoren abgestimmt sind.

Aufbau & Turm, Turmantrieb + Rohrhebwerk

Als letzter großer Bauschritt folgten der Aufbau, der Turm mit Turmantrieb und das Rohrhebwerk. Den Aufbau wie auch den Turm konstruierten wir aus 2 mm dickem Aluminium. Beide, Aufbau sowie Turm sind eine Schraubverbindung die ihre Stabilität durch zusätzliche Schweißnähte erhält. Die Beweglichkeit des Turms wird durch einen Scheibenwischermotor in Verbindung mit einer Kette gewährleistet. Um möglichst nahe an das Original zu kommen, haben wir unser Modell des Panzer IV neben dem Turmantrieb noch mit einem Rohrhebwerk versehen. Hierbei handelt es sich um einen Elektromotor mit Winkelgetriebe, der durch eine separat in der Rommelkiste untergebrachte Batterie angetrieben wird.

Details & Zubehör

Nachdem wir die oben erwähnten Bauschritte abgeschlossen hatten widmeten wir uns den äußeren Details des Modells. Hierbei war für uns von großer Bedeutung, dass sowohl die Kommandantenluke, die Luken für den Ladenschützen an den Turmseiten als auch die Luken für Fahrer und Funker am Aufbau der Wanne beweglich sind. Das kugelblendenlafettierte MG 34 des Funkers und der Sehschlitz des Fahrers gestalteten wir möglichst detailgetreu. Die Kugelblende stellten wir aus Holz her, während wir für die Kugel Aluminium als Material verwendeten. Zur detailgetreuen Wiedergabe des MG 34 eignete sich besonders Wismut, das in einer Form gegossen wurde. Die Blende des Fahrersehslitzes wurde ebenfalls aus Wismut gegossen und so angebracht, dass sie wie das MG beweglich ist. Die Zusatzpanzerungen an der Frontseite der Wanne und des Aufbaus wurden aus 5 mm Aluminium gefertigt.

Die an den Außenseiten der Wanne und des Aufbaus angebrachten Zubehörteile, wie z.B. Laufrollenheber, Bolzenschneider und Abschlepphaken wurden wie das Mg 34 aus Wismut gegossen. Der Unterlegklotz für den Laufrollenheber wurde wie das Original aus Holz angefertigt. Schaufel und Hammer stellten wir aus Metall, die Stiele aus Holz her. Um dem Modell den letzten Schliff zu verleihen, versahen wir es mit einem Dreifarben-Tarnanstrich mit original Farbtönen.

3. Resümee

Nach insgesamt zweijähriger Bauzeit und diversen kleinen Rückschlägen ist das Modell unseres Panzer IV Ausführung J mittlerweile fahrbereit und hat seine Geländetauglichkeit erfolgreich unter Beweis gestellt. Das Modell kann bei mir in verschiedenen Baustufen, die von einer rollfähigen Wanne bis zum komplett ausgestatteten Modell reichen, käuflich erworben werden.

Weitere Infos gibt's unter: www.Modellpanzer.de