

*Der große*  
***www.Panzer-Modell.de***  
*Bemalungsguide*



Rev 1.0

## **Vorwort**

Mit unserem Bemalungsguide wollen wir Ihnen anhand von Text und Schritt-für-Schritt Fotos einen Leitfaden an die Hand geben, der zu besseren Ergebnissen im Gesamtfinish des Modells führt. Dieser Leitfaden soll EINEN möglichen Weg aufzeigen und stellt sicherlich nicht DEN goldenen Weg dar.

Profis werden für diesen Leitfaden wahrscheinlich nur ein mildes Lächeln übrig haben, sie sind aber auch nicht die Zielgruppe. Vielmehr ist er als Hilfe für Anfänger und Fortgeschrittene gedacht, die ihre Modelle gerne mit einfachen Mitteln optimieren möchten. Natürlich gilt auch bei den hier vorgestellten Wegen, dass noch kein Meister vom Himmel gefallen ist, Übung wird in jedem Fall nötig sein.

Der Guide gliedert sich in zwei Hauptkapitel. Nach einer kurzen Übersicht über die benötigten Hilfsmittel, werden in Teil1 die grundlegenden Techniken beschrieben, im zweiten Teil wird dann auf die komplette Bemalung eines Modells eingegangen. Hier werden sozusagen die zuvor beschriebenen Techniken als Bausteine zusammengesetzt.

Definitive Farbpfehlungen oder gar Vorgaben werden wir nicht treffen, da die endgültige Farbwahl immer auch eine Frage der persönlichen Präferenzen ist. Das ist auch gut so, denn sonst hätten wir auf Ausstellungen bald ein monotones Einheitsbild.

Aber genug der langen Worte – viel Spaß beim Lesen

Carsten Gurk

*(carsten.gurk@panzer-modell.de)*

Egelsbach / Februar 2002

<b>VORWORT</b> .....	<b>2</b>
<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>4</b>
DIE BENÖTIGTEN UTENSILIEN .....	4
<i>Pinsel</i> .....	4
<i>Spritzpistolen</i> .....	5
<i>Farben</i> .....	6
<i>Künstlerölfarben</i> .....	7
<i>Pastellkreiden</i> .....	8
<i>Verdünnung</i> .....	8
<b>DIE TECHNIKEN</b> .....	<b>9</b>
HIGHLIGHTEN UND FILTERING .....	9
<i>Was ist also Highlighten, bzw. Filtering ?</i> .....	9
WASHING .....	11
<i>Was ist eigentlich Washing ?</i> .....	11
<i>Was benötigen wir ?</i> .....	12
<i>Die Vorgehensweise</i> .....	12
TROCKENMALEN (DRYBRUSHING) .....	14
<i>Was versteht man eigentlich unter Trockenmalen ?</i> .....	14
<i>Was benötigen wir also für das Trockenmalen ?</i> .....	14
<i>Vorgehensweise</i> .....	15
SPRITZSCHABLONEN .....	17
<i>Was benötigen wir zum Arbeiten mit Schablonen ?</i> .....	17
<i>Vorgehensweise</i> .....	17
<b>KOMPLETTBEMALUNG</b> .....	<b>19</b>
DER EINFARBANSTRICH .....	19
DIE MEHRFARB-TARNUNG (TARNMUSTER AUF GRUNDFARBE) .....	22
MEHRFARB-TARNUNG (GROßFLÄCHIG) .....	25
WINTERTARN .....	28
EINZELTEILBEMALUNG .....	31
<i>Die Ketten</i> .....	31
<i>Bordwerkzeug</i> .....	32
<i>Maschinengewehre</i> .....	32
<b>APPENDIX</b> .....	<b>33</b>
SCHLAGWORTVERZEICHNIS .....	33
LITERATUREMPFEHLUNG .....	34

## Einführung

### Die benötigten Utensilien

Bevor wir mit den Maltechniken loslegen, sollten wir zuerst einen Blick auf die benötigten Hilfsmittel werfen. Das beste Wissen um Vorgehensweisen nützt nichts, wenn einem das nötige Handwerkszeug fehlt, um es in die Tat umzusetzen.

#### Pinsel

Reichen uns für die normale Bemalung eines Modells noch normale Pinsel aus dem 5er Pack, so verlangen spezielle Techniken wie Washing oder Trockenmalen auch nach speziellen Pinseln.



Eine kleine Pinselauswahl

Von Links nach Rechts:

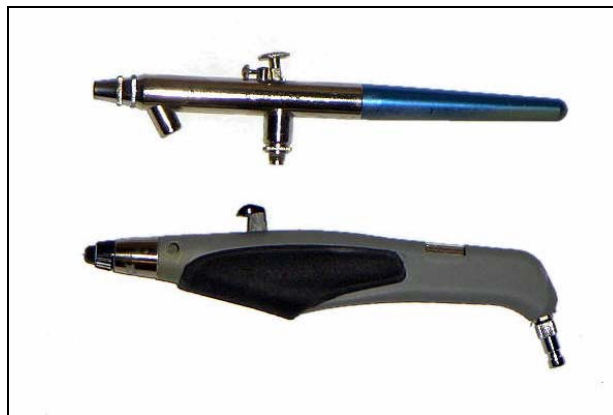
- ein sehr feiner Qualitätspinsel. Detailwashing und auch die sogenannte Mikrobemalung verlangen nach extrem feinen Pinselgrößen. Hier im Bild 10/0 ! Man sollte auf jeden Fall eine Auswahl Pinsel zwischen 0 und 5/0 zur Verfügung haben. Der Haken – Pinsel wie der hier abgebildete 10/0er sind sehr teuer – ca. 8 €.
- Ein Rotmarderhaar Pinsel der Größe 4. Rotmarderhaar Pinsel sind weicher als normale Pinsel aus Rindshaar oder Kunsthaar und eignen sich besonders gut für Detailbemalung und Trockenmalen. Preis pro Pinsel liegt je nach Größe zwischen 3 und 5 €. Idealerweise sollten Pinsel der Größen 0 bis 4 bereit liegen.
- Zwei flache weiche Pinsel der Größe 4. Diese Pinsel setze ich beim Trockenmalen und ~bürsten ein. Diese Pinsel habe ich in zwei Qualitätsstufen und in den Größen 4 und 6.
- Ein breiter, sehr weicher Pinsel der Größe 12. Einsatzgebiet dieses Pinsels ist das Washing.

Manche Pinsel, wie die sehr feinen 0 – 10/0 oder die Rotmarderhaarpinsel sind sehr teuer. Will man aber entsprechende Ergebnisse erzielen, sollte man auf jeden Fall einige dieser Pinsel sein Eigen nennen. Sei es für die Bemalung von Gesichtszügen oder für feines Detailwashing – da kann ein normaler Revell Pinsel nicht mithalten. Für Alltagsarbeiten sollte man diese Edelquasten aber nicht missbrauchen...

## Spritzpistolen

Die Spritzpistole – oder neudeutsch Airbrush – ist aus dem modernen und halbwegs ernsthaften Modellbau nicht mehr wegzudenken. Man hört immer wieder skeptische Stimmen, denen zufolge der gute alte Pinsel auch für komplexere Bemalungen vollkommen ausreicht – ja, da gehörte ich auch mal zu. Merkwürdigerweise verstummen diese Stimmen ganz schnell, sobald sie das erste Mal mit einer Airbrush gearbeitet und gute Ergebnisse erzielt haben!

Der Fairness halber muss man eingestehen, dass man tatsächlich auch ohne die Airbrush noch recht weit kommt. Einfache Tarnbemalungen, Washing, Trockenmalen und sogar Filter kann man auch pur mit dem Pinsel verwirklichen. Einfacher, schneller und vor allem schöner geht es aber mit der Airbrush.



Gebräuchliche Dual-Action Pistolen – oben Badger 150, unten Aztek A470

Es gibt zwei Kategorien von Spritzpistolen, unterschieden nach der Art der Farbzuführung: Intern- und Externmischung.

Bei Pistolen mit Externmischung, wird die Farbe außerhalb des Spritzkopfes durch den Druck des Luftstrahles aus dem Becher gesogen. Vorteil dieser Spritzpistolen ist die einfache Handhabung und der geringe Reinigungsaufwand. Der Nachteil hingegen ist, dass man nur große Flächen spritzen kann. Eine solche Airbrush eignet sich also nicht für feine Bemalungen, sondern bestenfalls für Grundierungen oder das abschließende Versiegeln eines Modells mit Mattlack. Ein typischer Vertreter dieser Kategorie ist die Revell Anfänger Spritzpistole für ca. 10€.

Bei Pistolen mit interner Mischung, wird die Farbe noch vor dem Durchströmen des Spritzkopfes mit dem Luftstrom vermischt. Der Vorteil liegt auf der Hand – es lassen sich Strichstärken bis runter zu rund einem Millimeter realisieren, ebenso einfach aber natürlich auch große Flächen. Die Variabilität hat aber ihren Preis – unter 100€ geht hier nichts.

Bei den Internmischern unterscheiden wir ferner noch zwischen „Single Action“ und „Dual Action“ Pistolen. Das Wörtchen Action bezieht sich hierbei darauf, was man mit dem Hebel der Airbrush machen kann. Bei Single Action Pistolen wird hiermit nur der Luftstrom reguliert, die Farbmenge muss vorher über eine Stellschraube fixiert werden. Dual Action hingegen bedeutet, dass sowohl Luftstrom (drücken), als auch Farbmenge (ziehen) über den Hebel geregelt werden. Der entscheidende Vorteil ist, dass die Strichstärke einfach während des Spritzens verändert werden kann.

Ich kann eigentlich nur zu einer guten Dual Action Pistole, wie etwas der Aztek A470 raten.

## Farben

Widmen wir uns zuerst den „normalen“ Farben. Gerade die Wahl des Farbenherstellers gleicht teilweise schon einem echten Glaubenskrieg. Ich will jetzt keine Empfehlungen geben, was man verwenden sollte, vielmehr möchte ich die mögliche Bandbreite von Farben und Herstellern aufzeigen. Ich selbst verwende eine Mischung aus allen hier abgebildeten Farben, da ich der Meinung bin, dass jede für einen speziellen Zweck am besten geeignet ist.

Bevor wir zu den Herstellern kommen, noch ein Wort zu den beiden gebräuchlichen Farbarten. Es gibt zwei Sorten von Farben, die sich für unseren Modellbau eignen – Acrylfarben und Enamelfarben. Vereinfacht gesagt handelt es sich hierbei um Farben auf Wasserbasis (Acryl) und Ölbasis (Enamel). Enamelfarben haben einen höheren Ölgehalt und sind dadurch etwas weicher in der Verarbeitung. Sie eignen sich besonders gut für das Trockenmalen oder das Ineinanderwischen von Farben, da sie relativ langsam trocknen.

Acrylfarben verfügen dagegen über feinere Farbpigmente und sind deshalb die erste Wahl, wenn es um Airbrushfarben geht – zumal die Geruchsentwicklung beim Spritzen mit Acrylfarben vernachlässigbar ist, wohingegen Enamelfarben aufgrund des Gestankes nur bei sehr guter Belüftung verwendet werden sollten. Weiterer Vorteil der Acrylfarben, sie trocknen sehr schnell und können statt mit Verdünnung z.B. auch mit Wasser oder Alkohol verdünnt werden.



Geballte Buntigkeit...

Gehen wir die Farben einmal von Links nach Rechts durch:

- Revell; Farben auf Enamelbasis im 14ml Metalldöschen. Nachteil – trocknen schnell ein
- Humbrol; wohl DER Vorzeigehersteller von Enamelfarben. Wie Revell ebenfalls im 14ml Metalldöschen. Die Farben haben eine recht grobe Pigmentierung, sind also für die Airbrush weniger geeignet, da sie die Düse verstopfen können
- Model Master; auch unter dem Label Testors bekannte Enamelfarben. Trocknen schneller wie Revell und Humbrol. Das 15ml Glas mit Metallschraubverschluss schützt vor Eintrocknen.
- Model Master Metalizer; wie zuvor beschrieben, aber als Metalleffektfarbe. Obendrein polierfähig
- Vallejo; Acrylfarben die in jüngster Zeit aus dem Figurensektor auch in den Militärmodellbau Bereich übergeschwappt sind. Kommen im 17ml Plastikfläschchen. Für Airbrush eher ungeeignet.
- Gunze Sangyo; mittlerweile auch in Deutschland wieder besser erhältliche Acrylfarben. Besonders empfehlenswert sind die Gunze Verwitterungsfarben mit Schmutzpartikeln!
- Tamiya; Acrylfarben im großzügigen 23ml Glas mit Plastikschraubverschluss. Selbst uralte Farben trocknen hier nicht ein! Die erste Wahl, wenn es um Airbrush geht.

## Künstlerölfarben

Künstlerölfarben halten immer stärker Einzug im Plastikmodellbau. Ideale Anwendungsgebiete sind das Figurenmalen, Washing und das Trockenmalen.

Künstlerölfarben haben einen sehr weichen Charakter und eignen sich daher grundsätzlich immer dann, wenn „gewischt“ werden soll.

Diese Art von Ölfarben gibt es z.B. von den Firmen Lukas und Schmincke in verschiedenen Tubengrößen. Eine besondere Untergruppe bilden die Wischfarben von Lukas in Silber, Gold und Kupfer. Grade Wischsilber ist für das Trockenmalen zum imitieren von Metallteilen exzellent geeignet. Insbesondere durch die Wischeigenschaften, können hier viele Effekte erzielt werden, die so mit Enamelfarben bedeutend schwerer zu verwirklichen sind.



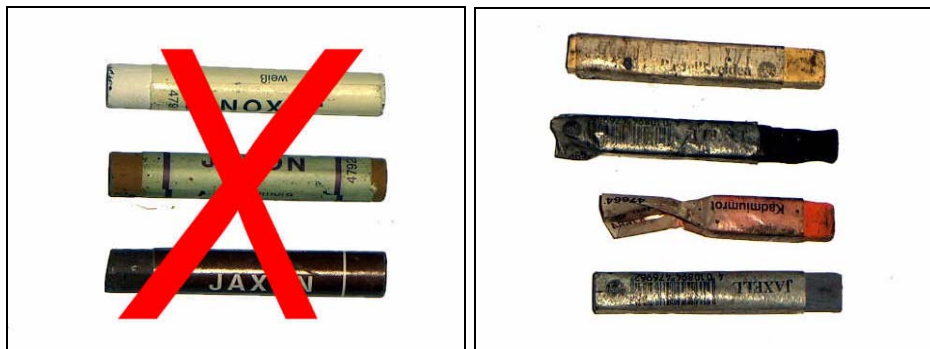
Ölfarben von Lukas und Schmincke

Zu beachten gibt es beim Kauf von Ölfarben eigentlich nichts. Außer einer kleinen Gemeinheit... Die Geschäfte hängen gerne die identisch aussehenden Tuben mit Acrylfarben genau neben unsere Ölfarben – spätestens auf dem Weg zur Kasse sollte man noch mal einen Blick auf das Etikett werfen.



## Pastellkreiden

„...Schließlich wurde das Modell wie üblich mit Pastellkreiden getarnt.“ Wie habe ich diesen Satz gehasst! Warum haben die Autoren in „Kit“ und „Modell Fan“ nie geschrieben, wo man diese ominöse Kreide bekommt, geschweige denn was das überhaupt ist ?? Als ich dann endlich in einem Bastelladen (ja, diese Läden für Frauen-Bastellkram – hier bekommt man fast alles was Modellbauers Herz begehrt) Pastellkreide gefunden habe, war die Freude groß. War natürlich prompt die Falsche...



Links Pastellkreide auf Wachsbasis, rechts das was wir benötigen

Was ich erwischt hatte, war Kreide auf Wachsbasis, die sinnigerweise oftmals auch als Pastellkreide bezeichnet wird. Kein Wunder, dass ich hier kein Pulver abschaben konnte. Was wir benötigen ist normale Pastellkreide. Ob es die richtige Kreide ist, kann man leicht vorort im Geschäft testen: anfassen, Finger angucken – Finger dreckig ⇒ Kreide richtig! Pastellkreide kann übrigens in Spiritus gelöst, bzw. verdünnt werden.

## Verdünnung

Für jede Farbart benötigen wir die passende Verdünnung. Verdünnung ist hier im wörtlichen Sinne zu sehen und nicht als Pinselreiniger. Da liegen wir mit Nitroverdünnung besser, universeller und vor allem billiger.



Mehr Verdünnung muss nicht sein

Mal wieder von Links nach Rechts:

- Ersatzterpentin von Schmincke; kommt immer dann zum Einsatz, wenn Künstlerölfarben ins Spiel kommen
- Acrylverdünnung von Tamiya; zum Verdünnen von Acrylfarben für das Airbrushen
- Revell Color Mix; Zum Verdünnen von Enamelfarben



## Die Techniken

### Highlighten und Filtering

Sind Washing und Trockenmalen – oder auch Drybrushing – noch relativ bekannte Begriffe, so sorgen Highlighten und spätestens Filtering doch für hochgezogene Augenbrauen. Hierarchisch kommen Highlighten und das Filtern noch vor den beiden vorgenannten Schritten.

#### Was ist also Highlighten, bzw. Filtering ?

Fangen wir mit dem Highlighten an, da dieses doch schon zu den klassischen Schritten einer Modellbemalung gehört. Highlighten heisst auf deutsch „aufhellen“ und nichts anderes machen wir im Prinzip.

Gehen wir z.B. von einem einfarbigen Anstrich aus. Kein reales Fahrzeug sieht an allen Stellen wirklich einheitlich aus. Durch Sonneneinstrahlung, Abnutzung und andere Umwelteinflüsse, wird die Farbe anfangen auszubleichen, bzw. stellenweise den Farbton leicht zu verändern. Wie können wir diesen Effekt am Modell erzielen ?



Gut zu erkennen – die aufgehellten Seitenflächen

Es ist einfacher, als es vielleicht auf den ersten Blick erscheint. Nachdem das Modell in der Grundfarbe lackiert ist (mit Pinsel oder Airbrush ist in diesem Fall egal), mischen wir der Grundfarbe etwas weiß bei und verdünnen die Mixtur noch etwas. Die so gewonnene aufgehellte Grundfarbe spritzen wir mit einer feinen Düse auf alle ebenen Flächen und solche die erhöhter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

Theoretisch würde das schon reichen, aber wir wollen ja auch die Monotonie unserer Farbgebung etwas verändern. Wir nehmen uns also wieder etwas Grundfarbe und versetzen diese mit ähnlichen Farbtönen. Wenn wir also z.B. ein graues Fahrzeug hätten, könnte man die Grundfarbe mit etwas blau, schwarz oder ein wenig braun abtönen. Jede Tönung stellt hierbei einen eigenen Spritzgang dar und sollte nicht flächendeckend aufgetragen werden, um einen etwas scheckigen Eindruck zu erzielen.

Schön und gut, aber was ist nun das Filtering ? Filtering zielt im Prinzip auf den selben Effekt wie zuvor beschrieben ab. Allerdings mit einem großen Unterschied. Wird beim Highlighten, die Grundfarbe mit einem zweiten Farbton versetzt, so nutzt man beim Filtern nur diesen zweiten Farbton. Verwirrend ? Im Gegenteil !

Bleiben wir bei unserem grauen Beispielfahrzeug. Wir wollen die Monotonie der einheitlichen grauen Oberfläche etwas auflockern, also benutzen wir Filter, um die Farbe streckenweise etwas bläulich oder bräunlich schimmern zu lassen. Um z.B. den bläulichen Filter zu setzen, nehmen wir etwas blau (oder blaugrau) und mischen es im Verhältnis 1:9 mit Verdünnung. Also 10% Farbe auf 90% Verdünnung. Diese extrem dünne Farbe - oder besser gefärbte Verdünnung – tragen wir nun nicht flächendeckend auf dem Modell auf. Nicht flächendeckend deshalb, weil das Fahrzeug einen bestimmten Farbschimmer ja nur in Teilbereichen der Oberfläche aufweisen soll.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie sowohl per Airbrush, als auch mit einem weichen breiten Pinsel durchgeführt werden kann!



Dunkle Kanten und helle Flächen – so entsteht der Eindruck von Tiefe

Nachdem der so gesetzte Farbfilter getrocknet ist, können wir weitere Filter der gewünschten Farbnuancen setzen, bis das gewünschte Resultat erzielt ist.

Beide Methoden sind übrigens nicht auf Einfarbanstriche beschränkt, sondern finden genauso Anwendung bei mehrfarbigen Tarnungen.

Für welche der beiden Methoden man sich entscheidet, ist letzten Endes Geschmackssache. Aus persönlicher Erfahrung würde ich eine Mischung beider Varianten empfehlen – sie lassen sich beliebig kombinieren.



Verschiedene Highlightschichten – das Fahrzeug wird „scheckig“

## Washing

Nachdem die Frage nach dem „wie“ in unserem Forum doch ein Dauerbrenner ist, wollen wir hier einmal erklären wie Washing eigentlich funktioniert. Natürlich gibt es verschiedene Varianten, so dass die hier aufgezeigte Möglichkeit nur ein Weg zum Erfolg ist.

### Was ist eigentlich Washing ?

Unter Washing versteht man das „Abwaschen“ eines Modells mit stark verdünnter dunkler Farbe. Diese Farbe setzt sich in den Vertiefungen und an erhabenen Kanten und Stößen fest, so dass der Eindruck räumlicher Tiefe entsteht. Zusammen mit dem Trockenmalen (Drybrushing), das seinerseits wiederum erhabene Teile aufhellt, erhält man so auf relativ einfache Weise einen sehr plastischen Eindruck, gegenüber dem doch eher flach und unstrukturiert wirkenden Aussehen eines unbehandelten Modells. Wie bei so vielen Verfeinerungen gilt auch beim Washing, dass man ein gutes Washing daran erkennt, dass man es eben nicht sieht! Es fällt aber sofort ins Auge, wenn es nicht gemacht wurde – genau das ist der Effekt, den wir erzielen wollen.



Deutlich zu erkennen – Washing an Schweißnähten und am Kragen

Bevor man mit dem Washing beginnt, sollte man die Farbauswahl treffen. Da die Farben sehr stark verdünnt werden, muß man also darauf achten, dass die verwendeten Farben und Lösungsmittel nicht die eigentliche Bemalung angreifen.

Bewährt hat sich bei folgende Kombination:

Grundbemalung und Tarnung mit Acrylfarben von Tamiya und Gunze, Washing und Trockenmalen mit Ölfarben aus dem Künstlerbedarf. Das Ersatzterpentin der Ölfarben greift die Acrylfarben nicht an und ist somit ungefährlich.

Wer partout nicht auf seine Enamel Farben á la Revell, Humbrol oder Model Master verzichten möchte, geht den umgekehrten Weg. Bemalung mit Enamel Farben, Washing mit Acrylfarben, dementsprechend auch mit entsprechender Verdünnung.

Die erste Variante birgt aber 2 Vorteile:

1. Tamiya Farben sind durch die feine Pigmentierung am Besten für die Benutzung mit der Airbrush geeignet
2. Die Künstlerölfarben weisen Ihrerseits auch wieder eine sehr feine Pigmentierung auf.

### **Was benötigen wir ?**

- 1 breiten weichen Pinsel für große Flächen
- 1 feinen weichen Pinsel für feine Vertiefungen
- 1 leeres Teelicht zum Anrühren
- Künstlerölfarben z.B. von Schmincke:
  - Schwarz
  - Gebrannte Umbra
  - Gebrannte Sienna
  - Schwarz-Baul, z.B. Mitternachtsblau, Indigoblau oder Marineblau
- Ersatzterpentin, z.B. auch von Schmincke oder Revell Color Mix mit der **roten** Kappe
- Weiches, fusselfreies Stück Stoff – z.B. altes Oberhemd

### **Die Vorgehensweise**

Bevor man mit dem Washing beginnt, muß die Bemalung komplett sein, auch die Abziehbilder sollten schon am Modell sein. Viele Modellbauer versiegeln Ihr Modell jetzt mit Klarlack, ein Schritt den ich für unnötig halte, wenn man sich an die oben genannten Farbkombinationen hält.

Man entnimmt also eine kleine Menge Ölfarbe aus den Tuben und mischt den gewünschten Farbton.

Schwarz wird hierbei eigentlich immer zur allgemeinen Abdunklung verwendet.

Gebrannte Umbra ist ein dunkler Brauntön, der zur Darstellung von Verschmutzung dient.

Gebrannte Sienna ist ein rötliches Braun, welches man zur Verwendung, dem Fahrzeug einen rostigen Eindruck zu verleihen.

Schwarz-Blau sollte bei Fahrzeugen mit Wintertarnung statt dem normalen schwarz verwendet werden – es ist ebenso dunkel, wirkt aber viel kälter.

Die gemischte Farbe wird nun so stark verdünnt, dass sie beim Auftrag auf eine Fläche so gut wie keine Deckungskraft mehr aufweist. Am besten sollte man hier an einem großen ebenen Stück Plastik oder zur Not unter der Unterwanne probieren.

Wir beginnen nun die Ölfarbe mit einem weichen breiten Pinsel aufzutragen. Man sollte immer nur relativ kleine Flächen bearbeiten, da es sonst passieren kann, dass die Farbe zu schnell antrocknet, dies kann zu unschönen Rändern führen.

Man sollte beim Auftragen der Farbe darauf achten, dass man immer stumpfen Winkel- idealerweise 90 Grad – zu Vertiefungen und Kanten arbeitet, da man sonst die Farbe selber wieder entfernen würde.

Überschüssige Farbe wird dem weichen fusselfreien Stoff abgetupft. Wichtig ist hier, dass man wirklich tupft und auf keinen Fall wischt! Ein Abwischen der Farbe würde zu Schlieren führen – ein sehr unschöner Effekt.

Auf diese Weise wird das ganze Modell behandelt. Die ideale Vorgehensweise ist immer von oben nach unten, da man so eventuell verlaufene Farbe im nächsten Arbeitsschritt wieder mit aufnimmt.

Wenn der gewünschte Effekt nach der Durchtrocknung noch nicht erreicht ist, kann man mit dem feinen Pinsel nochmals separat die Fugen bearbeiten und auch um größere Erhebungen herum Farbe auftragen. Allerdings immer in Maßen, den auch hier gilt wie so oft – weniger ist mehr!

Prinzipiell behandle ich meine Modelle immer komplett mit dem Washing. Diese Methode hat drei entscheidende Vorteile gegenüber dem reinen Fugen hervorheben:

- das komplette Modell hat einen einheitlichen Überzug und wirkt somit wie „aus einem Guß“.
- Die Intensität der Tarnfarben erhöht sich, sie wirken „saftiger“.
- Wenn die Tarnfarben nur mit dem Pinsel aufgebracht wurden, werden die Übergänge zwischen den Farben „aufgeweicht“, der Unterschied zu einer Airbrushbemalung wird verringert (aber freilich nicht aufgehoben).

Wenn man auf die richtigen Kombinationen von Farben und Verdünnern achtet, dürften eigentlich keine nennenswerten Probleme zu erwarten sein. Glauben Sie allerdings nicht an das Märchen der gut durchgetrockneten Farben. Viele Quellen geben an, dass man dann auch mit Enamel auf Enamel, bzw. Acryl auf Acryl arbeiten könnte. Mein erster Washing Patient war ein Tiger, der bereits ein Vierteljahr fertig bemalt war, bevor ich mich entschloss einmal „das mit dem Waschen“ auszuprobieren. Selbst nach dieser Zeit wurden die Enamel Farben des Modells noch extrem angegriffen!



Washing erzeugt Tiefe – in diesem Fall werden die Fugen unterlegt

Zum Abschluß noch zwei kleine Tipps.

Zum Einen testen Sie die Washing Mischung am Unterboden des Modells. So sehen Sie einerseits die Wirkung der Mischung, andererseits haben Sie so einen verlässlichen Test der Farbverträglichkeit.

Zum Anderen, übertreiben Sie das Washing nicht. Jeder möchte gerne das frisch erlernte in die Praxis umsetzen und übertreibt es dabei maßlos. So „versifft“ wie manche Modelle aussehen, die vielleicht ein oder zwei Jahre Kampf auf dem Buckel haben sollen (wenn überhaupt), so sehen nicht mal Fahrzeuge aus, die seit Ende des Krieges vor sich hingammeln. Selbiges gilt auch für Rost – es bringt Spaß Rost nachzubilden, ABER.... Panzerstahl als solcher kann nicht rosten. Ferner waren die Fahrzeuge viel zu kurz im Einsatz um überhaupt rosten zu können, mal davon abgesehen, dass auch im 2. Weltkrieg, egal an welchem Kriegsschauplatz die Fahrzeuge gut in Schuss gehalten wurden.



## **Trockenmalen (Drybrushing)**

### **Was versteht man eigentlich unter Trockenmalen ?**

Trockenmalen oder auch Drybrushing ist im Prinzip das Malen ohne Farbe. Aber halt nur im Prinzip.... natürlich können wir nicht ohne Farbe malen, vielmehr handelt es sich hierbei um eine Malmethode, bei der nur mit einigen wenigen Farbpigmenten, nicht aber mit den „flüssigen“ Anteilen der Farbe, wie Lösungsmittel etc. gearbeitet wird.

Aus dieser Beschreibung erkennen wir bereits, dass es für ein gutes Gelingen des Drybrushings essentiell ist, die richtigen Farben zu verwenden.

Die besten Resultate erzielt man hierbei mit Ölfraben aus dem Künstlerbedarf. Diese Farben haben sehr feine Pigmente, lassen sich sehr einfach handhaben und ergeben sehr schöne weiche Ergebnisse.

Der Sinn des Trockenmalens besteht darin den Effekt von Licht und Schatten an unserem Modell wiederzugeben. Da dieser Effekt aufgrund des kleinen Maßstabes nicht oder kaum auf natürliche Weise entsteht, müssen wir halt nachhelfen. Während das Washing den Schatteneffekt erzeugt, ist das Trockenmalen nun für das „Licht“ zuständig. Das heißt, wir hellen alle hervorstehenden Teile und Kanten auf, so wie es der Lichteinfall auf den realen teilen auch macht.

Sie sehen, erst die Kombination beider Techniken führt zum idealen Ergebnis.



Alle Kanten sind hell trockengemalt – hier würde ein echtes Fahrzeug Lichteinfall reflektieren

### **Was benötigen wir also für das Trockenmalen ?**

Eigentlich nicht viel – ein paar Ölfraben und gute Pinsel, das wäre es dann auch schon. Kommen wir zuerst zu den Pinseln. Fast jeder empfiehlt für das Trockenmalen Pinsel aus Rotmarderhaar Haaren. Diese sind sehr weich, allerdings auch sündhaft teuer. Ebenso gute Erfahrungen habe ich mit relativ flachen Pinseln gemacht, wobei meine Standardbreite rund 5mm sind. Diese Pinsel sind durch die flache breite Malfläche einerseits gut geeignet, andererseits kosten sie nur den Bruchteil eines guten Rotmarderhaar Pinsels – allerdings immer noch einiges mehr wie unsere normalen Malpinsel.

Ferner benötigen wir ein kleines Sortiment an Ölfarben. Die Trockenmalfarbe ist hierbei stark abhängig von der Grundfarbe des zu bemalenden Fahrzeuges. Folgende Farben sollte man als Mischgrundlage aber auf jeden Fall auf Lager haben:

- Weiß (benötigt man immer Unmengen von)
- einen hellen Ockerfarbton
- Dunkelgrün
- Gelb
- Vandyckbraun
- Schwarz

Mit diesen Farben sollte man in der Lage sein, die wichtigsten Töne zu mischen.

### **Vorgehensweise**

Das schwierigste am Trockenmalen ist eigentlich die Mischung der richtigen Farbe. In Zeitungsbauberichten steht immer wieder, dass mit aufgehellter Grundfarbe gearbeitet wird, die von Arbeitsgang zu Arbeitsgang immer weiter aufgehellt wird, bis sie endlich fast weiß ist. Das wäre eine Möglichkeit, allerdings eine sehr zeit- und nervraubende wie ich finde. Für den Großteil der Modelle reicht die Behandlung mit einer, maximal zwei Farben.

Die idealen Farbkombinationen entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle

<b>Grundfarbe</b>	<b>Trockenmalfarbe</b>
Panzergrau	Sehr helles Grau, aber kein Weiß
Dunkelgelb	Beige
Wüstengelb	Dunkelgrau für den durchschimmernden panzergrauen Grundanstrich, Beige
Dunkelgrün (olive)	Beige bis mint
Weiß	Farbe des unter dem Weiß befindlichen Tarnanstriches

Vor dem Trockenmalen sollte das Modell fertig bemalt, mit Abziehbildern versehen und bereits „gewaschen“ sein.



Trockenmalen beschränkt sich nicht auf das Äußere des Modells...



Die so gemischte Farbe nehmen wir nun mit dem Pinsel auf und streichen diesen sorgfältig auf einem Stück Papier o.ä. aus. Das Ausstreichen muss sehr sorgfältig passieren, da wir sonst sehr hässliche Farbschmierer auf dem Modell verursachen können. Es darf beim Auswischen also fast keine Farbe mehr auf dem Papier zu sehen sein.

Mit dem so ausgewischtem Pinsel, an dem sich jetzt nur noch vereinzelte Farbpigmente befinden, wischen wir mit sehr leichtem Druck über alle erhabenen Kanten und Teile des Fahrzeuges. Um beste Effekte zu erzielen, sollte man hierbei immer diagonal zur entsprechenden Kante arbeiten.

Nimmt das Teil einmal zuviel Farbe auf, so wischen wir mit einem sauberen Pinsel über dieses Teil und nehmen die überschüssige Farbe somit auf.

Das ist im Grunde genommen auch schon alles.



Gut zu erkennen – die trockengemalten Kanten und das Netz

## **Spritzschablonen**

Es gibt drei Methoden wie wir Abzeichen auf einem Modell platzieren können:

- Abziehbilder (auch Naßschiebidler oder Decals genannt) – die klassische Methode
- Trockenreibebilder (engl. Dry transfers) – die „Letraset Methode“
- Spritzschablonen – die Methode für Masochisten

Letztere Methode wollen wir hier etwas näher unter die Lupe nehmen. Schauen wir zuerst, was wir hierunter eigentlich verstehen.

Abzeichen, ganz gleich welche Art, wollen wir mit Hilfe unserer Airbrush aufspritzen. Da es freihand eher schwierig ist, haben sich diverse Hersteller erbarmt und uns ein kleines aber feines Hilfsmittel – die Spritzschablone – zur Hand gegeben.

Diese Spritzschablonen gibt es entweder als fotogätzte Metallplatinen oder aber als Maskierfolien aus leicht klebendem Material.

Geätzte Schablonen gibt es z.B. von Stencelit, Real oder Eduard, wobei Eduard auch die Maskierfolien in der Xpress Mask Serie anbietet.

## **Was benötigen wir zum Arbeiten mit Schablonen ?**

Eigentlich nicht viel:

- eine Airbrush vorzugsweise mit feiner Düse
- Schablonen
- Maskiertape zum großflächigen Abkleben der Außenbereiche
- Farbe

## **Vorgehensweise**

Ich möchte ab dieser Stelle nicht mehr zwischen Metallschablonen und Xpress Mask unterscheiden, da die Handhabung weitestgehend identisch ist.

Wir beginnen damit, dass wir die eigentlich Schablone, z.B. für ein Divisionsabzeichen, an der gewünschten Stelle am Modell positionieren und mit Hilfe von etwas leicht klebendem Klebeband arretieren. Hierfür kann normales Tesa verwendet werden, man sollte es aber ein paar Mal auf die Hand kleben und abziehen. Nicht zum Enthaaren, sondern um die Klebeeigenschaft zu mindern. Hierdurch wird vermieden, dass das Klebeband später vielleicht Farbe mit ablöst.

Sobald die Schablone also fixiert ist, beginnen wir alle umgebenden Bereiche großzügig abzukleben, bzw. abzudecken. Hiermit wird verhindert, dass der entstehende Sprühnebel woanders landet, als in unserem Abzeichen.



Unter dem Tape verbirgt sich ein Sherman Turm

Bevor man nun mit dem Spritzen beginnt, sollte man sich vergewissern, dass die Schablone wirklich straff auf der Oberfläche aufliegt, andernfalls kann Farbe unter die Schablone kriechen und sehr unschöne Effekte verursachen.

Kein Spalt zu sehen ? Okay – widmen wir uns der Airbrush. Beim Schablonenspritzen sollten wir mit einem recht geringen Druck von rund 1 ~ 1,5 bar arbeiten. Auch bei zu hohem Druck besteht wiederum die Gefahr, dass Farbe unter die Schablone gedrückt wird. Die feine Düse hatte ich ja schon erwähnt, schließlich wollen wir kein Modell, sondern nur einen kleinen Bereich spritzen. Als Farbmenge reichen schon wenige Tropfen leicht verdünnter Farbe.



Der fertige Stern

Beim Spritzen niemals zu lange auf einen Punkt halten, sondern wie bei großen Flächen immer schwenken, um einen Farbstau zu vermeiden. Lieber einmal mehr spritzen, als von vornherein zu dick!

Was bisher beschrieben wurde, ist das Spritzen einfarbiger und einteiliger Abzeichen. Die meisten Abzeichen sind aber entweder mehrteilig (wie z.B. der oben abgebildete US Stern) oder mehrfarbig (wie z.B. ein Balkenkreuz). Die Vorgehensweise ist identisch, nur das wir hier nacheinander verschiedene Bereich abkleben.



Auch das sind gespritzte Abzeichen – von links nach rechts: 5,2 und schließlich 3 Spritzgänge!

## Komplettbemalung

### Der Einfarbanstrich

Der Einfarbanstrich kann für Fahrzeuge nahezu aller Nationen verwendet werden, lediglich die Grundfarbe differiert hier. Ich möchte diese Tarnvariante gerne anhand eines britischen Shermans in uni-Dunkelgrün erklären.

Bevor man mit der Bemalung eines Modells beginnt, sollte man die Farbe der Grundierung wählen. Die Grundierung erfüllt mehrere Zwecke:

- Vereinheitlichung der Oberflächen. Ätzteile aus Metall, Plastik oder gespachtelte Teile nehmen Farbe anders auf, so kann Farbe auf Metallteilen z.B. leicht glänzen. Um diesen Effekt zu vermeiden, hilft eine einheitliche Grundierung, so dass alle Teile dieselbe Oberfläche und somit Farbaufnahmeeigenschaft haben.
- Überprüfung gespachtelter oder geschliffener Partien. Erst wenn eine Farbschicht über bearbeiteten Partien liegt, können wir etwaige kleine Fehler erkennen. Nun hat man noch einmal die Gelegenheit auszubessern, bevor die eigentliche Bemalung folgt.
- Die Grundierung ist bereits das erste Hilfsmittel zur Darstellung einer Tiefenwirkung.

Besonderes Augenmerk sollten wir dem letzten Punkt schenken. Um ein Modell plastischer wirken zu lassen, ist es sinnvoll an Kanten und hervorstehenden Teilen eine andere Farbe durchschimmern zu lassen. Bei den meisten Farbgebungen liegt man mit Schwarz als Grundierung sehr gut, soll die Grundfarbe aber ohnehin schon sehr dunkel sein, so kann man auch auf ein helles Grau ausweichen.

Auch bei sehr hellen Anstrichen, wie z.B. Sandgelb oder UN Weiß macht eine hell- bis mittelgraue Grundierung Sinn.

Unser Sherman soll eine für britische Verhältnisse übliche olivgrüne Tarnung erhalten, die ideale Grundierung ist dementsprechend Schwarz.

Nun mischen wir die gewünschte Tarnfarbe, in diesem Fall 50% Tamiya Deep Green und 50% Tamiya Flat Earth und tragen Sie mit der Airbrush nicht 100% deckend auf. Besondere Vorsicht sollte man an den Kanten walten lassen, da wir ja noch einen Schimmer der Grundierung beibehalten wollen.



Die schwarze Grundierung ist drauf...



Der erste Schritt ist somit getan. Nun widmen wir uns dem Aufhellen der ebenen Flächen. Das Aufhellen trägt wiederum dazu bei, dem Modell einen realistischeren und plastischeren Eindruck zu verschaffen, wir imitieren hier im Prinzip durch Sonnenlicht und Umgebungseinflüsse ausgebleichte Farbe am Original.

Zum Aufhellen – also Highlighten – mischen wir die Grundfarbe des Modells mit etwas Khaki. Etwa im Verhältnis 70% Grundfarbe zu 30% Khaki. Das Modell wird mit dieser Mischung nun nicht deckend mit einer feinen Düse gespritzt. Wie gesagt, sollte man hier in erster Linie die großen ebenen Flächen behandeln, wobei der Rand ausgelassen wird.

Als Resultat erhalten wir nun ein schon recht plastisches Modell eines gebrauchten Fahrzeuges.

Im Prinzip könnte – oder sollte – man an dieser Stelle noch mit anderen Farbnuancen highlighten oder filtern, beim vorliegenden Modell habe ich diese Schritte aber später durch intensives Trockenmalen ersetzt, was aber leider ein bedeutendes Mehr an Aufwand bedeutet.



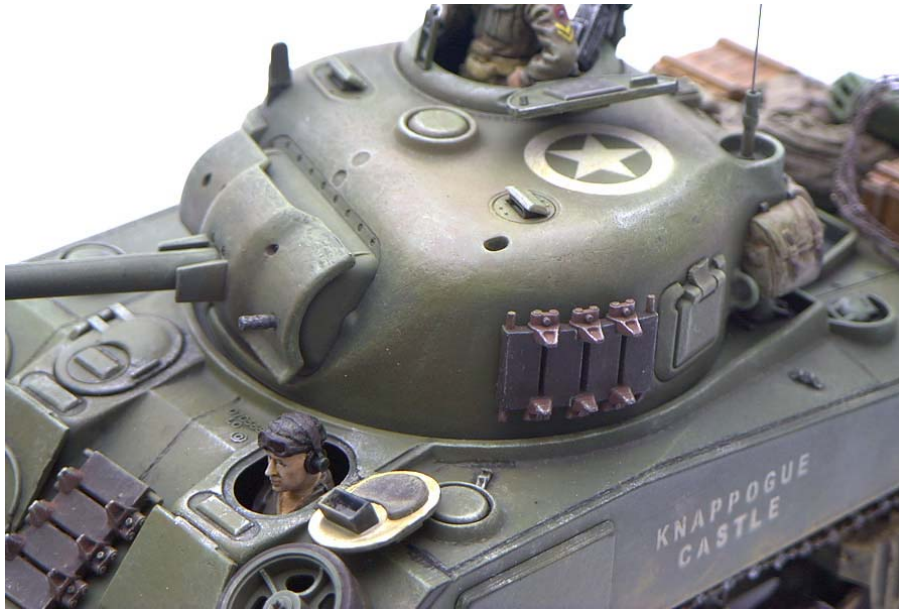
Modell nach dem Highlighten und Aufbringen der Abzeichen

Bevor man sich nun der eigentlichen Verwitterung und Alterung des Modells widmet, sollten zuerst die Abzeichen aufgebracht werden. Dieses sollte auf jeden Fall vor den nächsten Schritten erfolgen, da ja auch beim Original die Abzeichen der Witterung ausgesetzt waren. Bei meinem Sherman sind sämtliche Abzeichen mittels Airbrush und Spritzschablonen von Eduard aufgebracht worden. So umgeht man die lästigen Ränder von Naßschiebebildern. Wer dennoch mit normalen Abziehbildern arbeiten möchte, sollte nun sein Modell mit Klarlack versiegeln. So erhalten wir eine glatte Oberfläche und verhindern, dass sich unter den Decals störende Lufteinschlüsse bilden können. Ob man das Modell anschließend mit Mattlack überspritzt oder erst nach Abschluss aller Arbeiten ist eigentlich egal.

Was nun folgt ist Modellbauers Lieblingsthema – die Alterung/Verwitterung. Der Engländer würde jetzt sagen "it can make or break your model" – frei übersetzt, zuviel Effekte können das Erscheinungsbild des Modells sehr schnell zerstören. Also – immer behutsam mit den Effekten vorgehen!

Der Verwitterungsprozess besteht prinzipiell aus zwei Schritten – Vertiefungen unterlegen und Erhöhungen hervorheben. Beides zusammen ergibt den optimalen Tiefeneindruck.

Die Vertiefungen unterlegen wir mit Hilfe eines sog. Washings, also stark verdünnter Ölfarbe. Diese Mixtur lässt man in alle Fugen und Rillen laufen, ferner hebt man alle Kanten damit hervor.



Das fertig gealterte Modell

Als Washingfarben eignen sich am besten braune Töne, sowie Schwarz, bzw. Blau-Schwarz, das einen kälteren Charakter besitzt wie normales Schwarz. Man kann auch mehrere Washings mit verschiedenen Farbtönen durchführen, solange bis der gewünschte Effekt erzielt ist. Sind die Vertiefungen einmal unterlegt, so ist es an der Zeit die Erhebungen hervorzuheben. Hierfür dient uns das Hilfsmittel des Trockenmalens oder auch Drybrushings.

Gemäß der Angaben in unsrer Trockenmal Erklärung, habe ich also einen Mintton gemischt – verwendet habe ich dafür Künstler Ölfarben von Schmincke. Dieser Ton wurde mit einem weichen flachen Pinsel sanft auf allen Kanten und hervorstehenden Teilen aufgebracht. Man sollte hierbei immer ca. im 45° Winkel zur zu behandelnden Fläche arbeiten. Es kann durchaus mehrere Trockenmalgänge benötigen, bis der gewünschte Aufhellungsgrad erzielt ist – es ist also Geduld gefragt.

Eigentlich war es das schon, wir haben nun ein Fahrzeug mit Tiefenwirkung und Witterungseinflüssen. Aber etwas fehlt noch... Richtig – Staub! Kein Fahrzeug ist wirklich sauber, da reicht sogar der Blick auf den eigenen PKW. Zumindest im Laufwerksbereich wird sich Staub und/oder Dreck der Rollbahnen ablagern, diesen gilt es nun zu imitieren. Die einfachste Möglichkeit hierfür bietet die Airbrush. Wir mischen uns einen hellbraunen Farbton aus Tamiya Buff und Flat Earth und verdünnen diese Mischung ca. 2:3 mit Verdünnung. Mit einer großen Düse wird nun der Laufwerksbereich, sowie Bug und Heck aus etwas größerer Entfernung gespritzt. Um dem Modell einen einheitlich staubigen Eindruck zu verschaffen – schließlich wird beim Fahren der Staub auch aufgewirbelt und gelangt auf das Fahrzeug, sollte man zum Abschluss noch einen feinen Sprühnebel über das gesamte Modell legen – man nennt das auch „wolkig überspritzen“.

Zum Abschluss noch etwas Ruß und Schmauchspuren an Auspuff und Kanonenmündung – fertig ist das Modell.

## Die Mehrfarbtarnung (Tarnmuster auf Grundfarbe)

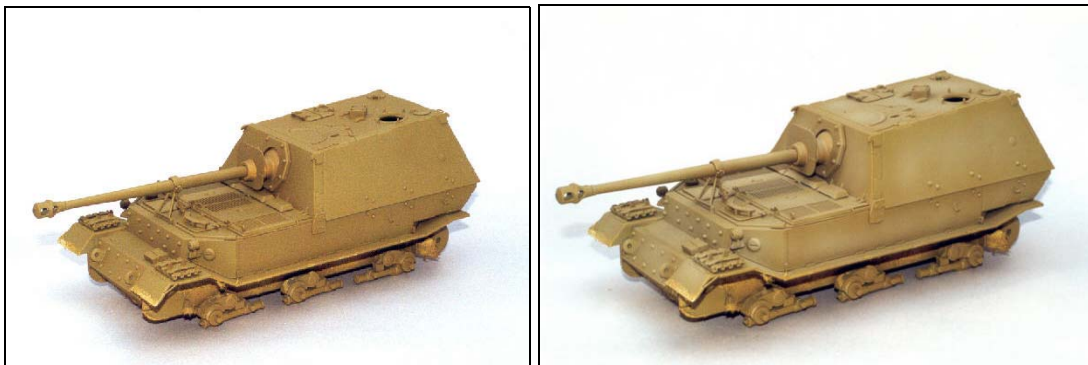
Wir können unterscheiden zwischen zwei grundsätzlichen Arten von Mehrfarbtarnungen – zum einen solche bestehend aus einer Grundfarbe auf die ein Tarnmuster aus ein oder mehreren anderen Farben aufgebracht wurde, zum anderen solche die aus größeren Flächen mehrerer Farben bestehen.

In diesem Kapitel widmen wir uns der ersten Art, die zweite wird im Kapitel „Mehrfarb-Bundeswehr“ besprochen.

Diese Art der Mehrfarbtarnung unterscheidet sich eigentlich nur unwesentlich von der bereits beschriebenen Einfarbtarnung. Eigentlich legen wir ja nur ein Muster aus einer zweiten und vielleicht einer dritten Farbe auf das Modell.

Versuchskaninchen für dieses Farbschema ist Dragons Jagdpanzer Ferdinand. Auf eine Grundierung habe ich „damals“ großzügig verzichtet – schlicht aus Gründen der Bequemlichkeit – was sich im Verlauf der Bemalung aber schnell rächen sollte!

Im ersten Schritt habe ich also Gunze Dunkelgelb als Grundfarbe aufgespritzt. Die Grundfarbe wurde nun mit ca. 30% Weißanteil aufgehellt und mit einer Feinen Düse auf die großen ebenen Flächen aufgebracht. Man erkennt auf den Fotos deutlich den Unterschied und die Wirkung, die ein simples Highlighten erzielen kann.



Die ersten Schritte: links das Modell in Grundfarbe, rechts gut zu erkennen nach dem Highlighten

Nun war das Tarnmuster an der Reihe – der Ferdinand sollte ein netzartiges Schema aus dunkelgrünen Streifen erhalten. Als Tarnfarbe verwendete ich Gunzes Dunkelgrün aus dem Gunze Tarnfarbenseit für Deutsche Panzer. Der Vorteil dieser Farbe gegenüber anderen Olivtönen ist, dass sie relativ „saftig“ und nicht so fad wirkt. Da das Tarnmuster aus relativ dünnen Linien besteht, wurde es nicht noch einmal separat aufgehellt – das wäre z.B. ein Unterschied zur Mehrfarbtarnung mit großen Farbflächen!





Die Tarnung ist drauf...

Nach dem Aufspritzen der Abzeichen mit Hilfe von Stencilit Schablonen, folgte gemäß Lehrbuch nun das Verwittern in Form eines leichten Washings aus schwarzer und rotbrauner Ölfarbe. Das Fahrzeug sollte auf dem weg zur Front sein, also in einem recht sauberen und gepflegten Zustand – deswegen nur das eine dezente Washing.

Sie erinnern sich vielleicht, dass ich im Kapitel über einfarbige Anstriche die Washinglösung direkt in die Vertiefungen laufen ließ – hier gehe ich etwas anders vor.

Das grüne Tarnmuster ist zwar hübsch, wirkt aber irgendwie „fremd“ auf dem Fahrzeug. Also müssen wir versuchen Tarnmuster und Grundfarbe einen einheitlichen Look zu verpassen. Hierfür streichen wir das komplette Modell mit der Washingmischung ein. Ich verwende hierfür einen breiten weichen Pinsel und tupfe überschüssige Farbe mit einem alten Hemd wieder ab, alternativ kann man das Washing aber auch per Airbrush auftragen.

Wenn Sie sich für die Pinselvariante entscheiden – die ich persönlich für einfacher halte – so bearbeiten Sie immer nur eine Teilfläche zugleich. Vermeiden Sie zu großen Druck auf dem Pinsel und wischen Sie niemals die Farbe ab – immer nur tupfen!



Abzeichen und erste Verschmutzungen finden den Weg auf das Modell

An dieser Stelle kommt mein Geiz bezüglich der Grundierung zum tragen. Meine Grundfarbe war wohl etwas zu dünn oder mein Druck auf den Pinsel beim Washing zu groß – auf jeden Fall kamen hier und da kleine nackte Stellen zum Vorschein. Naja – aus Fehlern lernt man \*g\*. Das Washing über die komplette Fläche hat auf jeden Fall zwei gewollte Nebeneffekte – zum einen wird der Kontrast zwischen Grund- und Tarnfarbe etwas erhöht, andererseits liegt über

beiden Farben ein einheitlicher dunkler Schleier – die Farben wirken daher „wie aus einem Guß“.

Um Nieten oder kleine Öffnungen hervorzuheben, folgte anschließend noch ein Detailwashing, wo nicht ganz so stark verdünnte Ölfarbe direkt auf die gewünschten Stellen aufgebracht wurde.

Nach dem Washing kommt ? Richtig – erst nass, dann trocken, also das Trockenmalen. Da die Grundfarbe ohnehin schon relativ hell ist, musste die Trockenmalfarbe also noch etwas heller ausfallen – in diesem Fall ein Sandton. Hiermit wurden behutsam alle Kanten und hervorstehenden Teile solange bearbeitet, bis ein heller Schimmer zu sehen war.

Da der Ferdinand in seinem Einsatzgebiet der Ostfront sicherlich nicht auf sauberen Autobahnen gefahren ist, erfolgte auch hier eine Verschmutzung des Laufwerkes. Der angedeutete Matsch besteht aus den Gunze Witterungsfarben „Matsch“ und „Sand“. Diese Farben sind sehr dickflüssig und enthalten kleine Schmutzpartikel, um so realistisch wie möglich zu wirken. Eigentlich sind diese Farben nur für den Pinsel gedacht, aber was flüssig ist, kann man bestimmt auch spritzen...

Ich habe die Farben also normal 1:1 verdünnt und mit meiner damaligen Badger Spritzpistole aufgetragen. Das war Adrenalin pur ! Die Suppe war so dick, dass man immer mit Verstopfungen (der Airbrush!) und Farbsprotzern zu kämpfen hatte. Letzten Endes habe ich aber die Oberhand behalten und das Finish erzielt, dass ich wollte. Okay, den Rest des Tages habe ich damit verbracht, die Airbrush wieder sauber und in Gang zu kriegen...



Das fertige Fahrzeug

Auch bei diesem Modell läutete die schwarze Pastellkreide das Ende ein. Etwas Ruß für den Auspuff, etwas dunklen Staub auf die Lüftergitter (nicht unbedingt sinnvoll, aber dafür umso schöner), etwas Schmauchspuren an die Mündungsbremse – fertig war der Ferdinand!

### **Mehrfarbtarnung (großflächig)**

Die zweite Art von Mehrfarbtarnungen sind große Farbflächen. Diese Tarnung findet sich nicht nur auf modernen Fahrzeugen wie z.B. der Bundeswehr oder der U.S. Army, sondern auch auf Fahrzeugen des zweiten Weltkrieges. Als Beispiele seien hier die französischen Dreifarbtarnungen oder britischen Zweifarbtarnungen genannt.

Diese Art der Tarnung möchte ich anhand eines Leopard 2 A5 im Flecktarnanstrich der Bundeswehr darstellen.

Zunächst wird das Modell wie gehabt mit schwarzer Airbrushfarbe von Revell grundiert, um die verschiedenen Oberflächeneigenschaften von Plastik, Tarnnetz, gespachtelten Stellen und Ätzteilen zu vereinheitlichen.



Black Beauty...

Als nächstes folgte die Haupttarnfarbe Bronzegrün. Verwendet habe ich hierfür Tamiyas XF-67 Nato Green, das zum Spritzen ca. 1:1 verdünnt wurde. Die grünen Partien wurden nun anhand des Original Leopard 2 Tarnplanes mit einer feinen Düse und wenig Druck aufgespritzt.



Als Schwede würde er schon durchgehen...

Als nächstes stand Lederbraun in Gestalt von Tamiya XF-68 Nato Brown auf dem Programm, welches auch wieder ca. 1:1 verdünnt mit der feinen Düse aufgebracht wurde.



Dank der schwarzen Grundierung wirkt der Anstrich schon fast komplett

Mittlerweile steht dank der schwarzen Grundierung ein fast fertiger Anstrich vor uns. Da die schwarzen Flecken aber doch etwas arg „aufgeweicht“ wurden durch die grünen und braunen Flächen, sollten sie auf jeden Fall nochmals abschließend gespritzt werden. Verwendet habe ich hierfür Tamiya XF-69 Nato Black. Die dritte und letzte Farbe bietet die Möglichkeit etwaige Fehler der ersten Farbschichten nochmals zu korrigieren.



Die Bemalung ist komplett – die drei Farbschichten sind aufgebracht

Die Tarnung ist nun im Prinzip komplett. Um den recht monotonen Eindruck der Farbflächen etwas zu brechen, wird das Modell mit einigen Farbfiltern versehen. Verwendet habe ich hierfür verschiedene Braun- und Grüntöne, die mit der Airbrush aufgetragen wurden. Ich mische in der Regel 2 Tropfen Farbe auf 18 Tropfen Verdünnung, eine Menge die vollkommen für ein Fahrzeug reicht. Schließlich soll nicht das ganze Modell flächendeckend gefiltert werden, sondern immer nur einzelne Bereiche (sonst hätten wir ja dieselbe Monotonie, die wir hiermit ja brechen wollen).

Nach dem Filtering ist es nun an der Zeit Abziehbilder und Detailbemalung (Blinker, Leuchten, Schmierpunkte, usw.) zu vervollständigen.

Danach folgt ist 08/15 Routine Arbeit – Washing und Trockenmalen. Bei einem modernen Fahrzeug wie dem Leopard 2A5 sollten Alterungs- und Verwitterungseffekte eher dezent ausfallen, auf Rost sollte man außer an Ersatzkettengliedern und Schneegreifern verzichten. Ich habe mich daher entschlossen hier kein Komplettwashing, sondern das zeitintensivere Detailwashing durchzuführen. Hierbei werden sämtliche Fugen, Schrauben, Nieten, Kanten – kurz alles was hervorsteht mit einem leichten schwarzen Wash versehen. Sinn dieses Detailwashings ist nicht das Verwittern des Fahrzeuges, sondern lediglich das Erzielen von räumlicher Tiefe.

Nach dem Washing folgt ein leichtes Trockenmalen mit einem recht hellen Grünton, der aus Künstlerölfarben angemischt wurde.

Eigentlich wäre der Panzer jetzt fertig, auf Fotos von Leopard im Straßenmarsch sieht man aber auch immer eine typische Verstaubung im Laufwerksbereich und an den Kettenschürzen. Diese wurde ebenfalls mit der Airbrush und 2:1 verdünntem Tamiya Buff aufgespritzt. Damit kein zu großer Farbunterschied zwischen ober- und Unterteil des Fahrzeuges entsteht, habe ich abschließend einen feinen Buff-Sprühnebel über das komplette Fahrzeug gelegt.



Das fertige Fahrzeug, beachte die leichte Verstaubung des Laufwerkes



## Wintertarn

„Och, wenn die Bemalung nichts wird, mach ich halt nen Wintertarn draus...“ Diesen Satz hört man immer wieder – aber ganz so einfach ist es dann doch nicht. Ein guter Wintertarn – oder auf englisch Winter Winterwash – ist bedeutend schwerer darzustellen, als ein normaler Anstrich. Ich habe mittlerweile einige Methoden ausprobiert, die auch in unseren Bauberichten nachzulesen sind. Hier möchte ich eine der schwierigen Methoden beschreiben, die meines Erachtens aber die besten Resultate liefert.

Ganz im Sinne des Einführungssatzes, musste mein Italeri Hetzer im Dreifarbkleid dran glauben. Er war zwar nicht hässlich, aber wirklich gefallen hat er mir auch nicht – kurzum – das ideale Übungsobjekt.



Die schwarze Grundierung gleicht die Oberflächeneigenschaften der verschiedenen Materialien an

Im Kapitel über einfarbige Anstriche habe ich bereits einiges zum Thema Grundierung geschrieben, dass ich jetzt nicht bis ins Detail wiederholen möchte. Beschränken wir uns darauf, dass ich mich für Schwarz als Grundierung entschieden habe, da dieses bei der relativ hellen Tarnung am besten durchschimmert (Sie erinnern sich ? Vonwegen Kanten und Tiefe und so...).

Nach der Grundierung sollte man überlegen, welche Tarnung das Fahrzeug unter dem Winterkleid trägt, denn diese wollen wir ja durchscheinen lassen. Da mein Hetzer ein spätes Fahrzeug einer Volksgrenadierdivision darstellen sollte, dass in schlichtem Dunkelgelb gehalten war, verpasste ich ihm also eine ca. 95% deckende Grundfarbe aus Tamiya XF-59 Dark Yellow. 95% deshalb, weil ja noch die schwarze Grundierung hier und da durchschimmern sollte.



Links das Modell in Grundfarbe, rechts mit Decals nach dem Highlighten

Da ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht wusste, wie stark die Grundfarbe später unter der Wintertarnung zu sehen ist, habe ich sie schön nach Lehrbuch ge-highlightet - insgesamt mit 4 oder 5 Farbtönen, so dass ein schön scheckiges Erscheinungsbild erzielt wurde. Soviel vorweg – unter dem Whitewash sah man davon nichts mehr – man kann sich den Aufwand also auch sparen...

Bevor es weitergeht, waren wieder die Abzeichen an der Reihe. Diesmal recht spärlich und zur Abwechslung nicht gespritzt, sondern richtige Decals. Decals zu benutzen, heisst aber, dass das Modell vorher komplett mit Glanzlack überspritzt wurde. Der Glanzlack bildet eine glatte Oberfläche, so dass sich keine störenden Lufteinschlüsse unter dem Abziehbild bilden können. Man sollte auf jeden Fall das komplette Modell mit Glanzlack überziehen, nicht nur die Stellen wo Abziehbilder hinkommen. Glanzlack hat die Eigenschaft das Modell etwas abzdunkeln – Sie können sich sicher denken, was also passiert, wenn man ihn nur stellenweise aufträgt...



Links das Modell mit purem Whitewash, rechts nach dem Filtering

Jetzt ist „Whitewash-time“ ! Fahrzeuge – damals wie heute – erhielten einen Überzug aus weißer Wasserfarbe oder Schlemmkreide. Beides war wasserlöslich und unter dem Einfluss von Regen wurde die Tarnung schnell von den Kanten abgewaschen. Diesen Effekt gilt es also nachzuahmen.

Zuerst einmal habe ich hierfür das komplette Modell mit einer Mischung aus Weiß und einem Schuss hellgrau (um die Farbe etwas zu dämpfen) – stark verdünnt mit reinem Alkohol – gespritzt. Aufgrund des Verdünnungsgrades von 1 Teil Farbe auf 2 Teile Alkohol. Ist das Weiß nicht deckend und besonders an Kanten und hervorstehenden Teilen kommt die Grundfarbe deutlich durch. Soweit so gut, aber wir wollen ja einen recht abgenutzten Whitewash darstellen. Wir nehmen jetzt einfach mal an, dass die weiße Farbe an Kanten und Fugen zuerst weggewaschen wurde – sei es durch Regen oder durch Wasser, dass sich zwischen zwei Platten staut. Realistisch oder nicht sei mal dahingestellt – etwas Phantasie gehört ja auch dazu.

Um den Effekt des Ab-, bzw. Verwaschens zu imitieren, geht man wie folgt vor:

Zunächst bringt man immer jeweils auf eine Fläche reine Verdünnung mit einem Pinsel auf und lässt diese einen kleinen Moment einziehen. Dann nimmt man einen kurzen, harten Pinsel zur Hand und streicht mit etwas Druck von der Kante zur Innenseite einer Fläche. Man nimmt hierbei etwas weiße Farbe auf, muß also den Pinsel immer gut auswischen. Die Gratwanderung bei dieser Methode ist, dass man lange genug wartet, um genügend weiße Farbe angelöst zu haben, aber kurz genug, damit die Grundfarbe noch nicht angegriffen wird. Tip für die Anfänger – lieber zu kurz gewartet und zu wenig Weiß aufgenommen, als umgekehrt!

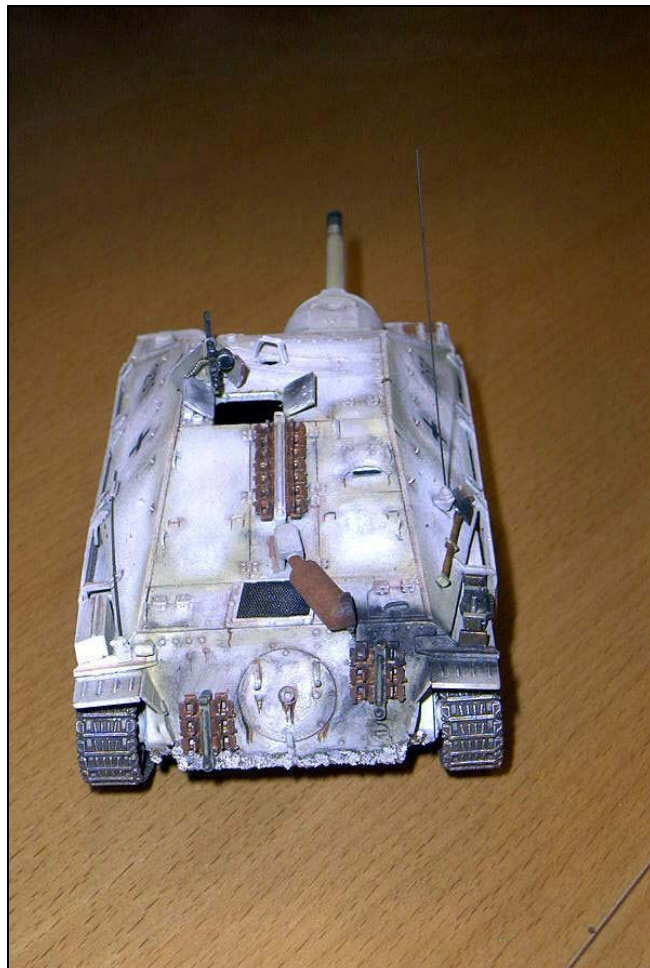
Wenn man etwas mutiger ist, kann man aber auch warten, bis auch die Grundfarbe leicht angelöst ist und verwischt dann gelbe Grundfarbe und Weiße Wintertarnung miteinander. So erhält man einen sehr weichen und hellen Übergang. Kombiniert man dieses mit harten, sauberen Übergängen an anderen Stellen, so wird der optische Eindruck recht realitätsnah.



Beim Abwischen des Whitewashes, sollte man nicht vergessen, auch die Abzeichen wieder freizuwischen...

Nun da die Markierungen wieder freigelegt sind, folgten die Filter. Was der große Miguel „MIG“ Jimenez macht kann nicht verkehrt sein, also habe ich es bei meinem Hetzer auch probiert. Er erhielt zwei Filter, einen aus gebrannter Sienna und einen aus Indigoblau, einem blau-schwarz Ton. Beides sind Künstlerölfarben von Schmincke und wurden zu 90% mit Ersatzterpentin verdünnt. Beide Farben wurden nicht flächendeckend, sondern immer nur Stellenweise aufgetragen, um Farbliche Veränderungen von einzelnen Bereichen zu imitieren. Mit der Inspiration von zwei belgischen Trapistenbieren, fing ich dann an einzelne Bereiche während des Filterns abzukleben, um wiederum verschiedene Effekte zu erzielen.

Da das Fahrzeug aufgrund des blauschwarzen Filters schon etwas abgedunkelt war, entschied ich mich dem Hetzer nur ein Detailwashing zu gönnen. Auch hier habe ich wiederum mit den beiden Filterfarben gebrannter Sienna (für Schmutz und Rostansatz) und Indigoblau (für Schmutz und Ölabbagerungen) gearbeitet. Beide Washingmischungen wurden nacheinander aufgebracht, so dass sich an Griffen und dergleichen nun zwei verschiedene Schatten bilden.



Das fertige Modell – beachten Sie die verschiedenen Schattierungen

Da im Winter auf verschneiten Strassen recht wenig Staub zu finden ist, entfiel die Verstaubung des Laufwerkes.

Den Abschluss bildete mal wieder die schwarze Pastellkreide für Auspuff und Mündungsbremse.

## **Einzelteilbemalung**

Ihnen ist sicherlich nicht entgangen, dass in den Beschreibungen der Komplettbemalungen irgendwo zwischen Grundierung und Finish \*schwupps\* Kette, Werkzeug, MGs, usw. bemalt wurden ohne, dass man davon etwas im Text findet. Nein, ich habe es nicht vergessen – ja, es war pure Absicht...

Absicht deshalb, weil diese Teile doch immer auf dieselbe Art und Weise bemalt werden, Grund genug ihnen einen eigenen Abschnitt zu widmen.

## **Die Ketten**

Eines der am heißest diskutiertesten Themen im Militärmodellbau. Viele Modellbauer haben ein Faible für rostige Ketten. Eigentlich sind verrostete Panzerketten Schwachsinn, aber es sieht halt immer wieder nett aus. Unsinnig ist die Darstellung von Rost aus mehreren Gründen. Das Material aus dem Kettenglieder gefertigt wurden und werden rostet als solches nicht. Wenn überhaupt kann sich hier Flugrost absetzen. Dieser wiederum wird bei einem Fahrzeug, dass in Bewegung ist kaum anzutreffen sein, da die Ketten durch Bodenkontakt und aufwirbelnden Staub quasi immer schön saubergeschliffen sind.

Wer das alles nicht glaubt, der möge mal ein Freilichtmuseum wie z.B. Overloon in den Niederlanden besuchen. Dort stehen die Panzer seit Ende des Krieges im Wald und man kann wirklich nicht sagen, dass sie gut in Schuss wären (ganz im Gegensatz zu Einsatzfahrzeugen, die der Pflege durch ihre Besatzung sicher waren). Was man an diesen Exponaten aber vergebens sucht ist... na ? Rost ! Da es aber wie gesagt doch ganz hübsch aussieht, wollen wir ihn auch etwas imitieren.

Meine Ketten grundiere ich in der Regel mit der Farbe „Auspuß Metall“ aus der Modelmaster Metalizer Serie. Oder aber, wenn die Faulheit siegt mit einer Sprühdose „Gun Metal“ von Tamiya.



Leichter Flugrost, abgeschliffene Zähne und Räder – schon recht real

Man kann diesen Farben bereits etwas Rost beimischen, bessere Effekte erzielt man aber mit einem rostigen Washing. Hierfür mischen wir Rostfarbe, Humbrol, Modelmaster oder Gunze mit Verdünnung, bis wir einen Deckungsgrad von rund 50% haben. Diese Mischung streicht man dann mit einem weichen Pinsel auf die Ketten, so dass die Farbe in die Vertiefungen läuft und sich dort sammelt.

Wer es wirklich dreckig oder rostig mag, der kann nun eine braune Pastellkreidenmischung aufbringen. Das trocknende Washing wird die nun aufgebrachte Pastellkreide gleich mit

versiegeln. Den Ton der Mischung sollte man zwischen Orange (mehr Rost) bis Dunkelbraun (mehr Dreck) variieren. Je ungleichmäßiger, desto besser.

Eine Kette, weißt natürlich auch Benutzungsspuren auf. Dies sind zum einen die Stellen mit Bodenkontakt und die Führungszähne, die von den Laufrollen abgeschliffen werden. Beide Stellen sollte man mit einem hellen Metallton trocken malen, ich empfehle hierfür Wischsilber von Lukas.

Eine weitere Abnutzungsspur wird gerne vergessen – die Ketteninnenseiten, mit Kontakt zu den Laufrollen. Diese sollte man mit einem schwarzbraunen Ton trocken malen, um Abrieb der Gummibandagen der Laufrollen zu imitieren.

Hand-in-Hand mit der Alterung der Kette gehen natürlich auch die Räder, die nur zu gerne vergessen werden. Die Zähne des Treibrades sind durch Kontakt mit der Kette blank geschliffen, gleiches gilt bei vielen Laufwerken, für den Kranz zwischen Laufrad und Gummibandage. Hier schleifen die Führungszähne der Kette – besonders gut erkennt man dieses Phänomen auf Fotos von Panzer 38(t), gleiches gilt aber z.B. auch für Panzer IV oder Panther. Schauen Sie einfach ob die Führungszähne die Gummibandage überragen, wenn ja – abschleifen !

### **Bordwerkzeug**

Können wir vereinfacht aufteilen in Holz und Metall. Metall bemale ich grundsätzlich mit Modelmasters Auspuffmetall, mit anschließendem Trockenmalen mit Lukas Wischsilber. Alternativ bringt Vallejo's „Öliger Stahl“ nette Effekte.

Das Holz grundiere ich in einem hellen Ton, meistens quitsch-Gelb (alles zwischen Sandfarbe und ganz hellem Braun tut es auch). Ist diese Farbe getrocknet, folgt ein leicht verdünntes Washing mit rotbrauner Ölfarbe. Hierdurch erhält man den Eindruck einer Holzmaserung.



Typisches Bordwerkzeug (links) und MG (rechts)

### **Maschinengewehre**

Auch die MGs wollen mit Liebe bemalt werden, nicht nur stumpf Gun Metal. Um die Struktur des MGs hervorzuheben und ihm somit etwas Tiefe zu verleihen, bemale ich das MG matt Schwarz (Auspuff Metall tut es zur Not auch) und anschließend mit Wischsilber oder einem Stahlton trocken.

## Appendix

### Schlagwortverzeichnis

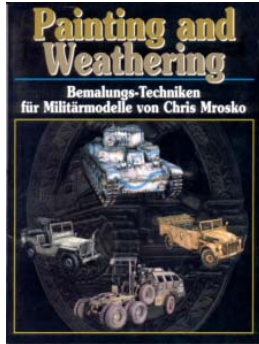
Die Erfahrung aus diversen Modellbauforen zeigt, dass oftmals für selbstverständlich angesehene Begriffe, bei dem ein oder anderen doch nicht bekannt sind. Deshalb hier eine kleine Auflistung von (Fach-)Begriffen, denen wir immer wieder begegnen.

Acrylfarbe	Farbe auf wasserlöslicher Basis
Airbrush	Spritzpistole
Alterung	Ähnlich wie ⇒ <b>Verwitterung</b> ; das Nachahmen von Gebrauchsspuren an einem Modell
Ätzteile	Siehe ⇒ <b>PE</b>
Aufhellen	Das Schattieren einer ebenen Fläche mit aufgehellter Grundfarbe, d.h. 70% Grundfarbe + 30% Weiss
Color Stop	Maskierflüssigkeit von Revell; zum Abdecken von Flächen
Decal	Abziehbild
Drybrushing	Siehe ⇒ <b>Trockenmalen</b>
Dry Transfers	Trockenreibebild; z.B. Letraset Buchstaben
Enamelfarbe	Farbe auf Ölbasis
Evergreen	Hersteller von Plastik~ ⇒ <b>Sheet</b> und ~profilen
Filter, Filtering	Das überziehen einer Farbfläche mit zu 90% verdünnter Farbe, um eine chromatische Farbänderung zu erhalten
Highlighten	Siehe ⇒ <b>Aufhellen</b>
Instant Rust	Zweikomponenten Rost; z.B. von Firma Scale Line
Maskol	Wie ⇒ <b>Color Stop</b> jedoch von Humbrol
Metalizer	Metalleffektfarben von Modelmaster; polierfähig
Paintchips	Darstellung abgeplatzter Farbe
PE, PE Teile	PE = photo etched, engl. Für fotogeätzte Teile. Feine Metallteile für filigrane Detailierungen
Plastic card	Siehe ⇒ <b>Sheet</b>
Primer	Grundierung; beim Original i.d.R. Rostschutzgrundierung
Putty	Schachtelmasse, Modelliermasse
Resin	Kunsthartzart
Schmincke	Hersteller von Künstlerölfarben
Scratch bauen	Ein Modell oder Teile aus Plastikprofilen und ⇒ <b>Sheet</b> selbst bauen
Scratching	Darstellung von Kratzern; z.B. verursacht durch Äste oder Gebüsch
Sheet	Plastikplatten
Stencil	Spritzschablone
Stencilit	Hersteller von Spritzschablonen
Trockenbürsten	Ähnlich ⇒ <b>Trockenmalen</b> ; jedoch nicht zur Aufhellung von Kanten, sondern von Flächen
Trockenmalen	Hervorheben von Kanten und erhabenen Stellen mit Farbpigmenten (lösungsmittelfreie – daher trockene – Farbe)
Verwitterung	Das Nachahmen von Witterungseinflüssen am Modell; z.B. Rost, Schmutz, Matsch
Wash, Washing	Überzug des Modells mit verdünnter Farbe mit dem Ziel die Vertiefungen dunkel zu unterlegen
Weißleim	Holzkleber; z.B. „Ponal“
Wheathering	Siehe ⇒ <b>Verwitterung</b>
White Spirit	Ersatzterpentin
Wolkig spritzen	Ein Sprühnebel wird über das Modell gelegt, um eine gleichmäßige Staubschicht zu imitieren.
Würzen	Behandeln einer Panzerkette mit Pastellkreiden
Xpress Mask	Maskierfolien von Eduard

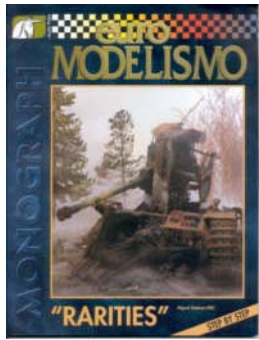


## Literaturempfehlung

Wer das hier besprochene noch weiter vertiefen möchte, dem kann ich zwei Bücher der absoluten internationalen Top-Profis empfehlen:



„**Painting and Weathering** – *Bemalungs-Techniken für Militärmodelle von Chris Mrosko*“ - Der Titel spricht eigentlich für sich selbst, der bekannte amerikanische Modellbauer Chris Mrosko – übrigens Ur- und Katalogmodellbauer der Firma „Warriors“ stellt in seinem 58 Seiten starken Heft die grundlegenden Alterungstechniken am Beispiel von Komplettbemalungen vor. Die Fotos sind selbsterklärend, der Text leicht nachzuvollziehen. Ich kann guten Gewissens sagen, dass die Qualität meiner Modelle nach dem Lese dieses Heftes deutlich besser wurde! Das Heft wird in Deutschland vom Modell-Center Nürnberg vertrieben und sollte bei jedem gut sortierten Modellbauhändler erhältlich sein.



„**Rarities**“ von Miguel Jimenez aus der Euro-Modelismo Reihe. Waren in den 80er Jahren noch Francois Verlinden oder Shep Paine und in den 90er Jahren Tony Greenland die wohl anerkannt besten Modellbauer, so ist es heutzutage der Spanier Miguel „MIG“ Jimenez. Internetuser werden seine Modelle aus den diversen Galerien auf Missing-Lynx, Panzernet, Panzermaniacs, usw. kennen. In „**Rarities**“ zeigt Miguel Jimenez mit guten Schritt-für-Schritt Fotos, wie er bei der Bemalung seiner Modelle vorgeht. Vom ausgebrannten Wrack bis zum werksneuen Fahrzeug reicht hierbei die Bandbreite. Die Fotos sind selbsterklärend, der englische Text dürfte Menschen mit weniger guten Kenntnissen der Sprache vor Probleme stellen. Aber wie gesagt – die Fotos als solche reichen eigentlich schon. „MIG“ beschreibt in diesem knapp 80 Seiten starken Buch auch die bisher noch recht unbekannt Technik des „Filterns“. Das Buch bekommt man überall, wo es Hefte der Euro-Modelismo Reihe gibt – also bei sehr gut sortierten Fachhändlern, wie z.B. MaKo Modellbau aus Neuwied.