



INDUSTRIEVERBAND
SCHREIBEN, ZEICHNEN, KREATIVES GESTALTEN E.V.



*Kreatives
Gestalten
in Form und Farbe*

Informationen über Produkte für Hobby und Kunst

Herausgeber:

ISZ, Industrieverband Schreiben, Zeichnen, Kreatives Gestalten e.V.,
Spittlertorgaben 39, 90429 Nürnberg

Internet: www.ewima-isz.de eMail: info@ewima-isz.de

Tel. 0911/27229-0, Fax 0911/27229-11

2. Auflage 05/2005

Gestaltung: proteam... werbung & medien, Tel. 0911/353333

Copyright: Industrieverband Schreiben, Zeichnen, Kreatives Gestalten e.V.

Alle Rechte, auch die des Nachdruckes, der Herstellung von Kopien und der Übersetzung vorbehalten.

Das kreative Gestalten in Form und Farbe ist als Hobby attraktiv. Die dafür geeigneten Produkte ermöglichen eine Fülle von Effekten und Techniken beim Malen, Zeichnen und Modellieren. Der Kreativität sind dabei nahezu keine Grenzen gesetzt. Die ständig wachsende Zahl an interessanten Produkten und damit zu erzielenden vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten erzeugt ein hohes Informationsbedürfnis.

Fragen wie

- „Welche Produkte eignen sich für welche Techniken und Untergründe?“
 - „Worin unterscheiden sich ähnliche Produkttypen?“
- werden immer häufiger gestellt.

Die im Industrieverband Schreiben, Zeichnen, Kreatives Gestalten e.V. (ISZ) in Deutschland organisierten Hersteller und deren Zulieferer wollen den Dialog mit dem Verbraucher fortführen und stärken. Sie haben gemeinsam eine Broschüre erstellt, die kurz und firmenübergreifend über Eigenschaften, Inhaltsstoffe und Anwendungsbereiche wesentlicher Produkte zum kreativen Gestalten in Form und Farbe informiert. Diese Informationen finden Sie auch im Internet unter <http://www.ewima-isz.de>.

Gern nimmt der ISZ Anregungen auf, um in künftigen Auflagen die Aussagen zu präzisieren und um die jeweils aktuellen Schwerpunkte zu ergänzen.

Die in der 2. Auflage getroffenen Aussagen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie geben den allgemeinen Sachstand zur Zeit der Abfassung wieder. Konkrete Fragen zu einzelnen Produkten und Inhaltsstoffen können Sie gern an den jeweiligen Hersteller richten.

Wenn Sie Fragen und Anregungen haben, wenden Sie sich bitte an den

ISZ, Industrieverband Schreiben, Zeichnen, Kreatives Gestalten e.V.

Spittlertorgraben 39

90429 Nürnberg

Telefon 0911 / 2 72 29-0

Telefax 0911 / 2 72 29-11

Internet: <http://www.ewima-isz.de>

E-Mail info@ewima-isz.de

Folgende Firmen sind Mitglieder des ISZ:





NORIS[®]

Pelikan 

 **PENAC**TM

Pentel[®]
A World Of Quality

 **PILOT**

Frym
FASHION

RUMOLD

SCHMIDT[®]
Technology

SCHNEIDER[®]

 **senator**
IDEEEN ■ IDEAS ■ IDEES

 **STABILO**[®]

 **STAEDTLER**[®]

STANDARDGRAPH
Zeichentechnik GmbH

writing components
 **StarMinen**

 **STOCKMAR**

TOMBO 

ZAHN
PINSelmanufaktur

1	FARBEN/LACKE UND PRODUKTE ZUM MALEN UND DEKORIEREN	9
1.1	LACKMALSTIFTE, PAINTER	9
1.2	DEKOMARKER OHNE VENTILSYSTEM	11
1.3	TERRACOTTA-MALSTIFTE	13
1.4	DECKFARBEN	14
1.5	FINGERMALFARBEN	15
1.6	PLAKATFARBEN	17
1.7	SCHULTEMPERAFARBEN (GOUACHEFARBEN)	18
1.8	AQUARELLFARBEN	20
1.9	ACRYLFARBEN, DEKORATIONSMALFARBEN UND IHRE KLARLACKE	22
1.10	EFFEKTFARBEN	23
1.11	MARMORIERFARBEN	24
1.12	PLUSTERFARBEN	25
1.13	PORZELLANMALFARBEN	27
1.14	LINOLDRUCKFARBEN	28
1.15	SERVIENTENTECHNIK	29
1.16	KÜNSTLER- UND STUDIENÖLFARBE	31
1.17	KREATIVE WANDGESTALTUNG – WANDLASURTECHNIKEN	34
1.18	BLATTMETALL	35
2	FARBEN UND PRODUKTE ZUM GESTALTEN VON TEXTILIEN	36
2.1	SEIDENMALFARBEN	36
2.2	STOFFMALFARBEN	37
2.3	THERMOTRANSFER-STOFFMALFARBE/TEXTILBÜGELFARBE	38
2.4	BATIKFARBEN	40
2.5	FARBEN ZUM EINFÄRBen VON TEXTILIEN (FÄRBEFARBE)	41
2.6	TEXTIL-, STOFFMALSTIFTE, SEIDENMALSTIFTE, T-SHIRT MARKER	42
3	FARBEN UND PRODUKTE ZUM GESTALTEN VON GLAS	43
3.1	FENSTERMALFARBE, WINDOW-COLOR	43
3.2	WINDOW-MARKER, GLAS- UND FLÜSSIGKREIDEMARKER	45
3.3	GLASMALFARBEN	46
3.4	GLASMALKREIDEN	47
3.5	FROSTEFFEKT/SATINIERUNG	48

4	FARBEN UND LACKE IN SPRAYFORM	49
4.1	FARBSPRAYS	49
4.2	EFFEKTSPRAYS	50
4.3	HAFTSPRAYS (PERMANENT, NICHT PERMANENT)	52
4.4	KLARLACK, MATTLACK, SEIDENMATTLACK, FIXATIV IN SPRAYFORM	52
5	FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)	53
5.1	FARBSTIFTE	53
5.2	BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)	56
5.3	KOHLESTIFTE	58
5.4	MONOCHROME STIFTE (MONOCHROME ERDFARBEN IN STIFFORM)	59
5.5	SPEZIALSTIFTE	59
5.6	TABELLARISCHE ÜBERSICHTEN	61
6	KREIDEN UND KOHLEN	65
6.1	KREIDEN	65
6.2	KOHLEN	72
6.3	TABELLARISCHE ÜBERSICHT	74
7	VERZIERUNG VON HAUT	76
7.1	TATTOOMARKER	76
7.2	KINDERSCHMINKE	78
8	FASERMALER (AUCH „FASERSCHREIBER“ ODER „FILZSTIFTE“ GENANNT)	80
9	FINELINER	85
10	GELSCHREIBER	87
11	GERÄTE FÜR KALLIGRAPHIE	88
12	KNET- UND MODELLIERMASSEN	91
12.1	DAUERPLASTISCHE KNET- UND MODELLIERMASSEN	91
12.2	LUFTTROCKNENDE MODELLIERMASSEN	92
12.3	OFENHÄRTBARE MODELLIERMASSEN	93

INHALT

13	GIEßMASSEN	94
14	ZUBEHÖR	95
14.1	SPITZER	95
14.2	PINSEL	96
15	PRODUKTÜBERGREIFENDER ANHANG	100
15.1	WAS - WOMIT - WORAUF (TECHNIK - PRODUKT - UNTERGRUND)	100
15.2	BEGRIFFE: „AUSWASCHBAR“, „NASSWISCHFEST“, „WASSERFEST“, „WASSERVERDÜNNBAR“, „WASSERVERMALBAR“	106
15.3	LICHTECHTHEIT	106
15.4	INHALTSSTOFFE	107
15.5	RECHTSGRUNDLAGE	109
15.6	WEITERE VERÖFFENTLICHUNGEN DES ISZ	110
16	INDEX	111



1 FARBEN/LACKE UND PRODUKTE ZUM MALEN UND DEKORIEREN

1.1 LACKMALSTIFTE, PAINTER

Definition

Lackmalstifte eignen sich für das wasserfeste permanente Schreiben, Malen und Markieren auf fast allen Materialien. Aufgrund ihres starken Deckvermögens wird die Pigmenttusche insbesondere auf dunklen, sowie auf transparenten oder glatten Materialien eingesetzt. Lackmalstifte werden überwiegend im privaten Bereich (Hobby, Glückwunschkarten etc.), aber auch in Industrie und Lagerwesen (Markieren von dunklen Untergründen) verwendet.

Wesentliche Inhaltsstoffe

Lackmalstifte enthalten eine wasserfeste, permanente, lackartig deckende Tusche mit hohem Pigmentanteil. Für Gold- und Silberfarbtöne werden Metallpulver als Pigmente verwendet. Weitere Inhaltsstoffe sind Wasser oder organische Lösemittel sowie Bindemittel.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Farbaufräge von Lackmalstiften trocknen vergleichsweise schnell. Die Trocknungszeiten sind abhängig von der Menge des Farbaufrags, der Oberfläche und dem enthaltenen Lösemittel.

Nach dem Trocknen haften die Farbaufräge wasserfest permanent auf vielen, auch dunklen, transparenten oder glatten Untergründen wie Papier, Karton, Pappmaché, Holz, Glas, Stein, Keramik, Gips, Kerzen, Metall, Plastik, Kunststoffe, Kork, Gummi. Auf saugenden Untergründen wie auf Papier, Holz und Ton eignen sich Lackmarker auf Wasserbasis besser, während auf geschlossenen Oberflächen wie Glas, Metall und Stein Lackmarker auf Lösemittelbasis geeigneter sind. Durch den hohen Pigmentanteil ist die Deckkraft sehr hoch. Das Schriftbild ist konturenscharf, die Farbbrillanz hoch, die Lichtechtheit sehr gut.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

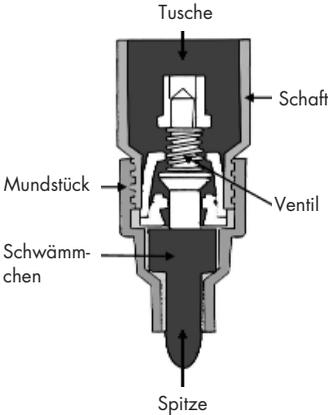


Abbildung 1:
Markerspitze mit
geöffnetem Ventil.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Wasserbasierte Lackmalstifte sind geruchsarm.

Eine besondere Bauform weisen die **Lackmarker mit Ventil- statt Kapillarsystem** auf.

Um die gute Deckkraft zu erzielen, enthält die Tusche einen besonders hohen Pigmentanteil. Daher können Lackmalstifte nicht auf dem Kapillarsystem, wie wir es von anderen Fasermalern etc. kennen, aufgebaut sein. Die Tusche ist bei Lackmarkern frei im Schaft enthalten. Der Tuschefluss wird über ein Ventilsystem gesteuert (siehe Abbildung 1).

Die Anwendung erfolgt direkt aus dem Stift. Pinsel o.ä. sind nicht nötig.

Ventilsystem: Durch Druck auf die Schreibspitze öffnet sich ein Ventil und lässt Tinte aus dem Tank (diese Modelle haben keinen Tintenspeicher) an die Spitze gelangen, die so von innen nach außen durchtränkt wird (siehe Abbildung 1).

Handhabung des Ventilsystems: Marker vor Gebrauch mit geschlossener Kappe schütteln. Kappe öffnen, pumpen und auf saugfähigem Untergrund anschreiben, um ein Klecksen zu verhindern. Spitze erst leer schreiben, bevor erneut gepumpt wird. Es sind auch andere Ventilsysteme erhältlich, bei denen nicht mehr gepumpt werden muss, sondern der Schreibdruck für die Öffnung des Ventils und somit für die Regulierung des Tuschefflusses ausreicht.



Umwelt, Verbraucherschutz,
Entsorgung

Die Entsorgung von leeren Lackmalstiften erfolgt über den Hausmüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Lackmalstifte werden in vielen Farben, Metallicfarben und Weiß angeboten, sowie in verschiedenen Größen und Schaftdurchmessern mit unterschiedlichen Spitzen (Keilspitzen, Rundspitzen: fein, mittel, breit) zur Erreichung verschiedener Strichbreiten. Es sind sowohl Einweg-Lackmalstifte als auch im Patronensystem nachfüllbare Lackmalstifte erhältlich. Bei vielen Lackmalstiften garantiert eine Folienversiegelung die Neuwertigkeit des Produktes. Die Schreibspitzen sind auch bei Einweggeräten in vielen Fällen auswechselbar.

1.2 DEKOMARKER OHNE VENTILSYSTEM

Definition

Dekomarker enthalten im Gegensatz zu Lackmarkern kein Ventilsystem. Die Stifte enthalten eine deckende Tinte und sind besonders für das schnelle und effektvolle Malen, Beschriften und Verzieren auf vielen verschiedenen Materialien geeignet.

Diese Stifte übertragen die Farbe mit feststehendem Docht und unterscheiden sich dadurch eindeutig von Lackmalstiften mit Ventilsystem.

Wesentliche Inhaltsstoffe

Dekomarker enthalten eine deckende Tinte auf Wasserbasis. Dadurch unterscheiden sie sich von normalen Fasermalern mit transparenten Tinten.

Inhaltsstoffe: Wasser, Pigmente, Bindemittel, Feuchthaltemittel, Additive. Bei Metalltönen werden metallisch glänzende Kunststoffpartikel verwendet.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Nach dem Auftragen trocknet die Tinte innerhalb kurzer Zeit, benötigt jedoch eine etwas längere Trocknungszeit als Lackmarker, da die wasserbasierte Tinte auf den Einsatz von flüchtigen Lösungsmitteln verzichtet.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Zudem beeinflusst die Saugfähigkeit des Untergrunds stark die Trocknungszeit.

Nach dem Auftrag haftet die Farbe auf fast allen Untergründen wie Papier, Pappe, Karton, Terrakotta, Glas, Stein, Porzellan, Moosgummi. Der Farbauftrag haftet auf saugenden Untergründen permanent und ist von nichtsaugenden Untergründen abwaschbar.

Durch die hohe Deckkraft tritt die Farbe besonders auf dunklen Untergründen kräftig hervor. Besonders effektiv: Die Farben decken auch hell auf dunkel.

Dekomarker auf Wasserbasis sind geruchsneutral.

Die Stifte können sofort benutzt werden. Da sie kein Ventilsystem verwenden, sondern einen feststehenden Docht, ist ein Schütteln und Pumpen vor dem Gebrauch nicht erforderlich.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Die Anwendung erfolgt direkt aus dem Stift. Zubehör ist nicht erforderlich. Die Stifte müssen waagrecht gelagert werden. Beim Umgang mit Dekomarkern sollte immer darauf geachtet werden, dass die Kleidung keine Flecken bekommt. Aus Textilien ist die Farbe nur schwer entfernbar. Zum Schutz der Kleidung vor Verschmutzung sollte ein Malkittel (z.B. ein altes Oberhemd) getragen werden.

Umwelt, Verbraucherschutz,
Entsorgung

Die Entsorgung von leeren Dekomarkern erfolgt über den Hausmüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Dekomarker werden in vielen verschiedenen Farbtönen (Standard- und Metallicfarben) angeboten.



1.3 TERRACOTTA-MALSTIFTE

Definition	Der Terracotta-Malstift eignet sich hervorragend zum Bemalen und Verzieren von Tontöpfen oder anderen saugfähigen Oberflächen wie Gips, Holz und Karton. Anwendungsbereiche sind Hobby, Freizeit, Kunstgewerbe und Schule. Die Farbe ist auf Wasserbasis hergestellt und wird in Ventilmarkersystemen abgefüllt.
Wesentliche Inhaltsstoffe	Wasser, feinteilige Farbpigmente, Kunstharzdispersionen, Additive (z.B. Netzmittel, Verlauffhilfsmittel) und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	Die brillanten Farben sind deckend, gut lichtecht und trocknen wasserfest auf. Die Bemalung wird durch Verwendung eines geeigneten Überzugslackes witterungsbeständig.
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	Die Ventilmarker sind vor dem Anschreiben mindestens eine Minute oder entsprechend nach Herstellerangabe mit geschlossener Kappe zu schütteln. Beim Schütteln wird die pigmenthaltige Farbe durch eine enthaltene Kugel homogen verteilt und gemischt. Durch mehrmaliges Drücken auf die Spitze wird das Ventil geöffnet und die Farbe kann von der Spitze optimal angesaugt werden und fließen. Auf Papier zunächst anschreiben, um ein Klecksen zu vermeiden. Die Schreibspitze sollte immer erst leergeschrieben werden, bevor nachgepumpt wird. Angeschriebene Ventilmarker, die länger nicht in Gebrauch waren, sollten ebenfalls vor dem „Nachpumpen“ geschüttelt werden.
Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung	Entleerte und teilentleerte Marker über Hausmüll entsorgen. Flecken sofort mit Wasser und Seife behandeln.
Darbietungsform, Verpackung	Je nach Hersteller werden Ventilmarker mit unterschiedlichen Größen und Schafstdurchmessern und unterschiedlichen Spitzen angeboten.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

1.4 DECKFARBEN

Definition	Deckfarben sind mit Wasser vermalbare, deckende Farben für den schulischen Kunstunterricht und das Malen in der Freizeit.
Inhaltsstoffe	Deckfarben enthalten z.B. Dextrin oder Polyvinylalkohol als Bindemittel, Farb- und deckende Weißpigmente, Füllstoffe wie Kreide und Kaolin, sowie Additive.
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	<p>Hochwertige Deckfarben erfüllen den hohen Qualitätsstandard nach der Norm DIN 5023 „Deckfarben-Malkasten“ (Ausgabe 1989-02), die Farbskala, Farbsättigung, Farbmenge und Farbanordnung im „Zwölferkasten“ beschreibt.</p> <p>Deckfarben haften gut auf vielen Untergründen, wie Papier, Karton, Pappmaché, Modelliermassen, Holz, Glas, Stein, Gips. Durch den hohen Pigmentanteil ist das Deckvermögen hoch. Die Farben sind sehr lichtecht und geruchsarm. Deckfarben können mit Wasser leicht angelöst werden. Sie trocknen durch Verdunstung des Wassers. Alle Farben sind untereinander mischbar. Nach der Trocknung sind die Farbaufstriche wischfest, bleiben aber mit Wasser anlösbar.</p>
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	<p>Deckfarben trocknen matt auf und sind mit Klarlack auf Lösemittelbasis glänzend überlackierbar.</p> <p>Die Farben sind mit Deckweiß (pastoses Mischweiß aus der Tube) aufhellbar. Anmischen mit wenig Wasser ergibt deckende Aufstriche, so dass dunkle Farbtöne hell übermalt werden können. Hierfür sind Borstenpinsel gut geeignet. Anmischen mit viel Wasser ergibt einen lasierenden Farbauftrag. Dazu benutzt man vorteilhaft Haarpinsel. Pinsel können mit Wasser gereinigt werden. Es wird empfohlen, die Pinsel nach der Reinigung gut abtrocknen zu</p>



lassen und erst dann den Farbkasten zu schließen.
Zum Schutz der Kleidung vor Verschmutzung sollte ein Malkittel (z.B. ein altes Oberhemd) getragen werden. Flecken nicht antrocknen lassen, sondern sofort mit viel Wasser ausspülen. Angetrocknete Flecken vor dem Waschen mit Wasser, Seife und Bürste bearbeiten.

Umweltschutz-,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Deckfarben mit CE-Kennzeichnung sind für Kinder unbedenklich. Weitere Informationen enthält die ISZ-Broschüre „CE-Zertifizierung von Produkten zum Malen und Kreativen Gestalten als Spielzeug“ (siehe Kapitel 15.6). Durch die auswechselbaren, einzeln nachkaufbaren Farbschälchen können die Farbkästen sehr lange verwendet werden. Nicht mehr benötigte Kästen lassen sich über die Wertstoffsammlung entsorgen. Die Materialien sind recyclebar.

Darbietungsform,
Verpackung

Deckfarben werden meist als trockene Farbtablets mit üblicherweise 30 mm Durchmesser in eckigen oder runden, meistens weißen Kunststoff-Schälchen angeboten. Die Farbkästen enthalten sechs, zwölf oder 24 Farben und eine Tube Deckweiß. Die Farbkästen sind aus Kunststoff, Blech oder Kombinationen davon gefertigt. Marken-Deckfarben sind auch in einzelnen Ersatz-Schälchen zum Auffüllen verbrauchter Farbtöne erhältlich.

1.5 FINGERMALFARBEN

Definition

Fingermalfarben sind wasserhaltige, pastose Malfarben für Kindergarten, Vor- und Grundschule, Therapieeinrichtungen sowie für heimisches Spielen zur Förderung des großflächigen Malens.

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe von Fingermalfarben sind Wasser, Bindemittel (meist wasserlösliche Cellulosederivate), organische und anorganische Pigmente, anorganische Füllstoffe, in

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

geringen Konzentrationen Konservierungsstoffe und Bitterstoffe (als Hemmschwelle gegen Lecken und Verschlucken).

Fingermalfarben haften gut auf vielen Untergründen wie Glas, Papier und Holz. Sie sind geruchsarm, nicht tropfend und nicht klecksend. Die Farben hellen beim Trocknen etwas auf und bilden eine matte Oberfläche. Die getrocknete Farbe bleibt wasserlöslich.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Fingermalfarben lassen sich verdünnt oder unverdünnt direkt mit den Fingern oder mit einem Pinsel auftragen und vermahlen. Nach der Trocknung lässt sich Fingerfarbe von der Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Von Glas und anderen nichtsaugenden Untergründen ist sie in der Regel ebenfalls mit Wasser abwaschbar. In manche glatte Kunststoffoberflächen wie Fensterrahmen können die enthaltenen Farbpigmente unter Umständen eindringen (migrieren), so dass sie nicht mehr vollständig entfernbar sind. Fingermalfarben sind aus den meisten Textilien auswaschbar. Farbflecken auf der Kleidung sollten jedoch umgehend mit kaltem Wasser und Seife entfernt werden. Es empfiehlt sich, spielgerechte Kleidung zu verwenden, textile Fußbodenbeläge abzudecken und Kinder nicht unbeaufsichtigt malen zu lassen. Zum Schutz vor dem Eintrocknen sollten Farbbecher nach Gebrauch gut verschlossen werden.

Umweltschutz-, Verbraucherschutz, Entsorgung

Fingerfarben sind geeignet für Kinder ab drei Jahren. Kinder unter drei Jahren sollten beim Malen mit Fingerfarbe von Erwachsenen beaufsichtigt werden. Die Fingermalfarben der in dieser Broschüre genannten Anbieter entsprechen der Norm DIN EN 71-7 „Sicherheit von Spielzeug, Teil 7 Fingermalfarben“. Diese Norm beschreibt die Inhaltsstoffe.

Leere Gebinde können über die Wertstoffsammlung



(„Grüner Punkt“), eingetrocknete Farbe über den Hausmüll beseitigt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Es sind Kunststoffbecher, Spenderflaschen, Sets mit mehreren Farbtönen sowie Einzelfarben erhältlich.

1.6 PLAKATFARBEN

Definition

Der Begriff „Plakatfarben“ wird im allgemeinen Sprachgebrauch für unterschiedliche Arten von Malfarben verwendet. In dieser Broschüre versteht man darunter wasserbasierte Kasein-Emulsionsfarben. Das sind gebrauchsfertige, meist dickflüssige bis pastose, mit Wasser vermalbare Farben für Freizeit, Schule und Beruf. Die Farben sind nach der Trocknung nasswischfest (siehe Kapitel 15.2).

Inhaltsstoffe

Plakatfarben enthalten Wasser, Kasein und trocknende Öle als Bindemittel, Farbpigmente, Füllstoffe wie Kreide, Kaolin, Schwerspat und Hilfsmittel wie Netzmittel, Entschäumer und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Plakatfarben zeichnen sich aus durch ihre sehr gute Vermalbarkeit und sie eignen sich sowohl für das plakative Malen, als auch für das Malen von feinsten Verzierungen. Sie haften gut auf vielen Untergründen, wie Papier, Karton, Pappmaché, Stein, Gips, Holz. Sie trocknen nach der Verdunstung des Wassers samt matt auf. Sie sind in der Regel deckend. Lediglich Tagesleuchtfarben sind lasierend. Mit Klarlack auf Lösemittelbasis lassen sie sich glänzend überlackieren. Mit Ausnahme der Tagesleuchtfarben ist die Lichtechtheit der Farbtöne gut. Plakatfarben sind mit Wasser verdünnbar. Mit Ausnahme der Bronze- und der Tagesleuchtfarben sind die Farbtöne untereinander mischbar.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Plakatfarben lassen sich im Werk- und Kunstunterricht, in Freizeit und Beruf, sowie für Bauern-, Hinterglas- und Wandmalerei vielseitig einsetzen. Je nach Einsatzzweck sollten Haar- oder Borstenpinsel verwendet werden. Pinsel sofort nach Gebrauch reinigen. Zum Schutz der Kleidung vor Verschmutzung sollte ein Malkittel (z.B. ein altes Oberhemd) getragen werden. Flecken nicht antrocknen lassen, sondern sofort mit viel Wasser ausspülen. Eintrocknete Flecken können bei vielen Textilien mit einem handelsüblichen Fleckentferner für Window-Color und Wandfarbe behandelt werden.

Umweltschutz-,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Die in dieser Broschüre genannten Anbieter setzen keine toxikologisch bedenklichen Schwermetallverbindungen in diesen Produkten ein. Die Entsorgung der leeren Gläser und Dosen oder solcher mit eingetrockneten Farben erfolgt über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“).

Darbietungsform,
Verpackung

Plakatfarben werden als gebrauchsfertige Farben in Glasbinden und in Dosen angeboten.

1.7 SCHULTEMPERAFARBEN (GOUACHEFARBEN)

Definition

Unter Schultemperafarben, auch Gouachefarben genannt, werden in dieser Broschüre wasserverdünnbare pastose, deckende, nicht wasserfest auftrocknende Farben zum vielseitigen Malen und Verzieren auf zahlreichen Untergründen bezeichnet. Sie eignen sich für Freizeit, Schule und Beruf. „Klassische“ Temperafarben im früher gebräuchlichen Sinn werden heute nicht mehr hergestellt.

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe von Schultemperafarben sind Wasser, wasserlösliche Bindemittel wie Cellulosederivate oder Gummi arabicum, Farbpigmente, Füllstoffe wie Kreide und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.



Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Schulterperafarben haften gut auf vielen Untergründen, wie Papier, Karton, Pappmaché, Gips, Holz, Kork, Styropor. Das Deckvermögen ist wegen der hohen Pigmentkonzentration ausgezeichnet, die Lichtechtheit gut. Die Farben lassen sich gleichmäßig und streifenfrei auftragen. Sie sind durch ihre Verdünnbarkeit mit Wasser sehr ergiebig. Alle Farbtöne sind untereinander mischbar. Die Farben trocknen nach der Verdunstung des Wassers matt auf. Sie sind nach der Trocknung nicht wasserfest.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Schulterperafarben sind universell zum Werken, Basteln und für Kunst einsetzbar. Die Farbe wird gebrauchsfertig angeboten. Sie kann je nach Anforderung, z.B. zum Lasieren, mit Wasser verdünnt werden. Nach der Trocknung (nach ca. 24 Stunden) lassen sich die Farbaufträge mit Klarlack glänzend überlackieren. Als Pinsel werden Borstenpinsel empfohlen. Pinselreinigung nur mit Wasser. Zum Schutz der Kleidung vor Verschmutzung sollte ein Malkittel (z.B. ein altes Oberhemd) getragen werden.

Umweltschutz, Verbraucherschutz, Entsorgung

Die in dieser Broschüre genannten Anbieter setzen keine toxikologisch bedenklichen Schwermetallverbindungen in diesen Produkten ein. Schulterperafarben entsprechen der Norm DIN EN 71-3 „Sicherheit von Spielzeug Teil 3 - Migration bestimmter Elemente“. Schulterperafarben sind als Spielzeug klassifiziert und demnach mit dem CE-Zeichen zu kennzeichnen. Die ISZ-Broschüre „CE-Zertifizierung von Produkten zum Malen und Kreativen Gestalten als Spielzeug“ enthält dazu weitere Ausführungen (siehe Kapitel 15.6). Die Entsorgung der leeren Kunststoffflaschen erfolgt über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“).

Darbietungsform, Verpackung

Schulterperafarben werden in vielen Farbtönen gebrauchsfertig in Kunststoffflaschen angeboten.

1.8 AQUARELLFARBEN

Definition	Aquarellfarben sind mit Wasser vermalbare, lasierende (transparente) Malfarben für die Aquarellmalerei in Freizeit, Schule, Studium und Beruf.
Inhaltsstoffe	<p>Inhaltsstoffe von Aquarellfarben sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• hochwertige, feinst vermahlene, organische oder anorganische Farbpigmente• anorganische Füllstoffe• Bindemittel (z.B. Gummi arabicum, Dextrin, Gelatine)• Konservierungsstoffe• Hilfsmittel (z.B. Antiabsetzmittel, Entschäumer, Feuchthaltemittel, Netzmittel)• Wasser bei pastosen bzw. flüssigen Aquarellfarben
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	Die in Näpfchen angebotenen trockenen Aquarellfarben lassen sich leicht mit Wasser auflösen. Die wässrig oder pastos angebotenen Aquarellfarben sind weitgehend gebrauchsfertig und können je nach individueller Erfordernis leicht mit Wasser verdünnt werden. Alle Farben sind untereinander mischbar. Die Vermalbarkeit ist gut. Für Aquarellfarben werden Pigmente hoher Farbstärke und höchster Kornfeinheit in hoher Konzentration verwendet. Lichtechtheit, Farbbrillanz und Transparenz sind hoch.
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	<p>Aquarellfarben eignen sich für folgende Anwendungstechniken:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lasieren (Auftragen von stark verdünnter Farbe auf trockenes Papier)• Lavieren (Auftragen von verdünnter Farbe auf angefeuchtetes Papier)• Granulieren (Auftragen von viel Farbe mit wenig Wasser mittels flacher Pinselführung auf trockenes Aquarellpapier)



Als Maluntergrund wird hochwertiges Aquarellpapier mit starker Saugfähigkeit und hoher Stabilität empfohlen. Für Übungen, Skizzen und zum Ausprobieren von Farbmischungen eignet sich auch einfacheres Aquarellpapier. Gemalt werden kann auch auf holzfreiem Maschinenpapier und auf Kreide und Gipsgrund.

Als Pinsel sollten hochwertige Rundpinsel (möglichst aus Rotmarderhaar) eingesetzt werden.

Die Verwendung von zwei Wassergefäßen (eines zum Reinigen des Pinsels, ein weiteres mit klarem Wasser zum Anfeuchten des Papiers oder zum Aufhellen der Farben) wird empfohlen.

Je nach Konzentration des Farbauftrages sind gesättigte bis zarte Pastelltöne möglich. Ein dünner Auftrag gibt klar lasierende Farben. Frisch aufgetragene Farben sind wieder abwaschbar.

Zum Schutz der Kleidung vor Verschmutzung sollte ein Malkittel (z.B. ein altes Oberhemd) getragen werden. Flecken nicht antrocknen lassen, sondern gleich mit viel Wasser ausspülen. Angetrocknete Flecken vor dem Waschen mit Wasser, Seife und Bürste bearbeiten.

Die in Näpfchen angebotenen Aquarellfarben bleiben über Jahre gebrauchsfertig. Dies trifft auch für die in Tuben und Gläsern angebotenen Farben zu, sofern Sie vor dem Eintrocknen geschützt werden (Tuben und Gläser stets gut verschließen).

Umweltschutz,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Die in dieser Broschüre genannten Anbieter setzen keine toxikologisch bedenklichen Schwermetallverbindungen in diesen Produkten ein. Die Farbkästen bestehen aus Kunststoff, Blech oder Kombinationen daraus. Diese Materialien sind recyclebar. Nicht mehr benötigte Farbkästen können, ebenso wie leere Tuben und Gläser, über die Wertstoffsammlung entsorgt werden („Grüner Punkt“). Leere Näpfchen können im Hausmüll entsorgt werden.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Darbietungsform,
Verpackung

Aquarellfarben werden in breiter Farbskala in Tuben, Gläsern und Näpfchen angeboten. Flüssige bzw. pastose Aquarellfarben sind in Tuben und Gläsern sowohl als Einzelfarben als auch in Sets mit z.B. sechs oder zwölf Farben erhältlich. Eine übliche Tubengröße beträgt 5 ml. Feste Aquarellfarben werden üblicherweise in rechteckigen Farbtablets in weißen Kunststoffschälchen angeboten. Farbkästen mit zwölf oder 24 Farben sind am häufigsten anzutreffen. Feste Aquarellfarben sind als Ersatzschälchen zum Auffüllen verbrauchter Farbtöne auch einzeln erhältlich.

1.9 ACRYLFARBEN, DEKORATIONSMALFARBEN UND IHRE KLARLACKE

Definition

Acrylfarben und Dekorationsmalfarben sind gebrauchsfertige, mit Wasser verdünnbare Dispersionsmalfarben, pastos bis dickflüssig, für Kunst, Schule, Hobby und Beruf. Es werden matte und glänzende Farbsortimente angeboten. Die entsprechenden Klarlacke enthalten keine Farbstoffe und sind deshalb klar glänzend oder transparent matt. Sie werden häufig als Schutzlacke verwendet.

Inhaltsstoffe

Acrylfarben und Dekorationsmalfarben enthalten Wasser, Kunstharzdispersionen als Bindemittel, Farbpigmente ggf. Füllstoffe wie Kreide, Kaolin und Silikate, sowie Hilfsmittel wie Verdicker und Konservierungsmittel in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Acrylfarben sind mit Wasser verdünnbar und lassen sich deckend bis lasierend anwenden. Sie haften auf vielen Untergründen wie Pappe, Leinwand, Papier, Stein, Keramik, Gips, härtbaren Modelliermassen und Holz. Sie sind schnell trocknend und weisen eine gute Lichtechtheit auf. Alle Farbtöne sind untereinander mischbar. Nach der Trocknung sind Acrylfarben wasserfest.



Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Die gebrauchsfertigen Farben sind geeignet zum Bemalen und Verzieren von Papier, Pappe, Holz, härtbaren Modelliermassen, Keramik, Terracotta, Glas, Kunststoff, Metall, Stein. Sie eignen sich zum Schablonieren und für die Grundierung von Tontöpfen. In der Serviettentechnik ergeben sich weitere Gestaltungsmöglichkeiten. Die hierbei üblichen Überlackierungen erfolgen vorteilhaft mit farblosen, matten oder glänzenden, wasserbasierten Acryllacke.

Eingetrocknete Flecken auf vielen Textilien mit handelsüblichen Fleckentfernern für Window-Color und Wandfarbe behandeln.

Umweltschutz,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Leere Dosen und Gläser können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Acrylfarben und ihre Klarlacke werden gebrauchsfertig in Gläsern und Kunststoffgebinden angeboten.

1.10 EFFEKTFARBEN

Definition

Effektfarben sind wasserbasierte Farben, die Gegenständen ein besonderes Aussehen verleihen. Effekte: Steincharakter, Perlmuttercharakter, Schildpattcharakter, Patinaeffekt, Glimmer- und Glitzereffekt, Metalleffekt.

Inhaltsstoffe

Effektfarben enthalten Wasser, Kunstharzdispersionen als Bindemittel, Farbpigmente, Effektzusätze (z.B. Quarz, Glimmer, Metallpulver) und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Effektfarben haften auf vielen Oberflächen, wie Papier, Karton, Holz, Keramik, Gips oder Glas. Die Farben trocknen wasserfest auf.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Effektfarben werden vielseitig z.B. zum dekorativen Gestalten von Möbeln, Bildern, Modellbauteilen und sonstigen Wohnaccessoires, zum Veredeln modellierter Teile aus lufttrocknenden Modelliermassen oder mit Gießmassen gegossener Teile verwendet. Das Auftragen der Farben erfolgt mittels Pinsel, Rolle, Schwamm oder Sprühdose.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Leere Dosen und Gläser können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Zahlreiche Effektfarben in verschiedenen Farbtönen sind in Gläsern oder Kunststoffdosen erhältlich.

1.11 MARMORIERFARBEN

Definition

Marmorierfarbe ist eine lösemittelbasierte Effektfarbe zum Marmorieren von Gegenständen im Tauchverfahren. Die auf eine Wasseroberfläche aufgetropfte Farbe schwimmt und verläuft stark zu Farbkreisen, welche sich zu Mustern verziehen lassen.

Inhaltsstoffe

Hauptbestandteile sind Kunstharze, Testbenzin, Pigmente und in zugelassenen Mengen Trockenstoffe (Sikkative).

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Es lassen sich Gegenstände aus Papier, Holz, Kunststoff, Terracotta, Steingut, Glas, Styropor und Kerzen marmorieren. Die durch Marmorieren erhaltenen Farbaufträge sind weitgehend wasserfest. Durchgetrocknete Marmorierungen können mit einem Glanz- oder Mattlack wetterfest überlackiert werden. Die Farben sind je nach Hersteller und Farbton transparent bis deckend.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Durch das Auftropfen von mehreren Farben nacheinander auf eine Wasserfläche entstehen Farbringe und sich verdrängende Kreise, welche sich mit einem Holzstäbchen zu



unterschiedlichen Mustern (Marmorierungen) verziehen lassen. Die auf dem Wasser liegenden flüssigen Farbfilme trocknen schnell, so dass die Verarbeitung bzw. das Ziehen der Muster rasch durchgeführt werden muss. Es sollten nur wenige Farben und eine begrenzte Farbtropfenzahl für eine Marmorierung verwendet werden.

In einen Becher Wasser von z.B. 12 cm Durchmesser sollten maximal zwei bis drei Farben mit je fünf Tropfen gegeben werden. Mehr Farbtropfen und Farben führen zu einer Beeinträchtigung des Farbverlaufes und es kommt zu unschönen Farbaugen. Bei größeren Gefäßen sollte proportional mehr Farbe verwendet werden. Die Oberflächen der zu marmorierenden Gegenstände müssen staub- und fettfrei sein. Beim Marmorieren Gegenstände langsam eintauchen und schnell herausziehen. Die Farben sind je nach Hersteller und klimatischen Bedingungen nach 30 bis 60 Minuten staubtrocken. Die Durchtrocknung dauert mehrere Stunden.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Aufgrund der enthaltenen Lösemittel sind die Farben entzündlich. Beim Arbeiten für reichlich Frischluft sorgen. Farbklecken mit Reinigungsbenzin behandeln. Restentleerte Flaschen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden. Teilentleerte Flaschen sind Sondermüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Farben werden in Glasgebinden angeboten.

1.12 PLUSTERFARBEN

Definition

Plusterfarbe (aufschäumbare Farbe) ist eine vielseitige wasserbasierte Malfarbe mit Pluster-Effekt. Sie ist anwendbar auf verschiedenen Untergründen wie z.B. Papier, Keramik, Stein, Holz, Terracotta, Glas, appretur- und weichspülerfreien Textilien und waschbeständig bis 40°C.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Inhaltsstoffe

Hauptbestandteile sind Wasser, aufschäumbare Acrylharzdispersion und feinteilige Farbpigmente. Weitere Bestandteile sind Verdickungsmittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Die Plusterfarben sind farbbrillant, deckend und lichtecht. Die Farben sind untereinander mischbar. Einige Hersteller bieten zur Selbsteinfärbung auch farblose Plusterfarbe an. Die Farbe kann auch als Liner bzw. zum Dekorieren verwendet werden, ohne dass durch Hitze die Farbe aufgeschäumt wird. Farbe einfach trocknen lassen. Die Farbflaschen sind vor Frost und Hitze zu schützen.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Vor dem Malen Sauberkeit und Hitzebeständigkeit des Malgrundes prüfen!

Die Farbe wird direkt aus der Flasche auf den gewünschten Untergrund aufgetragen. Nach einer Trockenzeit von ca. 6 bis 12 Stunden wird die Farbe wie folgt fixiert bzw. aufgeplustert:

- Im vorgeheizten Backofen lassen bis die Farbe matt und reliefartig aufschäumt (10 bis 60 Sekunden bei 150°C).
- Längere Zeiten benötigen Terracotta oder Stein als Untergrund (5 bis 10 Minuten bei 150°C), da diese Materialien selbst viel Wärme aufnehmen.
- Auch ein leistungsstarker Fön (mind. 1800 W, höchste Stufe) ermöglicht das Aufplustern.

Bei Textilien (bis max. 20% Kunstfaseranteil) zuvor Appreturen oder Weichspüler auswaschen. Beim Aufmalen der Farbe Penspitze leicht in den Stoff drücken. Nach dem Trocknen wird die Plusterfarbe linksseitig bei Baumwolltemperatur auf weicher Unterlage ohne Druckausübung gebügelt. Auch im Backofen fixierbar. Waschbeständig bis 40°C. Textilien danach immer von links waschen und bügeln.

Frische Flecken auf der Bekleidung sind sofort mit Wasser,



Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung
Darbietungsform,
Verpackung

Seife und Bürste zu behandeln. Für angetrocknete Farbflecken erhält man im Handel spezielle Fleckentferner.

Teilentleerte Flaschen sind Sondermüll. Leere und saubere Farbflaschen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Die Farbe wird in handlichen Kunststoffflaschen angeboten.

1.13 PORZELLANMALFARBEN

Definition

Porzellanmalfarbe ist eine wasserbasierte einbrennbare Malfarbe mit hohen Beständigkeitseigenschaften zum Bemalen und Dekorieren von Glasurporzellan, Keramik und Glas.

Inhaltsstoffe

Porzellanmalfarbe enthält Wasser, thermisch vernetzbare Kunstharze als Bindemittel, Farbpigmente sowie Hilfsmittel wie z.B. Verdicker, Tenside und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die Farben sind gut verlaufend, untereinander mischbar und je nach Farbton halb transparent bis deckend. Nach dem korrekten Einbrennvorgang ist die aufgemalte Farbe wetterfest, wasserfest und sogar spülmaschinenfest. Bei der Gestaltung des Geschirrs für den täglichen Gebrauch sollte darauf geachtet werden, dass keine Trinkränder, Schneideflächen und Innenseiten bemalt werden.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Den Gegenstand vor dem Bemalen gründlich reinigen, so dass er staub- und fettfrei ist. Porzellan- und Glasgegenstände werden am besten in der Spülmaschine oder mit Spiritus vorgereinigt. Die zu bemalenden Gegenstände möglichst mit Haushaltshandschuhen anfassen. Dann kann das Porzellan lasierend oder deckend unter

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Verwendung eines weichen Haarpinsels bemalt werden. Die Bemalung vor dem Einbrennen mindestens 4 Stunden trocknen lassen. Zum Einbrennen wird der bemalte Gegenstand in den kalten Backofen gestellt und die Ofentemperatur je nach Herstellerangabe auf 160°C bis 170°C eingestellt. Wenn die Temperatur erreicht ist, wird 30 bis 90 Minuten (je nach Herstellerangabe) bei dieser Temperatur eingebrannt. Danach den Backofen ausschalten und den bemalten Gegenstand im geschlossenen Backofen abkühlen lassen.

Die Porzellanmalfarbe kann vor dem Einbrennen jederzeit noch mit Wasser und Spülmittel wieder abgewaschen werden. Kleine Korrekturen können am besten mit einem feuchten Wattestäbchen vorgenommen werden.

Auch für die Serviettentechnik (Kapitel 1.15) auf Porzellan und Glas werden geeignete Malmedien angeboten, wodurch sich zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten ergeben.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Leere Gebinde können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden. Teilentleerte Flaschen sind Sondermüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Farben werden in Glasgebinden oder als Stift angeboten.

1.14 LINOLDRUCKFARBEN

Definition

Unter Linoldruckfarbe versteht man wasserverdünnbare Druckfarbe für Drucktechniken im Handdruckverfahren mittels Druckstöcken. Sie werden zur Bild- und Grafikgestaltung in Schule, Freizeit, Bewegungs- und Gestaltungs-therapie, Kunstgewerbe und Grafik eingesetzt.



Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe sind Wasser, Kunstharze als Bindemittel, Farbpigmente, Füllstoffe, Feuchthaltemittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Linoldruckfarben sind wasserverdünbar, leicht und gleichmäßig mit der Farbwalze verteilbar. Auf der Auswalzplatte sind sie über längere Zeit geschmeidig und verarbeitbar. Alle Farben sind untereinander mischbar. Benetzung, Haftung, Deckvermögen und Lichtechtheit sind gut. Mit Linoldruckfarben ist ein konturenscharfer und flächenhomogener Druck möglich.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Geeignet für Drucktechniken im Handdruckverfahren mit Druckstockmaterialien wie Linoleum, Holz, Kunststoffe wie PVC und Styropor, Pappe, Kork, Gummi und Naturmaterialien wie Blätter und Gräser aber auch für Kartoffel- und Kordeldruck. Sowohl Einfarben- als auch Mehrfarbendruck ist möglich. Die Farben trocknen auf saugendem Trägermaterial wie Papier oder Textilien in ca. 15 Minuten wisch- und bedingt wasserfest auf. Sie sind nach der Trocknung überdruckbar. Druckstock und Geräte sind mit Wasser leicht zu reinigen.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Leere Gebinde können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Es werden mehrere Farbtöne in Tuben und Kunststoffgebinden angeboten.

1.15 SERVIETTENTECHNIK

Definition

Gestaltung der Oberflächen von Gegenständen aus verschiedenen Materialien mit Servietten. Für die verschiedenen Oberflächen werden dazu spezielle Malmedien angeboten.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Inhaltsstoffe

Hauptbestandteile sind Wasser und Kunstharzdispersionen. Weitere Bestandteile sind Verdickungsmittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Die speziellen Malmedien verbinden das ausgeschnittene Serviettenmotiv mit dem Untergrund. Verschiedene Oberflächen, wie grundierte oder bemalte Gegenstände, zum Beispiel aus Karton, Holz, Ton, Terrakotta, Stein oder Porzellan, Keramik und Glas, wie auch Stoff und sogar Kerzen können mit dem richtigen Malmedium mit dem Serviettenmotiv verziert werden. Die verschiedenen Malmedien können gleichzeitig zur wasserfesten Versiegelung der Serviettenapplikation verwendet werden. Die Malmedien sind vor Frost und Hitze zu schützen.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Bei der Serviettenteknik wird die oberste Serviettenlage auf dem Gegenstand platziert und mit dem geeigneten Malmedium überstrichen. Anschließend wird die Serviette mit einem Pinsel glatt gestrichen. Beim Trocknen verbindet sich die Serviette mit dem Untergrund. Das Malmedium kann bei dieser Technik meist auch zur wasserfesten Oberflächenversiegelung verwendet werden.

Man kann das Malmedium auch direkt auf den Gegenstand auftragen und anschließend die oberste Serviettenlage auflegen und glatt streichen. Diese Technik eignet sich für matt auftrocknende Malmedien z.B. bei Anwendung auf Kerzen. Sie beinhalten oftmals flammenhemmende Pulver, welche leicht mattierend wirken können. Bei der Applikation auf Textil sollte generell mit dem dafür geeigneten Malmedium vorgrundiert und überstrichen werden

Mit Porzellan-Medium versiegelte und eingebrannte Servietten sind anschließend spülmaschinengeeignet. Die Brennbedingungen sind den Anleitungen der einzelnen Hersteller zu entnehmen.



Die Arbeitsgeräte sind unmittelbar nach Gebrauch mit Wasser und Seife zu reinigen. Flecken in Bekleidung sind sofort mit Wasser, Seife und Bürste zu behandeln. Für angetrocknete Flecken erhält man im Handel spezielle Fleckentferner.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Teilentleerte Gebinde sind Sondermüll. Leere Flaschen und Dosen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Malmedien werden in Flaschen und Dosen aus Kunststoff und Glas angeboten.

1.16 KÜNSTLER- UND STUDIENÖLFARBE

Definition

Gebrauchsfertige, pastose und langsamtrocknende Ölmalfarbe für den Künstler, Hobby- und Studienbereich.

Die Farben sind mit Terpentinöl und verschiedenen Malmitteln, welche die maltechnischen Eigenschaften beeinflussen, verdünnbar. Die Trocknung erfolgt durch Oxidation, d.h. durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft.

Je nach Anwenderkreis werden verschiedene Qualitäten angeboten.

Inhaltsstoffe

Klassische Künstler- und Studienölfarben enthalten als Bindemittel z.B. Lein-, Sonnenblumen- und Mohnöl und/oder andere trocknende Öle. Heute werden auch Farben mit geringem Harzanteil angeboten.

- Für Künstlerölfarben werden sehr feinteilige, möglichst hoch lichtbeständige anorganische und organische Pigmente in hohen Einsatzkonzentrationen verwendet.
- Studienölfarben enthalten ebenfalls gut lichtbeständige Pigmente und eventuell geringe Füllstoffanteile.

FARBEN/LACKE UND PRODUKTE

ZUM MALEN UND DEKORIEREN

Die im ISZ organisierten Hersteller haben die problematischen klassischen leuchtkräftigen anorganischen schwermetallhaltigen Pigmente durch organische ersetzt. Diese damit hergestellten Farbtöne tragen hinter dem Farbnamen die Bezeichnung „imit.“ = „imitiert“.

Die langsame Trocknung der verwendeten Öle kann durch Zugabe von Trockenstoffen (Sikkative) beschleunigt werden. Die Oberflächentrocknung der Farbe erfolgt in wenigen Tagen. Bis zu ihrer vollständigen Durchtrocknung benötigt sie jedoch mehrere Monate. Anschließend wird ein erneuerbarer Schutzlack oder Firnis aufgebracht.

Herstellung

Pigmente, Bindemittel und evtl. weitere vorhandene Bestandteile wie Wachse, Harze, Füllstoffe und Trockenstoffe werden zu einem Farbteig vermischt. Anschließend wird dieser auf sogenannten Dreiwalzenstühlen (Stein- oder Stahlwalzen) sehr fein gerieben, wobei die Pigmente und festen Bestandteile im Bindemittel dispergiert werden. Dieser kostenintensive Vorgang muss mehrmals wiederholt werden bis eine optimale Dispergierung erreicht ist. Die feinst geriebenen Farben werden nach einer mehrmonatigen Ruhezeit in Tuben und Dosen abgefüllt.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Künstler- und Studienölfarben sind pastos bis dick angerieben, d.h. der Farbauftrag ist kurz, die Farbe bleibt also beim Malen stehen und verläuft nicht. Die Farben sind je nach verwendetem Pigment deckend, halbdeckend, schwach bis stark lasierend.

Je nach Maltechnik können Konsistenz, Glanz, Leuchtkraft und Trocknung durch geeignete Malmittel verändert werden.

Die trockenen Malfarben sind nasswischfest und matt bis seidenglänzend. Die durchgetrockneten Bildoberflächen werden durch Firnisse vor Verschmutzung und Witterungseinflüssen geschützt.



Hilfsmittel

Die Farben sind mit Terpentinöl, Balsam-Terpentinöl, Lein- und Sonnenblumenöl verdünnbar. Lein- und Sonnenblumenöl werden auch als trocknungsverzögerndes Malmittel verwendet. Harze (Dammar, Mastix) in Terpentinöl gelöst dienen als Malmittel und klassische Firnisse.

Gebräuchliche Gemäldefirnisse (Cyclohexanon- und/oder Acrylharze) in glänzend, seidenglänzend oder matt sind in Terpentinersatz löslich, demnach nach einigen Jahren auf dem Bild erneuerbar. Die Firnisse werden in Flaschen und Aerosoldosen angeboten. Es werden Malmittel zur Trocknungsbeschleunigung und Trocknungsverzögerung angeboten. Malbutter und Transparenzpasten sind Konsistenzgeber und Lasurmittel.

Es werden heute auch Ölfarben angeboten, die wasser-
vermalbar sind, d.h. Mal-, Verdünnungs- und Reinigungsmittel ist Wasser.

Zubehör

Die angebotenen Keilrahmen bestehen aus Leinen- oder Baumwollgewebe mit unterschiedlicher Struktur und sind meist mit einer schwach saugenden Acryl- oder anderen Polymerbeschichtung ausgerüstet. Hier stehen verschiedene Abmessungen zur Verfügung. Es gibt ein großes Sortiment an verschiedenen Pinseln aus Chinaborste, Rotmarder, Torray oder synthetischen Fasern. Auch werden verschiedene Pinselformen (rund, flach, katzenzungen- oder fächerförmig) angeboten (siehe Kapitel 14.2).

Staffeleien, Paletten, Künstlermalmesser und Ölmalblocks gibt es ebenfalls in großer Vielfalt.

Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung

Teilentleerte und eingetrocknete Tuben und Dosen sind Sondermüll. Ausgedrückte leere Tuben sowie leere Dosen sind recyclefähig.

Fleckenentfernung mit Terpentinersatz oder Abbeizmittel.

Darbietungsform, Verpackung

Die Farben werden in Tuben und Dosen angeboten. Zudem sind verschiedene Malkästen erhältlich.

1.17 KREATIVE WANDGESTALTUNG – WANDLASURTECHNIKEN

Definition	Farbliche Gestaltung von weißen Wandflächen mit verschiedenen Lasurtechniken wie der Schwamm- oder Pinseltechnik.
Inhaltsstoffe	Das Lasurmedium enthält Wasser, Acrylharzdispersion als Bindemittel und Konservierungsstoff. Die Künstleracrylfarbe enthält Wasser, Acrylharzdispersion als Bindemittel, feinteilige Farbpigmente, Verdickungsmittel und geringe Mengen Konservierungsstoff.
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	Die zu gestaltende Wand wird mit einer handelsüblichen, waschfesten und deckenden Dispersionsfarbe gestrichen. Das mit Künstleracrylfarbe angefärbte verdünnte Lasurmedium wird mit einem Schwamm auf die trockene Wandoberfläche aufgetupft oder gewischt. Auch mit einem breiten Flachpinsel lassen sich interessante Effekte erzielen.
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	Auf einer mit weißer Dispersionsfarbe frisch gestrichenen Wand, können eine oder mehrere halbtransparente Farbschichten mit verschiedenen Techniken aufgetragen werden, wodurch abwechslungsreiche Farbeffekte entstehen.
Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung	Arbeitsgeräte unmittelbar nach dem Gebrauch mit Wasser und Seife reinigen. Flecken auf Bekleidung sofort mit Wasser oder mit einem Fleckentfernungsmittel für Window-Color und Wandfarbe behandeln. Leere Gebinde über Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgen. Teilentleerte Flaschen sind Sondermüll.
Darbietungsform, Verpackung	Lasurmedium in 250 g Kunststoffflasche, Farben in 55 ml Tuben, 250 ml und 500 ml Kunststoffflaschen.



1.18 BLATTMETALL

Definition

Unter Blattmetall versteht man Metallfolien zur Oberflächengestaltung in Verbindung mit Haftgrund und Schutzlack. Sie eignen sich zum dekorativen Gestalten, bzw. Veredeln von Möbeln, Wohnaccessoires, Modellbauteilen, modellierten Objekten aus lufttrocknender oder ofenhärtbarer Modelliermasse oder von mit Gießmasse gegossenen Teilen.

Inhaltsstoffe

Das Blattmetall besteht aus einer Kupfer-Zink-Legierung. Der Haftgrund ist eine wässrige Kunststoffdispersion, der Schutzlack eine alkoholische Schellacklösung.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Die Folie passt sich genau an Konturen an. Das Aussehen gleicht dem von Blattgold. Techniken mit Blattmetall lassen sich auf nahezu allen Untergründen (saugend oder nicht-saugend) anwenden.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Zunächst wird der Haftgrund auf den zu dekorierenden Gegenstand aufgetragen (das sog. „Anlegen“). Anschließend wird das Blattmetall mit einem Puderpinsel auf den Untergrund gedrückt (das sog. „Einkehren“). Nach ca. 24 Stunden wird überstehende oder überlappende Folie entfernt. Als letzter Schritt erfolgt die Versiegelung mit Schellack.

Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung

Kreatives Gestalten mit Blattmetall ist ein typisches Erwachsenen hobby. Schellacklösung ist, im Gegensatz zum getrockneten Schellack, wegen des Alkoholanteils entzündlich.

Darbietungsform, Verpackung

Blattmetall (Blattgröße 14 x 14 cm in Heftchen) in verschiedenen Farbvariationen, Haftgrund in Gläschen oder Stiffform und Schellack in Gläschen einzeln oder zusammen im Set.

2 FARBEN UND PRODUKTE ZUM GESTALTEN VON TEXTILIEN

2.1 SEIDENMALFARBEN

Definition

Unter Seidenmalfarbe versteht man eine wasserverdünnbare Malfarbe speziell für die Malerei auf Seide. Hinsichtlich ihrer anwendungstechnischen Eigenschaften unterscheidet sie sich stark von den Stoffmalfarben (siehe Kapitel 2.2). So sind Seidenmalfarben hervorragend fließfähig und stark verlaufend. Man unterscheidet zwischen bügelfixierbaren und dampffixierbaren Seidenmalfarben.

Inhaltsstoffe

Bügelfixierbare Seidenmalfarben enthalten Wasser, Kunstharzdispersionen (wie Polyurethane oder Acrylate) als Bindemittel, Farbpigmente, Tenside und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Dampffixierbare Seidenmalfarben enthalten Wasser, Textilfarbstoffe, Tenside und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen. Sie enthalten kein Bindemittel.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Seidenmalfarben sind mit Wasser verdünnbar und zeichnen sich durch sehr guten Verlauf aus. Die Farbtöne sind intensiv und brillant. Bei mit Seidenmalfarbe bemalter Seide bleibt der angenehm weiche Griff der Seide weitgehend erhalten. Bemalte Seidenartikel sind reinigungsbeständig und sollten von Hand mit wenig Feinwaschmittel gewaschen werden.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Mit Seidenmalfarbe sind verschiedene Techniken möglich, wie „Gutta-Technik/Konturentchnik“, „Aquarelltechnik“, und „Salztechnik“. Ausschlaggebend für den Erfolg ist auch die Qualität der ausgewählten Seide. Durch Zusatzmittel wie Aquarellgrund, Aufsetzweiß, Mischweiß,



Malmittel und Verdicker sind feinste unterschiedliche Maltechniken möglich. Die Fixierung erfolgt je nach verwendeter Type durch Bügeln oder Dampf.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Leere Gebinde können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“), Restfarben über die Kanalisation, entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Seidenmalfarben werden in Glasgebinden, Kunststoffflaschen und auch in Form von Seidenmalstiften angeboten. Konturenmittel/Gutta ist auch in Tuben oder in Stiftform erhältlich. Zum Bemalen von Seide eignen sich auch Textilmarker (siehe Kapitel 2.6).

2.2 STOFFMALFARBEN

Definition

Stoffmalfarben sind pastose, gebrauchsfertige wasserbasierte Textilmalfarben für helle oder dunkle Stoffe (Deckfarbe) aus Baumwolle. Im Vergleich zu den Seidenmalfarben (siehe Kapitel 2.1) sind Stoffmalfarben weniger stark verlaufend und werden stets durch Bügeln fixiert. Zum Bemalen von Stoffen eignen sich auch Textilmalstifte (siehe Kapitel 2.6).

Inhaltsstoffe

Stoffmalfarben enthalten Wasser, Kunstharzdispersionen als Bindemittel, Farbpigmente und Hilfsmittel wie Verdicker, Tenside und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Stoffmalfarben sind farbrillant und gut lichtecht. Alle Farben eines Sortimentes sind untereinander mischbar und wasser- verdünnbar. Durchgetrocknete Aufmalungen sind nach der Bügelfixierung bis 60 °C waschbeständig. Bemalte Textilien sollten linksseitig oder in einer Kissenhülle gewaschen werden.

FARBEN UND PRODUKTE

ZUM GESTALTEN VON TEXTILIEN

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Stoffmalfarben eignen sich zum Malen und Schablonieren. Vor dem Malen müssen Textilien von der Appretur befreit werden. Als Malunterlage empfiehlt sich eine kräftige, glatte Pappe, auf die der Stoff gespannt werden kann. Eine Malunterlage verhindert auch das ungewollte Durchschlagen der Farben bei doppellagigen Stoffen, z.B. T-Shirts. Die Fixierung von Stoffmalfarben erfolgt mittels Bügeleisen. Dampffixierung ist nicht möglich.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Teilentleerte Gebinde sind Sondermüll. Leere Farbflaschen sind über die Wertstoffsammlung zu entsorgen. Farbverschmutzte Kleidung sofort mit Wasser und Seife behandeln. Bei älteren Flecken in Baumwolltextilien können handelsübliche Fleckentferner für Window Color und Dispersionsfarbe angewendet werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Stoffmalfarben werden in Gläsern und Flaschen und in Grundfarbensortierung auch als Sets angeboten.

2.3 THERMOTRANSFER-STOFFMALFARBE / TEXTILBÜGELFARBE

Definition

Deckende Malfarbe auf Wasserbasis für den Thermotransfer auf Textilien. Die Farben werden auf Spezialfolie aufgemalt und sind nach dem Auftrocknen als Film abziehbar. Die abgezogenen Bilder werden mit dem Bügeleisen auf Textilien fixiert.

Inhaltsstoffe

Thermotransfer-Stoffmalfarben enthalten Wasser, Kunstharzdispersionen, Farbpigmente, Verdickungsmittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die Mal- und Konturenfarben sind farbbrillant, deckend und lichtecht. Die auf einer Spezialfolie (Polypropylen) aufgemalten und getrockneten Bildmotive verfilmen flexibel und sind dann abziehbar.

Auf appreturfreien Textilien wie Baumwolle, Mischgewebe



oder Gewebe mit Elastananteil sind die fixierten Bildmotive bei 40°C waschbar.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Die aufgemalten und getrockneten Motive sind nur von den angebotenen Spezialfolien abziehbar. Neben den Konturenfarben können auch die Malfarben mit dem Aufsatz einer feinen Malspitze aus Metall (0,7 mm bis 0,9 mm) als Konturenfarbe verwendet werden. Das abgezogene Farbbild wird auf dem Stoff positioniert und muss zur Fixierung mit einem Bügelpapier oder Bügelfolie abgedeckt werden. Die Fixierung mit dem vorgeheizten Bügeleisen (Baumwolleinstellung) muss mit kräftigem Druck erfolgen, wobei ein Schieben des Bügeleisens zu vermeiden ist. Die Bügelunterlage sollte nicht gepolstert sein. Hier müssen die genauen Fixieranleitungen der einzelnen Anbieter beachtet werden. Nach jeder Wäsche muss vor dem Bügeln unbedingt Bügelpapier oder Bügelfolie als Schutz vor Verkleben auf das Motiv gelegt werden.

Frische Flecken auf der Bekleidung sind sofort mit Wasser, Seife und Bürste zu behandeln. Angetrocknete Farbflecken sind problematisch, man erhält aber im Handel einen speziellen Fleckentferner für Kunststoffdispersionen, dessen Verwendbarkeit für das Textil vorher zu prüfen ist.

Die Farbe ist vor Frost und Hitze zu schützen.

Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung

Trockene Farbbilder sind Hausmüll. Teilentleerte Flaschen sind Sondermüll. Leere und saubere Flaschen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform, Verpackung

Die Farben werden in handlichen Kunststoffflaschen angeboten.

2.4 BATIKFARBEN

Definition

Batikfarben sind wasserlösliche, pulvrige Farbstoffpräparationen zum Färben von Textilien. Sie werden in Schule, Studium, Beruf und Freizeit eingesetzt.

Inhaltsstoffe

Batikfarben bestehen aus wasserlöslichen Substantivfarbstoffen. Professionelle Batikfarben für den Einsatz in Beruf und Kunst bestehen aus wasserlöslichen Reaktivfarbstoffen.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Batikfarben sind von guter Lichtechtheit und Farbbrillanz. Die Farbtöne lassen sich untereinander gut mischen. Die Trocknung erfolgt an der Luft.

Mit Substantivfarbstoffen (Warmbatik) eingefärbte Stoffe müssen nicht, können aber nachbehandelt werden. Die Nachbehandlung erhöht die Waschbeständigkeit der Färbung.

Zusätzlich werden auch Kaltbatikfarben (Reaktivfarbstoffe) angeboten, die bei niedrigen Färbetemperaturen zu waschbeständigen Ergebnissen führen.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Mit Batikfarben sind unterschiedliche Batiktechniken wie Abbindebatik, Wachsbatik, Papierbatik möglich. Überfärbungen sollten immer von hell nach dunkel erfolgen. Mittels eines Fixiermittels wird eine höhere Waschbeständigkeit erreicht.

Entfernung von Flecken aus der Bekleidung:

- a) ohne Fixiermittel: sofort mit lauwarmem Wasser auswaschen (die Farbe darf noch nicht getrocknet sein).
- b) mit Fixiermittel: Entfärber benutzen. Bei Reaktivfarbe können jedoch Farbstoffrückstände zurückbleiben.



Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Farbverpackungen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Batikfarben werden in breiten Farbskalen in Beuteln angeboten.

2.5 FARBEN ZUM EINFÄRBen VON TEXTILIEN (FÄRBEFARBE)

Definition

Wasserlösliche Farbstoffpräparationen zum Färben von Textilien aller Art. Die Färbung ist in der Waschmaschine oder als Handfärbung möglich.

Inhaltsstoffe

Färbefarbe besteht aus wasserlöslichen, pulverförmigen Reaktivfarbstoffen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die Farben sind von guter Lichtechtheit, untereinander mischbar und sehr ergiebig.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Färbefarben können für die Handfärbung von Textilien oder zum Färben in der Waschmaschine nach Anleitung des Farbherstellers verwendet werden. Es wird empfohlen, die zu färbenden Textilien vor dem Färbvorgang zu waschen.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Die Entsorgung der Verpackung erfolgt über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“). Farbreste können über die Kanalisation entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Färbefarben werden in Beuteln mit Farbstoff und Reaktionsmittel (Fixiermittel) in haushaltsgerechter Größe angeboten.

2.6 TEXTIL-, STOFFMALSTIFTE, SEIDENMALSTIFTE, T-SHIRT MARKER

Definition

Diese Stifte und Marker eignen sich je nach Einsatzgebiet für das Malen, Schreiben und Markieren auf vielen appreturfreien Textilien wie z.B. Baumwolle, Seide, Leinen, Jute, Kunstfasergewebe und Mischgewebe. Anwendungsbereiche sind Kindergarten, Vor- und Grundschule, privater Bereich und Hobby.

Inhaltsstoffe

Sie enthalten Pigmenttusche auf Wasserbasis.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Farben dieser Stifte und Marker sind wasserfest, von guter Lichtechtheit und hoher Farbbrillanz. Es werden Farben für helle und dunkle Stoffe angeboten. Deckende Farben sind in Markern mit Ventilsystem abgefüllt. Nach der Fixierung sind sie weitgehend waschfest.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Um eine optimale Farbhaftung auf dem Stoff zu erzielen, sollte eine ggf. vorhandene Appretur vor dem Malen aus dem Stoff gewaschen werden. Stoff vor dem Bemalen trocknen lassen. Die Anwendung erfolgt direkt aus dem Stift. Pinsel o.ä. sind nicht nötig. Für die meisten Anwendungen wird eine Bügelfixierung empfohlen: nach dem Antrocknen der Farbe ein paar Minuten ohne Dampf bügeln, danach ist die Farbe der meisten Textilmalstifte waschfest bis 60°C. Aufmalungen mit deckenden Farben können linksseitig bis max. 40°C oder besser von Hand gewaschen werden. Die Wascht Temperatur ist den empfindlicheren Geweben (z.B. Seide) anzupassen. Aufgrund der Pigmenttusche sollten diese Stifte waagrecht gelagert werden, um dem Absacken der Pigmente im Tinten Speicher entgegenzuwirken. Als Malunterlage empfiehlt sich eine kräftige, glatte Pappe, auf die der Stoff gespannt werden kann. Eine Malunterlage verhindert auch das ungewollte Durchschlagen der Farben bei doppellagigen Stoffen, z.B. T-Shirts. Die Entfernung von Flecken auf Texti-



Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Darbietungsform,
Verpackung

lien ist selten möglich, da Textilmalstifte für die permanente Beschriftung von Textilien entwickelt worden sind.

Die Entsorgung von leeren Textilmalstiften erfolgt als Hausmüll.

Textilmalstifte sind in vielen Farbtönen sowie als Tagesleuchtfarben in unterschiedlichen Größen und Schaftdurchmessern mit unterschiedlichen Spitzen (fein bis breit) zur Erreichung verschiedener Strichbreiten erhältlich. Es werden sowohl Einweg-Textilmalstifte als auch mit flüssiger Tusche nachfüllbare Modelle angeboten. Die meisten Textilmalstifte sind sowohl einzeln als auch in Sets in speziellen Farbsortierungen im Handel.

3 FARBEN UND PRODUKTE ZUM GESTALTEN VON GLAS

3.1 FENSTERMALFARBE, WINDOW-COLOR

Definition

Transparent auftrocknende Malfarbe auf Wasserbasis. Die Farbe wird auf Spezialfolie oder direkt auf Glas, Spiegel, Porzellan und glatten Fliesen aufgemalt.

Inhaltsstoffe

Hauptbestandteile sind Wasser, Kunstharzdispersionen und feinteilige Farbpigmente. Weitere Bestandteile sind Verdickungsmittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die auf einer Spezialfolie (Polypropylen) aufgemalten Konturen werden nach dem Trocknen mit Fenstermalfarbe ausgemalt. Beim Trocknen verfilmt die Farbe und wird transparent oder deckend. Es werden sowohl oberflächenstrukturierte (tiffanyähnlich) als auch glatt auftrocknende

Malfarben angeboten. Der entstandene elastische Farbfilm ist abziehbar und kann auf Glas, Spiegel, Porzellan und Spezialfolie aufgebracht werden. Auf Grund der Möglichkeit einer Migration (Eindringen) der sehr feinteiligen Pigmente insbesondere in Kunststoffoberflächen sind jedoch nicht alle glatten und nicht saugenden Oberflächen als Träger von Fensterbildern geeignet. Es können Verfärbungen des Trägermaterials auftreten. Die Farbe ist vor Frost und Hitze zu schützen.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Die verwendeten Pigmente sind weitgehend lichtbeständig. Fensterbilder, welche mehrere Monate dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sind, können einen geringen Farbverlust erleiden. Ältere, schwerentfernbarere Fensterbilder können mit dem Fön leicht angewärmt oder vorsichtig mit einem Herdplattenschaber vom Fenster abgetragen werden. Noch sichtbare Spuren können mit feiner Stahlwolle oder Spezialreiniger zur Entfernung von Window-Color beseitigt werden.

Frische Flecken auf der Bekleidung sind sofort mit Wasser, Seife und Bürste zu behandeln. Ältere Flecken auf Baumwolltextilien können mit einem handelsüblichen Fleckentferner für Window-Color und Wandfarbe entfernt werden.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Trockene Farbbilder sind Hausmüll. Leere Farbgebände können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Farben werden in handlichen Kunststoffflaschen und Sets angeboten.



3.2 WINDOW-MARKER, GLAS- UND FLÜSSIGKREIDEMARKER

Definition	Schreib- und Malfarbe auf Wasserbasis in Ventilmarkern für Glas, Spiegel, glatte Fliesen und andere geeignete Oberflächen.
Inhaltsstoffe	Wasser, gut lichtbeständige Farbpigmente, wasserlösliche Bindemittel, Kunstharzdispersion und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen. Es können auch Kreideanteile enthalten sein.
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	Die pigmentierte Farbe wird in Markern mit Ventilsystem angeboten. Die Farben sind halbdeckend bis deckend. Beim Flüssigkreidemarker deckend.
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	<p>Die Ventilmarker sind vor dem Anschreiben mindestens eine Minute oder entsprechend nach Herstellerangabe mit geschlossener Kappe zu schütteln. Beim Schütteln wird die pigmenthaltige Farbe durch eine enthaltene Kugel homogen verteilt und gemischt. Durch mehrmaliges Drücken auf die Spitze wird das Ventil geöffnet und die Farbe kann von der Spitze optimal angesaugt werden und fließen. Auf Papier zunächst ausschreiben, um ein Klecksen zu vermeiden. Die Schreibspitze sollte immer erst leergeschrieben werden, bevor nachgepumpt wird. Angeschriebene Ventilmarker, die länger nicht in Gebrauch waren, sollten ebenfalls vor dem „Nachpumpen“ geschüttelt werden.</p> <p>Die Aufmalungen lassen sich feucht oder bei der Flüssigkreide auch trocken von der Oberfläche entfernen.</p>
Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung	<p>Entleerte und teilentleerte Marker über den Hausmüll entsorgen. Entleerte Marker sind auch recyclefähig.</p> <p>Flecken müssen sofort mit Wasser und Seife behandelt werden. Ältere Flecken auf Baumwolltextilien können mit ei-</p>

nem handelsüblichen Fleckentferner für Window-Color und Wandfarbe entfernt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Je nach Hersteller werden Ventilmarker mit unterschiedlichen Größen und Schaftdurchmessern und unterschiedlichen Spitzen angeboten. Die Flüssigkreidemarker gibt es auch in einer Strichbreite von ca. 15 mm.

3.3 GLASMALFARBEN

Definition

Glasmalfarben sind transparente Malfarben auf Wasserbasis speziell zum Bemalen von Glas, Porzellan und glatten Kunststoffflächen. Auf dem Markt findet man außerdem Glasmalfarbe auf Alkoholbasis, die sich durch einen glatten Verlauf und hohe Transparenz auszeichnet.

Inhaltsstoffe

Glasmalfarben enthalten Wasser, Kunstharzdispersionen als Bindemittel, Farbpigmente und Hilfsmittel wie Dispergiermittel, Antiabsetzmittel, Verlaufmittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

In der Regel sind Glasmalfarben transparent und zeichnen sich durch einen guten Verlauf aus. Sie haften auf Glas, Porzellan und Kunststoffen wie Acrylscheiben. Sie sind gut lichtecht und mit Wasser verdünnbar. Die Farbtöne lassen sich untereinander mischen. Glasmalfarben sind nach dem Auftrocknen wasserfest, jedoch nicht spülmaschinenfest. Zusätzlich werden auch speziell einbrennbare Glasmalfarben angeboten, welche je nach Anbieter auch spülmaschinengeeignet sind.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Aufgrund ihrer Eigenschaften lassen sich Glasmalfarben hervorragend im Werk- und Kunstunterricht einsetzen.



Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Leere Gläschen lassen sich über die Wertstoffsammlung entsorgen.

Darbietungsform,
Verpackung

Glasmalfarben werden in vielen Farbönen in Gläschen angeboten.

3.4 GLASMALKREIDEN

Definition

Glasmalkreiden sind Wachsmalkreiden (siehe Kapitel 6.1.1) in meist runder Form zum Dekorieren und Bemalen von Fensterscheiben und anderen Gegenständen aus Glas. Sie werden in der Regel nach dem Pressverfahren hergestellt.

Inhaltsstoffe

Glasmalkreiden bestehen wie herkömmliche Wachsmalkreiden aus natürlichen und/oder synthetischen Wachsen, anorganischen Füllstoffen (z.B. Kaolin), anorganischen und organischen Farbpigmenten sowie Emulgatoren.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Glas- oder Fenstermalkreiden sind durch hohe Anteile an Weißpigment sehr deckend. Sie eignen sich deshalb gut zum Bemalen von Fensterscheiben.

Glasmalkreiden sollten höheren Temperaturen (ca. 50°C) nicht ausgesetzt werden, da sie wegen des hohen Wachsanteils bei Erwärmung weich werden. Bei trockener und kühler Lagerung sind solche Kreiden praktisch unbegrenzt haltbar.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Durch die enthaltenen Emulgatoren können die Aufmalungen wieder feucht abgewaschen werden. Bei längerer Verweilzeit auf Fensterscheiben können Farbreste unterstützend mit etwas handelsüblichem Glasreiniger oder Spiritus entfernt werden. Bei der Anwendung auf Kunststoffflächen ist Vorsicht geboten.

FARBEN UND PRODUKTE

ZUM GESTALTEN VON GLAS

Durch die Mikrorauigkeit der Kunststoffoberfläche kann eine restlose Entfernung von Farbbreuten hier nicht garantiert werden.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Glas- und Fenstermalkreiden sind als Spielzeug klassifiziert. Sie tragen daher das CE-Zeichen, welches die Übereinstimmung mit den relevanten Normenteilen der Europannorm EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“ bestätigt (siehe Kapitel 15.5).

Die Entsorgung von Kreideresten erfolgt über den Hausmüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Glasmalkreiden sind in der Regel mit Wickeletiketten versehen, um die Hände vor Verfärbungen zu schützen. Angeboten werden diese Kreiden vorwiegend als Sets von mehreren Farbtönen in Kartonfaltschachteln.

3.5 FROSTEFFEKT / SATINIERUNG

Definition

Lufttrocknende und einbrennbare Frosteffektfarbe auf Wasserbasis für Dekorationszwecke auf Glas, Spiegelglas und Acrylglas. Neben den Normalfarben gibt es auch Metallic- und Flitterfarben.

Inhaltsstoffe

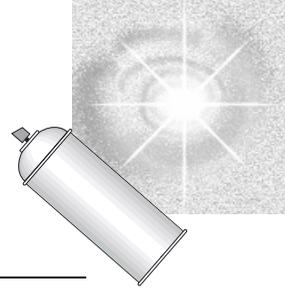
Wasser, Acrylharzdispersionen, Pigmente, Effektfüllstoffe, Verdickungsmittel und Konservierungsstoffe in geringen Konzentrationen.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die Farben bilden bei der Trocknung eine frostähnlich eingetrübte Oberfläche. Die Farbflaschen sind vor Frost und Hitze zu schützen.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Die Oberflächen der verwendeten Gegenstände aus Glas, Spiegelglas oder Acrylglas müssen sauber und fettfrei sein. Die Farben werden mit einem Schwämmchen



aufgetragen und gleichmäßig verteilt bzw. aufgetupft. Für dekorative Gegenstände genügt eine Lufttrocknung von ca. 24 Stunden, wobei ein wischfester Frost-Effekt entsteht. Eingebrennte Aufmalungen (160 °C/ ca. 30 Minuten) auf Glas (ausgenommen Acrylglas) können von Hand gespült werden. Viele Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen sich in der Schablonen- und Kreppbandtechnik. Eigene Schablonen können auch mit Window-Color-Farben hergestellt werden.

Frische Flecken auf der Bekleidung sind sofort mit Wasser, Seife und Bürste zu behandeln. Für angetrocknete Farbflecken erhält man im Handel spezielle Fleckenentferner.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Teilentleerte Flaschen sind Sondermüll. Leere und saubere Farbflaschen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Farbe wird in handlichen Kunststoffflaschen angeboten.

4 FARBEN UND LACKE IN SPRAYFORM

4.1 FARBSPRAYS

Definition

Unter Farbspray versteht man Aerosolspray mit deckender Lackfarbe in Glanz oder Matt für Schule, Studium und Hobby.

Inhaltsstoffe

Farbsprays enthalten Acrylharze, Farbpigmente, Testbenzine als Lösemittel (kein Xylol, kein Toluol) und als Treibgas eine Butan/Propan-Mischung (keine FCKW).

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Farbsprays haften auf zahlreichen Untergründen wie Pappe, Kunststoff, Holz, Styropor, Glas, Stein, Metall und Korbwaren. Die Farbaufträge sind weitestgehend wetter-

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

fest, von hoher Deckkraft und guter bis sehr guter Lichte-
chtheit.

Die Untergründe müssen staub-, fettfrei und trocken sein. Übermalen ist möglich. Es ist auf einen Sprühabstand von mindestens 30 cm und gute Entlüftung zu achten. Gleichmäßig deckende Oberflächen werden durch mehrfaches dünnes Aufsprühen erreicht. Beste Sprühergebnisse lassen sich bei einer Raumtemperatur von ca. 20 °C erzielen. Nach dem Gebrauch Sprühdosen auf den Kopf stellen und so lange das Ventil betätigen, bis nur noch Gas austritt. Dadurch wird die Spritzdüse gereinigt und ein Verstopfen vermieden. Es ist ausreichend Treibgas vorhanden, so dass die Befürchtung, das Treibgas könne vor dem Aufbrauch der Farbe verbraucht sein, unbegründet ist.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Aerosoldosen sind mit dem Gefahrensymbol F+ „hochentzündlich“ gekennzeichnet. Völlig entleerte Sprühdosen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden. Teilentleerte Sprühdosen sind Sondermüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Produkte werden als Aerosoldosen angeboten.

4.2 EFFEKTSPRAYS

Effektsprays sind Aerosolsprays zum Erzeugen unterschiedlicher Effekte, wie Metallic-, Patina-, Fluoresco-, Perlmutter-, Glanz- und Glittereffekte.

Sie sind im wesentlichen aufgebaut wie die in Kapitel 4.1 beschriebenen Farbsprays.

Unterschiede bestehen, bedingt durch den gewünschten Effekt, in erster Linie in der Art der Pigmente und in einigen Eigenschaften wie Deckkraft.

Tabelle 1 fasst die wesentlichen Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu den Farbsprays zusammen.

	Farbsprays	Bronzesprays	Tagesleuchtsprays	Perlmutt-, Glimmer- und Glittereffektsprays
Einsatzbereich		Freizeit, Schule, Studium, Hobby		
Effekt	Deckende Farbgebung	Gold-, Silber-, Kupfer- und Bronzeeffekte	Leuchtende Farbgebung	Unterschiedliche Oberflächeneffekte wie Glimmer-, Glitter- und Perlmuttereffekte
Inhaltsstoffe				
● Lösemittel		Testbenzine (kein Xylol, kein Toluol)		
● Treibmittel		Butan/Propangemisch als Treibmittel (keine FCKW)		
● Pigmente		Metallische Pigmente	Tagesleuchtpigmente	Spezielle Effektpigmente
● Acrylharze			ja	
Deckkraft	hoch		Gering, da transparente Wirkung gewünscht	Gering, da Glimmer-, Glitter-, bzw. Perlmuttereffekt gewünscht
Wetterfest	weitesgehend		nein	weitesgehend
Lichtechtheit	hoch		mäßig	hoch bis sehr hoch
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	<ul style="list-style-type: none"> Die Untergründe müssen staub-, fettfrei und trocken sein Übermalen ist möglich Nach Gebrauch Sprühdosen auf den Kopf stellen und so lange das Ventil betätigen, bis nur noch Gas austritt. Dadurch wird die Spritzdüse gereinigt und ein Verstopfen vermieden. Es ist ausreichend Treibgas vorhanden, so dass die Befürchtung, das Treibgas könne vor dem Aufbrauch der Farbe verbraucht sein, unbegründet ist Untergründe: Pappe, Kunststoff, Holz, Styropor, Glas, Stein, Metall, Korbwaren, Trockenblumen Auf einen Sprühabstand von mindestens 30 cm achten Beste Sprühergebnisse lassen sich bei einer Raumtemperatur von ca. 20 ° C erzielen Für gute Entlüftung sorgen 			
Umweltschutz, Verbraucherschutz, Entsorgung	Aerosoldosen sind mit dem Gefahrensymbol F+ „hochentzündlich“ gekennzeichnet. Völlig entleerte Sprühdosen können über die Wertstoffsammlung („Grüner Punkt“) entsorgt werden. Teilentleerte Sprühdosen sind Sondermüll.			
Darbietungsform, Verpackung	Aerosoldosen			

Tabelle 1: Übersicht Effektsprays und Farbsprays

4.3 HAFTSPRAYS (PERMANENT, NICHT PERMANENT)

Definition	Haftspray ist wieder ablösbarer Klebstoff aus der Aerosoldose, speziell für die Schabloniertechnik.
Inhaltsstoffe	Haftspray enthält Testbenzine als Lösemittel, Kunstharze als Klebstoff und als Treibgas eine Butan/Propan-Mischung (keine FCKW).
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	Haftspray eignet sich für zahlreiche Untergründe wie Papier, Textilien und Kunststoff. Haftspray ist nicht witterungsbeständig.
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	Die Untergründe müssen fett-, staubfrei und trocken sein. Vor dem Kleben kurz antrocknen lassen. Die restlichen Anwendungs-, Gebrauchshinweise und Techniken entsprechen den in Kapitel 4.1 beschriebenen Farbsprays.
Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung	Siehe Kapitel 4.1 „Farbsprays“
Darbietungsform, Verpackung	Die Produkte werden als Aerosoldosen angeboten.

4.4 KLARLACK, MATTLACK, SEIDENMATTLACK, FIXATIV IN SPRAYFORM

Definition	Unter diesen Produkten versteht man transparente Lacke in Aerosol-Sprühdosen für Schule, Studium, Beruf und Freizeit. Fixativ wird bei gleicher Sprühdauer, bedingt durch den veränderten Kunstharzgehalt, dünner aufgetragen als Klar-, Matt- oder Seidenmattlacke. Ansonsten entsprechen sich Eigenschaften und Inhaltsstoffe.
------------	--

Inhaltsstoffe	Inhaltsstoffe sind Testbenzine als Lösemittel, Acrylharze
---------------	---

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE **(GRAPHITSTIFTE)**



	und als Treibgas eine Butan/Propan-Mischung (keine FCKW).
Eigenschaften, Qualitätsmerkmale	Die Produkte trocknen schnell und glasklar ohne Vergilbung auf haften gut und sind witterungsbeständig.
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken	Anwendungs-, Gebrauchshinweise und Techniken entsprechen im wesentlichen den Farbsprays (siehe Kapitel 4.1). Es sollte auf einen Sprühabstand von 30 cm geachtet werden. Die Entfernung von Flecken aus Bekleidung ist mit Waschbenzin möglich.
Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung	Siehe Kapitel 4.1 „Farbsprays“
Darbietungsform, Verpackung	Die Produkte werden als Aerosoldosen angeboten.

5 FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

5.1 FARBSTIFTE

Man unterscheidet

- Wasserfeste Farbstifte
- Wasservermalbare Farbstifte (Aquarellstifte)
- Pastellkreidestifte
- Vollminenstifte ohne Holzummantelung

5.1.1 WASSERFESTE FARBSTIFTE

Inhaltsstoffe

Die Minen wasserfester Farbstifte bestehen aus hochwertigen Farbpigmenten, Bindemitteln, Füllstoffen und Gleitmitteln. In Fettstiften dienen Wachse als Bindemittel. Minen von Farbstiften enthalten in der Regel keine Konservierungsstoffe, keine Lösemittel und keine Weichmacher.

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

Zuhilfenahme

Ein neueres Verfahren ermöglicht die Herstellung von Farbmienen unter Zuhilfenahme thermoplastischer Bindemittel als Alternative zur Cellulose. Zusammen mit Füllstoffen, Pigmenten, Gleitmitteln können derartige Mienen auf Extrudern ausgeformt werden.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Die Farbabstriche haften auf vielen Untergründen wie Papier, Pappe, Karton, Holz, Metall, Kunststoffen, Textilien und Kreidemalgründen (z.B. Kalkplatten). Für sehr glatte Flächen, z.B. Kunststoffe und Glas, werden spezielle holzgefasste Glasschreiber angeboten, die überwiegend im industriellen Bereich eingesetzt werden und als Fettstifte charakterisiert werden können.

Die gute Haftung hat zur Folge, dass sich Farbabstriche z.B. aus Textilien schwer entfernen lassen. Flecken von wasservermalbaren Stiften lassen sich dagegen aus den meisten Textilien mit modernen Vollwaschmitteln entfernen.

Qualitätsmerkmale im Vergleich zu Farbstiften für Vorschule und Schule

- Höhere Lichtechtheit
- Größere Farbpalette. Einzelne Farbtöne können bei höchster Farbübereinstimmung einzeln nachgekauft werden.
- Verschiedene Minendurchmesser erhältlich
- Verschiedene Stiftdurchmesser erhältlich

Unterscheidungsmerkmale gegenüber wasservermal- baren Farbstiften und Pastellkreidestiften

- Das Vermalen wasserechter Farbaufräge ist ein Spezialgebiet und ist nur mit speziellen Lösemitteln, z.B. Öl oder Terpentin, möglich
- Relativ wischfest z.B. im Vergleich mit Pastellstiften
- Gleiten in der Regel leichter über das Papier als wasservermalbare Stifte



5.1.2 WASSERVERMALBARE FARBSTIFTE, AQUARELLSTIFTE

Inhaltsstoffe

Der Aufbau der Minen wasservermalbarer und teilvermalbarer Farbstifte entspricht im wesentlichen den Minen wasserfester Farbstifte (siehe Kapitel 5.1.1). Um die gewünschte Vermalbarkeit mit Wasser zu erreichen, werden Wachs-emulgatoren und/oder Tenside eingesetzt.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Eigenschaften und Qualitätsmerkmale entsprechen in den meisten Punkten denen der wasserfesten Farbstifte. Farb-abstriche wasservermalbarer Farbstifte lassen sich im Gegensatz zu wasserfesten Stiften mit Wasser vermalen. Bei den teilvermalbaren Farbstiften lässt sich der Farbauftrag mit Wasser auflösen und vermalen. Die Konturen bleiben dabei sichtbar.

5.1.3 PASTELKREIDESTIFTE

Inhaltsstoffe

Der Aufbau von Minen für Pastellstifte entspricht im wesentlichen den Pastellkreiden (siehe Kapitel 6.1.6). Sie enthalten keine oder nur sehr geringe Mengen an Fetten, Wachsen und Ölen. Dadurch ist der Abstrich nicht ohne Hilfsmittel wie Fixierspray auf dem Untergrund fixierbar.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Die Farbabstriche haften auf vielen rauen, porösen Untergründen wie Papier, Pappe, Karton und Holz. Glatte Untergründe wie Metall, Kunststoff und Glas sind ungeeignet. Zur dauerhaften Aufbewahrung muss der Farbauftrag mit einem Fixativ behandelt werden.

Die Farbaufträge nicht wasservermalbarer Stifte lassen sich wie gewünscht mit dem Finger verwischen.

Angeboten werden auch wasservermalbare und verwischbare Pastellkreidestifte.

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

5.1.4 VOLLMINENSTIFTE

Definition, Inhaltsstoffe

Vollminenstifte sind identisch aufgebaut wie hochwertige Farbstifte (siehe Kapitel 5.1.1). Sie haben jedoch keine Holzummantelung und sind lediglich mit einer dünnen Lackschicht überzogen.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Vollminenstifte bestehen, abgesehen von der Lackschicht, vollständig aus Malmittel und werden ähnlich verwendet wie holzgefasste Farbstifte. Um die mechanische Stabilität zu gewährleisten, weisen Vollminenstifte einen vergleichsweise großen Durchmesser auf. Die weiteren Qualitätsmerkmale und Eigenschaften entsprechen den Farbstiften (siehe Kapitel 5.1.1).

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Vollminenstifte können z.B. im Künstlerbereich mit dem Messer angespitzt werden und ermöglichen somit ein großflächiges Malen.

5.2 BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

Inhaltsstoffe

Die Minen werden durch Brennen eines Gemisches aus Ton (als Bindemittel) und Graphit hergestellt. Der Härtegrad einer Mine ergibt sich aus dem Mischungsverhältnis dieser Stoffe. Je höher der Graphitanteil, desto weicher ist die Mine. Nach einem Brennvorgang werden die Minen mit Wachsen bzw. Ölen und Fetten imprägniert, um die Gleitfähigkeit zu verbessern. Blei wird nicht eingesetzt! Der irreführende Name „Bleistift“ beruht auf einem historischen Irrtum, denn der für das Schreiben wichtige abfärbende Graphit wurde ursprünglich für Blei bzw. eine bleihaltige Verbindung gehalten. Erst der deutsch-schwedische Chemiker Carl Wilhelm Scheele hat das stark färbende, grau-schwarze Material der „Bleimine“ als Kohlenstoff in der Graphitmodifikation identifiziert.



Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Ein anderes Verfahren ermöglicht die Herstellung von Graphitminen unter Zuhilfenahme thermoplastischer Bindemittel als Alternative zu Ton. Diese Minen werden nicht gebrannt, sondern auf Extrudern ausgeformt.

Angaben zu Eigenschaften und Qualitätsmerkmalen sind in Tabelle 3 auf Seite 62 aufgeführt.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Für die verschiedenen Anwendungstechniken werden Bleistifte in verschiedenen Härtegraden angeboten. Die Härtegrade reichen von weich und schwarz („B“ = engl. „black“) bis hart („H“ = engl. „hard“). Zum Schreiben und Skizzieren werden bevorzugt Stifte mit den Härtegraden H, HB, B, 2B verwendet. Für Künstler und Graphiker werden Härtegrade bis „8B“ angeboten. Techniker hingegen erhalten harte Stifte bis 6H. Zudem sind Zwischenhärten wie „F“ (engl. „firm“) erhältlich.

Hinweise zu Anwendungstechniken sind in Tabelle 4 auf Seite 63 beschrieben.

Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung

Die deutschen Hersteller von Bleistiften setzen keine toxisch bedenklichen Schwermetalle oder Schwermetallverbindungen für ihre Produkte ein. Solche Schwermetalle und Schwermetallverbindungen können allenfalls als Verunreinigungen z.B. von Pigmenten oder mineralischen Rohstoffen in die Produkte gelangen. Die Konzentrationen liegen im Spurenbereich. Sie unterschreiten deutlich die vorgeschriebenen Grenzwerte. Die Verwendung und Entsorgung holzgefasster Stifte ist dank ihrer ungefährlichen Rohstoffe problemlos.

Den Wünschen der Verbraucher entsprechend, werden Bleistifte sowohl lackiert bzw. lasiert als auch unlackiert angeboten. Die Lackierung bzw. Lasur versiegelt die Oberfläche und schützt das Holz dauerhaft gegen Verschmutzung.

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

Darbietungsform,
Verpackung

Man unterscheidet Lackierverfahren auf Wasserbasis und auf Basis organischer Lösemittel (meist Aceton). Nach der Trocknung enthält die Lackschicht kein Lösemittel mehr. Der Lack bzw. die Lasur auf Blei- und Farbstiften stellt für den Anwender kein toxikologisches Risiko dar.

Bleistifte sind mit unterschiedlichen Härtegraden in zahlreichen Schwarzabstufungen erhältlich. Künstler verwenden häufig Bleistifte, insbesondere in den weicheren Härtegraden HB bis 8B für Skizzen.

5.3 KOHLESTIFTE

Definition

Kohlestifte werden wie Reißkohle hergestellt und für ähnliche Anwendungen eingesetzt (siehe Kapitel 6.2.2). Im Gegensatz zu Reißkohle sind sie holzummantelt.

Inhaltsstoffe

Neben Ruß und Kohle enthalten Kohlestifte Bindemittel und Gleitmittel.

Darbietungsform,
Verpackung

Kohlestifte werden in mehreren Härtegraden von extra-soft bis extra-hart angeboten.



5.4 MONOCHROME STIFTE (MONOCHROME ERDFARBEN IN STIFFORM)

Definition, Inhaltsstoffe

Die Stifte sind aufgebaut wie die im Kapitel 5.1.3 beschriebenen Pastellkreides stifte, enthalten jedoch nur anorganische Farbpigmente. Diese wurden ursprünglich aus Erdfarben hergestellt. Heute bestehen sie überwiegend aus synthetisch hergestellten Metalloxiden, z.B. Eisenoxiden.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Eigenschaften und Einsatzbereiche entsprechen den Pastellkreides stiften (siehe Kapitel 5.1.3).

Darbietungsform, Verpackung

Angeboten werden, wie auch bei den monochromen Kreiden, sowohl fettfreie als auch fetthaltige Varianten (siehe Kapitel 6.1.7).

5.5 SPEZIALSTIFTE

5.5.1 RADIERSTIFTE

Definition

Radierstifte sind vom Prinzip her aufgebaut wie holzgefasste Stifte, z.B. Bleistifte. Statt einer Schreibmine enthalten sie einen Radiergummi.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Radierstifte werden z.B. zum partiellen Aufhellen flächiger Farbaufträge verwendet.

5.5.2 FINISH-STIFTE

Definition, Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Der Finish-Stift dient zum Mischen, Verwischen und Polieren von mehrfarbigen oder monochromen Farbflächen. Die ursprünglichen Farbtöne werden dabei nicht aufgehellt.

Inhaltsstoffe

Zusammengesetzt ist dieser Spezialstift in etwa wie ein Farbstift, jedoch kommen spezielle Füllstoffe zum Einsatz,

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

welche die genannten Anwendungstechniken ermöglichen.

Darbietungsform,
Verpackung

Der Finish-Stift wird als holzgefasster, anspitzbarer Stift angeboten.

5.5.3 FEINMINENSTIFTE, FALLMINENSTIFTE („DRUCKBLEISTIFTE“), DREHBLEISTIFTE

Definition

Feinminenstifte, Fallminenstifte und Drehbleistifte sind langlebige, wieder befüllbare Schreibgeräte. Die Unterscheidung erfolgt anhand des Minendurchmessers. Feinminenstifte weisen Minendurchmesser bis 1,0 mm auf. Druckbleistifte mit Minendurchmessern größer als 1 mm werden als Fallminenstifte bezeichnet. Auch der Minendurchmesser mancher Drehbleistifte beträgt mehr als 1 mm.

Inhaltsstoffe

Die Minen von Feinminenstiften enthalten wie die Minen holzgefasster Bleistifte als färbenden Bestandteil Graphit. Als Bindemittel kommt statt Ton ein Kohlenstoffgerüst zum Tragen, das die Minen elastischer gestaltet. Es entsteht durch Erhitzen von Kunststoffen oder des Holzbestandteiles Lignin. Die Rohminen werden wie herkömmliche Bleistiftminen in einer Fett-/Wachsmischung imprägniert. Schwermetalle wie Blei, Cadmium und Chrom kommen nicht zum Einsatz. Die dickeren Minen von Fallminenstiften entsprechen in ihrer Zusammensetzung meistens den Minen holzgefasster Bleistifte und Farbstifte.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Minen von Feinminenstiften werden in Durchmessern von 0,3 mm, 0,5 mm, 0,7 mm und 1,0 mm angeboten. Der Durchmesser der Minen für Fallminenstifte und manchen Drehbleistiften ist größer als 1 mm.



5.6 TABELLARISCHE ÜBERSICHTEN

5.6.1 VERGLEICH DER INHALTSSTOFFE

Tabelle 2 zeigt die wesentlichen Inhaltsstoffe von wasserfesten und wasservermalbaren Farbstiften bzw. Aquarellstiften, Pastellstiften, monochromen Stiften, Kohlestiften und Bleistiften.

	wasserfeste Farbstifte	wasservermalbare Farbstifte, Aquarellstifte	Pastellstifte, monochrome Stifte, Kohlestifte	Bleistifte
Farbmittel	Pigmente			Graphit
Bindemittel	Bei Minen, die im Strangpressverfahren hergestellt werden meist Cellulosederivate, bei Fettstiften Wachse			Ton
	bei extrudierten Minen wird statt Cellulosederivaten ein Thermoplast als Bindemittel verwendet			bei extrudierten Minen: Thermoplast
Füllstoffe	Kreide, Kaolin			Ton
Gleitmittel	Fette, Wachse, Seifen	Fette, Wachse, Emulgatoren, Tenside, Seifen	Bismehl und/oder Quarzmehl	Fette, Wachse

Tabelle 2: Vergleich der Inhaltsstoffe von Farbstiften, Pastellstiften, monochromen Stiften, Kohlestiften und Bleistiften

Die in dieser Broschüre genannten Anbieter setzen keine toxikologisch bedenklichen Schwermetalle oder Schwermetallverbindungen für ihre Produkte ein. Solche Schwermetalle und Schwermetallverbindungen können allenfalls als Verunreinigungen z.B. von Pigmenten oder mineralischen Rohstoffen in die Produkte gelangen. Die Konzentrationen liegen allenfalls im Spurenbereich und stellen kein toxikologisches Risiko dar.

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE (GRAPHITSTIFTE)

5.6.2 EIGENSCHAFTEN, QUALITÄTSMERKMALE

Tabelle 3 fasst die Eigenschaften und Qualitätsmerkmale von wasserfesten und wasservermalbaren Farbstiften, Pastellstiften, Kohlestiften, monochromen Stiften und Bleistiften zusammen.

	wasserfeste Farbstifte	wasser- vermalbare Farbstifte, Aquarellstifte	Pastellstifte	Kohlestifte, monochrome Stifte	Bleistifte
Pigmente	Hochwertige organische und anorganische Pigmente in hohen Konzentrationen			Hochwertige Pigmente in hohen Konzentrationen	Graphit, teilweise auch Rußzusatz
Lichtechtheit	Hohe Lichtechtheit, jedoch abhängig vom Farbton			Höchste Lichtechtheit	
Farbpalette	Gegenüber Farbstiften für Vorschule und Schule größere Farbpalette. Die jeweiligen Farbtöne können bei höchster Farbübereinstimmung langfristig einzeln nachgekauft werden.			-	-
Minendurchmesser	Im Gegensatz zu Standardfarbstiften in der Regel größere Minendurchmesser (je nach Anwendung und Preis zwischen 2 mm und 6 mm)				Abhängig vom Härtegrad. Der Durchmesser weicher Minen ist in der Regel größer als der von harten Minen.
Anforderungen an Untergründe	Gering	Bei bestimmten Techniken ist ein geeigneter Untergrund Voraussetzung.	Raue, poröse Oberfläche nötig. Möglichst Spezialpapier verwenden. Farbabstrich haftet nicht auf glatten Oberflächen.		Gering
Haftung auf dem Untergrund	Hoch	Hoch	Gering (Farbauftrag muss fixiert werden)		Hoch, leicht korrigierbar

Tabelle 3: Eigenschaften und Qualitätsmerkmale von Farbstiften, Pastellstiften, Kohlestiften, monochromen Stiften und Bleistiften



5.6.3 ANWENDUNGSTECHNIKEN, ANWENDUNGSHINWEISE

Tabelle 4 gibt Hinweise zu den üblichen Anwendungstechniken bei wasserfesten und wasser-
vermalbaren Farbstiften, Pastellstiften, monochromen Stiften und Bleistiften.

	wasserfeste Farbstifte	wasservermalbare Farbstifte, Aquarellstifte	Pastellstifte, monochrome Stifte, Kohlestifte	Bleistifte
Beeinflussung und Erhöhung der Farbintensität	Hohe Bandbreite der Farbintensität. Sie kann durch den Schreibdruck beeinflusst werden. Durch Vermalen und Vermischen lässt sie sich erhöhen.		Geringere Beeinflussung der Farbintensität durch den Schreibdruck. Durch Vermalen und Vermischen keine Erhöhung möglich.	Nicht möglich
Schummertechnik	Möglich		Nicht möglich	Möglich
Schraffurtechnik	Möglich			
Vermalbarkeit	Mit organischen Lösemitteln	Mit Wasser	Größtenteils nicht vermalbar. Es sind auch vermalbare Qualitäten im Handel.	Nein
Mischbarkeit trocken	Trockenes Mischen möglich. Neue Farben entstehen durch das Übereinanderlegen verschiedener Farben.		Die Farben vermischen sich bereits beim Auftrag der jeweiligen Farben und erzeugen neue Farbtöne. Der Effekt verstärkt sich, wenn die Farben z.B. mit dem Finger verteilt werden.	Nein
Verwischbarkeit	Schwer		z. B. mit den Fingern leicht verwischbar	Weiche Härtegrade gut verwischbar
Fixierung	Nicht notwendig		Sehr empfehlenswert	Nicht notwendig
Spitzer	Stumpfe bzw. für das jeweilige Produkt ungeeignete Spitzwerkzeuge führen zum Ausreißen des Holzes und zum Minenbruch. Die häufigsten Reklamationen bei holzgefassten Stiften sind nicht auf die Stifte, sondern auf ungeeignete Spitzwerkzeuge zurückzuführen. Hochwertige Farbstifte sollten ausschließlich mit hochwertigen Spitzern oder Spitzmaschinen angespitzt werden. Die Messer sollten immer scharf sein. Für Pastellstifte und Kreidestifte sind entweder Spezialspitzer mit stumpfem Spitzwinkel oder Schmirgelbrettchen erhältlich.			
Handhabung	Holzgefasste Stifte sollten nicht in Wasser oder organische Lösemittel getaucht oder feucht gelagert werden. Dies würde zum Quellen des Holzes und zur Beeinträchtigung der Minenstruktur führen.			
Untergrund	Im Interesse einer langen Haltbarkeit des Kunstwerkes sollte, sofern auf Papier gearbeitet wird, eine pH-neutrale, vorgepufferte Qualität gewählt werden. Für Künstler geeignetes Papier ist z.T. speziell gekennzeichnet.			
Aufbewahrung	Es sollte darauf geachtet werden, das Kunstwerk vor allen mechanischen und chemischen Einflüssen zu schützen. Bevorzugt sollte es hinter Glas aufbewahrt und nicht im Freien ausgestellt werden.			

Tabelle 4: Anwendungstechniken und Anwendungshinweise für Farbstifte, Pastellstifte, monochrome Stifte und Kohlestifte

FARBSTIFTE, BLEISTIFTE
(GRAPHITSTIFTE)

5.6.4 DARBIETUNGSFORM, NACHKAUF, ENTSORGUNG

Tabelle 5 gibt Hinweise zu Darbietungsform, Nachkauf und Entsorgung bei wasserfesten und wasseremalbaren Farbstiften, Pastellstiften, monochromen Stiften, Kohlestiften und Bleistiften.

	wasserfeste Farbstifte	wasseremalbare Farbstifte, Aquarellstifte	Pastellstifte, monochrome Stifte, Kohlestifte	Bleistifte
Darbietungsform	<p>Farbstifte für Hobby und Künstler werden in Metalletuis und Holzkassetten verschiedener Größe angeboten.</p> <p>Im Gegensatz zu Produkten für Vorschule und Schule sind sie stets lackiert oder lasiert. Die unterschiedlichen Farbtöne sind an jedem Stift genau angegeben. Dadurch lassen sich die feinen Farbabstufungen von Künstlerstiften leichter erkennen. Die Lackierung bzw. Lasur versiegelt zudem die Oberfläche und schützt das Holz dauerhaft gegen Verschmutzung. Man unterscheidet Lackierverfahren auf Wasserbasis und auf Basis organischer Lösemittel (meist Aceton). Nach der Trocknung enthält die Lackschicht keine Lösemittel mehr. Der Lack, bzw. die Lasur von Farbstiften der in dieser Broschüre genannten Anbieter stellt für die Anwender kein toxikologisches Risiko dar.</p>			
Nachkauf	<p>Die in dieser Broschüre beschriebenen Farbstifte sind im Gegensatz zu vielen billigeren Artikeln einzeln nachkaufbar. Beim Nachkauf ist absolute Farbkonstanz gewährleistet (bei Schulprodukten können Farbschwankungen auftreten).</p>			
Entsorgung	<p>Die Entsorgung holzgefasster Farbstifte ist Dank Ihrer ungefährlichen Rohstoffe problemlos über den Hausmüll möglich.</p>			

Tabelle 5: Darbietungsform, Nachkauf und Entsorgung bei Farbstiften, Pastellstiften, monochromen Stiften und Kohlestiften



6 KREIDEN UND KOHLEN

Kreiden und Kohlen werden teilweise für ähnliche Anwendungsgebiete verwendet. Deshalb werden diese Produkte in einem Kapitel behandelt. Das Kapitel 6.3 gibt anschließend eine Übersicht zu Gemeinsamkeiten und Unterschieden von Kreiden und Kohlen. Kreiden und Kohlen in Stiffform werden in den Kapiteln 5.1.3 und 5.3 besprochen.

6.1 KREIDEN

Alle Kreiden der in dieser Broschüre genannten Hersteller werden in Etuis, Koffern oder als einzelne Stücke angeboten. Zur besseren Handhabung und zum Schutz vor Abfärbung können spezielle Kreidehalter eingesetzt werden. Für diesen Zweck werden Kreiden auch mit Umhüllungen angeboten. Dafür werden Papier, Papphülsen, Kunststofffolien oder Kunststoffschieber eingesetzt. Abbildung 2 zeigt eine gängige Einteilung von Kreiden.

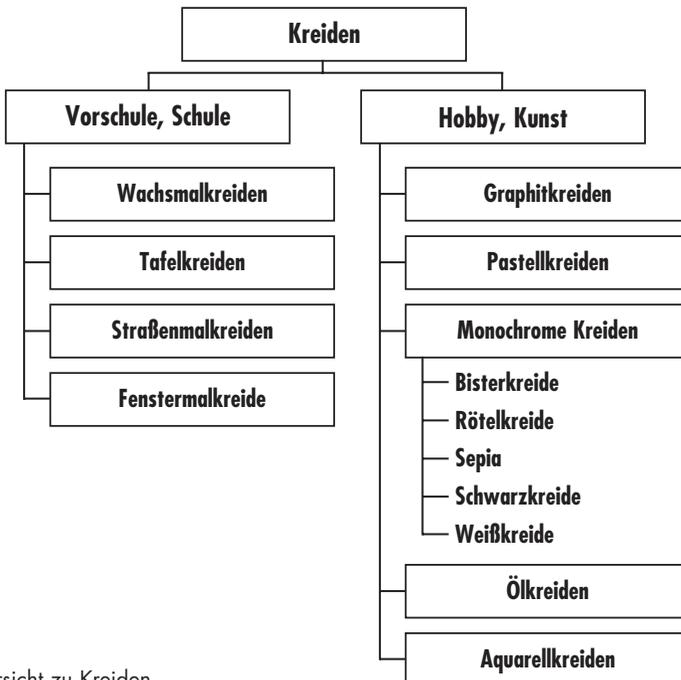


Abbildung 2: Übersicht zu Kreiden

6.1.1 WACHSMALKREIDEN

Definition

Wachsmalkreiden sind wachshaltige Stifte in meist runder Form, zum Malen von Bildern mit eher seidenmatter bis stumpfer Oberflächenwirkung sowie für Wachstechniken.

Sie werden nach dem Pressverfahren oder nach dem Gießverfahren hergestellt.

Man unterscheidet zwischen permanenten und wasser-
vermalbaren Wachsmalkreiden. Mit wasser-
vermalbaren Wachsmalkreiden gemalte Bilder lassen sich mit einem nassen Pinsel vermalen. Wasser-
vermalbare Wachsmalkreiden werden bevorzugt für Kinder angeboten. Für Hobby und Kunst werden häufig wasser-
vermalbare Aquarellkreiden verwendet (Aquarellkreiden s. Kapitel 6.1.9).

Für Glitzereffekte sind Wachsmalkreiden mit Glitter erhältlich.

Inhaltsstoffe

Wachsmalkreiden bestehen aus natürlichen und/oder synthetischen Wachsen, anorganischen Füllstoffen (z.B. Kaolin), organischen und anorganischen Pigmenten sowie Emulgatoren bei wasser-
vermalbaren Kreiden.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Wachsmalkreiden sind praktisch unbegrenzt lagerfähig, weisen einen kräftigen Farbabstrich auf und haften auf nahezu allen Oberflächen.

Wachsmalkreiden eignen sich für die vielfältigsten Techniken wie „Sgraffito“, „Wischtechnik“ und „Stoffmale-
rei“. Für die Enkaustik bzw. Bügeltechnik gibt es spezielle „Enkaustikkreiden“. Sie sind für diese Schmelztechnik konzipiert und unterscheiden sich daher in ihrem Aufbau et-
was von klassischen Wachsmalkreiden.

Ein Fixieren ist nicht nötig. Wachsmalkreiden sollten höhe-



ren Temperaturen (ca. 50°C) nicht ausgesetzt werden, da sie wegen des hohen Wachsanteils bei Erwärmung weich werden. Wachsmalkreiden haben einen sehr weichen, intensiven, glatten Farbabstrich mit stumpfen bis matten oder seidenmatt glänzenden Oberflächen. Wachsmalkreiden sind schlecht korrigierbar und nicht radierbar.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Für Wachsmalkreiden gilt in diesem Punkt das gleiche wie für Tafelkreiden (siehe Kapitel 6.1.2).

Darbietungsform,
Verpackung

Wachsmalkreiden werden im Pappkarton oder Blechetui in mehreren Farben in Stift- und Blockform angeboten. Zum Schutz vor dem Abbrechen und vor der Verschmutzung der Finger sind sie mit Schiebehülsen aus Pappe oder Kunststoff versehen bzw. etikettiert.

6.1.2 TAFELKREIDEN

Inhaltsstoffe

Tafelkreiden bestehen aus natürlichem Calciumsulfat und Wasser. Bei farbigen Tafelkreiden kommen zusätzlich Farbpigmente hinzu, die der europäischen Norm EN 71-3 „Sicherheit von Spielzeug - Migration bestimmter Elemente“ entsprechen. Weitere Inhaltsstoffe sind bei bestimmten Kreidesorten Mittel, die ein Abkreiden an den Händen verringern oder die Staubentwicklung beim Schreiben reduzieren.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Der Schreib- oder Zeichenuntergrund sollte eine gewisse Rauigkeit aufweisen. Glatte Flächen wie Glas oder Kunststoff können mit Tafelkreiden nicht beschriftet werden. Die Farben lassen sich in gewissen Grenzen trocken oder feucht verwischen oder vermalen.

Anwendungs-, Gebrauchs-
hinweise, Techniken

Tafelkreiden werden für flächiges Malen auf rauen Untergründen (Papier, Pappe, Straße, Gehweg) verwendet.

Texte oder Zeichnungen mit Tafelkreide sollten, wo es möglich ist, fixiert werden.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Tafelkreiden entsprechen als Spielzeug den relevanten Normteilen der Europeanorm EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“ und sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet (siehe Kapitel 15.5). Die Entsorgung erfolgt über den Hausmüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Tafelkreiden werden in quaderförmigen, zylindrischen und/oder konischen Formen sowie in vielerlei Farben und Härtegraden angeboten. Auch der Packungsinhalt ist von Hersteller zu Hersteller verschieden, von 5 Stück bis max. 144 Stück.

6.1.3 STRAßENMALKREIDEN

Inhaltsstoffe
Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale
Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken
Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Für die Straßenmalkreiden gilt bei diesen Punkten das gleiche wie für die Tafelkreiden (siehe Kapitel 6.1.2).

Darbietungsform,
Verpackung

Straßenmalkreiden werden in quaderförmiger oder zylindrisch konischer Form mit großem Querschnitt angeboten. Die Farbenvielfalt beschränkt sich normalerweise auf Packungen mit bis zu acht verschiedenen Farben. Bei mehr als acht Farben sind zwei verschiedene Farben in einer Kreide zusammengefasst. Hierbei sind bis zu 16 verschiedene Farbtöne möglich.



6.1.4 FENSTERMALKREIDEN

Fenstermalkreiden werden im Kapitel 3.4 „Glasmalkreiden“ beschrieben.

6.1.5 GRAPHITKREIDEN

Graphitkreiden sind in den Handelsformen „Graphitkreiden“ und „Graphit pure“ erhältlich. Die ebenfalls häufig in diesem Zusammenhang genannten für ähnliche Einsatzgebiete geeigneten Bleistifte sind im Kapitel 5.2 beschrieben.

Inhaltsstoffe

Graphitkreiden und Graphit pure bestehen wie Bleistifftminen aus einer Ton-/Graphitmischung (toxikologisch unbedenkliche Naturstoffe), die einem keramischen Brand mit darauffolgender Präparation unterzogen wurden. Sie sind in mehreren Härtegraden erhältlich. Die Minenoberfläche von Graphit pure ist ggf. lackiert oder mit Kunststoff überzogen. Von Graphit pure spricht man, wenn die Kreide einen sehr hohen Graphitanteil aufweist.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Haupteinsatzgebiete von Graphitkreiden sind Skizzen und Studien. Häufig werden sie auch zu Pulver vermahlen. Das Pulver eignet sich vorzüglich für großflächige Anwendungen und zum Verwischen. In der Frottage-technik werden Strukturen eines unter einem Papier liegenden Gegenstandes (z.B. Münzen, Stoffe) auf das Papier übertragen. Bei der Verwischtechnik lassen sich je nach Härtegrad unterschiedliche Ergebnisse erzielen. Je weicher die Kreide, desto besser lässt sie sich verwischen.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Sehr fein vermahlene Rohstoffe und konstante Partikelgröße zeichnen hochwertige Kreiden aus. Die Abstufung der Härtegrade hochwertiger Kreiden erfolgt in konstanten, gleichbleibenden Schritten. Graphitkreiden und Graphit pure sind extrem lichtecht und alterungsbeständig.

6.1.6 PASTELLKREIDEN

Inhaltsstoffe

Pastellkreiden bestehen im wesentlichen aus organischen und anorganischen, fein pulverisierten Pigmenten, anorganischen Füllstoffen wie Ton, Calciumcarbonat, Bims-mehl, Quarzmehl, Kaolin sowie geringen Anteilen Binde-mittel (z.B. Cellulosederivate). Im Vergleich mit anderen Malkreiden ist der Pigmentanteil sehr hoch. Wachse, Fette oder Öle werden im Gegensatz zu Ölkreiden nicht oder nur in sehr geringer Menge verwendet. Die in dieser Bro-schüre genannten Anbieter verwenden hochwertige, toxi-kologisch unbedenkliche Inhaltsstoffe.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Als wesentliche Eigenschaft von Pastellkreiden ist deren Verwischbarkeit, z.B. mit dem Finger zu nennen. Pastell-kreiden ohne Gleit- und Bindemittel lassen sich wie Gra-phitkreiden zu feinem Pulver vermahlen, das wie bei Graphitkreiden eingesetzt werden kann. Sie sind mit Ölen vermalbar.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Der Zeichengrund sollte, im Gegensatz z.B. von Farbstif-ten, die auf nahezu allen Untergründen haften, eine ge-wisse Rauigkeit aufweisen. Besonders geeignet sind Spezialpapier und Velourspapier. Zeichnungen sind aber auch auf Stein oder Asphalt möglich. Diese Eigenschaft stellt z.B. gegenüber Farbstiften eine Erweiterung des Ein-satzgebietes dar. Pastellkreiden werden deshalb zumeist für flächiges Malen auf weichen, leicht gekörnten oder samtartigen Velourspapieren oder auf schweren Papieren mit grobkörniger Oberfläche verwendet. Sie lassen sich wie Pastellzeichenstifte auch zur Ausgestaltung feinsten Details verwenden. Grundsätzlich sollte man Zeichnungen mit Pastellkreiden fixieren. Auf grobkörnigen Oberflächen kann dies auf ein Minimum reduziert werden.



Darbietungsform,
Verpackung

Pastellkreiden werden in quaderförmiger oder zylindrischer Form angeboten. Die angebotenen Härtegrade variieren je nach Hersteller zwischen eher weich oder eher hart. Innerhalb eines Sortiments bieten die Hersteller keine unterschiedlichen Härtegrade an.

6.1.7 MONOCHROME KREIDEN

Definition

Unter monochromen Kreiden versteht man Rötelkreiden, Sepia, Umbra, Bisterkreiden oder auch Weiß- und entsprechende Schwarzkreiden. Sie werden besonders zum Darstellen der Kontraste hell/dunkel, schwarz/weiß verwendet.

Inhaltsstoffe

Monochrome Kreiden sind im wesentlichen aufgebaut wie Pastellkreiden. Im Gegensatz zu Pastellkreiden werden nur anorganische Pigmente eingesetzt. Das Farbangebot beschränkt sich auf Erdtöne wie Braun-, Ocker- und Rottöne bzw. Schwarz und Weiß.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale
Darbietungsform,
Verpackung

Neben fettfreien werden auch fetthaltige monochrome Kreiden angeboten. Sie sind gebrannt (= spröder) oder ungebrannt (= weicher) erhältlich. Die Hersteller bieten verschiedene Härtegrade an.

6.1.8 ÖLKREIDEN

Definition, Inhaltsstoffe

Ölkreiden bestehen aus anorganischen und/oder organischen Pigmenten, Fettsäurederivaten, Ölen und Wachsen sowie Füllstoffen. Sie erzeugen ölbildartige Farbaufräge.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Ölkreiden haften auf nahezu allen, auch auf glatten Oberflächen. Sie sind wasserfest, mit Terpentin oder Benzin, nicht aber mit Wasser vermalbar. Teilweise lassen sie sich trocken verwischen. Die Farben sind sehr deckend und kräftig.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Mit Ölkreiden lassen sich mehrere Techniken durchführen z.B. die Enkaustik bzw. Bügeltechnik (Vermaltechnik mit Wärme), die Schabetechnik (Farbschichten sind in mehreren Lagen übereinanderlegbar und wieder abnehmbar). Ein Fixieren ist nicht nötig. Ölkreiden sollten höheren Temperaturen (ca. 50°C) nicht ausgesetzt werden, da sie wegen des hohen Öl- und Wachsanteils bei Erwärmung weich werden. Ölkreiden haben einen sehr weichen, intensiven, glatten Farbabstrich der an die Effekte von Ölbildern erinnert. Ölkreiden sind schlecht korrigierbar und nicht radierbar.

6.1.9 AQUARELLKREIDEN

Inhaltsstoffe

Aquarellkreiden bestehen im wesentlichen aus organischen und anorganischen, fein pulverisierten Pigmenten, anorganischen Füllstoffen (wie Talkum, Ton, Calciumcarbonat, Kaolin), ggf. Gleitmitteln sowie Emulgatoren.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die Eigenschaften von Aquarellkreiden entsprechen in vielen Punkten denen der Öl- oder Wachsenkreiden. Im Gegensatz zu diesen sind sie mit Wasser vermalbar, leichter korrigierbar und von glatten Oberflächen leichter entfernbar.

6.2 KOHLEN

Kohlen werden in Zeichenkohlen und Reißkohlen unterschieden.

6.2.1 ZEICHENKOHLEN

Definition, Inhaltsstoffe

Natürliche Zeichenkohlen werden aus weichem, möglichst harzfreiem Holz hergestellt, vor allem Weidenholz, zum Teil auch Lindenholz, Haselnussholz und anderen weichen Hölzern. Dabei werden Zweige unter Luftabschluss erhitzt bis sie durch und durch verkohlt sind.



Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Mit natürlichen Zeichenkohlen können gleichmäßige bläulich-schwarze Striche aufgetragen werden. Abstriche von Zeichenkohlen lassen sich im Gegensatz zu Reißkohleabstrichen hervorragend verwischen und entfernen, auch von Leinwand. Sie eignen sich besonders für Studienzwecke, Skizzen und werden wegen ihrer leichten Entfernbarkeit gerne zum Vorzeichnen bei der Ölmalerei eingesetzt. Für diesen Zweck wird die Zeichenkohle von der Leinwand mit einem Lappen abgeklopft. Es bleiben kaum wahrnehmbare Strukturen zurück.

Darbietungsform,
Verpackung

Zeichenkohlen werden in runden Stäbchen in Durchmessern von ca. 3 bis 14 mm angeboten.

6.2.2 REIßKOHLEN

Definition, Inhaltsstoffe

Reißkohlen werden aus einer feinen Ruß-/Kohlemischung hergestellt. Darüber hinaus enthalten sie Bindemittel.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Sie bieten ein tiefes Schwarz bei weichem Abrieb und eignen sich daher sehr gut für großflächige Arbeiten. Zeichnungen mit Reißkohle lassen sich weniger leicht korrigieren als Werke mit Zeichenkohle. Werke aus Zeichenkohle und Reißkohle sind höchst lichtbeständig. Eine Fixierung ist unbedingt empfehlenswert.

Darbietungsform,
Verpackung

Reißkohlen werden in mehreren Härtegraden von extra-soft bis extra-hart angeboten.

6.3 TABELLARISCHE ÜBERSICHT

	Graphitkreiden	Kohlen	monochrome Erdfarben	Pastellkreiden	Tafelkreiden, Straßenmal-kreiden	Aquarellkreiden	Ölkreiden	Wachsmalkreiden
Einsatzbereich	Hauptsächlich für Skizzen, Studien und zum Vorzeichnen. Die Produktwahl richtet sich nach der persönlichen Vorliebe und dem gewünschten Untergrund. Graphitstifte haben von diesen Produkten den größten Einsatzbereich. Sie eignen sich vom filigranen Skizzieren bis zum flächigen Vorzeichnen.							
Geeignete Untergründe	raue, poröse Materialien			Alle Untergründe geeignet, auch glatte				
Lichtechtheit	sehr lichtbeständig			vom Farbton abhängig				
Beeinflussung und Erhöhung der Farbintensität	nein	mit Wasser kann die Farbintensität bei bestimmten Untergründen erhöht werden						nein
Verwischen mit dem Finger	weiche Härtegrade sind leichter verwischbar als harte	höchste Verwischbarkeit, besonders bei natürlicher Kohle	gut verwischbar	gut verwischbar	gut verwischbar, Straßenmalkreide bedingt verwischbar	gut verwischbar		
Vermalbarkeit	nein	Mit Ölen (z.B. Babyöl) und/oder Wasser	nein	mit Wasser	mit Terpinin und Benzol, nicht mit Wasser, vermalbar auch mit Wärmetechniken (Enkaustik)	Permanent oder vermalbar. Vermalbar auch mit Wärmetechniken (Enkaustik)		
Mischen	entfällt	nicht mischbar	bedingt geeignet, ggf. Beratung sinnvoll	gut geeignet			permanente Wachsmalkreiden sind nicht mischbar, vermalbare Wachsmalkreiden sind mischbar	

	Graphitkreiden	Kohlen	monochrome Erdfarben	Pastellkreiden	Tafelkreiden, Straßenmal-kreiden	Aquarellkreiden	Ölkreiden	Wachsmalkreiden	
Schraffieren	gut geeignet								
Schabetechnik	entfällt								
Encaustik	entfällt								
Korrekturemöglichkeiten	Die Korrigierbarkeit ist bei diesen Produkten grundsätzlich sehr gut und höher als bei Farbstiften. Farbaufträge von Holzkohle lassen sich am besten korrigieren.			Unterschiedliche Korrigierbarkeit je nach Untergrund		Unterschiedliche Korrigierbarkeit je nach Produkt		schlecht korrigierbar, nicht radierbar	je nach Produkt bedingt bis gut geeignet
Fixierung	bei Bedarf			muss fixiert werden		entfällt			
Härtegrade	wie Farbstifte (siehe Kapitel 5.1). Die in dieser Broschüre genannten Anbieter gewährleisten für Produkte, die in verschiedenen Härtegraden erhältlich sind, exakte Abstufungen zwischen den Härtegraden. Innerhalb eines Härtegrades ist die Härte äußerst homogen.			Härtegrade variieren zwischen den Herstellern					
Umwelteigenschaften	Die in dieser Broschüre genannten Hersteller setzen keine toxikologisch bedenklichen Schwermetalle oder Schwermetallverbindungen für ihre Produkte ein. Solche Schwermetalle und Schwermetallverbindungen können allenfalls als Verunreinigungen, z.B. von Pigmenten oder mineralischen Rohstoffen in die Produkte gelangen. Die Konzentrationen liegen allenfalls im Spurenbereich und stellen kein toxikologisches Risiko dar. Dies Produkte für Skizzen und Studien brauchen sich weitgehend selbst auf. Die Restmengen können Dank der ungefährlichen Rohstoffe problemlos über den Hausmüll entsorgt werden.								

Tabelle 6: Übersicht zu den Eigenschaften von Kreiden und Kohlen



7 VERZIERUNG VON HAUT

7.1 TATTOOMARKER

Im Gegensatz zu permanenten Tattoos, bei denen in Tattoostudios Farbmittel in das Hautgewebe eingespritzt wird, erfolgt mit Tattoomarkern nur eine oberflächliche, nicht dauerhafte Dekoration der Haut.

Definition

Tattoomarker sind aufgebaut wie Fasermarker mit Kapillarspeicher (siehe Kapitel 8). Sie sind dafür vorgesehen, dekorative Applikationen mit Tattooeffekt auf die Haut aufzutragen. Schreibspitze und Inhaltsstoffe sind speziell für diesen Zweck optimiert.

Inhaltsstoffe

Wie bei non-permanenten Fasermarkern wird bei Tattoomarkern meist Wasser als Lösemittel verwendet, seltener ist Alkohol. Als farbgebende Substanzen werden lösliche Farbstoffe eingesetzt. Um das Eintrocknen der Spitzen zu vermeiden werden Feuchthaltemittel (z.B. Glycerin) zugesetzt. Darüber hinaus sind geringe Mengen an Konservierungsstoffen notwendig, um das Wachstum schädlicher Mikroorganismen zu vermeiden.

Die Inhaltsstoffe sind, wie in der Kosmetikgesetzgebung verlangt, auf der Verpackung angegeben.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Bei Tattoomarkern handelt es sich um hochwertige kosmetische Produkte, die den gleichen Qualitäts- und Reinheitsanforderungen wie für Erwachsenkosmetik entsprechen. So erfolgt z.B. die Herstellung nach den strengen Regeln der sog. Kosmetik-GMP (Good Manufacturing Practice = „Gute Herstellungs-Praxis“).

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Mit Tattoomarkern wird direkt auf die Haut gemalt. Der Farbauftrag kann je nach Spitzenform und Stifthaltung sowohl flächig als auch in Konturen erfolgen. Als



Applikationshilfe für bestimmte Muster und Formen werden Schablonen aus Kunststoff oder Papier angeboten.

Mit Tattoomarkern aufgetragene Dekorationen können durch intensives Reinigen mit Wasser, Seife und evtl. Reinigungs lotion von der Haut entfernt werden. Die Haftfestigkeit ist jedoch höher als bei Kinderschminke (siehe Kapitel 7.2), da sich die in Tattoomarkern eingesetzten Farbstoffe intensiver mit dem Hautgewebe verbinden können als die in Kinderschminke üblichen Pigmente.

Trotz der Wasservermalbarkeit einiger Produkte sind eingetrocknete Farben aus Textilien nur bedingt auswaschbar. Betroffene Textilien sollten möglichst umgehend gewaschen werden.

Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung

Tattoomarker erfüllen die strengen gesetzlichen Anforderungen der Spielzeuggesetzgebung mit ihren technischen Spezifikationen aus der Normenreihe EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“ und der Kosmetikverordnung. Die in dieser Broschüre genannten Hersteller lassen ihre Produkte von unabhängigen Hautärzten überprüfen. Sämtliche Artikel sind tierversuchsfrei hergestellt.

Produktreste stellen keinerlei Umweltgefährdung dar und können mit dem Hausmüll problemlos entsorgt werden.

Darbietungsform, Verpackung

Tattoomarker werden bevorzugt in kräftigen, tendenziell dunkleren Farbtönen (z.B. hennafarben, blau, schwarz) angeboten, da sehr helle Farbtöne (z.B. hellgelb) auf Grund der Eigenfärbung der Haut nicht ausreichend sichtbar sind.

Die Produkte werden sowohl in Einzelfarben als auch in verschiedenen Sets, teilweise mit Schablonen, angeboten.

7.2 KINDERSCHMINKE

Definition

Unter Kinderschminke versteht man dekorative Kosmetik zur Verzierung der Haut, welche insbesondere durch die Auswahl der Farbtöne auf die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen abgestimmt ist. Häufig wird Kinderschminke auch von Erwachsenen benutzt, z.B. für Party, Fasching oder dem Auftragen von Vereinsfarben.

Inhaltsstoffe

Hauptbestandteil sind eingefärbte (pigmentierte) Wachs- und Feststoffgemische.

Die Rohstoffe sind natürlicher und synthetischer Herkunft. Tierische Produkte werden nicht verwendet. Neben Wachsen und Farbpigmenten kommen noch mineralische Füllstoffe z.B. Talkum und Tonerde zum Einsatz. Um die Haltbarkeit der Produkte zu gewährleisten, werden kosmetiktaugliche Konservierungsstoffe hinzugefügt. Manche Hersteller ergänzen die Rezeptur auch mit hautpflegenden Substanzen und Wirkstoffen.

Die Inhaltsstoffe sind, wie in der Kosmetikgesetzgebung verlangt, auf der Verpackung angegeben.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Bei Kinderschminke handelt es sich um hochwertige kosmetische Produkte, die den gleichen Qualitäts- und Reinheitsanforderungen wie für Erwachsenenkosmetik entsprechen. So erfolgt z.B. die Herstellung nach den strengen Regeln der sog. Kosmetik-GMP (Good Manufacturing Practice = „Gute Herstellungs-Praxis“).

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Kinderschminke wird direkt auf die Haut aufgebracht. Hierzu gibt es je nach Produktart verschiedene Möglichkeiten:

Mit Stiften kann direkt auf die Haut gemalt werden. Wasservermalbare Schminke kann mittels Pinsel,



Schwämmchen oder auch mit dem Finger nass appliziert werden. Der Farbauftrag kann sowohl flächig als auch in Konturen erfolgen. Hierzu können die verschiedenen Produktarten auch kombiniert werden. Spezielle Anwendungstechniken sind in den Produktinformationen der Hersteller beschrieben.

Das Abschminken erfolgt einfach mit Wasser und einer milden Seife und/oder handelsüblicher Abschmink- oder Körperlotion. Bei wasserfesten Schminken ist für viele Produkte Babyöl zum Abschminken zu empfehlen.

Trotz der Wasservermalbarkeit einiger Produkte sind eingetrocknete Farben aus Textilien nur bedingt auswaschbar. Betroffene Textilien sollten möglichst umgehend gewaschen werden.

Umwelt, Verbraucherschutz, Entsorgung

Kinderschminke erfüllt die strengen gesetzlichen Anforderungen der Spielzeuggesetzgebung mit ihren technischen Spezifikationen aus der Normenreihe EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“ und der Kosmetikverordnung. Die in dieser Broschüre genannten Hersteller lassen ihre Produkte von unabhängigen Hautärzten überprüfen. Sämtliche Artikel sind tierversuchsfrei hergestellt.

Produktreste stellen keinerlei Umweltgefährdung dar und können mit dem Hausmüll problemlos entsorgt werden.

Darbietungsform, Verpackung

Kinderschminke wird in verschiedenen Darbietungsformen angeboten:

- Holzgefasste spitzbare Kosmetikstifte
- Stifte in Kunststoffhülsen mit Drehmechanik (wie Lippenstifte)
- Kinderschminke in Näpfchen oder Döschen mit Füllmengen von ca. 3 ml bis ca. 30 ml

Die verfügbare Farbpalette reicht von den Standardgrund-

farben über Metallic- und Perlglanzfarben bis hin zu Glittereffektfarben.

Die Produkte werden sowohl in Einzelfarben als auch in verschiedenen Sets angeboten.

8 FASERMALER (AUCH „FASERSCHREIBER“ ODER „FILZSTIFTE“ GENANNT)

Definition

Fasermaler sind Stifte, deren Tintenabgabe durch eine ungefasste Faserspizze erfolgt.

Sie werden unterteilt in:

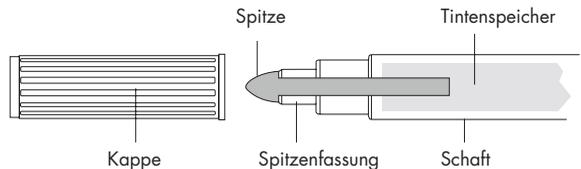
- Fasermaler als Spielzeug für Kinder (mit CE-Kennzeichnung). Dazu gehören: „klassische“ Fasermaler mit einer Rundspitze im Spitzendurchmesser von ca. 2 mm bis 3 mm
- Fasermaler für besondere Anwendungen, wie
 - Fasermaler mit Pinselspitze (Brush-Pens)
 - Fasermaler mit Keilspitze für Kalligraphie (siehe Kapitel 11)
 - Layout-Marker

Aufbau

Fasermaler bestehen im wesentlichen aus dem Gehäuse (Schaft und Kappe) sowie der Spitze mit der Spitzenfassung, die die Spitze im Schaft aufnimmt. Die Tinte befindet sich in einem Tintenspeicher oder direkt im Schaft.

Schematischer Aufbau der unterschiedlichen Tintensysteme:

Abbildung 3: Fasermaler mit Speicher



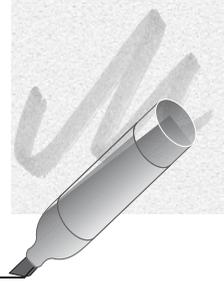
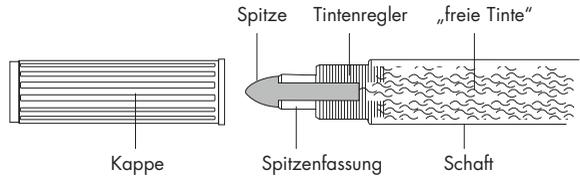


Abbildung 4: Fasermaler ohne Speicher, direkt mit Tinte befüllt



• Gehäuse: Schaft und Kappe

Schaft und Kappe von Fasermalern bestehen meist aus Kunststoff. Die im ISZ e.V. organisierten Hersteller verwenden bevorzugt Polypropylen und Polyethylen, Kunststoffe, die als umweltschonend einzustufen sind. Polypropylen und Polyethylen erhöhen die Gebrauchsdauer eines Stiftes, da die Tinte im Schaft nicht so rasch verdunstet wie beispielsweise in Polystyrol- oder PVC-Schäften.

• Spitze

Die Spitze besteht in der Regel aus sehr vielen, zu Bündeln verleimten Kunststofffasern aus Polyamid, Polyester oder Polyacrylat. Die kapillaren, mikroskopisch kleinen Zwischenräume gewährleisten den Tintentransport (siehe Abbildung 5).

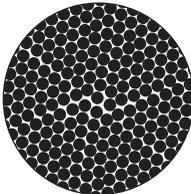
• Tintensysteme

Man unterscheidet zwei Bauformen von Tintensystemen:

- das Speichersystem und
- das direkt gefüllte Tintensystem

Im **Speichersystem** (siehe Abbildung 3) nimmt ein Tintenspeicher, der sog. „Kapillarspeicher“, durch seine Kapillarkräfte die Tinte auf und gibt sie beim Malen über die Spitze wieder ab. Der Tintentransport erfolgt durch die unterschiedlich großen Kapillarräume (Hohlräume) im Tintenspeicher und in der Spitze. Dabei wird die Tinte aus den größeren Kapillaren des Speichers in die engeren der Spitze „gesaugt“. Der Speicher und seine Umhüllung können aus verschiedenen Materialien wie Polyester, Polypro-

Abbildung 5:
Querschnitt der
Spitze eines
Faserschreibers
(stark vergrößert)



pylen / Polyethylen und Celluloseacetat bestehen, unabhängig davon, ob es sich um Einweggeräte oder um nachfüllbare Fasermaler handelt.

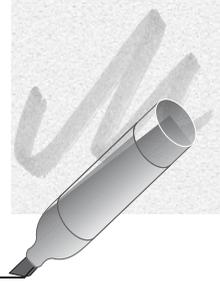
In **direkt gefüllten Systemen**, auch „Free-Ink-Systeme“ genannt, ist die Tinte dagegen direkt in den Schaft des Gehäuses gefüllt (siehe Abbildung 4). Um ein Auslaufen z.B. bei Temperaturschwankungen zu verhindern, werden ausgeklügelte konstruierte Druckausgleichssysteme eingebaut. Die Tintenabgabe ist gegenüber den Fasermalern mit Tintenspeicher, deren Tintenabgabe zum Ende hin geringer wird, über die gesamte Schreiblänge konstant. Fasermaler enthalten üblicherweise 1 bis 2 g Tinte. Marker enthalten in der Regel höhere Tintenmengen.

Inhaltsstoffe

Die Tinten der hier beschriebenen Fasermaler sind auf Wasserbasis und enthalten als Farbmittel lösliche Farbstoffe oder Pigmente. Die enthaltenen Feuchthaltemittel sollen das Eintrocknen der Tinte an der Spitze verhindern. Darüber hinaus sind geringe Mengen an Konservierungsstoffen notwendig, um das Wachstum schädlicher Mikroorganismen zu vermeiden. Fasermaler sind als Spielzeug klassifiziert und demnach mit dem CE-Zeichen zu kennzeichnen. Fasermaler entsprechen der Norm DIN EN 71-3 „Sicherheit von Spielzeug Teil 3 - Migration bestimmter Elemente“. Die ISZ-Broschüre „CE-Zertifizierung von Produkten zum Malen und Kreativen Gestalten als Spielzeug“ enthält dazu weitere Ausführungen (siehe Kapitel 15.6).

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Tabelle 7 fasst die Eigenschaften und Qualitätsmerkmale der hier beschriebenen Fasermaler zusammen.



	„Klassischer“ Fasermaler	Brush-Pen	Fasermaler für Kalligraphie	Layout-Marker
Farbangebot	Höheres Farbangebot gegenüber Finelinern			Sehr differenziertes Farbangebot, teilweise höher als bei Fasermalern.
Farbbrillanz (Leuchtkraft)	Hohe Farbbrillanz			
Lebensdauer der Produkte	Die in dieser Broschüre genannten Anbieter erreichen hohe Offenlagerungsfähigkeit und Lebensdauer ihrer Produkte, indem sie bei Produktion und Materialwahl auf äußerste Präzision und hohe Güte achten.			
Lebensdauer der Zeichnungen	Die Lebensdauer der Zeichnungen ist bei pigmentierten Tinten in der Regel höher als bei Tinten mit Farbstoffen.			
Nachkauf	In der Regel sind hochwertige Produkte einzeln erhältlich, wobei die Farbtöne der nachgekauften Produkte präzise mit dem Farbtönen der verbrauchten Produkte übereinstimmen.			
Tintenmenge	Üblicherweise 1 g bis 2 g			Meist mehr als 2 g

Tabelle 7: Eigenschaften und Qualitätsmerkmale von Fasermalern

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Die beschriebenen Produkte eignen sich für verschiedene Anwendungen vom Skizzieren und Zeichnen bis hin zum flächigen Gestalten. Die Wahl des geeigneten Produktes für bestimmte Anwendungen richtet sich in erster Linie nach persönlicher Vorliebe und Neigung.

Fasermaler mit farbveränderndem Effekt (auch „Zauber-maler“ genannt) machen sich das Prinzip eines Tinten-löschers zu Nutze.

Genauer heißt das, dass der zumeist wasserbasierten Tinte ein Bleichmittel beigelegt wird, welches bestimmte Farbanteile der anderen Zauber-maler reduziert und damit unsichtbar macht. Beim Übereinandermalen mit den unter-

schiedlichen Zauberstiften entstehen dadurch an den entsprechenden Stellen „magische“ Farbveränderungen.

Layout-Marker als Spezialstifte für Graphiker dienen in erster Linie zur Erstellung von Druckvorlagen mit besonders definierter und präziser Farbeinstellung. Sie eignen sich für vielfältige Anwendungen vom Skizzieren bis hin zum Anlegen von Flächen.

Für Kalligraphie eignen sich neben den in Kapitel 11 beschriebenen Pinseln und Federhaltern bzw. Füllern mit spezieller Kalligraphiefeder auch Fasermaler mit keilförmiger Spitze.

Für sog. Überlagerungstechniken (mehrere Farbschichten übereinander auftragen) sind Fasermaler weniger geeignet als z.B. Farbstifte, da die bereits am Untergrund aufgetragenen Farben in die Faserspitze eindringen (migrieren) und diese dadurch „verunreinigen“ können.

Tabelle 8 zeigt die Linientypen, die unterschiedlichen Spitzenformen von Fasermalern und Layout-Markern und die damit erzeugbaren Linien.

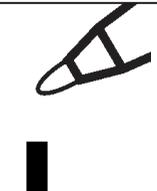
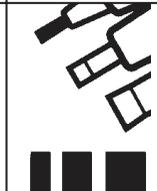
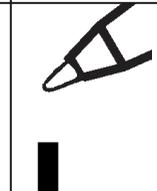
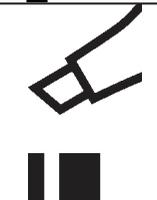
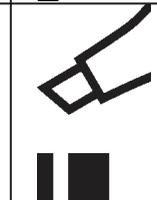
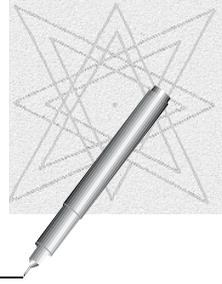
	„Klassischer“ Fasermaler	Marker	Brush-Pen	Fasermaler für Kalligraphie	Layout- Marker
Spitze	Rundspitze ø < 3 mm (meist ca. 2 mm)	Rundspitze ø ca. 3 mm und größer bzw. Keilspitze	Pinselartige Spitze	Speziell geformte, keilförmige Spitze	verschiedene Spitzenformen und -breiten, rund, keilförmig, auch Modelle mit zwei Spitzen
Spitzen und Linientypen (Beispiele)					
					

Tabelle 8: Spitzen von Fasermalern und mögliche Linien



9 FINELINER

Definition

Fineliner dienen vorwiegend dem Schreiben und Zeichnen von **dünnen Linien auf Papier**, beispielsweise für Skizzen oder Detailzeichnungen. Spezielle Fineliner ermöglichen durch ihre Spitzenform auch das Schreiben und Zeichnen mit Schablonen.

Fineliner sind im wesentlichen aufgebaut wie die Fasermarker. Sie bestehen aus Spitze, Spitzenfassung, Tintenspeicher, Schaft und Kappe (siehe Kapitel 8). Überwiegend werden Systeme mit Tintenspeicher angeboten. Teilweise gibt es auch direkt gefüllte Systeme.

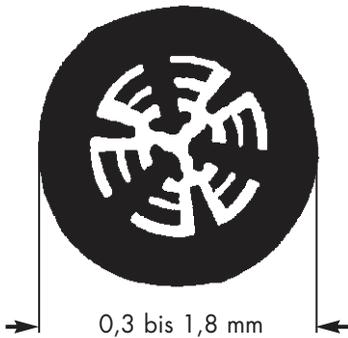


Abbildung 6: Tintenkanäle einer Finelinerspitze (Querschnitt)

Grundsätzliche Unterschiede bestehen bei der Schreibspitze. Im Gegensatz zu den Spitzen von Fasermalern bestehen die Spitzen von Finelinern nicht aus gebündelten Fasern sondern aus extrudierten Kunststoffsträngen (meist Polyacetal), deren filigrane Tintenkanäle den Tintentransport übernehmen (siehe Abbildung 6). Finelinerspitzen weisen gegenüber den Spitzen der in Kapitel 8 beschriebenen Fasermarker in der Regel einen geringeren Durchmesser auf. Finelinerspitzen haben eine Ummantelung (Fassung) aus Kunststoff oder Metall.

Fineliner werden in Linienbreiten zwischen 0,05 mm bis 1,2 mm angeboten, für Zeichenzwecke auch in feinsten Abstufungen.

Inhaltsstoffe

Die Tinten der Fineliner sind ähnlich aufgebaut wie die Tinten von Fasermalern.

Auch sie enthalten üblicherweise Wasser als Lösemittel. Als Farbmittel kommen Farbstoffe oder Pigmente zum Einsatz. Farbstoffe sind in Wasser gelöst, Pigmente dispergiert. Tinten auf Wasserbasis benötigen Feuchthaltemittel, um das Eintrocknen der Spitze zu vermeiden. Geringe

Mengen an Konservierungsstoffen in gesundheitlich unbedenklicher Dosierung vermeiden das Wachstum schädlicher Mikroorganismen. Bei Finelinern mit dokumentenechter Tinte werden spezielle Bindemittel eingesetzt.

**Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale**

Mit Tinten, welche Pigmente enthalten, kann hohe Lichtechtheit erreicht werden (siehe Kapitel 15.3).

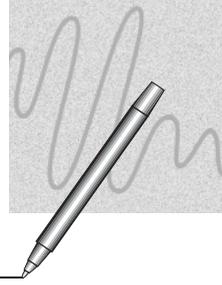
Die folgende Tabelle vergleicht die Eigenschaften von Finelinertinten mit Pigmenten und Finelinertinten mit Farbstoffen

	wässrige pigmentierte Tinte	in Wasser gelöste Farbstoffe
Farbauswahl	Geringer	Hoch
Lichtehtheit	Hoch	Geringer
Konturenzeichnen und nachträgliche Bearbeitung mit wasservermalbaren Farben	Ja	Nein
Farbbrillanz (Leuchtkraft)	Geringer	Höher
Lebensdauer	Die in dieser Broschüre genannten Anbieter erreichen lange Offenlagerungsfähigkeit und Lebensdauer ihrer Produkte, indem sie bei Produktion und Materialwahl auf äußerste Präzision und hohe Güte achten.	
Umwelt-, Verbraucherschutz	Die in dieser Broschüre genannten Anbieter setzen keine toxikologisch bedenklichen Schwermetalle oder Schwermetallverbindungen in ihren Produkten ein. Dies trifft sowohl für Inhaltsstoffe (z.B. Tinten) als auch für Komponenten (z.B. Einfärbung von Gehäusen) zu.	
Konservierung	siehe Kapitel 15.4	

Tabelle 9: Vergleich der Eigenschaften von pigmentierten Tinten und wässrigen Tinten mit gelösten Farbstoffen

**Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken**

Zeichnungen mit pigmentierten Tinten sind besonders lichtecht und verblasen deshalb kaum. Sie eignen sich z.B. zum Zeichnen von Konturen. Diese bleiben auch bestehen, wenn die Zeichnungen nachträglich mit wasservermalbaren Farben ergänzt und entsprechend bearbeitet werden.



10 GELSCHREIBER

Definition

Gelschreiber sind technisch ähnlich aufgebaut wie Kugelschreiber. Der Unterschied liegt im Schreibmedium, dem Gel. Dieses vereint die Vorzüge von Kugelschreiberpasten mit den Vorzügen der Tinten von Tintenkugelschreibern (Roller ball).

Gelschreiber werden als direkt gefüllte Modelle (Gehäuse-schaft = Mine) und sogenannte Minenmodelle (mit zusätzlicher Mine wie beim Kugelschreiber) angeboten. Minenmodelle sind sowohl mit Kappe, als auch mit Druckknopfmechanik erhältlich.

Gelschreiber werden häufig in transparenten Gehäusen angeboten, da dort die Leuchtkraft der Farben und der erkennbare Füllstand am besten zur Geltung kommen.

Inhaltsstoffe

Gele sind auf Wasserbasis aufgebaut.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Das Schreibmedium ist zunächst hochviskos, vergleichbar mit den Pasten der Kugelschreiber, und wird beim Schreiben durch die Drehbewegung der Kugel niedrigviskos wie Tinte. Die Kugel gleitet bereits bei geringstem Schreibdruck leicht über das Papier. Die Trocknungszeit der Schrift ist gering.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise

Gelschreiber haben brillante, meist deckende Farben in großer Auswahl. Zudem sind sie mit Pastell-, Metallic- und Fluoreszenzeffekten erhältlich. Deshalb empfiehlt sich ihre Anwendung für dekorative Beschriftungen z.B. in Poesialben oder auf Glückwunschkarten. Auch die Beschriftung von Fotopapier ist möglich. Pastell- und Metallic-Gele können sowohl auf hellen als auch auf dunklen Untergründen verwendet werden.

Wenn die Mine an einem saugfähigen Material länger anliegt, kann Gel in das Material, z.B. Gewebe,

eindringen. Daher sollen Gelschreibgeräte mit Druckknopf-Mechanik ausgestattet sein, oder sich mit einer Kappe verschließen lassen. Die Druckknopf-Mechanik sollte einen um ca. 2 mm gegenüber einem Kugelschreiber vergrößerten Minenhub haben, so dass die Mine in Ruhestellung weit in das Gehäuse hineingezogen wird und keinen Kontakt nach außen bekommt.

Darbietungsform,
Verpackung

Gelschreiber werden einzeln oder in Sets in zahlreichen Farben angeboten.

11 GERÄTE FÜR KALLIGRAPHIE

Definition

Unter Kalligraphie versteht man Kunstschrift und das kunstvolle Gestalten von Schriftzeichen. Die Kalligraphie ist im Grunde schon so alt wie die ältesten Schriften überhaupt. Grundsätzlich kann man zwischen Kalligraphie europäischer Prägung (meist römische Buchstaben) und Kalligraphie asiatischer Prägung (japanische/chinesische Schriftzeichen) unterscheiden. Entsprechend unterschiedlich sind die Techniken, die zum Erzeugen der jeweiligen Schriften zum Einsatz kommen.

Die Tabelle zeigt Produkte für Kalligraphie und Ihre typischen Einsatzgebiete.

Produkt	besonders geeignet für	
	europäische Kalligraphie	japanische Kalligraphie
Federhalter aus Holz mit spezieller Steckfeder aus Metall	X	
<ul style="list-style-type: none"> • Füllhaltersystem mit speziell geformten Breitfedern überwiegend in den Breiten zwischen 0,6 mm und 2,3 mm • Faserschreiber mit spezieller Keilspitze (Fasermaler sind in Kapitel 8 beschrieben) 	X	
Pinsel oder Fasermaler mit Pinselspitze (Brush-Pen)		X



Tinten,
Tuschen,
Inhaltsstoffe

Tinten für Füllhalter sind wässrige Lösungen von Farbstoffen, denen zur besseren Haftung auf Papier, z.B. Gummi arabicum und zur Verzögerung des Antrocknens an der Feder Feuchthaltemittel wie Glycerin und Glycole zugesetzt werden. Das Wachstum von Mikroorganismen muss, wie bei allen wässrigen Systemen, mit Konservierungsstoffen vermieden werden.

Mit **Tuschen** lassen sich Schriftzüge, Zeichnungen und Skizzen erzeugen, die besonders lichtecht und wasserfest sind. Sie sind deshalb hervorragend für die Archivierung geeignet.

Die Lichtbeständigkeit wird durch entsprechende Pigmente sichergestellt (schwarz: Ruß, farbig: organische Buntpigmente, keine toxikologisch relevanten Schwermetallpigmente!). Zur Stabilisierung der Pigmente wird darüber hinaus zum Teil modifizierte Gelatine geringer Viskosität verwendet.

Als Lösemittel wird Wasser verwendet, dem zur Sicherstellung der Funktionsbereitschaft in Tuschefüllern Feuchthaltemittel z.B. Glycerin zugesetzt werden. Wie Tinten müssen auch Tuschen konserviert werden, um das Wachstum von Mikroorganismen zu vermeiden.

Die Haftung der Tuschen auf Papier und Folie wird durch Schellack oder synthetische Bindemittel bewirkt.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

• **Federhalter für Steckfeder:**

Für diese Produkte eignen sich viele Typen von Schreibflüssigkeiten in zahlreichen Farbtönen. Das Angebot reicht von „normaler“ Füllhaltertinte über Tuschen, speziellen Kalligraphietinten bis hin zu verdünnten Acrylfarben.

Bei der Verwendung von Federhaltern mit Steckfedern besteht die größte Flexibilität und Farbauswahl.

Zusammen mit der großen Auswahl an Federtypen eröffnen sich umfangreiche und individuelle Gestaltungsmöglichkeiten (z.B. Farbwechsel, große Auswahl an Tinten).

Allerdings ist der Aufwand zum Reinigen gegenüber Füllhaltersystemen und Fasermalern höher und die Handhabung schwieriger (z.B. häufiges Nachfüllen der Feder mit Tinte während der Arbeit oder Trocknen der Feder nach Gebrauch, um Korrosion zu verhindern).

• **Füllhaltersysteme:**

Bei Füllhaltersystemen lassen sich sowohl „normale“ Füllhaltertinten als auch speziell an die Anforderungen von Breitfedern angepasste Kalligraphietinten mit verbesserten Fließeigenschaften einsetzen. Sie ermöglichen besonders brillante, randscharfe Schriften. Tuschen sollten nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden, da hier die Gefahr des Eintrocknens und/oder Verstopfens des filigranen Ausgleichssystems für Füllhalter besteht.

Füllhaltersysteme für Kalligraphie sind sowohl für Anfänger als auch für Fortgeschrittene leicht handhabbar. Die Tinte wird bei diesen Geräten entweder über eine handelsübliche Patrone oder mit Hilfe eines sog. Konverters aus Tintenfässchen zugeführt.

Mit Hilfe eines sog. Arkansas-Wetzsteines kann man die angebotenen Breitfedern (ca. 0,6 bis 2,3 mm Breite) ggf. noch an die persönliche Schreibhaltung anpassen.

* **Faserschreiber:**

Tinten in Faserschreibern für Kalligraphie sind in Kapitel 8 beschrieben. Die Handhabung von Faserschreibern für Kalligraphie ist besonders einfach, da das Befüllen entfällt. Dafür sind Flexibilität und Qualität der erzeugten Schrift gegenüber den anderen Geräten für Kalligraphie eingeschränkt (Farbauswahl, Auswahl an Schreibflüssigkeiten, Anzahl der Linienbreiten, Randschärfe der Linien, Verschleiß der Schreibspitze).



• Japanische Kalligraphie:

Für japanische Kalligraphie werden überwiegend Tuschen (z.B. „chinesische“ Tusche) oder feste Tusche angeboten, die vor der Verwendung in Wasser aufgelöst werden muss. Die Tinten von Brush-Pens sind in Kapitel 8 beschrieben. Pinsel für japanische Kalligraphie sind hinsichtlich der einsetzbaren Schreibmedien und der Flexibilität mit Federhaltern vergleichbar. Allerdings unterscheidet sich die Handhabung grundsätzlich von der der oben genannten Geräte, da das Erstellen japanischer Schriftzeichen viel großflächiger geschieht als das von Buchstaben, wie sie in Europa üblich sind bzw. waren.

12 KNET- UND MODELLIERMASSEN

Bei Knet- und Modelliermassen unterscheidet man „dauerplastische Knet- und Modelliermassen“, „lufttrocknende Modelliermassen“ sowie „ofenhärtbare Modelliermassen“.

12.1. DAUERPLASTISCHE KNET- UND MODELLIERMASSEN

Definition

Unter dauerplastischen Knet- und Modelliermassen versteht man nicht härtbare Massen zum formenden Gestalten.

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe sind Wachs, Öl, Füllstoffe (z.B. Kreide, Kaolin, Stärkemehl) und Pigmente.

Eigenschaften, Qualitätsmerkmale

Dauerplastische Knet- und Modelliermassen trocknen an der Luft nicht aus und sind immer wieder verwendbar.

Anwendungs-, Gebrauchshinweise, Techniken

Dauerplastische Knet- und Modelliermassen eignen sich z.B. zum figürlichen Modellieren, Arbeiten mit Modellen und Ausstechformen sowie zur Schulung der Feinmotorik und zum Erstellen von Modellen im Künstler- und Designbereich. Darüber hinaus werden sie im therapeutischen und pädagogischen Bereich angewendet.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Dauerplastische Knet- und Modelliermassen entsprechen als Spielzeug den relevanten Normteilen der Europanorm EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“ und sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet (siehe Kapitel 15.5). Die Entsorgung erfolgt über den Hausmüll. Sie sind für Kinder ab drei Jahren vorgesehen.

Darbietungsform,
Verpackung

Sie werden meist in mehreren Farben in Stangen- oder Blockform, cellophaniert oder als Spielset mit Modellierhilfen angeboten.

12.2. LUFTTROCKNENDE MODELLIERMASSEN

Definition

Unter lufttrocknenden Modelliermassen versteht man Massen zum formenden Gestalten, die durch Verdunstung des Wassers an der Luft austrocknen.

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe sind Wasser, Bindemittel (z.B. Celluloseether), Füllstoffe (z.B. Kaolin, Cellulosefaser, Hohlkugeln), Konservierungsstoffe, ggf. Pigmente oder Wasser, Stärkemehl, Kochsalz, Färbemittel.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Nach dem Trocknen weisen lufttrocknende Modelliermassen einen ton- oder holzähnlichen Charakter auf. Beim Härten schrumpfen sie. Anschließend lassen sie sich leicht nachbearbeiten (schleifen, bohren, schnitzen, sägen, etc.) und lackieren bzw. bemalen (mit Plakatarben, Deckfarben, Acrylfarben, Dekorationsfarben, Effektfarben, Temperafarben und Lacken). Ohne Versiegelung sind sie für den Außenbereich nicht geeignet.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Lufttrocknende Modelliermassen werden zum figürlichen Modellieren, Arbeiten mit Modellen, Ausstechformen, etc., zur Schulung der Feinmotorik sowie zum Erstellen von Modellen im Hobby-, Künstler-, Deko- und Designbereich verwendet. Darüber hinaus werden sie im therapeutischen



und pädagogischen Bereich eingesetzt.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Lufttrocknende Modelliermassen entsprechen als Spielzeug den relevanten Normteilen der Europeanorm EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“ und sind mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet (siehe Kapitel 15.5). Die Entsorgung erfolgt über den Hausmüll. Sie sind für Kinder ab drei Jahren vorgesehen.

Darbietungsform,
Verpackung

Die Produkte werden gebrauchsfertig oder als mit Wasser anteigbares Pulver, in Beuteln (Pulver) oder luftdicht verpackt in Verbundfolien als Block angeboten.

12.3. OFENHÄRTBARE MODELLIERMASSEN

Definition

Ofenhärtbare Modelliermassen sind in der Wärme härtbare Modelliermassen auf Kunststoffbasis.

Inhaltsstoffe

Sie enthalten PVC, Weichmacher, anorganische Füllstoffe (z.B. Kaolin, Kreide), anorganische und organische Pigmente sowie Effektzusätze.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

Die Produkte sind durch einen Gelierprozess bei 130° C härtbar. Sie lassen sich bearbeiten und mit weichmacherbeständigen Malmitteln bemalen und lackieren. Nach dem Härten sind sie weitgehend witterungsbeständig. Im Gegensatz zu lufttrocknenden Modelliermassen schrumpfen sie nicht beim Härten.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Ofenhärtbare Modelliermassen eignen sich zur Herstellung von Dekorationsgegenständen, Puppen, Figuren, Miniaturen, Schmuck, für Modellbau und Design sowie zur Millefiori-Technik. Sie sind mit verschiedenem Zubehör wie Broschenwannen, Schneekugeln, Schmucksteinen, Metallpulvern verarbeitbar.



Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Die Produkte sind für Kinder ab 8 Jahren bestimmt und entsprechen als Spielzeug der speziellen Europeanorm EN 71 Teil 5 (siehe Kapitel 15.5). Die Entsorgung erfolgt im Hausmüll.

Darbietungsform,
Verpackung

Das Angebot erfolgt cellophaniert in Blockform in verschiedenen Größen und Farben bzw. als Set mit Zubehör.

13 GIEßMASSEN

Definition

Gießmassen sind aushärtbare Mischungen aus Wasser, Gips und ggf. Zusätzen zur Herstellung von Voll- und Hohlfiguren sowie Reliefs verschiedenster Art.

Inhaltsstoffe

Inhaltsstoffe sind natürlicher oder synthetischer Gips, ggf. Pigmente, Abbindebeschleuniger oder -verzögerer, Hydrophobierungsmittel.

Eigenschaften,
Qualitätsmerkmale

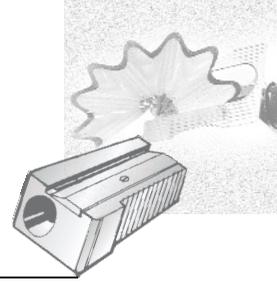
Sie sind gießbar, werden an der Luft unter Wärmeentwicklung fest, weisen eine hohe Abformgenauigkeit auf, sind nachbearbeitbar, bemalbar und lackierbar mit Plakatfarben, Deckfarben, Acrylfarben, Dekorationsfarben, Effektfarben, Temperafarben, Aquarellfarben und Lacken. Für den Außenbereich sind sie ungeeignet.

Anwendungs-,
Gebrauchshinweise,
Techniken

Gießmassen werden für Gießformen aus PVC, PP, PE, Latex oder Silikonkautschuk zur Herstellung von Voll- und Hohlfiguren sowie Reliefs, Puppenköpfen, Puppengliedmaßen, Masken und Dekorationsgegenständen verwendet.

Umwelt,
Verbraucherschutz,
Entsorgung

Sie sind für Kinder ab 5 Jahren vorgesehen. Als Spielzeug entsprechen sie der speziellen Europeanorm EN 71 Teil 5 (siehe Kapitel 15.5). Die Entsorgung erfolgt im Hausmüll.



Darbietungsform,
Verpackung

Gießmassen werden als mit Wasser anteigbares Pulver, verpackt in Kunststoff- bzw. Papierbeutel angeboten.

14 ZUBEHÖR

14.1. SPITZER

Allgemeines

Die Qualität des Spitzers, insbesondere des Messers, ist von entscheidender Bedeutung für optimales Anspitzen von Stiften und Kreiden. Hier gibt es große Qualitätsunterschiede. Der Körper des Spitzers ist meistens aus Kunststoff oder Metall, wobei die Metallsorte - eine Spezialität der im ISZ organisierten Hersteller von Spitzern - Magnesium sein kann. Generell gilt, dass Magnesiumspitzer zuverlässig über einen langen Zeitraum spitzen und den Stift am wenigsten aufbrauchen.

Schreibspitze

Die Form der Stiftspitze kann für besondere Aufgaben angepasst werden. Für folgende Spitzentypen sind Spitzer erhältlich.

- **„normale“ Spitze:**

Holzgefasste Stifte mit „normal“ angespitzter Spitze eignen sich besonders für Kinder und für übliches Schreiben und Malen.

- **Besonders regelmäßige und lange Spitze:**

Bei technischen Arbeiten sollte der Stift, während man eine Linie zieht, gedreht werden. Die lange Spitze eignet sich auch hervorragend für Steno- und sonstige Schreibarbeiten, da sie nicht so häufig gespitzt werden muss.

• **Abgerundete Spitze:**

Spitzer für abgerundete Spitzen können bei Farbstiften und manchen Kreiden (z.B. Wachsmalkreiden, Pastellkreiden) zum Einsatz kommen. Abgerundete Spitzen sind z.B. vorteilhaft, wenn große Flächen zu füllen sind.

Der Spitzer für runde Spitzen sollte nur bei Stiften mit weichen Minen verwendet werden.

Stiftdurchmesser

Spitzer werden für alle Stiftdurchmesser hergestellt.

- Der übliche Einfachspitzer ist für Stifte mit einem Standarddurchmesser von etwa 8 mm konzipiert.
- Doppelspitzer eignen sich besonders für Stifte mit Durchmessern von 8 mm und 10 mm. Das große Spitzerloch paßt sowohl für die meisten dicken Farbstifte als auch für die meisten Dreikantstifte aus deutscher Produktion. Für Dreikantstifte aus anderen Ländern werden häufig 12 mm oder 14 mm Spitzer benötigt.
- Zusätzlich sind auch speziell auf unterschiedliche Stiftdurchmesser (z.B. 12, 14, 16 und 17 mm) abgestimmte Spitzer erhältlich oder werden für besondere Größen gefertigt.

14.2. PINSEL

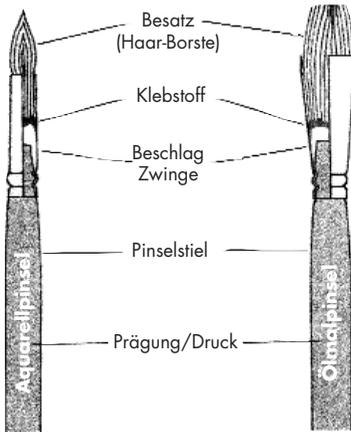
Pinself sind Werkzeuge zum Aufnehmen und Übertragen von Farben und Lacken

Allgemeines

Pinself für den Feinmalbereich bestehen üblicherweise aus dem Borsten- und Haarteil (Besatz), der Fassung (Zwinge) und dem Griff (Stiel)



Aufbau von Feinmalpinseln



Die Abbildung zeigt die gebräuchlichste Pinselform für das Malen, Hobby und künstlerische Anwendungen.

Links ist ein Rundpinsel, auch Aquarellpinsel genannt, dargestellt. Er wird besonders für das Auftragen flüssiger Farben verwendet.

Rechts ist ein „flacher Pinsel“, auch „Ölmalpinsel“ oder „Gussow“ genannt, dargestellt. Er wird bevorzugt zum Auftragen eher dickflüssiger bis pastoser Malmedien, z.B. bei der Ölmalerei, verwendet.

Abbildung 7: Aufbau von Feinmalpinseln

Besatz

Der Besatz ist der wichtigste, qualitätsbestimmende Teil des Pinsels. Es werden Naturhaare, Borsten, synthetische Haare und synthetische Borsten eingesetzt.

Haar hat eine individuelle Spitze



Borste endet in mehreren Spitzen, der sog. „Fahne“



Für Naturhaar und -borste gilt: die Qualität ist umso besser, je kälter die Herkunftsgegend ist. Naturborsten stammen vom Schwein.

Kunsthaar und -borste sind aus synthetischem Material.

Die Beschaffenheit ist natürlichem Haar oder natürlicher Borste nachempfunden.

Haar- und Bostenarten	Besatz	Elastizität, Kraft	Spitze	Farbaufnahme	Preislevel
	Kolinskyhaar ¹⁾	+++	+++	+++	+++
	Rotmarderhaar	+++	++	+++	+++
	Fehhaar ²⁾	-	+++	+++	++
	Rindshaar	++	++	++	++
	Ponyhaar	-	-	+++	+
	Ziegenhaar	-	+	++	+
	Taklon, Toray (Synthetic I) ³⁾	+++	++	++	++
	Nylon (Synthetic II) ³⁾	++	++	+	+
	Weiß gebleichte Chinaborste (z.B. Chungking) ⁴⁾	+++	+++	+	++
	Chinaborste einfach	++	++	+	+
	Kunstborste ⁵⁾	++	++	+	+

Erläuterung:

- +++ stark ausgeprägt
- ++ mittel ausgeprägt
- + wenig ausgeprägt
- nicht ausgeprägt

¹⁾ Kolinsky ist eine große Marderart (lat. „mustela sibirica“) mit rötlichem Pelz. Sie lebt in Nordchina und Sibirien.

²⁾ Fehhaar ist das Haar von Eichhörnchen. Der Pelz des Eichhörnchens wird vom Kirschner als „Feh“ bezeichnet.

³⁾ Sowohl unter „Synthetic I“ als auch „Synthetic II“ versteht man feines Nylon mit Haarstruktur. Bei „Synthetic I“ werden verschiedene Haarstärken miteinander vermischt, die Spitzen chemisch und durch Schleifen extra fein zugerichtet. Dadurch erhält man bessere Farbspeicherung und einen feineren Strich.

Bei „Synthetic II“ wird Nylonhaar einer Stärke verwendet.

⁴⁾ Chinaborsten stammen von chinesischen Schweinen.

⁵⁾ Kunstborste wird in der Regel aus „Nylon 612“ hergestellt. Die Struktur ist einer Naturborste nachempfunden.



Stiel und Zwinge

Stiel und Zwinge haben dienende Funktion. Grundsätzlich ist eine nahtlose Zwinge zu bevorzugen (Haltbarkeit, Verletzungsgefahr). Die höherwertigen Pinsel haben in der Regel einen lackierten Holzstiel.

Auswahl der Pinsel

Welche Farbe will ich verarbeiten?

a) Ist die Farbe pastos (z.B. Öl, Acryl), brauche ich einen Pinsel, der fast wie eine Spachtel wirkt aus kräftigem Besatz (Borste, Rindshaar, Synthetik).

b) Ist die Farbe flüssig (z.B. Aquarell, Seidenmalfarbe), brauche ich einen Pinsel, der eher wie ein Schwamm wirkt aus Haaren mit großer Farbaufnahme (z.B. Kolinsky, Rotmarder, Fehhaar).

Welche Techniken wende ich an?

Für die Arbeiten an der Staffelei verwende ich langstielige Pinsel, um „aus der Distanz“ malen zu können z.B. bei der Ölmalerei.

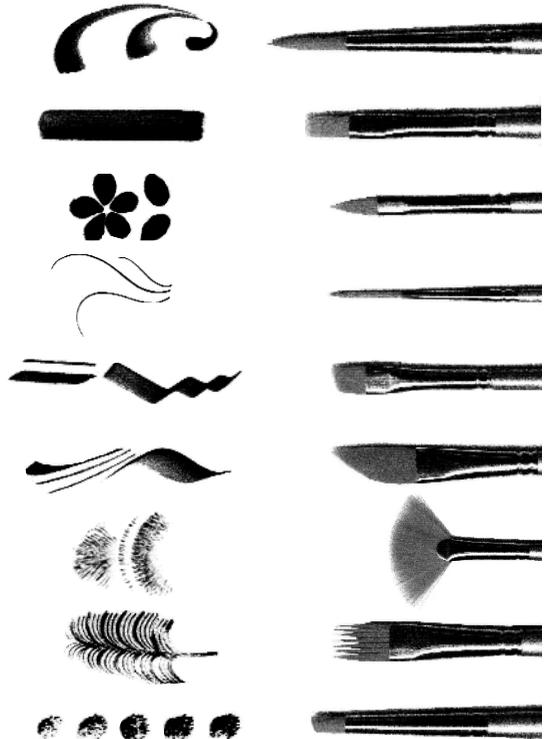
Für Arbeiten am Tisch werden kurzstielige Pinsel eingesetzt z.B. bei der Aquarellmalerei.



Elastizität der Pinsel

Speziell in der Schule ist es wichtig, dass der Besatz auch nach langer Nutzung seine Form und Elastizität dauerhaft behält. Nur so ist gewährleistet, dass ein Wechsel zwischen flächigem Malen und dünnen Linien möglich ist. Die Abbildungen zeigen Beispiele für den Zustand des Besatzes sowie die möglichen Resultate bei minderwertigen (oben) und hochwertigem Schulmalpinsel nach längerem Gebrauch (unten).

Pinselformen und
Anwendungsbeispiele



15 PRODUKTÜBERGREIFENDER ANHANG

15.1. WAS – WOMIT – WORAUF (TECHNIK – PRODUKT – UNTERGRUND)

Die folgenden Tabellen zeigen, welche Produkte sich für die jeweiligen Zwecke und Untergründe üblicherweise eignen. Auf spezielle Techniken, Produkte und Untergründe wird hier nicht eingegangen.

Erläuterung:

- ✓ Die Produkte sind üblicherweise gut für den genannten Untergrund geeignet
- Die Produkte sind bedingt für den genannten Untergrund geeignet.
Eine Beratung ist sinnvoll.

PRODUKTÜBERGREIFENDER ANHANG

Was (Techniken)	Womit (Produkte)	Worauf (Oberflächen)										Kapitel	
		Papier Pappe rauhe Oberfläche	Papier Pappe glatte Oberfläche	Holz	Kunststoff (außer 'Styropor')	Styropor	Metall	Glas	Stein (natürlich gewachsen)	Ton, Terra- cotta	Textilien		Sonstiges
Air-Brush	Acrylfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.9
	Schultemperaturfarben	✓	✓	○						○			1.7
	Seidenmalfarben	○									✓		2.1
	Stoffmalfarben										✓		2.2
Aquarell- technik	Aquarellfarben	✓											1.8
	Aquarellkreiden	✓											6.1.9
	Wasservermalbare Farbstifte, Aquarellstifte	✓											5.1.2
Batik	Batikfarben	✓									✓		2.4
Decoupage- technik (s. Servier- technik)													
Effekte erzeugen	Blattemall	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.18
	Effektfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.10
	Effektsprays	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	4.2
Enkaustik	Enkaustikcreiden	✓	✓	✓					○				6.1.1
Färben von Textilien	Batikfarben											✓	2.4
	Farben zum Einfärben											✓	2.5
Fenster- gestaltung (s. Glasge- staltung)													

¹ Bei der Gestaltung von Kunststoffoberflächen ist eine fundierte Beratung sinnvoll

PRODUKTÜBERGREIFENDER ANHANG

Was (Techniken)	Womit (Produkte)	Worauf (Oberflächen)										Kapitel				
		Papier Pappe rauh Oberfläche	Papier Pappe glatte Oberfläche	Holz	Kunst- stoff (außer Styropor ¹)	Styro- por	Metall	Glas	Stein (natürlich gewachsen)	Ton, Terra- cotta	Texti- lien		Sonstiges			
Frostdesign (Satinieren)	Frosteflackfarbe				✓			✓							3.5	
Gießen	Gießmassen				geeignete Oberflächen sind im Text beschrieben										13	
Glas- gestaltung	Fenstermalfarbe, Window-Color															3.1
	Window-Marker, Glasmarker, Flüssigkreidemarker							✓								3.2
	Glasmalfarben							✓								3.3
	Glasmarkreiden							✓								3.4
	Frosteflackfarbe				✓			✓								3.5
Kalligraphie	Faserschreiber für Kalligraphie	✓														11
	Federn, Füllhalter etc.	✓														11
	Pinself	✓														11; 14.2
Lavier en	Aquarellfarben	✓														1.8
	Wachsalkreiden (verflüssigt)	✓											✓			6.1.1
	Seidenmalfarben	○											○			2.1
Linoldruck	Linoldruckfarben	✓		○	○	○	○		○					✓		1.14

¹ Bei der Gestaltung von Kunststoffoberflächen ist eine fundierte Beratung sinnvoll

Was (Techniken)	Womit (Produkte)	Worauf (Oberflächen)										Kapitel					
		Papier Pappe rauh Oberfläche	Papier Pappe glatte Oberfläche	Holz	Kunst- stoff (außer Styropor ¹)	Styro- por	Metall	Glas	Stein (natürlich gewachsen)	Ton, Terra- cotta	Texti- lien		Sonstiges				
Malen	Acrylfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.9	
	Aquarellfarben	✓	✓														1.8
	Aquarellkreiden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6.1.9
	Deckfarben	✓	✓	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1.4
	Dekamarker	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.2
	Farbstifte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5.1
	Fasemaler (non permanent)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
	Fasemaler (permanent)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
	Fingermalfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.5
	Glasmalfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3.3
	Lackmalstifte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.1
	Monochrome (Weiden)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6.1.7
	Ölkreiden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6.1.8
	Pastellkreiden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6.1.6
	Pastellkreidestifte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5.1.3
	Plakalfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.6
	Schultertemperaturfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.7
	Seidenmalfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2.1
	Stoffmalfarben	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2.2
	Textilmalstifte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2.6
Wachsmalkreiden	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	6.1.1	
Zeichenkohlen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6.2.1	
Marmorier- technik	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.11	
Millefiori- Art																12.3	

¹ Bei der Gestaltung von Kunststoffoberflächen ist eine fundierte Beratung sinnvoll

PRODUKTÜBERGREIFENDER ANHANG

Was (Techniken)	Womit (Produkte)	Worauf (Oberflächen)										Kapitel				
		Papier Pappe nahe Oberfläche	Papier Pappe glatte Oberfläche	Holz	Kunst- stoff (außer Styropor ¹)	Styro- por	Metall	Glas	Stein (natürlich gewachsen)	Ton, Terra- cotta	Texti- lien		Sonstiges			
Modellieren	Knet- und Modellermassen				geeignete Oberflächen sind im Text beschrieben										12	
Plustertechnik	Plusterfarben	✓		✓				○	○	✓	✓	✓		✓		1.12
Satieren (s. Frostdesign)																
Schablonieren	Arylfarben	✓		✓												1.9
	Fasemaler (non permanent)	✓		✓												8
	Fasemaler (permanent)	✓		✓	✓		✓	✓				✓		Porzellan		8
	Stoffmalfarben													✓		2.2
	Textilmalsstifte													✓		2.6
Schreiben, Skizzieren, Zeichnen	Bleistifte (Graphistifte)	✓		✓				○		✓	✓					5.2
	Farbstifte	✓		✓												5.1
	Fasemaler (non permanent)	✓		✓												8
	Fasemaler (permanent)	✓		✓	✓		✓	✓				✓		Porzellan		8
	Feinminienstifte, Füllminienstifte, Drehbleistifte	✓														5.5.3
	Feinliner	✓														9
	Gelschreiber	✓		✓												10
	Graphitkreiden	✓		✓					○			✓				6.1.5
	Kohlestifte	✓		✓						✓						5.3
	Lackmalsstifte	✓		✓	✓		✓	✓		✓		✓		Porzellan		1.1
	Pastellkreide	✓														6.1.6
	Reißkohle	✓														6.2.2
	Tafelkreide	✓												Tafelh		6.1.2
	Textilmalsstifte	✓														2.6
	Zeichenkohlen	✓												✓		6.2.1

¹ Bei der Gestaltung von Kunststoffoberflächen ist eine fundierte Beratung sinnvoll

Was (Techniken)	Womit (Produkte)	Worauf (Oberflächen)										Kapitel				
		Papier Pappe rauhe Oberfläche	Papier Pappe glatte Oberfläche	Holz	Kunst- stoff (außer Styropor ¹)	Styro- por	Metall	Glas	Stein (natürlich gewachsen)	Ton, Terra- cotta	Texti- lien		Sonstiges			
Schwamm- technik (s. Wandgestaltung)																
Servietten- technik	Spezielle Malmedien			✓								✓		✓	Kerzen, Porzellan	1.15
Sgraffio (= Schabetechnik)	Wachsmalkreiden	✓	✓													6.1.1
Sprühen	Effektsprays	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	Trockenblumen	4.2
	Farbsprays	✓	✓	✓	✓	○	✓	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	Trockenblumen	4.1
	Klarlack, Matlack, Fixativ als Spray	✓	✓	✓	✓	○	○	✓	○	✓	✓	✓	✓	✓	Trockenblumen	4.4
Stoffdruck- technik	Stoffmalfarben													✓ ²		2.2
	Textilmalsifte													✓		2.6
Stoffmalen	Stoffmalfarben													✓ ³		2.2
	Textilmalsifte													✓		2.6
Transfer- technik	Thermotransfer-Stoffmalfarben, Textilbügelfarben													✓		2.3
Wandgestal- tung	Lasurmedium															1.17
	(z. B. Schwamm- technik, Wischtech- nik, Tupftechnik)															

¹ Bei der Gestaltung von Kunststoffoberflächen ist eine fundierte Beratung sinnvoll

15.2. BEGRIFFE: „AUSWASCHBAR“, „NASSWISCHFEST“, „WASSERFEST“, „WASSERVERDÜNNBAR“, „WASSERVERMALBAR“

Oft besteht im Zusammenhang mit Malfarben Unklarheit zu bestimmten Begriffen. So werden z.B. Malfarben auf Wasserbasis häufig irrtümlich als wasserlösliche Farben bezeichnet.

- **Auswaschbar:**

Die aufgetragenen, getrockneten Farben lassen sich aus den meisten Textilien weitgehend entfernen. Jedoch besteht bei einigen Farben eine gewisse Gefahr des Einwanderns (Migration) aus der applizierten Farbe in Materialien wie Textilien, Kunststoff oder Lack. Die Schlussfolgerung, dass Malfarben auf Wasserbasis auch restlos mit Wasser entfernbar bzw. ab- und auswaschbar seien, trifft daher nicht zu.

- **Nasswischfest:**

Die aufgetragenen, getrockneten Farben lassen sich mit einem feuchten Tuch nicht einfach entfernen.

- **Wasserfest, permanent:**

Die aufgetragenen, getrockneten Farben lassen sich mit Wasser nicht ohne weiteres ablösen. So enthält die Mehrzahl der wasserbasierten Malfarben wasserunlösliche Kunstharze als Bindemittel und feste Stoffe wie Farbpigmente oder Füllstoffe, die in der flüssigen Farbe in feinsten Verteilung vorliegen. Diese Farben sind nach der Trocknung wasserfest.

- **Wasserverdünnsbar, wasservermalbar:**

Alle wasserbasierten Farbtypen sind mit Wasser vermalbar bzw. verdünnsbar.

15.3. LICHTTECHTHEIT

Unter Lichtechtheit versteht man die Beständigkeit einer applizierten Farbe gegen Farbänderungen durch direkte Einwirkung von Tageslicht ohne Einwirkung der Witterung. Sie wird im allgemeinen durch künstliche Belichtung mit Xenonstrahlern anhand einer 8-stufigen Skala nach DIN 54003 (Blauwollskala) bewertet.

Die Lichtechtheit von applizierten Farben wird beeinflusst

- durch die Lichtechtheit der enthaltenen Farbmittel, also der Farbstoffe oder der Farbpigmente.
- durch die Konzentration der in der Farbe enthaltenen Farbmittel.
- durch das Mengenverhältnis verschiedener Farbmittel in einer Farbe. Geringe Anteile eines

weniger lichtechten Farbmittels führen bei der Belichtung sehr schnell zur Änderung des Farbtons.

- durch die Wechselwirkung der Farbmittel mit anderen Inhaltsstoffen in der Farbe insbesondere bei Minen.
- durch die Abmischung der Farbe mit Klarlack oder durch Aufhellung von Farbtönen mit Weiß. Hierdurch wird die Lichtechtheit der applizierten Farbschicht zumeist vermindert.
- durch die Stärke der applizierten Farbschicht. Mit abnehmender Stärke wird die Lichtechtheit zumeist verringert.

Die in dieser Broschüre genannten Anbieter setzen in ihren Produkten nur solche Farbmittel ein, die eine für den vorgesehenen Verwendungszweck der Farben gemäße Lichtechtheit gewährleisten.

15.4. INHALTSSTOFFE

Farbmittel

Farbmittel ist die Sammelbezeichnung für alle farbgebenden Stoffe. Dazu gehören Farbstoffe und anorganische oder organische Farbpigmente.

- Farbstoffe sind in Ihrem Anwendungsmedium lösliche Farbmittel.
- Pigmente, z.B. Eisenoxid, sind in Löse- oder Bindemitteln nahezu unlöslich. Die Auswahl hochwertiger Pigmente ist von großer Bedeutung, da sie Farbbrillanz, Mischbarkeit, Alterungsbeständigkeit und Lichtechtheit beeinflussen. Teilweise sind Pigmente erst nach spezieller Behandlung für den jeweiligen Einsatz geeignet, z.B. wenn sich das unbehandelte Pigment wegen seiner Kornhärte nicht in Farbstiften verwenden lässt.

Bindemittel

Bindemittel sind natürliche oder synthetische, hochmolekulare filmbildende Stoffe oder Stoffgemische. Sie umhüllen die Pigmentteilchen, binden sie untereinander und bewirken auch die Haftung der applizierten und getrockneten Farbe auf dem Untergrund.

Lösemittel

In Lösemitteln werden Stoffe gelöst oder fein verteilt (dispergiert), ohne diese oder sich selbst chemisch zu verändern.

In Tinten für Schreib- und Zeichengeräte werden sie benötigt, um die verschiedenen Farbmittel und, falls notwendig, Hilfsstoffe aufzunehmen und auf den Schriftträger abzugeben.

- **Wasser:**

Wasser ist das wichtigste Lösemittel in Mal-, Schreib- und Zeichenartikeln.

- **Organische Lösemittel:**

Neben Wasser finden auch, allerdings in wesentlich geringerem Umfang, organische Lösemittel, z.B. Alkohole, Verwendung. Aufgrund mancher Vorteile gegenüber Wasser, wie der schnelleren Verdunstung, sind organische Lösemittel für spezielle Produkte unverzichtbar. Wenn organische Lösemittel verwendet werden, kommen die für den jeweiligen Einsatzzweck geeigneten, physiologisch und ökologisch verträglichsten Lösemittel zum Einsatz. Den größten Anteil in der Gruppe organischer Lösemittel nimmt Ethanol (Spiritus) ein. Methanol kommt nicht zum Einsatz. Für die verschiedenen Anforderungen können auch andere Alkohole (z.B. Isopropanol) oder Ester verwendet werden.

Die in dieser Broschüre genannten Hersteller setzen keine halogenierten Kohlenwasserstoffe (wie z.B. FCKW) ein.

Hilfsstoffe

Hilfsstoffe können unterschiedliche Aufgaben in einer Farbrezeptur haben. Sie verbessern Anwendungseigenschaften (z.B. Feuchthaltemittel), beeinflussen das Fließverhalten von Tinten (z.B. Tenside), sorgen für einen glatten Abstrich auf dem Untergrund (z.B. Metallseifen bei Farbstiften), oder Hemmen das Wachstum von Mikroorganismen (z.B. Konservierungsstoffe).

Emulgatoren, Tenside

Manche Stoffe wie Öl und Wasser lassen sich nur mit Hilfe bestimmter Stoffe, den Emulgatoren mischen. In Mal- und Schreibartikeln erfüllen Sie mehrere Zwecke. Zum einen dienen sie dazu, die Farbabstriche mit Wasser anlösbar und mischbar zu machen, zum anderen verhindern sie, dass sich z.B. Öl- und Wasserfraktionen entmischen. Natürliche Emulgatoren sind z.B. Lezithin oder aus Fettsäuren aufgebaute Emulgatoren.

Feuchthaltemittel

Feuchthaltemittel verzögern das Eintrocknen der Tinten z.B. in den Spitzen von Faserschreibern und unterstützen einen guten Tintenfluss.

In Faserschreibern, Markern und Finelinern mit Tinten auf Wasserbasis werden vorwiegend Glycerin und Propandiol eingesetzt. Von diesen Feuchthaltemitteln sind keine gesundheitlichen und ökologischen Schäden zu erwarten.

Gleitmittel

Gleitmittel sind Hilfsstoffe. Sie bewirken z.B. einen leichten Abstrich und beeinflussen die Farb-
abgabe der Mine auf dem Untergrund. Zu den Gleitmitteln gehören Wachse und Fettsäure-

derivate (modifizierte Fette) natürlicher und/oder synthetischer Herkunft sowie Seifen.

Konservierungsstoffe

Konservierungsstoffe hemmen das Wachstum von Mikroorganismen.

Sie erfüllen zwei Aufgaben:

- Sie erhöhen die Haltbarkeit der Produkte und gewährleisten dadurch ihre Qualität.
- Sie verhindern eine Gefährdung der Gesundheit durch die Mikroorganismen selbst oder durch die von ihnen gebildeten Schadstoffe.

Die in dieser Broschüre genannten Hersteller verwenden für die jeweiligen Einsatzzwecke die nach aktuellem Kenntnisstand möglichst unbedenklichen Konservierungsstoffe in geringer Konzentration. Die ISZ-Umweltfibel (siehe Kapitel 15.6) enthält Beispiele und weitere Informationen zu Konservierungsstoffen.

Füllstoffe

Füllstoffe sind unlösliche, pulvrige Substanzen, die zur Abstimmung der Gebrauchseigenschaften z.B. in Mineralen, Kreiden, Malfarben und Modelliermassen eingesetzt werden. Es handelt sich überwiegend um Naturstoffe wie Ton, Kaolin, natürliche Kreide und Gesteinsmehl.

15.5. RECHTSGRUNDLAGE

Die in dieser Broschüre beschriebenen Artikel zum kreativen Gestalten in Form und Farbe unterliegen in Deutschland keiner speziellen gesetzlichen Regelung.

Es sind die generellen Vorschriften des „Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG) und des „Geräte- und Produkt-Sicherheitsgesetzes“ (GPSG) sowie deren Verordnungen einzuhalten. Danach dürfen Produkte nur in Verkehr gebracht werden, wenn von diesen bei bestimmungsgemäßer Anwendung und vorhersehbarer Fehlanwendung keine Gefahren für die Anwender ausgehen. Spezielle Regelungen gelten für Spielzeug und bei Produkten für Textilien (Europäisches Spielzeugrecht sowie LMBG).

Handelt es sich bei den Produkten ausnahmsweise um Spielzeug, kommt das europäische Recht über Sicherheit von Spielzeug (EG- Richtlinie 88/378/EWG) zum Tragen. Spielzeug für Kinder bis 14 Jahre muss neben den allgemeinen, in der Richtlinie vorgegebenen Bedingungen, die europäisch harmonisierten Sicherheitsanforderungen erfüllen, die in den jeweils zutreffenden und gültigen Teilen der Europeanorm EN 71 konkretisiert sind und das CE-Zeichen tragen.

Weitere Hinweise enthält die Broschüre „CE-Zertifizierung von Produkten zum Malen und Kreativen Gestalten als Spielzeug“ des Industrieverbandes Schreiben, Zeichnen, Kreatives Gestalten e.V..

15.6. WEITERE INFORMATIONEN DES ISZ

ISZ-UMWELTFIBEL

Die ISZ-Umweltfibel beschreibt Aufbau und Inhaltsstoffe von Produkten zum Malen, Schreiben und Zeichnen. Ein Glossar informiert über Gesetze, Regelungen und Normen.

„CE-Zertifizierung von Produkten zum Malen und Kreativen Gestalten als Spielzeug“

In Europa vertriebenes Spielzeug ist, wie viele andere technische Geräte und Konsumgüter, mit dem CE-Zeichen zu kennzeichnen. Die Bedeutung des CE-Zeichens ist häufig unklar oder unbekannt. Missbräuchliche Nutzung des Zeichens kann den Verbraucher zusätzlich verunsichern. Der ISZ-Leitfaden zur CE-Kennzeichnung erläutert die Kennzeichnung von Mal- und Schreibbedarf mit dem CE-Zeichen.

Spezifikationen für Spitzer von Blei- und Farbstiften

Für das optimale Anspitzen von Blei- und Farbstiften sind qualitativ hochwertige Spitzer Voraussetzung. Nur genau auf die jeweiligen Stifte abgestimmte Spitzer verhindern Schäden wie Minenbruch und Ausfransen des Holzmantels an der Spitze. Dadurch lassen sich ungerechtfertigte Reklamationen vermeiden. Führende Hersteller von Blei- und Farbstiften sowie Spitzern haben sich freiwillig auf die im Faltblatt genannten Spezifikationen geeinigt.

Füllmengen von Kugelschreiberminen

Teilweise enthalten sogenannte „Großraumminen“ für Kugelschreiber geringere Füllmengen, als die üblichen „Standardminen“. Diese Minen täuschen eine angenehmere höhere Schreibleistung als tatsächlich erreichbar vor. Dies bringt eine Irreführung des Verbrauchers mit sich. Die ISZ-Information „Füllmengen von Kugelschreiberminen“ nennt die von den Mitgliedern des ISZ gemeinsam abgestimmten Mindestfüllmengen weit verbreiteter Kugelschreiberminen.

ISZ im Internet

Die Inhalte dieser Broschüre sowie weitere aktuelle Informationen sind auch in der ISZ-Internetpräsentation unter www.ewima-isz.de aufrufbar. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Informationsbroschüren online zu bestellen oder als .pdf-Dateien herunterzuladen. In der Rubrik „Portal“ erhalten Sie umfassende Informationen zu den zahlreichen Dekorationsmöglichkeiten von Schreibgeräten als Werbeatikel sowie zu Fragen des Umwelt- und Verbraucherschutzes. Die Mitgliederliste ermöglicht den Zugang zu den Internetseiten der im ISZ organisierten Hersteller.

16 INDEX

2

2B · 57

5

5023 · siehe "DIN 5023"

54003 · 106

6

6H · 57

8

8B · 57

A

Abbindebatik · 40

Acrylat · 36

Acrylfarbe · 22, 101, 103, 104

Air-Brush · 101

Alkohol · 108

Antiabsetzmittel · 20, 46

Appretur · 38, 42

Aquarellfarbe · 20, 101, 102, 103

Aquarellgrund · 36

Aquarellkreide · 66, 72, 74, 101, 103

Aquarellstift · 55, 61, 101

Aufsetzweiß · 36

Ausstechform · 91

Auswalzplatte · 29

Auswaschbar · 106

B

B · 57

Balsam-Terpentinöl · 33

Batikfarbe · 40, 101

Bauernmalerei · 18

Besatz · 96

Bimsmehl · 61, 70

Bindemittel · 107

Bisterkreiden · 71

Blattmetall · 35, 101

Blauwollskala · 106

Bleistift · 53, 56, 61, 104

Borste · 96, 97, 98, 99

Borstenpinsel · 14, 18, 19

Bronzefarbe · 17

Bronzespray · 51

Brush-Pen · 80, 88

bügelfixierbar · 36, 37, 38, 39, 42

Bügeltechnik · 66, 72

Buntstift · siehe „Farbstift“

Butan · 49, 51, 52, 53

C

Calciumcarbonat · 70, 72

Calciumsulfat · 67

Celluloseacetat · 82

Cellulosederivate · 15, 18, 61, 70

CE-Zeichen · 15, 19, 48, 68, 80, 82, 92, 93, 109, 110

Chinaborste · 98

Chinesische Tusche · 91

Chungking · 98

D

Dammar · 33

dampffixierbar · 36, 37, 38

dauerplastische Knet- und Modelliermasse · 91

Deckfarbe · 14, 103

Deckweiß · 14, 15

Decoupage-technik · 101

Dekomarker · 11, 103

Dekorationsmalfarbe · 22

Dextrin · 14, 20

DIN 5023 · 14

DIN 54003 · 106

direkt gefüllt · 85

direkt gefüllte · 82

Dispersionsmalfarbe · 22

Docht · 11, 12

Drehbleistift · 60, 104

E

Effektfarbe · 23, 24, 48, 80, 92, 94, 101
Effektspray · 50, 101, 105
Einkehren · 35
Eisenoxid · 107
Elastan · 39
Emulgator · 108
EN 71 · 48, 68, 77, 79, 92, 93, 109
EN 71-3 · 19, 67, 82
EN 71-5 · 94
EN 71-7 · 16
Enkaustik · 66, 72, 74, 75, 101
Erdfarbe · siehe „Monochrome Erdfarben“
Ester · 108
Ethanol · 108

F

F · 57
Fallminenstift · 60, 104
Färbefarbe · 41, 101
Farbmittel · 107
Farbpigment · 107
Farbspray · 49, 51, 105
Farbstift · 53, 55, 101, 103, 104, 110
Farbstoff · 107
Fasching · 78
Fasermaler · 80, 103, 104
Faserschreiber · siehe „Fasermaler“
Faserspitze · 80
FCKW · 49, 51, 52, 53, 108
Federhalter · 88
Fehhaar · 98
Feinminenstift · 60, 104
Fenstermalfarbe · 43, 102
Fenstermalkreide · siehe „Glasmalkreide“
Fettsäurederivate · 71
Feuchthaltemittel · 29, 76, 82, 89, 108
Filzstift · siehe „Fasermaler“
Fineliner · 85, 104
Fingermalfarben · 15, 103
Finish-Stift · 59
Firniss · 32

Fixativ als Spray · 105
Fixativ in Sprayform · 52
Flüssigkreidemarker · siehe „Window-Marker“
Free-Ink-Systeme · 82
Frosteffekt · 48, 102
Füllhaltersystem · 88
Füllstoff · 109

G

Gefahrensymbol · 50, 51
Gehäuse · 80, 81
Gelatine · 20, 89
Gelschreiber · 87, 104
Geräte- und Produkt-Sicherheitsgesetzes · 109
Gesteinsmehl · 109
Gießmasse · 94, 102
Gießverfahren · 66
Glas gestalten · 43, 45, 46, 47, 48, 102
Glasmalfarbe · 46, 102, 103
Glasmalkreide · 47, 102
Glasmarker · siehe „Window-Marker“
Gleitmittel · 108
Glimmereffekt · 23, 51
Glittereffekt · 51
Glitzereffekt · 23
Glycerin · 108
GMP · siehe „Good Manufacturing Practice“
Good Manufacturing Practice · 76, 78
Gouachefarbe · 18
GPSG · 109
Granulieren · 20
Graphit · 56, 69
Graphit pure · 69
Graphitkreide · 69, 74, 104
Graphitstift · siehe „Bleistift“
Gummi arabicum · 18, 20, 89
Gussow · 97
Gutta-Technik · 36

H

H · 57
Haar · 96, 97

Haarpinsel · 14, 28
Haftspray · 52
halogenierte Kohlenwasserstoffe · 108
Handdruckverfahren · 29
Haselnussholz · 72
Haut · 76
HB · 57
Hilfsmittel · 33
Hilfsstoff · 108
Hinterglasmalerei · 18
Hydrophobierungsmittel · 94

I

imit. · 32
imitiert · 32
Isopropanol · 108
ISZ-Umwelfibrel · 110

J

Japanische Kalligraphie · 91

K

Kalligraphie · 88, 102
Kaltbatik · 40
Kaolin · 109
Kapillarspeicher · 76, 81
Kapillarsystem · 10
Kappe · 80, 81
Kartoffeldruck · 29
Kasein-Emulsionsfarben · 17
Keilspitze · 11, 80, 84, 88
Kinderschminke · 78
Klarlack · 22, 52, 105
Knetmasse · 91, 104
Kohle · 58, 65, 72, 73, 74, 104
Kohlestift · 58, 61, 104
Kolinskyhaar · 98
Konservierungsstoff · 108, 109
Konturentchnik · 36, 43, 86
Konverter · 90
Kordeldruck · 29
Kosmetikgesetzgebung · 76, 78

Kosmetikverordnung · 77, 79
Kreide · 65, 109
Kunstborste · 98
Kunstharz · 106
Künstlerfarbe · 31

L

Lackmalstift · 9, 103, 104
Lackmarker · 10 siehe Lackmalstift
Lasieren · 20
Lasurtechnik · 34
Lavieren · 20, 102
Layout-Marker · 80
Leinöl · 31, 33
Lezithin · 108
Lichtechtheit · 106
Lindenholz · 72
Linoldruckfarbe · 28, 102
LMBG · 109
Lösemittel · 107
lufttrocknende Modelliermasse · 92

M

Marmorieren · 24, 25
Marmorierfarbe · 24, 103
Mastix · 33
Matlack · 52, 105
Metallfolie · 35
Metalliceffekt · 23
Methanol · 108
Migration · 19, 44, 67, 82, 106
Millefiori · 93, 103
Minendurchmesser · 54, 60, 62
Mischweiß · 14, 36
Modelliermasse · 91, 92, 93, 103, 104
Modeln · 91
Mohnöl · 31
Monochrome Erdfarbe · 74
Monochrome Erdfarben · 59
Monochrome Kreide · 71, 103
Monochrome Stifte · 59, 61
mustela sibirica · 98

N

Nasswischfest · 106

O

Ofenhärtbare Modelliermasse · 93, 103

Ölkreide · 71, 74, 103

Ölmalfarbe · 31

Organische Lösemittel · 108

P

Painter · siehe Lackmalstift

Papierbatik · 40

Party · 78

Pastellkreide · 70, 74, 103, 104

Pastellkreidestift · 55, 103

Pastellstift · 61

Patinaeffekt · 23

Patrone · 11, 90

Perlmuttercharakter · 23

Perlmuttereffekt · 51

permanent · 106

Pigment · 107

Pinsel · 88, 96

Pinselspitze · 80, 84, 88

Pinseltechnik · 34

Plakatfarben · 17, 103

Plusterfarbe · 25, 26, 104

Polyacetal · 85

Polyacrylat · 81

Polyamid · 81

Polyester · 81, 82

Polyethylen · 81, 82

Polypropylen · 38, 43, 81, 82

Polystyrol · 81

Polyurethan · 36

Ponyhaar · 98

Porzellanmalfarbe · 27

Pressverfahren · 47, 66

Propan · 49, 52, 53

Propandiol · 108

PVC · 29, 81, 93, 94

Q

Quarz · 23

Quarzmehl · 61, 70

R

Radierstift · 59

Reaktivfarbstoff · 40

Rechtsgrundlage · 109

Reiflkohle · 73, 104

Rindshaar · 98

Rötelkreide · 71

Rotmarder · 98

Rundspitze · 11, 80, 84

Ruß · 58, 73, 89

S

Salztechnik · 36

Satinierung · siehe „Frosteffekt“

Schabetechnik · 72, 75, 105

Schablonieren · 23, 38, 104

Schaft · 80, 81

Scheele, Carl Wilhelm · 56

Schellack · 35, 89

Schildpattcharakter · 23

Schmelztechnik · 66

Schultertemperaturfarbe · 18, 101, 103

Schwammtechnik · 34, 105

Schwarzkreiden · 71

Schwermetall · 18, 19, 21, 32, 57, 60, 61, 75, 86, 89

Schwerspat · 17

Seidenmalfarbe · 36, 101, 102, 103

Seidenmalstift · siehe „Textilmalstift“

Seidenmatlack · 52

Seife · 109

Sepia · 71

Serviettentechnik · 28, 29, 105

Sgraffito · 66, 105

Sikkative · 24, 32

Sonnenblumenöl · 31, 33

Speichersystem · 81

Spielzeug · siehe „CE-Zeichen“

Spielzeuggesetzgebung · 77, 79
Spiritus · 108
Spitze · 10, 80, 81, 84, 85
Spitzer · 95
Spray · siehe „Farbspray“, „Effektspray“, „Haftspray“, „Klarlack“, „Mattlack“, „Seidenmattlack“, „Fixativ“
Steckfeder · 88
Steincharakter · 23
Stiel · 96, 99
Stoffmalerei · 66
Stoffmalfarbe · 37, 101, 103, 104, 105
Stoffmalstift · siehe „Textilmalstift“
Straßenmalkreide · 68, 74
Studienölfarbe · 31
Substantivfarbstoff · 40

T

Tafelkreide · 67, 74, 104
Tagesleuchtfarbe · 17, 43
Tagesleuchtpigment · 51
Tagesleuchtspray · 51
Taklon · 98
Tattoo · 76
Tatoomarker · 76
Tauchverfahren · 24
Temperafarbe · 18
Tensid · 108
Terpentinöl · 31, 33
Terracotta-Malstift · 13
Testbenzin · 24, 49, 51, 52
Textilbügelfarbe · siehe „Thermotransfer-Stoffmalfarbe“
Textilien einfärben · siehe „Färbefarbe“
Textilmalstift · 42, 103, 104, 105
Thermotransfer-Stoffmalfarbe · 38, 105
Tinte · 89
Tintenspeicher · 80, 81, 85
Tintensystem · 80, 81
Toluol · 49, 51
Ton · 56, 69, 109
Toray · 98
Transfertechnik · 105

Trockenstoff · 24, 32
T-Shirt Marker · siehe „Textilmalstift“
Tupftechnik · 105
Tusche · 9, 10, 42, 43, 89, 90, 91

U

Überlagerungstechnik · 84
Umbra · 71

V

Ventilsystem · 10
Verdicker · 22, 27, 37
Vereinsfarben · 78
Verlaufhilfsmittel · 13
Verwischtechnik · 69
Vollminenstift · 56
Vorzeichnen · 73, 74

W

Wachsbatik · 40
Wachsmalkreide · 66, 74, 102, 103, 105
Wandgestaltung · 34, 105
Wandmalerei · 18
Warmbatik · 40
Wasser · 108
Wasserfest · 106
Wasserverdünnbar · 106
wasservermalbar · 106
Weißkreide · 71
Weißpigment · 14, 47
Window-Color · siehe „Fenstermalfarbe“
Window-Marker · 45, 102
Wischtechnik · 66, 105

X

Xylol · 49, 51

Z

Zauberemaler · 83
Zeichenkohle · 72, 103, 104
Ziegenhaar · 98
Zwinge · 96, 99

mit freundlicher Empfehlung:

