ILFORD
®CIBACHROME-A

FARBIGE VERGRÖSSERUNGEN DIREKT VOM DIAPOSITIV
MIT CIBACHROME-A II UND PROCESS P-30

WICHTIG

ALLE ANGABEN IN DIESEM ANLEITUNGSBUCH BEZIEHEN SICH
AUF DAS NEUE, VERBESSERTE KOPIERMATERIAL CIBACHROME-A II UND PROCESS P-30

Teil 1: Das Arbeiten mit CIBACHROME-A

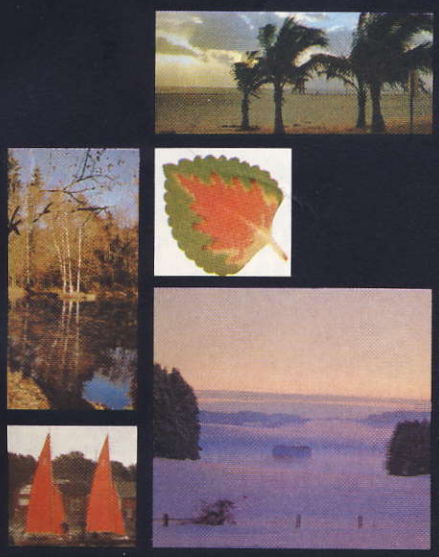





Wichtig
Alle Angaben in diesem Anleitungsbuch beziehen sich auf das neue, verbesserte Kopiermat CIBACHROME-A II und PROCESS P-30.

CIBACHROME-A II kann nur in PROCESS P-30 verarbeitet werden. Bitte nicht den älteren PROCESS P-12 oder einen anderen Prozeß verwenden. Ebenso läßt sich das ältere CIBACHROME-A auch nicht in PROCESS P-30 verarbeiten.

Teil 2: Farbfotografie als kreatives Ausdrucksmittel




ILFORD
ILFORD
Tamburo di trattamento
Cilindro de revelado
Framkallningstrumma
30 x 40 cm
12x16 inches
ILFORD CIBACHROME-A
PROCESS P-30
DEVELOPER
REVELATEUR
ENTWICKLER
REVELADOR
FRAMKALLARE
DE 30.5
20,3 x 25,4 cm
8x10 inches
10
Photographic paper
Papier photographique
Photographisches Papier
Carta fotografica
20 x 25 cm
8x10 inches
25
Papel fotográfico
Fotografiskt papper
PROCESS P-30
BLEACH
BLANCHIMENT
BLEICHBAD
SBIANCA
BLANQUEADOR
BLEKBAD
BL 30.5
PROCESSING KIT
NÉCESSAIRE DE TRAITEMENT
VERARBEITUNGSSATZ
1 LITRE
2 LITRES
IMPORTANT

Einleitung

Die neue Generation CIBACHROME-A-Produkte wartet auf Sie – und ein neues Erlebnis bei der Herstellung farbiger Kopien von Diapositiven.

Falls Sie bereits ein Anhänger des CIBACHROME-A-Systems sind, dann werden Sie eine Überraschung erleben, wenn Sie Ihr erstes Bild auf dem neuen CIBACHROME-A II in PROCESS P-30 herstellen. Diese Produkte der «zweiten Generation» weisen gegenüber den bisherigen wichtige Unterschiede auf. CIBACHROME-A II sind die ersten Direktkopiermaterialien überhaupt, in denen eine Farbmaske eine wirklich naturgetreue Farbwiedergabe ermöglicht: Reinere Blautöne, natürlicheres Grün, leuchtendes Gelb, Rot und Orange. Gleichzeitig ist der Kontrast so eingestellt, daß immer ein gefälliges Bild entsteht, selbst wenn der Kontrast des Diapositivs nicht ideal ist.

Wenn Sie der Meinung sind, bereits jetzt die besten Bilder von Ihren Diapositiven herstellen zu können, dann werden Sie sicher gerne zur Kenntnis nehmen, daß es mit dem neuen CIBACHROME-A II noch viel zu entdecken gibt.

Wenn Sie andererseits noch nie das bisherige CIBACHROME-A verwendet haben, ja, wenn Sie überhaupt noch nie ein Farbbild selbst hergestellt haben, dann freut es Sie sicher zu vernehmen, daß CIBACHROME-A nicht nur das beste, sondern auch das einfachste direktpositive Kopiersystem der Welt ist.

Welche fotografische Erfahrung Sie auch immer besitzen, wir wünschen Ihnen «gute Reise» in die Welt des CIBACHROME-A und ihrer neuen Produkte.

Ein Wort zu diesem Anleitungsbuch

Dieses Buch hat zwei Teile. Der erste Teil ist eine Arbeitsunterlage, in der das CIBACHROME-A-System erklärt wird und in dem wir zeigen, wie einfach man erstklassige Farbkopien herstellen kann. Sie finden eine ausführliche und leichtverständliche Anleitung, welche Sie Schritt für Schritt vom Diapositiv bis zum fertigen Bild führt. Angefangen mit der allerersten Kontaktkopie werden Sie bald mit einem Minimum an Proben und Ausschuß Ihr erstes Farbbild in ausgezeichneter Qualität in den Händen haben.

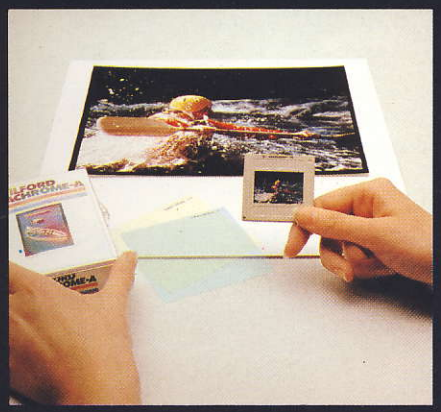
Selbstverständlich gehört zum Farbkopieren mehr als nur Technik. Wenn Sie bereits «ein alter Fuchs» sind, dann haben Sie schon das Gefühl der Befriedigung erlebt, aus einem Diapositiv alles herausgeholt zu haben. Man kann selbst entscheiden, wie das Bild aussehen soll, indem man zum Beispiel das Farbgleichgewicht so abstimmt, daß die bei der Aufnahme herrschende Stimmung am besten wiedergegeben wird. Durch die Kopiertechnik kann man einen gesuchten Effekt verstärken. Der Umstand, daß Sie ihre Diapositive selbst vergrößern, beweist doch, daß Sie in Ihren Bildern mehr zum Ausdruck bringen wollen, als wenn Sie sie «von der Stange» kaufen.

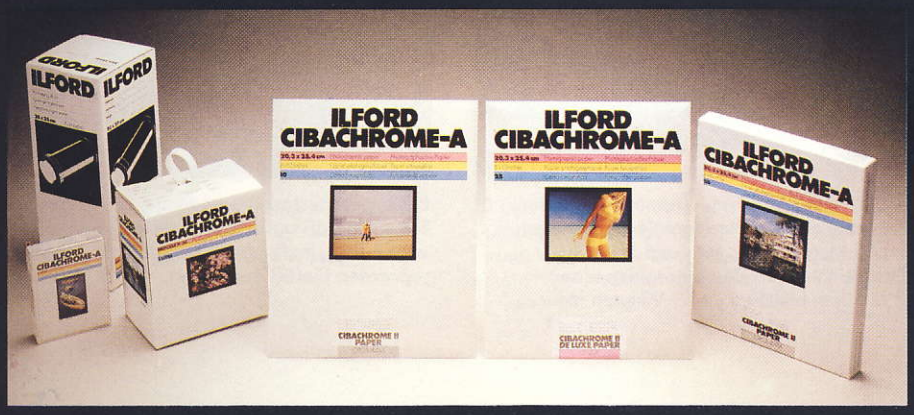
Dann wird die Fertigung der Bilder erwähnt. Ein gut gelungenes Bild kann seine Wirkung erst voll zur Geltung bringen, wenn es retuschiert und einwandfrei aufgezogen und präsentiert wird. Diese «Nebenarbeiten» sind das Tüpfelchen auf dem i.

Der zweite Teil dieser Anleitung soll Ihr Interesse an kreativer Dunkelkammerarbeit wecken und Sie zum Experimentieren anregen. Die Möglichkeiten mit CIBACHROME-A sind wirklich unerschöpflich – und wir behaupten keineswegs, bereits alle zu kennen. Vielleicht geben Sie uns bald Anregungen für die nächste Auflage dieses Handbuches?

Eine Bitte: Bedenken Sie, daß die im Text erwähnten Angaben über die Belichtung sich notgedrungen auf unsere Geräte und Einrichtungen beziehen müssen. Sie sind deshalb als Richtwerte zu betrachten und müssen Ihrer Einrichtung und Ihrem persönlichen Geschmack angepaßt werden.

Teil 1:
Das Arbeiten mit CIBACHROME-A





Anleitung im Telegrammstil

Was braucht man?

Kopiermaterial
Chemikalien
Entwicklungstrommel
Korrekturfilter
Anleitungsbuch
Belichtungsuhr
Thermometer
Rührstab
Gummihandschuhe
3 Glasflaschen, beschriftet:
1 Entwickler, 2 Bleichbad, 3 Fixierbad
3 Meßgläser, beschriftet wie die Flaschen
Wässerungsschale
Gefäß für Abfallösungen

Die folgende Anleitung im Telegrammstil ist eine Zusammenfassung. Die einzelnen Schritte werden später ausführlich beschrieben.

Eine gewöhnliche Dunkelkammer mit einem guten Vergrößerungsgerät, ein Satz Kopierfilter und eine kleine Entwicklungstrommel – das ist eigentlich schon alles. Und natürlich CIBACHROME-A II und PROCESS P-30. Bitte erinnern Sie sich, daß Material und Prozeß aufeinander abgestimmt sind und zusammenpassen wie Hand und Handschuh.

Ein paar zusätzliche Gegenstände erleichtern die Arbeit.

1. Zuerst stellt man die Lösungen her, wobei man die den Chemikalien beigelegte Anleitung befolgt.

2. Dia in den Vergrößerer einlegen. Raum verdunkeln.

6. Licht einschalten. Von jedem der drei Bäder 75ml ausmessen und temperieren. Dazu 100ml Wasser bereitstellen und temperieren (24°C).

7. Den Entwickler in die Trommel eingießen, Trommel auf eine horizontale Fläche legen und 3 Minuten lang hin- und herrollen. Desgleichen 30 Sekunden spülen, dann 3 Minuten bleichen und 3 Minuten fixieren.

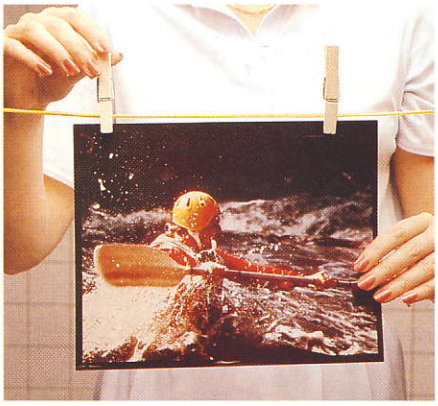
8. Die gebrauchten Lösungen jeweils in ein Sammelgefäß ausgießen. Will man sie wiederverwenden, muß man jede Lösung in einem separaten Gefäß auffangen.

3. Korrekturfilter und das UV-Filter einsetzen.

4. Raumlicht aus! Jetzt wird ein Blatt 20x25cm belichtet.

5. Belichtetes Blatt mit Schichtseite nach innen im Dunkeln in die Entwicklungstrommel einlegen. Trommel schließen.

9. Das verarbeitete Bild vorsichtig aus der Trommel nehmen und in einer Schale 3 Minuten lang mit fließendem Wasser wässern.



10. Das Bild zum Trocknen an einer Leine aufhängen oder auf ein Stück Fließpapier legen. Wenn Sie in Eile sind, können Sie mit einem Haartrockner nachhelfen.

Das Herzstück – die CIBACHROME-A II-Materialien

Es gibt zwei Versionen CIBACHROME-A II

CIBACHROME-A II «de luxe glossy» (kurz CPSA.1K) besitzt einen Träger aus weißem Polyester und die Bilder haben einen spiegelnden Hochglanz.

CIBACHROME-A II «pearl» (abgekürzt CRCA.44M) ist auf einen Träger von polyäthylenbeschichtetem Papier gegossen. Seine Oberfläche ist satiniert, so daß kein spiegelnder Hochglanz beim Betrachten stört.

Möchten Sie mal ein Großdia anfertigen, können Sie das auf dem neuen CIBACHROME-A II «display film» (kurz CTD.F7) ebenfalls selbst tun. Auf einem Leuchtkasten, oder zusammen mit einer Mattfolie ans Fenster gehängt, werden Sie von der Wirkung eines solchen Großdias überrascht sein. Dank der hohen Lichtbeständigkeit der CIBACHROME-Produkte brauchen Sie auch nicht zu befürchten, daß ein solches Dia am Fenster innerhalb weniger Wochen ausbleicht.

Verpackung und Aufbewahrung

Alle CIBACHROME-A II-Materialien sind in einem Beutel aus Kunststoff eingeschweißt. Solange der Beutel verschweißt bleibt, ist das Fotomaterial vor Feuchtigkeit und schädlichen Dämpfen geschützt.

Auf der Außenpackung ist ein Verfalldatum aufgedruckt, das gilt, wenn Sie die Packungen bei Raumtemperatur (ca. 20°C) aufbewahren. Wenn Sie die Packungen im Kühlschrank unter +10°C lagern, bleibt das Material noch einige Monate über das Verfalldatum hinaus brauchbar, bei Lagerung im Tiefkühlschrank sogar noch länger.

Wenn Sie sich für Kühllagerung entschlossen haben, dann müssen Sie die Packungen rechtzeitig dem Kühllager entnehmen, damit sich das Fotomaterial auf Raumtemperatur erwärmen kann, bevor Sie die Packungen öffnen. Wenn Sie das nicht tun, kann sich auf dem kalten Material Feuchtigkeit kondensieren, was zu Flecken und sonstigen Störungen führen kann. Haben Sie die Packung im Kühlschrank aufbewahrt, dann dauert diese Aufwärmzeit etwa 4 Stunden. Bei Tiefkühlung geht es länger, etwa einen halben Tag oder am besten über Nacht. Bitte die Packungen nicht auf den Ofen legen, um sie rascher aufzutauen, Sie können damit Schaden anrichten.

Angebrochene Packungen CIBACHROME-A II dürfen nicht mehr im Kühlschrank gelagert werden, man bewahrt sie an einem kühlen Ort nicht über Raumtemperatur auf.

Die Chemikalien: PROCESS P-30

PROCESS P-30 ist speziell auf die CIBACHROME-A II-Materialien der neuen Generation abgestimmt. Er umfaßt einen Entwickler, der aus zwei flüssigen Konzentraten gemischt wird, ein Bleichbad, das aus einem trockenen und zwei flüssigen Teilen zubereitet wird, und ein Fixierbadkonzentrat, das einfach verdünnt wird. Es sind Packungen für Lösungsmengen von einem, zwei und fünf Liter erhältlich. Auch die größeren Packungen können aber in 1-Liter-Ansätze unterteilt werden.

Zwei willkommene Neuerungen: Wenn man mehrere CIBACHROME-A II-Bilder herstellt, können die Lösungen von PROCESS P-30 teilweise wiederverwendet werden, so daß die Badausnutzung fast verdoppelt werden kann. Ferner benötigen die Lösungen PROCESS P-30 zur Unschädlichmachung keinen Neutralisator. Wenn man die gebrauchten Lösungen in der Reihenfolge, wie sie anfallen, zusammenmischt, hat man am Schluß ein annähernd neutrales Gemisch, das man ohne Gefahr für die Ablaufrohre weggießen kann. Die geringen Chemikalienmengen, die beim Arbeiten mit PROCESS P-30 anfallen, können in den Ablauf geschüttet werden, ohne in Konflikt mit den Bestimmungen über den Umweltschutz zu geraten.

CIBACHROME-A-Filter
ILFORD-Entwicklungstrommeln

CIBACHROME-A-Filter

CIBACHROME-A-Filter sind Folien aus gleichmäßig eingefärbtem Zelluloseazetat; sie sind gegen mechanische Beschädigungen widerstandsfähiger als Gelatinefilter. Die Folien messen 8,9x8,9cm, so daß sie in die Filterschublade der meisten Vergrößerungsgeräte passen. Für kleinere Schubladen können sie mit der Schere zugeschnitten werden. Aber bitte nicht jenen Rand mit der Filterbezeichnung abschneiden.

Der CIBACHROME-A-Filtersatz enthält Gelb-, Purpur- und Blaugrünfilter in den Abstufungen 05, 10, 20, 30, 40 und 50. Zum Filtersatz gehört auch ein Ultraviolett (UV)-Sperrfilter. Die Filterfarben werden wie allgemein üblich mit einem Großbuchstaben der englischen Bezeichnung benannt, also Y für Yellow (Gelb), M für Magenta (Purpur) und C für Cyan (Blaugrün). Die CIBACHROME-A-Filter sind nicht für die Montage unterhalb des Objektivs vorgesehen. Da sie nicht optisch perfekt sind, können bei dieser Anwendung und bei anspruchsvollen Motiven geringe Verluste an Bildqualität entstehen.

Wenn Sie einen Vergrößerungsapparat mit einem Farbmischkopf und einem UV-Sperrfilter besitzen, erübrigt sich natürlich die Anschaffung eines separaten Filtersatzes.

ILFORD-Entwicklungstrommeln

Diese Trommeln gibt es für das Materialformat 20x25cm und 30x40cm (oder 2 Bilder 20x25cm). Diese Trommeln benötigen nur ein Minimum an Verarbeitungslösungen; 75ml von jedem Bad für die kleinere Trommel und 150ml für die größere.

Falls Sie bereits eine Entwicklungstrommel anderen Fabrikates besitzen, können Sie diese selbstverständlich ebenfalls benutzen. Dabei müssen Sie die Empfehlungen des Trommelherstellers befolgen. Benutzen Sie aber bitte nicht weniger Lösungen als oben für die ILFORD-Trommeln angegeben. Werden für Ihre Trommeln größere Lösungsmengen empfohlen, dann müssen Sie dies befolgen.

Was Sie zur Verarbeitung von CIBACHROME-A brauchen

Es braucht wenig Geräte – aber die richtigen.

Der Raum

Erste Voraussetzung ist natürlich ein Raum, der sich als Dunkelkammer eignet und der auch wirklich dunkel gemacht werden kann.

Da die Verarbeitung in der Entwicklungstrommel bei Tageslicht vor sich geht, läßt sich diese Arbeit in irgend einem Raum durchführen, der einen Wasserhahn und ein Ablaufbecken besitzt.

Der Vergrößerungsapparat

Die besten – und teuersten – Vergrößerungsapparate haben einen Farbmischkopf, aber auch einfachere Geräte sind durchaus geeignet, wenn sie die folgenden Eigenschaften aufweisen: ein gutes Vergrößerungsobjektiv mit einer Lichtstärke von mindestens f/5,6; eine Lampe von 100 oder 150 Watt; eine Filterschublade oder eine entsprechende Einrichtung, welche die Filter zwischen der Lichtquelle und dem Dia hält; ein Wärmeschutzfilter (ist in den meisten modernen Geräten eingebaut).

Die Dunkelkammerbeleuchtung

Darüber wollen wir nicht viele Worte verlieren. Gewöhnen Sie sich an, in totaler Dunkelheit zu arbeiten. Merken Sie sich, wo die Packung CIBACHROME-A II, die leere Entwicklungstrommel und ihr Deckel stehen, dann brauchen Sie für die kurze Zeit in der Dunkelkammer auch gar kein Licht. Es gibt spezielle Dunkelkammerlampen – Durst Sanat – mit einer Natriumdampflampe. Die sind für professionelle Verarbeiter vorgesehen, die den ganzen Tag in der Dunkelkammer verbringen müssen. Diese Lampen sind aber für die meisten Heimverarbeiter zu teuer. Und wie gesagt, es geht auch ohne Licht.

Was sonst noch nötig ist:

Eine Dunkelkammeruhr mit großem Sekundenzeiger.
Ein Fotothermometer mit einer Ablesegenauigkeit von ±1°C.
Ein Rührstab aus Glas oder Kunststoff (nicht aus Metall).
Gummihandschuhe, um die Hände gegen Kontakt mit den Chemikalien – besonders beim Ansetzen der Lösungen – zu schützen.
3 saubere Glasflaschen zum Ansetzen und Aufbewahren der Chemikalienbäder. Beschriften Sie diese deutlich: 1-Entwickler, 2-Bleichbad, 3-Fixierbad.
3 Meßbecher, die wie die Flaschen beschriftet werden. Arbeiten Sie nur mit der Entwicklungstrommel 20x25cm, dann genügen Meßbecher von 100ml; für die große Trommel benötigen Sie aber solche von 200 oder 250ml. Ein viertes Meßgefäß für das Spülwasser ist nützlich, aber nicht unbedingt notwendig.
Eine Fotoschale zum Waschen der fertigen Bilder. Diese sollte um eine Nummer größer sein als das Bild, also 25x30cm für ein Bild 20x25cm.
Ein offenes Gefäß aus Glas oder Kunststoff von etwa 2 Liter Inhalt, in dem die gebrauchten Lösungen gesammelt werden.

Nicht unbedingt nötig, aber sehr nützlich:

Das folgende Zubehör kann Ihre Dunkelkammerarbeit erleichtern. Sie können es bei Ihrem ILFORD-Fotohändler beziehen.

Links: Mit dem ILFORD-Kontaktkopierrahmen können Sie bis 35 eingerahmte 35mm-Diapositive auf ein einziges Blatt CIBA-CHROME-A II 20x25cm kopieren.

Rechts: Mit der Belichtungsmaske können Sie 4 Vergrößerungen 10x12cm auf einem Blatt herstellen. Sie können damit aber auch ein Bild 20x25cm mit Rand oder zwei Bilder 12x20cm oder zwei 10x12cm und ein Bild 12x20cm machen.

Links: Der ILFORD-Belichtungsmesser ist einfach zu handhaben und macht sich schnell bezahlt, indem er Zeit und Material für Probebelichtungen einspart.

Rechts: Der ILFORD-Motorantrieb für die Entwicklungstrommel nimmt Ihnen das Hin- und Herrollen von Hand ab und garantiert eine gleichmäßige Verarbeitung.

Was Sie wissen müssen, bevor Sie anfangen

Wenn Sie bis jetzt nur Negative vergrößert haben, dann müssen Sie jetzt umdenken.

CIBACHROME-A ist ein direktpositives System. Bei der Belichtung reagiert es genau gleich wie Ihr Farb-Diapositivfilm in der Kamera: längere Belichtung gibt ein helleres Bild, kürzere Belichtung ein dunkleres Bild. Auch beim Filtern müssen Sie positiv denken, aber das kommt später.

Wo ist die Emulsionsseite?

Beim CIBACHROME-A II-Material ist die Emulsionsseite bräunlich gefärbt, während die Rückseite rein weiß ist. Aber das nützt Ihnen wenig, denn Sie müssen ja das Fotomaterial in totaler Dunkelheit der Packung entnehmen. Die Materialien sind so verpackt, daß die Emulsionsseite immer dem Etikett auf dem Kunststoffbeutel zugewandt ist. Können Sie sich nicht mehr daran erinnern, nachdem Sie das Blatt der Packung entnommen haben, dann halten Sie das Blatt nahe ans Ohr und streichen mit dem Finger leicht darüber: Die Rückseite erzeugt dabei ein schleifendes Geräusch, während die Emulsionsseite stumm bleibt.

Wenn Sie ein Blatt verkehrt herum unter den Vergrößerer legen, dann werden Sie das bei Beginn der Belichtung sofort merken (siehe oben, die Emulsionsseite ist bräunlich, die Rückseite ist weiß).
Wenn Ihnen das passiert, dann ist leider ein Blatt hin, denn auch wenn Sie es sofort bemerken und den Vergrößerer ausschalten, die kurze Belichtung durch die Unterlage hindurch hat wahrscheinlich Ihr Blatt bereits unbrauchbar gemacht.

Farbfiltern ist leicht – wenn Sie es einmal begriffen haben

Auf jeder Packung CIBACHROME-A II sind Grundfilterzahlen für die bekanntesten Diamarken aufgedruckt. Zum Beispiel bedeutet «Agfachrome Y10 M00 C15», daß für die Vergrößerung eines Agfachrome-Dias die Kopierfilter der Werte Y (= Gelb) 10 und C (= Blaugrün) 15 in die Filterschublade des Vergrößerers eingelegt werden sollen.

Diese Grundfilterzahlen können von einer Emulsionsnummer CIBACHROME-A II zur nächsten leicht variieren. Sie bezeichnen die Filterkombination, mit welcher bei festgelegten Bedingungen im Werklabor eine farbrichtige Wiedergabe erhalten wurde. In den meisten Fällen muß die Grundzahl für die von Ihnen benutzte Einrichtung korrigiert werden. Die Gründe dafür sind Alter und Lagerung des CIBACHROME-Materials, Abstimmung Ihres Diapositivs, Art und Alter der Kopierfilter und der Vergrößerungslampe, usw. Bei gleichbleibenden Arbeitsverhältnissen sind aber die Abweichungen von den Grundzahlen meistens konstant. Diese Abweichung müssen Sie deshalb für die Filterkombination bei einem Emulsionswechsel mitberücksichtigen.

Für Beispiele siehe Seite 26, im Kapitel über Filterkorrekturen.

Es gibt auch andere Filter

Die Grundzahlen auf den CIBACHROME-A II-Packungen und alle in dieser Anleitung erwähnten Filterwerte beziehen sich auf CIBACHROME-A-Filterdichten. Verwenden Sie andere Filter, oder hat Ihr Vergrößerer einen Farbmischkopf, müssen Sie unter Umständen andere Filterwerte verwenden. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie einen Vergleich der CIBACHROME-A-Filter mit anderen Marken. Die angegebenen Zahlen sind nur ungefähre Werte; sie müssen unter Umständen geringfügig angepaßt werden.

Umrechnungstabelle für verschiedene Korrekturfilter

In cc-Werten kalibrierte Systeme	**Andere Systeme**	
CIBACHROME-A, Chromega, Kodak, Simmard	Agfa-Filterfolien und Farbmischkopf	Durst, Jobo, Wallner
5	7	3,5
10	14	7
15	20	10
20	28	14
25	36	18
30	42	21,5
35	50	25
40	57	28,5
45	64	32
50	71	35,5
55	78	39
60	86	43
65	91	45,5
70	100	50
75	107	53,5
80	114	57
85	121	60,5
90	128	64
95	136	68
100	143	71,5

Kontaktkopie – und die erste Vergrößerung

Von der Schwarzweißarbeit her sind Sie gewohnt, zuerst auf einem Blatt Papier ein paar Probebelichtungen zu machen. Mit CIBACHROME-A geht es einfacher, wenn man zuerst Kontaktkopien herstellt.

1 Die Diapositive auswählen (bis 20 Stück), die Sie auf CIBACHROME-A II vergrößern wollen.

2 Ein Dia in die Bildbühne des Vergrößerers einlegen und das Gerät so einstellen, daß ein scharfes Bild in der Größe 18x24cm oder 20x25cm projiziert wird.

3 Das Dia wieder aus der Bildbühne entfernen. Die auf der CIBACHROME-A II-Packung angegebene Grundfilterung für die verwendete Diamarke einstellen. Haben Sie Dias verschiedener Marken, dann wählen sie die Filterung für die am stärksten vertretene Marke.

4 In totaler Dunkelheit legen Sie Ihre Dias (bis 20 Stück, mit den Rähmchen) mit der Schichtseite nach unten auf die Emulsionsseite eines Blattes CIBACHROME-A II auf dem Grundbrett des Vergrößerers.
Zum Erleichtern des Hinlegens im Dunkeln kann man alle Dias vorher im Hellen mit Klebeband zu einer Platte zusammenheften. Noch besser geht es mit einem ILFORD-Kontaktkopierrahmen. Damit können Sie sogar bis 35 Dias auf einem Blatt 20x25cm belichten.

5 Mit dem Licht des Vergrößerungsgerätes belichten Sie 15 Sekunden lang bei Blende 8.

6 Das belichtete Blatt verarbeiten.

7 Wenn das Blatt vollständig trocken ist, vergleichen Sie die Kontaktabzüge mit den Originaldias. Nehmen Sie dazu auch die Beispiele auf den Seiten 23, 24 und 25 zu Hilfe.

8 Jetzt sollten Sie in der Lage sein, eine Filterkorrektur und, wenn nötig, auch eine Belichtungskorrektur vorzunehmen.

9 Eventuell ein neues Blatt mit der korrigierten Filterung und Belichtung im Kontakt kopieren.

10 Nach der Entwicklung sind auf dem Blatt jetzt mindestens ein paar korrekt belichtete Kontaktabzüge.

11 Alle korrekt wiedergegebenen Dias können Sie jetzt, ohne die Einstellung des Vergrößerers zu verändern, auf 18x24cm oder 20x25cm vergrößern.
Möchten Sie eine Ausschnittvergrößerung herstellen, oder möchten Sie das Dia kleiner als 18x24cm oder 20x25cm vergrößern, dann müssen Sie die Belichtungszeit zuerst berechnen. Dazu müssen Sie berücksichtigen, daß die Lichtintensität im Quadrat zu der Distanz abnimmt. Wenn Sie also doppelt so groß projizieren, müssen Sie viermal so lange belichten. Die meisten Hersteller von Vergrößerungsgeräten geben Tabellen heraus, aus denen Sie die notwendigen Angaben entnehmen können. Bitte beachten Sie auch das Beispiel auf Seite 41.

12 Die restlichen Diapositive benötigen wahrscheinlich nur noch geringe zusätzliche Korrekturen.

Die Kontaktkopie zeigt Ihnen, wie CIBACHROME-A II Ihre Diapositive «sieht». Daraus können Sie aber nicht nur erkennen, welche Filter- und Belichtungskorrekturen Sie vornehmen müssen, sondern Sie können auch sehen, ob das eine oder andere Dia eine «Nachhilfe» in Form von Abwedeln oder Nachbelichten benötigt. Darüber mehr im zweiten Teil dieses Buches.

Eine wichtige Zahl

13 Beim Filtern der Kontaktabzüge haben Sie die Filterung verwendet, die mit Ihrem Apparat korrekte Resultate liefert. Diese Filterung ist wahrscheinlich etwas von der auf der Packung aufgedruckten Grundfilterung verschieden. Notieren Sie diese Abweichung auf einer Selbstklebe-Etikette, die Sie vorne am Vergrößerungsgerät anbringen. Wenn Sie das nächste Mal ein Blatt im Kontakt kopieren, dann berücksichtigen Sie diese Abweichung von der Grundfilterung gleich von Anfang an. Wie man das macht, wird auf Seite 28 gezeigt. Die meisten Ihrer Dias werden dann bereits in der ersten Belichtung korrekt gefiltert sein.

Messen statt raten

Man sagt oft: «Wer mißt, mißt Mist». Das trifft sicher nicht für einen Belichtungsmesser in der Dunkelkammer zu. Dort kann man mit richtigem Messen viel Mist (lies: Ausschuß) verhindern.

Gerade beim Farbvergrößern kann es unter Umständen schwierig sein, die korrekte Belichtung über den Daumen zu peilen. Die heutigen Dunkelkammer-Belichtungsmesser liefern wirklich zuverlässige Messungen. Dazu muß man aber das Gerät auf die Empfindlichkeit des CIBACHROME-A II einstellen. Diese beträgt 50 Luxsekunden.

Der ILFORD-Belichtungsmesser ist für Farbarbeiten besonders geeignet. Er macht sich auch schnell bezahlt, indem er Zeit spart und den Ausschuß beträchtlich vermindern kann.

Nach der Belichtung

Das belichtete Blatt CIBACHROME-A II rollt man – natürlich im Dunkeln – zu einer Röhre, Emulsionsseite nach innen, und schiebt es sorgfältig in die Entwicklungstrommel. Trommel und Deckel müssen vollständig trocken sein. Im Dunkeln muß man fühlen, ob das Blatt ganz in die Trommel eingeführt ist, so daß es beim Aufsetzen des Deckels nicht beschädigt wird.

Nachdem der Deckel aufgesetzt und richtig eingerastet ist, kann man helles Licht machen.

Aber zuerst müssen wir noch etwas über die Chemikalien erzählen.







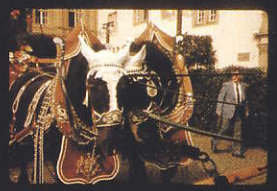


KELDA
LANO
FLANDRIA















Valvoline








Die Belichtungsmaske

Statt zuerst Kontaktkopien zu machen, können Sie auch Probevergrößerungen auf einem Blatt anfertigen. Mit Hilfe einer einfachen Belichtungsmaske können Sie vier verschiedene Belichtungen auf einem Blatt unterbringen, so daß Sie auch dabei Fotomaterial einsparen können.

Die Belichtungsmaske kann aber auch noch anders eingesetzt werden: Vielleicht wollen Sie nicht immer ein Kleinbilddia gerade auf 18x24cm oder 20x25cm vergrößern. Mit der Maske können Sie bis 4 verschiedene Dias im Format 9x12cm oder 10x13cm auf ein Blatt CIBACHROME-A II belichten.

Die besten Resultate erhalten Sie mit der ILFORD-Belichtungsmaske. Sie können aber leicht selbst eine Maske herstellen, indem Sie aus dem Stück schwarzer Pappe, das jeder Packung CIBACHROME-A II beiliegt, ein Viertel ausschneiden.

Probebelichtungen machen

Legen Sie ein Dia in den Vergrößerer ein, nehmen Sie im Dunkeln ein Blatt CIBACHROME-A II aus der Packung und legen Sie es unter den Vergrößerer. Legen Sie die Belichtungsmaske auf das Blatt und belichten Sie für 15 Sekunden bei Blende 8. Nun drehen Sie die Maske um 180°, ohne dabei das Blatt Fotopapier zu verrutschen, und belichten wiederum für 15 Sekunden, aber diesmal bei Blende 5,6. Indem Sie die Maske vor jeder Belichtung entsprechend drehen, machen Sie eine dritte und eine vierte Belichtung, immer für 15 Sekunden, bei Blende 11, bzw. 16. Auf Ihrem Blatt haben Sie nun vier verschiedene Belichtungen: die normale, die doppelt so starke, die halb so starke und die ein Viertel so starke. Wenn Ihr Dia nicht um ein paar Blenden über- oder unterbelichtet war, wird eine dieser vier Belichtungen korrekt, oder doch nahezu korrekt sein.

Statt die Blende zu variieren, können Sie auch alle Belichtungen bei Blende 8 vornehmen und dafür die Zeit verändern. Machen Sie aber nicht kleine Zeitsprünge von einer Sekunde oder so, sondern gehen Sie richtig ran, indem Sie die Belichtungszeit verdoppeln oder halbieren. Der große Belichtungsspielraum des CIBACHROME-A II verträgt große Sprünge.

Selbstverständlich können Sie mit der Belichtungsmaske auch vier verschiedene Filterungen auf einem Blatt belichten, wenn die Belichtungszeit bereits feststeht. Damit können Sie Feinabstimmungen vornehmen.

Einfache Belichtungsmaske.

Die Verarbeitung in PROCESS P-30

Kennen Sie Ihre Chemikalien?

Wir nehmen an, daß Sie den Entwickler, das Bleichbad und das Fixierbad korrekt gemischt und in sauberen Glasflaschen bereitgestellt haben, genau wie es in der Anleitung zum Chemikaliensatz beschrieben ist.

Ein Wort der Warnung

Die Lösungen von PROCESS P-30 enthalten fotografische Chemikalien. In den flüssigen Konzentraten liegen diese in konzentrierter Form vor. Bestimmte Chemikalien können Schaden anrichten, wenn sie nicht sachgemäß gehandhabt werden. Insbesondere beim Ansetzen der Lösungen wird das Tragen von Gummihandschuhen empfohlen. Selbstverständlich dürfen keine Chemikalien eingenommen werden.

Falls Sie versehentlich Chemikalien auf die Haut oder die Kleider verschüttet haben, sollten Sie die betroffenen Stellen sofort mit Seife und Wasser waschen. Chemikalien auf der Arbeitsfläche sind umgehend mit einem Schwamm aufzuwischen.

Entwickler Teil 1A ist alkalisch. Teil 1B enthält Hydrochinon und 2-Äthoxyäthanol, welches brennbar ist und Augen und Atemwege reizen kann. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Teil 2A des Bleichbades enthält p-Toluolsulfonsäure, welche Augen, Atemwege und Haut reizen kann. Teil 2B enthält etwa 67% 2-Äthoxyäthanol. Haut- und Augenkontakt vermeiden, für gute Raumlüftung sorgen.

Gelangen Chemikalien in die Augen, muß man sofort mit viel fließendem Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

Haben Sie keine Angst vor den Chemikalien, aber haben Sie Respekt vor ihnen. Fotochemikalien sind kein Spielzeug. Bitte bewahren Sie sie deshalb an einem sicheren Ort, für Kinder unzugänglich, auf.

Lagerung und Gebrauch der Chemikalien

Die Konzentrate und die fertigen Lösungen von PROCESS P-30 sollten bei einer Temperatur von 5–20°C gelagert werden. Für die fertigen Gebrauchslösungen werden Glasflaschen empfohlen, die eine längere Lebensdauer gewährleisten als Flaschen aus Kunststoff.

Produkt	Lagerbedingungen	Lebensdauer
Konzentrate	in ganz gefüllten Originalflaschen	1 Jahr
Pulver (Teil 2A)	kühl und trocken	5 Jahre
Angesetzte Gebrauchslösungen: Entwickler und Bleichbad	in ganz gefüllten, verschlossenen Glasflaschen	8 Wochen
	in teilweise gefüllten, verschlossenen Glasflaschen	4 Wochen
Fixierbad	in voller oder teilweise voller Flasche	6 Monate

Achtung: Angebrochene Flaschen Entwicklerkonzentrat haben nicht mehr die volle Lebensdauer.

Jetzt geht es los

Die Standardtemperatur für die Verarbeitung beträgt 24°C. Alle nachfolgenden Angaben beziehen sich auf diese Temperatur. Die Verarbeitungszeit beträgt total 12 Minuten; darin sind die Zwischenspülung und die Abtropfzeiten nach jeder Behandlungsstufe nicht inbegriffen. Alle Lösungen und das Spülwasser sollten auf 24°C ±1°C vorgewärmt werden.

Bitte beachten: Die verbrauchten Lösungen nicht in den Ablauf, sondern in ein Sammelgefäß ausleeren.

Wenn mehrere Bilder nacheinander verarbeitet werden, können die Lösungen teilweise wiederverwendet werden, siehe Seite 21. Sie müssen dann aber drei Auffanggefäße bereitstellen, zum Beispiel Kunststoffbecher. Becher beschriften!

1 Entwicklung: 3 Minuten
Für ein Blatt 20x25cm schüttet man 75ml Entwickler in den Einfülltrichter der senkrecht stehenden Trommel. Nun legen Sie die Trommel auf eine horizontale Fläche und starten die Uhr. Rollen Sie die Trommel ständig hin und her, drei Minuten lang. Drehen Sie während dieser Zeit die Trommel mindestens einmal um 180°. Nach Ablauf der 3 Minuten gießen Sie den Entwickler in das Sammelgefäß, wobei Sie die Trommel etwa 15 Sekunden lang abtropfen lassen.

2 Zwischenspülung: 30 Sekunden
100ml Wasser eingießen, Trommel 30 Sekunden lang hin- und herrollen. Wasser in Sammelbehälter ausleeren und 15 Sekunden lang abtropfen lassen.

3 Bleichbad: 3 Minuten
75ml Bleichbad eingießen, die Trommel 3 Minuten lang hin- und herrollen. Etwas längere Bleichung schadet nicht, zu kurze Bleichung führt zu Fehlresultaten. Nach 3 Minuten das Bleichbad in das Sammelgefäß ausgießen und 15 Sekunden lang abtropfen lassen.
Wichtig: Das verbrauchte Bleichbad nicht direkt in den Ablauf gießen.

4 Fixierbad: 3 Minuten
75ml Fixierbad eingießen, Trommel wiederum 3 Minuten lang hin- und herrollen, dann das Fixierbad ins Sammelgefäß schütten.

5 Wässerung: 3 Minuten
Nach dem Fixierbad die Trommel öffnen und das Bild herausnehmen. Vorsicht: die nasse, gequollene Schicht dabei nicht verletzen! Das Bild in eine Fotoschale geben und 3 Minuten lang in fließendem Wasser wässern. In der Zwischenzeit können Sie die Lösungen im Sammelgefäß weggießen. Sie sind neutralisiert und greifen die Ablaufrohre nicht mehr an.

6 Trocknung
Nasse CIBACHROME-A II Bilder sind leicht rötlich gefärbt. Diese Färbung verschwindet beim Trocknen. Vor dem Trocknen sollten Sie das Oberflächenwasser mit einem weichen Gummiwischer (Scheibenwischer) oder mit einem weichen, sauberen Schwamm entfernen. Nachher kann das Bild zum Trocknen aufgehängt oder mit der Schichtseite nach oben auf Fließpapier gelegt werden. Die Trocknung dauert bei Raumtemperatur etwa 1½ Stunden. Wollen Sie nicht so lange warten, können Sie mit einem elektrischen Ventilator oder mit einem Haartrockner nachhelfen, dann ist das Bild in etwa 5–10 Minuten trocken. CIBACHROME-A II «de luxe glossy» (CPSA.1K) trocknet von selbst mit einem spiegelnden Hochglanz. Hochglanzpressen oder -platten dürfen nicht verwendet werden!

Ihre Vergrößerung ist jetzt fertig. Sie können Sie mit dem Originaldia vergleichen und wenn nötig Filter- und Belichtungskorrekturen vornehmen.

Änderung der Verarbeitungsbedingungen

Wie bereits erwähnt, beträgt die normale Verarbeitungstemperatur für CIBACHROME-A II 24°C. Sie können diese Temperatur aber von 20–29°C verändern, zum Beispiel weil Sie im Sommer Ihre Dunkelkammer nicht auf 24°C kühlen können. Wenn Sie das tun, dann müssen Sie aber die Behandlungszeiten in den verschiedenen Bädern gemäß der folgenden Tabelle anpassen. Temperaturen unter 20°C oder über 29°C sind nicht empfohlen, sie führen nicht zu optimalen Ergebnissen.

Wichtig:
Bei PROCESS P-30 darf die Zwischenwässerung von 30 Sekunden zwischen Entwickler und Bleichbad nicht ausgelassen werden.

			Empfohlene Temperatur		
Temperatur(±1°C)	20°C	22°C	**24**°C	26°C	29°C*)
Entwicklung (Minuten)	4	3½	**3**	2½	2
Zwischenspülung (Minuten)	½	½	**½**	½	½
Bleichung (Minuten)	4	3½	**3**	2½	2
Fixierung (Minuten)	4	3½	**3**	2½	2
Wässerung (Minuten)	4	3½	**3**	2½	2

*) Vorwässerung empfohlen (siehe unten)

Um bei 29°C eine gleichmäßige Verarbeitung zu gewährleisten, sind das Material und die Entwicklungstrommel vor Beginn der Verarbeitung auf die erhöhte Temperatur aufzuwärmen. Dazu gibt man Wasser von 30°C in die Trommel, und zwar so viel, wie der Vorratsbehälter im Deckel der Trommel aufnehmen kann, ohne daß er überläuft. Für die ILFORD-Trommeln sind das 150ml (20x25cm-Trommel), bzw. 300ml (30x40cm-Trommel), für Trommeln anderen Fabrikats muß das zu verwendende Wasservolumen erst festgestellt werden.

Sparen ist eine Tugend. Eine einträgliche.

Die Chemikalien von PROCESS P-30 können teilweise wiederverwendet werden, wenn man mehrere Bilder hintereinander verarbeitet. Bei dieser Arbeitsweise kann ein sehr geringer Qualitätsverlust auftreten, der aber nur bei den allerkritischsten Motiven sichtbar wird. Dafür kann man aber die Ausnutzbarkeit der Bäder praktisch verdoppeln, indem man statt der üblichen 13 Bilder 20x25cm pro Liter Bad deren 24 verarbeiten kann. Die so wiederverwendeten Bäder dürfen aber nicht älter als ein Tag sein. Die nachfolgende Tabelle bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Trommelgröße (cm)	**20x25**		**30x40**	
Lösungsmenge (ml)	Frisch	Gebraucht	Frisch	Gebraucht
Erstes Blatt	75	–	150	–
Zweites Blatt	40	35	75	75
Drittes Blatt	40	35	75	75
usw.				

Jedes weitere Blatt wird so verarbeitet, indem man immer die Hälfte Frischlösung und die Hälfte soeben gebrauchte Lösung verwendet.

Beurteilung und Kontrolle des Resultates

Sobald die Probevergrößerung trocken ist, werden Sie sie selbstverständlich kritisch prüfen. Das soll unter denselben Lichtverhältnissen geschehen, wie sie später bei der Betrachtung bzw. Ausstellung des Bildes vorherrschen. Die Farbqualität verschiedener Lichtquellen zeigt erhebliche Unterschiede und beeinflußt deshalb die Farbwiedergabe des Bildes entscheidend. Zum Beispiel ist Glühlampenlicht bedeutend rötlicher als das Licht von weißen Leuchtstoffröhren oder als Tageslicht. Sehen die Bilder im Glühlampenlicht richtig aus, dann sind sie im Tageslicht zu bläulich.

Es ist auch wichtig, daß das Farbdia und die davon angefertigte Vergrößerung bei gleicher Beleuchtung miteinander verglichen werden. Am besten legen Sie ein weißes Blatt Papier neben das CIBACHROME-Bild und betrachten das Dia gegen das von der weißen Fläche reflektierte Licht. Auf diese Weise vermeiden Sie falsche Schlußfolgerungen über die Farbwiedergabe und die Bilddichte.

Bei dieser Bildbeurteilung wird Ihnen ein weiterer Vorzug des CIBACHROME-A-Direktpositiv-Verfahrens bewußt werden: Sie können die Ton- und Farbwertwiedergabe Ihrer Probevergrößerung direkt mit jener des Originaldiapositivs vergleichen. Das ist bei einem Negativ-Positiv-System ausgeschlossen.

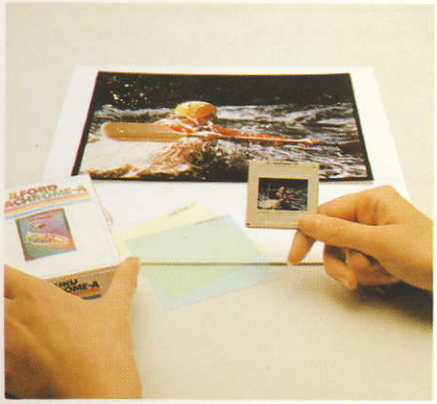
Die Sache mit dem Gedächtnis

Machen Sie sich zur Gewohnheit, alle Korrekturen aufzuschreiben. Ihr Gedächtnis in allen Ehren, aber trauen Sie ihm nicht zuviel zu. Nehmen wir an, Sie haben drei Bilder vor sich, die Sie verschieden korrigiert haben. Wetten, daß Sie nach einer Stunde nicht mehr wissen, welches Bild Sie wie korrigiert haben?

Am besten schreiben Sie die Belichtungsdaten im Dunkeln mit einem weichen Bleistift auf die Rückseite des Bildes, damit Sie nach der Verarbeitung noch wissen, wie Sie belichtet hatten und so eine Korrektur anbringen können.

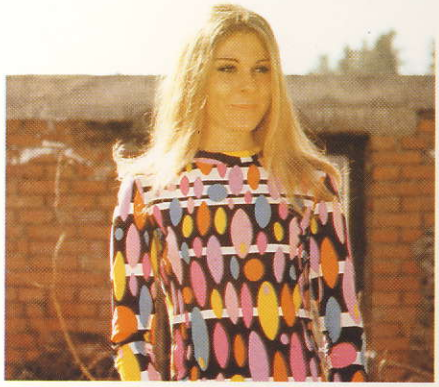
Zuerst die Dichte

Bevor Sie das Farbgleichgewicht der Probevergrößerung genauer anschauen, begutachten Sie vor allem die Dichte oder Helligkeit. Wenn diese nach Wunsch ausgefallen ist, dann ist alles in Ordnung. Ist das Bild fast richtig, dann machen Sie für die nachfolgende Belichtung eine entsprechende Korrektur. Ist das Bild beträchtlich unter- oder überbelichtet, dann ist es besser, ein neues Probebild mit korrigierter Belichtung herzustellen, bevor Sie die Farbwiedergabe beurteilen. Bei sehr dunklen oder sehr hellen Bildern kann man sonst leicht falsche Schlüsse ziehen. Die nachfolgende Bilderreihe zeigt Ihnen, welche Wirkungen die Über- und die Unterbelichtung haben.

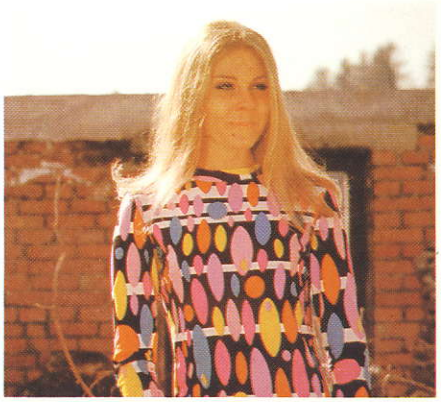


Die Belichtung beurteilen

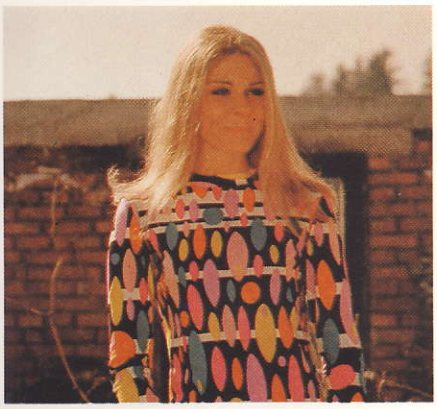
2 Blenden überbelichtet 15 sec bei Blende 4



1 Blende überbelichtet 15 sec bei Blende 5,6



Richtig belichtet 15 sec bei Blende 8



1 Blende unterbelichtet 15 sec bei Blende 11

2 Blenden unterbelichtet 15 sec bei Blende 16

Wirkung der Korrekturfilterung

Korrekt

+30 Gelb

+20 Gelb

+10 Gelb

+30 Purpur

+20 Purpur

+10 Purpur

+30 Blaugrün

+20 Blaugrün

+10 Blaugrün


Korrekt

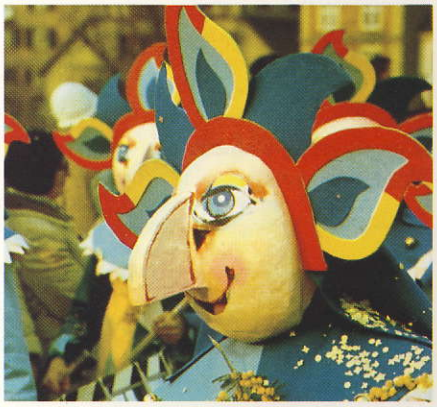

+10 Blau


+20 Blau


+30 Blau

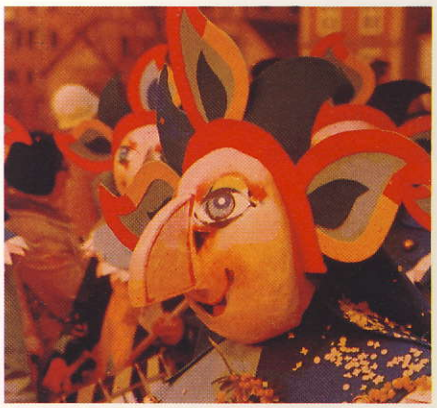

+10 Grün


+20 Grün


+30 Grün


+10 Rot


+20 Rot


+30 Rot

1 Das Bild ist zu gelb

Die Gelbfilterung reduzieren oder Purpur und Blaugrün hinzufügen. Nach Regel 1 (S. 26) wenden wir die erstere Möglichkeit an:

Ursprüngliche Filterung	Y10	M00	C15
10 Gelb subtrahieren	−10	–	–
Neue Filterung	Y00	M00	C15

2 Das Bild ist zu purpur

Die Pupurfilterung verringern oder Gelb und Blaugrün hinzufügen. Im Filterpack ist kein Purpur, also wählen wir die zweite Möglichkeit:

Ursprüngliche Filterung	Y10	M00	C15
Korrektur	+10	–	+10
Neue Filterung	Y20	M00	C25

3 Das Bild ist zu blaugrün

Blaugrün verringern oder Gelb und Purpur erhöhen. Wir wählen wiederum die erstere Möglichkeit:

Ursprüngliche Filterung	Y10	M00	C15
Korrektur	–	–	−10
Neue Filterung	Y10	M00	C05

4 Das Bild ist zu rot

Rot ist eine Kombination von Gelb und Purpur. Man kann also Gelb und Purpur verringern oder aber Blaugrün erhöhen. Wir wollen beide Möglichkeiten durchrechnen:

Ursprüngliche Filterung		Y10	M00	C15		Y10	M00	C15
Korrektur	entweder:	−10	−10	–	oder:	–	–	+10
Neue Filterung		Y00	−M10	C15		Y10	M00	C25

Um den negativen Wert −M10 in der ersten Berechnung auszuschalten, müssen wir 10 Einheiten neutraler Dichte hinzufügen:

Negative Filterung	Y00	−M10	C15
Neutrale Dichte	+10	+10	+10
Endgültige Filterung	Y10	M00	C25

Beide Methoden führen also zum gleichen Resultat: der korrekten Filterung. Falls Sie eine Filterkorrektur nach beiden Methoden durchrechnen und nicht beide Male zum gleichen Resultat kommen, dann haben Sie einen Rechenfehler gemacht. Es ist in jedem Fall möglich, mit nur zwei Filterfarben auszukommen.

5 Das Bild ist zu grün

Entweder Grün (= Gelb + Blaugrün) verringern oder Purpur erhöhen:

Ursprüngliche Filterung		Y10	M00	C15		Y10	M00	C15
Korrektur	entweder:	−10	–	−10	oder:	–	+10	–
						10	10	15
Neutrale Dichte subtrahieren						−10	−10	−10
Neue Filterung		Y00	M00	C05		Y00	M00	C05

6 Das Bild ist zu blau

Entweder Blau (= Purpur + Blaugrün) verringern oder Gelb erhöhen:

Ursprüngliche Filterung		Y10	M00	C15		Y10	M00	C15
Korrektur	entweder:	–	−10	−10	oder:	+10	–	–
		10	−10	05		–	–	15
Neutrale Dichte addieren		+10	+10	+10				
Neue Filterung		Y20	M00	C15		Y20	M00	C15

Filterkorrekturen verändern auch die Belichtungszeit

Kopierfilter weisen eine optische Dichte auf, sie absorbieren also Licht. Deshalb muß man die Belichtung anhand der in den Vergrößerer eingelegten Filter anpassen. Das macht sich besonders bei Magenta- und Cyanfilterungen bemerkbar, viel weniger bei Gelbfilterungen. Muß man also bei der Filterkorrektur zusätzlich Magenta und/oder Cyan einlegen, dann muß man auch die Belichtungszeit erhöhen, und umgekehrt.

Die nachstehende Tabelle zeigt, um welche Faktoren die Belichtung bei Verwendung von CIBACHROME-A-Filtern zu verlängern ist.

Filterdichte	Filterfaktoren Gelb (Y)	Purpur (M)	Blaugrün (C)
00	1,0	1,0	1,0
05	1,1	1,2	1,1
10	1,1	1,3	1,2
20	1,1	1,5	1,3
30	1,1	1,7	1,4
40	1,1	1,9	1,5
50	1,1	2,1	1,6

Beispiel

Sie haben bei Blende 8 und einer Belichtungszeit von 12 Sekunden sowie einer Ausgangsfilterung von Y50 M00 C40 die korrekte Belichtung gefunden. Die Farbwiedergabe ist aber zu blaugrün. Sie entscheiden deshalb, in der Filterung C20 zu subtrahieren.

Ausgangsbedingungen Y50 M00 C40/12sec f/8
Neue Bedingungen Y50 M00 C20/Xsec f/8

Mit einem einfachen Dreisatz läßt sich die korrigierte Belichtungszeit berechnen:
C40 entspricht Faktor 1,5 für 12sec
C20 entspricht Faktor 1,3 für Xsec

$$\frac{12\text{sec} \times 1{,}3}{1{,}5} = 10{,}4\text{sec}$$

Korrektur der Fehler


1


2


3


4


5


6


7


8


9


10


11


12

Es kann passieren, daß Sie nach der Probevergrößerung und nach angemessenen Belichtungs- und Filterkorrekturen ein fehlerhaftes Bildresultat erhalten. Hier sind ein paar der häufiger auftretenden Fehler, die auch Ihnen unterlaufen können, dargestellt:

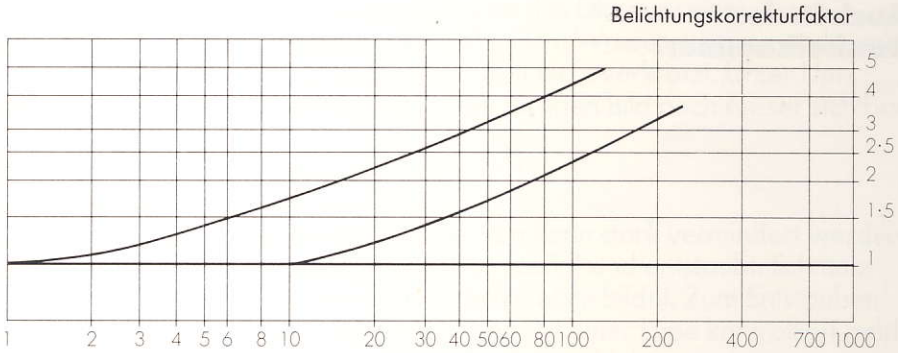
Fehler	Ursache	Behebung
1 Korrekt		
2 Bild mit hellen, weissen Flecken.	Lichteinfall.	Angebrochene Packungen CIBA-CHROME-A II lichtdicht aufbewahren. Dunkelkammer auf Lichteinfall prüfen.
3 Dunkles, orange/rot getöntes, seitenverkehrtes Bild.	Material durch die Rückseite belichtet.	Schichtseite wie auf Seite 13 beschrieben identifizieren.
4 Ganzes Bild mit oranger Tönung. Schwarz wird bläulich.	Entwickler durch Fixierbad verunreinigt.	Sauber arbeiten beim Bäderansatz. Entwicklungstrommel und Deckel nach jeder Verarbeitung gut spülen.
5 Bild mit grauen Stellen (ungenügendes Bleichen und/oder ungleichmässiges Entwickeln).	Zu wenig Lösungsmenge verwendet. Ungenügende Badbewegung.	Die empfohlene Badmenge verwenden. Trommel auf horizontaler Fläche ständig hin- und herrollen.
6 Dunkles, flaues Bild.	Zu kurze Entwicklungszeit.	Bild neu anfertigen und sachgemäß verarbeiten.
7 Helles Bild mit geringer Farbdichte.	Zu lange Entwicklungszeit.	Bild neu anfertigen und sachgemäß verarbeiten.
8 Flaues, verschleiertes Bild mit schmutzigen Farben.	Zu kurze Bleichzeit oder Bleichbadlösung zu stark verdünnt.	Bild neu anfertigen und sachgemäß verarbeiten.
9 Verschleiertes, dunkles und grünliches Bild.	Fixierbad und Bleichbad verwechselt.	Bild neu anfertigen und sachgemäß verarbeiten.
10 Flaues gelbes Bild.	Fixierbad vergessen.	Bild gemäß Vorschrift fixieren und wässern.
11 Schwarzes, kaum sichtbares negatives Bild.	Bleichbad vergessen.	Bild neu anfertigen und sachgemäß verarbeiten.
12 Bläuliches Bild mit geringer Farbdichte.	Entwicklerlösung zu konzentriert.	Prüfen, ob Entwicklerlösung richtig angesetzt wurde; Bild neu anfertigen.

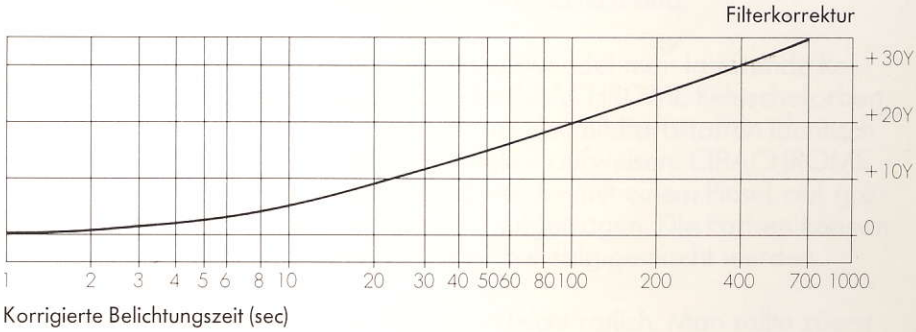
Weitere wichtige Faktoren

Warum man bei langer Belichtung noch länger belichten muß:

Alle fotografischen Materialien haben die unangenehme Eigenschaft, daß sie bei langen Belichtungszeiten (und auch bei extrem kurzen) unempfindlicher sind. Diese Eigenschaft wird Schwarzschild-Effekt genannt. Heute spricht man auch vom sogenannten Reziprozitätsfehler, womit dasselbe gemeint ist. Bei Kamerabelichtungen ist der Reziprozitätsfehler kaum spürbar. Das ändert sich aber bei Kopiermaterialien, wo die Belichtungszeit 10 Sekunden und mehr betragen kann. Im speziellen Fall von CIBACHROME-A II kann sich dieser Effekt bemerkbar machen, wenn man ein sehr dunkles Dia vergrößert oder wenn man eine Lampe mit ungenügender Leuchtstärke verwendet oder wenn man das Vergrößerungsobjektiv zu sehr abblendet oder bei hohen Vergrößerungsmaßstäben, kurz, überall da, wo eine übermäßig lange Belichtungszeit notwendig ist. Dann stimmt nämlich die berechnete Zeit nicht mehr mit der wirklichen Zeit überein.

Die nachstehenden Kurven zeigen, wie sich der Reziprozitätsfehler bei CIBACHROME-A II auf die Belichtung und die Korrekturfilterung auswirkt.





Beispiel

Für eine Vergrößerung wird eine Belichtungszeit von 10 Sekunden benötigt. Dasselbe Bild soll nun stärker vergrößert werden. Die dafür notwendige Belichtungszeit wird mit 50 Sekunden berechnet. Wieviel beträgt die wirkliche Belichtungszeit und welche Anpassung der Filterung ist notwendig?

Belichtungskorrektur

Ziehen Sie eine senkrechte Linie durch den Punkt «50 Sekunden» auf der waagrechten Achse (d.h. der Achse «Berechnete Belichtungszeit»). Diese Linie schneidet die Kurve «10sec» (d.h. die ursprüngliche Belichtungszeit) in einem Punkt 2 auf der senkrechten Achse («Korrekturfaktor»). Der Korrekturfaktor beträgt also 2 und die korrekte Belichtungszeit beträgt demnach: 50sec x 2 = 100sec.

Das Diagramm zeigt Kurven für eine ursprüngliche Belichtung von 1 und 10 Sekunden. Andere Werte können abgeschätzt werden.

Filterkorrektur

Korrektur für 100 Sekunden Belichtung:	Y20
Korrektur für 10 Sekunden Belichtung:	Y06
Differenz	Y14

Bei 100 Sekunden Belichtung müssen Sie also zusätzlich um Y14 korrigieren.

Die errechneten Filterwerte werden auf die nächstliegende volle 5er- oder 10er-Dichtestufe gerundet, im vorliegenden Beispiel also auf Y15.

Pflege muß sein. Auch in der Dunkelkammer.

Im Laufe ihrer Lebensdauer neigen Glühlampen (auch Projektionslampen) dazu, ein nach und nach immer rötlicheres Licht abzugeben. Mit zunehmendem Alter der Vergrößerungslampe muß man deshalb diese Tendenz durch stärkere Filterung in Richtung Blau oder Blaugrün korrigieren. Halogenlampen zeigen diese Tendenz nicht oder viel weniger.

Bei längerem Gebrauch bleichen die Kopierfilter aus oder werden verkratzt oder sonstwie beschädigt. Das kann einen Einfluß auf die Korrekturfilterung haben. Von Zeit zu Zeit muß man die Filter kontrollieren und wenn nötig ersetzen.

Wenn das Vergrößerungsobjektiv verschmutzt oder staubig ist, oder wenn Fingerabdrücke drauf sind, kann darunter der Bildkontrast oder die Schärfe leiden. Im Fotohandel sind spezielle, weiche Papiertüchlein zum Reinigen von Objektiven erhältlich, die sich viel besser eignen als ein Taschentuch.

Fertigungsarbeiten

Fingerabdrücke – der Täter ist ertappt.

Flecken und Fingerabdrücke auf Fotomaterial können auf verschiedene Weise entstehen. Besonders schlimm sind sie auf unbelichtetem Material. Fettige Abdrücke verhindern den Zugang der Verarbeitungslösungen zu den Emulsionsschichten. Die betreffenden Stellen werden nicht, oder weniger, entwickelt. Ganz schlimm wird es, wenn sich an den Fingern Spuren von Verarbeitungslösungen befinden, oder wenn Spritzer davon auf das Fotomaterial gelangen. Ob Entwickler, Bleichbad oder Fixierbad – ja sogar Wasser – die Chancen sind groß, daß Sie diese Flecken nicht mehr wegbringen. In leichten Fällen kann vielleicht mit Retusche etwas erreicht werden, sonst bleibt nur die Wiederholung des Bildes. Also: die Blätter nur mit ganz sauberen und trockenen Fingern und nur am Rand anfassen.

Fingerabdrücke und Flecken können auch auf dem fertigen Bild entstehen. Oft hilft nochmaliges Waschen und Trocknen. Fettflecken können oft mit Filmreiniger entfernt werden. Vorsicht, diese können feuergefährlich sein.

Falls Flecken und Fingerabdrücke auf dem Dia sind, müssen diese vor dem Vergrößern entfernt werden, sonst bilden sie sich als dunkle oder schwarze Fehlstellen ab. Auch dazu sollte man vorsichtig Filmreiniger und ein fusselfreies Baumwolltuch, z.B. ein altes, oft gewaschenes Taschentuch, verwenden. In schlimmen Fällen muß man das Dia aus seinem Papprähmchen entfernen, 5 Minuten in fließendem Wasser wässern und dann trocknen. Vorsicht, daß man das Dia dabei nicht verkratzt. Unter Umständen können Kratzer im Dia auf dem fertigen Bild noch besser sichtbar sein als Flecken.

Ausflecken und Retuschieren

Der Aufwand für Retusche und Ausflecken kann stark vermindert werden, wenn man das Dia vor dem Vergrößern reinigt und entstaubt. Schmutz und Staub werden als schwarze Fehlstellen abgebildet. Zum Entstauben der Dias nimmt man einen weichen Pinsel. Mit einer Lupe kontrolliert man das Dia, bevor man es in den Vergrößerer einschiebt.

Schwarze Punkte auf dem Bild muß man ausflecken. Dazu benutzt man deckende Retuschefarben, die im Handel erhältlich sind.

Zum Retuschieren von zu hellen Stellen verwendet man lasierende Retuschefarben. Am besten eignen sich die CIBACHROME Retuschefarben, weil die darin verwendeten Farbstoffe mit den Bildfarbstoffen identisch sind und die gleiche hohe Lichtbeständigkeit aufweisen. CIBACHROME Retuschefarben sind wasserlöslich und werden mit einem Pinsel, auf größeren Flächen mit einem Wattebausch, aufgetragen. Die Farben können mit Wasser verdünnt und untereinander beliebig gemischt werden.

CIBACHROME-A II ist in nassem Zustand leicht rötlich. Man sollte zuerst an einem Ausschußbild üben, bis man die Retusche beherrscht.

Nach beendeter Retusche taucht man das ganze Bild etwa 10–20 Sekunden lang in Wasser und trocknet anschließend normal. So bleiben die retuschierten Stellen unsichtbar.

Fehlretuschen können durch längeres Wässern, etwa 30–40 Minuten, wieder entfernt werden.

Aufziehen

Möchten Sie die CIBACHROME-A II-Bilder ins Fotoalbum kleben, braucht es keine weitere Nachbehandlung. Sie wissen, daß diese Bilder eine außerordentliche Haltbarkeit aufweisen.

Möchten Sie die Bilder lieber gut sichtbar aufstellen oder an die Wand hängen – und CIBACHROME-A II ist dazu ideal geeignet – dann können Sie die Bildwirkung durch Aufziehen auf eine feste Unterlage noch erheblich verbessern.

CIBACHROME-A II läßt sich mit doppelseitigen Klebefolien auf nahezu jede beliebige Unterlage aufziehen. Solche Folien sind im Fotohandel in verschiedenen Breiten erhältlich. Geeignete Unterlagen wie dicken Karton, Kunststoffplatten, Faserplatten, Spanplatten oder Aluminiumplatten kann man sich ebenfalls im Handel besorgen. Poröse oder staubende Unterlagen, zum Beispiel Spanplatten, sollte man vorher lackieren, damit die Klebefolien richtig fest haften. Mit einem Gummiroller quetscht man alle Luftblasen weg, so daß das Bild richtig plan aufgezogen ist.

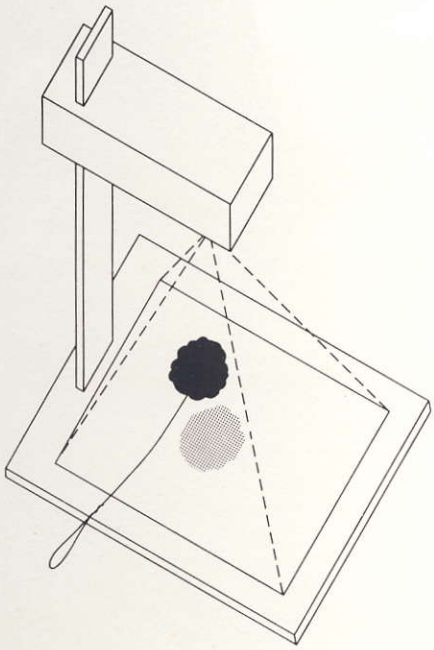
Es gibt auch Kontaktkleber in Sprühdosen. Dabei sind die Anweisungen des Herstellers zu befolgen. Die meisten flüssigen Leime und Klebstoffe sind ungeeignet, da das darin enthaltene Lösungsmittel nicht durch die undurchlässige CIBACHROME-A II-Unterlage hindurch verdunsten kann, so daß keine gute Klebung erreicht wird.

Das fertig aufgezogene Bild kann noch durch eine undurchlässige Laminierfolie geschützt werden (z.B. MACtac Photoguard PG 235 oder PG 236). Sie können auch einen glänzenden, halbmatten oder matten Fotolack aufsprühen und so die Oberfläche verändern. Ein Bild auf dem hochglänzenden CIBACHROME-A II «de luxe glossy» kann auf diese Weise nachträglich mattiert werden. Bedenken Sie aber dabei: Je matter der Lack, um so «stumpfer» wird Ihr Bild.

Vorsicht: Manche Lacke sind feuergefährlich.

Teil 2: Farbfotografie als kreatives Ausdrucksmittel

Abwedeln und Nachbelichten



Jeder kennt das Zitat aus dem Götz von Berlichingen: «Wo viel Licht ist, da ist starker Schatten». Das klassische Problem – ein prima Bild, alles scharf und richtig belichtet, bis auf eine wichtige Stelle, die zu hell ist. Vielleicht ist die Oberfläche des abgebildeten Gegenstandes zu hell oder zu reflektierend, oder die Beleuchtung war ungleichmäßig, oder...

Bei der Projektion des Dias fällt das weniger auf, denn ein Dia, im verdunkelten Raum projiziert, kann viel größere Helligkeitsunterschiede wiedergeben als eine Farbvergrößerung. Beim Kopieren eines Dias auf ein Farbpapier müssen wir also den Helligkeitsumfang auf eine kleinere Spanne zusammenpressen. Dabei kann es vorkommen, daß Einzelheiten in sehr hellen oder sehr dunklen Stellen verlorengehen. Das ist ein physikalisches Gesetz, an dem sich nicht rütteln läßt.

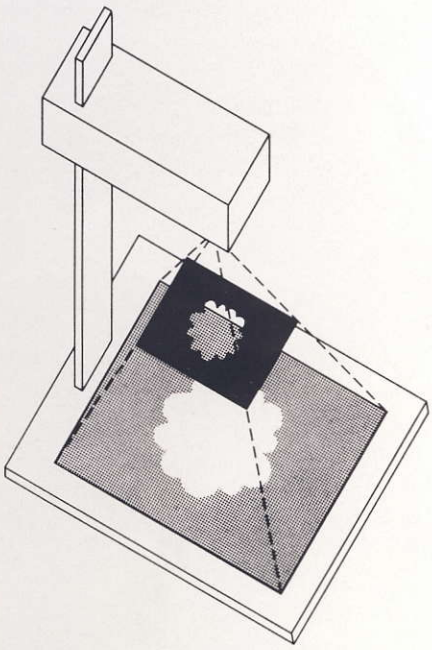
Dagegen hilft beim Vergrößern fast nur Abwedeln. Mit andern Worten, Sie müssen die auf dem Dia zu helle Stelle kürzer belichten. Sie haben richtig gelesen, kürzer, nicht länger, wie Sie es vielleicht vom Arbeiten mit Negativmaterial her gewohnt sind.

Das Werkzeug ist schnell gebastelt. Aus schwarzem Papier oder Pappe, zum Beispiel dem schwarzen Karton in der CIBACHROME-A II-Packung, schneiden Sie ein Stück mit gezackten Rändern aus. Es kann rund sein oder die ungefähre Form der Fehlstelle haben. Mit Klebeband befestigen Sie dieses Stück an einem dünnen Draht, der eine matte, wenn möglich schwarze Oberfläche hat. Blumendraht eignet sich gut. Der Draht soll lang genug sein, daß Sie damit abwedeln können, ohne daß Ihre Hand in den Lichtkegel gerät.

Wedeln Sie nicht zu kurz ab, etwa während der halben Belichtungszeit halten Sie die «Kelle» in den Strahlengang, etwa 5 bis 10cm über dem Bild, damit sie einen unscharfen Schatten wirft. Dabei müssen Sie das Kartonscheibchen ständig bewegen. Das ist wichtig. Sie können es im Kreis, hin- und her, oder auf- und abbewegen, aber bewegen müssen Sie es, damit keine sichtbaren Konturen entstehen.

Unser Beispiel: Die Wolken in der Nähe der Sonne waren im Diapositiv sehr hell, aber doch deutlich gezeichnet. Oben sehen Sie die erste Vergrößerung: Die Zeichnung ist verschwunden. Das untere Bild wurde gleich belichtet wie das obere, aber durch Abwedeln konnte die Zeichnung in den Wolken vor dem Verschwinden gerettet werden.

Das Umgekehrte heißt Nachbelichten

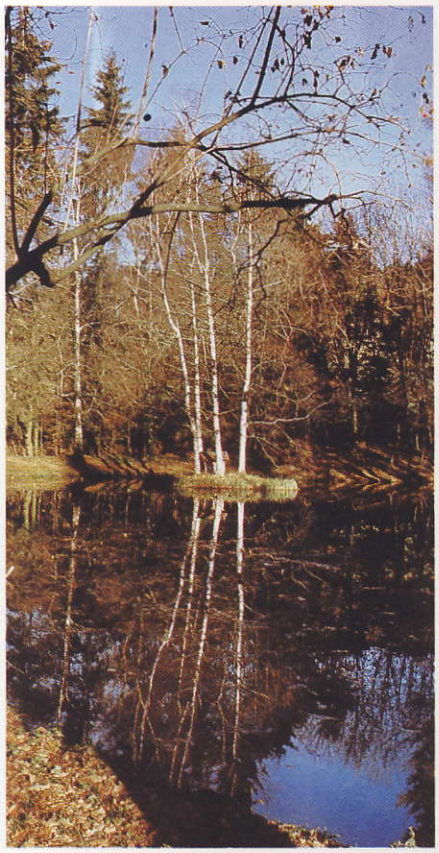


Wenn eine größere Fläche des Bildes zu dunkel geworden ist, dann muß man sie länger belichten. Schneiden Sie dazu einen schwarzen Karton zurecht, so daß die Schnittlinie ungefähr den Konturen der zu dunkeln Stelle entspricht. Falls sich die aufzuhellende Stelle in der Mitte des Bildes befindet, schneiden Sie ein entsprechend geformtes Loch in einen Karton. Auch hier ist wichtig: den Karton ständig bewegen, seitwärts hin und her oder auf und ab, sonst sieht man nachher die nachbehandelte Stelle auf den ersten Blick.

Zum Nachbelichten oder «Einbrennen» belichtet man zuerst das ganze Bild normal. Dann führt man die Maske in den Strahlengang ein und belichtet nochmals gleich lang. Anhand des Resultates stellt man eine kürzere oder längere Nachbelichtungszeit ein.

Wenn die zu helle Stelle so hell ist, bzw. die zu dunkle Stelle so dunkel, daß bereits im Dia keine Zeichnung mehr vorhanden ist, dann können Sie auch durch Abwedeln oder Nachbelichten nichts mehr herausholen. Solche Fälle trifft man bei über- und unterbelichteten Dias oft an. Bevor Sie am Bild herumdoktern, sollten Sie Ihr Dia mit kritischen Augen betrachten. Sie können so vielleicht vermeiden, ein Blatt CIBA-CHROME-A II unnütz zu opfern.

Unser Beispiel: Im Bild links ging die Zeichnung im Schatten verloren, obwohl sie im Dia noch klar zu erkennen war. Durch 20 Sekunden Nachbelichtung konnten wir die Schatten im zweiten Bild genügend aufhellen, so daß die Einzelheiten wieder da sind. Und so haben wir ein gutes Bild.



Stimmungsbilder, gefiltert

Nicht immer können Diapositivfilme die in einer Szene vorherrschenden Farben so wiedergeben, wie wir sie mit den Augen wahrnehmen oder empfinden. Manchmal geht bei der Aufnahme gerade die Farbenpracht und Stimmung der Szene verloren, um derentwillen wir eigentlich auf den Auslöser der Kamera drückten.

Durch geeignete Wahl von Farbfiltern kann die Farbstimmung nachträglich beim Vergrößern wieder hergestellt werden. Durch übertriebene Filterung können sogar ganz drastische, dem individuellen Geschmack angepaßte Stimmungsbilder gestaltet werden.

Unser Beispiel: Diese Aufnahme wurde gegen Ende des Tages gemacht, als der Badestrand bereits verlassen war. Das Originaldia vermittelt einen eher kalten Eindruck, während es ein warmer Spätnachmittag oder früher Abend war.
Durch zusätzliche Filterung Y50 M50 beim Vergrößern des Dias wurde das Abendrot im Himmel verstärkt, so daß eine Stimmung bei Sonnenuntergang entstand.

Ausschnittvergrößerungen: Ein Teil kann besser sein als das Ganze

Die Kunst beginnt beim richtigen Ausschnitt.

Bei Ihren Schwarzweiß-Arbeiten haben Sie sicher schon selbst Ausschnittvergrößerungen hergestellt. Wenn nicht, dann wissen Sie zumindest, was es kostet, statt einer maschinellen Großkopie von einem Fachlabor einen Ausschnitt in professioneller Qualität in Einzelanfertigung herstellen zu lassen. Handvergrößerung nennt man das – und Handarbeit hat bekanntlich ihren Preis.

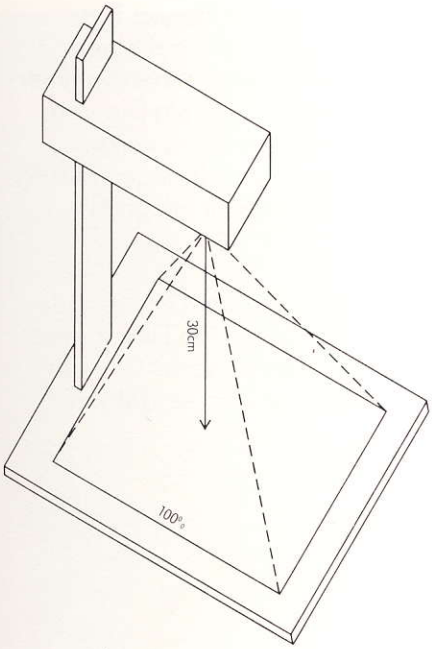
Aber eben, fast jede wirklich hervorragende Fotografie ist das Resultat einer Ausschnittvergrößerung. Selten, daß das Filmformat ganz genau mit dem gewünschten Motiv übereinstimmt. Noch seltener, daß man gerade das Objektiv mit der genau richtigen Brennweite zur Verfügung hat.

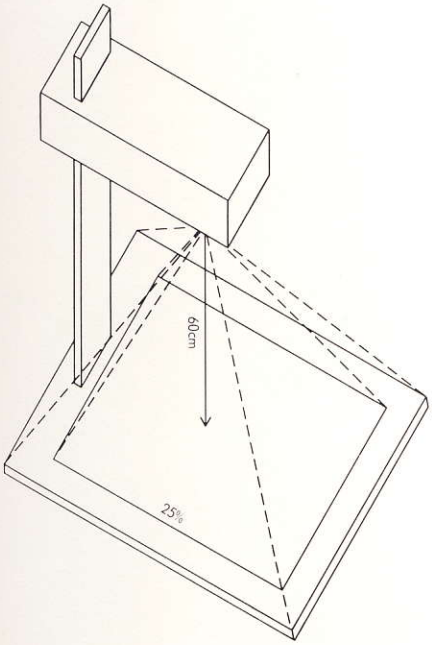
Eines ist sicher: Je kleiner der Ausschnitt aus Ihrem Dia ist und je größer Sie ihn abbilden wollen, desto höher müssen die Anforderungen an die Schärfe und die Brillanz Ihrer Aufnahme sein. Auf das CIBACHROME-A II-Material können Sie sich selbst bei starker Vergrößerung verlassen – hier zeigt sich seine Überlegenheit erst richtig.

Unser Beispiel: Die Totalaufnahme zeigt einen Bootshafen mit Mole und Booten. Durch überlegte Ausschnittwahl können wir den Akzent anders setzen und erhalten ein ganz neues Bildmotiv: Die Geschäftigkeit beim Anlegen eines Segelbootes.

Mehr Licht

Ein paar Dinge müssen Sie bei Ausschnittvergrößerungen beachten: Die Lichtstärke auf dem Grundbrett des Vergrößerers nimmt im Quadrat zu der Entfernung zwischen Objektiv und Grundbrett ab, sie steht im umgekehrten Verhältnis zu der vergrößerten Fläche. Wenn Sie also den Vergrößerungskopf doppelt so hoch stellen, dann müssen Sie viermal so lang belichten. Oder anders gesagt, wenn Sie nur ein Viertel Ihres Dias gleich groß vergrößern wollen wie das ganze Dia, dann müssen Sie viermal länger belichten oder die Blende um zwei Stufen öffnen. Das ist allerdings bei gerichtetem Licht nur eine Faustregel, die sich aber als genügend genau erweist.





Sandwich-Dias

Zwei Dias – ein Bild

Hier geht es mitnichten um Aufnahmen von Speisen – obwohl CIBA-CHROME-A II gerade dafür wegen seiner Lichtbeständigkeit eingesetzt wird. Hier handelt es sich um Vorlagen, die wie ein Sandwich aufgebaut sind, nämlich in mehreren Schichten. Wir meinen damit Vergrößerungen nicht von einem, sondern von zwei – oder sogar drei – aufeinandergelegten Dias.

Übrigens können Sie auch – und gerade – von überbelichteten Dias, die für die Projektion zu hell sind, gute Sandwich-Kompositionen machen und so eine an sich gute Aufnahme doch noch retten.

Technisch gibt es dabei keine Probleme – außer daß die Belichtungszeit bei drei übereinandergelegten Dias wohl etwas länger werden wird.

Und Motive gibt es wahrlich genug: Bestimmt findet sich in Ihrer Diasammlung die Aufnahme einer idyllisch gelegenen Kapelle auf einem Hügel, umgeben von Bäumen, aufgenommen an einem schönen Sommertag unter blauem Himmel. Und sicherlich besitzen Sie auch ein Dia vom Sonnenuntergang am Meeresufer. Beide Dias sind schön und vergrößerungswürdig. Und wenn Sie nun beide Dias übereinanderlegen und sich das Resultat in der Durchsicht anschauen: ist das nicht ein großartiges, stimmungsvolles Bild?

Stellen Sie die untergehende Sonne durch Verschieben der Dias gerade da hin, wo Sie sie haben wollen. Dann heften Sie die beiden Dias in dieser Stellung mit einem kleinen Stück Klebstreifen zusammen, damit sie nicht mehr verrutschen, befreien beide Dias von Staubpartikeln, und dann kann das Vergrößern losgehen.

Guten Appetit beim Sandwich und viel Spaß.

Unser Beispiel: Da fanden wir das Bild eines Fallschirmspringers bei der Landung, mit Teleobjektiv aufgenommen. Da war auch eine Landschaft im Morgennebel.

Happy landing!

Die Doppelbelichtung

Manchmal sind zwei besser als einer.

Der Effekt der Doppelbelichtung ist an sich gleich wie beim Sandwich-Verfahren: Es soll aus zwei oder mehreren Dias ein Bild komponiert werden. Nur ist es manchmal nicht möglich, die Dias aufeinander ins Vergrößerungsgerät zu legen, sondern sie müssen nacheinander vergrößert werden. Dann nämlich, wenn sie einen unterschiedlichen Vergrößerungsmaßstab brauchen.

Unser Beispiel: Wir haben eine Aufnahme der Champs Elysées in Paris ausgesucht und dazu ein Dia eines Feuerwerks. Zuerst haben wir die Straßenszene auf ein Stück weißgrauen, lichtdurchlässigen Karton projiziert und haben mit einem Stift die Konturen grob nachgezeichnet. Dann wurde der Karton entfernt und diese Straßenszene auf ein Blatt CIBACHROME-A II belichtet. Nun haben wir den Karton auf das bereits belichtete Blatt gelegt, haben das Feuerwerk-Dia in den Vergrößerer gelegt und auf den Karton mit der Skizze projiziert. Durch den Trick mit dem Karton ist es leicht, die beiden Sujets exakt aufeinander auszurichten. Jetzt wurde der Karton entfernt und das Feuerwerk auf dasselbe Blatt CIBACHROME-A II belichtet.

Mehrfachbelichtungen desselben Dias

Doppelt sehen ohne Promille.

Nicht jedes Motiv wirkt besser, wenn Sie es mehrfach belichten. Die wichtigste Voraussetzung ist, daß sich eine Person oder ein Gegenstand möglichst plastisch und scharf von einem Hintergrund abheben sollte.

Dort, wo sich dieser Trick eignet, können dann aber Bilder von ungeahnter Dynamik und Spannung entstehen.

Sie haben zwei Möglichkeiten, den Effekt zu erreichen:

Entweder Sie verschieben nach jeder Belichtung den Vergrößerungsrahmen um ein immer gleiches Stück und belichten dann nochmals. Vorher belichtete und bisher noch nicht belichtete Stellen des Materials müssen natürlich dabei mit den Händen oder besser mit zwei Kartonstreifen abgedeckt werden.

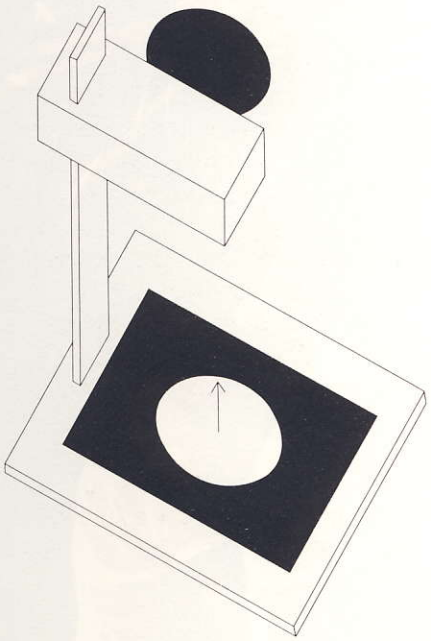
Oder Sie drehen den Vergrößerungsrahmen um einen festen Drehpunkt. Das läßt das Motiv im Halbrund erscheinen, was den Bewegungseffekt je nach Motiv noch verstärken kann.

Unser Beispiel: Die Tennisspielerin wird 6 Bälle aufs Mal treffen! Wir haben den Rahmen pro Mal um 2,5cm verschoben und bei Blende 8 jedesmal 20 Sekunden belichtet.

Zusammenkopieren mit Abdeckmasken

Sehr schöne Bilder können Sie komponieren, indem Sie mehrere Diapositive nacheinander auf dasselbe Blatt CIBACHROME-A II belichten und jedesmal andere Teile mit exakt geschnittenen Masken zu- und aufdecken. Für solche Bilder ist sehr genaues Arbeiten die Vorbedingung, damit keine Bildsäume entstehen. Die Abdeckmasken müssen mit einem sehr scharfen Messer ganz sauber aus einem Karton ausgeschnitten werden, so daß keine ausgefransten Ränder entstehen.

Die Belichtung ist kein Problem. Nur dort, wo Sie mehrere Dias auf die gleiche Stelle belichten, müssen Sie dafür sorgen, daß die Summe der Belichtungen noch immer keine Überbelichtung gibt.



Unser Beispiel:
1 Wir haben die beiden Masken auf ein Blatt CIBACHROME-A II in den Vergrößerungsrahmen gelegt. Das Dia mit der Strandszene wurde darauf projiziert.

2 Die ovale Kartonmaske wurde mit einem kleinen Gewicht beschwert, damit sie nicht verrutschen konnte.

3 Die größere Maske mit dem ovalen Loch wurde sorgfältig entfernt. Jetzt wurde das Dia der Strandszene aufbelichtet.

4 Die große Maske wurde wieder eingelegt und sorgfältig über die kleine Maske eingepaßt, ohne diese zu verrutschen. Das Dia mit der Strandszene wurde aus dem Vergrößerer genommen und an seiner Stelle wurde jenes mit der Silouette eingelegt.

5 Ohne die große Maske zu verschieben, wurde die kleine, ovale Maske entfernt. Nun wurde das Dia mit der Silhouette aufbelichtet.

Das ist alles.

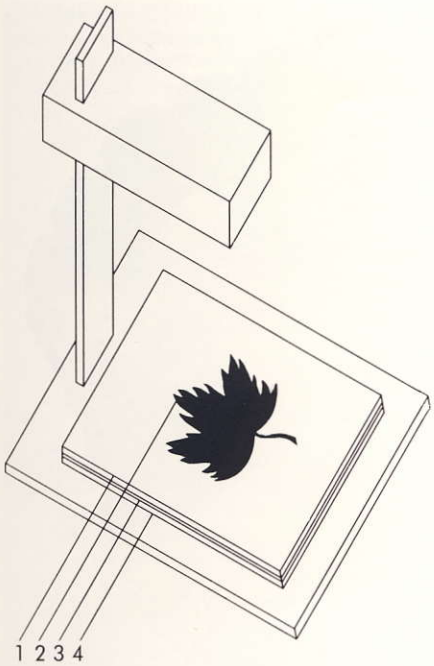
Fotogramme

Fotografieren ohne Kamera

Überall um uns herum finden wir transparente und halbdurchsichtige Gegenstände, Pflanzen, Blumen, Blätter usw., die in herrlichen Farben schimmern und leuchten. Sie fotografisch festzuhalten lohnt sich, denn hier sind Ihrer Fantasie und Ihrem Gestaltungsspielraum keine Grenzen gesetzt.

Legen Sie die notwendigen Grundfilter in Ihr Vergrößerungsgerät, bzw. stellen Sie diese Werte am Farbmischkopf ein, und bringen Sie das Gerät auf eine Höhe, die Ihnen das gewünschte Format ausleuchtet. Jetzt legen Sie, selbstverständlich im Dunkeln, ein Blatt CIBACHROME-A II in den Vergrößerungsrahmen oder noch besser auf eine weiche Schaumstoffmatte. Auf dem noch unbelichteten Blatt werden jetzt die Gegenstände arrangiert. Damit sie scharf abgebildet werden, deckt man das Ganze mit einer sauberen Glasplatte zu. Dabei ergibt sich bei Verwendung einer Schaumstoffunterlage ein besonders enger Kontakt zwsischen den Gegenständen und dem Fotomaterial. Als Belichtungszeit für ein Fotogramm auf ein Blatt 30x40cm haben wir 40 Sekunden bei Blende 5,6 ermittelt. Das ist aber nur ein Anhaltspunkt, denn die Belichtung hängt stark von der verwendeten Lampe, dem Kondensorsystem und der Transparenz der Gegenstände ab.

Besondere Effekte können Sie erzielen, wenn Sie farbige Blüten und Blätter mit Glasscheiben, Gardinenstoffen oder ähnlichem kombinieren und auf CIBACHROME-A II direkt im Kontakt aufbelichten.



1 Glasplatte.
2 Blätter, Blumen.
3 CIBACHROME-A II-Material.
4 Schaumstoffplatte.

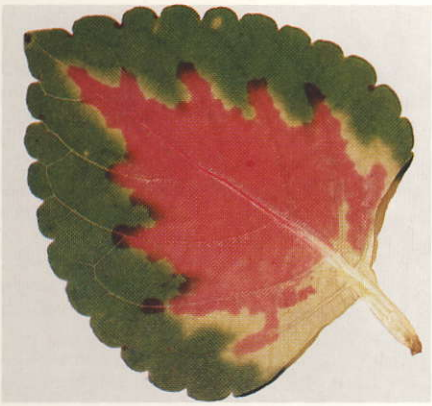
Gegenstände als Dias

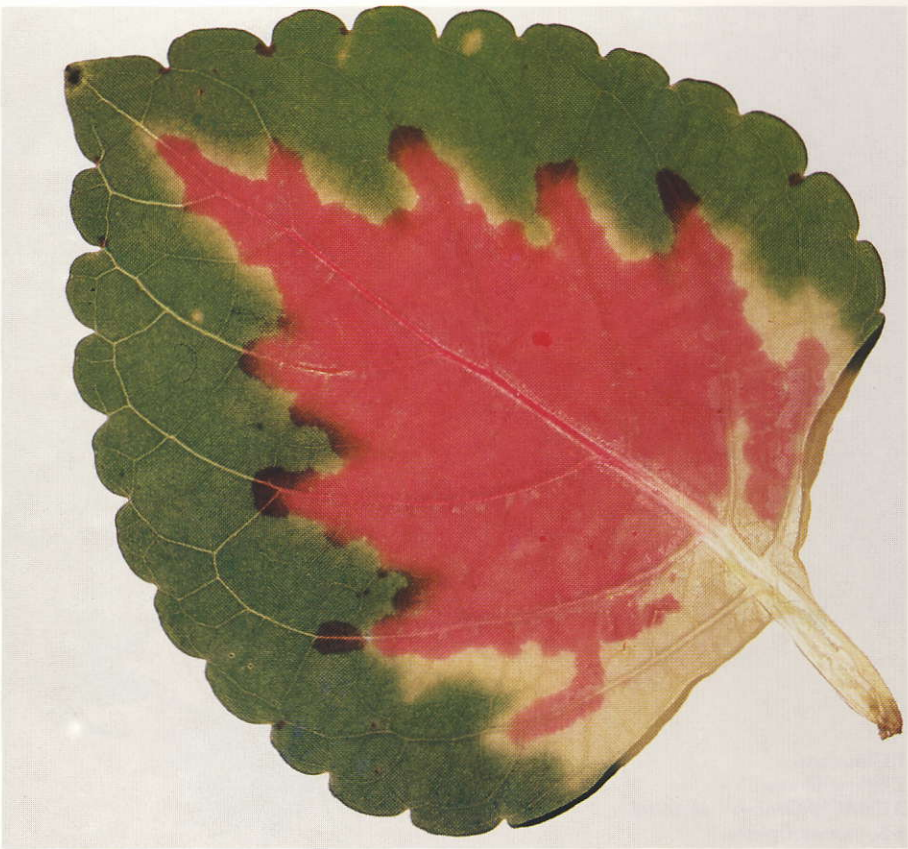
Die Natur vergrößern

Die vorher beschriebenen Methoden sind Kopierverfahren, keine Vergrößerungsverfahren, da sie ja den Vergrößerungsapparat nur als Lichtquelle verwenden. Infolgedessen erhalten Sie alle kopierten Vorlagen nur in natürlicher Größe.

Noch raffiniertere Effekte können Sie jedoch erzielen, wenn Sie kleine, transparente Gegenstände, wie farbige Kristalle, Federn, Blätter oder auch kleine Malereien auf Glas, anstelle eines Dias vergrößern. Sogar Briefmarken können Sie direkt vergrößern; allerdings müssen diese, bevor sie in die Diahalterung eingelegt werden, in Alkohol getränkt werden, damit das Papier besser durchsichtig wird (Vorsicht bei wertvollen Marken, nicht jede Druckfarbe verträgt Alkohol. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Briefmarkenhändler nach der Flüssigkeit zur Sichtbarmachung der Wasserzeichen usw.).

Diese farbig-transparenten Gegenstände legen Sie anstelle eines Diapositivs in die Diahalterung des Vergrößerungsgerätes. Dann arbeiten Sie genau so, als hätten Sie ein Dia zu vergrößern: Ausschnitt wählen, Bild scharf einstellen, belichten. Bei dreidimensionalen Gegenständen, wie zum Beispiel Kristallen oder einer Feder, empfiehlt es sich, eine kleine Blende zu wählen, damit die Tiefenschärfe groß genug wird, und die Belichtungszeit entsprechend zu verlängern. Als Filterung nehmen Sie nur die Grundfilterungswerte plus Gerätekonstante – es sei denn, Sie wollen bewußt die Farben verändern.





Weichzeichnen

Normalerweise werden Weichzeichnereffekte durch spezielle Objektivvorsätze bei der Aufnahme erreicht. Hin und wieder werden Sie in Ihrer Sammlung ein Dia finden, das durch Weichzeichnung gewinnen könnte.

Das kann beim Kopieren auf CIBACHROME-A II leicht nachgeholt werden, indem Sie einfach leicht auf das Vergrößerungsobjektiv hauchen und anschließend normal belichten.

Unser Beispiel: Der Eindruck von Morgennebel wurde durch Anhauchen des Objektivs erzeugt. In Wirklichkeit handelt es sich um eine Aufnahme an einem klaren Tag.

Farbe nach Lust und Laune

Die Farben eines Bildes müssen nicht unbedingt der Wirklichkeit entsprechen, sondern der Vorstellung, die man sich von der Wirklichkeit macht. Dann erst empfindet der Betrachter sie als echt.

Sie dürfen aber ruhig noch einen Schritt weiter gehen und Farbkompositionen wagen, die in der Natur gar nicht vorkommen. Hier überschreitet die Fotografie ihre eigene Grenze und kann zur neuen Kunstform werden. Bekannte Maler und Fotografen versuchen sich in den neuen Techniken, welche dank CIBACHROME-A II mit nur geringem Aufwand möglich sind. Die Resultate sind fantastisch – in des Wortes ursprünglicher Bedeutung. Hier ist eine Entwicklung in Gang gekommen, deren Grenzen noch gar nicht abzusehen sind.

Wir zeigen Ihnen hier absichtlich ein sehr einfaches Beispiel, um Ihrer Fantasie keine Grenzen zu setzen: Sicher hätte ein Blumenzüchter viele Jahre gebraucht, um das gleiche Resultat zu erreichen.

Unser Beispiel: Ein Diapositiv einer hellen Blüte vor einem schwarzen Hintergrund eignete sich besonders gut. Die farbgetreue Vergrößerung wurde 25 Sekunden lang bei Blende 16 belichtet, dabei betrug die Filterung Y20 M00 C10. Durch Einlegen von zusätzlichen Farbfiltern erhielten wir drei andersfarbige Blumen.

Oben links: farbgetreue Kopie, Belichtung wie oben angegeben.

Oben rechts: Mit Filterung Y100 M100 C00, Belichtung 70 Sekunden bei Blende 11.

Unten links: Mit Filterung Y00 M00 C100, Belichtung 50 Sekunden bei Blende 11.

Unten rechts: Mit Filterung Y100 M00 C00, Belichtung 30 Sekunden bei Blende 16.

Bilder mit Struktur: Ein Muster ins Bild weben

Sehr interessante Effekte kann man erzielen, wenn man ein Gewebe zusammen mit dem Dia abbildet. Je nach Abstand vom Vergrößerungsrahmen kann man so auch einen Weichzeichnereffekt erhalten.

Unser Beispiel: Während der Belichtung wurde ein Damenstrumpf, der straff über einen Rahmen gespannt war, auf das Blatt CIBACHROME-A II gelegt.

Schriften einkopieren

Schriften einkopieren ist mit CIBACHROME-A II kein Problem.

Wenn Sie eine schwarze Abreibschrift auf eine Klarsichtfolie übertrag und diese beim Belichten auf das Vergrößerungsmaterial legen, dann wird die Schrift schwarz abgebildet. In einem dunklen Bild ist schwarze Schrift aber schlecht lesbar, also empfiehlt sich eine weiße o farbige Schrift.

Schwarzweißmalerei

Das wird insofern etwas komplizierter, als Sie sich eine Negativkopie d Schriftvorlage machen müssen, also eine durchsichtige Schrift auf total schwarzem Hintergrund. Das können Sie auch beim Fotohändler oder einem Repro-Atelier machen lassen.

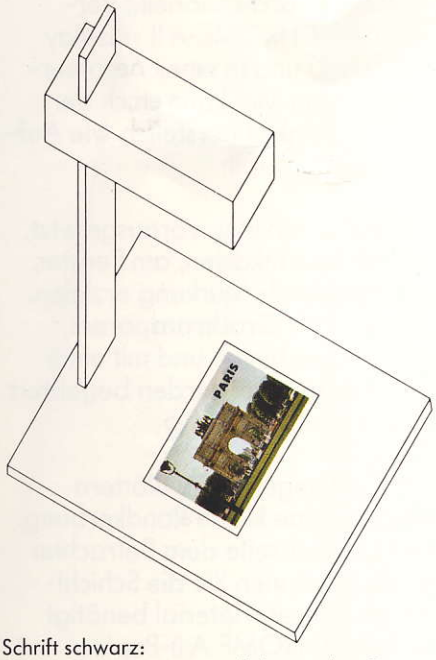
Jetzt geht das Einkopieren in zwei Schritten vor sich: Zuerst belichten S das Diapositiv auf ein Blatt CIBACHROME-A II. Anschließend legen Sie die Negativfolie mit der Schrift auf das Vergrößerungsmaterial und nehmen das Diapositiv aus dem Vergrößerungsgerät. Stellen Sie die Grundfilterzahl ein und belichten Sie ohne Diapositiv etwa doppelt so lang wie die Bildbelichtung. Jetzt erhalten Sie eine weiße Schrift.

Farbig schreiben

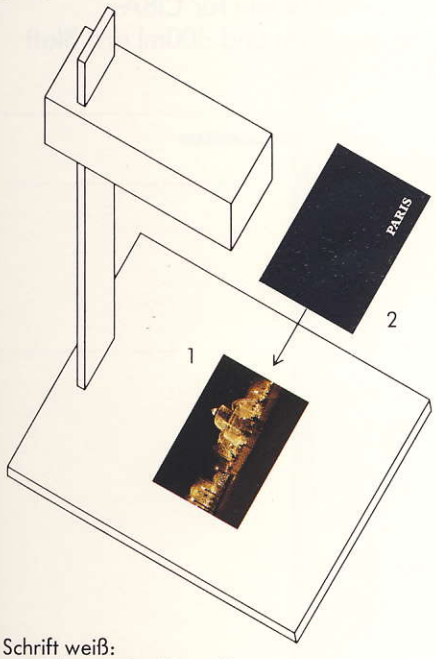
Wenn Sie die Schrift an einer dunklen Stelle kopieren, die bei der bildmäßigen Belichtung wenig Licht bekommen hat, dann können Sie beim Belichten der Schrift statt der Grundfilterung eine beliebige Filterfarbe einlegen, und Sie erhalten so eine farbige Schrift.

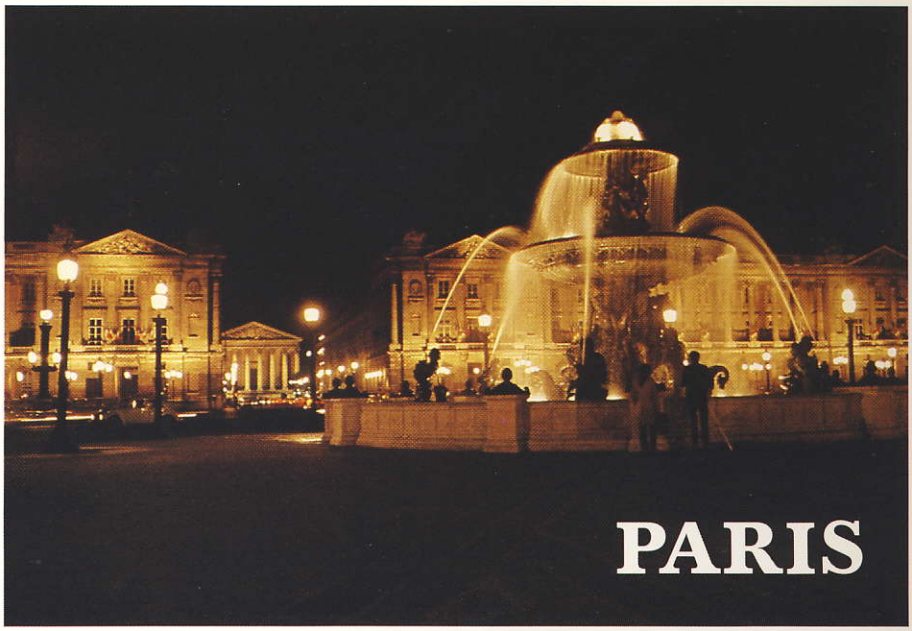
Richtige Profis lassen sich schöne Schriften in einer Handsetzerei setzen und dann positiv und negativ kopieren.

So, nun haben Sie eine Idee für Ihre nächsten Grußkarten. Oder Sie können Ihre eigenen fotografischen Werke mit Ihrem Namenszug signieren. Oder die Titelseite für ein Ferienalbum, ein Familienalbum gestalten oder... oder...



Schrift schwarz:
Die transparente Kunststoffolie mit dem Text wird auf das CIBACHROME-A II-Material gelegt.





Schrift weiß:
1 Belichtung des Diapositivs.
2 Kontaktbelichtung (Zweitbelichtung, ohne Dia) der transparenten Folie mit dem Text.

Vergrößern auf Film: Das Großdiapositiv

Bis jetzt war der Farbpositivfilm ausschließlich für professionelle Verbraucher reserviert. Jetzt gibt es aber den CIBACHROME-A II «display film», CTD.F7, der sich ebenfalls in PROCESS P-30 und in einer Amateur-Entwicklungstrommel verarbeiten läßt. Zum ersten Mal kann auch der Hobbyfotograf Großdias mit der gleichen Leichtigkeit herstellen wie Aufsichtkopien.

Großdias haben eine andere Wirkung als Aufsichtbilder, vorausgesetzt, sie werden ins rechte Licht gesetzt. Auf einem Leuchtkasten, am Fenster, ja sogar auf Spiegeln können sie eine überraschende Wirkung erzielen. Versuchen Sie zum Beispiel Ihr Familienwappen als Großtransparent, dann hängen Sie es zusammen mit einer Mattfolie hinten und mit einer Glasscheibe vorn zusammengeheftet ans Fenster – Sie werden begeistert sein.

CIBACHROME-A II «display film» gibt es in Packungen zu 10 Blättern 20x25cm. Jedes Blatt hat auf einer Schmalseite eine kleine Randkerbung. Hält man das Blatt hochkant, dann ist die Emulsionsseite dem Betrachter zugewandt, wenn die Kerbe oben rechts ist. So können Sie die Schichtseite in totaler Dunkelheit leicht identifizieren. Dieses Material benötigt eine etwa viermal längere Belichtung als CIBACHROME-A II-Papier. Die Verarbeitung in PROCESS P-30 läuft bei 29°C ab, wobei eine Vorwässerung zum Aufwärmen der Trommel und des Materials anzuwenden ist. Es wird doppelt soviel Lösung benötigt wie für CIBACHROME-A II-Papier, also 150ml pro Blatt 20x25cm und 300ml pro Blatt 30x40cm. Die Verarbeitungszeiten sind wie folgt:

CIBACHROME-A II display film CTD.F7	**Vorgeschriebene Temperatur 29°C ±1°C**
Vorwässerung	½ Minute
Entwicklung	2 Minuten
Spülen	½ Minute
Bleichung	3 Minuten
Fixierung	4 Minuten
Wässerung	3 Minuten


1518


Das Landt
Glarüs 1551

Adressen

Australien
ILFORD (Australia) Pty Ltd
PO Box 144, Mt Waverley
3149 Victoria

Belgien
SA ILFORD NV
178/184, rue de la Cambre
B-1200 Bruxelles

Dänemark
ILFORD Foto Akts
Gadelandet 18
DK-2700 Brønshøj

Deutschland
ILFORD GmbH
Postfach 124
D-6078 Neu-Isenburg

Frankreich
LUMIÈRE SA
Division ILFORD France
BP 336; chemin de la Fouillouse
F-69800 Saint-Priest

LUMIÈRE SA
Division ILFORD France
BP 54; 8, rue Lionel Terray
F-92502 Rueil-Malmaison, Cédex

Großbritannien
ILFORD UK Sales
1 Berners Street
London W1P 4DP

Holland
ILFORD Foto BV
Jan Rebelstraat 5
Postbus 9040
1006 AA Amsterdam

Italien
ILFORD SpA
Origgio (Va), Casella Postale 77
I-21047 Saronno

Japan
CIBA-GEIGY (Japan) Limited
PO Box 32
World Trade Centre Building
105 Tokyo

Kanada
ILFORD Photo (Canada) Limited
2751 John Street, Markham
Ontario L3R 2Y8

Österreich
CIBA-GEIGY Ges.mbH
Division ILFORD
Breitenfurter Straße 251
A-1231 Wien

Schweden
ILFORD AB
Box 3052
S-400 10 Göteborg

Schweiz
ILFORD AG, Pérolles 55
CH-1700 Fribourg 5

Südafrika
CIBA-GEIGY (Pty) Ltd
Photographic Division
PO Box 92
Isando, Transvaal

USA
ILFORD Inc
West 70 Century Road
PO Box 288, Paramus
New Jersey 07652

Falls Ihr Land hier nicht genannt ist, wenden Sie sich bitte an:
Export Division, ILFORD Limited
Christopher Martin Road
Basildon,
Essex SS14 3ET, England

In Großbuchstaben gedruckte Produktenamen sind Markenbezeichnungen der ILFORD

MAN 03 D
Gedruckt in der Schweiz 81.80D