

**Zeitschrift:** Fotointern : digital imaging  
**Herausgeber:** Urs Tillmanns  
**Band:** 2 (1995)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Höchstempfindliche Filme : Marktübersicht und Tips  
**Autor:** Koshofer, Gert  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-980105>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Höchstempfindliche Filme: Marktübersicht und Tips

Höchstempfindliche Farbfilme stehen sowohl für Diapositive als auch für Farbbilder zur Verfügung. Die Filmhersteller haben Farbwiedergabe, Feinkörnigkeit und Schärfe in den letzten Jahren ständig verbessert. Wir bringen eine Übersicht aller Farbfilme ab einer Empfindlichkeit von ISO 640/29° aufwärts – mit vielen Praxistips.



Schon seit einiger Zeit werden auch Farbfilme angeboten, die sich dank ihrer Empfindlichkeit oder spezieller Verarbeitung (Push-Prozesse) sogar wie ISO 3200/36° oder kürzer belichten lassen. Bei Schwarzweissfilmen überschreitet die je nach Entwicklung ausnutzbare Empfindlichkeit diese Marke bei weitem: Der Kodak T-Max P3200 lässt sich sogar wie ISO 25000/45° belichten. Damit gibt es kaum noch Grenzen für die praktische Fotografie, Farbfilme «sehen» in der Dun-

kelheit Farben besser als das menschliche Auge. Bevor man zu einem höchstempfindlichen Film greift, sollte man bei einfacheren Kameras prüfen, ob sie die Abtastung (DX-Code) oder Einstellung der Empfindlichkeit überhaupt ermöglichen. Manche Kompaktkameras gestatten nur die Verwendung von Filmen mit ISO 400/27° oder höchstens ISO 1600/33°.

## Farbfilme mit Standardentwicklung

Bei den Farbfilmen muss man zwischen solchen unterscheiden, die von Hause aus eine hohe Empfindlichkeit besitzen, und jenen, die erst mit Hilfe einer speziellen Entwicklung (Pushen) sich kürzer belichten lassen. Zur ersten Gruppe gehören als Diafilme noch je ein Tageslichtfilm (ScotchChrome 1000) und ein Kunstlichtfilm (ScotchChrome 640T) von 3M; die Produktion des Agfachrome 1000 RS Professional ist unlängst aufgegeben worden.

Bei den Farbnegativfilmen ist die Auswahl von Materialien mit «fester» Empfindlichkeit grösser: Neben den schon länger auf dem Markt befindlichen Filmen Agfacolor XRS 1000 Professional, Fujicolor Super HG 1600 und Konica Color SR-G 3200 sind der Fujicolor Super G 800 neu und der

Kodak Ektar 1000 verbessert erschienen und verkörpern in der Farbwiedergabe und Feinkörnigkeit den letzten Stand der Filmtechnologie. Ein höchstempfindlicher Farb-

negativfilm, der speziell für Kunstlichtaufnahmen abgestimmt ist, wird leider nicht angeboten, doch können die neueren Filme – bei entsprechender Kopierfilterung im Fachlabor oder in der Selbstverarbeitung – unschwer auch bei Kunstlicht belichtet werden. Bei der Benutzung eines blauen Konversionsfilters (etwa Kodak Wratten Nr. 80A) müssen sie um zwei Stufen reichlicher belichtet werden.

## Farbfilme im Push-Prozess

Im Prinzip können alle nach Prozess E-6 verarbeiteten Diafilme gepusht werden, das

### Marktübersicht: Höchtsempfindliche Farbfilme

	Filmempfindlichkeit (ISO)	Konfektionierung	Abstimmung
<b>1. Diafilme</b>			
Ektachrome Panther	800/30°	135-36	für Tages- u. Blitzlicht
1600X Professional (EHP)	1600/33° 3200/36°		
Fujichrome Provia	800/30°	135-36	für Tages- u. Blitzlicht
1600 Professional (RSP)	600/33° 3200/36° 4800/38°		
ScotchChrome 640T	640/29°	135-36	für Kunstlicht
ScotchChrome 1000	1000/31°	135-36	für Tages- u. Blitzlicht
ScotchChrome 800/3200 P Professional	800/30° 1600/33° 3200/36°	135-36	für Tages- u. Blitzlicht
<b>2. Negativfilme</b>			
Agfacolor XRS 1000 Professional	1000/31°	135-24, 135-36, 120	für Tages- u. Blitzlicht
Fujicolor Super G 800 for Professionals (CZ)	800/30° (1600/33°) (3200/36°)	5 x 135-36	für Tages- u. Blitzlicht
Fujicolor Super HG 1600 (CU)	1600/33°	135-12, 135-24, 135-36	für Tages- u. Blitzlicht
Kodak Ektar 1000 (CJ)	1000/31°	135-24, 135-36	für Tages- u. Blitzlicht
Kodak Ektapress Gold II 400 (PJB)	400/27° 800/30° 1600/33°	5 x 135-36, 5 x 120	für Tages- u. Blitzlicht
Kodak Ektapress Gold II 1600 (PJC)	1600/33° 3200/36° 6400/39°	50 x 135-24, 5 x 135-36, 50 x 135-36	für Tages- u. Blitzlicht
Kodak Ektapress Gold II Multispeed	100/21° bis 1000/31°	5 x 135-36, 20 x 135-36	für Tages- u. Blitzlicht
Konica Color SR-G 3200	3200/36°	135-24, 135-36, 120	für Tages- u. Blitzlicht

Empfindlichkeit: Bei Angabe mehrerer Empfindlichkeiten für denselben Film handelt es sich bei diesem um ein für den Pushprozess (forcierte Entwicklung) bestimmtes Material; Konfektionierung: 120 = Rollfilm (6 cm x 6 cm u. andere Formate), 135 = Kleinbildfilm (mit Anzahl der Aufnahmen 24 mm x 36 mm), 5 x 20 x 50 x sind Gross-Verpackungseinheiten mit der entsprechenden Anzahl von Filmpatronen

# AUSSEN PORSCHE INNEN SAMSUNG



## Samsung ECX 1, Design von F.A. Porsche, Zoom 38–140 mm

Spitzenleistung setzt sich durch. Samsung präsentiert die erste Kompakt-Kamera der Welt mit revolutionärem Hochleistungs-Zoom 38–140 mm. Das avantgardistische und hochfunktionelle Kamera-Design entwickelte F.A. Porsche. Technik vom Feinsten.

Automatik- und Kreativfunktionen der Spitzenklasse.

Kein Wunder also, dass die Samsung ECX 1 von renommierten europäischen Journalisten der EISA zur «European Compact Camera of the Year '94-'95» und der TIPA zur «Best Compact Camera in Europe '94-'95»

auf Anhieb zum herausragenden «Doppelsieger» gewählt wurde.

# SAMSUNG

## FOCUSED ON THE FUTURE



Mischen können beide –  
4 Videosignale nur der MX-1



Videonics MX-1 Fr. 2990.– (inkl. Doppel TBC)

*Die Welt der Vivahörnung*



Schmid AG, Foto-Video-Electronics, Ausserfeld, 5036 Oberentfelden

Der Digital Video Mixer MX-1 interessiert mich, senden Sie mir bitte mehr Informationen

Name : \_\_\_\_\_ Vorname : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Einsenden an: Schmid AG, Ausserfeld  
CH-5036 Oberentfelden



Höchstempfindliche Farbfilme finden ihren Einsatz vor allem in der Sportfotografie, wo bei wenig Licht mit möglichst kurzen Verschlusszeiten fotografiert werden muss. Diese Tenisszene fotografierte Walter Vogel auf Kodak Ektapress Gold II Multispeed mit einer Empfindlichkeitseinstellung von E.I. 1000

heisst, mit verlängerter Erstentwicklungszeit (siehe Tabelle) verarbeitet werden, um eine knappere Belichtung auszugleichen. Voraussetzung ist allerdings, dass sie eine ausreichende Maximaldichte (Deckung aller Farbstoffe) besitzen, was bei neueren Filmen, insbesondere bei Ektachrome Elite 400, Ektachrome Panther 400X Professional, Fujichrome Sensia 400 und Fujichrome Provia 400 Professional gegeben ist. Diese Filme können zumindest auch wie ISO 800/30° belichtet und pushentwickelt werden. Interessant ist auch ein Pushen des relativ neuen Kunstlichtdialfilms Kodak Ektachrome 320T, da er beim Pushen um eine Stufe (wie ISO 640/29°) bei gleichbleibender, nicht zu grober Körnigkeit sogar eine gesteigerte Farbsättigung erhält. Ansonsten können herkömmliche Filme bei der Push-Verarbeitung folgende Nachteile aufweisen: Farbverschiebung, höherer Kontrast, verringerter Belichtungsspielraum und niedrigere Maximaldichte. Die speziell für die Push-Verarbeitung (nach Prozess E-6P) geschaffenen Professionalfil-

me Ektachrome Panther 1600X, Fujichrome Provia 1600 und der ältere Scotch-Chrome 800/3200 P verfügen über höhere Farbdichten, so dass sie mindestens um zwei Belichtungsstufen gepusht werden können. Ihre Grundempfindlichkeit be



trägt zwar nur ISO 400/27°, doch sind sie bei Ausnutzung dieser Empfindlichkeit (im Standard E-6-Prozess) nicht unbedingt farbneutral. Kodak empfiehlt daher in diesem Fall die Benutzung des CC-Filters 10Y (Gelb). Die verbesserten Push-Filme von Fuji und Kodak sind für eine Belichtung wie ISO 1600/33° (so auch ihre DX-Codierung) optimiert, Fujichrome Provia 1600 laut Angabe auch für ISO 3200/36°. Trotzdem nehmen mit knapperer Belichtung und entspre-

chender Entwicklung die Körnigkeit zu und das Auflösungsvermögen ab. Hinzu kommt eine Aufteilung der Gradation, das heisst Erhöhung des Kontrasts mit der möglichen Folge zulaufender Schatten. Es fragt sich daher immer, ob es – falls möglich – nicht besser ist, im Interesse einer hohen Diaqualität statt eines zu pushenden Films lieber einen Film mit normaler Empfindlichkeit und Stativ zu benutzen.

Das Pushen von Farbnegativfilmen ist nur mit den speziell dafür geschaffenen Kodak Ektapress Gold II Filmen sowie dem neuen Fujicolor Super G 800 mit guten Resultaten möglich. Die übrigen Farbnegativfilme neigen zu einer Verschleierung der Negative und zu schlecht korrigierbaren Störungen der Farbbalance. Kodak stattete die Ektapress Filme zusätzlich

mit langsamer entwickelnden flachen lichtempfindlichen Silberhalogenid-Kristallen, sogenannten T-Grains aus, die erst auf eine verlängerte Entwicklungszeit reagieren. Die Nachteile sind eine geringfügig stärkere Körnigkeit im Negativ sowie generell beim Pushen etwas kräftigere Negative und verringerte Farbdichten. Inzwischen sind die Ektapress Filme aber mehrfach verbessert worden. Ihr Belichtungsspielraum ist so weit, dass beispielsweise der Ektapress Gold II 400 noch um bis zu zwei Stufen unterbelichtet werden kann, ohne ihn speziell zu entwickeln. Die Push-Entwicklung dieser Farbnegativfilme folgt dem gewohnten Prozess C-41, aber mit verlängerten Farbentwicklungszeiten.

Gert Koshofer



**Push-Verarbeitung von Farbfilmen**

Entwicklungszeiten bei Empfindlichkeitsausnutzung wie:

Filme	ISO 800/30°	ISO 1600/33°	ISO 3200/36°	ISO 6400/40°
<b>Diafilme (Prozess E-6P)</b>				
Ektachrome Panther 1600X Professional,	9 Min. (Push 1)	12 Min. (Push 2)	15 Min. (Push 3)	
Fujichrome Provia 1600 Professional,	9 Min. (Push 1)	12 Min. (Push 2)	15 Min. (Push 3)	16,5 Min. (Push 4)
ScotchChrome 800/3200 P	9 Min. (Push 1)	12 Min. (Push 2)	15 Min. (Push 3)	
<b>Negativfilme (modifizierter Prozess C-41)</b>				
Fujicolor Super G 800	normal (Push 1)	3 3/4 Min. (Push 2)	4 1/4 Min.	
Kodak Ektapress Gold II 1600	normal (Push 1)	normal (Push 2)	3 3/4 Min.	4 1/4 Min.

Die Entwicklungszeiten beziehen sich bei den Diafilmen auf die Erst- und bei den Negativfilmen auf die Farbentwicklung; die übrigen Prozessstufen bleiben zeitlich unverändert.

**MWST und kein Ende: verfassungswidrig?**

«Einzelne Bestimmungen der Mehrwertsteuerordnung (MWSTV) sind verfassungswidrig!» Zu diesem Schluss kommt Prof. Dr. jur. Paul Richli, Ordinarius für öffentliches Recht an der Universität Basel, in einem soeben fertiggestellten Rechtsgutachten.

Die Mehrwertsteuer sorgt seit geraumer Zeit beinahe täglich für überwiegend negative Schlagzeilen. Neben dem Vorwurf an den Bundesrat, er habe es bewusst in Kauf genommen, die MWSTV wirtschaftsfeindlich auszugestalten, um dem Bund möglichst hohe Steuereinnahmen verschaffen zu können, ist neuerdings auch festzustellen, dass die mit der Umsetzung betraute Eidgenössische Steuerverwaltung (EStV) trotz vollmundiger gegenteiliger Beteuerungen Schwierigkeiten hat, verbindliche Auskünfte zu geben oder die für den Systemwechsel und die Mehrwertsteuer letztlich massgebenden Brancheninformationen auszuarbeiten.

Die Kritik an der MWSTV selbst setzte Ende Juni ein, als der Bundesrat eine Verordnung veröffentlichte, die im Vergleich zum vor der Volksabstimmung vorgestellten Entwurf in wesentlichen Punkten zu Ungunsten von Wirtschaft und Konsumenten abgeändert worden war. Am meisten Empörung lösten zwei Bestimmungen aus, welche im Entwurf ganz anders geregelt waren und nun ohne weitere Vernehmlassung eine völlig neue Ausgestaltung erfuhren: Einerseits enthält Art. 30 Abs. 2 MWSTV heute die sogenannte «50%-Regel», welche das Vorsteuerabzugsrecht für geschäftsmässig begründete Ausgaben mit Spesencharakter nach Ausscheidung eines allfälligen Privatanteils auf 50% vermindert; die überarbeiteten Uebergangsbestimmungen für Leasing führen andererseits bei Verträgen, die über den Systemwechsel hinaus andauern, zu einer Kumulation von Warenumsatz- und Mehrwertsteuer. Diese berechtigten Vorwürfe hatten zur Folge, dass der Bundesrat in der Herbstsession der eidgenössischen Räte infolge verschiedener dringlicher Interpellationen seine stark kritisierte Umsetzung der in der Bundesverfassung festgeschriebenen Grundsätze zur Mehrwertsteuer im Parlament rechtfertigen musste. Die im üblichen überheblichen Ton erteilten Antworten fielen damals allerdings derart unbefriedigend aus, dass SGV und Autogewerbe be-

schlossen, gemeinsam ein Rechtsgutachten zur Frage der Verfassungsmässigkeit der beiden genannten Bestimmungen der MWSTV in Auftrag zu geben. Mit Prof. Dr. jur. Paul Richli konnte ein allseits anerkannter Gutachter gefunden werden, welcher regelmässig auch für den Bundesrat tätig ist.

Das Ergebnis dieser Untersuchung ist nun derart verheerend, dass sich die Nationalräte Baumberger und Frey zu Beginn der gegenwärtigen Wintersession entschlossen haben, erneut Interpellationen zum Thema Mehrwertsteuer einzureichen. Der Gutachter kommt nämlich zum Schluss, dass die vom Gewerbe hauptsächlich gerügten Bestimmungen der MWSTV verfassungswidrig sind. Mit anderen Worten: Der Bundesrat hat bei der MWSTV die ihm vom Souverän erteilte Regelungskompetenz klar überschritten. Da im Rahmen der Anfechtung einer Verfügung der EStV vor Bundesgericht geltend gemacht werden kann, einzelne Artikel der MWSTV widersprechen der Bundesverfassung, wird der SGV das Gutachten seinen über 200 Mitgliedorganisationen (und damit rund 250'000 Klein- und Mittelunternehmen KMU) für das allfällige Beschreiten des Rechtsweges zur Verfügung stellen.

Nachdem bereits bekanntgeworden ist, dass ein weiteres Gutachten, welches durch den Schweizerischen Wirtverband angeregt wurde, im Zwischenergebnis die «50%-Regel» ebenfalls eindeutig als verfassungswidrig betrachtet, erwartet das Gewerbe, dass der Bundesrat die fraglichen Bestimmungen noch vor dem 1. Januar 1995 entsprechend korrigiert. Der Finanzminister hat zuhanden des Gesamtbundesrates ein entsprechendes Schreiben erhalten. Der Bundesrat hat es in der Hand, den Unternehmerinnen und Unternehmern, die alle wahrlich Besseres zu tun haben, als mit der Bundesverwaltung Rechtshändel auszutragen, den Gang nach Lausanne zu ersparen. Der SGV zählt dabei insbesondere auf die Einsicht der bürgerlichen Bundesratsmehrheit. Verzichtet der Bundesrat auf ein rechtzeitiges Einlenken, so wird er den mit den Verfassungsverletzungen der MWSTV gelegten Schwellbrand weiter anfachen.

Gaius H. d'Uscio,  
Sekretär des Schweizerischen  
Gewerbeverbandes