

Vom ersten Farbumkehrfilm zum Orwochrom-System

Siegfried Kaufmann

Am 17. Oktober 1936 wurde der erste moderne Wolfener Farbumkehrfilm der Öffentlichkeit übergeben und offiziell in den Handel gebracht. Er war nach dem Prinzip des neuen Wolfener Farbfilmmaterials aufgebaut: subtraktiver Dreischichtenfilm mit diffusionsfesten Farbkupplern in den einzelnen Teilschichten und chromogener Entwicklung. Dieser beispiellose Auftakt leitete den weltweiten, unaufhaltsamen Siegeszug zur Farbfotografie, zur Schmalfilm- und vor allem zur Normalfilm-Kinematografie von heute ein. Farbdias und Farbkinefilme bilden darüber hinaus wichtige Aufzeichnungsmedien und Programmträger für das gegenwärtige Farbfernsehen.

Der kurze Zeitraum von nur wenigen Jahrzehnten zeigte eine Kontinuität wissenschaftlich-technischer sowie technologischer Leistungen, deren hoher Reifegrad durch das jetzige Wolfener Farbfilmssystem mit seinen für alle Anwendungsbereiche einsetzbaren, gebrauchssicheren und rationell zu verarbeitenden Materialien dokumentiert wird. Das ist wohl Anlaß genug, eine derartige Entwicklung entsprechend zu würdigen, einen kurzen Rück- und Ausblick zu geben, zumal der Wolfener Farbfilm als der Prototyp sämtlicher international bekannter und anerkannter moderner Farbaufzeichnungsmaterialien anzusehen ist. Wolfener Fotochemiker vollbrachten hier in jeder Phase Pioniertaten, die ihresgleichen suchen.

Historisch-farbfotografische Versuche

Sie basierten in ihrer Gesamtheit auf der additiven Farbenmischung. Zunächst dominierte das Farbauszugsverfahren: drei Schwarzweißaufnahmen desselben Motivs wurden hinter je

einem Blau-, Grün- und Rotfilter belichtet (Blau-, Grün- und Rotauszug). Die von den Schwarzweißnegativen durch Kopieren gewonnenen drei Diapositive wurden – analog wieder mit einem Blau-, Grün- und Rotfilter vor den Objektiven der drei Projektoren.

Bereits ab 1868, nachdem also erst 29 Jahre seit der Erfindung von Daguerre und Niépce vergangen waren – zuvor hatte Clerk Maxwell „farbbrichtig retuschierte“ Proben angefertigt –, beschäftigten sich Ducos du Hauron und Charles Cros mit ernsthaften farbfotografischen Versuchen auf der Grundlage des Farbauszugsverfahrens. Ein direkter Erfolg war ihnen jedoch insofern nicht beschieden, weil sie noch mit unsensibilisierten Platten arbeiten mußten. Die Entdeckung der optischen Sensibilisierung durch Prof. Hermann Wilhelm Vogel (1873) schuf eine entscheidende Wende, wesentlichste Voraussetzung für die Praxisreife der Farbfotografie.

Etwa um 1900 war die Sensibilisierung so weit vervollkommen worden, daß Adolf Miethe bemerkenswerte farbfotografische Resultate erzielen konnte. Der additiven Farbauszugsmethode haftete aber u. a. der Nachteil großer Umständlichkeit an, denn die drei Teilaufnahmen (Farbauszüge) mußten hintereinander gemacht werden (erhebliche zeitliche Parallaxe). Es versteht sich, daß allein unbewegliche Objekte in Frage kamen.

Farbrasterverfahren

Wiederum auf additiver Basis, vermieden sie die zeitliche Parallaxe, indem nur eine einzige Aufnahme notwendig war. Jetzt konnte man auch bewegliche

Objekte fotografieren. Die Farbrastermaterialien, historisch gesehen unmittelbare Vorgänger der Mehrschichten-Farbfilme, erreichten – insbesondere was die Linsenrasterfilme (Schmalfilme) betraf – einen relativ hohen Entwicklungsstand (1928...1935).

Kornrasterplatten besaßen ein Filtermosaik über der Emulsionsschicht. Die winzigen blauen, grünen und roten Farbfiler waren in zufälliger, unregelmäßiger, d. h. rein statistischer Verteilung vorhanden. Entsprechend dieser Verteilung ergab sich in der lichtempfindlichen Schicht ein Durcheinander kleinster Gruppen aller drei Farbauszüge. Um von der statistischen Verteilung wegzukommen, ging man dann zu Linienrasterplatten und nun auch -filmen über. Sie wurden mit einem regelmäßigen, feinen und sich kreuzenden Linienraster blauer, grüner und roter Linien bedruckt (Rasterbreite etwa 0,02 mm). Das Verfahren war jedoch sehr teuer. Die nächste Etappe stellte der erwähnte Linsenrasterfilm dar; seine Rückseite versah man mit winzigen linsenförmigen Prägungen. Vor dem Aufnahmeobjektiv mußten parallele blaue, grüne und rote Filterstreifen angebracht werden. In der lichtempfindlichen Schicht entstanden die drei Farbauszüge sozusagen ineinandergeschachtelt. Vor das Projektionsobjektiv kamen die gleichen Filterstreifen.

Sämtliche Farbrastermaterialien wurden im Umkehrprozeß zum Diapositiv bzw. zum Positivfilm (Schmalfilm) entwickelt. Alle additiven Verfahren wiesen aber große Mängel auf: geringes Auflösungsvermögen – besonders bei den Kornrasterplatten, keine reinen, immer nur verweißlichte oder verschwärzlichte Farben in der Wiedergabe, denn die Mo-

Erläuterungen zur Tabelle auf S. 89

T = Farbabstimmung auf Tageslicht 5500...5600 K

K = Farbabstimmung auf Kunstlicht 3200 K (nur der UK 14 war auf 2850 K abgestimmt)

Mask = automatisch farbmaskierter Negativfilm (der NC 17 Mask stellte nur eine kurzzeitige Zwischenstufe zur Erprobung von Farbnegativ-Maskenfilmen dar)

GM = Goldmedaille des Leipziger Messeamtes und des ASMW (DAMW)

Positivfilme Typ 5 und Typ 7 auch in den Schmalfilmformaten sowie für Farbdias nach Negativen (Foto)

UD 1 = direkte Umkehrduplikate (1stufig)

NC 1 auch für Tageslichtaufnahmen mit Orwo-Filter K 14 (wie 15 DIN)

DC 2 = 1stufiger Dupprozeß (direktes Dupnegativ im Umkehrverfahren)

DC 6 = 2stufiger Dupprozeß (1. Stufe = Zwischenpositiv, dann Dupnegativ, beide auf DC 6) des sog. Intermediate Verfahrens

NC 3 auch für Tageslichtaufnahmen mit ORWO-Filter K 14 (wie 18 DIN); der NC 3 ist farbmaskiert

Zeittafel

Erscheinungs- jahr	Fotofilme		Schmalfilme		Kinefilme			Fernsehfilme
	Umkehr	Negativ	Umkehr	Negativ	Negativ	Positiv	Dup	Umkehr
1936	Umkehrfilm (T) 6 DIN							
1939					Negativfilm B 1 11 DIN	Positivfilm		
1941	Umkehrfilm (T) 11 DIN		Umkehrfilm (T) 11 DIN					
1945					Negativfilm B 2 13 DIN	Positivfilm Typ 3		
1947						Positivfilm Typ 4		
1948	Umkehrfilm (T) 13 DIN							
1949							Dupfilm DC 1	
1952						Positivfilm Typ 5		
1953	Umkehrfilm (K) 14 DIN							
1954	Umkehrfilm Ultra (T) 16 DIN - UT 16 -	Negativfilme NT 18 (T) und NK 18 (K) 18 DIN		Negativfilm B 333 (T) Negativfilm G 334 (K) 15 DIN	Negativfilm B 333 (T) Negativfilm G 334 (K) 15 DIN			
1956						Positivfilm Typ 7		
1957	Umkehr- Kopierfilm UD 1		Umkehr- Kopierfilm UD 1					
1962				Negativfilm Typ 432 (K) 16 DIN - NC 1 - GM	Negativfilm Typ 432 (K) 16 DIN - NC 1 - GM			
1964		Orwocolor- Negativfilm NC 16 (T + K) 16 DIN	Orwocolor- Umkehrfilm UT 13 (T) 13 DIN GM					
1965		Orwocolor- Negativfilm NC 17 Mask (T + K) 17 DIN	Orwocolor- Umkehrfilm UK 18 (K) 18 DIN			Orwocolor- Positivfilm PC 7 - verbesserter Typ	Orwocolor- Umkehr- Dupfilm DC 2	
1968	Orwochrom-Film UT 18 (T) 18 DIN						Orwocolor- Dupfilm DC 6	
1969		Orwocolor- Negativfilm NC 19 Mask (T + K) 19/18 DIN GM						
1972		NC 19 Mask - verbesserter Typ		Orwocolor- Negativfilm NC 3 (K) 19 DIN	Orwocolor- Negativfilm NC 3 (K) 19 DIN			
1973								Orwochrom- Fernseh-Um- kehrkopierfilm UF 1
1974	Orwochrom-Film UK 17 (K) 17 DIN	Orwochrom-Film UK 17 (K) 17 DIN						
1975	Orwochrom-Film UD 2 (Umkehr- Kopierfilm)	Orwochrom-Film UT 15 (T) 15 DIN Orwochrom-Film UD 2 (Umkehr- Kopierfilm)						

17. Oktober 1936 seine eigentliche Premiere. Er war ein Kleinbild-Umkehrfilm mit einer Empfindlichkeit wie 6 DIN. Die hervorragende prinzipielle Konzeption des neuen Wolfener Farbfilmverfahrens beinhaltete von vornherein neben dem Umkehr- ein ebenso einfaches, praxisgerechtes und ökonomisches Negativ-Positiv-System, Basis und Ausgangspunkt für die Kinematografie in Farbe und das farbige Papierbild. Kurz vor dem Erscheinen des ersten subtraktiven Dreischichten-Farb(umkehr)films der Welt begannen schon konkrete Arbeiten in Richtung eines produktionsreifen Negativ-Positiv-Verfahrens (August 1936). Ab Juli 1938 erfolgten Versuchsproduktionen von Farbnegativ- und -positivfilmen größeren Umfangs; ab Januar 1939 wurde die reguläre Fertigung aufgenommen. Der von den deutschen Faschisten angezettelte Krieg verzögerte auch hier die Entwicklung beträchtlich, so daß erst 1941 der erste, durchgehend in Farbe gedrehte Spielfilm „Frauen sind doch bessere Diplomaten“ uraufgeführt werden konnte. Der Erfolg rechtfertigte den in Wolfen eingeschlagenen Weg. Die neuen Wolfener Farbfilme wurden stetig verbessert: Empfindlichkeitssteigerung beim Umkehrfilm auf 11 DIN, beim Negativfilm sogar auf 13 DIN, Das Produktionsprogramm wies bereits zwei Umkehrfilme (für Tages- und Kunstlicht), zwei Negativfilme (wiederum T + K) und einen Positivfilm auf. Auch Farbpapier wurde hergestellt, jedoch noch nicht für den Fotohandel. Bis Ende des Jahres 1944 waren insgesamt 12 Spielfilme normaler Länge sowie zahlreiche sogenannte Kulturfilme in Farbe abgedreht worden.

Beginn einer neuen Ära

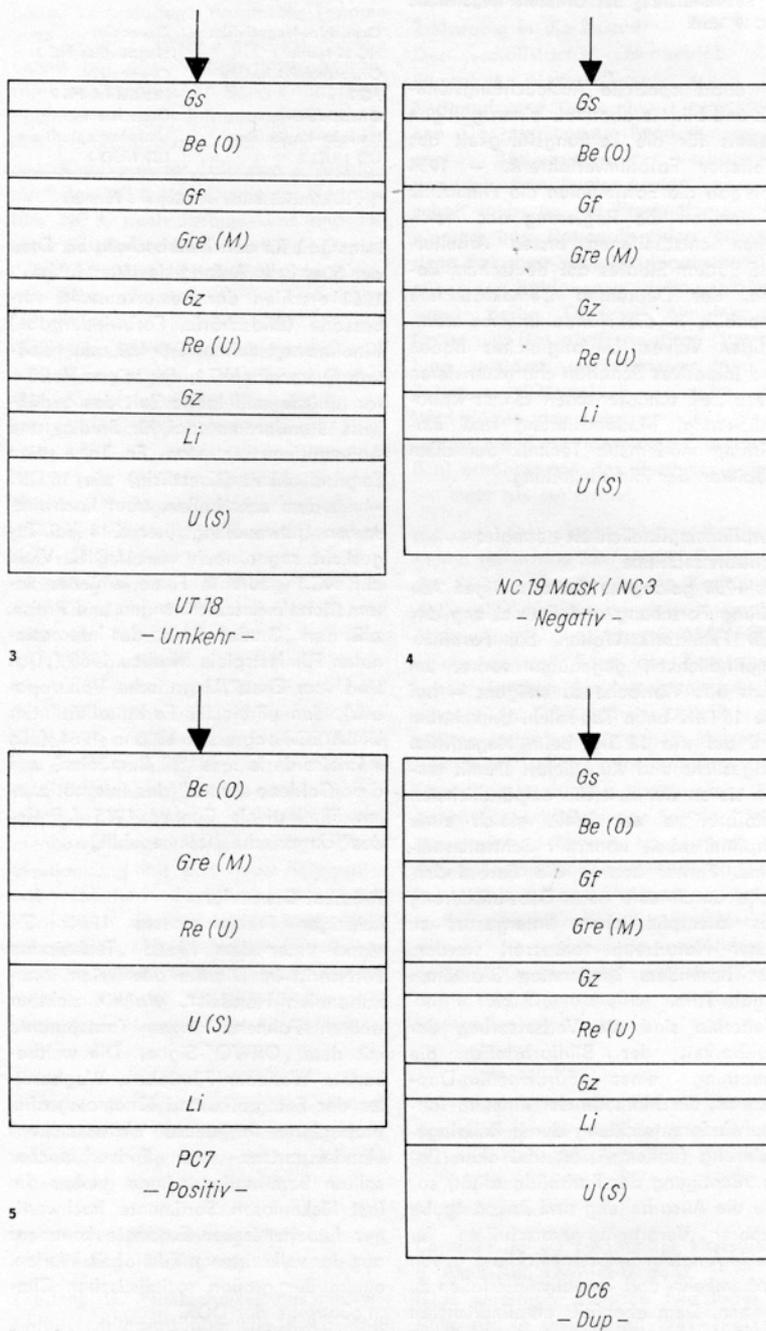
Die Zeit nach der Befreiung vom Hitlerfaschismus bedeutete auch für die Wolfener Filmfabrik die Möglichkeit zur Beschreitung einer Bahn friedlicher Entwicklung, des wirtschaftlichen Aufbaus für eine schönere Zukunft unseres Volkes. Das Werk hatte große Schäden durch Kriegseinwirkungen erlitten. Dann, im April 1945, von US-Truppen besetzt, wurden die gesamten Produktionsanlagen stillgelegt. Wertvolle Geräte und Rohstoffe gingen verloren; die Engländer und Amerikaner veröffentlichten die wichtigsten Rezepte und Verfahren der Wolfener Farbfilmfertigung, das so entscheidende technische „Know-how“.

Ganz anders – zur freudigen Überraschung der Werk tätigen und der wissenschaftlich-technischen Intelligenz der Filmfabrik – verlief die Übernahme durch die sowjetische Verwaltung. Die

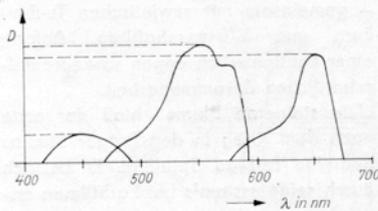
Filmproduktion konnte – dank der tatkräftigen sowjetischen Hilfe – wieder in Gang gesetzt werden; der Weg einer friedlichen Entwicklung war klar vorgezeichnet. Schon im März 1946 lag die Filmproduktion bei 80 % des Standes von 1938. Es begann eine Periode großer Anstrengungen und ehrlicher Arbeit

– gemeinsam mit sowjetischen Technikern und Wissenschaftlern, Anfang einer kontinuierlich engen sowie freundschaftlichen Zusammenarbeit.

„Die steinerne Blume“ hieß der erste nach dem Krieg in den Prager Studios gedrehte farbige Spielfilm. Er bestach durch seine erstmals bei Farbfilmen an-



3...6 Schichtaufbau der Farbfilme (typische Beispiele): 3 Orwochrom-Film UT 18 (Umkehrfilm); 4 Orwocolor-Negativfilm NC 19 Mask NC 3; 5 Orwocolor-Positivfilm PC 7; 6 Orwocolor-Dupfilm DC 6; Oberguß (O), Mittelguß (M), Unterguß (U). – Gs: Gelatine-Schutzschicht (Überzug); Be: blauempfindliche Schicht mit Gelb-Komponente; Gf: Gelbfilterschicht; Gre: grünempfindliche Schicht mit Purpur-Komponente; Re: rot empfindliche Schicht mit Blaugrün-Komponente; Gz: Gelatine-Zwischenschicht; Li: Lichthofschutzschicht; U (S): Unterlage (Schichtträger)



7 Sensibilisierung des Orwocolor-Negativfilms NC 19 Mask

gewandte spezielle Ausleuchtungstechnik und bildete abermals einen gültigen Beweis für die Leistungsfähigkeit des Wolfener Farbfilmverfahrens. — 1954 übergab die Sowjetunion die Filmfabrik Wolfen an die Regierung des inzwischen entstandenen ersten Arbeiter- und Bauern-Staates auf deutschem Boden, der Deutschen Demokratischen Republik, in die Hände unseres werktätigen Volkes. Umfangreiches Bauen und intensives Schaffen charakterisieren diese Zeit schöpferischen Elans: Rationalisierung, Modernisierung und Einführung modernster Technik auf allen Gebieten der Filmherstellung.

Farbfilmempfindlichkeit normaler Schwarzweißfilme

Bis 1954 gelang es der damaligen Abteilung Forschung und Entwicklung des VEB Filmfabrik Wolfen, die Farbfilmempfindlichkeit gegenüber vorher um etwa das Vierfache zu steigern — auf wie 16 DIN beim Tageslicht-Umkehrfilm und auf wie 18 DIN beim Negativfilm (Tageslicht und Kunstlicht). Damit waren sie zu der Zeit die empfindlichsten Fotofarbfilme der Welt, gleich einer Empfindlichkeit normaler Schwarzweißfilme. Ferner konnte die Farbwiedergabe durch eine neue Sensibilisierung des rotempfindlichen Untergusses zu hoher Naturtreue verbessert werden, was besonders bestimmten Blautönen zugute kam.

Weiterhin sind die Verbesserung der Haltbarkeit der Bildfarbstoffe, die Schaffung eines Farbkinefilm-Dupsystems, die Methode der Kinefilm-Tonspurwiederentwicklung durch Rehalogenisierung (unkompliziert und ohne Beeinträchtigung der Farbbildqualität) sowie die Ausarbeitung und Bekanntgabe sicherer Verarbeitungsvorschriften für die Amateur-Selbstentwicklung von Farbumkehr- und -negativmaterialien zu nennen. Dem ebenfalls empfindlichsten Kinefarbnegativfilm stand ein qualitativ ebenbürtiger Positivfilm des Typs 5 zur Seite; ihm folgte der steilere Typ 7 (als Kopierfilm für etwas flacher graduierte Farbnegative), der brillante Farben hoher Reinheit und Sättigung zeigte. Letz-

Das Orwochrom/Orwocolor-Programm der Gegenwart

Farbfotografie	Einsatzbereiche		
	Schmalfilmaufnahmen in Farbe*)	Farbkinematografie	Farbfernsehen
Orwochrom-Film UK 17	Orwochrom-Film UT 15	Orwocolor-Negativfilm NC 3	Orwochrom-Fernseh-Umkehrkopierfilm UF 1
Orwochrom-Film UT 18	Orwochrom-Film UK 17	Orwocolor-Umkehr-Dupfilm DC 2	
Orwocolor-Negativfilm NC 19 Mask	Orwocolor-Negativfilm NC 3	Orwocolor-Dupfilm DC 6	
Orwocolor-Positivfilm PC 7	Orwocolor-Positivfilm PC 7	Orwocolor-Positivfilm PC 7	
Orwochrom-Umkehr-Kopierfilme UD 1/UD 2	Orwochrom-Umkehr-Kopierfilme UD 1/UD 2		

*) ... einschließlich des Super-8-Formats

teres galt für den Zeitabschnitt bis Ende der 50er bzw. Anfang der 60er Jahre. 1962 erschien der bemerkenswert verbesserte (Bildschärfe, Farbwiedergabe) Kinefarbnegativfilm Typ 432, der spätere Orwocolor NC 1, der seinen Vorläufer ablöste und lange Zeit das verlässliche Standardmaterial für Studio- und Außenaufnahmen war. Er hatte eine Empfindlichkeit (Kunstlicht) wie 16 DIN — mit dem sehr hellen, aber hochwirksamen Umwandlungsfilter K 14 bei Tageslicht sogar noch wie 15 DIN. Viele auf NC 1 gedrehte Filme erhielten internationale Auszeichnungen und Preise, z. B. den „Großen Preis“ der Internationalen Filmfestspiele Moskau 1963 („Das Lied vom Eisen“/Ungarische Volksrepublik), den „Preis für Farbqualität“ des UNIATEC-Kongresses Milano 1964 („La mémoire de la rose“/SR Rumänien) und die „Goldene Palme“ des Internationalen Filmfestivals Cannes 1965 („Preludes“/Ungarische Volksrepublik).

Prädikat Orwocolor

Leipziger Frühjahrsmesse 1964: Sie stand unter dem Motto „Technischer Fortschritt im Dienste des freien internationalen Handels“. Weithin sichtbar wehten Fahnen, hingen Transparente mit dem „ORWO“-Signet. Die weltbekannte Wolfener Filmfabrik, Wegbereiter der Fotografie und Kinematografie, propagierte ihr neues Warenzeichen! Handelspartner und Endverbraucher sollten bzw. sollen wissen, woher die fast lückenlosen Sortimente hochwertiger fotochemischer Exponate kommen: aus der volkseigenen Filmfabrik Wolfen, einem der großen sozialistischen Chemiebetriebe der DDR.

Das neue Warenzeichen setzte sich auf allen Kontinenten schnell durch, in gleichem Maße das neue „Farbprädikat Orwocolor“. Nun gab es die Orwocolor-Umkehrfilme UK 14 und UT 16 (Foto), die Orwocolor-Negativfilme NT 18 und

NK 18 (Foto), die Orwocolor-Negativ- bzw. -Positivfilme NC 1/PC 5, PC 7 und DC 1 (Kine) sowie den Orwocolor-Umkehrkopierfilm UD 1 (Foto und Schmalfilm). Als Neuheiten wurden der Orwocolor-Negativfilm NC 16, der erste Farbnegativfilm mit universeller Farbabstimmung für Tages- und Kunstlicht/4200 K (Foto), sowie der Orwocolor-Umkehrfilm UT 13 (Schmalfilm), fast kornlos und von hoher Farbbrillanz, vorgestellt. Dazu kam das bereits erwähnte Orwo-Filter K 14 mit einem Filterfaktor von nur 1,3. Ein Jahr später (1965) erschienen ein hochempfindlicher Umkehrschmalfilm für Kunstlicht, der Orwocolor UK 18, und ein Umkehr-Kinedupfilm, der Orwocolor DC 2.

Qualitätsmerkmal Orwochrom

Der Orwochrom-Film UT 18 bildete 1968 den Auftakt eines neuen Wolfener Farbfilm-Systems, das durch optimale Farbwiedergabe, hohe Farbsättigung und -brillanz, sehr differenzierte Nuancierung aller Farbtöne, hohe Bildschärfe und feines Korn, nicht zuletzt auch durch eine vereinfachte und rationelle Verarbeitung (Verarbeitungszeit nur etwa 50 % gegenüber zuvor) gekennzeichnet ist. Der UT 18 — ein weiterer Meilenstein in der Reihe der Primate Wolfener Farbfilm-Entwicklung — wurde zum beliebten Tageslicht-Standard-Farbumkehrmaterial des Fotomarktes im In- und Ausland; er löste den Orwocolor UT 16 völlig ab. Leuchtende Wiedergabefarben sogar bei diffuser Aufnahmebeleuchtung und selbst bei ausgesprochenem Schlechtwetter sowie eine relativ hohe Allgemeinempfindlichkeit (wie 18 DIN) erschließen diesem Film einen ausgedehnten Aktionsradius der Anwendung. Der neuartige Lichtschutz bewirkte die beachtliche Verbesserung der Bildschärfe, was ebenso den Farbnegativfilmen zugute kam, wo- von im folgenden noch auszusagen ist.

Schonung der Originalnegative ...

...lautet das oberste Gebot für die Kinefilmstudios und Kopierwerke. Der internationale Filmaustausch wird in der Mehrzahl an Hand von Duplikatnegativen vorgenommen. Dem trug und trägt die Wolfener Filmfabrik durch ein verbessertes Dupsystem gleichfalls Rechnung: Orwocolor-Dupfilm DC 6 für einen 2stufigen Dupprozeß. Der DC 6 dient sowohl zur Herstellung des Zwischenpositivs als auch (davon) des Dupnegativs. Originalnegative können unmaskierte oder maskierte sein. Es resultieren immer gute Dupnegative, auch für die pseudostereoskopischen Breitwandverfahren. Mit diesem Film lassen sich ebenfalls alle Arten von Überblendungen sowie farbige Dupnegative nach Schwarzweiß-Auszugspositiven anfertigen.

Farbmaskierung

Automatische Farbmasken im Mittel- bzw. im Mittel- und Unterguß verhindern Verluste an Farbsättigung und -reinheit, die sonst infolge der sogenannten Nebenfarbdichten der einzelnen Teilfarbschichten unvermeidlich sind. Durch die Farbmaskierung werden diese Nebenfarbdichten bis auf geringe Reste ausgeschaltet. Es ergibt sich eine Farbsättigung, -reinheit und -brillanz in starker Näherung an die von Farbumkehrfilmen. Typischer Vertreter der Maskenfilme ist der 1969 herausgekommene Orwocolor-Negativfilm NC 19 Mask. Dazu bietet er eine echte universelle Anwendbarkeit. Wiederum (wie der vorherige NC 16) auf eine mittlere Farbtemperatur der Beleuchtung von 4200 K abgestimmt, kann der NC 19 Mask sowohl für Tageslicht- als auch für Kunstlichtaufnahmen ohne Filter eingesetzt werden; von den NC-19-Negativen lassen sich Farbpapierbilder, Farbdiapositive und Schwarzweißpositive (Kopien und Vergrößerungen) herstellen.

Erstänlich sind Bildschärfe sowie Auflösungsvermögen; sie entsprechen dem von Schwarzweißfilmen der Empfindlichkeitsklasse um 20 DIN (!). Äquivalent ist der Belichtungsumfang („Belichtungsspielraum“) des NC 19 Mask durch Verlängerung des geradlinigen Teils der Gradationskurve auf nahezu das Doppelte. Verschiedene Parameter konnten 1972 darüber hinaus verbessert werden. Damit hat das Negativ-Positiv-Verfahren einen technischen Rang erlangt, der noch vor wenigen Jahren nicht für möglich gehalten wurde. Gleiches gilt für den Kinefilmsektor, für den „Nachfolger“ des NC 1, den Orwocolor-Negativfilm NC 3, auch farbmaskiert und mit einer Empfindlichkeit wie 19 DIN (Kunstlicht). Maskiert ist ebenfalls der Dupfilm DC 6.

Geschlossenes Orwochrom-System

In den vergangenen zwei Jahren kamen die neuen Orwochrom-Filme UK 17 und UT 15 hinzu. Der UK 17 (wie 17 DIN) steht als Foto- und als Schmalfilm, der UT 15 (wie 15 DIN) allein als Schmalfilm zur Verfügung. Beide zeigen die gleichen farbfotografischen Eigenschaften, die gleichen Vorteile bei der Verarbeitung wie der UT 18. Der UK 17 ist auf Kunstlicht 3200 K, der UT 15 auf mittleres Tageslicht 5600 K (wie der UT 18) abgestimmt.

Somit besteht nun für Foto- und Schmalfilm-Umkehraufnahmen ein geschlossenes Orwochrom-System. Es ist ein momentaner Höhepunkt und vorläufiger logischer Abschluß dieser folgerichtigen Entwicklung. In dem Zusammenhang konnte eine absolute Übereinstimmung mit den heute international üblichen Farbfilmbezeichnungen hinsichtlich der auf einen Blick überschaubaren Unterscheidung zwischen Umkehr- und Negativfilmen erreicht werden: Endung „chrom“ für Umkehr-, „color“ für Negativ- und Positivfilme.

In das Orwochrom-System einbezogen wurde der 1973 entwickelte Orwochrom-Fernseh-Umkehrkopierfilm UF 1, ein spezielles Farbmateriale für Kopien zur Farbfernsehhabtastung. Der UF 1 ist den Forderungen und Belangen der elektronischen Bildabtastung genau angepaßt.

Zielstrebig in die Zukunft

Der sozialistische Großbetrieb VEB Filmfabrik Wolfen konnte schon bis 1970 auf eine stolze Bilanz zurückblicken. Das nun entsprechend den wachsenden Bedürfnissen der Verbraucher und den Erfordernissen der Volkswirtschaft in bezug auf Produktionskoordination und Rationalisierung entstandene Fotochemische Kombinat der DDR mit seinen Betrieben in Wolfen (Stammwerk), Berlin, Dresden, Wernigerode, Calbe und Dessau führte diese Entwicklung verstärkt und effektiver fort. Im Zeitraum 1971...1975 steigerten die Werktätigen des Fotochemischen Kombinats die Warenproduktion beträchtlich, erhöhten sie das Betriebsergebnis um mehr als ein Drittel.

Auf der Grundlage solcher Resultate gehen sie in das Jahr des IX. Parteitags der SED, setzen ihre ganze Kraft auch dafür ein, die von der internationalen ökonomischen Organisation ASSOFOTO – der engsten Form der Zusammenarbeit zwischen den fotochemischen Industrien der DDR und der UdSSR – gestellten Aufgaben mit hohem Nutzeffekt und zum Wohle aller sozialistischen Länder zu lösen. Die gemeinsamen Kapazitäten vergrößern das Potential Wissenschaft und Technik, intensivieren die Konzentration und Spezialisierung der Produktion. Das bedeutet gleichermaßen eine schnellere ständige Verbesserung, die umfassende, anwendungsgerechte Optimierung sämtlicher Kenndaten und Eigenschaften der Farbfilmmaterialien.

Aus der internationalen Zeitschriften-Fachliteratur

I. B. Gorditschuk, B. K. Makasejew

S kinoapparatom na frontach Velikoj Otečestvennoj vojny

(Mit der Filmkamera an den Fronten des Großen Vaterländischen Krieges)

Technika kino i televid., Moskva 19 (1975) 4, S. 3–13, 14 Abb.

Es wird eine ausführliche Darstellung des Einsatzes, der Aufgaben und Leistungen der sowjetischen Filmbericht-

erstatte an den Fronten der sowjetischen Armeen im 2. Weltkrieg gegeben, wobei auch die verwendete technische Ausrüstung beschrieben wird.

Rasskazyvajat kinematografisty geroičeskogo Leningrada

(Bericht der Filmtechniker des heldenhaften Leningrad über die Kriegsjahre 1941–1945)

Technika kino i televid., Moskva 19 (1975) 4, S. 14–18, 3 Abb.

Kameramänner und Techniker des Leningrader Filmstudios berichten über ihre Arbeit in den Kriegsjahren 1941 bis

1945 unter besonderer Berücksichtigung der damals zur Verfügung stehenden materiell-technischen Basis.

M. W. Tichonow

Central'naja ob'edinennaja kinostudija g. Alma-Ata, 1941–1944 gody

(Das vereinigte zentrale Filmstudio in Alma-Ata in den Jahren 1941–1944)

Technika kino i televid., Moskva 19 (1975) 4, S. 19–25, 6 Abb.

Es wird ausführlich über die Arbeit und die materiell-technische Basis des in Alma-Ata aus den evakuierten Filmstudios Mosfilm, Lenfilm und Teilen des