

Friedrich Manz

# **Filmen mit der Videokamera**

Technische Grundlagen und Praxis  
der Farbvideografie

**VOGEL-VERLAG**

# Inhaltsverzeichnis

	Vorwort . . . . .	5
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Historisches</b> . . . . .	<b>13</b>
2.1	Die ersten elektrischen Bildübertragungen . . . . .	13
2.2	Mit der Ikonoskop-Kamera fing es damals an . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Schmalfilm-und Videokamera im Vergleich</b> . . . . .	<b>19</b>
3.1	Lichtempfindliche Materialien . . . . .	19
3.2	Filmkamera und -projektor . . . . .	25
3.3	Grundfunktionen der Schwarzweiß-Videokamera . . . . .	29
3.4	So entsteht eine Videoaufzeichnung . . . . .	34
3.5	Der Videokopf muß rotieren . . . . .	40
<b>4</b>	<b>Bildröhre und Bildaufnahmeröhre</b> . . . . .	<b>45</b>
4.1	Das Vidikon . . . . .	45
4.2	Die Bildröhre des Fernsehgeräts . . . . .	49
4.3	CCD gehört die Zukunft . . . . .*	51
<b>5</b>	<b>Physik der Farben</b> . . . . .	<b>55</b>
5.1	Das Spektrum des sichtbaren Lichts . . . . .	55
5.2	Warum ist die Zitrone gelb? . . . . .	56
5.3	Additive und subtraktive Farbmischung . . . . .	57
5.4	Die Temperatur der Farben . . . . .	59
<b>6</b>	<b>Aufbau einer Farb-Videokamera</b> . . . . .	<b>63</b>
6.1	So entsteht ein Farbfernsehbild . . . . .	63
6.2	Farbzerlegung mit der Videokamera . . . . .	68
6.3	Die Dreiröhren-Farbkamera . . . . .	68
6.4	Die Zweiröhren-Farbkamera . . . . .	72
6.5	Es geht auch mit nur einer Röhre . . . . .	76
<b>7</b>	<b>Optische Grundlagen</b> . . . . .	<b>77</b>
7.1	Die Videokamera sieht mit dem Objektiv . . . . .	77
7.2	Linsenformen . . . . .	77

7.3	Bildverzerrungen und Farbverfälschungen. . . . .	81
7.4	Aufbau eines Objektivs. . . . .	83
7.5	Das Zoomobjektiv. . . . .	84
7.6	Qualitätskriterien einer Optik. . . . .	85
7.7	Objektive mit automatischer Scharfeinstellung. . . . .	91
<b>8</b>	<b>Kombinationsmöglichkeiten</b> . . . . .	<b>97</b>
8.1	Das Fernsehgerät als Terminal. . . . .	97
8.2	Videokamera und Monitor. . . . .	101
8.3	Videokamera und Videorecorder. . . . .	101
8.4	Videokamera und Telecine. . . . .	104
<b>9</b>	<b>Nützliches Zubehör für die Videokamera</b> . . . . .	<b>107</b>
9.1	Auf das richtige Mikrofon kommt es an. . . . .	107
9.2	Electret-Kondensatormikrofone. . . . .	110
9.3	Das Zoommikrofon. . . . .	112
9.4	Vorsatzlinsen und Filter. . . . .	114
9.5	Beleuchtungseinrichtungen. . . . .	117
9.6	Das Titelgerät. . . . .	124
9.7	Trick- und Mischpulte. . . . .	127
9.8	Adapter und Verbindungskabel. . . . .	127
9.9	Stative sorgen für ein ruhiges Bild. . . . .	128
9.10	Batterien und Akkus als Energiekonserve. . . . .	130
<b>10</b>	<b>Das interessiert den Techniker.</b> . . . .	<b>133</b>
10.1	Grundlagen der Trinicon-Bildaufnahmeröhre. . . . .	133
10.2	Die Indexelektrode. . . . .	135
10.3	Elektrostatische Ablenkung. . . . .	138
10.4	Trennung von Farbträger und Indessignal. . . . .	138
10.5	Farbtemperatur- und Weißabgleich. . . . .	141
10.6	Gamma-Korrektur. . . . .	143
10.7	Bessere Konturenschärfe durch Apertur-Korrektur. . . . .	144
<b>11</b>	<b>Die Qualität des Videobildes.</b> . . . .	<b>151</b>
11.1	Helligkeit und Rauschabstand. . . . .	151
11.2	Die Auflösung bestimmt die Bildschärfe. . . . .	153
11.3	Was verrät uns das diesem Buch beigefügte Testbild?. . . . .	160
<b>12</b>	<b>Umgang mit der Videokamera.</b> . . . .	<b>167</b>
12.1	Lichte Momente. . . . .	167
12.2	Weiß ist die wichtigste Farbe. . . . .	167
12.3	Aufnahmeröhre in Gefahr. . . . .	171
12.4	Vorsicht bei schneller Kamerabewegung. . . . .	171
12.5	Objektiv gesehen : . . . . .	172

12.6	Von Total bis Groß . . . . .	173
12.7	Bildaufbau beim Videofilmen . . . . .	174
<b>13</b>	<b>Jetzt wird es dramatisch . . . . .</b>	<b>177</b>
13.1	Spannung und Entspannung . . . . .	177
13.2	Bildeffekte aus der Video-Trickkiste . . . . .	178
<b>14</b>	<b>Das Drehbuch . . . . .</b>	<b>181</b>
14.1	Praktische Erfahrungen sind eine wichtige Voraussetzung . . . . .	181
14.2	Ideen gesucht . . . . .	181
14.3	Aus Ideen wird ein Drehbuch . . . . .	183
<b>15</b>	<b>Tips und Hinweise für den Kauf einer Videokamera . . . . .</b>	<b>187</b>
15.1	Fragen, die man sich selbst stellen sollte . . . . .	187
15.2	Das gehört zum Verkaufsgespräch . . . . .	188
<b>16</b>	<b>Lexikon der Videotechnik . . . . .</b>	<b>189</b>
	Literaturverzeichnis . . . . .	194
	Quellenhinweise . . . . .	195
	Stichwortverzeichnis . . . . .	196