

Datenblatt ADOX HR-50 Entwickler

ADOX HR-50 Entwickler ist ein neuartiger Spezial-Entwickler für den Infrarotfilm ADOX HR-50, der perfekt auf die Eigenschaften dieses Filmmaterials abgestimmt ist. Dies ist bei diesem Film deswegen sehr wichtig, weil der Kurvenverlauf bei der Verwendung herkömmlicher Entwickler infolge der S-förmigen Kurvenform äußerst unbefriedigend ist. ADOX HR-50 Entwickler begradigt die Kurve, sorgt für einen steileren Anstieg aus den Schatten und für eine vernünftige Lichterdifferenzierung bis Zone 9.

Die Arbeitslösungen, die zur Bestimmung der Empfindlichkeits- und Kontrastwerte verwendet wurden, sind mit destilliertem Wasser angesetzt worden. Bei der Verwendung von härterem Wasser müssen die Entwicklungszeiten je nach Härtegrad deutlich verlängert werden.

Die unten angegebenen Entwicklungszeiten für den ADOX IR HR-50 sind auf optimale Tonwerte abgestimmt. Wer stattdessen etwas mehr Kontrast und Lichterdifferenzierung bevorzugt, sollte ca. eine Minute länger entwickeln.

Bei der Verwendung von Kondensor-Vergrößerungsgeräten sind die resultierenden Empfindlichkeiten und Kontrastwerte höher, daher sollten in diesem Fall die Entwicklungszeiten um ca. 15 % reduziert werden.

Die Entwicklungsparameter des ADOX IR HR-50 sind wie folgt:

1. Resultierende Empfindlichkeit: ISO 40/17°
Verdünnung: 1 + 49
Entwicklungszeit: **12 min bei 20° C**
Kipprhythmus: Die ersten 30 sec permanent, **danach jede min 1x**
Resultierender Kontrast: Normal (N)
2. Resultierende Empfindlichkeit: ISO 50/18°
Verdünnung: 1 + 49
Entwicklungszeit: **11 min bei 22° C** (Einfülltemperatur)
Kipprhythmus: Die ersten 30 sec permanent, **danach jede min 1x**
Resultierender Kontrast: Normal (N)
3. Resultierende Empfindlichkeit: ISO 50/18
Verdünnung: 1 + 49
Entwicklungszeit: **13 min bei 24° C** (Einfülltemperatur)
Kipprhythmus: Die ersten 30 sec permanent, **danach alle 2 min 1x**
Resultierender Kontrast: Leicht erhöht (N + 0,5)

Wichtig: Alle Temperaturangaben stellen die **Einfülltemperatur** der Arbeitslösung dar. Eine Konstanthaltung dieser Temperatur (z. B. im warmen Wasserbad) während der Entwicklung ist **nicht** erforderlich, sondern würde im Gegenteil die Ergebnisse verfälschen. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Entwicklung in einem Raum mit normaler Zimmertemperatur von ca. 20° C bis 21° C stattfindet. Findet die Entwicklung im Sommer bei höheren Raumtemperaturen statt, muss die Entwicklungszeit entsprechend verringert werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Entwicklungszeit umso mehr verringert werden muss, je höher einerseits die Raumtemperatur ist und je höher andererseits die Einfülltemperatur ist.

Bei Belichtung mit einem hellen Rotfilter verliert man 2 Blenden Empfindlichkeit, bei Belichtung mit einem dunklen Rotfilter sind es gut 2,5 Blenden (genau: 8 DIN bzw. 8 Drittelblenden).

ADOX HR-50 Entwickler ist auch für die Entwicklung **aller anderen SW-Filme** äußerst geeignet und liefert feinkörnige und absolut scharfe Ergebnisse mit **phantastischen Tonwerten**. Die Entwicklungsparameter der anderen Filme finden Sie in **nachfolgender Tabelle**.

Die Zeiten beziehen sich auf eine Entwicklungstemperatur von 20° C und auf die Erzielung eines normalen Kontrastes (N). Andere Einfülltemperaturen als 20° C sind in der Tabelle unter der Rubrik „Entwicklungszeit“ aufgeführt. Der Kipprhythmus beträgt: Die ersten 30 Sekunden permanent, danach wie in der Tabelle beschrieben.

ADOX HR-50 Entwickler ist infolge der überragenden Tonwerte zudem sehr gut zum Pushen geeignet. Für den **Kodak Tri X** haben wir daher außer der Nennempfindlichkeit auch die Push-Empfindlichkeiten bis ISO 1600/33° getestet. Sogar bei ISO 1600/33° sind die Tonwerte ganz ausgezeichnet, die Lichter bleiben absolut moderat, der Kontrast ist lediglich leicht erhöht (N + 0,5).

Entwicklungstabelle

Hersteller/Film Manufacturer/Film	Empfindlichkeit/ Film Speed ISO	Verdünnung/ Dilution	Entwicklungszeit Developing Time (min)	Kipprhythmus Inversion tact
ADOX Silvermax	200/24°	1 + 30	15	2x alle 2 min
Agfaphoto APX 100 New	160/23°	1 + 35	10	1x je min
Agfaphoto APX 400 New	400/27°	1 + 24	13,5	2x je min
Bergger Panchro 400	250/25°	1 + 19	14	2x je min
Fomapan 100	100/21°	1 + 40	12	1x je min
Fomapan 200	125/22°	1 + 35	12	1x je min
Fomapan 400	200/24°	1 + 30	15	2x alle 2 min
# Foma Retropan 320	125/22°	1 + 20	13	2x alle 30 sec
FOTOIMPEX CHM 100	160/23°	1 + 35	10	1x je min
FOTOIMPEX CHM 400	400/27°	1 + 24	13,5	2x je min
Fuji ACROS 100	100/21°	1 + 35	11	2x alle 2 min
Ilford Pan F+	25/15°	1 + 49	10	1x alle 2 min
Ilford FP4+	200/24°	1 + 35	9	1x je min
Ilford HP5+	400/27°	1 + 30	12	1x je min
	1000/31°	1 + 14	15	2x alle 2 min
Ilford Delta 100	100/21°	1 + 40	10	2x alle 2 min
Ilford Delta 400	400/27°	1 + 30	13	1x je min
# # Ilford Delta 3200	800/30°	1 + 20	13	2x je min
Ilford SFX 200	100/21°	1 + 30	10,5	1x je min
JCH Street Pan 400	80/20°	1 + 30	10	1x je min
Kentmere 100	160/23°	1 + 35	10	1 x je min
Kentmere 400	400/27°	1 + 24	13,5	2x je min
Kodak Tmax 100	100/21°	1 + 30	12	2x alle 2 min
Kodak Tmax 400	400/27°	1 + 30	11,5	1x je min
	800/30°	1 + 24	15	2x alle 2 min
	1250/32°	1 + 14	17	2x alle 2 min
Kodak Tmax P3200	1000/31°	1 + 30	15	1x je min
	1600/33°	1 + 24	14	1x je min
Kodak Tri X	400/27°	1 + 24	12	1x je min
	800/30°	1 + 19	12,5	1x je min
	1250/32°	1 + 17	13	1x je min
	1600/33°	1 + 14	14	1x je min
Kodak Double X	400/27°	1 + 30	14	2x alle 2 min
	800/30°	1 + 24	15	1x je min
	1000/31°	1 + 20	15	2x alle 2 min
Orwo UN 54	160/23°	1 + 35	13	2x alle 2 min
# # # Orwo N 74	400/27°	1 + 30	11	2x alle 30 sec
Rollei Infrared	80/20°	1 + 30	12,5	2x alle 2 min
Rollei Ortho 25 <i>Alte Emulsion</i> (unbedingt vorwässern)	50/18°	1 + 49	13	2x alle 2 min
Rollei Ortho 25 <i>plus</i> (unbedingt vorwässern)	160/23°	1 + 49	15	2x alle 2 min
Rollei RPX 25	25/15°	1 + 40	10	1x je min
Rollei RPX 100	200/24°	1 + 35	12	1x alle 2 min
Rollei RPX 400	800/30°	1 + 17	14	2x je min
Rollei Retro 80 S	25/15°	1 + 40	10	1x je min
Rollei Superpan 200	80/20°	1 + 30	12,5	2x alle 2 min

Ultraweich (N – 3) # # Sehr weich (N – 2) # # # Weich (N – 1)

Bei diesen 3 weichen Filmen kann kein Normkontrast (N) erreicht werden!

Erläuterung: Der ADOX HR-50 Entwickler ist auf optimale Tonwerte abgestimmt und arbeitet daher etwas weicher, damit bei möglichst vielen Emulsionen auch bei höheren Empfindlichkeiten eine möglichst perfekte Schwärzungskurve mit guter Lichterdifferenzierung resultiert. Dies wird bei den verschiedenen Filmemulsionen durch Variation der Verdünnung, der Entwicklungszeit und des Kipprhythmus erreicht. Die für diesen Zweck notwendige weiche Abstimmung des Entwicklers lässt bei den genannten 3 weichen Filmen keinen normalen Kontrast zu.