

# Rollei

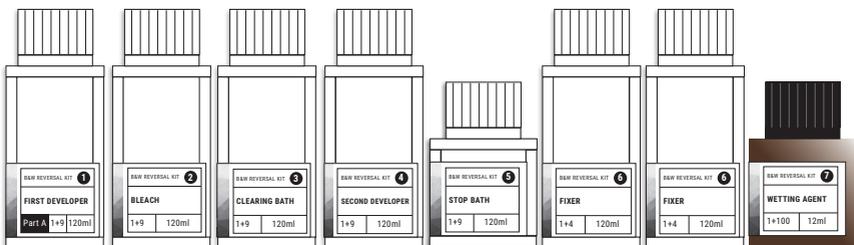
## BLACK & WHITE

### REVERSAL PROCESSING KIT

---

## transform your negatives into positives

In a classic negative the light parts are black and the shadows are white. Only once it is printed onto paper or film do you receive an accurate image. The reverse transformation is an elegant way to bypass the negative and transform the film into a positive or slide.



### ***Which films are compatible with reverse development?***

The reverse processing places particular demands on the film material. Accordingly, not every film that delivers clear, sharp negatives is suitable for reverse development. Brilliant slides require a low emulsion fog level and high density. Suitable films have a high silver content, which is poured in a thin layer over a transparent substrate.

The Rollei Black & White Reversal Kit has been specially optimized for the following films:

#### **ROLLEI**

Superpan 200\* | Retro 80S | Retro 400S | RPX 25  
Ortho 25 | Infrared

#### **further manufacturers**

Agfa Copex Rapid | Ilford Delta 100 | Ilford Delta 400  
Kodak Tri-X Pan 400

*This list is not exhaustive, other films may also produce excellent results.*

\*Agfa Scala 200X successor

The B/W film reversal process is based on the process that has been used for over a decade by Agenzia Luce in Trieste, Italy. Compared to standard products this process features greater processing tolerance, higher lifetime and yield of the baths, and a lower impact on the environment and health. The print tone is neutral, the maximum black and tone reproduction is optimized.

---

#### **NOTES:**

- Use tap water for dilution of the concentrate, unless it is very contaminated or highly chlorinated in which case we recommend distilled or demineralized water.
- The rinse in running water should occur with an upward flow and with very low pressure (tap only slightly opened).
- Tolerance of the processing temperatures: For primary and secondary developer  $\pm 0.5$  °C, in the other baths  $\pm 2$  °C, though the temperature should not go below 20 °C.

## INSTRUCTIONS – SEVEN STEPS TO A SLIDE

---

**Please note: The exposed, undeveloped film may under no circumstances be exposed to light.**

---

### 1 First development

The exposed silver halide film will be developed into a B/W negative. The length and temperature of the initial development is determined by the film speed. This step has the greatest influence on the overall result.

.....

#### 1.1 Rinse

The primary developer is stopped and the residues are rinsed off the film.

.....

### 2 Bleach

The primary developer bleaches the silver that is created out of the layer, so that only the unexposed silver halides remain, which later create the negative film image. After this step you can theoretically continue in the light.

.....

### 3 Clearing bath

In a wash bath the fogginess that is secondarily produced by the bleach bath is reversed, and remaining bleach residues are deactivated.

.....

#### 3.1 Second exposure

The silver halide remaining after the bleaching, which was originally unexposed, is now fully exposed.

*How the second exposure works:* Place the film for approx. 3 minutes at a distance of 30 - 50 cm under a 100-200 Watt light source.

It must be ensured that the film is completely and evenly exposed to light. A wash in this phase is also recommended. To meet both of these conditions we recommend that the loaded spirals are placed in a container filled with water (at the processing temperature). 35 mm and roll film can be placed in a transparent bowl; due to their height flat film coils should be placed, for example, in a measuring jug. As well as the wash this also improves diffusion of the light. Turning the spiral half way through also guarantees a perfect second exposure.

### 4 Second development

The exposed silver image will be developed into silver. The reverse image that will be visible later appears at this point!

.....

### 5 Stop bath

Second developer is stopped.

.....

### 6 Fixer

Any remaining undeveloped silver halide is now made water-soluble. The developed positive is fixed to the substrate.

.....

### 7 Final rinse

The silver halide, which was made water-soluble in the fixer bath, is now transported by diffusion towards the concentration gradient (water) to make the film durable.

.....

#### 7.1 Wetting agent

An optional step that reduces the surface tension of the water and has a fungicidal effect. Prevents drying marks on the film and the formation of fungus.

**THE FOLLOWING TABLE GIVES INFORMATION ABOUT THE MIXING RATIOS AND THE RECOMMENDED TIP/TURNING MODE FOR THE RESPECTIVE DEVELOPMENT STEPS.**

PRODUCT	TIME	TURNING MODE	MIXING RATIO	NOTES
<b>First developer</b> ①	depends on film	Invert the tank 10x at the beginning, then each 30 seconds invert 1x.	1 Part A+1 Part B + 8 water	See table „Developing Times“ (p. 8)
Rinse	2:00 min			Rinse with running water
<b>Bleach</b> ②	5:00 min	1x each 30 sek or change water 3-5 times	1+9	
<b>Clearing bath</b> ③	3:00 min	1x each 30 sek	1+9	
Second exposure	3:00 min			100-200 W at 30-50 cm
<b>Second developer</b> ④	depends on film	Invert the tank 10x at the beginning, then each 30 seconds invert 1x.	1+9	See table „Developing Times“ (p. 8)
<b>Stop bath</b> ⑤	1:00 min	Invert slowly	1+19	
<b>Fixer</b> ⑥	7:00 min	Invert the tank 10x at the beginning, then each 60 seconds invert 1x.	1+4	
Rinse	Carry out rinses with running water or change water 10-15 times			
<b>Final rinse</b> ⑦	1:00 min	Invert very slowly, constantly	1+100	
Dry				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemical preparation at: 24 °C ± 2 °C</li> <li>- Processing temperature: 24°C (see notes p.3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The processing kit is enough for 1200 ml of solution</li> <li>- The yield is for 15-20 films 135/36 or roll film 120, or 54-72 sheet films 4x5"</li> </ul>
---	---

## SPECIFIC ROLLEI FILMS DEVELOPMENT TIMES

The development times are determined so that the white areas on the slides still have an adequate thickness (approx. 0.23) to guarantee differentiation of the subject.

If you want lighter slides or slides with a lower density, for example for scanning, then the development time in the primary and secondary developer can be increased by 5% each.

If you want darker slides or slides with a higher density, for example for copying for alternative techniques (platinum/palladium print), then the development time in the primary and secondary developer can be reduced by 5% each.

FILM	film speed	first developer min.	second developer min.
Rollei Superpan 200	ISO 200/24°	9:00	6:45
Rollei Retro 400S	ISO 400/27°	9:30	7:15
Rollei RPX 25	ISO 25/15°		
Rollei Retro 80S	ISO 80/20°	15:30-16:00	11:30-12:00
Rollei RPX 100	ISO 100/21°	15:30-16:00	11:30-12:00
Rollei RPX 400	ISO 400/27°	16:00-16:30	12:00-12:30
Agfa Copex Rapid	ISO 50/18°		
Ilford Delta 100	ISO 100/21°	16:00-17:00	12:00-13:00
Ilford Delta 400	ISO 400/27°	16:00-17:00	12:00-13:00
Kodak TX 400	ISO 400/27°	16:00	12:00

Manufactured and produced by Agenzia Luce,  
Triest, Italy – [www.agenziaLUCE.it](http://www.agenziaLUCE.it)  
Filled and bottled in Germany.

Hans O. Mahn GmbH & CO. KG  
Brookstiege 4 / 22145 Stapelfeld / Germany

**T** +49 (0)40 23 70 0888  
**F** +49 (0)40 23 700 8488  
**E** [photo@mahn.net](mailto:photo@mahn.net)  
**W** [www.maco-photo.de](http://www.maco-photo.de)

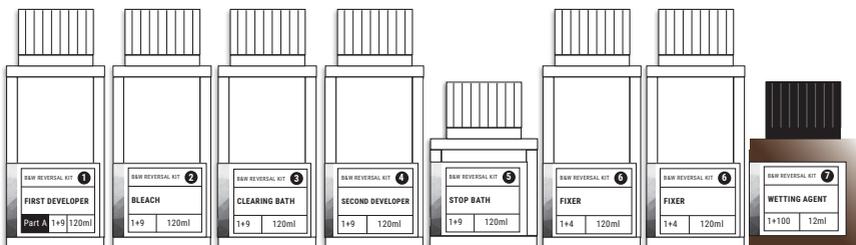
# Rollei

## BLACK & WHITE

### SCHWARZWEISS DIA-KIT

## Verwandle deine Negative in Positive

Im klassischen Negativ sind die Lichter schwarz und die Schatten weiß. Erst beim Kopieren auf Papier oder Film erhält man ein tonwertreiches Bild. Das Umkehrverfahren ist eine elegante Methode, dass Negativ zu umgehen und den Film in ein Positiv bzw. Dia zu verwandeln.



### **Welche Filme eignen sich für die Umkehrentwicklung?**

Das Umkehrverfahren stellt besondere Ansprüche an das Filmmaterial. Entsprechend ist nicht jeder Film, der eigentlich sauber durchgezeichnete Negative liefert, für die Umkehrentwicklung geeignet. Brillante Dias verlangen nach einem niedrigen Grundschleier und einer hohen Maximaldichte. Geeignete Filme verfügen über einen hohen Silbergehalt, welcher in einer dünnen Schicht auf einen klaren Träger gegossen ist.

Das Rollei Black & White Reversal Kit wurde speziell für folgende Filme optimiert:

#### **ROLLEI**

Superpan 200\* | Retro 80S | Retro 400S | RPX 25  
Ortho 25 | Infrared

#### **weitere Hersteller**

Agfa Copex Rapid | Ilford Delta 100 | Ilford Delta 400  
Kodak Tri-X Pan 400

*Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, auch andere Filme können zu herausragenden Ergebnissen führen.*

\*Agfa Scala 200X Nachfolger

Der S/W Film-Umkehrprozess ist auf dem seit einem guten Jahrzehnt bewährten Prozess von Agenzia Luce in Triest, Italien aufgebaut. Gegenüber den herkömmlichen Produkten zeichnet sich dieser Prozess durch eine größere Verarbeitungstoleranz, Dauer und Ergiebigkeit der Bäder sowie einer geringeren Belastung für Umwelt und Gesundheit aus. Der Bildton ist neutral, die Maximalschwärzen sowie Tonwiedergabe sind optimiert.

---

#### **ANMERKUNGEN:**

- Benutzen sie für die Verdünnung der Konzentrate Leitungswasser, es sei denn es ist sehr verunreinigt oder zu stark chlorhaltig, dann empfehlen wir destilliertes oder demineralisiertes Wasser.
- Die Wässerungen in fließendem Wasser sollen mit Aufwärtsströmung durchgeführt werden und bei sehr niedrigem Druck (Wasserhahn nur knapp geöffnet).
- Toleranz der Verarbeitungstemperaturen: Bei Erst- und Zweit-Entwickler  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ , bei den restlichen Bädern  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ , wobei die Temperaturen nicht unter  $20^{\circ}\text{C}$  geraten sollten.

## ANLEITUNG – IN SIEBEN SCHRITTEN ZUM DIA

---

**Bitte beachten: Der belichtete, unentwickelte Film darf keinesfalls Licht ausgesetzt werden.**

---

### 1 Erstentwicklung

Hier wird das belichtete Silberhalogenid zu einem SW-Negativ entwickelt. Die Länge und Temperatur der Erstentwicklung steuert die erreichte Filmempfindlichkeit. Dieser Arbeitsschritt hat den größten Einfluss auf das Gesamtergebnis.

.....

#### 1.1 Wässerung

Erstentwickler wird gebremst und Reste auf dem Film abgespült.

.....

### 2 Bleichbad

Bleicht das im Erstentwickler entstandene Silber aus der Schicht, sodass nur das unbelichtete Silberhalogenid stehen bleibt, aus welchem sich später das umgekehrte Filmbild ergibt. Nach diesem Schritt kann man theoretisch im Hellen weiterarbeiten.

.....

### 3 Klärbad

Mittels Klärbad wird eine durch das Bleichbad sekundär erzeugte Trübung des Films rückgängig gemacht und verbliebene Bleichereste deaktiviert.

.....

#### 3.1 Zweitbelichtung

Das nach dem Bleichen verbliebene, also ursprünglich unbelichtete Silberhalogenid wird nun vollständig belichtet.

*So Funktioniert die Zweitbelichtung:* Den Film für ca. 3 Minuten mit 30-50cm Abstand unter eine 100-200 Watt Lichtquelle halten.

Es muss gewährleistet werden, dass der Film total und gleichmäßig Licht abbekommt. Außerdem ist es in dieser Phase zu empfehlen eine Wässerung durchzuführen. Um beide Bedingungen optimal zu erfüllen, empfehlen wir die beladene Spirale in einen mit Wasser befüllten Behälter (bei Verarbeitungstemperatur) zu legen. 35 mm und Rollfilmen können in eine transparente Schale gelegt werden, Planfilmspiralen sollten wegen der Höhe z.B. in einen Messbecher platziert werden. Neben der Wässerung wird gleichzeitig die Diffusion des Lichtes verbessert. Das Umdrehen der Spirale nach Halbzeit garantiert zudem eine perfekte Zweitbelichtung.

.....

### 4 Zweitentwicklung

Das eben belichtete Silberbild wird zu Silber entwickelt. Das später sichtbare Umkehrbild entsteht an dieser Stelle!

.....

### 5 Stoppbad

Zweitentwickler wird gebremst.

.....

### 6 Fixieren

Eventuell verbliebene, unentwickelte Silberhalogenide werden hier wasserlöslich gemacht. Das Entwickelte Positiv wird auf den Träger fixiert.

.....

### 7 Schlussbad

Das im Fixierbad wasserlöslich gemachte Silberhalogenid wird hier durch Diffusion in Richtung des Konzentrationsgefälles (Wasser) transportiert, um den Film haltbar zu machen.

.....

#### 7.1 Netzmittel (empfohlen aber nicht zwingend erforderlich)

Optionaler Schritt, der die Oberflächenspannung des Wassers reduziert und fungizid wirkt. Verhindert Trockenflecken auf dem Film und die Bildung von Pilzbefall.

**DIE FOLGENDE TABELLE GIBT AUFSCHLUSS ÜBER DIE JEWELIGEN MISCHVERHÄLTNISSE UND DEN EMPFOHLENE KIPP-/DREHMODUS FÜR DIE JEWELIGEN ENTWICKLUNGSSCHRITTE.**

PRODUKT	ZEIT	KIPP/ DREHMODUS	MISCHVERHÄLTNIS	ANMERKUNGEN
<b>Erstentwickler</b> ①	Dauer je nach Film	10x anfänglich, dann 1x alle 30 sek	1 Part A+1 Part B + 8 Wasser	siehe Tabelle Entwicklungszeiten (S.8)
Wässerung	2:00 min			in fließendem Wasser
<b>Bleichbad</b> ②	5:00 min	1x alle 30 sek oder 3-5 Wasserfüllungen	1+9	
<b>Klärungsbad</b> ③	3:00 min	1x alle 30 sek	1+9	
Zweitbelichtung	3:00 min			100-200 W bei 30-50 cm
<b>Zweitentwickler</b> ④	Dauer je nach Film	10x anfänglich, dann 1x alle 30 sek	1+9	siehe Tabelle Entwicklungszeiten (S.8)
<b>Stoppbad</b> ⑤	1:00 min	langsam, Dauertakt	1+19	
<b>Fixierbad</b> ⑥	7:00 min	10x anfänglich, dann 1x alle 60 sek	1+4	
Wässerung	20:00 min langsam oder 10-15 Wasserfüllungen			
<b>Schlussbad</b> ⑦	1:00 min	sehr langsam, Dauertakt	1+100	
Trocknen				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemie Zubereitung bei: 24°C ± 2°C</li> <li>- Verarbeitungstemperatur: 24°C (siehe Anmerkungen S.3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Arbeitssatz reicht aus für 1200 ml Gebrauchslösung</li> <li>- Die Ergiebigkeit liegt bei 15-20 Filmen 135/36 oder Rollfilm 120, bzw. bis 54-72 Planfilmen 4x5"</li> </ul>
---	--

## SPEZIFISCHE ENTWICKLUNGSZEITEN DER ROLLEI FILME

Die Entwicklungszeiten wurden so bestimmt, dass die Weißen im Dia noch ausreichend Dichte vorweisen (ca. 0,23) um eine Durchzeichnung des Aufnahmemotives zu gewährleisten.

Falls hellere Dias resp. Dias mit geringerer Dichte gewünscht sind, z.B. zum Einscannen, kann die Entwicklungszeit des 1. und 2. Entwicklers um jeweils 5 % erhöht werden.

Falls dunklere Dias resp. Dias mit einer höheren Dichte gewünscht sind, z.B. zum Umkopieren für alternative Techniken (Platinum/Palladium Druck), kann die Entwicklungszeit des 1. und 2. Entwicklers um jeweils 5 % reduziert werden.

FILM	Effektive Empfindlichkeit	Erstentwickler Min.	Zweitentwickler Min.
Rollei Superpan 200	ISO 200/24°	9:00	6:45
Rollei Retro 400S	ISO 400/27°	9:30	7:15
Rollei RPX 25	ISO 25/15°		
Rollei Retro 80S	ISO 80/20°	15:30-16:00	11:30-12:00
Rollei RPX 100	ISO 100/21°	15:30-16:00	11:30-12:00
Rollei RPX 400	ISO 400/27°	16:00-16:30	12:00-12:30
Agfa Copex Rapid	ISO 50/18°		
Ilford Delta 100	ISO 100/21°	16:00-17:00	12:00-13:00
Ilford Delta 400	ISO 400/27°	16:00-17:00	12:00-13:00
Kodak TX 400	ISO 400/27°	16:00	12:00

Erzeugt und produziert von Agenzia Luce, Triest,  
Italien – [www.agenzialuce.it](http://www.agenzialuce.it)

Abgefüllt und konfektioniert in Deutschland.

Hans O. Mahn GmbH & CO. KG  
Brookstieg 4 / 22145 Stapelfeld / Germany

**T** +49 (0)40 23 70 0888

**F** +49 (0)40 23 700 8488

**E** [photo@mahn.net](mailto:photo@mahn.net)

**W** [www.maco-photo.de](http://www.maco-photo.de)