



SPUR Photochemie
Dr. Heidrich + Schain GbR
Schmiedestr. 31, D-52379 Langerwehe
Tel.: 02423-6198 **Mobil:** 0173-7086525
Fax: 02423-406980
Web: www.spur-photo.com
E-Mail: schain@spur-photo.com
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Heribert Schain

Datenblatt SPUR Nanospeed SL 135

SPUR Nanospeed SL 135 ist ein neuer Spezial-Entwickler für die bildmäßige Entwicklung des höchauflösenden SPUR Orthopan UR Kleinbildfilms und ersetzt damit für diesen Dokumentenfilm das bisherige SPUR Modular UR Verfahren.

SPUR Nanospeed SL 135 ermöglicht ein absolut vereinfachtes Handling bei der Entwicklung, so dass die Hochauflösungsfotografie nunmehr auch von Anfängern problemlos bewältigt wird. Die bisher so schwierige Entwicklungsdynamik entfällt, da **SPUR Nanospeed SL 135** sehr gutmütig ist und eine sehr hohe Fehlertoleranz aufweist.

SPUR Nanospeed SL 135 ist in jeder Hinsicht eine Verbesserung des bisherigen Entwicklers. So wird mit diesem neuen Verfahren ein wesentlich besserer Detailkontrast entwickelt, was zu einer bisher unübertroffenen Auflösung und Schärfe führt, wie sie von anderen analogen Verfahren und auch von der Digitalfotografie nicht erreicht wird. Durch den hohen Belichtungsumfang werden selbst sehr hohe Kontraste bewältigt sowie eine Tonwertdifferenzierung erreicht, die andere Verfahren nicht bieten.

Der entscheidende Fortschritt liegt jedoch in der sehr langen Haltbarkeit des neuen Entwicklers, die bei ca. 3 Jahren liegt. Selbst nach dieser Zeit werden die gleichen Entwicklungsergebnisse ohne jeden Abstrich an Kontrast und Empfindlichkeit erreicht.

SPUR Nanospeed SL 135 kann zudem sehr viel kostengünstiger hergestellt werden als das bisherige Modular-Verfahren. Diese Kostenersparnis geben wir an die Anwender weiter. Daher sinkt der Preis je Filmentwicklung erheblich, um ca. 50 %.

Technische Daten zum SPUR Orthopan UR Kleinbildfilm:

Filmart: Silberhalogenidfilm mit A. H. U. Lichthofschuttschicht

Spektrale Empfindlichkeit: Orthopanchromatisch

Körnigkeit: RMS bei Dichte 1,0 und Meßblendenöffnung von $25 \mu = 14$. Ein Vergleich mit SPUR DSX aufgrund des Meßwertes ist nicht möglich, da die Körnigkeit des DSX-Films bei einer anderen Meßblendenöffnung (48μ) gemessen wurde. Die Körnigkeit des **Orthopan UR** ist sehr viel geringer!

Auflösung: Bei einem Kontrastverhältnis von 1000 : 1 beträgt die Auflösung 800 LP/mm.

Reziprozität: 1 Sekunde + 1/2 Blende, 10 Sekunden + 1 Blende, 1/1000 Sekunde + 1/2 Blende

Aufnahme: Folgendes ist zu beachten:

- 1.) Wegen der Eigenschaften des Schichtträgers kann vagabundierendes Licht durch die Zunge entlang der Perforation in die Patrone eindringen und eventuell die ersten Aufnahmen verderben. Um dies zu verhindern, sollte der Film vor und nach der Belichtung in einer schwarzen Filmdose verwahrt werden und **nicht offen** herumliegen. Das Laden der Kamera sollte nicht bei zu hellem Licht erfolgen!
- 2.) Hochauflösungsfilme verfügen im Vergleich zu normalen SW-Filmen über eine geringere Schichtdicke, daher ist die Planlage des Films besonders wichtig. Darum sollte bei der Aufnahme darauf geachtet werden, dass durch mindestens 1- bis 2-maliges Abblenden genügend Schärfentiefe vorhanden ist, um ein eventuelles Abwandern der Schicht aus der optimalen Schärfenebene zu kompensieren!
- 3.) Die Kamera muss eine manuelle Einstellung der Filmempfindlichkeit gestatten.

Filmverarbeitung: **SPUR Nanospeed SL 135** besteht aus Part A und Part B, die je nach gewählter Filmempfindlichkeit und gewähltem Kontrast nach untenstehender Vorschrift zur Arbeitslösung gemischt werden.

Wichtig: Alle Temperaturangaben stellen die Einfülltemperatur der Arbeitslösung dar. Eine Konstanthaltung dieser Temperatur (z. B. im warmen Wasserbad) während der Entwicklung ist nicht erforderlich. Es ist lediglich darauf zu achten, dass die Entwicklung in einem Raum mit normaler Zimmertemperatur von ca. 20°C bis 22°C stattfindet. Vorwässern ist nicht erforderlich und könnte den Kontrast verändern.

Normaler Kontrast N:

1.) Normentwicklung für normalen Kontrast mit hervorragender Lichter- und Schattendifferenzierung

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 6/9°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 7 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 20°C : 10 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

2.) Alternativ: etwas steilere Lichter als bei Normentwicklung

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 8/10°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 5 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 20°C : 10 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

3.) Alternativ: etwas flachere Lichter als bei Normentwicklung

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 8/10°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 10 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 22° C: 8 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

Erhöhter Kontrast N + 1:

1.) Normentwicklung für erhöhten Kontrast

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 8/10°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 7 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 22° C: 10 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

2.) Alternativ: etwas geringerer Kontrast N + 0,9

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 10/11°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 10 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 22° C: 10 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 2x

3.) Alternativ: etwas höherer Kontrast N + 1,1

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 10/11°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 10 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 24° C: 9 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 2x

Sehr hoher Kontrast N + 2:

1.) Nur bei äußerst geringen Motivkontrasten einzusetzen

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 12/12°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 5 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 24° C: 11 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 2x

Erniedrigter Kontrast N – 1 (für Kondensor: erhöhter Kontrast N + 1):

1.) Normentwicklung für erniedrigten Kontrast mit sehr guter Schatten- und noch guter Lichterdifferenzierung

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 5/8°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 10 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 20° C: 9 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

2.) Alternative: etwas weichere Lichter

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 5/8°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 7 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 20° C: 7 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

Sehr niedriger Kontrast N – 2 (für Kondensor: leicht erhöhter Kontrast N + 0,5):

1.) Nur bei äußerst hohen Motivkontrasten einzusetzen

Resultierende Empfindlichkeit: ISO 4/7°

Ansatz für 250 ml AL: 25 ml Part A + 10 ml Part B, auffüllen auf 250 ml mit dest. Wasser

Entwicklungszeit bei 20° C: 8 Minuten

Kipp: die ersten 30 sec permanent, danach jede Minute 1x

Weitere Verarbeitungshinweise:

1.) Zwischenwässerung

Nach dem Entwickeln darf **nicht zwischengewässert** werden. Es kann entweder ein saures Unterbrecherbad benutzt oder gleich nach der Entwicklung mit einem sauren Fixierbad fixiert werden.

2.) Fixage und Wässerung

Die Fixierzeit beträgt lediglich 30 bis 60 Sekunden. Die Wässerung kann für völlige Archivsicherheit auf 5 Minuten verkürzt werden.

3.) **Netzmittelbad und Trocknung**

Das Netzmittelbad sollte nicht so konzentriert sein wie bei konventionellen Filmen üblich. Außerdem wird empfohlen, das Netzmittelbad außerhalb der Entwicklungsdose vorzunehmen und anschließend die Spirale nochmals zu wässern bzw. gut abzuspülen. Bei der nächsten Entwicklung könnten sonst die getrockneten Netzmittelreste aufschäumen und Luftblasen verursachen, wodurch Entwicklungsfehler entstehen können.

Nach dem Netzmittelbad empfehlen wir vorsichtiges Abstreifen mit Küchenpapier (weiche Seite verwenden). Das verwendete Küchenpapier sollte weiß sein (ohne Farbeinprägung). Diese Methode saugt überschüssiges Wasser und sehr gut auf und führt zu beschleunigter Trocknung.

4.) **Haltbarkeit**

SPUR Nanospeed SL 135 ist äußerst haltbar. Part A, der die Entwicklungssubstanzen enthält, unterliegt jedoch, wie alle Entwickler, der Oxidation durch Sauerstoff. Daher wird nach Anbruch der Flasche die Verwendung von Schutzgas empfohlen. Die Originalflasche besteht aus PET und ist gasdicht, so dass die Verwendung von Schutzgas sehr wirksam ist. Die Haltbarkeit der ungeöffneten Flasche beträgt ca. 3 Jahre.

Part B hingegen enthält keine Entwicklersubstanzen und unterliegt daher nicht der Oxidation durch Sauerstoff. Daher ist **Part B** nahezu unbegrenzt haltbar und benötigt kein Schutzgas.

Zubereitete Arbeitslösungen sind ebenfalls sehr haltbar und halten in vollgefüllter Flasche mindestens 4 Wochen.

5.) **Kapazität der Arbeitslösungen**

Mit 250 ml AL kann jeweils ein Kleinbildfilm entwickelt werden. Danach sollte die Arbeitslösung nicht mehr verwendet werden. Mit 500 ml AL können jeweils 2 Kleinbildfilm oder 2 Rollfilme entwickelt werden. Die Rollfilme können gleichzeitig (2 Filme auf einer Spirale) oder hintereinander entwickelt werden. Werden die Filme hintereinander entwickelt, ist keine verlängerte Entwicklung erforderlich. Wegen der hohen Haltbarkeit der Arbeitslösung kann die zweite Entwicklung irgendwann innerhalb der Haltbarkeitsdauer erfolgen.

6.) **Analog-Digital-Schnittstelle:**

Bei Verwendung der besten Hochleistungsscanner lassen sich von Hochauflösungsnegativen Bilddateien anlegen, die in Relation zum Aufnahmeformat Prints von exorbitant hoher Qualität ermöglichen. Die so erzeugten digitalen Prints erreichen jedoch nicht die Qualität von photochemisch erzeugten Prints, denn die Auflösung selbst der besten heutigen Hochleistungsscanner reicht bei weitem nicht aus, um die Auflösungsreserven der Hochauflösungsfilm auszunutzen.

Daher ist die Qualität des Scans sehr viel besser, wenn man nicht das Negativ, sondern einen photochemisch erzeugten Print mit einem Flachbettscanner einscann.