

## Datenblatt für SPUR Ultratech A und SPUR UltraPan 20 Film

**Der von uns neu konzipierte SPUR Ultratech A ist ein Entwickler für die bildmäßige Entwicklung des neuen höchstauflösenden SPUR UltraPan 20 Films.**

Mit diesem neuen Entwickler kann bei Verwendung des **SPUR UltraPan 20 Films** jede Empfindlichkeit von **ISO 10/11° bis ISO 40/17°** erreicht werden.

Die angegebenen Empfindlichkeiten entsprechen bei **ISO 10/11°** und bei **ISO 12/12°** dem Zonensystem. Alle höheren Empfindlichkeiten sind praktische Empfindlichkeiten mit etwas reduzierter Schattenzeichnung, wobei die Schattenzeichnung umso geringer ist, je höher die gewählte Empfindlichkeit ist. Hingegen ist die Lichterdifferenzierung umso besser, je höher die gewählte Empfindlichkeit ist.

Bis hin zu **ISO 25/15°** werden beim **UltraPan 20** Film sehr gute Tonwerte erreicht, ohne dass die Lichter zu steil werden. Selbst bei **ISO 40/17°** handelt es sich lediglich um eine **N + 0,8** Entwicklung, die zwar etwas härtere Lichter produziert, ohne dass diese jedoch zu steil werden.

Wir empfehlen, bei normalen und höheren Motivkontrasten beim UltraPan Film die Empfindlichkeit nur bis **ISO 25/15°** auszunutzen. Bei geringeren Motivkontrasten können mit der Empfindlichkeit von **ISO 40/17°** infolge des etwas höheren Kontrastes unglaublich detailreiche Ergebnisse erreicht werden.

Bei **SPUR Ultratech A** handelt es sich um einen 2-Komponenten-Entwickler, bestehend aus Part A und Part B. Die Verdünnung von Part A erfolgt je nach Empfindlichkeitsausnutzung und wird in der Entwicklungstabelle beschrieben. Unabhängig von dieser Verdünnung wird der Arbeitslösung für die Entwicklung eines Films immer **8 ml Part B** hinzugefügt. Ein Beispiel: 260 ml Arbeitslösung bei Verdünnung 1 + 12: 260 dividiert durch 13 = 20 ml Entwicklerkonzentrat, **das bedeutet dann 20 ml Part A + 8 ml Part B auf 260 ml AL**. Wird eine Arbeitslösung für die Entwicklung von 2 Filmen angesetzt, werden dieser entsprechend 16 ml Part B hinzugefügt.

### Technische Daten zum SPUR UltraPan 20 Film:

**Filmart:** Silberhalogenidfilm mit A. H. U. Lichthofschutzschicht und Antistatkrückschicht.

**Spektrale Empfindlichkeit:** Panchromatisch

**Körnigkeit:** RMS bei Dichte 1,0 der Probe und Messblendenöffnung von  $48 \mu = 11$ .

**Auflösung:** Bei einem Kontrastverhältnis von 1000 : 1 beträgt die Auflösung 700 LP/mm.

**Reziprozität:** Hierzu liegen vom Hersteller keine Angaben vor.

**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 (sog. Light Piping). 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:

**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 ° 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. Vorwässern ist nicht erforderlich und könnte den Kontrast verändern. Alle Entwicklungsparameter finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

**Der Ansatz der Arbeitslösungen sollte mit destilliertem Wasser erfolgen. Schon bei Verwendung leicht härteren Wassers können Qualität, Empfindlichkeit und Kontrast leiden.**

# Entwicklungstabelle für SPUR UltraPan 20

Empfindlichkeit ISO	Verdünnung Part A	Entwicklungs-temperatur Einfülltemperatur	Entwicklungszeit (min)	Kipprhythmus: Nach dem Einfüllen 2x, danach:	Kontrast
10/11°	1 + 30	20° C	9,5	1x je min	Normal (N)
12/12°	1 + 27	22° C	11	1x alle 2 min	Normal (N)
20/14°	1 + 24	25° C	10	1x alle 2 min	Leicht erhöht (N + 0,5)
25/15°	1 + 20	27° C	9	1x alle 2 min	Leicht erhöht (N + 0,5)
40/17°	1 + 12	30° C	15	1x alle 3 min	Leicht erhöht (N + 0,7)

## Weitere Verarbeitungshinweise:

### 1.) Qualität

Bei geringer Empfindlichkeitsausnutzung ist die Körnigkeit etwas geringer, Auflösung und Belichtungsspielraum etwas höher. Schärfe und Detailkontrast sind bei den höheren Empfindlichkeiten etwas besser.

### 2.) 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.

### 3.) Fixage und Wässerung

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

### 4.) 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 sehr gut auf und führt zu beschleunigter Trocknung. Diese Methode kann sogar sofort nach dem Wässern eingesetzt werden, sodass auf das Netzmittelbad verzichtet werden kann.

### 5.) Haltbarkeit, Kapazität und Lagerung des Konzentrats und der Arbeitslösungen

**a)** Das Ultratech A Part A Konzentrat ist ungeöffnet ca. 2 bis 2,5 Jahre haltbar. Bitte beachten Sie, dass das Konzentrat nicht im Kühlschrank aufbewahrt werden sollte (Gefahr von Ausfällungen). Konzentrate sollten daher grundsätzlich nicht unterhalb von ca. 13 ° C gelagert werden. Das Konzentrat Ultratech A Part B ist hingegen nahezu unbegrenzt haltbar, da es keine oxidablen Entwicklersubstanzen enthält.

Mit 2 x 100 ml SPUR Ultratech A können je nach Empfindlichkeitsausnutzung 5 bis 12 Filme SPUR UltraPan 20 entwickelt werden.

**b)** Angesetzte Arbeitslösungen sind nicht sehr haltbar und sollten kurzfristig nach Ansatz verwendet werden. Daraus ergibt sich, dass nur die jeweils zur Entwicklung notwendige Menge an AL angesetzt werden sollte.

Mit 250 ml AL kann jeweils ein Kleinbildfilm entwickelt werden. Danach kann die Arbeitslösung nicht mehr verwendet werden. Wir empfehlen, immer nur einen oder höchstens 2 Filme je Entwicklungsengang zu entwickeln.