

**Wolfgang Moersch**  
**Am Heideberg 48**  
**50354 Hürth**

## MT12 Kobalttoner

Update Februar 2021

**(0)2233 943137**

Anleitung für Kit 1 mit Kobalt- und Ammoniumeisen(III)-sulfat Toner.  
 Alternativ Kit 2 mit Kobalt- und Ammoniumeisen(III)-citrat Toner.

Die Kobalttonung erzeugt rötlichbraune Bildtöne. Bei der Übertonung mit Eisensulfat-Toner entstehen warme bis kühle rote bis blauviolette Töne. Sind grüne bis blaue Töne erwünscht, kann Kobalt auch mit dem MT7 Eisenblautoner (Ammoniumeisen III-citrat) übertont werden. Die hierbei entstehende Farbe ist dezenter als bei der direkten Blautonung.

### 1. Kobalttonung

Vor der Tonung muß der Print völlig ausgewässert werden.

Es wird empfohlen, wegen höherer Haltbarkeit zum Ansatz demineralisiertes Wasser zu verwenden.

Die Lösungsfolge ist unbedingt einzuhalten!

### Für Silbergelatinepapier

Bromid-Papiere benötigen einen etwas stärkeren Ansatz als Chlorsilberpapiere  
 Ansatz für 400 - 500ml:

<b>Wasser</b>	<b>200 ml</b>
<b>Teil 1</b>	<b>20 - 25 ml</b>
<b>Teil 2</b>	<b>10 - 16 ml</b>
<b>Teil 3</b>	<b>7 - 14 ml</b>
<b>Teil 4</b>	<b>6 - 8 ml</b>
<b>Wasser</b>	<b>auf Volumen 400 – 500 ml</b>

Eine starke Verdünnung ist möglich. Die Tonerlösung ist nur ein bis drei Stunden verwendbar, deshalb sollte sie erst unmittelbar vor Gebrauch angesetzt werden. Sobald die Lösung trüb erscheint und sich rotbraune Niederschläge auf Vorder- oder Rückseite des Papiers zeigen, ist die Lösung zu verwerfen.

500ml Toner sind ausreichend für die Tonung von 15 bis 20 Prints im Format 24x30cm.

Die Tonungszeit liegt zwischen 30 Sekunden und vier Minuten. Je nach verwendetem Papier ist der Bildton warmbraun bis kaltbraun. Die Lichter werden heller, kommen jedoch bei der anschließenden Eisentonung weitgehend zurück.

Vor der Eisentonung ist 5 Minuten zu wässern.

Bei einigen Barytpapieren ist eine Härtung vor der Tonung vorteilhaft, um die Gelatine für den zweiten Tonungsschritt widerstandsfähiger zu machen.

Der Härter wird 1+5 verdünnt, die Behandlungsdauer beträgt eine Minute, danach 5 Minuten wässern.

Bei gehärteter Gelatine stellt sich im Eisensulfat-Toner ein einheitlich rötlicher bis blauvioletter Ton ein. Ohne Härtung zeigen die Schatten in der Regel eine andere Farbe als die Lichter.

Bei Verwendung des MT7 Eisenblautoners ist eine Härtung nicht erforderlich.

### Für Kallitypien

<b>Wasser</b>	<b>200 ml</b>
<b>Teil 1</b>	<b>12 ml</b>
<b>Teil 2</b>	<b>8 ml</b>
<b>Teil 3</b>	<b>8 ml</b>
<b>Teil 4</b>	<b>4 ml</b>
<b>Wasser</b>	<b>auf Volumen 400 – 500ml</b>

Tonungszeit 1 – 3 Minuten.

Der endgültige Bildton stellt sich erst nach Übertonung mit Eisentoner ein.

Vor der nachfolgenden Eisentonung ist 5-10 Minuten zu wässern!

### 2.1 Tonung mit Ammoniumeisen(III)-sulfat nach Kobalt für Magentatöne bei Kallitypien und blaue oder violette Töne bei Silbergelatine (Kit 1)

Die Prints sollten für diese Tonung etwas weicher und dunkler sein. Die Tonerlösung kann verwendet werden, solange die Lösungsfarbe nicht ins grünliche kippt. Zeigt sich ein grüner Niederschlag, war die Lösung entweder zu stark angesäuert, oder es wurde nach der Kobalttonung nicht ausreichend gewässert.

Ansatz für 500ml:

<b>Wasser</b>	<b>400 – 500 ml</b>
<b>Teil 1 Eisensulfat</b>	<b>20 - 25 ml</b>
<b>Teil 2 Salzsäure</b>	<b>2 – 25 ml</b>

Bei Zusatz von 2 ml Salzsäure entsteht bei Kallitypien ein warmroter Ton, bei höheren Mengen wird der Farbton kühler. Auch bei Barytprints verschiebt sich die Farbe in kühlere Nuancen bis zu blauviolett, wenn stärker angesäuert wird.

Die Tonungszeiten liegen zwischen ein bis drei Minuten. Nach der Eisensulfat-Tonung sollten Kallitypien 1- 2 Minuten, Barytprints 5 Minuten gewässert werden.

Bei einigen Silbergelatine-Papieren kann die Gelatine einen leicht bräunlichen Ton annehmen. In solchen Fällen ist der Print für 2 - 3 Minuten im Kobalt-Klärbad (Hydrogensulfat) zu behandeln und anschließend nochmals 5 – 10 Minuten zu wässern.

## 2.2 Alternative Tonung mit Ammoniumeisen(III)-citrat (Kit 2)

Sind grüne oder blaue Bildtöne erwünscht, kann Kobalt mit dem MT7 Eisenblautoner übertont werden.

Ansatz für 400 - 600ml: MT7 Eisenblau

<b>Wasser</b>	<b>200 ml</b>
<b>Teil 1</b>	<b>4 ml</b>
<b>Teil 2</b>	<b>2 ml</b>
<b>Teil 3</b>	<b>4 ml</b>
<b>Teil 4</b>	<b>3 ml</b>
<b>Wasser</b>	<b>auf Volumen 400 – 600ml</b>

Der rötlichbraune Kobaltton wird zu Cyan umgetont. Für blaue Töne wird anschließend für ein bis zwei Minuten im Bleibad nachbehandelt, anschließend beide Bildseiten abspülen und 5 Minuten wässern.

Bei Baryt-Prints kann die Gelatine gelblich eingefärbt erscheinen. Vor der Schlusswässerung, oder der abschließenden Tonung mit Bleiacetat sollten die Bildweißen im MT7 Klärbad geklärt werden.

Bei Kallitypien auf ungelatinierte Papiere ist dieser Schritt nicht erforderlich.