

45000 - 45080 Ultramarinblau PB 29

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Chemische Bezeichnung: | Natrium-Aluminium-Sulfo-Silikat |
| Color Index: | Pigment Blue 29 : 77007 |
| CAS-Nr.: | 57455-37-5 101357-30-6 |

Der charakteristische Ton des Ultramarinblaus ist jedem bekannt. Physikalisch betrachtet handelt es sich um jenes Blau, welches am äußersten kurzwelligen Ende des Farbspektrums vorzufinden ist. Druck- oder Foto-technisch lässt sich Ultramarinblau nicht korrekt wiedergeben.

Rotstichigeres Ultramarinblau (45020) ist nicht rotstichiger, sondern scheint nur so, weil es noch kurzwelliger ist. Es ist logisch, dass die Farbe stets dunkler wird, je mehr sie sich dem Ende des sichtbaren Spektrums nähert. Grünstichigere Ultramarintöne (45030, 45040) werden mitunter zu Kobaltblau-Ersatz verarbeitet. Das grünstichige Ultramarinblau enthält mehr Aluminium und weniger Schwefel als die rotstichige Sorte. Eine Verkollerung von Ultramarinpigment mit Zinkweiss bezeichnet man als "Königsblau". Der Unterschied in der Farbwirkung zwischen ungefirnissten, wässrigen Techniken und gefirnissten Malweisen ist bei Ultramarinblau gravierend. Bedingt durch das Bindemittel wird eine immense Tiefenwirkung erzielt.

Die Ultramarinpigmente werden seit 1829 synthetisch durch langwieriges Brennen von Kaolin, Quarz, Soda, Glaubersalz und Schwefel sowie Kohlenstoff als Reduktionsmittel gewonnen. Die chemische Formel wird mit $\text{Na}_8[\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}]\text{S}_4$ angegeben und ist somit identisch mit der des natürlichen Ultramarins. Demnach kann man Ultramarin als das Sulfid eines komplizierten Mischoxidpigments auffassen. Es lässt sich einfach dadurch erkennen, dass Schwefelwasserstoffgas entweicht, wenn man das Pigment mit Salzsäure übergießt. Bedingt durch Dauer und Temperatur des Brennvorganges können unterschiedliche Nuancen erzielt werden. Ein Ultramarin grün wird durch eine geänderte Zusammenstellung der Rohstoffe gewonnen, konnte sich aber nie richtig durchsetzen.

Ultramarinblau zählt zu den beständigsten Pigmenten, die wir kennen. Es ist in Wasser, Ölen und Lösungsmitteln unlöslich. In Kalk-, Zement- und Silikatechniken sind allerdings nur Spezialsorten geeignet und in Säuren ist Ultramarinblau unbeständig, es sei denn, man arbeitet mit säurebeständigen Sorten. Ultramarinblau ist hervorragend lichtecht.

Die künstlich hergestellten Ultramarinpigmente stellen zwar ein sehr feines, weiches Pulver dar, sind aber in Öl äußerst schwer anzureiben. Auf jeden Fall sollte man hier das niedrigviskose, nicht gilbende Mohnöl den anderen Ölen vorziehen. Nach dem Unterspachteln einer bestimmten Menge an Öl wird man feststellen, dass während des Durchreibens mit dem Glasläufer das zuvor noch pastose, ja kittartig feste Blau schlagartig zerläuft wie Honig. Es muss solange Pigment zugesetzt und weiter angerieben werden, bis eine geschmeidige Tubenkonsistenz erreicht ist. Aber auch dann kann es passieren, dass sie erneut zerläuft, wenn man die Farbpaste eine Weile stehen lässt. Daher ist es sinnvoll ein wenig Bienenwaxpaste 1:1 in Terpentinöl zuzusetzen, um dieser unangenehmen Eigenschaft entgegenzuwirken. Das Zubereiten von Ultramarinfarbe in wässrigen Techniken ist unvergleichlich einfacher, hier genügt ein Anspachteln mit dem Bindemittel.

Es bleibt dem Künstler überlassen, ob er Ultramarinblau als reine Lasurfarbe verwenden möchte oder mit deckendem Charakter als Weissausmischung. Hierzu sei gesagt, dass derartige Mischungen zwar ihre farbliche Wirkung nicht verfehlen, dass diese aber gerne plakativ wirken. Ein Himmel, welcher ausschließlich mit Ultramarinblau und Weiß gemalt wurde, kann nicht natürlich wirken, weil dieses Blau nicht in der Himmelsfarbe enthalten ist.

In Verbindung mit anderen Lasurfarben wie Chromoxidhydratgrün oder Krapplack lassen sich interessante Farbwirkungen erzielen. Auch ein Versetzen von gebrannter Siena mit Ultramarinblau ergibt tiefe reizvolle Tönungen.

Bis in die Anfänge des 19. Jahrhunderts war Ultramarinblau ein ausgesprochenes Luxusprodukt, da es auf umständlichem Wege nach alten Rezepturen aus dem Halbedelstein Lapis Lazuli gewonnen wurde. Ein sehr umständliches Verfahren zur Herstellung von Ultramarin wurde schon 1271 von Marco Polo beschrieben. Echtes Ultramarin (Azzurum ultramarinum = das Blau von jenseits des Meeres) ist auch heute noch so kostbar wie Gold!

Außer in Künstlerfarben spielt Ultramarinblau auch als sogenannter "Weissmacher" (siehe 45180) in Waschmitteln und Papier und früher bei der Zuckerproduktion als nichtgiftiges Pigment eine Rolle: ein leicht blautichiges Weiß erscheint kälter, und damit weißer, als ein gelbstichiges Weiß. Insekten lassen sich von blauen Anstrichen abschrecken, so dass Ultramarinblau auch eine ausgedehnte Verwendung in der Landwirtschaft vor allem für Tierställe fand.

Das Ultramarinblau dunkel, Nr. 45010, ist gecoatet (SiO₂-Coating) um die Stabilität zu erhöhen.

Schwermetallgehalte:

Die Ultramarinblaupigmente sind von sehr hoher Reinheit. Sie genügen den in Kraft befindlichen gesetzlichen Anforderungen für den Einsatz in Lebensmittelverpackungen aus Kunststoff, in Spielzeug und in kosmetischen Produkten.

Die Bestehenden Normen sind zahlreich und neue Regelungen werden regelmäßig veröffentlicht.

Schwermetallgehalte:

| Element | mg/kg (ppm) |
|----------------|--------------------|
| Antimon Sb | < 1 |
| Arsen As | < 3 |
| Barium Ba | < 55 |
| Cadmium Cd | < 1 |
| Chrom VI Cr | < 13 |
| Blei Pb | < 18 |
| Quecksilber Hg | < 1 |
| Selen Se | < 1 |
| Nickel Ni | < 1 |
| Zink Zn | < 45 |