



Metalloxiide

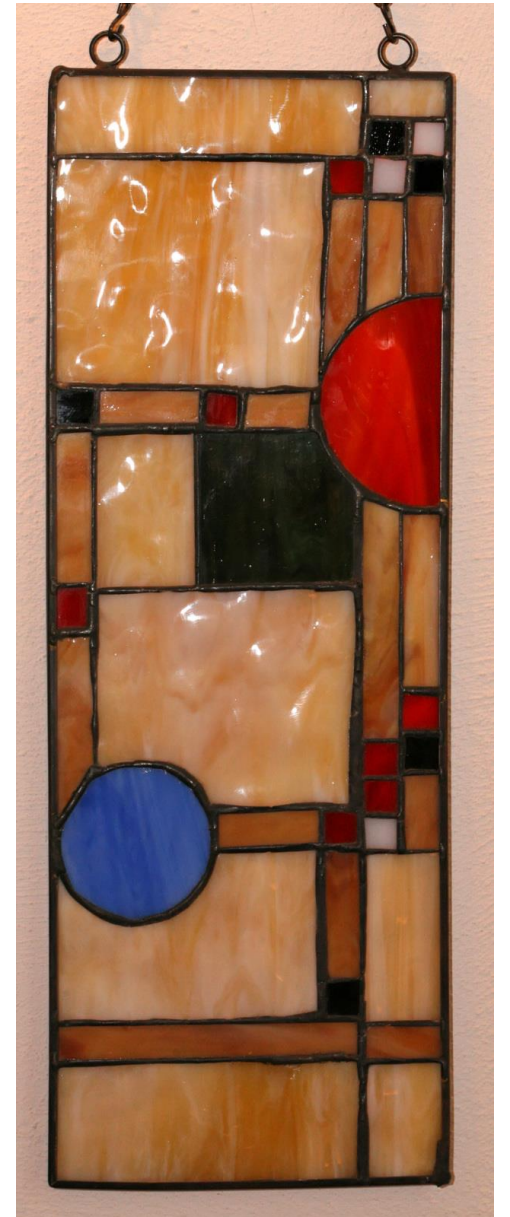
Inhaltsverzeichnis

1. Geschichte
2. Die verschiedenen Metalloxide und ihre Färbung
3. Anwendung in heutigen Druckverfahren
4. Ideen und Beispiele rund um den Globus



Es gibt genügend Beweise für die reichen Kenntnisse der frühgeschichtlichen Glasmacher, ihren Erzeugnissen schöne Farben zu verleihen. Funde beweisen, dass man sich in Phönizien, Mesopotamien und Ägypten frühzeitig darauf verstand, Glas (und Keramik) zu färben.

Keramikfunde beweisen, dass schon im 3. Jahrtausend vor unserer Zeitrechnung die Handwerker Ägyptens Schwarzlot (gefärbtes Bleiglas) mit Hilfe von Mangan aus Psilomelan verwendet haben. Der Wechsel zum Mangan aus Pyrolusit erfolgte in der Mitte des 2. Jahrtausends und wurde vom Mittelalter an als schwarze Farbe in der Glasmalerei verwendet. Farben mit Manganpigmenten aus Mangandioxid können 17000 Jahre zurückverfolgt werden.



Metalloxide	Färbung
Eisen-III-Oxid	gelbbraun
plus Eisen-II-Oxid	grün
Eisen-II-Oxid	blaugrün violett
Manganoxid	braungelb, braun bis gelb
Chromoxid	grüngelb bis rotgelb
Ceroxid	gelb
Kupfer-II-Oxid	blau
Kupfer-I-Oxid	rot
Kobaltoxid	blau
Uranoxid	gelb
Titanoxid	weiß
Eisenoxid	schwarz

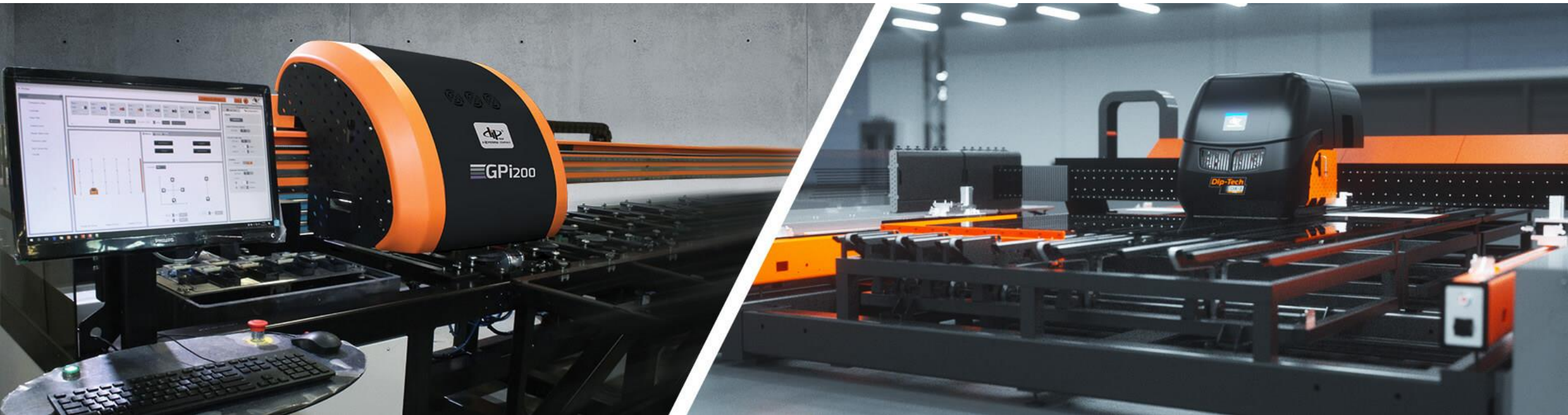
Keramischer Siebdruck



Die Farben im keramischen Siebdruck wie auch im keramischen Digitaldruck bestehen aus Metalloxiden, feinst gemahlenem Glas und einem Medium. Die Viskosität der Farben im keramischen Siebdruck ist etwas höher als im keramischen Digitaldruck, womit höhere Schichtdicken und dadurch mehr Deckung erzielt werden können. Es sind hier homogene Flächen möglich mit einer höheren Druckgeschwindigkeit als im keramischen Digitaldruck, womit dieses Verfahren für höhere Auflagen geeignet ist. Nach dem Einbrand zwischen 600 Grad und 670 Grad Celsius reagieren die Metalloxide (Farbpigmente) nicht mehr mit UV-Licht und Sauerstoff, womit sie unbegrenzt lichtecht sind.



Keramischer Digitaldruck



Hier gilt dasselbe wie im keramischen Siebdruck, nur dass hier auch fotorealistische Motive möglich sind bei etwas längerer Druckzeit und nicht ganz so hoher Deckkraft, ebenso entfallen hier die Rüstkosten, da man lediglich eine druckfähige Datei benötigt.

Rund um den Globus

Ambulatory Care Center, New York





Auftraggeber: NYU Langone Medical Center

Architekt: Ballinger

Technik: Digitaldruck, Hand- und Airbrushmalerei mit keramischer Schmelzfarbe,
Laminierschichten aus Glas und Spiegel

Fotos: Ken Shun

International Airport, Beijing, China



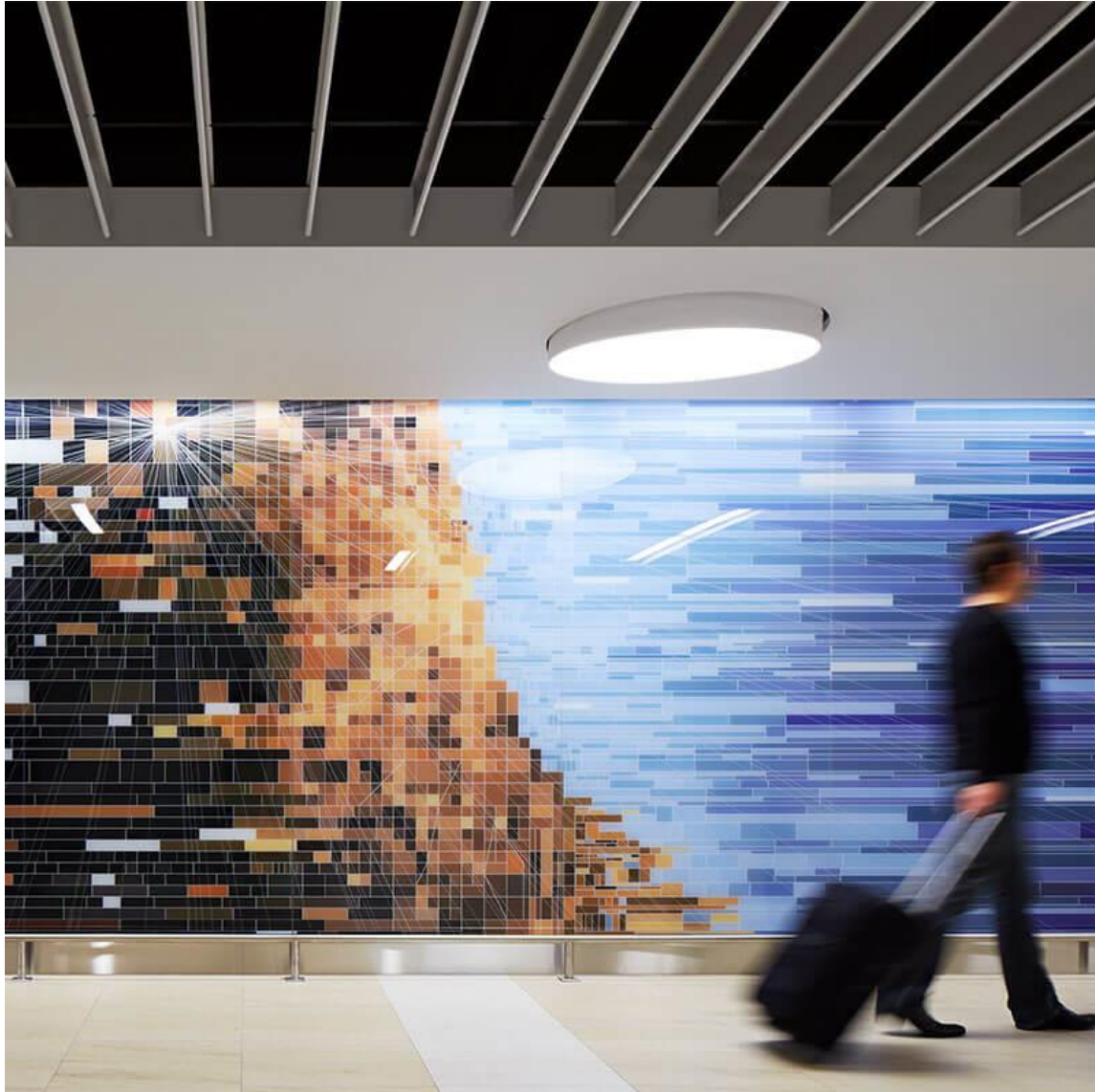
Auftraggeber: Beijing Daxing International Airport

Architekt: Yang Wen Jing Yi Chang Architectural Design Firm

Technik: Airbrush- und Handmalerei auf Verbundsicherheitsglas

Fotos: Shan Shan Sheng

O'hare International Airport, Chicago, United States



Keramischer Digitaldruck