

Info zu Inhouse Seminaren - Farbe begreifen in Theorie und Praxis

Liebe Kunden und Interessenten,

unsere Seminare können auch bei Ihnen, bequem vor Ort, durchgeführt werden. Die Inhouse-Schulungen werden weitmöglichst auf die betriebliche Situation des Kunden abgestimmt. Ihr Vorteil: Maximaler Lernerfolg in kleinen Gruppen mit Fokus auf Ihr Unternehmen.

Die Basisthemen unserer Schulungen werden in Zusammenarbeit mit den Referenten sorgfältig zusammengestellt und sind praxisorientiert. Die Inhalte werden regelmäßig neuen Vorschriften und Erkenntnissen angepasst.

Sie können unsere Seminare auch als Event in Ihrem Haus nutzen. Ihre Kunden, Geschäftspartner und Lieferanten freuen sich sicher über eine Einladung zu einem dieser interessanten Themen.

Preis auf Anfrage.

Wir machen Ihnen gerne ein Angebot.

Im Preis enthalten ist:

- Fragebogen zur Klärung des Schulungsbedarfs und der individuellen Situation vor Ort
- Vorgespräch mit dem Referenten
- Vorbereitung des Referenten
- Seminartag vor Ort
- Teilnahmebestätigungen
- Digitale Schulungsunterlagen

Sonstiges

Der Auftraggeber stellt als Veranstalter einen geeigneten Raum mit Tagungstechnik sowie die Pausenverpflegung zu Verfügung. Technische Details werden im Vorfeld mit dem Referenten abgeklärt.

Im Interesse von optimalen Ergebnissen ist die Teilnehmerzahl der Seminare auf 12 Personen begrenzt.

Nach Auftragserteilung und Terminklärung erhalten Sie eine schriftliche Auftragsbestätigung, die Rechnungsstellung erfolgt nach dem Seminar.

Buchungen von Inhouse-Seminaren sind verbindlich und können spätestens 8 Wochen vor dem Termin storniert werden. Erfolgt eine Stornierung später, werden angefallene Kosten berechnet.

Im Falle der Erkrankung des Dozenten sind wir bemüht, einen geeigneten Ersatzdozenten zu finden. Sollte dies nicht möglich sein, muss das Seminar abgesagt werden.

➔ Themenübersicht 2020 / 2021

Farbmetrik in der Industrie

- Basiswissen und Grundbegriffe

Basisschulung für Einsteiger ohne Vorkenntnisse.

Erweiterte Farbmetrik

- industrielle Farbbewertung in der QS

Basiswissen Farbmetrik erforderlich.

Farbtonmanagement und Farbmessung in der Automobilindustrie

Basiswissen Farbmetrik und Farbmessung erforderlich.

Farbmetrik & Farbmessung für Metallic- und Effektfarben

Praktische Farbbeurteilung von Effektoberflächen

Praktische Farbmessung

- Wege zur effizienten Qualitätssicherung

Basiswissen Farbmetrik und Farbmessung erforderlich.

Farbtoleranzen

- definieren & kommunizieren

Basiswissen Farbmetrik und Farbmessung erforderlich.

TORSO® ColorTraining Basics 1

Praktische Übungen zur Farbmetrik

1-tägiger Workshop für Einsteiger ohne Vorkenntnisse.

BASF ColorCARE® Toolbox

Anwenderseminar & Workshop

Workshop für Anwender mit Vorkenntnissen

Neues Seminar:

Leder in der Fahrzeugindustrie

Basisschulung für Einsteiger ohne Vorkenntnisse.

Wenn Sie keine geeigneten Seminarräume haben können alle angebotenen Inhouse-Schulungen, abgestimmt auf Ihre Wünsche, auch in unserem Schulungsraum in Wertheim veranstaltet werden.

Unsere Preise sind gültig innerhalb Deutschlands. Seminare im Ausland sind auf Anfrage möglich.

Preise beziehen sich auf vorhandene Inhalte, es besteht jedoch die Möglichkeit firmenrelevante Themen im Vorfeld mit dem Referenten abzuklären.

**Die Themen im Detail und weitere Informationen finden Sie auf Seite 2 bis 7.
Fragen zu den Seminaren beantworten wir Ihnen gerne.**

Inhouse Schulungen Themenübersicht 2020 / 2021 im Detail

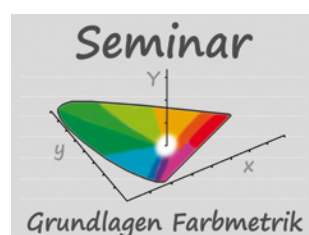
Farbmetrik in der Industrie - Basiswissen und Grundbegriffe

Das Seminar vermittelt erforderliches Basiswissen für Einsteiger in die Farbmetrik und Farbbeurteilung. Die Schulung beinhaltet die wichtigsten Aspekte der Norm DIN 5033 Teil 1-7 (Farbmessung), die einzelnen Themen sowie relevante Zusammenhänge werden ausführlich und anschaulich erklärt. Die Schulung ist für alle Branchen gültig und eine solide Basis für weitere Fortbildungen.

Themen im Detail:

- Was ist Farbe und wie kommt der Sinneseindruck Farbe zustande - wie sieht der Mensch
- Farbe und Licht - das sichtbare Spektrum
- Normlichtarten und visuelle Farbabmusterung
- Umgang mit und Anwendung von Normlicht
- Farbfehlsichtigkeit & Farbbeurteilungsvermögen
- Einfluss auf die Farbwahrnehmung durch Glanz und andere Oberflächeneffekte
- Praxisgerechter Umgang mit Farbdifferenzen, Farbtoleranzen, Farbtoleranzvereinbarungen
- Mustervorbereitung, Proben und Standards
- Metamerie-Beurteilung, visuell und instrumentell
- Farbmaßzahlen CIE, Normspektralwerte
- Farbräume, Farbordnungssysteme & Farborte
- Farbmessgeräte, Erklärung der Messgeometrien und deren Einsatzzwecke in der Praxis
- Umgang mit Farbmessgeräten in der Praxis
- CIE Farbtoleranzen z.B. Delta E*, Farbdifferenzberechnung

TIPP: Die Inhalte der Schulung sind auch für Auszubildende, Meisterschüler sowie Lehrkräfte für farbnahe Handwerksberufe sehr gut geeignet.



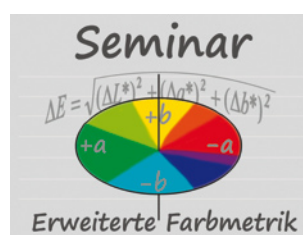
Erweiterte Farbmetrik - industrielle Farbbewertung in der QS

Erläutert werden Zusammenhänge und Grundregeln der Farbmetrik und Farbmessung in der Qualitätssicherung. Speziell eingegangen wird auf komplexe Farbtoleranzformeln und Farbtoleranzberechnungen. Die Inhalte sind für alle Branchen gültig und insbesondere geeignet, vorhandenes Wissen zu vertiefen und zu erweitern. Für die Teilnahme ist Farbmetrik Basiswissen erforderlich.

Themen im Detail:

- Farbmessung und Glanzmessung
- Professioneller Umgang mit Normlichtarten und Betrachtungsgeometrien
- Metameriebeurteilung, Metamerieindex
- Farbtoleranzberechnung (u. a. nach DIN 6174, L*a*b* Farbraum)
- Numerische und visuelle Farbtoleranzen
- Interpretation von Farbtoleranzformeln und vorgegebenen Farbtoleranzen
- Farbmesstechnik und Farbtonmanagement
- Verfahren zur Vereinbarung von Farbtoleranzen
- Interpretation und Kommunikation der Messergebnisse mit Kunden und Lieferanten
- Branchentypische Systemlösungen, Beispiele
- Umgang mit Normen in der Praxis
- Wichtige Normen zur Farbprüfung in der Industrie
- Messgeometrien für verschiedene Einsatzzwecke
- Vergleich von Farbmessgeräten und Software

TIPP: Das vermittelte Wissen hilft Ihnen bei der Erstellung hausinterner Vorschriften und Richtlinien für eine praxisgerechte Qualitätssicherung.



Inhouse Schulungen Themenübersicht 2020 / 2021 im Detail

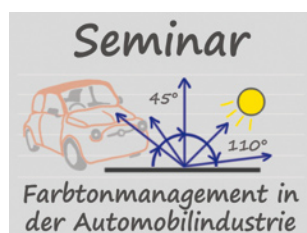
Farbtonmanagement & Farbmessung in der Automobilindustrie

Das Seminar behandelt relevante Basisthemen der Farbbeurteilung in der Automobilindustrie und bietet tiefere Einblicke in die objektive und praxisgerechte Farbbewertung von Effektfarben. Die Schulung ist für alle am Farbbeurteilungsprozess beteiligten Mitarbeiter, insbesondere auch der Zulieferindustrie geeignet. Für die Teilnahme ist Basiswissen in Farbmessung erforderlich.

Themen im Detail:

- Grundregeln der Farbbeurteilung für Interieur und Exterieur von Fahrzeugen
- VDA 280 - Farbmessung am Kraftfahrzeug
- Visuelle und instrumentelle Beurteilung von Farbe und Glanz an versch. Oberflächen
- Praxisgerechte Farbbewertung von Effektfarben
- Kenngrößen für Effektoberflächen mit der BASF ColorCARE® professional Software
- Eigenschaften von Proben und Standards
- Beurteilung von Farbtoleranzen, Farbdifferenzen und Farbtoleranzberechnung
- Interpretation und Kommunikation von Messergebnissen
- Fehlervermeidung an typischen Messaufgaben
- Auswahl der richtigen Messgeometrie für verschiedene Anwendungen und Anforderungen
- Praxisgerechter Umgang mit Normen und branchenspezifischen Vorgaben
- Die neue BASF ColorCARE® professional Software

TIPP: Die Themen der Schulung sind auf dem aktuellen Stand. Die Inhalte werden regelmäßig neuen Vorschriften und Erkenntnissen angepasst.



Farbmetrik & Farbmessung für Metallic- und Effektfarben

Praktische Farbbeurteilung und -messung von Effektoberflächen. Das Seminar vermittelt Basiswissen sowie tiefere Einblicke für die objektive und praxisgerechte Farbbewertung von Effektpigmenten in allen Branchen wie. z. B. Textil, Druck, Verpackung, Kosmetik, Bau, Kunststoff und weitere, welche Effektpigmente einsetzen. Für die Teilnahme ist Basiswissen Farbmessung erforderlich.

Themen im Detail:

- Farbstoffe nach DIN 55949 Farbmittel
- Optische Wechselwirkungen von Pigmenten
- Effektpigmente: Typen und Arten
- Visuelle Bewertung von Produkten mit und ohne Effekt
- Farbmessung an Effektoberflächen
- Messgeometrien für Metallic- und Effektfarben
- Messgeräte für Effektoberflächen
- Farbmetrik für Effektoberflächen
- Farbtoleranzen für Effektlacke nach DIN 6175-2
- ASTM E 2539-08 Mehrwinkelfarbmessung von Interferenzpigmenten
- ASTM E 2194 Mehrwinkelfarbmessung von Metallpigmenten
- Neue Kenngrößen für Effektoberflächen
- Sparkling (Glitzern) und Graininess (Körnigkeit)
- Erstellung von sinnvollen Toleranzen für Farbe und Effekt
- Interpretation und Kommunikation von Messwerten
- Erläuterungen und Übungen an praktischen Beispielen

TIPP: Die Inhalte der Schulung sind für alle Branchen gültig, in denen Effektoberflächen beurteilt werden.



Inhouse Schulungen Themenübersicht 2020 / 2021 im Detail

Praktische Farbmessung - Wege zur effizienten Qualitätssicherung

Als Ergänzung zur Theorie des Farbmatrikwissens behandelt diese Schulung die wichtigsten Aspekte zum Aufbau einer funktionierenden Qualitätssicherung. Das Seminar gibt praxisorientierte Impulse zu Problemlösungen von der Prüfmittelfähigkeitsanalyse bis zu Ansätzen mit komplexen Statistiken zur Prozessoptimierung in Entwicklung und Produktion.

Themen im Detail:

- ➔ Integration eines Farbmesssystems in ein Qualitätsmanagement System
- ➔ Interpretation und Verwaltung von Messdaten
- ➔ Überprüfbarkeit von Farbmessgeräten mit Kurz- und Langzeitreproduzierbarkeit
- ➔ Interinstrument Agreement, Vergleichbarkeit von Farbmessgeräten
- ➔ Reproduzierbarkeit von Messergebnissen
- ➔ Prüfmittelfähigkeitsanalysen für Farb- und Glanzmessgeräte
- ➔ Grundlagen der Statistik für Farb- und Glanzmessungen
- ➔ Verfahren zur Erstellung und Vereinbarung von Farbtoleranzen
- ➔ Prüfmittelüberwachung - Farbe und Glanz
- ➔ Umgang mit Urmustern, Arbeitsstandards
- ➔ Praktische Aspekte und Fehlervermeidung bei der visuellen und instrumentellen Farbbewertung
- ➔ Wege zur Erstellung hausinterner Richtlinien und Interpretation von Normen

Teilnahmevoraussetzung:

Grundwissen Farbmatrik und Farbmessung sowie Kenntnisse zur Erstellung komplexer Statistiken



Farbtoleranzen - definieren und kommunizieren

Die Inhalte der Schulung beschäftigen sich mit den praktischen Aspekten zur Festlegung von sinnvollen und kommunizierbaren Farbtoleranzen sowohl messtechnisch als auch visuell. Eingegangen wird insbesondere auf Messgeometrien nach DIN 5033 Teil 7 und deren visuelle Übereinstimmung sowie die Auswahl der passenden Farbabstandsformel in Abhängigkeit von Farbton, Produkt und Produktionsprozess.

Themen im Detail:

- ➔ Farbmetrische Systeme, Euklidische Farbräume
- ➔ Nicht euklidische Farbräume und Farbdifferenzmodelle
- ➔ Welcher Farbraum ist der Richtige - Quader, Kugel oder Ellipsoid?
- ➔ Umgang mit Farbabstandsformeln - Delta E* ist relativ
- ➔ Messgeometrien nach DIN 5033 Teil 7. Messgeometrien für Reflexionsmessungen, Transmissionsmessungen, gerichtete Messgeometrien für Uni- und Effektfarben
- ➔ Visuelle Korrelation der Messgeometrien in der Lichtkabine, Bezugslichtart, Metamerievereinbarung
- ➔ Visuelle Farbbeurteilung und verbale Beschreibung nach DIN EN ISO 3668:2001
- ➔ Farbvorgaben, Beschaffenheit von Farbstandards
- ➔ Umgang mit asymmetrischen Farbabständen
- ➔ Praktische Aspekte und Fehlervermeidung bei der visuellen und instrumentellen Farbbewertung
- ➔ Erarbeiten und Festlegen von kommunizierbaren Farbtoleranzen in Abhängigkeit von Farbton, Produkt und Produktionsprozess (Messgerät – Lichtkabine)
- ➔ Beispiele aus der Praxis und praktische Hilfsmittel wie z.B. Farbtoleranzkarten

Teilnahmevoraussetzung:

Grundwissen Farbmatrik und Farbmessung sollte vorhanden sein



Inhouse Schulungen Themenübersicht 2020 / 2021 im Detail

BASF ColorCARE® Toolbox Anwenderseminar & Workshop

Für Anwender aus dem Bereich QS, Farbmeterik und alle BASF ColorCARE® Toolbox User die tieferes Wissen aufbauen möchten.

Themen im Detail:

- Standard-Konfiguration mit Farbkoordinaten, Farbdifferenzen, Maßzahlen I und II, Effekte, sonstige Einstellungen
- Messgeräte-Konfiguration
- Einzel- und Mehrfachmessung, SMC Mode
- BASF ColorCARE® unter Windows® 7
- Superuser-Konfiguration
- Datenablage auf Server Laufwerk:
Messdaten, Toleranzdateien, Clipboarddateien und Makros
- Konfiguration BASF ColorCARE® Toolbox
Ansicht z.B. nach VW und AUDI
- Trafodateien
- Toleranzeditor
- Import und Export von Messdaten und digitalen Standarddateien
- Datenexport nach MS Excell
- Versenden von Clipboards
- Erstellen von Toleranzdateien
- SMP-Files
- BASF ColorCARE® Toolbox Hilfe unter WIN 7
- Sub-User anlegen
- User-Manager
- Makroeditor
- Einfaches Makro, Beispiel

Im Anschluss an Schulung und Workshop:

- Antworten auf Anwender Fragen
- Anwender Diskussion
- Messen mit BYK-mac i und BASF ColorCARE® Toolbox

Für die Teilnahme ist Fachwissen über Farbmeterik und Farbmessung dringend erforderlich.

Teilnehmer sollten alle Inhalte unserer Seminare „Farbmeterik Grundbegriffe“ und „Erweiterte Farbmeterik“ kennen und in der Praxis bereits anwenden.

Empfohlene Vorbereitung für Seminar BASF ColorCARE® Toolbox

Als Vorbereitung für diese komplexe Schulung empfehlen wir einen halben Seminartag mit den Themen:

- Erforderliche Farbmeterik für BASF ColorCARE®
- Normlichtarten, Normalbeobachter
- Messgeometrien für Farbmessung von Effektoberflächen
- Messung von Sparkling und Graininess
- Messgeometrien für die Messung von Sparkling und Graininess bei Effektoberflächen
- Farbdifferenzberechnung nach DIN 6175-5 mit dE_{eff}, dE_{ab}, dE_{CH}, dE_C und dE_P
- Farbdifferenzberechnung bei verschiedenen OEM's

Im Anschluss an die halbtägige Schulung:

- Einrichten der Arbeitsplätze
- Installation der BASF ColorCARE® Toolbox, erforderliche Vorbereitungen für den 2. Tag
- Kurzbesprechung der eingereichten Fragen



Zusatzinformation für Teilnehmer:

Jeder Teilnehmer erhält im Vorfeld einen Fragebogen und hat die Möglichkeit die für ihn wichtigen Punkte zu definieren, die im Workshop dann abgearbeitet werden.

Die Teilnehmer werden gebeten einen Laptop Rechner, ein BYK-mac i und evtl. Farbproben mitzubringen. Somit können während des Seminars die Punkte selbstständig bearbeitet und eingegeben werden.

Es wird eine kostenlose 30 Tage Testversion der aktuellen BASF ColorCARE® Toolbox für Trainingszwecke zur Verfügung gestellt.

**Bitte fordern Sie die komplette Information mit Fragebogen und Zeitplan an unter:
info@torso.de**

Inhouse Schulungen Themenübersicht 2020 / 2021 im Detail

TORSO® ColorTraining Basics 1 Praktische Übungen zur Farbmatrik

Durchgeführt werden die bewährten Farb-Trainings als Praxisergänzung zur Theorie des Farbmatrikwissens. Die Übungen mit Farbmuster-Chips fördern das Farbverständnis von jedem, der seinen Umgang mit Farbe systematisch verbessern möchte. Die Inhalte der Übungen sind speziell für Einsteiger in das komplexe Thema Farbmatrik sowie den praxishen Farbunterricht geeignet. Der Workshop bietet sich daher auch gut für Ausbilder an.

Praktische Übungen im Detail:

- Der dreidimensionale Farbkörper, die drei Grundeigenschaften der Farben, Farborte
- Das sichtbare Spektrum, der L*a*b* und L*C*H* Farbraum
- Farben beurteilen nach den Attributen: Buntton, Helligkeit und Buntheit
- Aufbau eines Farbsystems - Darstellung eines Farbtons nach Helligkeit und Buntheit
- Beurteilen von fast neutralen Farben nach Helligkeit und Buntton
- Farbwerte, spektrale Eigenschaften und Kommunikation von Farbmessergebnissen
- Farbe und Umgebung, Simultankontrast, Effekt der Nachbilder
- Farbdifferenzen und Farbtoleranzen, verbale Beschreibung von Farbunterschieden

Jeder Teilnehmer erhält eine komplette Übungsmappe TORSO® ColorTraining Basics 1 mit allen 8 Trainingtools

TIPP: Die Übungen können auch problemlos als Selbststudium durchgeführt werden. Weitere Informationen zur Trainingsmappe finden Sie auf Seite 7.



Neues Seminar: Leder in der Fahrzeugindustrie

Das Seminar kombiniert Basiswissen in der Lederherstellung mit Fachwissen und Bewertungen im Bereich Qualität und einzelne Themen für die Kundenberatung sowie bessere Einschätzung von Fehlerbildern zur Reklamationsvermeidung. Die Schulung ist für Personen aus dem Bereich Fahrzeugleder, der Qualitätssicherung, Zulieferindustrie, Kundendienst und Reparaturabteilungen besonders geeignet.

Themen im Detail:

- Lederherstellung „von der Rohhaut zum Leder“
- Verschiedene Lederarten und deren Qualitäten bzw. Nutzformen
- Anwendung in der Fahrzeugindustrie
- Aufbau von Färbung und Zurichtung.
- Bezeichnungsvorschriften für Leder
- Schäden / Fehler / Naturmerkmale
- Beanstandungen und Fehler beim Werkstoff Leder
- Spezifikationserstellung, Erstellung von Abnahmekatalogen
- Probleme beim Lederzuschnitt und der Weiterverarbeitung
- Korrekte Reinigung und Pflege
- Reduzieren von Ausschussware durch fach- und sachgerechte Lederreparaturen

Basisschulung für Einsteiger ohne Vorkenntnisse.
 Referent: Frank Recht, Lederakademie

TIPP: Das vermittelte Materialverständnis hilft Ihnen den Werkstoff Leder besser zu verstehen und Zusammenhänge in der Gerbung und Fertigung für die unterschiedlichen Bereiche zu nutzen, sowie bei der Reduktion von Ausschussware in der Fertigung.



Empfehlung für Schulungsmaterial zur Farbmeterik und Farbmessung

TORSO® ColorTraining Basics 1



Praktische Übungen zur Farbmeterik für den praxisnahen Farbunterricht

Der Ordner enthält 8 aufeinander aufbauende Trainingstools mit insgesamt 21 Übungen als Praxisergänzung zur Theorie des Farbmeterikwissens. Alle Übungen mit leicht verständlichen Erklärungen und Arbeitsanleitung. Zu jeder Übung gehören lose Farbmuster, die nach bestimmten Vorgaben geordnet oder zugeordnet werden müssen.

Das Farbtraining wird durch Lerntexte zu praktischen und theoretischen Aspekten der Farbmeterik und industrieller Farbbewertung ergänzt. Die Übungen mit Farbmusterchips fördern das Farbverständnis von jedem, der seinen Umgang mit Farbe systematisch verbessern möchte.

Die Schulungsmappe enthält:

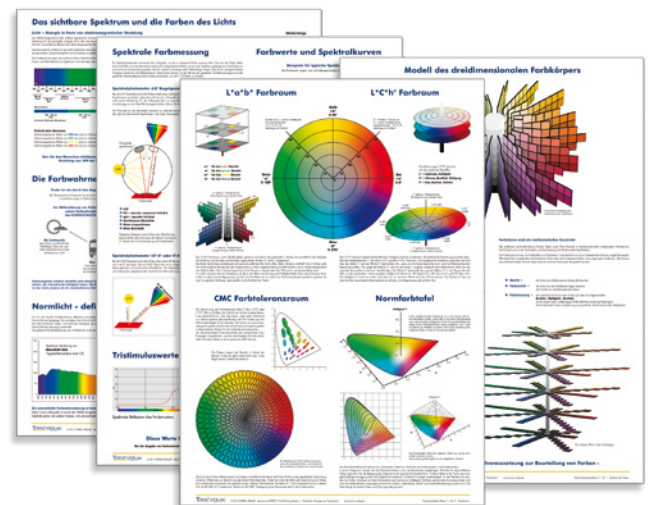
- ➔ 8 Trainingstools in praktischen Abhefttaschen
- ➔ 21 spannende Einzelübungen
- ➔ 189 hochwertige, lackierte Farbchips
- ➔ Farbchips teils mit farbmeterischen Werten
- ➔ Leicht verständliche Erklärungen & Anleitungen
- ➔ Lerntexte zu den Grundlagen der Farbmeterik
- ➔ Neue anschauliche Grafiken zur Farbmeterik
- ➔ Begleitheft mit Lösungen zu den Übungen

Das Schulungsmaterial eignet sich für:

- ➔ Auszubildende des Lack- und Farbenfaches
- ➔ Studenten und Praktikanten farbnaher Berufe
- ➔ Angehende Coloristen und Töner
- ➔ Quereinsteiger in die Farbkommunikation
- ➔ Alle, die Farbe beurteilen und kommunizieren
- ➔ Das Selbststudium zum besseren Farbverständnis
- ➔ Ausbilder, die den theoretischen Unterricht durch praktische Übungen ergänzen möchten

TORSO® ColorimetryPoster Basics 1

Set mit 4 Plakaten im Format 50 x 70 cm. Hochwertiger Offsetdruck auf 170g/m² Bilderdruckpapier matt. Für Schulungszwecke oder Bürodekoration mit zahlreichen Grafiken und Erklärungen.



Kleiner Farbmeterikkurs im Posterformat Farbmeterik leicht erklärt - für Mitarbeiter oder Kunden

- ➔ Hochwertiger Offsetdruck einseitig 4-farbig
- ➔ Stabiles 170g/m² Bilderdruckpapier mattgestrichen
- ➔ Format 50 x 70 cm, passend für Standardbilderrahmen
- ➔ Lieferung mit Posterschiene zum einfachen Aufhängen

Farbmeterikplakat **Basics 1 / Nr. 1**

Thema: Attribute der Farbe

Farbmeterikplakat **Basics 1 / Nr. 2**

Thema: Das sichtbare Spektrum

Farbmeterikplakat **Basics 1 / Nr. 3**

Thema: Farbräume

Farbmeterikplakat **Basics 1 / Nr. 4**

Thema: Spektrale Farbmessung

Die beiden Produkte und weitere Artikel für die Farbausildung können Sie in unserem Webshop: www.torso.de bestellen.