

Walter Fritz

Fachwissen Raumausstatter/-innen

Band 2

5. Auflage

Grundlagen textiler
Werkstoffe

1

Farbenlehre

2

Raumgestaltung

3

Stilkunde

4

Werkstoffberechnungen
und Preisermittlung

5

Technische Kommunikation

6

Prüfungsvorbereitung

7

Bestellnummer 04206

■ **Bildungsverlag EINS**
westermann

service@bv-1.de
www.bildungsverlag1.de

Bildungsverlag EINS GmbH
Ettore-Bugatti-Straße 6-14, 51149 Köln

ISBN 978-3-427-04206-8

westermann GRUPPE

© Copyright 2017: Bildungsverlag EINS GmbH, Köln

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu § 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Vorwort

Das aus zwei Bänden bestehende Lernpaket „Fachwissen Raumausstatter/-innen“ orientiert sich an dem Rahmenlehrplan und der Ausbildungsordnung für die Berufsausbildung zum Raumausstatter/zur Raumausstatterin und bildet durch die praxisorientierte Vermittlung der Inhalte die Arbeitsgrundlage für den lernfeld- und handlungsorientierten Unterricht.

Die beiden Fachbücher vermitteln das erforderliche Fachwissen über Werkstoffe, Fertigungstechniken, Werkstoffberechnungen, Farbenlehre, Stilkunde, Raumgestaltung und technische Kommunikation sowie für die schriftliche Gesellenprüfung und die zu führenden Fachgespräche während der praktischen Zwischen- und Gesellenprüfung.

Durch die Vorgabe konkreter Kundenaufträge (Lernsituationen) sollen die Auszubildenden zum selbstständigen Analysieren, Planen, Ausführen sowie zur Kundenübergabe, Dokumentation und Präsentation des jeweiligen Auftrags befähigt und ihre Handlungskompetenz gefördert werden.

Durch zahlreiche Abbildungen, Merksätze, Hinweise auf Unfallgefahren und Unfallverhütung sowie viele Aufgaben werden die Inhalte vervollständigt.

Die beiden Fachbücher „Fachwissen für Raumausstatter/-innen“ sind auch eine wichtige Grundlage für eine Weiterbildung im Raumausstatter-Handwerk, insbesondere zur Wiederholung und Vorbereitung auf die Meisterprüfung sowie zum Geprüften Gestaltungsberater im Raumausstatter-Handwerk/zur Geprüften Gestaltungsberaterin im Raumausstatter-Handwerk. Ferner können diese Bücher aufgrund z.T. vergleichbarer Unterrichtsinhalte bei Polster- und Dekorationsnäherinnen, Polsterern, Fahrzeugpolsterern, Sattlern sowie Bodenlegern eingesetzt werden.

Zur Verbesserung der Lesbarkeit wurde in den Büchern ausschließlich die männliche Berufsbezeichnung gewählt. Selbstverständlich sind mit dieser Bezeichnung auch immer Raumausstatterinnen gemeint.

Die Lösungen zu den Aufgaben des Kapitels Prüfungsvorbereitung stehen als kostenloser Download im BuchPlusWeb unter www.bildungsverlag1.de zur Verfügung.

Walter Fritz

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen textiler Werkstoffe	9
1.1	Textile Faserstoffe	9
1.1.1	Naturfasern	10
1.1.1.1	Pflanzliche Fasern	10
1.1.1.2	Tierische Fasern	22
1.1.2	Chemiefasern	32
1.1.2.1	Zellulosische Chemiefasern	37
1.1.2.2	Synthetische Chemiefasern	44
1.1.2.3	Anorganische Chemiefasern	56
1.1.3	Fasermischungen	58
1.2	Textile Fadengebilde	59
1.2.1	Einfache Garne	60
1.2.2	Zwirne	65
1.2.3	Feinheitsbezeichnungen der Garne und Zwirne	66
1.3	Textile Flächengebilde	69
1.3.1	Gewebe	70
1.3.2	Gewebebindungen	73
1.3.2.1	Grundbindungen	74
1.3.2.2	Ableitungen der Grundbindungen	76
1.3.3	Gewebe mit mehreren Fadensystemen	78
1.4	Veredlung textiler Flächen	79
1.4.1	Vorbehandlungen	79
1.4.2	Farbgebung	80
1.4.2.1	Färben	80
1.4.2.2	Drucken	81
1.4.3	Mechanische Veredlungsgänge	84
1.4.4	Chemische Veredlungsgänge	85
1.4.5	Auswahl der Veredlungsgänge	86
1.5	Schadstoffgeprüfte Textilien	88
1.6	Intelligente Raumtextilien	88
1.7	Kennzeichnung von Textilien nach der Textilkennzeichnungsverordnung (TKV)	89
2	Farbenlehre	92
2.1	Grundlagen der Farbenlehre	92
2.2	Grund-, Zweit- und Drittfarben	95
2.3	Zwölfteiliger Farbkreis nach J. Itten	96
2.4	Farbmischungen	97
2.5	Farbton, Helligkeit, Sättigung	98
2.6	Farbordnungssysteme	99
2.7	Farbmetrik	104
2.8	Farbkontraste	106
2.8.1	Farbe-an-sich-Kontrast	106
2.8.2	Hell-Dunkel-Kontrast	106
2.8.3	Kalt-Warm-Kontrast	107

2.8.4	Komplementärkontrast	109
2.8.5	Simultankontrast	109
2.8.6	Qualitätskontrast	110
2.8.7	Quantitätskontrast	110
2.9	Farbakkorde	111
2.10	Farbwirkungen	113
2.10.1	Optische Wirkung der Farben	114
2.10.2	Physiologische Wirkung der Farben	117
2.10.3	Psychologische Wirkung der Farben	118
2.10.4	Abhängigkeiten der Farbwirkungen	119
2.11	Anwendung der Farben im Wohnbereich	121
3	Raumgestaltung	127
3.1	Bedürfnisse und Wünsche des Menschen	128
3.2	Raumgegebenheiten	128
3.2.1	Raumfunktion	128
3.2.2	Raumproportionen	131
3.2.3	Raumlage	132
3.2.4	Raumgliederung	132
3.2.5	Licht/Beleuchtung	133
3.2.6	Raumausstattung	138
3.3	Realisierung von Farbkonzepten	138
3.4	Raumgestaltung mit der Branchensoftware ambiente®	141
3.5	Kundenaufträge	153
3.5.1	Gestaltung eines Jugendzimmers	153
3.5.2	Gestaltung eines Wohnzimmers	154
4	Stilkunde	155
4.1	Griechische Antike (etwa 800–200 v. Chr.)	157
4.2	Römische Antike (etwa 300 v. Chr.–470 n. Chr.)	160
4.3	Frühchristliche und byzantinische Zeit (etwa 300–1400)	162
4.4	Frühes Mittelalter (etwa 750–1000)	163
4.5	Romanik (etwa 1000–1250)	164
4.6	Gotik (etwa 1250–1500)	167
4.7	Renaissance (etwa 1500–1650)	171
4.8	Barock (etwa 1650–1730)	176
4.9	Rokoko (etwa 1730–1770)	181
4.10	Klassizismus (etwa 1770–1850)	185
4.10.1	Stil Ludwig XVI. (etwa 1774–1790)	186
4.10.2	Empire (etwa 1800–1820)	188
4.10.3	Biedermeier (etwa 1815–1850)	190
4.11	Historismus (etwa 1850–1890)	193
4.12	Jugendstil (etwa 1890–1920)	196
4.13	Moderne (etwa ab 1900)	199
4.13.1	Bauhaus (1919–1933)	199
4.13.2	Art déco (1920–1935)	204
4.14	Nachkriegsmoderne (ab 1945)	206
4.15	Kundenaufträge	215

4.15.1	Gestaltung eines Wohnraums im Empirestil	215
4.15.2	Gestaltung eines Schlosscafés im Rokokostil	216
5	Werkstoffberechnungen und Preisermittlung	217
5.1	Grundlagen	217
5.1.1	Mathematische Begriffe	217
5.1.2	Systematisches Lösen von Mathematikaufgaben	219
5.1.3	Umstellen von Formeln	220
5.1.4	Dreisatzrechnung	220
5.1.4.1	Einfacher Dreisatz	220
5.1.4.2	Zusammengesetzter Dreisatz	222
5.1.5	Prozentrechnung	225
5.1.6	Verhältnisrechnung	229
5.1.6.1	Verhältnisbestimmung	229
5.1.6.2	Verhältnisgleichungen	230
5.1.6.3	Wertberechnung nach Verhältnisangaben (Verteilungsrechnen)	230
5.1.6.4	Goldener Schnitt	233
5.1.7	Mischungsrechnen	236
5.1.8	Maßstabrechnen	237
5.1.9	Längen	239
5.1.9.1	Metrische Längeneinheiten	239
5.1.9.2	Englische Längeneinheiten	240
5.1.10	Flächen	240
5.1.10.1	Metrische Flächeneinheiten	241
5.1.10.2	Englische Flächeneinheiten	242
5.1.10.3	Flächenberechnungen	242
5.1.11	Körper	254
5.1.11.1	Volumeneinheiten	255
5.1.11.2	Körperberechnungen	256
5.1.12	Werkstoffabhängige Berechnungen	267
5.1.12.1	Masse- und Dichteberechnungen	267
5.1.12.2	Gewichtsberechnungen bei Polyether-Weichschaumstoffen	269
5.1.12.3	Verschnittberechnungen	271
5.2	Werkstoffberechnungen	273
5.2.1	Werkstoffbedarf bei Polsterarbeiten	273
5.2.1.1	Berechnungen des Gurtbedarfs	274
5.2.1.2	Berechnungen des Schaumstoffbedarfs	276
5.2.1.3	Berechnungen des Bedarfs der Bezugsmaterialien	277
5.2.2	Werkstoffbedarf bei Dekorationsarbeiten	285
5.2.2.1	Stoffberechnungen bei Scheibengardinen	287
5.2.2.2	Stoffberechnungen bei Stores	291
5.2.2.3	Stoffberechnungen bei Wolkenstores	296
5.2.2.4	Stoffberechnungen bei Raffgardinen	302
5.2.2.5	Stoffberechnungen bei Falt- und Raffrollos	305
5.2.2.6	Stoffberechnungen bei seitlichen Dekorationsabschlüssen	309
5.2.2.7	Stoffberechnungen bei oberen Dekorationsabschlüssen	312
5.2.3	Werkstoffbedarf bei Wandbekleidungsarbeiten	314

5.2.3.1	Leistungsermittlung und Abrechnung bei Tapezierarbeiten nach VOB DIN 18366	314
5.2.3.2	Berechnungen des Tapetenbedarfs	315
5.2.3.3	Berechnungen des Wandbelags- und Klebstoffbedarfs	319
5.2.3.4	Berechnungen des Werkstoffbedarfs bei Wandbespannungen	322
5.2.4	Werkstoffbedarf bei Bodenbelagsarbeiten	328
5.2.4.1	Leistungsermittlung und Abrechnung bei Bodenbelagsarbeiten nach VOB DIN 18365	328
5.2.4.2	Berechnungen des Werkstoffbedarfs für die Vorbereitung des Untergrunds	329
5.2.4.3	Berechnungen des Werkstoffbedarfs zum Verbinden der Bodenbeläge mit dem Untergrund	331
5.2.4.4	Berechnungen des Bodenbelagsbedarfs	335
5.2.4.5	Berechnungen des Werkstoffbedarfs für Abschlussarbeiten bei Bodenbelagsarbeiten	352
5.2.4.6	Berechnungen des Bodenbelagsbedarfs für Treppen	354
5.2.5	Projektbezogene Werkstoffberechnungen	356
5.3	Lohnberechnungen	360
5.3.1	Grundlagen	360
5.3.2	Berechnung des Brutto- und Nettolohns	360
5.4	Kalkulation	363
5.4.1	Preisermittlung mit einer Zuschlagskalkulation	364
5.4.2	Preisermittlung mit Nettowerkstoffpreisen und Nettostundenverrechnungssätzen	370
6	Technische Kommunikation	375
6.1	Grundlagen der technischen Kommunikation	375
6.2	Goldener Schnitt	383
6.3	Normalprojektionen (DIN ISO 128-30, 5456-2)	384
6.4	Abwicklungen	392
6.5	Axonometrische Projektionen	393
6.5.1	Isometrische Projektion (DIN ISO 5456-3)	393
6.5.2	Dimetrische Projektion (DIN ISO 5456-3)	393
6.5.3	Kavalierprojektion (DIN ISO 5456-3)	394
6.5.4	Kabinettprojektion (DIN ISO 5456-3)	394
6.5.5	Konstruktion von axonometrischen Projektionen	394
6.6	Zentralprojektionen	397
6.6.1	Ein-Punkt-Zentralprojektionen (DIN ISO 5456-4)	398
6.6.2	Zwei-Punkt-Zentralprojektionen (DIN ISO 5456-4)	409
6.7	Schnittzeichnungen (DIN ISO 128-40)	416
6.7.1	Schnittzeichnungen bei Polstermöbeln	418
6.7.2	Schnittzeichnungen bei Dekorationen	422
6.8	Freihandzeichnen	429
6.8.1	Freihandzeichnen von Fensterdekorationen	432
6.8.2	Besondere Darstellungsarten von Dekorationszeichnungen	437
6.8.3	Freihandzeichnen von Polstermöbeln	438
6.8.4	Freihandzeichnen von Raumausschnitten	439

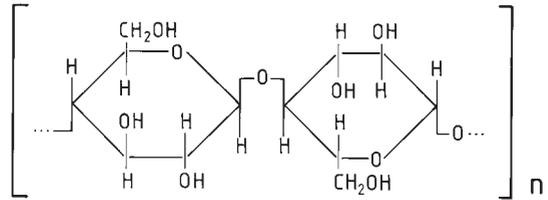
7	Prüfungsvorbereitung	447
7.1	Prüfungsbereich Arbeitsplanung und Gestaltung	447
7.1.1	Polstern	447
7.1.2	Dekorieren	450
7.1.3	Sonnenschutz	453
7.1.4	Wand bekleiden	454
7.1.5	Boden belegen	456
7.1.6	Stilkunde	458
7.2	Prüfungsbereich Fertigung und Montage	459
7.2.1	Polstern	459
7.2.2	Dekorieren	461
7.2.3	Wandbekleiden	466
7.2.4	Boden belegen	468
7.3	Beispiel einer schriftlichen Gesellenprüfung	472
	Sachwortverzeichnis	476
	Bildnachweis	479

1.1.1 Naturfasern

Naturfasern unterscheidet man nach ihrer Herkunft in pflanzliche, tierische und mineralische Fasern, wobei mineralische Fasern inzwischen keine Bedeutung mehr haben.

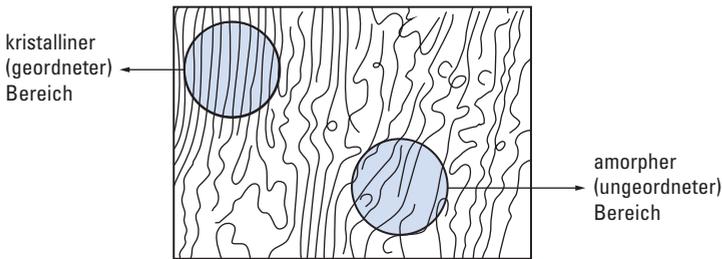
1.1.1.1 Pflanzliche Fasern

Grundbaustein der pflanzlichen Fasern ist die **Zellulose**, Summenformel $(C_6H_{10}O_5)_n$. Sie ist ein Kettenmolekül und kann aus bis zu 4000 ringförmig aufgebauten Einzelmolekülen bestehen.



Ausschnitt aus einer Zellulosemolekülkette

Die Anzahl der Einzelmoleküle in einer Molekülkette beeinflusst die Fasereigenschaften, u. a. die Zugfestigkeit. Weiterhin werden die Eigenschaften von der Anordnung der Molekülketten bestimmt. Sie können fast parallel und regelmäßig oder nur wenig geordnet sein, wodurch große Abstände zwischen ihnen entstehen. Die regelmäßig angeordneten Molekülketten bezeichnet man als **kristalline**, die ungeordneten Molekülketten als **amorphe** Bereiche.



Amorpher und kristalliner Bereich von Molekülketten

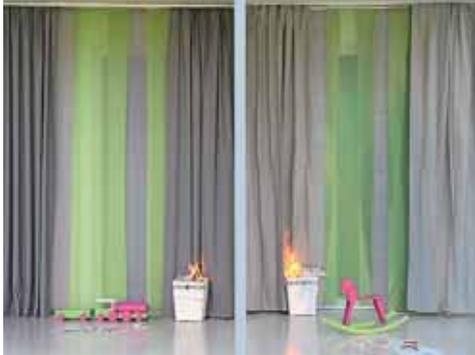
In die kristallinen Bereiche kann Feuchtigkeit nur schwer eindringen. Die Bindungskräfte zwischen den Molekülketten bewirken eine gute Elastizität und erhöhen die Zugfestigkeit der Faser. Der amorphe Bereich nimmt Feuchtigkeit gut auf und begünstigt die Dehnung und Quellung der Faser. Die schwachen bzw. fehlenden Bindungskräfte zwischen den Molekülketten im amorphen Bereich haben eine geringe Elastizität und eine geringe Zugfestigkeit zur Folge. Pflanzliche Fasern haben einen relativ hohen Anteil amorpher Faserbereiche.

1. Baumwolle (CO)

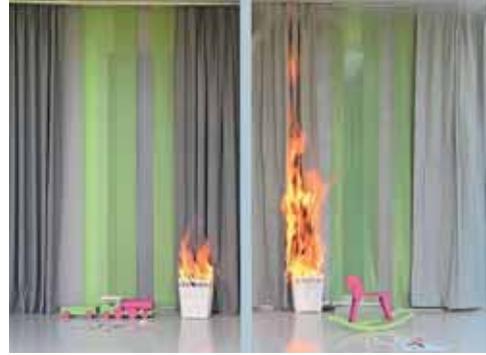
Anbau und Gewinnung

Die Baumwollpflanze wird in tropischen und subtropischen Gebieten zwischen dem 36. Breitengrad südlicher und dem 43. Breitengrad nördlicher Breite angebaut. Hauptanbaugebiete sind: China, USA, Indien, Pakistan, Usbekistan, Brasilien, Türkei, Ägypten, Mexiko, Sudan, Peru.

Trevira® CS wird für schwer entflammable Gardinen-, Dekorations- und Möbelbezugsstoffe in Räumen mit besonderen Brandschutzanforderungen eingesetzt, z. B. in öffentlichen Gebäuden. Die Wirkungsweise von Trevira® CS gegenüber konventionellen Textilien zeigen die folgenden Abbildungen. Während die schwer entflammbaren Textilien aus Trevira® CS (links) von der Flamme langsam wegschmelzen, gehen die konventionellen Textilien (rechts) vollkommen in Flammen auf.



nach 30 Sekunden



nach 60 Sekunden



nach 75 Sekunden



nach 80 Sekunden



nach 100 Sekunden



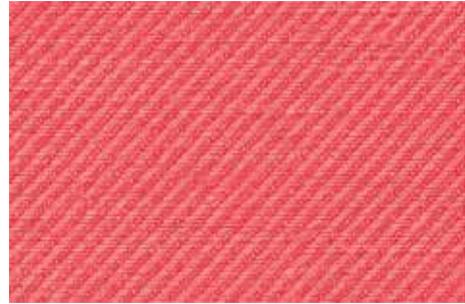
nach 150 Sekunden

(Abb. © Silent Gliss)

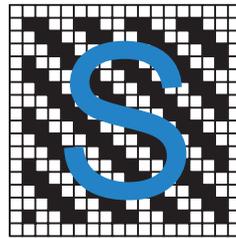
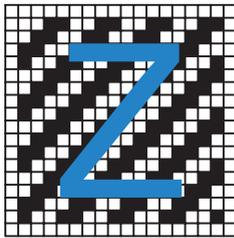
Leinwandbindige Gewebe haben gegenüber Geweben mit anderen Bindungen bei gleicher Fadenart und Fadendichte eine **höhere Zug-, Scheuer- und Schiebefestigkeit**. Die Leinwandbindung wird deshalb dann angewendet, wenn besonders strapazierfähige und haltbare oder mit geringen Fadendichten noch schiefefeste Gewebe hergestellt werden sollen. Aus diesen Gründen wird sie u. a. eingesetzt für Gardinen-, Dekorations-, Wandbekleidungs-, Futter-, Möbelbezugsstoffe (Flachgewebe und Grundgewebe für Polgewebe), Nessel, Feder-, Spann-, Fassonleinen, Polstergurte.

2. Körperbindung

Körperbindungen verleihen den Geweben mehr oder weniger stark in Erscheinung tretende **Körpergrate (Diagonale)**. Sie entstehen dadurch, dass die Bindungspunkte eines Kettfadens gegenüber dem vorhergehenden nach oben oder nach unten versetzt werden. Die Körpergrate können deshalb von links unten nach rechts oben oder von rechts unten nach links oben verlaufen.



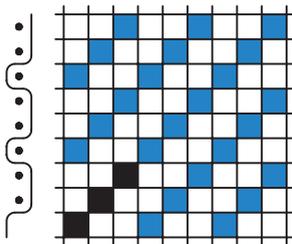
Gewebe in Körperbindung



Die Richtung der Körpergrate wird mit den Großbuchstaben Z und S bezeichnet. Man unterscheidet deshalb **Z- und S-Gratkörper**.

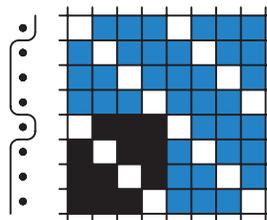
Der Rapport der kleinsten Körperbindung besteht aus drei Kett- und drei Schussfäden. Je nachdem, ob auf der rechten Wareenseite mehr Kett- oder mehr Schussfäden zu

sehen sind, spricht man von einem **Kettkörper** oder von einem **Schusskörper**. Sind dagegen Kett- und Schussfäden auf beiden Wareenseiten gleich verteilt, so bezeichnet man diesen Körper als **gleichseitigen Körper** oder **Gleichgratkörper**.



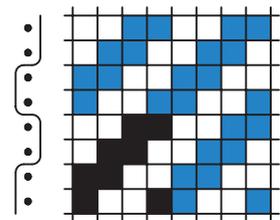
20-01 02-01-01

Schusskörper



20-03 01-01-03

Kettkörper



20-02 02-01-01

Gleichseitiger Körper

Körperbindige Stoffe sind bei gleicher Fadenart und Fadendichte wesentlich weicher und lockerer als leinwandbindige. Will man dennoch haltbare und strapazierfähige Gewebe herstellen, müssen sie mit höheren Fadendichten gewebt werden.

Digitaldruck: Bei diesem Verfahren werden digitalisierte Vorlagen, die gescannt, fotografiert oder mit einem Grafikprogramm entworfen wurden, über ein Computerprogramm einer Druckmaschine auf ein Textil übertragen, indem winzige Farbtropfen durch eine Vielzahl von mikrofeinen Farbdüsen auf die Ware aufgebracht werden. Das Computerprogramm öffnet und schließt das Ventil jeder einzelnen Farbdüse, sodass große rapportunabhängige Musterungen möglich sind.



Digitaldruckmaschine

Der Digitaldruck hat sich inzwischen zu einem wichtigen Druckverfahren entwickelt. Gegenüber den konventionellen Druckverfahren ist er durch den Wegfall von Druckformen (Druckzylinder, Schablonen) kostengünstiger, ermöglicht einen schnellen Musterwechsel und eignet sich insbesondere für das Drucken kleinerer Metragen. Digitaldruckmaschinen gibt es mit unterschiedlicher Anzahl Farbdüsen, in verschiedenen Druckbreiten (bis 400 cm), Auflösungen (bis 2880 dpi) und Druckleistungen.

Bei Teppichböden kommt der Digitaldruck als **Chromo-Jet-** und **Millitron-Spritzdruck** zum Einsatz.

1.4.3 Mechanische Veredlungsgänge

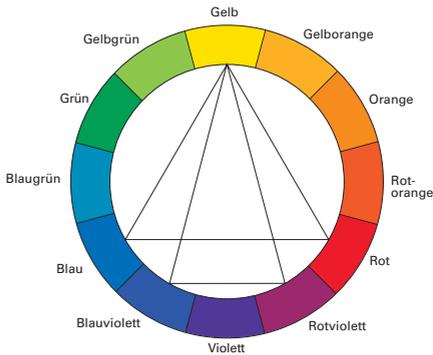
Nach dem Färben oder Drucken erhalten die Waren durch mechanische Veredlungsgänge ihr endgültiges Aussehen. Je nach Verwendungszweck können die Waren Glätte, Glanz, eine geprägte oder eine faserige (voluminöse) Warenoberfläche erhalten. Zu den wichtigsten mechanischen Veredlungsgängen zählen die folgenden:

Rauen: Durch rotierende, mit kleinen Häkchen besetzte Walzen werden Faserenden aus der Ware herausgezogen, wodurch eine gleichmäßige Flordecke erzielt wird. Durch das Rauen erhält man voluminöse Waren mit weichem Griff und gutem Warmhaltevermögen.

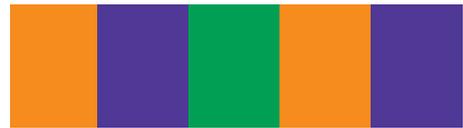
2. Dreiklänge

Haben die Farben eines zwölfteiligen Farbkreises ein gleichseitiges oder gleichschenkliges Dreieck als Beziehungsfigur, so bezeichnet man die Farbkombination als Dreiklang. Die Dreiecke kann man in dem Farbkreis beliebig drehen, sodass bei einem gleichseitigen Dreieck vier Dreiklänge, bei einem gleichschenkligen Dreieck zwölf Dreiklänge entstehen.

Harmonische Dreiklänge entstehen auch, wenn man sich die Beziehungsdreiecke drehbar in der Mitte einer Farbkugel vorstellt.



Beziehungsfiguren eines Dreiklangs



Dreiklang mit einem gleichseitigen Dreieck als Beziehungsfigur



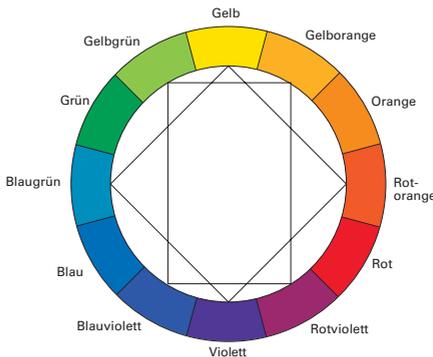
Dreiklang mit einem gleichschenkligen Dreieck als Beziehungsfigur

3. Vierklänge

Verwendet man in einem zwölfteiligen Farbkreis als Beziehungsfigur ein Quadrat oder ein Rechteck, dann erhält man als Farbkombination einen Vierklang.

In einem Vierklang sind immer zwei komplementäre Farbenpaare enthalten.

In einer Farbkugel entsteht durch drehbare Quadrate oder Rechtecke eine Vielzahl harmonischer Vierklänge.



Beziehungsfiguren der Vierklänge



Vierklang mit einem Quadrat als Beziehungsfigur



Vierklang mit einem Rechteck als Beziehungsfigur

Esszimmer

Das Esszimmer ist der Raum, in dem die Familie gemeinsam und mit Gästen Mahlzeiten einnimmt. Es ist ein wichtiger Kontaktraum des familiären Zusammenlebens. Deshalb sollte der Essbereich entsprechend seiner Funktion eine heitere, warme, gesellige, aber auch entspannende Raumstimmung haben. Für seine Farbgestaltung eignen sich deshalb heitere, warme, entspannende Farben, z.B. helle Gelb- und Orangetöne sowie helle Grüntöne.

Eine warme, entspannende Raumstimmung vermittelt die im nebenstehenden Foto im Ausschnitt dargestellte Esszimmereinrichtung.



(Abb. A.S. Création Tapeten AG – www.as-creation.de)

Schlafzimmer

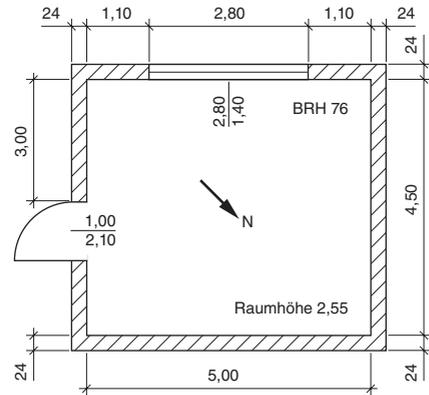
Der Schlafrum ist in erster Linie ein Raum der Ruhe, Erholung und Entspannung. Deshalb eignen sich für seine Farbgestaltung ausgleichende und beruhigende Farben, z.B. helle Grün- oder Blautöne. Auch neutrale Farben können verwendet werden. Auf unruhige Musterungen sollte verzichtet werden. Das folgende Foto zeigt ein Schlafzimmer in neutralen Beige- und Brauntönen.



(Abb.
A.S. Création
Tapeten AG –
www.as-creation.de)

3.5.2 Gestaltung eines Wohnzimmers

Ein berufstätiges Ehepaar mittleren Alters möchte das im nebenstehenden Grundriss dargestellte Wohnzimmer von einem Raumausstattermeister vollkommen neu gestalten lassen, in dem es sich nach getaner Arbeit zurückziehen und wohlfühlen kann. Die Wände und die Decke sollen eine neue Bekleidung erhalten. Das Fenster soll mit einer neuen Fensterdekoration bekleidet und der Fußboden mit einem neuen Bodenbelag ausgestattet werden. Die Polstergarnitur soll mit einem neuen Möbelbezugsstoff bezogen werden. Die in dem Wohnzimmer befindlichen kirschholzfarbenen Schrankelemente sollen in das Farbkonzept mit einbezogen werden.



1. Analyse

Machen Sie sich mit den Angaben des Auftrags vertraut und sammeln Sie Informationen, die zur Lösung des Auftrags erforderlich sind.

2. Planung

1. Entwerfen Sie unter Berücksichtigung der Gegebenheiten für den Raum eine geeignete Fensterdekoration. Erstellen Sie dazu im Maßstab 1 : 20 eine Skizze.
2. Wählen Sie unter Berücksichtigung der Gegebenheiten und der Anforderungen
 - a) eine geeignete Wand- und Deckenbekleidung,
 - b) einen geeigneten Bodenbelag,
 - c) geeignete Stoffe für die Fensterdekoration,
 - d) einen geeigneten Stoff für die Polstergarnitur.
 Führen Sie für die gewählten Werkstoffe Gebrauchseigenschaften und Pflegehinweise auf.
4. Erarbeiten Sie unter Berücksichtigung von Farb- und Materialharmonien sowie der Raumfunktion und dem dort wohnenden Ehepaar ein Farbkonzept. Erstellen Sie dazu mit Farb- und Materialmustern eine Collage Ihres Farbvorschlags.
5. Zeichnen Sie von dem im Grundriss dargestellten Raum die Innenraumperspektive als Ein-Punkt-Zentralprojektion nach der Distanzmethode und füllen Sie die Raumflächen mit den von Ihnen vorgeschlagenen Farben aus.

3. Dokumentation und Präsentation

Erstellen Sie eine Dokumentation und Präsentation Ihres Lösungsvorschlags.

4. Kundenübergabe

Führen Sie mit dem Ehepaar ein Gespräch über Ihren Gestaltungsvorschlag und begründen Sie dabei Ihre Farb- und Materialwahl.

4.2 Römische Antike (etwa 300 v. Chr.–470 n. Chr.)

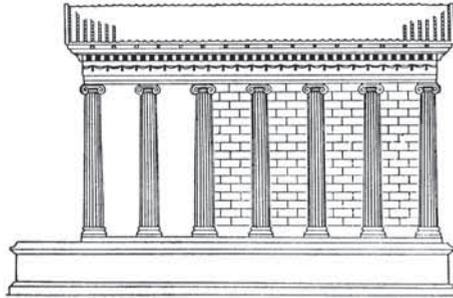
Die römische Kunst folgte zunächst griechischen Vorbildern. Erst später entwickelte sich eine eigene römische Kunst, die die nachfolgende christliche Staatenwelt prägte. Die Vormachtstellung der Römer und ihr hohes Selbstbewusstsein spiegeln sich in einem aufwendigen Lebensstil und prunkvollen Bauten wider, die der Repräsentation und Zweckbestimmung dienten.

1. Baukunst

In der Baukunst übernahmen die Römer die griechischen Säulenordnungen und bildeten sie weiter fort. So entstand das **Kompositkapitell**, das aus einem korinthischen Kapitell mit ionischen Voluten bestand. Bei den geschaffenen Bauwerken bekamen die Säulenordnungen oft eine andere Funktion. Sie waren nur als Dekoration vorgeblendet und hatten keine tragende Funktion mehr.



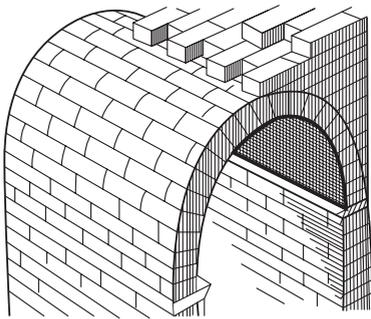
Kompositkapitell



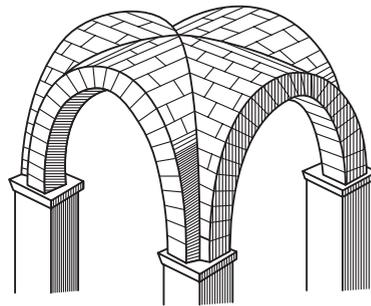
Podiumstempel: die Einzelformen sind dem griechischen Tempel entlehnt

Die römischen Tempel, die sich an griechische Vorbilder anlehnten, befanden sich auf einem Podium und waren über eine Freitreppe zu erreichen. Sie bestanden aus einem rechteckigen Innenraum, der Cella, und einer tiefen Säulenvorhalle, in der die Säulen ihre alte tragende Funktion behielten.

Neu in der römischen Baukunst war der **Rundbogenbau**. Durch ihn waren die Römer in der Lage, Tonnengewölbe, Kreuzgewölbe, Torbögen und Brücken zu bauen sowie große repräsentative Hallen und Tempel mit Kuppeln zu überdachen.



Tonnengewölbe



Kreuzgewölbe

5.2.4 Werkstoffbedarf bei Bodenbelagsarbeiten

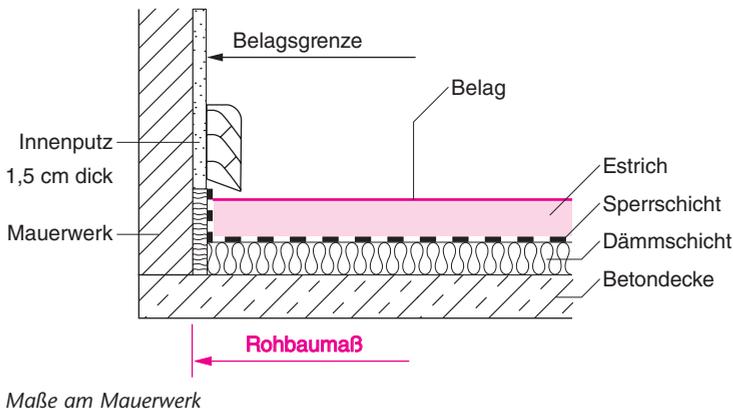
Für Bodenbelagsarbeiten muss der Bedarf der Werkstoffe für die Vorbereitung des Untergrunds, für die Verbindung der Bodenbeläge mit dem Untergrund, der zu verlegenden Bodenbeläge und für die Abschlussarbeiten ermittelt werden.

Grundlage aller Bedarfsberechnungen sind die Raummaße. Mit den festgestellten Maßen wird eine maßstabgerechte Skizze erstellt, in die die Lage der Fenster, Türen, Mauervorsprünge und Nischen aufgenommen wird. In diese Skizze werden die Belagbahnen mit der vorgesehenen Verlegerichtung eingezeichnet.

5.2.4.1 Leistungsermittlung und Abrechnung bei Bodenbelagsarbeiten nach VOB DIN 18365

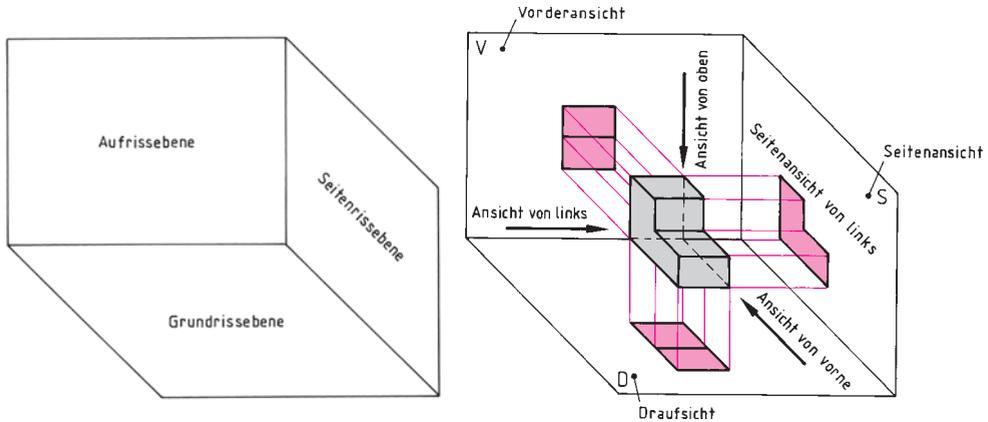
Liegt einem Auftrag die VOB DIN 18365 zugrunde, so ist in Bezug auf die Leistungsermittlung und die Abrechnung Folgendes zu beachten:

- Die Leistung ist nach Zeichnungen oder durch Aufmaß zu ermitteln.
 - Auf **Bodenflächen mit begrenzenden Bauteilen** sind die Maße der zu belegenden Flächen bis zu den begrenzenden, ungeputzten bzw. nicht bekleideten Bauteilen zugrunde zu legen.
(Rohbaumaß = Aufmaß + 2 · 1,5 cm Putzdicke)
 - Auf **Bodenflächen ohne begrenzende Bauteile** werden deren Maße zugrunde gelegt.



- Bei **Abrechnungen nach dem Flächenmaß** (m²) werden Aussparungen, z. B. für Öffnungen, Pfeiler, Rohrdurchbrüche usw., über 0,10 m² abgezogen.
- Bei **Abrechnungen nach dem Längenmaß** (m) werden Unterbrechungen unter 1 m Einzellänge, z. B. Türen, Durchgänge, übermessen.

Die Normalprojektion ist eine flächige Darstellung eines Werkstücks mit Bemaßung, bei der die Ansichtsflächen des Werkstücks in eine gedachte Raumecke aus Aufriss-, Grundriss- und Seitenrissfläche mithilfe von Projektionsstrahlen auf die jeweilige Projektionsebene projiziert werden.

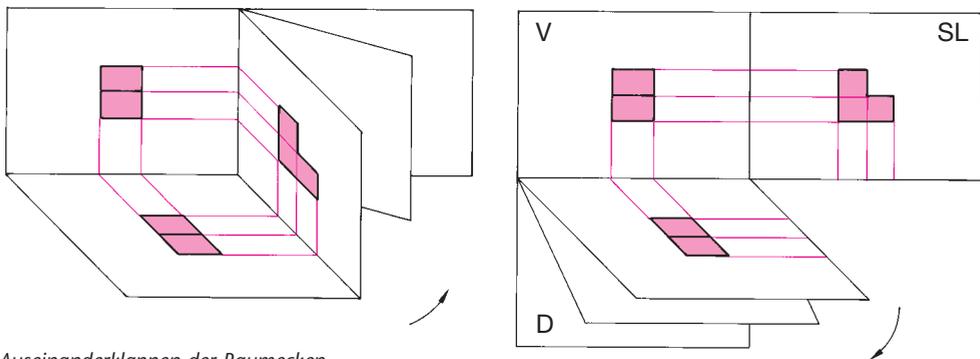


Raumecke einer Normalprojektion

Prinzip der Normalprojektion

Klappt man die Raumecke um ihre Drehachsen auseinander, so erhält man auf der

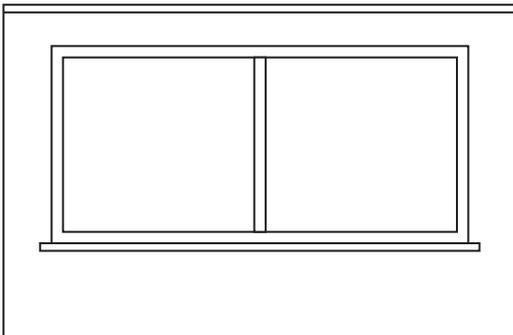
- Aufrissebene (Blick von vorn) die Vorderansicht (V),
- Seitenrissebene (Blick von der linken Seite) die linke Seitenansicht (SL), die rechts neben der Vorderansicht liegt,
- Grundrissebene (Blick von oben) die Draufsicht (D), die unter der Vorderansicht liegt.



Auseinanderklappen der Raumecken

7.1.2 Dekorieren

- 1 Das Wohnzimmer eines Ehepaars mittleren Alters soll neu gestaltet werden. Im Rahmen der Gestaltungsmaßnahme soll auch eine neue Fensterdekoration installiert werden. Nach eingehender Beratung hat sich das Ehepaar für eine Fensterdekoration entschieden, bestehend aus einem Wolkenraffrollo, einer Schabracke mit ausgeschnittenem Mittelteil (im Bereich des Wolkenraffrollos) und Bortenabschluss sowie angerafften Dekoschals. Für das Wolkenraffrollo wurde ein Voile aus 100 % PES, für die Dekoschals und die Schabracke ein einfarbiger jacquardgemusterter Dekosatin aus 65 % PES/35 % CMD gewählt.
Die vorhandene Polstergarnitur soll mit einem Mikrofaser-Vliesstoff bezogen werden, wobei die Farbe noch bestimmt werden muss. Der im Raum befindliche blauviolette Teppichboden muss in das Farbkonzept mit einbezogen werden.
 - 1.1 Erstellen Sie von der vorgeschlagenen Dekoration unter Beachtung der Proportionen eine Skizze mit einer Höhe von 10 cm und einer Breite von 15 cm. Das Wolkenraffrollo soll sieben Wolken besitzen.
 - 1.2 Erstellen Sie eine Aufstellung mit den in der richtigen Reihenfolge durchzuführenden Arbeiten für a) das Wolkenraffrollo, b) die Dekoschals, c) die Schabracke.
 - 1.3 Welche Angaben benötigen Sie für den Zuschnitt a) des Wolkenraffrollos, b) der Dekoschals und c) der Schabracke?
 - 1.4 Welche Grundsätze müssen bei der Realisierung eines Farbkonzepts beachtet werden?
 - 1.5 Welche Farbe kann für die Wände gewählt werden, um mit dem blauvioletten Teppichboden sowohl einen Kalt-Warm- als auch einen Hell-Dunkel- sowie einen Komplementärkontrast zu bilden?
 - 1.6 Welche physiologische Wirkung hat die gewählte Farbe auf die Bewohner des Raums?
 - 1.7 Welche Farben können für die Dekoschals, die Schabracke und den Mikrofaser-Vliesstoff gewählt werden, um mit dem blauvioletten Teppichboden und der gewählten Wandfarbe dreifarbigige Farbakkorde zu erreichen?
- 2 Frau Mustermann erscheint mit folgender Abbildung einer Fensterwand in Ihrem Ausbildungsbetrieb und möchte dazu einen Vorschlag für eine Fensterdekoration haben.



Nach eingehender Beratung schlagen Sie ihr Folgendes vor: für das Fenster ein Bogenstore mit fünf stufenförmig angeordneten Bögen, zwei angeraffte Dekoschals für die seitlichen Dekorationsabschlüsse sowie zwei langgestreckte Bögen, die an den Seiten angelegte Falten besitzen und zur Mitte hin mit zentralgerafften Falten aneinanderstoßen, als oberer Dekorationsabschluss.

Bildnachweis

- 3M Deutschland, Neuss: S. 86 l. o.
 A. S. Création Tapeten AG, Gummersbach: S. 130
 akg-images GmbH, Berlin : S. 208 o. (Stefan Drechsel), S. 208 r. u.
 ANOVA Multimedia Studios GmbH, Rostock: S. 141-150, 452, 461-464, 475
 M. Bablick: S. 172, 186, 201
 Bremer Baumwollbörse, Bremen: S. 11, 14 o.
 BYK-Gardner GmbH, Geretsried: S. 105
 Colorprint Textilveredlungsgesellschaft mbH, Krefeld: S. 83
 Designfurn Ltd., London, UK: S. 202 (alle bis auf l. o.)
 Deutsches Tapeten-Institut, Frankfurt a. M.: S. 175, 180, 184, 190, 192, 198
 dpa Picture Alliance GmbH, Frankfurt a. M.: S. 14 u. r. (Wolfgang Langenstrassen), 23 u. r. (Hans-Jürgen Wege), 169 l. o. (Waltraud Grubitzsch), 181 (akg images), 200 u. l. (akg-images/Schuetze/Rodemann), 200 u. r. (Peter Endig), 206 l. (Jens Kalaene), 207 o. (TipsImages/Marc Chapeaux), 208 u. l.
 Enka AG, Wuppertal: S. 33 o. und l.
 fotolia.com: S. 14 l. (ksena32), 20 (lnzyx), 29 (lily), 33 u. M. (Tian), 92 (Dmitriy Melnikov), 107 (Ortsschild: T.Michel), 120 (gkrphoto), 129 (Nikkita Kuzmenkov), 161 o. l. (Studio Foto AG), 165 (Circumnavigation), 169 o. r. (eyewave), 177 o. (Emi Cristea), 177 u. l. (Christian Fiedler), 177 u. r. (Uwe Graf), 193 l. (Bernd Kröger), 193 r. (BildPix.de), 194 l. o. (Yuly Azrelyan), 194 r. o. (Marco Bonan), 206 r. (Jörg Hackemann), 207 u. (Tom Klimmeck), 209 o. (Fiedels)
 Industrievereinigung Chemiefaser, Frankfurt a. M.: S. 33 Mitte
 Institut für Textiltechnik, Aachen: S. 63, 64
 International Mohair Association, Wuppertal: S. 26 u., 28
 Internationales Baumwollinstitut, Frankfurt: S. 12
 INVISTA, Östringen: S. 48
 ITEMA (Switzerland) Ltd., Wetzikon, Schweiz: S. 72
 J. Zimmer Maschinenbau GmbH, Klagenfurt: S. 82
 JAB Josef Anstoetz, Bielefeld: S. 107 r. u., 108, 127, 140, 442, 443, 445, 446
 Knoll International, Mailand, Italien: S. 202 l. o.
 Kulturzentrum Weserrenaissance Schloss Bevern, Bevern: S. 173
 Masters of Linen, Paris: S. 18
 Mimaki Europe, Diemen, NL: S. 84
 NV Michel Van de Wiele, Kortrijk, Belgien: S. 71
 Oeko-Tex®-Gemeinschaft, Zürich: S. 88
 Otto Funke GmbH & Co. KG., Wuppertal: S. 81
 Sanfor Service, Henfenfeld: S. 86 u.
 Schwurhand-Zeichenverband e.V.: S. 17
 Silent Gliss International, Gümlingen, CH: S. 51
 Stiftung Bauhaus Dessau, Dessau, Yvonne Tenschert: S. 200 o.
 Tapetenfabrik Gebr. Rasch GmbH & Co.KG., Bramsche: S. 131, 204, 209 u., 210, 211, 213
 Trevira GmbH, Hattersheim: S. 35, 50, 52
 Walter Kujawa GmbH & Co. KG, Osnabrück: S. 212
 Warrings GmbH Manufaktur für Möbel, Bremerhaven: S. 155
 Wikipedia: S. 161 o. r. (Public Domain, Eloquence), S. 196 (gemeinfrei, F.Roth), S. 205 (Public Domain, Didouner)
 The Woolmark Company: S. 26 (beide oberen)
 Wools of New Zealand Limited, Hornby: S. 23 l. u., 26 Mitte
 zeno.org: S. 398

Alle anderen Abbildungen stammen vom Autor.