

Anaglyphenverfahren der Stereoskopie

Begriffe

DIN
6170
Blatt 1

Stereoscopy with anaglyphs, terms

In dieser Norm sind die Begriffe für das Herstellen und Betrachten von Anaglyphenbildern festgelegt. Die Norm ergänzt die Normen DIN 4531 Blatt 1 „Stereoskopie (Raumbildwesen), Begriffe“, Ausgabe April 1956, und DIN 18 716 „Begriffe, Benennungen und Formelgrößen in der Photogrammetrie (Bildmessung)“, Ausgabe März 1959. Es ist vorgesehen, in Folgeblättern die Ausgestaltung der Anaglyphenbilder und des Anaglyphenverfahrens zu behandeln und die Zusammenhänge beim Herstellen und Betrachten von Anaglyphenbildern näher zu erläutern.

*Absätze in Schrägschrift sind Erläuterungen. Für die mit * gekennzeichneten Benennungen ist an anderer Stelle der Norm eine Begriffsbestimmung angegeben.*

1. Anaglyphenbild

Ein Stereobild¹⁾, das aus zwei Halbbildern* besteht, die in verschiedenen, optisch trennbaren Farben auf den gleichen Bildträger überlagert projiziert, gezeichnet, kopiert oder gedruckt sind.

Anaglyphenbilder lassen sich aus verschiedenartigen Stereobildern gewinnen, z. B. aus fotografierten oder aus zeichnerisch konstruierten.

Durch entsprechend gefärbte Brillengläser (Anaglyphenbrille) wird im Siebvorgang Bildtrennung* erreicht und das Anaglyphenbild als (in der Regel schwarz-weißes) Raumbild¹⁾ wahrgenommen.

Regelfall:

Die beiden Halbbilder stellen den gleichen Gegenstand dar, Unterschiede sind lediglich durch die stereoskopische Basis¹⁾ erzeugt.

Sonderfälle:

Bei anderswie (z. B. durch einen Zeitunterschied zwischen den Aufnahmen der Halbbilder) entstandenen stellenweisen Unterschieden des Gegenstandes in den Halbbildern kann das Anaglyphenbild auch zur Feststellung oder Messung dieser Unterschiede dienen.

Geometrische Grundlagen und Toleranzen des Anaglyphenbildes werden in Folgeblättern behandelt werden, z. B. auch die Unterschiede zwischen „echten“ und „unechten“ konstruierten Anaglyphen.

2. Anaglyphe

Beidäugiger Verschmelzungseindruck beim Betrachten eines Anaglyphenbildes*.

3. Anaglyphenverfahren

Stereoskopie mit Hilfe eines Anaglyphenbildes* und einer Farbfilterbrille (Anaglyphenbrille). Die Bildtrennung* entsteht durch einen farblichen Siebvorgang (Aushebung spektraler Bereiche).

Vereinfachend werden im folgenden die beiden verschiedenen spektralen Bereiche „rot“ und „blau“ genannt, obwohl es nur auf die „Verzahnung“ und damit auf das gegenseitige Auslösen der beiden Farben ankommt. (Die Erläuterung verschiedener Farbkombinationen in einem Folgeblatt ist vorgesehen.)

¹⁾ Begriff siehe DIN 4531 Blatt 1

Das Wiedergabeverfahren wird entweder nach W. Rollmann (1853) oder nach J. Ch. d'Almeida (1858) gewählt (vgl. S. Rösch: „Hundert Jahre Anaglyphen“ Farbe 3 (1954) S. 1—6). Mit dem in Bild 1 als Beispiel gegebenen Ausgangs-Stereobild sind die Anaglyphenverfahren in Bild 2 dargestellt.

Linkes Halbbild

Rechtes Halbbild

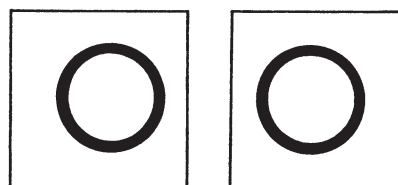


Bild 1. Als Beispiel für Bild 2 und Bild 3 zugrunde gelegtes Ausgangs-Stereobild

3.1. Verfahren nach Rollmann

Das Anaglyphenbild wird als Aufsichts- oder Durchsichtsbild auf einer gemeinsamen Fläche durch Druck, Zeichnung, Kopie oder durch eine Projektion (z. B. mit der Schicht aufeinandergelegter Lichtbilder) erzeugt, wobei die beiden Halbbilder* verschieden gefärbt sind, z. B. das rechte Halbbild rot und das linke Halbbild blau.

Beim Betrachten durch eine links rote und rechts blaue Brille erscheint bei positiven Anaglyphenbildern* das linke Halbbild links dunkel auf rotem Feld, das rechte Halbbild rechts dunkel auf blauem Feld. Beide verschmelzen zu einem dunklen Raumbild¹⁾ auf hellem Feld. Das linke Halbbild verschwindet rechts blau im blauen Feld, das rechte Halbbild links rot im roten Feld (Bildtrennung). (Beidfarbig überlagerte Stellen erscheinen dunkel; subtraktives Verfahren, Überschattung, Siebverfahren.)

3.2. Verfahren nach d'Almeida

Zwei schwarz-weiße Halbbilder werden getrennt (Spreizverfahren) durch zwei Projektoren mit verschiedenfarbigem Licht in Doppelprojektion auf eine gemeinsame Schirmfläche projiziert (als Aufsichts- oder Durchsichtsbild). Z. B. wird das linke Halbbild mit rotem Licht, das rechte Halbbild mit blauem Licht projiziert.

Beim Betrachten durch die links rote und rechts blaue Brille ergibt sich das gleiche Raumbild wie beim Verfahren nach Rollmann. (Beidfarbig überlagerte — also vom Diapositiv überschattete — Stellen erscheinen hier ebenfalls dunkel.)

Fortsetzung Seite 2 und 3

Fachnormenausschuß Farbe im Deutschen Normenausschuß (DNA)

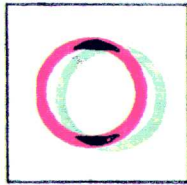


Bild 2 a. Nach Rollmann
(siehe Abschnitt 3.1)

Druck, Kopie, Zeichnung oder Lichtbild mit auf gleicher z.B. heller Fläche befindlichem z.B. blauem linkem Halbbild und rotem rechtem Halbbild.

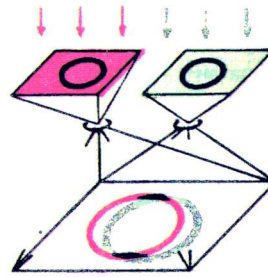


Bild 2 b. Nach d'Almeida
(siehe Abschnitt 3.2)

Doppelprojektion zweier schwarz-weißer Lichtbilder (stereoskopischer Halbbilder) mit z.B. links rotem, rechts blauem Licht auf eine gemeinsame Schirmfläche.

Bild 2. Anaglyphenverfahren

Art des Anaglyphenbildes: nach Abschnitt:	Positives Anaglyphenbild 4.1.	Negatives Anaglyphenbild 4.2.	Gemischtes Anaglyphenbild 4.3.	Einseitiges Anaglyphenbild 4.4.
Mischeindruck der Halbbilder:	dunkel	hell	blauglänzend	dunkel, dazu das schwarze Grundrißbild
Mischeindruck der Felder:	hell	dunkel	rotglänzend	hell
Einzeleindruck des linken, des rechten Halbbildes:	dunkel, dunkel	rot, blau	dunkel, blau	dunkel, dunkel
Einzeleindruck des linken, des rechten Feldes:	rot, blau	dunkel, dunkel	rot, dunkel	rot, blau
Vom linken, vom rechten Auge wahrgenommene Halbbilder:				
Farbfilterbrille (Anaglyphenbrille):				
Beispiele der verschiedenen Anaglyphenbilder:				
Beidäugiger Verschmelzungseindruck:	Hellfeld-Anaglyphe	Dunkelfeld-Anaglyphe	Hellfeld-Dunkelfeld-Anaglyphe	Anaglyphe mit Grundrißbild
Linkes Halbbild: Rechtes Halbbild: Feld:	blau rot hell	rot blau dunkel	schwarz weiß rot	schwarz rot hell

Bild 3. Arten von Anaglyphenbildern