

dfwg

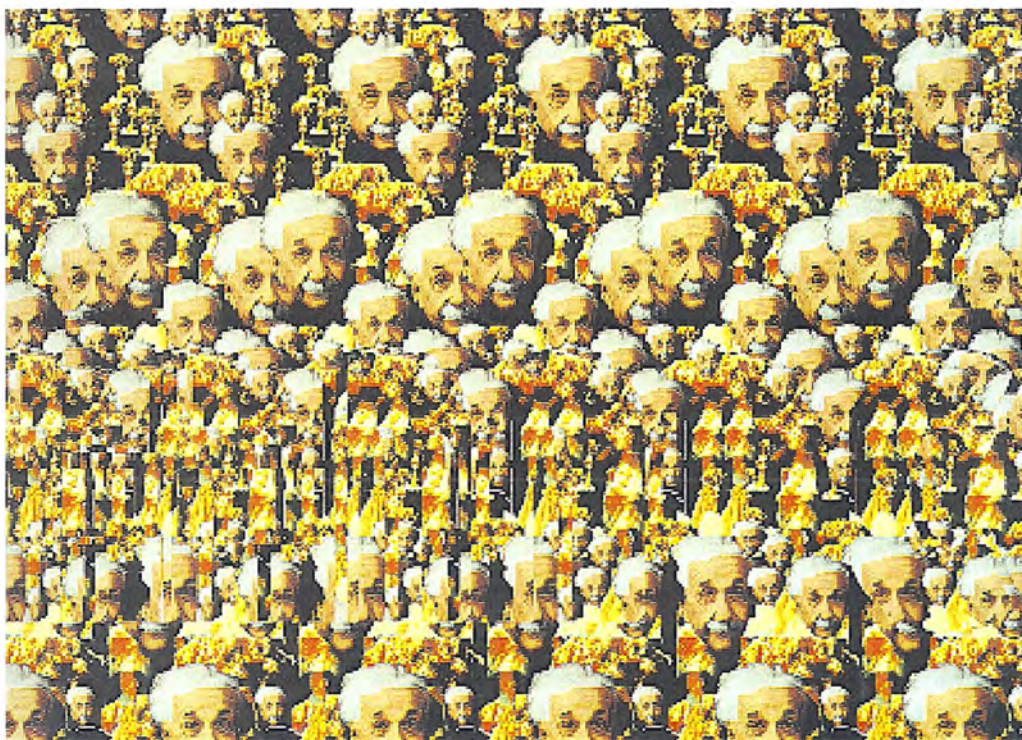
Report

1/98

Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.

Herausgegeben vom Vorstand der DfwG

Verantwortlich: Prof. Dr. H. Terstiege



*Deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft e.V.
im Deutschen Verband Farbe*



Geschäftsstelle:
Bundesanstalt für Materialforschung
und -prüfung
Unter den Eichen 44/46
D-12200 Berlin
Telefon: (030) 8104 1004
Telefax: (030) 8104 3047
Kto.-Nr.: 7234 430 00
Dresdener Bank Freiburg
BLZ 680 800 30

Februar 1998

Liebe Farbgemeinde,

das letzte Jahr ist durch den Übergang des Amtes des Schatzmeisters von Prof. Dr. Werner Kunz auf Herrn Dipl.-Ing. Lutz Grambow und die Herausgabe des DfWG-Reports sowie die Übernahme und Aufarbeitung der Geburtstagsliste von Prof. Kunz auf meinen PC etwas hektisch zu Ende gegangen. Der DfWG-Report konnte noch vor Weihnachten verschickt werden, wird allerdings von der Post erst nach Weihnachten, vielleicht aber bei einigen auch erst in diesem Jahr ausgeliefert worden sein. Die Berliner Filiale der Dresdener Bank war dann jedoch nicht in der Lage, die am 23. Dezember beauftragte Erstattung der DfWG-Reportkosten, wie mündlich zugesichert, noch am 29. 12. 97 über die Offenbacher Filiale auszuführen. Der Auftrag an Offenburg wurde statt des versprochenen Faxes durch Briefpost abgewickelt, wodurch die Buchung erst zum 6. Januar des neuen Buchungsjahres erfolgte:

Saftige Gebühren aber schlechter Service der Dresdener Bank!

Wir haben inzwischen mit unserer Offenburger Filiale vereinbart, Überweisungsaufträge in dringenden Fällen direkt per Telefax und nicht mehr über die Berliner Filiale abzuwickeln, da wir aus Gewohnheitsgünden nicht unsere Bankverbindung oder -nummer ändern wollen.

Bei der Überarbeitung der Kassenberichte kam ich auf einige schon immer vom Schatzmeister monierte Unaufmerksamkeiten einiger Mitglieder, uns bei einem Umzug oder Bankwechsel nicht die neuen Daten mitzuteilen. Jeder zurückgewiesene Bankeinzug wegen falscher oder ungenauer Angaben kostet die DfWG an Bankspesen 12,50 DM, das ist der halbe Jahresbeitrag. Daher die nochmalige Bitte:

Änderungen der Bankverbindung bitte unbedingt dem Schatzmeister
Herrn Dipl.-Ing. Lutz Grambow, Prühßstraße 44, 12105 Berlin
Tel./Fax: (030) 105 4670 mitteilen.

Für Mitglieder, die sich dem Bankeinzugsverfahren noch nicht angeschlossen haben, ist ein Formblatt zur Ausfüllung beigelegt. Außerdem fehlt in meiner Mitgliederliste noch eine Reihe von Geburtsdaten. Für unsere Glückwunschliste bitte ich mir daher fehlende Angaben zum Geburtstag nachzureichen.

Die am 26. Januar in der BAM durchgeführte Mitgliederversammlung konnte die nach den Wünschen des Finanzamtes geänderte Satzung mit 10 Stimmen der anwesenden Mitglieder und 114 schriftlich abgegebenen Stimmen einstimmig verabschieden. Sie wurde inzwischen beim Registergericht eingetragen.

Der Vorstand hat auf Anregung unseres Mitgliedes Prof. Magloire eine Eintragung der DfwG im Internet diskutiert, ist aber zu dem Entschluß gekommen, daß das Preis/Nutzen-Verhältnis für die DfwG nicht interessant sei, da die Mitglieder ohnehin alle Neuigkeiten aus dem periodisch erscheinenden DfwG-Report entnehmen können und andere Interessenten schwierig auf eine Internet-Adresse der DfwG stoßen würden. Eine Web-Seite im Internet würde zudem Nicht-Mitglieder und Mitglieder der DfwG hinsichtlich der farbwissenschaftlichen Information gleichstellen. Damit würde ein Argument für den Beitritt zur DfwG entfallen. Gleichwohl ist die Bedeutung des Internets zur Informationsvermittlung von Dienstleistungsunternehmen ständig im Anwachsen. Daher haben wir in diesem Report eine Reihe von interessanten Internetadressen aufgelistet. Die Homepages der CIE Division 2, BAM, DIN, CEN, ISO und ASTM sind wiedergegeben. Über DIN-Online kann man den neuesten Stand von Normen abfragen.

Das Titelbild zeigt ein 3-D Bild. Dieses ist am besten zu erkennen, wenn man zunächst versucht durch das Bild hindurchzuschauen, daß es verschwommener scheint. Durch Änderung der Fokussierung des Auges erkennt man dann daß dreidimensionale Bild: Einsteine, die die berühmte Gleichung:

$$E = mc^2$$

darstellen.

Heinz Terstiege

DfwG-Nachrichten

Telefon-Nr.: (030) 8104 1004 Telefax-Nr.: (030) 8104 3047

DfwG-Jahrestagung 1998

Termin:

13. November 1998

Ort:

*Rheinisch Westfälische Technische
Hochschule (RWTH), Aachen
Institut für Elektronik*



*Themen- und Referenten -
Vorschläge werden noch ent-
gegengenommen.*



*Alle Mitglieder werden gebeten
uns Änderungen von
Adresse und Bankverbindungen zur
Vermeidung unnötiger Verwaltungskosten
unverzüglich mitzuteilen.*

Danksagung

Der farbige Umschlag wurde wiederum freundlicherweise von
Frau Gilley und *Frau Hidebrand*
unseres korporativen DfwG-Mitgliedes
Fa. CANON DEUTSCHLAND GMBH; KREFELD
auf einem *CANON Farbkopierer Typ CLC 800* hergestellt.

Herzlichen Dank

DfwG-Mitgliederentwicklung

Die DfwG begrüßt als neue Mitglieder:

Neuanmeldungen vom 01.07.1997 bis 15.02.1998

Frau Dipl.-Ing Natalia Marton, Herdecke
Herr Dipl.-Ing. Tino Amler, Mühlhausen
Herr Dietmar Fuchs, LOGO, Steinfurt
Herr Peter Dibbern, 3M Euope, Neuss
Herr Dipl.-Ing. Wolfgang Kramp, 3M Eurolab, Neuss
Frau Dipl.-Ing. Sandra Welker, Byk-Gardner, Gerretsrried
Herr Jörn-Hinnrich Gerhard, TU Harburg, Hamburg
Firma Niederer Industrielle Farbmeterik (Michael Niederer)
Herr Dipl.-Phys. Gerd Breßer, München
Firma "Leonardi" Systeme GmbH, München

* * *

Geburtstage

50 Jahre

Herr Edward Nowak, Türkheim-Irsingen	* 02.01.48
Herr Dr. Kristian Kuhnert, Innsbruck	* 08.02.48
Frau Heidi Micozzi, Frankfurt/M	* 05.03.48
Herr Dr. Peter Glatz, CH Zurzach	* 30.03.48
Herr Dipl.-Ing. Hubertus Kittelberger, St Michel l'Écluse et l'Éparon	* 14.04.48

60 Jahre

Herr Manfred Schmitt, Wehr	* 31.12.37
Herr Dr. Günter Döring, Berlin	* 21.01.38
Herr Dipl.-Ing Klaus Hübner, Bergisch Gladbach	* 06.03.38
Herr Dr. Fritz Fister, Münster	* 04.04.38
Herr Prof. Dr. Bernhard Hill, Aachen	* 06.04.38
Herr Dr. F.W. Vorhagen, Stolberg	* 07.04.38
Herr Dr. H. Schmelzer, Eppstein	* 09.04.38
Herr Eng. Jacob G. van den Berg, CH Niedererlinsbach	* 25.04.38
Herr Klaus Friedrichsen, Ludwigshafen	* 02.05.38

70 Jahre

Frau Dr. Anni Berger-Schunn, Bergisch Gladbach	* 25.01.28
Herr Franz Hofmeister, Riedstadt	* 10.03.28
Herr Dr. Friedrich Gläser, Bad Soden	* 05.06.28

* * *

**Bericht
über die DfwG Mitgliederversammlung
am 26. Januar in Berlin**

Anwesend: Herr Brücker, Düsseldorf
Herr Dr. Czepluch, Berlin
Herr Dr. Döring, Berlin
Herr Grambow, Berlin
Herr Dr. Geutler, Güterfelde

Herr Dr. Gundlach, Berlin
Frau Mensak, Greiz
Herr Dr. Puebla, Grenzach
Herr Prof. Dr. Terstiege, Berlin
Herr Dr. Witt, Berlin

Tagesordnung:

1. Genehmigung des Berichtes der DfwG-Versammlung am 14.11.1997 in Wuppertal
2. Steuerlich bedingte Satzungsänderung
3. Verschiedenes

Herr Prof. Terstiege eröffnet die Hauptversammlung, begrüßt die Anwesenden und dankt ihnen für ihr Erscheinen.

TOP 1:

Der Bericht über die DfwG-Versammlung am 14.11.1997 in Wuppertal wird ohne Änderungen einstimmig genehmigt.

TOP 2:

Die bisher gültige Satzung der DfwG (letzter Eintrag beim Registerrichter des Amtsgerichts Charlottenburg vom 6. April 1981 unter der Nummer 4979Nz) ist nach nochmaliger Überprüfung des Wortlauts vom Finanzamt für Körperschaften für die Inanspruchnahme der Steuerbefreiung nach § 5 Abs.1 Nr. 9 KStG nicht mehr ausreichend: Steuerbegünstigte Körperschaften müssen in ihrer Satzung genau und unmißverständlich festlegen, welchen bestimmten Zweck sie erfüllen und durch welche Maßnahmen sie diesen Zweck verwirklichen wollen. Die Satzung darf keine Ausdeutung zulassen, die der Körperschaft eine nicht steuerbegünstigte Tätigkeit gestatten würde. Zur Klarstellung wurde daher mit den Anregungen des Finanzamtes für Körperschaften völlig überarbeitet und neu erstellt.

Allen Mitgliedern wurde mit der Einladung zur Hauptversammlung die entsprechende Neufassung der Satzung zugesandt und um Zustimmung gebeten. Es wurde mit der Einladung auf die Möglichkeit der schriftlichen Stimmabgabe nach § 9 Abs. 5 hingewiesen.

Nach diesen Erläuterungen wurde die neue Satzung von den 10 anwesenden Mitgliedern einstimmig angenommen. Die Auszählung der eingegangenen 114 schriftlichen Stimmabgaben ergab ebenfalls eine einstimmige Annahme der Änderungen für die neue Satzung, die dadurch mit 124 Stimmen ohne Gegenstimme angenommen wurde. Herr Prof. Terstiege wird nunmehr die notwendigen Schritte einleiten, um die beschlossene Änderungen für die neue Satzung vom Registerrichter eintragen zu lassen.

TOP 3:

Herr Prof. Terstiege berichtet, daß im November 1997 sämtliche DfwG-Kassenunterlagen in seinem Beisein in Offenburg von unserem bisherigen Schatzmeister, dem schwer erkrankten Prof. Dr. Wolfgang Kunz, an den neu gewählten Schatzmeister, Herrn Dipl.-Ing. Lutz Grambow, Berlin, übergeben wurden. Gleichzeitig wurde erwogen, das derzeitig von der Dresdner Bank in Offenburg geführte DfwG-Konto von einer entsprechenden Berliner Filiale verwalten zu lassen. Da diese Übernahme aber durch Änderung von Konto-Nummer und Adresse zu diversen Schwierigkeiten bei der gewohnten Überweisung von Mitgliederbeiträgen führen würde, wurde von diesem Vorhaben Abstand genommen.

Herr Terstiege spricht anschließend im Namen der DfwG Herrn Kunz mit herzlichen Worten den Dank für dessen geleistete Arbeit aus, die nicht nur die langjährige Kassenführung beinhaltet, sondern auch in der Erstellung des DfwG-Reportes bestand und wünscht ihm baldige Genesung, zumindest aber Linderung seines Leidens.

Die derzeitige Mitgliederzahl der DfwG beträgt 278 persönliche und 58 korporative Mitglieder.

Die zukünftigen Ausgaben des DfwG-Reports werden von Herrn Prof. Terstiege betreut und herausgegeben. Vorschläge für neue Themen werden von ihm gern entgegengenommen. In der nächsten Ausgabe werden erstmals E-Mail-Adressen von wichtigen Normenträgern usw. angegeben.

Herr Prof. Terstiege dankt den Anwesenden für die Sitzungsteilnahme und schließt die Versammlung.

Berlin, den 27. Januar 1998



Prof. Dr.-Ing. Terstiege
- Präsident -



Dr.-Ing. G. Geutler
- Sekretär -

World Wide Web



Interessante Adressen aus dem Internet

American Society for Testing Materials	ASTM	www.astm.org
Bundesanstalt für Materialforschung u. -prüfung	BAM	www.bam.de
CIE Division 1	CIE D-1	www.nml.csir.co.za/cie1
CIE Division 2	CIE D-2	www.nml.csir.co.za/cie2
Commission Européenne de Normalisation	CEN	www.cenorm.be
Commission Internationale de l'Éclairage	CIE	www.cie.co.at/cie/home.html
Council of Scientific Industrial Research	CSIR	www.csir.co.za
Deutsches Institut für Normung	DIN	www.din.de
International Standardization Organization	ISO	www.iso.ch
National Institute for Standards and Technology	NIST	www.nist.gov
Physikalisch-Technische Bundesanstalt	PTB	www.ptb.de
Applied Optics, Journ. of the Optical Soc. of Am.	JOSA	www.osa.org
Zeiss		www.zeiss.de

Informationen über die europäische Normung



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-Normung im Internet

CEN und die Europäische Kommission haben jetzt einen Vertrag unterzeichnet, nach dem die Kommission finanzielle Unterstützung für die Erstellung eines Internet-Netzwerks für die Europäische Normung (INES) gewährt.

Die nationalen Mitglieder des CEN und die europäische Kommission glauben, daß die europäische Normung gut überschaubar, leicht verfügbar, flexibel und aktiv sein sollte. Diese globalen Ziele erfordern den Gebrauch verbesserter Kommunikationssysteme, die am wirtschaftlichsten unter Benutzung des Internets und seinen Webseiten aufgebaut werden können. Dieser Service soll für ganz Europa, speziell für die Klein- und Mittelindustrie, interessierte Gruppen wie Verbraucher, private und auch öffentliche Käufer, die geographisch weit entfernt liegen, von Nutzen sein. INES ist ebenfalls darauf ausgerichtet, Ländern in Zentral- und Osteuropa zu dienen und ihnen beim möglichen Beitritt zur Union zu helfen.

Das Projekt zielt auf Kohäsion und Harmonisierung existierender, von den nationalen Mitgliedern des CEN bereits angebotener Dienste, und auf die Bereitstellung einer Reihe erweiterter Dienstleistungen für die Normenentwicklung innerhalb Europas. Das INES-Projekt soll mit laufenden ISO-Projekten koordiniert werden.

INES soll auch die neu durch CEN eingeführten Normungsprozesse reflektieren und unterstützen, speziell die „Open Workshops“, die die „CEN Workshop“-Vereinbarungen umsetzen und Gremien von allgemeinem Interesse die Teilnahme an normenvorbereitenden Aktivitäten ermöglichen sollen.

Kurzgefaßt will das INES-Projekt:

- Angaben zur Verwirklichung und Benutzung des Internets durch das CEN-Zentralsekretariat und die nationalen CEN-Mitglieder erstellen,
- sowie neue Dienstleistungen anstern und mit den Institutionen testen, die in Europa Normen entwickeln und benutzen.

INES ist in vier zueinander in Wechselbeziehung stehenden Arbeitspaketen aufgeteilt:

- **Elektronik-Komitee-Dienst**
dieser wird die Optimierung traditioneller Komitee-Prozesse anstern, um den Vorteil des Internets wahrzunehmen und neue Workshop-Prozesse einzubauen.
- **Dokument-Management-Dienst**
dieser wird die Einführung von elektronischem Dokumentmanagement und Möglichkeiten der Verteilung anstern.
- **Web-Informationen-Dienst**
dieser wird einen schnelleren, leichteren und freundlicheren Zugriff zur Normung bereitstellen: Information und Normenentwicklung (Arbeitsprogramme und Fortschritt), Regeln, Nachrichten, Dienste, Training usw.
- **Normen-Auslieferungs-Dienst**
dieser wird den einfachen Zugang zu Normen und die Sicherstellung der Auslieferung des vollen Textes von Normen an den Endverbraucher anstern. Dieses Paket wird verschiedene Methoden der Sicherstellung elektronischer Bestellung und Belastung (einschließlich der Möglichkeiten einer Nichtbelastung nach bestimmten Vorschriften für bestimmte Personen) untersuchen.

Regelmäßige Aktualisierungen des Fortschritts dieses Projektes werden im CEN-Newsletter veröffentlicht, außerdem wird natürlich die erste Web-Seite selbst dem INES gewidmet sein.

Gegenseitige Anerkennung

Wenn auch Harmonisierung und gegenseitige Anerkennung einfach beschrieben und definiert werden können, sind beide in der Tat komplexe und unterschiedliche Phänomene. Harmonisierung ist der Prozeß oder das Ergebnis, Vorschriften in zwei oder mehreren Ländern mit verschiedener Rechtsprechung, die die Produktion und den Verkauf der jeweiligen Produkte und Dienstleistungen beeinflussen, identisch oder zumindest ähnlicher zu machen. Gegenseitige Anerkennung, in ihrer weitestgehenden Form, ist die Verpflichtung den Zugang und Verkauf von Gütern oder Dienstleistungen, die unter einer anderen Rechtsprechung hergestellt wurden, frei von zusätzlichen regulierenden Anforderungen in der Importgesetzgebung zu erlauben. Sowohl Harmonisierung als auch gegenseitige Anerkennung ermöglichen den Herstellern eine berechenbare Wirtschaft zu realisieren und Kosten zur Regelung von Überflüssen zu vermeiden, indem sie ihnen gestatten nur einen Satz von Vorschriften zu berücksichtigen, nämlich den ihrer eigenen nationalen Gerichtsbarkeit.

Mit der Harmonisierung werden Vorschriften zu einem international anerkannten Satz von Vorschriften. Gegenseitige Anerkennung liegt mehr in der Natur eines juristischen Übereinkommens, unter dem das Gastgeberland (das Land, in das Waren oder Dienstleistungen verkauft werden sollen) und das Heimatland (das Land, in dem die Waren hergestellt oder der Anbieter von Dienstleistung seinen Geschäftssitz und seine prinzipiellen Möglichkeiten hat) übereinkommen, eine regelnde Rechtsprechung wirklich vom Gastgeberland dem Heimatland zu überlassen.

Technische Handelshemmnisse

Das Problem technischer Handelshemmnisse ist komplex. Ein Hemmnis für eine Gesellschaft, Industrie oder Land mag Vorteile für eine andere bringen, zumindest auf mittlere Sicht. Alle Anstrengungen Handelshemmnisse zu beseitigen, trifft auf Widerstand von denen, die sich bedroht fühlen. Dieses erklärt den Stillstand und das ungleiche Herangehen an die Beseitigung solcher Hemmnisse. Ergebnisse werden nicht durch Diktat erreicht, sondern durch Verhandlungen, die eine Suche nach Übereinstimmung und Zustimmung beinhalten.

Ein einziger Prozeß der Konformitätsbewertung spart Zeit und Geld, unterstützt Massenproduktion wie Wirtschaftlichkeit und hilft Herstellern, Vertrauen zu ihren Produkten in einem großen kontinentalen Markt zu errichten. Es vereinfacht den Verkauf und reduziert dadurch die Kosten für große Industriegesellschaften.



COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ÉCLAIRAGE
INTERNATIONAL COMMISSION ON ILLUMINATION
INTERNATIONALE BELEUCHTUNGSKOMMISSION

CIE Division 1: Sehen und Farbe

Direktor:	Dr. Ken Sagawa	Sekretär:	Francois Denner
Beigeordnete:		Editor:	Paula Alessi
Direktoren:	Francoise Vienot Dr. Mike Pointer		

Die letzte Sitzung der CIE Division 1: Sehen und Farbe fand von Freitag, den 23. bis Sonnabend, den 24. Mai 1997 in Kyoto, Japan, statt. Das bisherige deutsche Mitglied, Prof. Kokoschka hatte wegen Arbeitsüberlastung sein Amt aufgegeben und war ebenfalls als beigeordneter Direktor der Division 1 zurückgetreten. Auf der Sitzung in Kyoto wurde Deutschland vom Dfwg-Präsidenten vertreten.

Zur Zeit wird vom Divisionsdirektor noch ein Nachfolger für Herrn Kokoschka gesucht, der innerhalb der Division 1 den Bereich Ergonomie geleitet hatte. Als neues deutsches Mitglied in der Division 1 wurde inzwischen unser DfwG-Mitglied Dr. Klaus Witt ernannt. Herr Witt ist in der Division 1 bereits Reporter für "Colour Difference Evaluation"

Bericht des Sekretärs Francois Denner:

Da die meisten Teilnehmer über eine Email-Adresse verfügen, soll dieses Kommunikationssystem in der Division 1 zukünftig bevorzugt zu Verteilung von Informationen benutzt werden. Im Internet ist eine WEB-Seite unter der Adresse:

<http://nml.csir.co.za/cie1>

Diese Seite wird eventuell ein schwarzes Brett sowie Verbindungen zu anderen relevanten Institutionen wie ISCC, AIC u.a. haben.

Bericht der Editorin Paula Alessi:

Der endgültige Bericht des TC 1-31 "Colour Notations and Colour Order Systems" ist redigiert und in der CIE-Collection on Colour and Vision 1997, Publ. 124/1, erschienen. Folgende neue TCs wurden vorgeschlagen und inzwischen gegründet:

TC 1-47 *Hue & Lightness dependent Corrections of industrial Colour Difference Equation using existing*

Arbeitsbereich: Es sollen Bunton- und Helligkeits-Abhängigkeiten der industriellen Farbabstandsbewertung unter Benutzung existierender experimenteller Daten untersucht werden.

Obmann: David Alman (US)

TC 1- 48 Revision of CIE-Dokument 15.2 Colorimetry

Arbeitsbereich: Es soll eine überarbeitete Ausgabe des CIE-Dokuments 15.2 unter Berücksichtigung anderer relevanter CIE Empfehlungen erarbeitet werden.

Obmann: Dr. Janos Schanda (HU)

C 1- 49 Liaison with ISO/TC 35: Paints and Varnishes, Colorimetry

Arbeitsbereich: Es soll mit ISO/TC 35 bei der Erstellung einer Reihe von ISO-Standards für Farbmessung von Lacken und Anstrichstoffen kooperiert werden.

Reporter: wird vom TC bestimmt.

R 1-19 Specification on Variation in Heterochromatic Matching

Arbeitsbereich: Es soll über die Möglichkeit der Entwicklung einer einfachen Prüfung der individuellen Charakteristiken für heterochromatische Helligkeitsabgleiche berichtet werden.

Reporter: H. Yaguchi (JP)

R 1- 20 Visual Performance in the Mesopic Range

Arbeitsbereich: 1. Es sollen die Bedürfnisse für Forscher zur Festlegung der visuellen Leistung im mesopischen Bereich begutachtet werden.
2. Es soll der Division 1 berichtet werden, ob ein TC für einige visuelle Leistungsmerkmale gegründet werden sollte.

Reporter: J. Taylor (UK)

Anmerkung: Eine Zusammenstellung der D1-TCs wurde im letzten DfWG-Report veröffentlicht

Veröffentlichungen:

- Publ. 123: Low Vision (TC 1-16)
 Publ. 124: CIE Collection on Color and Vision
 1. TC 1-31 Report: Color Notation and Color Order Systems
 2. TC 1-18 Report: On the Course of the Disability Glare Function and its Attribution to Components of Ocular Scatter
 3. Next step in Industrial Colour Difference Evaluation: Report on a Colour Difference Research Meeting

Nächste Sitzung:

Es wurde entschieden, die nächste Sitzung gemeinsam mit ISCC/OSA im Oktober 1998 in Baltimore, USA, zu veranstalten.

Verschiedenes:

Diskussionen auf dem CIE-Experten Symposium im November 97 in Scottsdale, USA ergaben eine Empfehlung zur Gründung einer neuen CIE-Division für das Gebiet "Angewandte Farbabbildung". Dieser Vorschlag wurde auch vom Komitee IEC/ISO JTAC 2 befürwortet. Der Vorgang wird zur Zeit im Vorstand der CIE diskutiert.

**Bibliographie der Division 1
von 1993 bis 1996**

1993

D.H. Alman: CIE Technical Committee 1-29, industrial color-difference evaluation progress report, Color Res. Appl. 18, 137-139, 1993.

Summary of a draft report that asks for comment.

T. Hasegawa and M. Murakami: Chromatic contrast data showing non-linearity of the u',v' diagram, Farbe 39, 37-45, 1993.

Under the assumption that the color-distance between an inducing color and white be proportional to the color-distance between the induced color and white color contrast data on a CRT monitor (yet unclear description of experimental procedure) are analysed. The use of a u',v' diagram showed irregularities that could be resolved by applying some power functions to form u'' and v'' .

H. Yaguchi, I. Masuda, S. Shioiri and Y. Miyake: Analyses of the color discrimination data in the physiological based color space, Farbe 39, 105-114, 1993.

Threshold discrimination data were collected for three parametric conditions of a test field: edge contact, separation by a black gap, overlay of a random dot pattern. Analysis was done for cone excitations (using Smith/Pokorny data and Judd modified color matching functions). Line element theory was nicely fulfilled. Thresholds for gap and random noise increased about two- and fivefold.

G. Döring: Correlation between visually and instrumentally estimated colour differences of metallics, Farbe 39, 177-186, 1993.

There was no good correlation using a Macbeth Skylight Viewing Booth and a Zeiss goniospectrometer GK 311/M.

F. Sadowski: Gesetze und Methoden des Farb- und Effektangleiches, erläutert am Beispiel der Autoreparaturlackierung, Farbe 39, 187-195, 1993.

The problem with the repair of damaged cars are described when they are painted with metallic or perlescent pigments. The effect of a gap of increasing width between adjacent areas on colour discrimination thresholds provides for factors of 1.6 to 4.9 of CIELAB colour difference.

A. Raggi and G. Barbiroli: Colour uniformity in discontinuous foodstuffs to define tolerances and acceptability, Farbe 39, 227-237, 1993.

Statistics of non-uniformity in CIELAB space for coffee beans and cocoa samples.

K. Witt: Scaling of small color differences; a pilot study, Farbe 39, 297-302, 1993.

Scaling within 10 threshold steps was done using gray scale assessment. An extended version was published in 1995 („Linearity and additivity of small color differences“).

1994

M. Melgosa, E. Hita, J. Romero and L. Jiménez del Barco: Color-discrimination thresholds translated from the CIE (x,y,Y) space to the CIE 1976 (L*,a*,b*), Color Res. Appl. 19, 10-18, 1994. (see also: Farbe 40, 205-209, 1994)

The distortions from true ellipticity in CIELAB space as compared to x,y,Y-space is of the order of 5 % and is well hidden by inter-observer noise. 132 x,y-ellipses of Luo & Rigg are described in CIELAB-space.

M. Mahy, L. van Eycken and A. Oosterlinck: Evaluation of uniform color spaces developed after the adoption of CIELAB and CIELUV, Color Res. Appl. 19, 105-121, 1994.

Uniformity of small and large colour differences cannot be measured by the same colour-difference formula since the relation of lightness with chroma is different in colour-difference systems and colour-appearance systems. Some statistics are given to analyse uniformities for models of small and large colour differences.

K. Witt: Modified CIELAB formula tested using a textile pass/fail data set, Color Res. Appl. 19, 273-276, 1994.

The CIE TC1-29 formula was optimised for pass/fail data of a textile sample set systematically arranged in colour space. The best performance was attained with a lightness parameter near 2 and weighting factors for ΔL^* , ΔC^*_{ab} , ΔH^*_{ab} only a little deviating from TC 1-29 proposals

G. Barbiroli: Towards a definition and objective measurement of coordination, correlation and harmony between colours in art and architecture, through the study of contrast and shade, Farbe 40, 25-36, 1994.

Extensive use is made of colour measurements of samples used for colour combination scales. Results are expressed in CIELAB coordinates and their differences.

M. Melgosa, J.J. Quesada and E. Hita: Uniformity of some recent color metrics tested with an accurate color-difference tolerance dataset, Appl. Optics 33, 8069-8077, 1994.

The study of the RIT data on small colour differences extends over nine colour-difference formulae including CIELAB and CIELUV. Statistical analysis of performance aims at testing homogeneity and isotropy of a formula, and at testing the significance of differences between each of them. The CIE-TC 1-29 metric was best for the overall set. Extracting sample pairs with only chromaticity differences made previously significant differences between formulae insignificant.

1995

K. Witt: Linearity and additivity of small color differences, Color Res. Appl. 20, 36-43, 1995.

The method of gray scale assessment was used to scale colour differences near a green color centre from one to ten threshold steps. Linearity was well performed whereas a slight trend for subadditivity was found.

V. Smith: The design and use of a cone excitation space, ISCC 64th Annual Meeting, April 1995, p. 19-25.

Colour vision is better understood, when in place of the CIE 1931 2°-observer a cone excitation space is used. Some examples demonstrate how discrimination and detection data plot in this space.

C. Cui and J.K. Hovis: A general form of color difference formula based on color discrimination ellipsoid parameters, *Color Res. Appl.* 20, 173-178, 1995.

A mathematical procedure is described by which ellipsoids of constant discriminable color differences can be used to optimize the CIELAB formula.

M. Melgosa, E. Hita, M.M. Pérez and A. El Moraghi: Sensitivity differences in chroma, hue, and lightness from several classical threshold datasets, *Color Res. Appl.* 20, 220-225, 1995.

The weighting factors in ΔE^*_{94} were tested for five different data sets of aperture and object colors after transformation in CIELAB space. Though there were differences between both modes, after normalization the overall results supported the TC 1-29 proposal.

K. Witt: CIE guidelines for coordinated future work on industrial colour-difference evaluation, *Color Res. Appl.* 20, 399-403, 1995.

This article is a survey of the guidelines of the former CIE TC 1-28 and TC 1-29. Future studies should test ΔE^*_{94} , investigate the effect of different parameters on colour-difference description, form a comprehensive database for model fitting.

E. Lübke: Verbesserung der Farbabstandsformel CIELAB für Druckfarben, *Farbe* 41, 25-29, 1995.

Based on the visual assessment of colour differences between printed colour samples a modified CIELAB formula is proposed that is corrected for chroma-differences only.

H.G. Wagner: Farbunterschiedsschwellen bei Bildschirmbeobachtung, *Farbe* 41, 113-134, 1995.

Colour-difference thresholds have been studied using TV screens and the method of „guided“ colour-matches. From repeated colour-matches discrimination ellipsoids in colour space are deduced. They deviate from Brown-MacAdam ellipsoids in part appreciably. CIELAB and CIE-LUV are no good descriptors of the results. When the luminance of test colours is diminished the volume of ellipsoids increases, however, the shape remains stable.

K. Witt: CIE-Empfehlungen zur industriellen Farbabstandsbewertung, *Farbe und Lack* 101, 937-939, 1995.

Interpretation of the new ΔE^*_{94} formula, in German.

B. Rigg: Colour-difference formulae - recent developments, *J. Soc. Dyers Col.* III, 267-271, 1995.

The progress since 1976 is described with JPC79, CMC(l:c), BFD (l:c), and CIE 94 formulae. The most outstanding difference between the latter three is the lightness weighting. Historic evidence is presented, why in the CMC and BFD formulae lightness differences were weighted depending on lightness of the samples.

R. McDonald and K.J. Smith: CIE 94 - a new colour-difference formula, *J. Soc. Dyers Col. III*, 376-379, 1995.

CIE 94 is described as a formula based on CMC (l:c), however, with some simplifications. An investigation of different datasets especially for textiles did not show superiority of CIE 94, and for the moment CMC (l:c) will not be dropped out as a recommendation of CMC.

S. Oglesby: The effectiveness of CIE 94 compared with CMC equation, *J. Soc. Dyers Col. III*, 380-381, 1995.

Pass/fail data collected from lots of coloured thread produced in 1994 were analysed for comparing CIE 94 and CMC (l:c) formulae. 16321 batches of over 2800 shades provided for 14308 pass and 2013 fail judgments. CMC (2:l) was the better predictor.

1996

R.S. Berns: To optimize or not to optimize (l:c) ratios, paper presented at the 1995 AIC Interim Meeting, Berlin. (see report by P. Alessi in *Color Res. Appl.* 21, 154 (1996).)

K. Witt: Linearity of grey scale with small stepwidth, paper presented at the 1995 AIC Interim Meeting, Berlin. (see report by P. Alessi in *Color Res. Appl.* 21, 154 (1996).)

D. Rich and E. Rohner: An approximately uniform object colorimetric for industrial tolerances, paper presented at the 1995 AIC Interim Meeting, Berlin. (see report by P. Alessi in *Color Res. Appl.* 21, 155 (1996).)

E. Bernabeu, J.M. Zoido and F. Carreno: Some considerations on MacAdam's ellipses, paper presented at the 1995 AIC Interim Meeting, Berlin. (see report by P. Alessi in *Color Res. Appl.* 21, 155 (1996).)

C. Oleari: Uniform chromaticity diagrams by von Kries-invariant-logarithmic-transformations for foveal vision, paper presented at the 1995 AIC Interim Meeting, Berlin. (see report by P. Alessi in *Col. Res. Appl.* 21, 155 (1996).)

M. Melgosa, M.M. Pérez and E. Hita: Chromaticity-discrimination thresholds with aperture and object colors: experimental results and predictions of some recent color-difference formulas, *Appl. Optics* 35, 176-187, 1996.

Threshold-discrimination ellipses were studied at five CIE colour centres for aperture and object mode of viewing. There were no big differences of shape and orientation of ellipses between both modes of viewing. CIE 94 was the best to predict semi-axial relationships, however, variability in an extended dataset was larger than interobserver variability. Thus, the best formula is still not found.

M. Melgosa, E. Hita, A.J. Poz and M.M. Pérez: The weighting function for lightness in the CIE 94 colour-difference model, *Color Res. Appl.* 21, 347-352, 1996.

Various datasets on colour-difference evaluation were studied for a possible improvement of the CIE 94 formula by introducing a weighting function for lightness difference. Optimization within each dataset revealed different answers, especially so in sets of textile samples. The variations are interpreted to indicate parametric effects, which may be resolved with the k-factor, and not to change S_L .

V.C. Smith and J. Pokorny: The design and use of a cone chromaticity space: a tutorial, *Color Res. Appl.* 21, 375-383, 1996.

Transformation of tristimulus data to cone excitation space is shown to reveal insight in physiological processing. Data can be interpreted in a more sophisticated way.

D. Heggie, R.H. Wardman and M.R. Luo: A comparison of the colour differences computed using the CIE 94, CMC (l:c) and BFD (l:c) formulae, *J. Soc. Dyerst Col.* 112, 264-269, 1996.

A systematic mathematical study was performed to detect similarities and dissimilarities of the three colour-difference formulae. While CIE 94 and BFD (l:c) in large parts of colour space were similar, CIE 94 and CMC (l:c) diverged to a greater degree especially so in the orange range. Studies of performance with visual experiments in that region are recommended.

K. Witt: Linearity of grey scale with small step width, *Farbe* 42, 195-205, 1996.

To estimate magnitude of colour differences in sample pairs by grey scale assessment one needs a grey scale that is linear for the concrete visual task. An experiment is described how to test linearity.

E. Rohner and D.C. Rich: Eine angenähert gleichförmige Metrik für industrielle Farbtoleranzen von Körperfarben, *Farbe* 42, 207-220, 1996.

A new logarithmic transformation of CIELAB coordinates is used to gain more uniform description of colour differences in colour space. The success is demonstrated for the mapping of Munsell colours at constant value: equal chroma lines approach circles, however, their spacing diminishes with increasing chroma.

M.R. Luo, M.-C. Lo and W.-G. Kuo: The LLAB (l:c) colour model, *Color Res. Appl.* 21, 412-429, 1996.

The model uses a BFD chromatic adaptation transformation and a modified CIELAB space. Though originally intended to model colour appearance performance to predict small colour differences is of the same level as CMC, BFD or CIE 94.

R.S. Berns: Deriving instrumental tolerances from pass-fail and colorimetric data, *Color Res. Appl.* 21, 459-472, 1996.

A set of 32 test samples around a high chroma yellow colour was used to perform a pass/fail colour tolerance experiment with 22 observers. Several optimization routines were tested for CIE 94 and CMC (l:c) formulae. High variability of adjusting tolerance magnitude by a single observer was found and advice given, to adjust tolerance magnitude solely by use of a valid colorimetric equation.



CIE Division 2: Physikalische Messung von Licht und Strahlung

Director: Dr. Franz Hengstberger
Beigeordnete Direktoren: Therese M. Goodman
Norbert Johnson
Guy Vandermeersch

Sekretär: Dr. Yoshi Ohno
Editor: John Moore

Technische Komitees der Division 2:

Nr.	(Title)	(Chairman)	Status
TC 2-04	Secondary Standard Sources	J. Moore UK	
TC 2-10	Photometry and Goniophotometry of Luminaires	G. Vandermeersch BE	CIE Publ. 121 TC closed
TC 2-11	Gonioreflectometry of Standard Materials	J. Hsia US	Report in CIE News or CIE Collection TC closed
TC 2-14	Measurement of Reflectance and Transmittance	P. Polato IT	Editing completed
TC 2-16	Characterization of the Performance of Tristimulus Colorimeters	M.L. Rasello IT	3 rd draft
TC 2-17	Recommendation for integrated Irradiance and spectral Distribution of simulated Solar Radiation	D. Kockott DE	new draft prepared
TC 2-19	Measurement of the spectral Coefficient of Retroreflection	N. Johnson US	TC ballot
TC 2-22	Luminous Flux of High-Pressure Sodium Lamps	B. Garzo HU	Report for CIE Collection, TC closed
TC 2-23	Photometry of Street-Lighting Luminaires	G. Vandermeersch BE	
TC 2-24	Users Guide for the Selection of Illuminance and Luminance Meters	K. Ganesha IN	
TC 2-25	Calibration Methods of Photoluminescent Standards for Total Radiance Factor Measurement	M. Takase JP	5 th draft
TC 2-28	Methods of Characterising Spectrophotometers	J. Verrill UK	3 rd Draft
TC 2-29	Measurement of Detector Linearity	T. Goodman UK	new draft
TC 2-30	Diode Array Radiometry	P. Wichorski US	
TC 2-32	Measuring Retroreflectance of Wet Horizontal Road Markings	N. Hodsen US	New Chairman
TC 2-33	Reformulation of CIE Standard Illuminants A and D65 (Revision of CIE/ISO 10526)	K. Mielenz US	2 nd NC ballot
TC 2-34	LED Measurements	K. Murray UK	CIE Publ. 127
TC 2-35	CIE Standard for $V(\lambda)$ and $V'(\lambda)$	K. Mielenz US	new document
TC 2-36	Retroreflection: Definition and Measurement (Revision of CIE Publ. 54)	J. Rennilson US	6 th draft
TC 2-37	Photometry Using Detectors as Transfer Standards	Y. Ohno US	5 th draft

TC 2-38	Flare Photometry	F. Denner SA	TC closed
TC 2-39	Geometric Tolerances for Colorimetry	D. Rich US	
TC 2-40	Characterizing the Performance of Illuminance and Luminance Meters	R. Rattunde	2 nd draft
TC 2-41	Industrial Photometry in Developing Countries	B. Bhattacharya IN	
TC 2-42	The Colorimetry of Visual Displays	A. Hanson UK	
TC 2-43	Determination of Measurement Uncertainties in Photometry	G. Sauter DE	
TC 2-44	Vocabulary Matters	J. Moore UK	former R 2-20
R 2-05	Visual Gloss	J. Taylor UK	
R 2-06	Standardization of Measuring Geometry for the Colorimetry of Metallic Coatings	C. McCamy US	
R 2-09	Absolute Cryogenic Radiometers	A. Parr US	
R 2-15	Colorimetry of Luster Pigments	Grosswang DE	closed
R 2-16	Optical Multimeters	R. Distl, DE	closed
R 2-17	Aviation Photometry	Y. Ohno	
R 2-18	OIML Matters	G. Sauter DE	
R 2-19	Emergency Lighting Luminaires	L. Bedocs UK	closed
R 2-20	Vocabulary Matters	J. Moore UK	became TC 2-44
R 2-21	Use of Detectors as absolute Transfer Standards for Spectroradiometry	N. Fox UK	
R 2-22	Implementation of SI Photometric Units	R. Köhler FR	new

Die Division 2 hatte ihre letzte Sitzung am Mittwoch, den 4. September in Durban, SA gehabt. Deutschland war durch den Vorsitzenden des DNK (Prof. Terstiege), das deutsche Mitglied der Division 2, Herrn Dr. Sauter, Prof. Schmidt-Clausen und Dr. Rattunde vertreten. Von der Sitzung ist zusammenfassend zu berichten:

Bericht des Sekretärs der Division, Dr. Yoshio Ohno:

Der Tätigkeitsbericht der Division 2 für 1996 ist zusammen mit dem Bericht der 96er Wiener Sitzung der Division 2 herausgegeben worden. Sechs weitere Rundschreiben umfaßten u.a. die Ankündigung des LED-Workshops, des Symposium on Color Standard for Imaging Technology und die der 97er Division 2 - Sitzung in Durban. Diese Rundschreiben wurden gleichzeitig über Email und Fax, aber auch über normale Post im Dezember 96 und April 97 verschickt:

Im April 1996 wurde die die Adressenliste überarbeitet und mit mehreren Änderungen auf den neuesten Stand gebracht. Die Liste umfaßt derzeit 97 Personen, von denen 67 (43 im Jahr zuvor) Email Adressen haben. Fax wird für ca. 10 Personen benutzt und ca. 20 Personen sind nur über normale Post zu erreichen. Wir ermutigen mehr Leute einen Email-Zugang einzurichten. Email (oder Fax) wird jetzt als Hauptkommunikationsmittel der Division 2 benutzt. Nur sehr wichtige Rundschreiben werden noch durch normale Post verschickt, normalerweise wenige Male im Jahr.

Die Zahl der nationalen Mitglieder ist mit 34 seit dem letzten Jahr konstant geblieben. Die nationale Mitglieder von Österreich und Dänemark sind ausgewechselt worden.

Im Internet ist inzwischen die CIE Division 2 - Homepage eingerichtet worden: "<http://www.nml.csir.co.za/cie2>". Diese Seite stellt folgende Informationen zur Verfügung: Organisation (Divisions Offiziere, Offizielle Divisions Mitglieder, derzeitige Tcs,

D2 Adressenliste) Rundschreiben und Aktivitätsberichte (seit Dez. 1996), und Ankündigungen über Divisionssitzungen. D2 dankt Dr. Hengstberger, der große Anstrengungen unternommen hat, diese Seite im WWW zu erstellen und am CSIR zu pflegen.

Auf Anregung des CIE-Vorstandes werden D2 Tätigkeitsberichte auch an die Direktoren und Sekretäre der Divisionen 1, 4 und 6 verteilt um die Koordinierung der Aktivitäten untereinander sicherzustellen.

Bericht des Divisions Editor: J. Moore:

Das TC 2-10 Dokument "The Photometry and Goniophotometry of Luminaires" wurde als CIE Publikation 121-1996 veröffentlicht. Folgende TC-Berichte wurden redigiert:

<i>Measurement of Reflectance and Transmittance, including Turbid Media</i>	(TC 2-14)
<i>LED Measurements</i>	(TC 2-34)

Folgende zwei ISO/CIE Standards wurden redigiert:

<i>CIE Standard Colorimetric Illuminants</i>	(TC 2-33)
<i>The CIE System of Physical Photometry</i>	(TC 2-35)

Der vorgeschlagene neue ISO/CIE Standard "CIE Standard Colorimetric Illuminants" bekam bei der Abstimmung in den Nationalen Komitees einige negative Kommentare. Die vorgesehene Norm wurde daher mit Rücksicht auf die vorgetragene Kritik überarbeitet und wird erneut zur Abstimmung an die Nationalen Komitees verschickt werden.

Nach Redigierung des vorgeschlagenen ISO/CIE Standards "The System of Physical Photometry" wurden von den TC-Mitarbeitern wesentliche Änderungen vorgeschlagen, die jetzt in Erwägung gezogen werden. Das Dokument könnte daher modifiziert und erneut redigiert werden.

Zukünftige Sitzungen:

1998 CIE Division 2 wird sich in Verbindung mit der Veranstaltung CORM98 im NIST in Boulder, Colorado, USA, treffen. Sitzungen im NIST:

- TC 2-16: *Characterization of Tristimulus Colorimeters (Rastello)*
- TC 2-25: *Calibration Methods and Photoluminescent Standards for Total Radiance Factor Measurement (Zwinkels)*
- TC 2-29: *Measurement of Detector Linearity (T. Goodman)*
- TC 2-36: *Retroreflection: Definition and Measurement (Rennilson)*
- TC 2-37: *Photometry Using Detectors as Transfer Standards (Ohno)*
- TC 2-39: *Geometric Tolerances for Colorimetry (Rich)*
- TC 2-43: *Determination of Measurement Uncertainties in Photometry (Sauter)*

Homepage der CIE-Division 2 im Internet:



COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ECLAIRAGE
INTERNATIONAL COMMISSION ON ILLUMINATION
INTERNATIONALE BELEUCHTUNGSKOMMISSION

DIVISION 2: PHYSICAL MEASUREMENT OF LIGHT AND RADIATION

WELCOME to the homepage of CIE Division 2, one of the seven Technical Divisions of the International Commission on Illumination (CIE). More information on the CIE can be found on the CIE homepage on a Japanese server, which is also mirrored at an Austrian server.

Anybody interested to contribute to and participate in the technical work of the Division, which is carried out through its Technical Committees, is welcome to contact either the Division secretary, the Technical Committee chairperson or his/her country's National Committee on Illumination (see CIE homepage) for further information. Attendance of Division meetings (usually annual) is also open to anybody interested in this field.

Terms of Reference of CIE Division 2:

- To study standard procedures for the evaluation of ultraviolet, visible and infrared radiation, global radiation, and optical properties of materials and luminaires.
- To study optical properties and performance of physical detectors and other devices required for their evaluation.

ORGANISATION

- Division officers
- Official Division members
- Technical Committees
- Liaisons
- Publications from Division 2
- Division 2 Mailing List

ACTIVITY REPORTS

- Activity Report - December 1997 (including Minutes of the 1997 Durban Division meeting)
- Activity Report - December 1996 (including Minutes of the 1996 Vienna Division meeting)
- Minutes of the 1995 New Delhi Division meeting

DIVISION MEETINGS

- Boulder (USA), 18-19 May 1998
- Durban (South Africa), 3-4 September 1997
- Vienna (Austria), 30-31 August 1996
- Warsaw (Poland), 24-30 June, 1999

OTHER MEETINGS

- CIE Symposium and Workshop on "Standard methods for specifying and measuring LED characteristics", Vienna, Austria, October 1997
- 2nd CIE Expert Symposium on Colour Standards for Imaging Technology, Scottsdale, USA, November 1997.

CIRCULARS

- Circular, Jan. 22, 1998 IEC/TC100 and Color Imaging
- Circular, Jan. 20, 1998 Tentative TC meeting schedule
- Circular, Jan. 13, 1998 Pre-registration for CORM/CIE Social Event on May 17
- Circular, Jan. 6, 1998 First Announcement of 1998 Division 2 Meeting, Boulder
- Circular, Dec. 18, 1997 1997 Division 2 Activity Report
- Circular, Aug. 15, 1997 Division meeting in South Africa updates
- Circular, Jul. 18, 1997 Second circular of the CIE LED WORKSHOP and SYMPOSIUM 1997
- Circular, April 2, 1997 Announcement of 1997 Durban Division meeting, etc.
- Circular, Feb. 21, 1997 2nd CIE Expert Symposium on Colour Standards for Imaging Technology
- Circular, Feb. 6, 1997 CIE LED WORKSHOP and SYMPOSIUM 1997
- Circular, Dec. 18, 1996 1996 Division 2 Activity Report

Your comments, corrections, or suggestions on this website are welcome to

Yoshi Ohno, Secretary of CIE Division 2

This website is maintained on the webserver of the National Metrology Laboratory (NML) of South Africa.

Last updated: February 1, 1998



Künftige nationale und internationale Veranstaltungen

02. - 03. 03. 1998	Farbmeßkursus in Esslingen
19. 03. 1998	Konstituierende Sitzung des FNF-Beirats
23. - 27. 03. 1998	European Symposium on Advanced Network & Imaging Technologies, England
17. - 21. 05. 1998	Conference on Optical Radiation Measurement, Boulder, Colorado, USA
18. - 19. 05. 1998	CIE Division 2, Boulder, Colorado, USA
03. - 06. 08. 1998	Argencolor, Misiones, Argentinien
10. - 12. 09. 1998	Colour and Colour Measurement, Maribor, Slovenia
16. - 18. 09. 1998	Licht 98, Bregenz, Österreich
02. - 04. 10. 1998	ISCC-Jahrestagung in Baltimore, MD, USA
03. - 08. 10. 1998	CIE Division 1, Baltimore, MD, USA
08. - 11. 10. 1998	Colour between Art and Science, Oslo, Norwegen
10. - 11. 10. 1998	AIC-Interimtagung, Oslo, Norwegen
02. - 04. 11. 1998	Farbmeßkursus in Esslingen
13. 11. 1998	DfWG-Jahrestagung am Institut für Elektronik der RWTH Aachen
22. - 23. 06. 1999	AIC-Interimtagung in Warschau, Polen
24. - 26. 06. 1999	CIE-Tagung in Warschau, Polen
28. - 30. 06. 1999	Sitzungen u.a. der Divisionen 1 und 2 in Warschau
24. - 29. 06. 2001	AIC-Tagung, Rochester, USA, Riverside Convention Center
02. - 03. 07. 2001	NIST 100-Jahr-Feier, Gaithersburg, USA
05. - 06. 07. 2001	CIE-Midterm Meeting, Gaithersburg/Washington, USA

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige(n) ich/wir die deutsche farbwissenschaftliche Gesellschaft (DfWG), widerruflich den jeweils anfallenden Jahresbeitrag in der festgelegten Höhe bei Fälligkeit zu Lasten Meines/unseres Kontos mittels Lastschrift einzuziehen.

.....
Kontonummer

.....
Bankleitzahl

.....
Geldinstitut

.....
Datum



.....
Name, Adresse

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung



Die BAM ist eine technisch-wissenschaftliche Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi).

Die Leitlinie der BAM ist: **Sicherheit und Zuverlässigkeit in Chemie- und Materialtechnik**

This page is also available in English.  [Letzte Änderungen](#) 



Herzlich Willkommen! Bitte wählen Sie aus:

- **Allgemeine Informationen**
- **Suche mit Stichworten**
- **Organisationsstruktur/Kompetenzbereiche**
- **Fachinformation**
- **Wege zur BAM**
- **Veranstaltungskalender**
- **Publikationen**
- **Pressemitteilungen und Kurzinformationen**
- **Partner-Institutionen**

Webmaster


[Standards query]

Normen-Recherche
+ Online-Bestellung

- | | | |
|---|---|---|
| DIN in brief | - | DIN Porträt |
| What's new | - | Aktuelles |
| Committees / bodies (in German) | - | Gremien |
|  Conformity assessment | - | Konformitätsbewertung  |
| Services | - | Dienstleistungen |
| Beuth Verlag (DIN publisher) | - | Beuth Verlag GmbH |

Publishing programme
+ online orderingVerlagskatalog
+ Online-Bestellung

DIN Porträt

- Was ist das DIN?
- Die zehn Grundgedanken der Normung
- Kosten und Nutzen der Normung
- Normung in Europa
- Internationale Normung
- Deutsches Informationszentrum für technische Regeln (DITR)
- DIN in Zahlen und Grafiken 

Recherche nach DIN-Normen, ISO-Normen und VDI-Richtlinien

Englische Version / Hilfe zur Recherche und Bestellung

Bitte geben Sie in der Recherchemaske Ihre Suchkriterien ein. Für Trunkierungen verwenden Sie bitte das %-Zeichen.

Dokumentnummer:

z.B.: DIN 18035-4

Nummer der Norm:

z.B.: 5008

Ausgabe:

als JJJJ-MM

Deskriptor:

Bitte geben Sie die Singularform ein.

Deskriptor:

Deskriptor:

Verknüpfung der Deskriptoren: UND ODER

Ihre Recherche hat folgendes Ergebnis:

Gesamtanzahl gefundener Titel: 9

Sie haben nach folgenden Kriterien gesucht: Dokumentnr.: DIN 5033%;

Drücken Sie bitte "Warenkorb", um angekreuzte Normen in den Warenkorb zu legen oder den bestehenden Warenkorb anzusehen. Wählen Sie die gewünschte Sprachfassung der Norm über das Auswahlliste aus.

<input type="checkbox"/>	DIN 5033-1 , Ausgabe:1979-03 Farbmessung; Grundbegriffe der Farbmatrik		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	39,50 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-2 , Ausgabe:1992-05 Farbmessung; Normvalenz-Systeme		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	47,30 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-3 , Ausgabe:1992-07 Farbmessung; Farbmaßzahlen		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	47,30 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-4 , Ausgabe:1992-07 Farbmessung; Spektralverfahren		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	39,50 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-5 , Ausgabe:1981-01 Farbmessung; Gleichheitsverfahren		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	39,50 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-6 , Ausgabe:1976-08 Farbmessung; Dreibereichsverfahren		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	28,00 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-7 , Ausgabe:1983-07 Farbmessung; Meßbedingungen für Körperfarben		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	55,10 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-8 , Ausgabe:1982-04 Farbmessung; Meßbedingungen für Lichtquellen		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	47,30 DE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	DIN 5033-9 , Ausgabe:1982-03 Farbmessung; Weißstandard für Farbmessung und Photometrie		
<input type="checkbox"/>	Sprachfassung/Preis: Deutsch(Originalsprache)/	39,50 DE	<input type="checkbox"/>

Datensätze von 1 bis 9

Warenkorb

Neue Recherche



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

About CEN

- Objectives
- Structure
- Membership
- Activities
- Availability of documents
- Products
- Annual Report

CEN Sectors

- Biotechnology
- Building and civil engineering
- Chemistry
- Environment
- Food
- Gas appliances
- Health and safety at the workplace
- Healthcare
- Heating, cooling and ventilation
- Household goods, sports and leisure
- Information Society Standardization System (ISSS)
- Materials
- Mechanical engineering
- Quality, measurement and value analysis
- Services
- Transport and packaging

Welcome to ISO Online (graphics)

Seite 1 von 1



Welcome to ISO Online

International Organization for Standardization



Introduction to ISO



ISO structure



ISO members worldwide



ISO technical committees



ISO meeting calendar



ISO Catalogue

ISO 9000 News Service

What's new at ISO?

Other Web servers providing standards information

Select here to view this server without graphics.

To contact us, see the ISO Central Secretariat address

Welcome to ASTM

100th Anniversary Page

Events, articles, memories, and more

Organized 1898 "ASTM-A Proven Partnership"

ENTER ASTM STORE

Search For:

- ASTM Standards
- WebFaxx - fax delivery of ASTM Standards
- WebDoxx - PDF delivery of ASTM Standards

Online Catalog:

- Annual Book of ASTM Standards
- ASTM Standards on CD-ROM
- Specialized Compilations of ASTM Standards
- Technical Publications
- Journals



Visit the ASTM Store

The latest ASTM publications, plus free searches of 10,000+ ASTM standards. **Need an ASTM standard now?** Use *WebFaxx* (fax delivery of ASTM standards) or *WebDoxx* (PDF downloads of ASTM Standards). After locating your standard with "Search for Standards," choose either the WebFaxx or WebDoxx icon and you'll have it in minutes.

Technical Committees Each of our 132 ASTM technical committees has its own page, where you'll find committee information plus a direct email link to the staff contact person who can answer your questions. Find out more about ASTM Membership at the "Join ASTM" link. There's also a change-of-address link for current members.



ASTM TECHNICAL COMMITTEES

NEWS & INFORMATION

TECHNICAL & PROFESSIONAL TRAINING COURSES

STATISTICAL QUALITY ASSURANCE PROGRAMS

ASTM INSTITUTE FOR STANDARDS RESEARCH

RELATED LINKS

FAQs

CONTACT ASTM

- Webmaster
- Customer Service



News & Information

News on standards activities, symposia, call for papers and more. Also, check here for related links and answers to frequently asked questions about ASTM.



Technical & Professional Training Courses

Training in the performance, use and application of ASTM standards in areas such as Environmental, Paints and Coatings, Petroleum, Plastics, Steel, and more. Browse the complete course catalog.



WO FARBE IST, IST CANON.

Die Canon ColorExperts CLC 800, CLC 700 und CLC 700L.
Die digitalen Farbkopiersysteme bringen Ihre Ideen zum Ausdruck.

Canon