



Wettbewerb um die Mitgliedschaft im
International Newspaper Color Quality Club 2018–2020

Teilnehmerinstruktionen



International Newspaper Color Quality Club 2018–2020

Die Mitgliedschaft im International Newspaper Color Quality Club (INCQC) wird Zeitungen gewährt, die Anerkennung für brillante Leistungen im Zeitungsdruck verdienen. Die Mitgliedschaft im Club dient als Beleg für die Fähigkeit einer Zeitung, durchgängig hohe Druckqualität nach internationalen Maßstäben und Standards zu produzieren.

Dieser Wettbewerb steht allen Zeitungs- und Zeitschriftenverlagen der Welt offen. Erfolgreiche Teilnehmer werden für zwei Jahre in den Club aufgenommen.

1. Allgemeine Instruktionen

1.1 Wer kann teilnehmen?

Der Wettbewerb steht grundsätzlich allen Zeitungen offen, unabhängig vom Produktionsverfahren oder verwendeten Papiersorten. Um diese Offenheit zu gewährleisten wurden vier unterschiedliche Kategorien eingerichtet:

- Kategorie 1 Coldset-Offset auf Zeitungspapier
- Kategorie 2 Heatset-Offset oder UV-Offset auf Zeitungspapier (Semicommercial)
- Kategorie 3 Heatset-Offset oder UV-Offset auf SC- oder LWC-Papier (Semicommercial)
- Kategorie 4 Extra-Kategorie für den Druck außerhalb gängiger Standards, z.B. auf farbigem Papier, Flexo- oder Inkjet-Zeitungsdruck. Auch Zeitungen, die nach ihren eigenen Inhouse-Standards arbeiten, die sich von den ISO/WAN-IFRA-Empfehlungen unterscheiden, können diese Kategorie nutzen.

Zeitungstitel können sowohl von Verlagen als auch von Druckereien angemeldet werden. Jeder Zeitungstitel pro Standort wird als separate Anmeldung gerechnet. Ein Unternehmen kann mehrere Titel melden. Der gleiche Titel, gedruckt an unterschiedlichen Standorten, kann mehrfach (pro Standort) angemeldet werden. Teilnahmegebühren werden pro Anmeldung erhoben.

Der Wettbewerb basiert auf der objektiven Bewertung des vom Teilnehmer gedruckten Testelements „Cuboid“. Es werden verschiedene Qualitätsparameter des „Cuboid“ bewertet und die Ergebnisse werden in einem strukturierten Bericht aufbereitet. Dieses Dokument enthält eine detaillierte Beschreibung der zu bewertenden Qualitätsparameter und der Methode zu ihrer Bewertung.

Bedingt durch die unterschiedliche Prozesstechnik können sich für die verschiedenen technischen Kategorien teilweise unterschiedliche Zielwerte oder Auswertungsmethoden ergeben. In den folgenden Erläuterungen erfolgt daher im Zusammenhang mit den Kriterien ein Hinweis auf die damit in Verbindung stehende Kategorie.

1.2 Terminübersicht für Testläufe

Der Wettbewerbszeitraum für den INCQC 2018–2020 ist Januar bis März 2018. In jedem Wettbewerbsmonat ist das Testelement „Cuboid“ in einer bestimmten Woche an allen Werktagen zu drucken. Der Terminplan ist in Tabelle 1 angegeben. Samstage und Sonntage sind ausgenommen. Ist einer der Tage in der betreffenden Woche ein gesetzlicher Feiertag, können die Teilnehmer das Testelement „Cuboid“ am folgenden Samstag drucken. Hierüber ist WAN-IFRA jedoch vorab zu informieren.

Wöchentliche und vierzehntägige Publikationen müssen das Testelement „Cuboid“ in jedem der Wettbewerbsmonate in allen ihren Ausgaben drucken. Monatliche Publikationen müssen das Testelement „Cuboid“ in jedem Wettbewerbsmonat in ihrer jeweiligen Ausgabe drucken.

Das Testelement „Cuboid“ ist als Teil einer regulären Ausgabe der Zeitung zu drucken und einzureichen. Wenn das Testelement nicht in der ausgelieferten Ausgabe erscheinen soll, können Sie durch einen Plattenwechsel eine nicht öffentliche Teilaufgabe mit dem Cuboid produzieren und diese zur Auswertung einsenden.

Das Testelement „Cuboid“ für den INCQC 2018–2020 kann ab 13. Oktober 2017 von der Website www.colorqualityclub.org heruntergeladen werden. Bei allen Druckauflagen ist dasselbe Testelement zu verwenden.

Zeitungen, die sich vor dem 30. Oktober 2017 anmelden, erhalten die Chance, am WAN-IFRA Pre-Check im November teilzunehmen. Der Pre-Check ist eine kostenlose Bewertung, bei der die Teilnehmer einen Satz Druckmuster mit dem Testelement „Cuboid“ an WAN-IFRA einsenden können. Diese Exemplare werden dann mit demselben Workflow und demselben Spektralfotometer bewertet wie im Wettbewerb. Mit dem Pre-Check kann jeder Teilnehmer feststellen, wie gut er vorbereitet ist. Der Pre-Check steht nur Zeitungen zur Verfügung, die in den Kategorien 1, 2 und 3 teilnehmen.

Tabelle 1

<i>Name des Testelements</i>	<i>Bereit zum Download</i>	<i>Druckwochenplan</i>
INCQC_Cuboid_non_scaleable.pdf	Ab 13. Oktober 2017	06. bis 10. November 2017 (Pre-Check)
		22. bis 26. Januar 2018 (Wettbewerbsmonat 1)
		26. Februar bis 02. März 2018 (Wettbewerbsmonat 2)
		19. bis 23. März 2018 (Wettbewerbsmonat 3)

1.3 Druckmuster – Lieferung an WAN-IFRA und Berichte

WAN-IFRA schreibt die Teilnehmer gemäß Terminplan in Tabelle 2 am Ende der Druckwoche in jedem Wettbewerbsmonat an und informiert sie über das (die) genaue(n) Auflagendatum (en), das (die) bewertet werden. Es ist daher sehr wichtig, dass der Projektmanager auf Seiten des Wettbewerbsteilnehmers in seinem E-Mail-Eingang auf die Mitteilungen achtet.

Von der (den) betreffenden Ausgabe(n) sind zehn Exemplare mit mindestens 16 Farbseiten an WAN-IFRA einzusenden. Sollte ein Zeitungstitel weniger als 16 Farbseiten enthalten, fügen Sie 10 Exemplare des nächsten Erscheinungstags hinzu (voriger Erscheinungstag, falls die Exemplare vom Freitag angefordert werden). Die nachstehenden Termine sind auch für wöchentliche, vierzehntägige und monatliche Publikationen verbindlich.

Tabelle 2

Druckwoche	Bekanntgabe der zu bewertenden Ausgabe durch WAN-IFRA am ...	Senden Sie Ihre Druckmuster an WAN-IFRA am ...	Druckmuster sollen bei WAN-IFRA ankommen bis ...	Versand des Auswertungs-Berichts am ...
06. bis 10. November 2017	10. November 2017	10. November 2017	24. November 2017	08. Dezember 2017
22. bis 26. Januar 2018	26. Januar 2018	26. Januar 2018	9. Februar 2018	23. Februar 2018
26. Februar bis 02. März 2018	02. März 2018	02. März 2018	16. März 2018	30. März 2018
19. bis 23. März 2018	23. März 2018	23. März 2018	06. April 2018	08. Juni 2018

Für die Kategorien 1, 2 und 3 werden für jede Druckwoche die Exemplare eines Erscheinungstages angefordert werden. Für Kategorie 4 sind es die Exemplare von zwei Erscheinungstagen je Druckwoche.

Für den gesamten dreimonatigen Wettbewerbszeitraum (Januar bis März 2018) werden also die Exemplare von drei Erscheinungstagen für die Kategorien 1, 2 und 3 bzw. von sechs Erscheinungstagen für die Kategorie 4 bewertet.

Die zusätzliche Bewertung für Kategorie 4 ist notwendig, da im wesentlichen die Einheitlichkeit der Druckqualität begutachtet wird und die meisten der Ziele für Kategorie 4 Durchschnittswerte der Messungen je Parameter sind. Die Zusatzbewertungen gewährleisten eine größere Genauigkeit für Kategorie 4.

Behandeln Sie den Cuboid wie eine angelieferte farbige Anzeige. Platzieren Sie das Testelement auf einer beliebigen Seite des zum Wettbewerb angemeldeten Zeitungstitels. Der Cuboid soll nicht skaliert werden. Für eine korrekte Bewertung darf die Cuboid-Größe nicht verändert werden.

Um einer vorzeitigen Alterung der Druckmuster vorzubeugen, sollten diese so verpackt werden, dass sie vor Lichteinfall und Feuchtigkeit geschützt sind. Nicht rechtzeitig eingesandte Druckmuster können bei der Auswertung des jeweiligen Monats nicht berücksichtigt werden.

Bitte fügen Sie beim Versand der Exemplare eine Erklärung für den Zoll bei, dass es sich um Musterexemplare ohne Wert handelt, die nur zu Testzwecken dienen. Zum Format dieser Erklärung siehe **Anhang 1 (In Englisch)**.

Da Zeitungen aus vielen verschiedenen Ländern und in vielen verschiedenen Sprachen teilnehmen, können wir den Zeitungstitel und die Position des Testelements nicht immer auf einen Blick erkennen. Daher werden die Teilnehmer gebeten, das Begleitblatt in **Anhang 2** in englischer Sprache auszufüllen und der Sendung beizulegen.

Bitte senden Sie Ihre Zeitungsexemplare an folgende Anschrift:

WAN-IFRA Research and Material Testing Centre

C/O PII-RIND, 2nd main road, Taramani CPT Campus

Taramani, Chennai 600113

Tamilnadu, India

Tel: +91.44.4211 0640

Mobil: +91.73582 99188

1.4 Auswertungsberichte

Monatliche Berichte erläutern die Auswertung und informieren über den aktuellen Punktestand. Sie erhalten je einen Bericht für jeden Teilnahme-Monat (Januar, Februar und März 2018).

Die Bewertung der allgemeinen Druckqualität erfolgt anhand von zwei Exemplaren je Teilnehmer-Titel, die nach dem Zufallsprinzip aus den in den verschiedenen Wettbewerbsmonaten eingesandten Exemplaren ausgewählt werden. Begutachtet werden die ersten 16 Vierfarbseiten je Zeitungsexemplar. Die Ergebnisse dieser Bewertung werden im Abschlussbericht aufgeführt.

Der letzte Bericht ist gleichzeitig der Abschlussbericht. Daraus können Sie entnehmen, ob Ihr Titel in den Color Quality Club 2018–2020 aufgenommen wurde. Ihre Auswertungsberichte werden von uns streng vertraulich behandelt und sind nur für Sie bestimmt.

1.5 Clubmitgliedschaft

Die Clubmitgliedschaft wird Zeitungstiteln zuteil, die über den gesamten Testzeitraum eine konstant hohe Zeitungsdruckqualität nach den Vorgaben in dieser Instruktion erzielen. Für die Aufnahme in den Color Quality Club muss die in der Instruktion genannte Mindestpunktzahl (je nach Kategorie) erreicht werden.

Die neuen Mitglieder im Color Quality Club 2018–2020 werden mit dem Versand der Endergebnisse im Juni 2018 bekannt gegeben. Die öffentliche Ehrung der neuen Clubmitglieder erfolgt im Rahmen einer eigenen Zeremonie während der IFRA World Publishing Expo 2018 im Oktober in Berlin, Germany.

Die Siegerunternehmen erhalten für jede erfolgreiche INCQC-Teilnahme einen Stern. Unternehmen, die in mindestens 5 Wettbewerbsjahren erfolgreich waren, werden in den renommierten WAN-IFRA „Star Club“ aufgenommen. Sterne können außerdem durch Erreichen der WAN-IFRA ISO-Zertifizierung gesammelt werden. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage.

1.6 Das Testelement „Cuboid“



Der Cuboid kann vergleichbar einer vierfarbigen Anzeige auf einer Zeitungsseite platziert werden. Das Format beträgt 42 x 28 mm, die PDF-Datei liegt in CMYK vor.

Der Cuboid darf nicht skaliert werden!

Der Cuboid kann im Quer- oder Hochformat eingesetzt werden. Vermeiden Sie die Positionierung im Falz, da ansonsten die Auswertung der Druckmuster durch Abliegen und Verschmutzung beeinträchtigt werden kann.

Die Rückseite des Cuboid muss mit zeitungstypischem Inhalt bedruckt sein. Punktabzug erfolgt bei unbedruckter Rückseite, abweichender Papiersorte, unterschiedlichen bzw. fehlenden Punkturen auf der Seite mit dem Cuboid-Element.

Die Abbildungen links entsprechen nicht der Originalgröße, die Farben sind nicht als Referenz verwendbar.

CMYK-Farbwerte und Messfelder des Cuboid

		1	2	3	4	5	6
A	Cyan	100%	100%	0%	10%	30%	0%
	Magenta	100%	0%	0%	8%	24%	100%
	Yellow	0%	100%	100%	8%	24%	100%
	Black	0%	0%	0%	0%	0%	0%
B	Cyan	100%	WAN IFRA			0%	0%
	Magenta	0%				0%	100%
	Yellow	0%				0%	0%
	Black	0%				0%	0%
C	Cyan	0%	70%	0%	0%	0%	50%
	Magenta	0%	0%	0%	0%	70%	42%
	Yellow	0%	0%	70%	40%	0%	42%
	Black	40%	0%	0%	0%	0%	0%
D	Cyan	0%	0%	40%	0%	52%	44%
	Magenta	0%	0%	0%	40%	44%	38%
	Yellow	0%	0%	0%	0%	44%	38%
	Black	100%	70%	0%	0%	100%	100%

Der Cuboid enthält zwei 4-Farb-Schwarzfelder in D5 und D6. Feld D5 entspricht einem Gesamtfarbauftrag von 240% und Feld D6 entspricht einem Gesamtfarbauftrag von 220%.

Die aktuelle Version der Norm ISO 12647-3 empfiehlt 220% Gesamtfarbauftrag für Coldset auf Zeitungspapier. Daher dient das Feld D6 zur Messung von 4-Farb-Schwarz für Kategorie 1. Für die Kategorien 2, 3 und 4 wird das Feld D5 (Gesamtfarbauftrag 240%) verwendet.

1.7 Bewertungskriterien für den International Newspaper Color Quality Club 2018–2020

Zur Aufnahme in den Color Quality Club 2018–2020 muss innerhalb jedes Testlaufs die Mindestpunktzahl erreicht werden. Außerdem ist gefordert, dass jedes einzelne Kriterium im Verlauf der monatlichen Auswertungen die erforderliche Mindestpunktzahl erfüllt. Nur wenn alle Kriterien der nachfolgenden Tabelle sowohl horizontal als auch vertikal erfüllt wurden, ist die Mitgliedschaft erreicht.

Kategorien 1, 2 & 3

Kriterium	Max. Punkte Test 1	Max. Punkte Test 2	Max. Punkte Test 3	Max. Punkte GPQ	Max. Punkte je Kriterium insgesamt	Min. Punkte je Kriterium insgesamt	Erfolgreich
2.1 Papierfärbung	30	30	30	–	90	60	Ja?
2.2 Mitteltonspreizung	10	10	10	–	30	18	Ja?
2.3.1 TWZ bei 40%	10	10	10	–	30	18	Ja?
2.3.2 TWZ bei 70%	10	10	10	–	30	18	Ja?
2.4 Graubalance	30	30	30	–	90	69	Ja?
2.5 Farbraumgröße in %	11	11	11	–	33	21	Ja?
2.6 Farbkonformität Delta E	49	49	49	–	147	108	Ja?
2.7 Farbbregister	30	30	30	–	90	90	Ja?
2.8 Allgemeine Druckqualität	–	–	–	576	576	500	Ja?
Punktabzug							
Maximale Punktzahl	180	180	180				
Mindestpunktzahl je Test	156	156	156				
Erfolgreich:	Ja?	Ja?	Ja?				
Voraussetzung für die Mitgliedschaft im INCQC 2018-2020:						12 x "Ja"	

Kategorie 4

Kriterium	Max. Punkte Test 1	Max. Punkte Test 2	Max. Punkte Test 3	Max. Punkte Test 4	Max. Punkte Test 5	Max. Punkte Test 6	Max. Punkte GPQ	Max. Punkte je Kriterium insges.	Min. Punkte je Kriterium insges.	Erfolgreich
2.1 Papierfärbung	15	15	15	15	15	15	–	90	60	Ja?
2.2 Mitteltonspreizung	5	5	5	5	5	5	–	30	18	Ja?
2.3.1 TWZ bei 40%	5	5	5	5	5	5	–	30	18	Ja?
2.3.2 TWZ bei 70%	5	5	5	5	5	5	–	30	18	Ja?
2.4 Graubalance	15	15	15	15	15	15	–	90	69	Ja?
2.5 Farbraumgröße in %	NA	NA	NA	NA	NA	NA	–	NA	NA	NA
2.6 Farbkonformität Delta E	30	30	30	30	30	30	–	180	129	Ja?
2.7 Farbbregister	15	15	15	15	15	15	–	90	90	Ja?
2.8 Allgemeine Druckqualität	–	–	–	–	–	–	576	576	500	Ja?
Punktabzug										
Maximale Punktzahl	90	90	90	90	90	90		540	468	Ja?
Voraussetzung für die Mitgliedschaft im INCQC 2018-2020:								9 x "Ja"		

Hinweis, Kategorie 4: Punktvergabe, die sich an gegebenen Zielwerten orientiert, erfolgt in jedem Bericht nur für die Parameter Mitteltonspreizung, Graubalance und Farbbregister. Für alle anderen Parameter ist der Zielwert der Durchschnitt der Messungen aller sechs Druckläufe. Daher werden endgültige Punkte nur im letzten Bericht vergeben. Ab dem zweiten Bericht werden Zwischenwertungen mit Punkten auf Basis der Durchschnitte der bis dahin erfolgten Messungen notiert. Sie dienen lediglich der Orientierung und sind nicht als endgültige Bewertung zu verstehen.

1.8 Auswertungsverfahren

Die messtechnische Auswertung unterteilt sich in die Evaluierung der farbmetrischen Daten des gedruckten Cuboid und des integrierten Registermeselementes. Wir messen alle Testexemplare unter standardisierten Bedingungen mit einem kalibrierten Messinstrument, so dass eine möglichst objektive und vergleichbare Ergebnisbeurteilung durchgeführt werden kann. Die Auswertung des Cuboid ermöglicht qualifizierte Aussagen hinsichtlich der Übereinstimmung gemessener Werte mit Zielwerten bei den Kriterien Papierfärbung, Mitteltonspreizung, Tonwertzunahme (TWZ) bei nominal 40% und 70%, Graubalance, Farbraum, Farbkonformität und Genauigkeit des Farbregisters.

Die Vergabe der Bewertungspunkte erfolgt entsprechend der Genauigkeit der Einhaltung der Zielwerte. Je näher die Messwerte an den Zielwerten der Referenzwerte liegen, umso mehr Punkte können erzielt werden. Solange sich die Werte innerhalb des jeweiligen Toleranzbereichs befinden, werden die Punkte proportional zu ermittelten Abweichungen vergeben. Bei Überschreitung der Toleranzbereiche erfolgt keine Punktevergabe.

Farbe und Dichte des Testelements Cuboid werden mit Hilfe des Spektralfotometers „eXact“ von X-rite gemessen. Die Farbmessungen erfolgen entsprechend ISO 13655 mit Beobachtungswinkel 2°, Lichtquelle D50, Messgeometrie 45°/0° oder 0°/45° und schwarzer Unterlage. Die Farbdichtewerte werden mit Status E, Polarisationsfilter und relativ zu Papier ermittelt. Die Blendengröße des Instruments beträgt 2 mm. Die Tonwertzunahme-Werte werden mit der Murray-Davies-Formel errechnet. Für die Messung des Farbregisters verwenden wir das „RMS 910“ von Techkon.



Farbmessgerät „eXact“ von X-rite (links) und Farbregistermessgerät „RMS 910“ von Techkon (rechts)

Zur Bewertung der allgemeinen Druckqualität werden pro Teilnehmer-Titel zwei zufällig ausgewählte Exemplare aus zwei unterschiedlichen Wettbewerbsmonaten aus den eingesandten Exemplaren herangezogen. Es werden pro Zeitungsexemplar die ersten 16 vierfarbigen Seiten begutachtet. Die Ergebnisse dieser Bewertung sind im Abschlussbericht (März-Report) enthalten.

1.9 Abgleich der Messinstrumente

In einem globalen Wettbewerb wie dem INCQC ist es wichtig zu wissen, wie genau die Werte des von WAN-IFRA verwendeten Spektralfotometers mit denen der von den Teilnehmern verwendeten Messinstrumente übereinstimmen.

Im Dezember 2017 erhalten Sie daher als Referenz ein gedrucktes Muster des digitalen Testelementes „Cuboid“. Die auf diesem Druckmuster von WAN-IFRA gemessenen Werte werden mit dem gleichen Spektralfotometer ermittelt, welches auch für die Auswertung im Rahmen des Wettbewerbs eingesetzt wird. Sie können anhand dieses vermessenen Druckmusters unsere

Ergebnisse mit denen Ihres Messgerätes vergleichen und die Ergebnisse aufeinander abstimmen. Teilnehmer, die sich im Dezember 2017 zum Wettbewerb anmelden, erhalten das gedruckte Muster innerhalb von 15 bis 20 Tagen nach ihrer Anmeldung.

2. Auswertung und Resultate in den einzelnen Kriterien

2.1 Papierfärbung

Die Papierfärbung wird gemessen mit Lichtquelle D50, Messgeometrie 45°/0° oder 0°/45° und schwarzer Unterlage. Die Papierfärbung wird auf der unbedruckten Fläche des Cuboid im Feld B5 gemessen.

Die Punktevergabe erfolgt auf der Basis folgender Kriterien:

Für die Wettbewerbskategorien 1 und 2 gilt:

Farbwerte	Punkte je Auswertung
L* = 78 oder größer	10
L* = kleiner als 78	0
a* = zwischen -2 und 2	10
a* = kleiner als -2 oder größer als 2	0
b* = zwischen -2 und 5	10
b* = kleiner als -2 oder größer als 5	0
Summe:	30

Für die Wettbewerbskategorie 3 gilt:

Farbwerte	Punkte je Auswertung
L* = 83 oder größer	10
L* = kleiner als 83	0
a* = zwischen -2 und 0	10
a* = kleiner als -2 oder größer als 0	0
b* = zwischen -2 und 3	10
b* = kleiner als -2 oder größer als 3	0
Summe:	30

Für die Wettbewerbskategorie 4 gilt:

Referenz ist in jedem Fall der Mittelwert von L*, a* und b* der gemessenen gedruckten Testelemente (Cuboid) aller sechs Testläufe. Die Papierfärbung des verwendeten Druckpapiers soll sich während des gesamten Wettbewerbszeitraums innerhalb der in der Tabelle genannten Grenzwerte bewegen. Das Delta L*, a* und b* stellt somit den maximal zulässigen Abstand vom Mittelwert dar.

Farbwerte	Punkte je Auswertung
Delta L* kleiner als oder gleich 2	5
Delta L* größer als 2	0
Delta a* kleiner als oder gleich 1	5
Delta a* größer als 1	0
Delta b* kleiner als oder gleich 1	5
Delta b* größer als 1	0
Summe:	15

2.2 Mitteltonspreizung

Die Felder D3, D4, C4 und C1 des Cuboid werden für die Messung der CMYK-Mitteltonspreizung verwendet. Die in Prozent ausgedrückte Tonwertdifferenz zwischen der Farbe mit der höchsten Tonwertzunahme und der Farbe mit der niedrigsten Tonwertzunahme nennt man Mitteltonspreizung. Die Punktevergabe erfolgt entsprechend der Abweichung der einzelnen Farben von der durch die Norm vorgegebenen 6%-Produktionstoleranz im 40%-Messfeld. Unberücksichtigt bleibt bei diesem Kriterium, ob die Tonwertzunahme sich innerhalb der Toleranzen der 26%-Tonwertzunahmekurve befindet.

Für die Kategorien 1, 2 & 3 gilt:

Mitteltonspreizung	Punkte je Auswertung
Kleiner oder gleich 3%	10
Entspricht 6%	2
Größer als 6%	0

Punkte werden proportional zwischen 3% und 6% Mitteltonspreizung vergeben. Die Mindestpunktzahl ist 2.

Für die Kategorie 4 gilt:

Mitteltonspreizung	Punkte je Auswertung
Kleiner oder gleich 3%	5
Entspricht 6%	1
Größer als 6%	0

Punkte werden proportional zwischen 3% und 6% vergeben. Die Mindestpunktzahl ist 1.

2.3 Tonwertzunahme

2.3.1 Tonwertzunahme bei nominal 40%

Die Felder D3, D4, C4 und C1 des Cuboid werden für die Messung der CMYK-Tonwertzunahme im 40%-Bereich verwendet. Jede Farbe wird einzeln bewertet.

Für die Kategorien 1, 2 und 3 gilt: Eine Abweichung vom Referenzwert um 2% oder weniger ergibt je Farbe 2,5 Punkte ($4 \times 2,5 = 10$). Bei einer Abweichung zwischen 2% und 5% vom Referenzwert erfolgt eine proportionale Punkteverteilung zwischen 2,5 Punkten und 1 Punkt. Bei einer Abweichung über 5% vom Referenzwert werden 0 Punkte vergeben.

Für die Kategorien 1, 2 & 3 gilt:

Tonwertzunahme im 40%-Feld je Farbe C, M, Y, K	Punkte je Auswertung
Abweichung kleiner oder gleich 2%	2,5
Abweichung entspricht 5%	1
Abweichung größer als 5%	0

Die Punktevergabe erfolgt proportional zwischen 2% und 5%. Die Mindestpunktzahl ist 1.

Für die Wettbewerbskategorie 1 gilt die Referenz von 26,2% Tonwertzunahme im 40%-Feld.

Für die Wettbewerbskategorien 2 & 3 gilt die Referenz von 22% Tonwertzunahme im 40%-Feld.

Für Kategorie 4 gilt: Eine Abweichung vom Referenzwert um 2% oder weniger ergibt je Farbe 1,25 Punkte ($4 \times 1,25 = 5$). Bei einer Abweichung zwischen 2% und 5% vom Referenzwert erfolgt eine proportionale Punkteverteilung je Farbe bis zur Mindestpunktzahl 0,50. Bei einer Abweichung über 5% vom Referenzwert werden 0 Punkte vergeben.

Für Kategorie 4 gilt:

<i>Tonwertzunahme im 40%-Feld je Farbe C, M, Y, K</i>	<i>Punkte je Auswertung</i>
Abweichung kleiner oder gleich 2%	1,25
Abweichung entspricht 5%	0,50
Abweichung größer als 5%	0

Die Punktevergabe erfolgt proportional zwischen 2% und 5%. Die Mindestpunktzahl ist 0,50.

Bei Kategorie 4 ist der Referenzwert der Durchschnitt der über alle sechs Testläufe gemessenen Tonwertzunahme im 40%-Feld.

2.3.2 Tonwertzunahme bei nominal 70%

Die Felder C2, C5, C3 und D2 des Cuboid werden für die Messung der CMYK-Tonwertzunahme im 70%-Bereich verwendet. Jede Farbe wird einzeln bewertet.

Für die Kategorien 1, 2 & 3 gilt: Eine Abweichung vom Referenzwert um 2% oder weniger ergibt je Farbe 2,5 Punkte ($4 \times 2,5 = 10$). Bei einer Abweichung zwischen 2% und 5% vom Referenzwert erfolgt eine proportionale Punkteverteilung zwischen 2,5 Punkten und 1 Punkt. Bei einer Abweichung über 5% vom Referenzwert werden 0 Punkte vergeben.

Für die Kategorien 1, 2 & 3 gilt:

<i>Tonwertzunahme im 70%-Feld je Farbe C, M, Y, K</i>	<i>Punkte je Auswertung</i>
Abweichung kleiner oder gleich 2%	2,5
Abweichung entspricht 5%	1
Abweichung größer als 5%	0

Die Punktevergabe erfolgt proportional zwischen 2% und 5%. Die Mindestpunktzahl ist 1.

Für die Wettbewerbskategorie 1 gilt die Referenz von 19,8% Tonwertzunahme im 70%-Feld.

Für die Wettbewerbskategorien 2 & 3 gilt die Referenz von 17,6% Tonwertzunahme im 70%-Feld.

Für Kategorie 4 gilt: Eine Abweichung vom Referenzwert um 2% oder weniger ergibt je Farbe 1,25 Punkte ($4 \times 1,25 = 5$). Bei einer Abweichung zwischen 2% und 5% vom Referenzwert erfolgt eine proportionale Punkteverteilung je Farbe bis zur Mindestpunktzahl 0,50. Bei einer Abweichung über 5% vom Referenzwert werden 0 Punkte vergeben.

Bei Kategorie 4 gilt folgender Referenzwert: 76% des Durchschnittswerts der über alle sechs Testläufe gemessenen Tonwertzunahme im 40%-Feld.

Beispiel: Die durchschnittliche Tonwertzunahme bei nominell 40% beträgt 25%. Dann beträgt der Referenzwert für die Tonwertzunahme bei nominell 70% in diesem Fall 19%, denn $25 \times 0,76 = 19$.

Für Kategorie 4 gilt:

Tonwertzunahme im 70%-Feld je Farbe C, M, Y, K	Punkte je Auswertung
Abweichung kleiner oder gleich 2%	1,25
Abweichung entspricht 5%	0,50
Abweichung größer als 5%	0

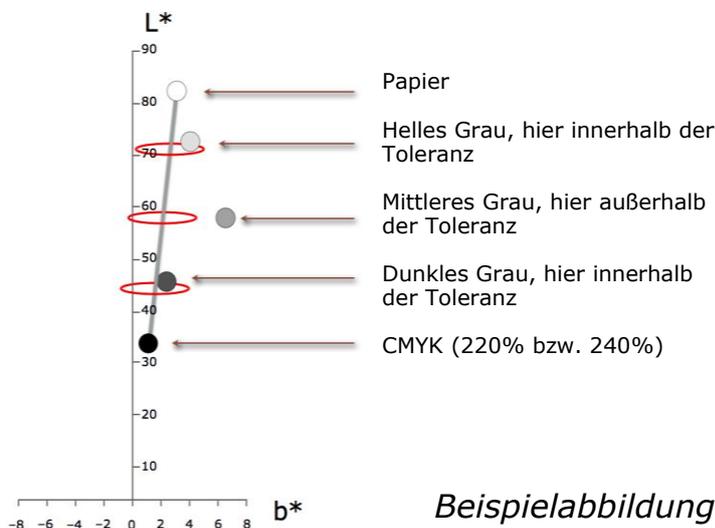
Die Punktevergabe erfolgt proportional zwischen 2% und 5%. Die Mindestpunktzahl ist 0,50.

2.4 Graubalance

Die Felder A4, A5, C6 und D5 des Cuboid werden für die Auswertung der Graubalance verwendet.

Das Referenzgrau (a^* und b^*) wird folgendermaßen ermittelt: Der hellste und der dunkelste Messwert (Farborte des Papiers, Feld B4, und 4c-Schwarz, Feld D5 bzw. D6) werden mit einer Geraden verbunden. So erhält man eine Referenzgrauachse im Farbraum, die als individueller Maßstab für die Bewertung verwendet wird.

Basierend auf dem individuell gemessenen Helligkeitswert L^* von hellem, mittlerem und dunklem Grau auf dem jeweiligen Cuboid werden nun die Referenz-Farbwerte a^* und b^* auf der Referenzgrauachse ermittelt. Diese dienen als Zielwerte für die gemessenen a^* - und b^* -Werte der Graufelder A4, A5 und C6. Den ermittelten Farbunterschied nennen wir „Delta C* absolut“.



Beispielabbildung

Die individuelle Referenz-Grauachse ist die Verbindung zwischen der Papierfarbe und CMYK (220% bzw. 240%).

Die Grauachse steht meist nicht parallel zur Helligkeitsachse L^* , sondern schräg, da der typische Gelbstich des Zeitungsdruckpapiers in den Tiefen geringer wird.

Die gedruckten CMY-Grautöne werden mit der Referenzgrauachse verglichen. Die Abweichung wird als „Delta

Für Kategorie 1 wird Feld D6 zur Messung der $L^*a^*b^*$ -Werte für 4c-Schwarz verwendet. Feld D6 entspricht einem Gesamtfarbauftrag von 220%.

Für Kategorie 2, 3 und 4 wird Feld D5 zur Messung der $L^*a^*b^*$ -Werte für 4c-Schwarz verwendet. Feld D6 entspricht einem Gesamtfarbauftrag von 240%.

Die Punktevergabe erfolgt auf Basis der folgenden Kriterien.

Für Wettbewerbskategorien 1, 2 & 3:

Abweichung pro Graufeld (A4, A5, C6)	Punkte je Graufeld und Auswertung
Kleiner oder gleich 1,5 „Delta C* absolut“	10
Entspricht 3 „Delta C* absolut“	2
Größer als 3 „Delta C* absolut“	0

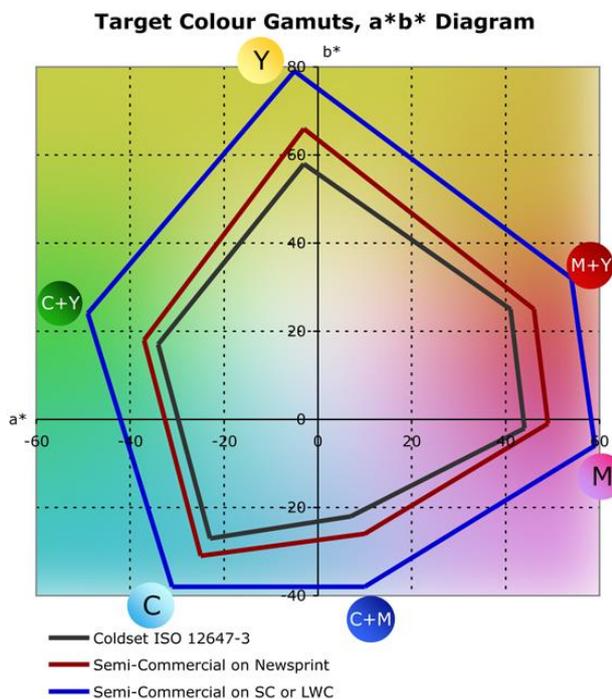
Bei einer Abweichung zwischen 1,5 und 3 „Delta C* absolut“ vom Referenzwert erfolgt eine proportionale Punkteverteilung. Die Mindestpunktzahl ist 2.

Für Wettbewerbskategorie 4:

Abweichung pro Graufeld (A4, A5, C6)	Punkte je Graufeld und Auswertung
Kleiner oder gleich 1,5 „Delta C* absolut“	5
Entspricht 3 „Delta C* absolut“	1
Größer als 3 „Delta C* absolut“	0

Bei einer Abweichung zwischen 1,5 und 3 „Delta C* absolut“ vom Referenzwert erfolgt eine proportionale Punkteverteilung. Die Mindestpunktzahl ist 1.

2.5 Farbraumgröße



Die Farbwerte ($L^*a^*b^*$) der Felder A6, A2, A1, B1, B6, A3, B5 und D5 oder D6 des Cuboid werden für die Berechnung verwendet. Der druckbare Farbraumumfang, der sich aus der Kombination der Farben CMY und RGB sowie dem Papierweiß und dem 4c-Schwarz ergibt, lässt sich als Körper innerhalb des $L^*a^*b^*$ -Farbraums darstellen.

Das a^*/b^* -Diagramm links veranschaulicht die unterschiedlichen Zielfarbräume. Der schwarz gezeichnete Farbraum entspricht dem Standard-Coldset-Zeitungsoffsetdruck nach ISO 12647-3. Mit Hilfe von Trocknung oder UV-Härtung kann auf dem gleichen Papier ein größerer Farbraumumfang gedruckt werden (rot). Wird zusätzlich ein höherwertiges Papier (SC oder LWC) verwendet, dann vergrößert sich der Farbraum erneut (blau).

Für Kategorie 1 wird Feld D6 (220%) gemessen, um die $L^*a^*b^*$ -Werte für 4c-Schwarz zu erhalten.

Für Kategorie 2, 3 & 4 wird Feld D5 (240%) gemessen, um die $L^*a^*b^*$ -Werte für 4c-Schwarz zu erhalten.

Es gelten die folgenden Farb-Referenzwerte für die Ermittlung der Farbraumgröße und der Farbkonformität (siehe Abschnitt 2.6):

Referenz-Farbwerte Wettbewerbskategorie 1

Farben	L*	a*	b*
Cyan	57	-23	-27
Magenta	54	44	-1
Gelb	78	-3	58
Black (K)	36	1	4
Grün, Y + C	53	-34	17
Blau, C + M	41	7	-22
Rot, M + Y	52	41	25
4c-Black, CMYK	34	1	2
Weiß, Papierfarbe	82	0	3

Referenz-Farbwerte Wettbewerbskategorie 2

Colors	L*	a*	b*
Cyan	55	-25	-31
Magenta	51	49	-1
Gelb	78	-3	66
Black (K)	35	1	2
Grün, Y + C	50	-37	18
Blau, C + M	35	10	-26
Rot, M + Y	49	46	25
4c-Black, CMYK	30	1	2
Weiß, Papierfarbe	82	0	3

Referenz-Farbwerte Wettbewerbskategorie 3

Farben	L*	a*	b*
Cyan	56	-31	-38
Magenta	50	59	-6
Gelb	83	-5	79
Black (K)	27	0	1
Grün, Y + C	50	-49	24
Blau, C + M	33	10	-38
Rot, M + Y	48	54	32
4c-Black, CMYK	26	0	1
Weiß, Papierfarbe	86	-1	2

Für die Wettbewerbskategorien 1, 2 und 3 gilt:

Erreichter Farbraumumfang	Punkte je Auswertung
Mindestens 90% des Referenzfarbraums	11
Entspricht 75% des Referenzfarbraums	2
Weniger als 75% des Referenzfarbraums	0

Bei einer Farbraumgröße zwischen 75% und 90% des Referenzfarbraums erfolgt eine proportionale Punkteverteilung zwischen 11 Punkten und 2 Punkten. Bei einer Farbraumgröße unter 75% werden 0 Punkte vergeben.

Bei der Wettbewerbskategorie 4 werden die Kriterien und Punkte dieses Abschnitts (2.5) mit denen des Abschnitts 2.6 zusammengefasst. Die Erläuterung findet sich im Abschnitt 2.6.

2.6 Farbkonformität

Die Zielfarbwerte entnehmen Sie bitte dem Abschnitt 2.5 (Farbraumgröße).

Berechnungsmethode für Wettbewerbskategorien 1, 2 und 3:

Liegen die gemessenen Farborte der Primär- und Sekundärfarben jeweils innerhalb eines definierten Farbabstands vom Referenzwert ($\Delta E_{LAB\ 76}$), so werden pro Farbe 7 Punkte vergeben. Insgesamt können somit 49 Punkte pro Auswertung erreicht werden.

Farbabstand $\Delta E_{LAB\ 76}$		Punkte je Auswertung
Cyan	Kleiner oder gleich 5	7
	Größer als 5	0
Magenta	Kleiner oder gleich 5	7
	Größer als 5	0
Gelb	Kleiner oder gleich 5	7
	Größer als 5	0
Black (K)	Kleiner oder gleich 5	7
	Größer als 5	0
Rot (M + Y)	Kleiner oder gleich 8	7
	Größer als 8	0
Grün (M + Y)	Kleiner oder gleich 8	7
	Größer als 8	0
Blau (M + C)	Kleiner oder gleich 8	7
	Größer als 8	0
Summe		49

Ist der gemessene Farbabstand größer als gefordert, wird in einem zweiten Schritt ermittelt, ob das gemessene Chroma (Buntheit, C^*_{ab}) größer oder kleiner ist als das Chroma des Referenzfarbwertes.

Ist das gemessene Chroma kleiner, erfolgt keine Punktevergabe. Ist das gemessene Chroma größer als das des Referenzfarbwertes, erfolgt eine abschließende Prüfung. Dabei wird geprüft, ob die gemessene Farbe in einem vertretbaren Farbwinkel-Abstand (Δh_{ab}) vom Zielwert liegt und ob die Helligkeit ausreichend nah bei der des Zielfarbwertes liegt (ΔL).

Wenn der Farbabstand $\Delta E_{LAB\ 76}$ überschritten, aber das Referenz-Chroma erreicht (im Fall Black [K] nicht erreicht) wird:		Punkte je Auswertung
Cyan	Delta L kleiner als 5	7
	Delta h kleiner als 2,5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0
Magenta	Delta L kleiner als 5	7
	Delta h kleiner als 2,5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0
Gelb	Delta L kleiner als 5	7
	Delta h kleiner als 2,5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0
Black (K)	Delta L kleiner als 5	7
	Delta h kleiner als 2,5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0
Rot (M + Y)	Delta L kleiner als 8	7
	Delta h kleiner als 5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0
Grün (M + Y)	Delta L kleiner als 8	7
	Delta h kleiner als 5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0

Blau (M + C)	Delta L kleiner als 8	7
	Delta h kleiner als 5	
	Eine der Forderungen nicht erfüllt	0
Summe		49

Berechnungsmethode für Wettbewerbskategorie 4:

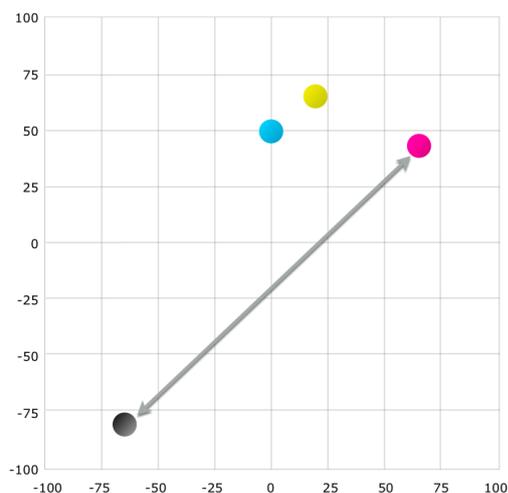
Die Referenz je Farbe (C, M, Y, K, R, G, B) ist gleich dem Durchschnitt der gemessenen L*a*b*-Farbwerte aller sechs Testläufe. Der Farbabstand (Delta E_{LAB 76}) stellt in diesem Fall also den Abstand zum Mittelwert aller Messungen dar.

Die Punktevergabe erfolgt gemäß folgendem Schema:

Farbabstand Delta E _{LAB 76}		Punkte je Auswertung
Cyan	Kleiner oder gleich 2	4
	Größer als 2	0
Magenta	Kleiner oder gleich 2	4
	Größer als 2	0
Gelb	Kleiner oder gleich 2	4
	Größer als 2	0
Black (K)	Kleiner oder gleich 2	4
	Größer als 2	0
Rot (M + Y)	Kleiner oder gleich 4	4
	Größer als 4	0
Grün (M + Y)	Kleiner oder gleich 4	4
	Größer als 4	0
Blau (M + C)	Kleiner oder gleich 4	4
	Größer als 4	0
4c-Black, CMYK	Kleiner oder gleich 4	2
	Größer als 4	0
Summe		30

2.7 Farbregister

Der Cuboid enthält ein Farbregistermesselement mit sechs kleinen Farbpunkten (Feld B4) zur Farbregistermessung.



Für die Messung des Farbregister-Fehlers wird der größte Abstand zwischen zwei Farben des Farbsatzes errechnet.

Im abgebildeten Beispiel (links) liegt der größte Abstand zwischen Magenta und Schwarz.

Für Wettbewerbskategorien 1, 2 & 3 gilt:

<i>Größte Farbbregisterabweichung zwischen zwei Farben:</i>	<i>Punkte je Auswertung</i>
Kleiner oder gleich 200 µm (0,20 mm)	30
Mehr als 200 µm (0,20 mm)	0

Für Wettbewerbskategorie 4:

<i>Farbbregisterabweichung</i>	<i>Punkte je Auswertung</i>
Kleiner oder gleich 200 µm (0,20 mm)	15
Mehr als 200 µm (0,20 mm)	0

2.8 Allgemeine Druckqualität

Bewertet werden je Teilnehmer die jeweils ersten 16 vierfarbigen Seiten des Hauptprodukts aus 2 zufällig ausgewählten Produktionen. Sollte die betreffende Zeitung pro Ausgabe weniger als 16 vollfarbige 4c-Seiten enthalten, so muss der Teilnehmer pro Wettbewerbsmonat 10 Exemplare eines weiteren Publikationstages zur Bewertung einschicken, damit für die Auswertung pro Monat ausreichend Farbseiten zur Verfügung stehen. Weitere Einzelheiten hierzu in Abschnitt 1.3

Jeder Teilnehmertitel startet mit der maximalen Punktzahl von 576. Im Falle erkannter Mängel werden Punkte abgezogen. Jedes Mängel-Kriterium wird pro Seite nur einmal angewendet. Dies bedeutet, dass beispielsweise „Mitdruckende Plattenkanten“ nur einmal zu einem Punktabzug auf einer Seite führen, auch wenn dies an mehreren Stellen der Seite sichtbar ist. Insgesamt werden 32 Seiten

(2 x 16) bei jedem Teilnehmertitel bewertet. Je Seite können maximal 18 Punkte abgezogen werden, dies kann im Extremfall zu einem Verlust aller Punkte (32 Seiten x 18 Punkte = 576) führen.

Die Juroren zur Bewertung der allgemeinen Druckqualität unter „Expertengesichtspunkten“ werden im finalen Auswertungsreport benannt. Dies ist eine signifikante Änderung gegenüber früheren Jahren. Die Bewertungskriterien für alle Wettbewerbskategorien lauten wie folgt:

<i>Bewertungskriterien</i>			<i>Punktabzug pro Seite</i>
<i>Kategorie</i>	<i>Nr.</i>	<i>Erkannte Mängel</i>	
Druckprozess	1	Über- oder Unterfärbung, Dichteschwankungen	1
	2	Störendes Durchscheinen, Durchschlagen, Durchdrucken	1
Farbbregister	3	Optisch störender Fehlpasser	1
Mechanische Druckqualität	4	Störendes Abliegen oder Abschmieren	1
	5	Abdrücke von Zugrollen, Förderbandrollen	1
	6	Schmutzflecken, Markenabdrücke	1
	7	Mitdruckende Plattenkanten	1
	8	Plattenkratzer	1
	9	Seitenregister, Strangregister mangelhaft	1
	10	Optisch störendes Tönen	1
	11	Papierfalten	1

	12	Wolkiger, ungleichmäßiger Ausdruck	1
	13	Punkturen im Druckbildbereich	1
	14	Schieben / Dublieren	1
Bild- und Grafikqualität	15	Mangelhafte Schärfe, Details, Raster	1
	16	Farbstich	1
	17	Mangelhafter Kontrast, Helligkeit	1
	18	Mangelhafte Tonwertwiedergabe (Flach, Glanz / Schatten)	1
Summe			18

=====

Damit enden unsere Instruktionen. Wir freuen uns über Ihre Teilnahme und wünschen Ihnen für die Wettbewerbsrunde zum International Newspaper Color Quality Club 2018–2020 viel Erfolg! Wir sind sicher, dass die Auswertung Sie in der Motivation der Mitarbeiter, in der Optimierung der Produktionsprozesse und bei der Abstimmung mit Lieferanten unterstützt.

Bitte melden Sie sich jederzeit bei uns im Falle von Fragen.

Haftungsausschluss:

Trotz des Bemühens um korrekte Berechnungen sind Fehler und Irrtümer nicht immer auszuschließen. Bitte beachten Sie das Datum der Instruktionen am Fuß jeder Seite. Bis zum Beginn des Wettbewerbs sind leichte Änderungen möglich. Für weitergehende Fragen, Anregungen und individuelle Beratung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Prabhu Natrajan
Research Engineer

2nd main road, Taramani CPT campus
Taramani, Chennai 600113
Tamilnadu, Indien
Tel : +91.44.4211 0640
Fax : +91.44.2435 9744
E-Mail : prabhu.n@wan-ifra.org

Anhang 1: Erklärungsschreiben für den Zoll

Date: _____

Declaration

To Whomsoever It May Concern:

We are sending herewith _____ number of copies of our newspaper, "**Newspaper Title**" to the following address for testing:

WAN-IFRA Research and Material Testing Centre
C/O PII-RIND, 2nd main road, Taramani CPT campus
Taramani, Chennai 600113
Tamilnadu, India
Tel: +91.44.4211 0640
Fax: +91.44.2435 9744

The copies are for evaluation purpose only and do not have any commercial value.

Yours truly,

Name of the person responsible

Designation

Anhang 2: Begleitblatt zur Lieferung

Bitte legen Sie der Lieferung das ausgefüllte Begleitblatt bei.

Competition month	
Newspaper title	
Technical category	
Company name	
Printing site	
Country	
Cuboid on page	