Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 137 (2011)
Heft: 10: Licht und Farbe

Sonstiges

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

LESERBRIEFE

Zu den Ausgaben von TEC21 5-6/2011 und TEC21 7/2011 erreichten uns zwei Leserzuschriften. Erstere bezieht sich auf die Stellungnahme des SIA «Energiedebatte – Standpunkt des SIA». Sie stellt fest, dass es in der Energiedebatte kaum noch Befürworter einer ausschliesslichen Energieeffizienz ohne Emissionsreduktion gibt. Die zweite Zuschrift zum Thema «Raum + Mobilität» stellt die Frage: Ist der SIA mitverantwortlich an der Zersiedelung der Schweiz?

ENERGIEEFFIZIENZ UND EMISSIONSREDUKTION

Danke für die klare Stellungnahme der SIA-Energiekommission zur Energiedebatte. Einverstanden bin ich mit der Aufforderung, nicht die Emissionsfreiheit gegen die Energieeffizienz auszuspielen.

Allerdings gibt es heute keine ernst zu nehmenden Verfechter der reinen Energieeffizienz mehr. In den SIA-Normen und -Merkblättern haben die Treibhausgasemissionen längst Eingang gefunden, erstmals 2007 in SIA 416/1, dann bei der Grauen Energie (SIA 2032) und neuerdings bei den Grenzwerten für den Gesamtenergiebedarf in SIA 382/2 sowie bei der Berechnung der Mobilitätsenergie in SIA 2039. Bald folgt auch das neue Merkblatt zum Effizienzpfad, das den Primärenergiebedarf und die Treibhausgasemissionen gleichwertig behandelt. Auch Minergie wird hoffentlich beim neuen Label Minergie A, das Anfang März lanciert wird, einen Grenzwert für die Treibhausgasemissionen aufnehmen. Ebenso werden die Behörden nicht darum herumkommen, bei der nächsten Revision der Musterenergievorschriften die Treibhausgasemissionen mit zu berücksichtigen. Kurz: Bei der Energiedebatte geht es nicht um Energieeffizienz gegen Emissionsfreiheit, sondern um Energieeffizienz und Emissionsreduktion gegen die reine Lehre der Emissionsfreiheit.

Martin Lenzlinger, Dr. phil., Physiker, Mitglied SIA KHE, martin.lenzlinger@bluewin.ch

FÖRDERN NORMEN DIE ZERSIEDELUNG?

Die Frage steht in Zusammenhang mit der SIA Norm 380.1, die in den meisten Kantonen seit Jahren für den Vollzug der Energiesparvorschriften für Gebäude eingesetzt wird. Geht man davon aus, dass jede Person gleich viel Energie verbrauchen darf, diese Vorschrift aber nicht zu einer wesentlichen Einschränkung der Gestaltungsmöglichkeiten führen soll, sind folgende Fakten zu bedenken: Bei Körpern gleicher Form wird bei einer Vergrösserung das Volumen in der dritten Potenz anwachsen, die Oberfläche nur in der zweiten. Weiter weist eine Kugelform die kleinste Oberfläche beim Vergleich gleicher Volumina auf. Es ist eine physikalische Tatsache, dass bei unterschiedlichen Temperaturen Körper über ihre Oberflächen Wärme aufnehmen oder abgeben.

Was heisst das nun in Bezug auf die Gebäudehülle? Sollten demzufolge möglichst grosse Kugeln als Bauten mit hoher Energieeffizienz gebaut werden? So schlüssig kann die Frage nach der effizientesten Form nicht beantwortet werden. Funktionalität und Ausführungsfragen sind mindestens ebenso wichtige Elemente, die über die Effizienz von Bauten entscheiden. Dennoch bleibt es eine unumstössliche Tatsache, dass grosse, kompakte Bauten wesentlich energieeffizienter sind als kleine. Die heutige SIA Norm 380.1, die den Heizenergieverbrauch regelt, negiert diesen Effekt zumindest teilweise. Es gelten beim sogenannten Systemnachweis höhere Grenzwerte für Bauten mit schlechterem Oberflächen-Volumen-Verhältnis. Ausserdem sind für alle Bauten mit ähnlicher Nutzung bei einem Nachweis der Einzelbauteile überall gleiche Grenzwerte der Dämmqualität festgelegt. Für Kleinstbauten gelten so dieselben Anforderungen wie für Grossbauten. Kleine Gebäude benötigen zudem im Gegensatz zu grossen Bauten mehr Graue Energie in Bezug auf ihre Nutzfläche; dies für die Erstellung und den Unterhalt. Kleine Bauten liegen zudem sehr oft weiter entfernt von einer guten Erschliessung mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Ihre BewohnerInnen brauchen häufig viel mehr Energie für ihre Mobilität als BewohnerInnen gut erschlossener Lagen. Kleinere Bauten sind ausserdem durchschnittlich schwächer belegt als grosse Gebäude.

Mit den SIA-Merkblättern 2032 Graue Energie, 2039 Mobilität und 2040 SIA Effizienzpfad Energie hat der SIA Hilfsmittel geschaffen, um zukunftsgerecht bauen zu können. Beim Energieverbrauch der Gebäude hinkt die Normierung dagegen noch hinterher. Im Systemnachweis sollte der Grenzwert für Wohnen keine Korrektur für kleine oder stark gegliederte Bauten aufweisen. Der Einzelbauteilenachweis sollte mittels der Hüllenzahl gewichtete Werte aufweisen. Kleine Bauten sollten stark gedämmt sein, sodass sie pro Quadratmeter Energiebezugsfläche ebenso wenig Energie verlieren wie grosse Bauten.

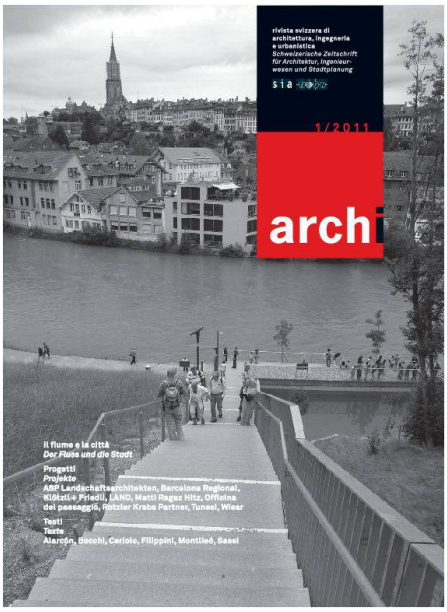
Wird das Bauen von kleinen Bauten so nicht wesentlich schwieriger und teurer? Ja. Es wird mehr Können, aber auch mehr Geld brauchen, um kleine, energieeffiziente Wohnbauten zu errichten. Die so erstellten Bauten entsprächen aber den Grundsätzen der «2000-Watt-Gesellschaft» und hätten auch energetisch eine Zukunft. Mit der heutigen SIA Norm 380.1 erlauben wir immer noch, kleine Wohnbauten energetisch minderwertiger zu erstellen, und fördern so auch den Bau von Einfamilienhäusern und damit die Zersiedlung.

Auf lange Sicht müsste der gesamten Effizienz der Bauten mehr Beachtung geschenkt werden. Ob sich das aber je staatlich regulieren lassen wird, darf bezweifelt werden. Zu komplex sind viele Faktoren miteinander verwoben. Betriebsenergie, Graue Energie und Energieverbrauch für Mobilität lassen sich aber recht gut abschätzen und optimieren.

Mit seinen Normen unterstützt der SIA Fachleute darin, ihre Verantwortung für eine zukunftsfähige Welt besser wahrnehmen zu können. Die Zersiedlung der Landschaft wird durch die SIA Norm 380.1 tendenziell gefördert. Sollte die Norm aus diesem Grund nicht möglichst bald geändert werden?

Hans D. Halter, Architekt HTL/SIA, Windisch, h.d.halter@bluewin.ch

AUSBLICK INS TESSIN



01 Cover der nächsten archi-Ausgabe: «Il fiume e la città – Der Fluss und die Stadt» (Bild: archi)

Seit der Übernahme von «archi» von den Edizioni Casagrande durch die Verlags AG ist mittlerweile ein Jahr vergangen (vgl. TEC21 39/2009). Das bewährte Konzept wurde fortgeführt, ergänzt um einige Erneuerungen.

Seit der Gründung 1998 hat sich *archi* zur massgebenden Zeitschrift der italienischsprachigen Schweiz zu Architektur, Ingenieurtechnik und Städteplanung entwickelt. Wie ihre Schwesternzeitschriften *TEC21* und *TRACÉS* ist *archi* offizielles Publikationsorgan des SIA und versteht sich als informative und interdisziplinäre Plattform für ArchitektInnen und IngenieurInnen.

2010 wurde bei *archi* einiges verändert, von Anpassungen des Layouts bis zur Onlineschaltung der Website «www.rivista-archi.ch», die kürzlich um den Bereich «Concorsi» – Wettbewerbe – erweitert wurde. Relevante Wettbewerbsveröffentlichungen für die italienischsprachige Schweiz können nun vollständig eingesehen werden. Daneben sind noch weitere Veränderungen geplant: Ab der nächsten Ausgabe kommt eine neue Rubrik hinzu, die dem Design und der Inneneinrichtung gewidmet ist. Weiter werden die Artikel künftig um deutsche Kurzfassungen ergänzt.

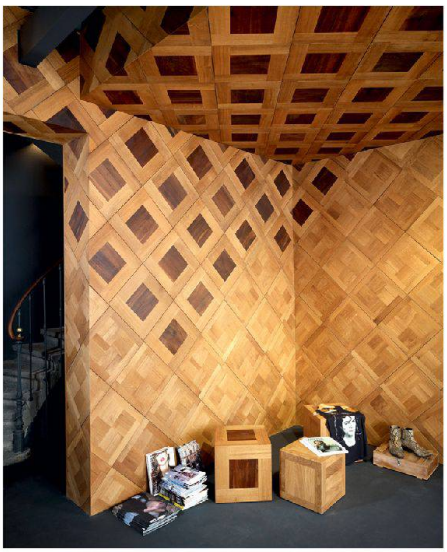
In Zukunft erscheint «*archi*» am Ende jedes geraden Monats, die erste Ausgabe 2011 zum Thema «Il fiume e la città» wird ab dem 24. Februar ausgeliefert.

Katharina Schober, Leiterin Verlags-AG,
k.schober@seatu.ch

«ARCHI» ABONNIEREN

Bitte beachten Sie auch die Abokarte, die dieser Ausgabe von TEC21 beigelegt ist.
Gerne können Sie Ihr Schnupperabonnement auch unter **www.rivista-archi.ch** bestellen.

PARKETT DREIDIMENSIONAL



01 Eingangsbereich im Erdgeschoss: Das Parkett wurde vollflächig verklebt

Neues Leben für gebrauchte Oberflächen: Innenarchitekt Benjamin Dodel realisierte für die Ladenkette Fizzen in zwei denkmalgeschützten Häusern in der oberen Altstadt von Bern einen Concept Store.

(tc) Das 25 m² grosse Entrée wirkt wie das Innere einer Schmuckschatulle: Wände und Decke sind vollflächig mit Parkett belegt, durch einen Durchbruch in der Decke «fliesst« das Holz ins Obergeschoss und wird dort wieder zum Bodenbelag. Die dreidimensionale Verwendung des Materials lenkt den Blick der Eintretenden so automatisch ins erste Obergeschoss, wo sich der Löwenanteil der knapp 400 m² Verkaufsfläche befindet. Hier wurden zwei denkmalgeschützte Gebäude über einen Wanddurchbruch zusammengeschlossen. Während Ersteres schon vor dem Umbau ein Verkaufslokal beherbergte, waren in Letzterem Büros untergebracht.

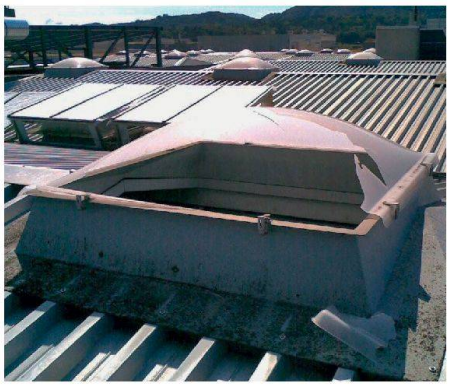
VERSATZSTÜCKE

Auffälligstes Merkmal des neuen Shops ist der Parkettboden, der im Erdgeschoss auch Wand und Decke bekleidet. Das Material stammt aus einem Umbauprojekt in Bern und konnte vollständig übernommen werden. Die verschiedenen Verlegemuster – über Fischgräte und Winkelfriestafeln bis zum Felderboden – sind miteinander verzahnt, der Entscheid für die Ausführung der jeweiligen Anschlussdetails erfolgte direkt auf der Baustelle. Auf eine raumabschliessende Bordüre wurde verzichtet, von der Wand ist der Belag durch eine Schattenfuge getrennt. Die übrigen Oberflächen – Wände und Decken im 1. und 2. Obergeschoss, Heizkörper, Fensterrahmen etc. – sind mit Wandtafelfarbe gestrichen und können mit Kreide bemalt werden. Ergänzt wird das Secondhand-Konzept der Oberflächen durch Möbel aus dem Brockenhaus. Ein abstrahierter Märchenwald aus Holz markiert zudem die Fläche für die Vintage-Mode. In eine scheinbar chaotische Landschaft aus zusammengeschraubten Dachlatten sind einzelne Kleiderstangen und alte Holzkisten integriert, die eine Inszenierung von Schuhen und Accessoires erlauben.

AM BAU BETEILIGTE

Innenarchitektur: Benjamin Dodel Innenarchitektur-Projekte, Bern
Architekturberatung: Ursula Stücheli, Stücheli & Mathys Architekten Bern
Designberatung: Pantera Pantera, Basel
Parkettarbeiten: Zimmerei Kühni, Ramsei
Signaletik: Rodja Galli, Bern

OBLICHTER ALS TODESFALLEN



01 Oblicht (Lichtkuppel), durch das eine Person abgestürzt ist (Foto: Suva)

Die Suva registriert regelmässig schwere Absturzunfälle, weil Personen durch Oblichter hindurch in die Tiefe stürzen – häufig mit Todesfolge. Dies, obwohl die Oblichter meist als durchbruchsicher gelten. Die Ursache ist vor allem in Missverständnissen rund um das Wort «durchbruchsicher» zu suchen.

Dächer werden immer häufiger aktiv genutzt: Sie wirken in begrünter Form als Retentionsfläche oder dienen als Standort für Solar- und haustechnische Anlagen. Verantwortliche führen daher regelmässig Unterhalts- und Reparaturarbeiten auf Dächern aus. Damit steigt die Gefahr, durch ein ungenügend gesichertes Oblicht in die Tiefe zu stürzen.

BAUHERRSCHAFT HAFTBAR

Die Bauherrschaft ist als Werkeigentümerin gemäss Obligationenrecht (OR) für die Nutzung des Dachs verantwortlich. Geschieht bei Unterhalts- oder Reparaturarbeiten ein Unfall, haftet sie möglicherweise aufgrund der Kausalhaftung mit. Entsprechend bestellen die meisten Bauherrschaften «durchbruchsichere» Oblichter und erwarten, dass diese während der gesamten Nutzungsdauer des Dachs auch durchbruchsicher bleiben. Trotzdem geschehen immer wieder Unfälle.

WAS HEISST «DURCHBRUCHSICHER»?

Für die Herstellung von Oblichtern werden mehrheitlich Kunststoffe verwendet, meist Acrylglas- oder Polycarbonatprodukte. Bekannte Hersteller dieser Werkstoffe erklären klar, dass hierfür keine Langzeitgarantien abgegeben werden können, da Umwelteinflüsse die Lebensdauer dieser Werkstoffe und der daraus hergestellten Produkte massiv beeinflussen können. Trotzdem verkaufen manche Hersteller und Lieferanten ihre Oblichter als «durchbruchsicher» – allerdings mit dem (kleingedruckten) Hinweis, dass die sogenannte Durchbruchsicherheit nur während der Zeit des Einbaus garantiert wird. Es besteht eine massive Differenz zwischen der berechtigten Erwartung des Bestellers und der Leistung der Lieferantin und damit die Gefahr für den Werkeigentümer, bei Durchbruchunfällen haftbar gemacht zu werden. Nur wenn er nachweislich «durchbruchsichere» Produkte bestellt hat, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit der Lieferant haftbar gemacht.

SICHERHEIT GEWÄHRLEISTEN

Bei einem Kunststoff-Oblicht kann ein zuverlässiger Langzeitschutz gegen Durchbruch nur mit einer Absturzsicherung wie einem Auffangnetz, einer Abdeckung oder einer konstruktiven Zusatzmassnahme erreicht werden. Gemäss Bauarbeitenverordnung (BauAV) und der Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV) ist ein solcher Kollektivschutz gesetzlich vorgeschrieben. Daneben gibt es weitere Produkte, die ein Oblicht sinnvoll sichern, wie Gitterabdeckungen über dem Oblicht (Abb. 2), Gittereinlagen in die Zarge unterhalb des Oblichts (Abb. 3) oder Geländer als Seitenschutz um das Oblicht herum. Solche Einrichtungen sind häufig auch ein wirksamer Einbruchschutz und entsprechen den Normen.

ES HERRSCHT HANDLUNGSBEDARF

Hersteller und Lieferanten sind aufgefordert, in den Verwendungsanleitungen und bei Anfragen von Kunden klar und deutlich mitzuteilen, dass ein Oblicht aus Kunststoff nur mit einer geeigneten Kollektivschutzmassnahme für die gesamte Nutzungsdauer des Dachs durchbruchsicher ist. Es ist wichtig, dass künftig alle das Gleiche verstehen, wenn von «durchbruchsicher» die Rede ist. Nur wenn korrekt kommuniziert wird, können in Zukunft unnötige und schwere Unfälle bei Oblichtern verhindert werden.

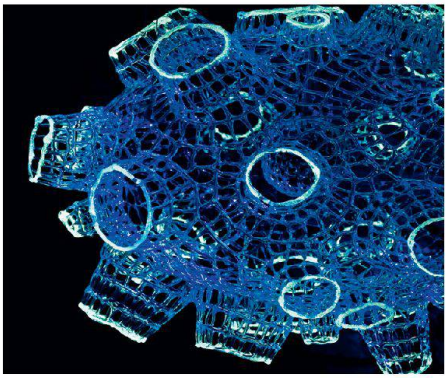
Roland Richli, Suva, Abteilung Arbeitssicherheit Luzern, roland.richli@suva.ch

WEITERE INFORMATIONEN
www.suva.ch/oblichter2010.zip
www.absturzrisiko.ch

02 Gittereinlage als Absturzsicherung bei einer Lichtkuppel (Bild: Plasteco)

03 Armierungsmatte als Absturzsicherung bei einem Oblicht mit Tonnengewölbe (Bild: Plasteco)

JUWELEN DES LICHTS



01 Susan Liebold, XU.GOSA, 2008
(Foto: Ronny Koch)

Die Ausstellung «Kronleuchter – Juwelen des Lichts» im Zürcher Museum Bellerive zeigt die Entwicklung des Kronleuchters vom 17. Jh. bis heute.

(nc) Kronleuchter galten bis zum 18. Jahrhundert als Statussymbole. Sie wurden aus kostbaren Materialien wie vergoldetem oder versilbertem Messing, aus Bergkristall oder Porzellan gefertigt und dienten dazu, den Reichtum ihrer Eigentümer darzustellen. Dies änderte sich mit der Industrialisierung: Der Kronleuchter kam in die serielle Produktion, aus dem Luxusgut wurde ein Massenprodukt.

WIEDERENTDECKTE OBJEKTE

Neue Formen und Farben, die Verwendung von unkonventionellen Materialien und innovative Leuchtmittel sowie die gestiegene Bedeutung von Lichtgestaltung in der Architektur haben dem Kronleuchter in den letzten Jahren zu einem Revival verholfen. Heute wird er in allen Wohnbereichen eingesetzt – vom Wohnzimmer bis zum Badezimmer.

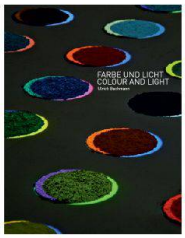
Die Ausstellung zeigt die Kronleuchter nach Epochen gegliedert in verschiedenen Räumen. Darunter befinden sich ältere Objekte aus den letzten vier Jahrhunderten, aber auch moderne Ausführungen aus Werkstoffen wie Glasfaser, Papier oder sogar Karamell. Besonders ist der «Kinetic Chandelier Silke» von Sebastian Neitsch: An den Enden der zwölf Arme des Kronleuchters befinden sich Leuchtdioden, die auf die Bewegungen der Besuchenden sowie auf das Umgebungslicht reagieren. Die BesucherInnen erhalten den Eindruck, der Kronleuchter sei lebendig. Nebst den ausgestellten Objekten, Entwurfszeichnungen und Fotografien runden Informationen über den historischen und kulturellen Hintergrund sowie Angaben über die Entwicklung der Leuchtmittel die Ausstellung ab.

AUSSTELLUNG

Die Ausstellung ist bis 27. März im Museum Bellerive in Zürich zu sehen.
Führungen: Jeden Sonntag, 14 Uhr; Lunch-Führungen: 17.3./24.3., 12.30 Uhr
Symposium «Juwelen des Lichts»: 25./26.3.
Infos & Programm: www.museum-bellerive.ch

BÜCHER

«FARBE UND LICHT»



Ulrich Bachmann (Hrsg.): Farbe und Licht. Niggli Verlag, Sulgen, 2011. 180 Seiten, div. Abb., 21 × 28 cm, deutsch/englisch, mit DVD, Fr. 88.–. ISBN 978-3-7212-0779-8

Die Publikation mit beigelegter DVD vermittelt über praktische Beispiele und theoretische Aufarbeitung die Wechselwirkungen zwischen Körper- und Lichtfarben sowie zwischen dynamischen Lichtsituationen im räumlichen und virtuellen Kontext. Interaktive Tools regen zum experimentellen Umgang mit Phänomenen von Farbe und Licht an. Foto- und Videodokumentationen von Experimenten sowie ein Farb-Licht-Kompendium bieten vielseitige Anregungen für die gestalterische Praxis. Das Buch erscheint voraussichtlich im Juni 2011.

«TIRANA»

Adolph Stiller (Hrsg.): Tirana. Planen, bauen, leben. Müry Salzmann Verlag, Salzburg, 2010. 144 Seiten, div. Abb., 21 × 20.2 cm, deutsch/englisch, Fr. 39.90. ISBN 978-3-99014-030-7

(nc) Als Zeichen des Neubeginns, weg vom sozialistischen Einheitsgrau, liess der Bürgermeister der albanischen Hauptstadt Tirana die Hausfassaden bunt anstreichen. Das Buch schildert die Geschichte Tiranas vom Ende des 19. bis zu Beginn des 21. Jahrhunderts, unter der Berücksichtigung von Stadtplanung, Architektur und Raumentwicklung. Ein Fotoessay, Statements der Autoren und ein Interview mit dem Bürgermeister geben Einblicke in das Leben in Tirana. Die Publikation ist anlässlich der gleichnamigen Ausstellung im Sommer 2010 in Wien erschienen.

«FARBDESIGNPREIS»

Roland Aull (Hrsg.): Europäischer FarbDesign-Preis 2008–2009. Verlag Farbe und Gesundheit, Frammersbach, 2010. 120 S., div. Abb., 23.4 × 22.4 cm, Fr. 56.–. ISBN 978-3-939946-03-8

(nc) Das Buch dokumentiert die erste Auslobung des Europäischen FarbDesign-Preises. Damit werden herausragende Leistungen ausgezeichnet, bei denen Farbe als wesentliches Gestaltungsmittel eingesetzt wurde. Neben der Wettbewerbsausschreibung werden die Arbeiten der Preisträger sowie sämtliche Einreichungen vorgestellt.

BÜCHER BESTELLEN

Schicken Sie Ihre Bestellung an leserservice@tec21.ch. Für Porto und Verpackung werden pauschal Fr. 7.– in Rechnung gestellt.