

<b>Zeitschrift:</b>	Werk, Bauen + Wohnen
<b>Herausgeber:</b>	Bund Schweizer Architekten
<b>Band:</b>	99 (2012)
<b>Heft:</b>	4: Commons
<b>Artikel:</b>	Transparent, aber schwer durchschaubar : funktionelle Beschichtungen und Werkstoffkombinationen von Spezialgläsern
<b>Autor:</b>	Pellin, Mario
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-349087">https://doi.org/10.5169/seals-349087</a>

### 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:** 12.01.2026

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

## Transparent, aber schwer durchschaubar

Funktionelle Beschichtungen und Werkstoffkombinationen von Spezialgläsern

Eine der Eigenschaften, die kurzerhand mit Glas assoziiert werden, ist Transparenz. Fenster und Glasfassaden erhellen Innenräume und eröffnen den Blick auf die Außenwelt, was wir mit einer fast nachlässigen Einstellung als selbstverständlich erachten. Was aber ist dieses Material, das wir in den meisten Fällen gerade wegen seiner Transparenz übersehen? Tatsächlich sehen wir Fensterglas praktisch nicht. Aber wir nehmen es wahr, aufgrund der dezent grünlichen Eigenfarbe, welche die in den Rohstoffen enthaltene Restspuren des roten Eisenoxids paradoxe Weise bewirken.

Wir sehen Schmutz auf der Scheibe besser als das Glas selbst, ebenso herunterrinnende Regentropfen, einseitig abgeflacht, wo sie an der Glasfläche anliegen. Oder wir bemerken Reflexionen auf Glasfassaden, die Spiegelungen des Himmels oder von nahe stehenden Gebäuden. Solche Beobachtungen zeigen, wie sehr das Material Glas in der Architektur zwischen Durchsicht und Spiegelung, also zwischen Absenz und Präsenz changieren kann. Glasfassaden, die bei Tage noch homogen und monolithisch erscheinen, unterziehen sich in der Dämmerung einem geheimnisvollen Wandel und lösen sich zunehmend in einzelne Pixel von erleuchteten und einsehbaren Innenräumen auf.

Längst hat eine Verglasung die herkömmlichen Aufgabenbereiche der klimatischen Schutzschicht oder der Optimierung der Lichtverhältnisse übertroffen. Sowohl Verbundgläser als auch Wärmedämmgläser, deren Scheibenzwischenraum mit speziellen Gasen oder transluzenten Dämmmaterialien gefüllt ist, erbringen Leistungen, zu denen das Material Glas alleine nicht fähig wäre. Auch bei beschichteten Gläsern, ausgerüstet etwa zum Zweck des Sonnen- beziehungsweise Wärmeschutzes, ist nicht das Glas für diese spezifischen Funktionen massgebend, sondern im Mikrometerbereich hauchdünn aufgebrachte Schichten von Metalloxiden. Diese Beschichtungen sind von Auge höchstens als farbige Reflexionen wahrnehmbar, in ihrem physikalischen Effekt jedoch immens. Wir werden dazu verleitet, die Eigenschaften solcher Produkte weiterhin dem Rohstoff Glas zuzuschreiben, obwohl dieser dabei eher die Rolle des kongenialen Partners übernimmt.

Gerade die Geduld dieses Materials, verschiedene Kombinationen von funktionellen, technischen und ästhetischen Anforderungen zu vereinen, macht es für die zeitgenössische Architektur in konzeptioneller Hinsicht so attraktiv. So erzeugt beim Konferenz- und Kongresszentrum HARPA in Reykjavík die Kombination von dichroitischen und entspiegelten Gläsern verschiedene Erscheinungen der facettierten Fassade, die vom Studio des Künstlers Olafur Eliasson geplant wurde (griech. *dichroos*: zweifarbig). Die metalloxidischen Beschichtungen, die im Tauchverfahren auf die Gläser aufgebracht werden, haben unterschiedliche hoch- bzw. niedrigbrechende Inter-

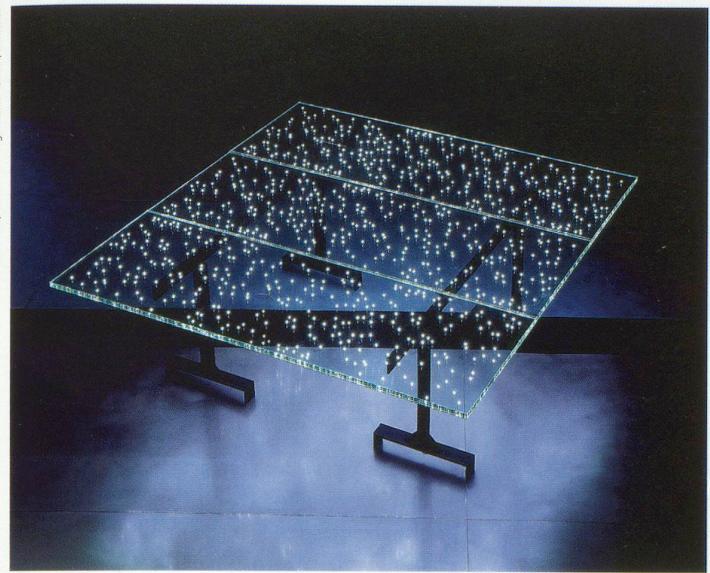
ferenzwirkungen. Sie reflektieren so bestimmte Lichtwellenlängen, während sie andere durchscheinen lassen, je nach Tageszeit, Lichteinfall und Betrachtungswinkel in verschiedenen Farben. Dieses Spiel mit der Transparenz, der Reflexion und der Farberscheinung entlockt der Glashaut des Gebäudes eine hohe Material- und Oberflächenqualität, die weit über gewöhnliche Farbefekte hinausgeht.

Dass Flachglasprodukte aber nicht nur die ästhetische und repräsentative Wirkung von Gebäuden prägen, sondern auch vermehrt in die funktionalen und sozialen Aufgaben eingebunden werden können, versprechen Verbindungen von weiteren Materialien und Techniken. Eine Verglasung, die zugleich auch Aufgaben wie Licht- und Klimasteuerung, photovoltaische Energiegewinnung sowie interaktive Kommunikation mittels integrierter Leuchtdioden übernimmt, klingt heute nicht mehr so sehr nach Zukunftsmusik. Allerdings bleibt Glas für uns trotz oder gerade wegen des immensen technischen Wissens, das in solche Projekte fliesst, weiterhin ein geheimnisvolles und verwirrendes Material.

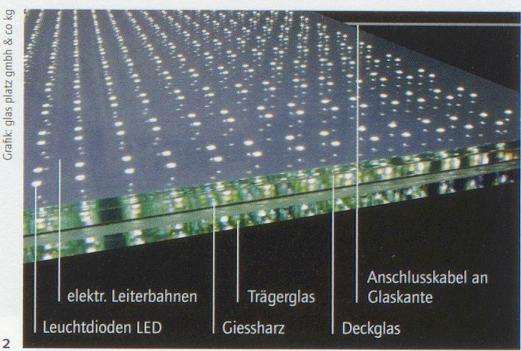
Mario Pellin

In Zusammenarbeit mit dem Material-Archiv: [www.materialarchiv.ch](http://www.materialarchiv.ch)

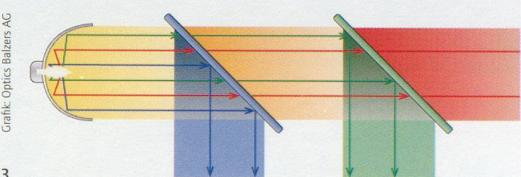
Den verschiedenen Aspekten von Glas widmet sich zurzeit eine Ausstellung im Gewerbemuseum Winterthur: GLASKlar? Schillernde Vielfalt eines Materials, bis zum 28. Mai 2012, [www.gewerbemuseum.ch](http://www.gewerbemuseum.ch)  
 Henning Larsen Architects und Studio Olafur Eliasson (Fassade), HARPA Reykjavík Concert Hall and Conference Center, 2011  
 W. Glockner und R. Gerhäuser, Flachglas (Glastechnik Band 3), München, Deutsches Museum 2007



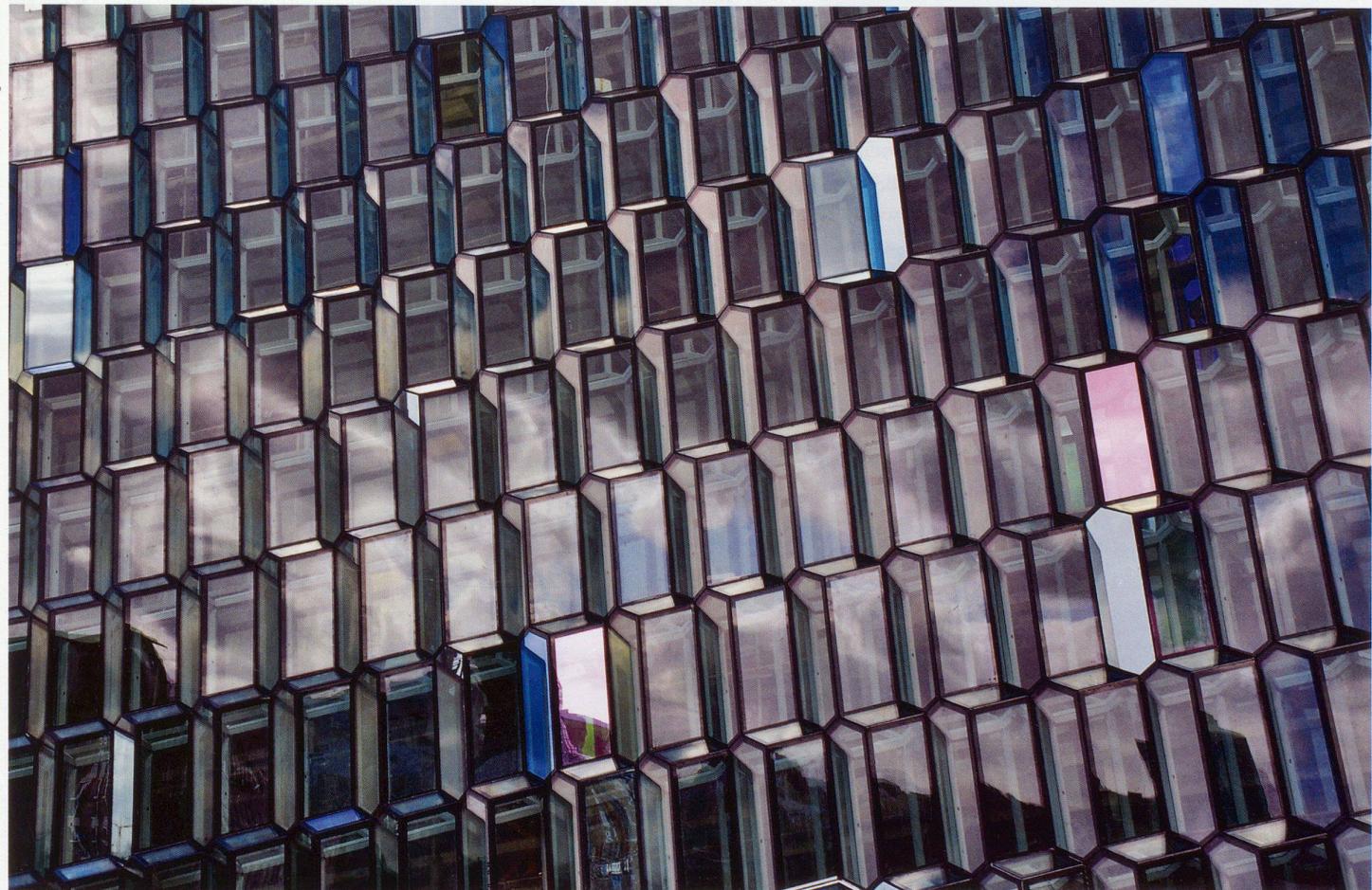
1 Tisch aus Verbundglas mit 834 integrierten Leuchtdioden LED, die über transparente elektrische Leiterbahnen einzeln angesteuert werden können; Design Ingo Maurer.



2



3



4

1 Tisch aus Verbundglas mit 834 integrierten Leuchtdioden LED, die über transparente elektrische Leiterbahnen einzeln angesteuert werden können; Design Ingo Maurer.

2 Aufbau eines Verbundglases mit Leuchtdioden LED.  
3 Funktionsschema von Interferenzfiltern aus der optischen Industrie, dichroitischer Spiegel.

4 Verwendung von dichroitischen Gläsern kombiniert mit entspiegeltem Glas. Ausschnitt aus der Fassade der Harpa Reykjavik Konzerthalle von Olafur Eliasson, zusammen mit Henning Larsen Architects, 2005–2011.