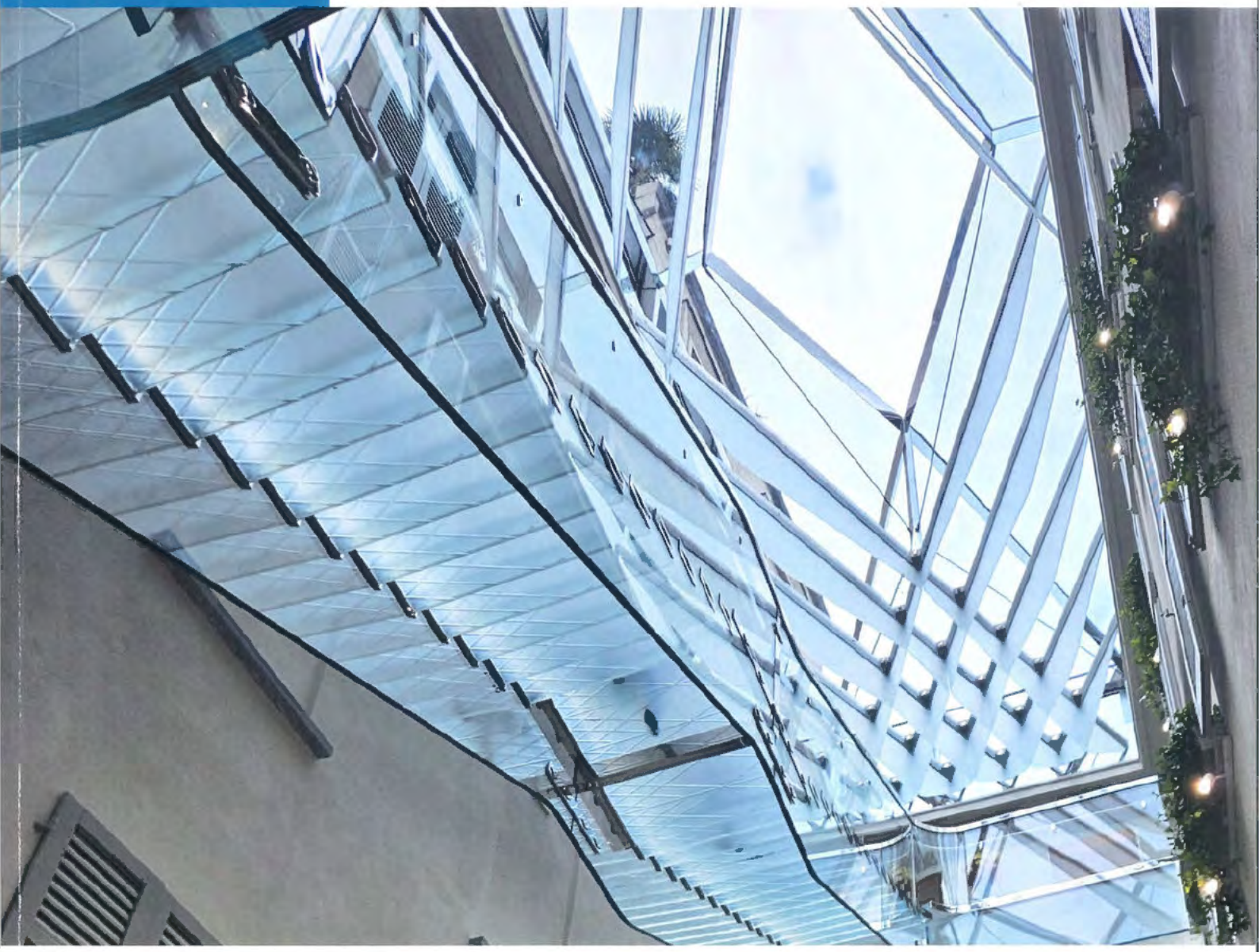
Sonderbeilage
der „Stahlbau“

Ausgabe 2
Oktober 2025

Glasbau & Fassade



- Strukturoptimierung für Glasfassaden
- Neue Klebtechnologie: EVA-Extrusion und -Vernetzung
- Eurocode 10: Neue Regeln zur Bemessung von Glasbauteilen – Teil 1
- Digitales Planen und Bauen im Kontext der Gebäudehülle
- FlectoLine: Adaptive Fassade für nachhaltige Architektur
- SOHO Tower Atrium Manhattan
- Gitterschale mit gekrümmtem Glas: Château Villers-Cotterêts

Ernst & Sohn
A Wiley Brand

IFBS

Österreichischer Stahlbauverband

SZS

Inhalt
Stahlbau Sonderheft Glasbau & Fassade

Zum Titelbild: Der neue Tiffany & Co Flagship-Store in Mailand enthält ein besonderes Juwel, eine Glastreppe in einem denkmalgeschützten Innenhof. Diese selbsttragende Glaskonstruktion wurde von Peter Marino und Hugh Dutton Associés entworfen und von Waagner Biro steel and glass GmbH realisiert. Die Ganzglastreppe besteht aus tragenden Glaswangen mit einer Spannweite von 10,4 Metern. Durch einen diamantähnlichen Schliff an der Unterseite der Treppenstufen werden diese durch Tageslicht und die Treppenbeleuchtung zum Funkeln gebracht. Die speziell für Tiffany entworfene Treppe vereint modernste Ingenieursleistung mit elegantem Design. Das Oberlicht mit seinem zentralen Diamantmotiv verstärkt die lichtdurchflutete Atmosphäre und schafft eine beeindruckende Stimmung zum Wohlfühlen, Verweilen und Staunen.
(Foto: Waagner Biro steel and glass GmbH)

EDITORIAL

Michael Engelmann
85 **Glas – Ein in jeder Hinsicht besonderer Baustoff**

AUFSÄTZE

Matthias Seel, Emanuel Nowak, Philipp Amir Chhadeh, Christin Gandyra, Ulrich Knaack, Michael A. Kraus
86 **Strukturoptimierung für Glasfassaden**

Christiane Kothe, Daniel Pfarr, Silke Tasche, Michael Engelmann
100 **EVA-Extrusion und -Vernetzung als neuartige Klebtechnologie für Fassaden-Verbundelemente**

BERICHTE

Ruth Kasper, Markus Feldmann, Maximilian Laurs
112 **Lastansätze für Isolierverglasungen**
Eurocode 10 – neue Regeln für die Bemessung von Bauteilen aus Glas - Teil 1

Alexander Freund, Osama Naji, Daniel Pfanner, Ljuba Tascheva
129 **Digitales Planen und Bauen im Kontext der Gebäudehülle**

Axel Körner, Edith Anahi Gonzalez San Martin, Larissa Born, Matthias Ridder, Stephan Moser, Robert Weitlaner, Götz T. Gresser, Jan Knippers
138 **FlectoLine: eine adaptive Fassade für nachhaltige Architektur**

Wilfried Laufs, Sam Weston
146 **SOHO Tower Atrium Manhattan**
Ein Glasvorhang inmitten großer Relativverformung

Thiemo Fildhuth, Matthias Oppe, Jana Nowak, Laurent Giampellegrini, Clea Kummert
154 **Gitterschale mit gekrümmtem Glas für das Château de Villers-Cotterêts**

167 ***Stahlbau* aktuell**

171 **VERANSTALTUNGSKALENDER**

Produkte & Objekte

A4 Glasbau & Fassade

Oktober 2025, Sonderheft Glasbau & Fassade, Ausgabe 2
ISSN 0038-9145 (print)
ISSN 1437-1049 (online)

Stahlbau ist im Journal Citation Report von Clarivate Analytics (vormals Thomson Reuters) sowie in Scopus von Elsevier gelistet.

Impact Factor 2023: 0,3
CiteScore 2023: 0,9

Wiley Online Library

http://wileyonlinelibrary.com/journal/stab

Ernst & Sohn
A Wiley Brand

www.ernst-und-sohn.de/stahlbau

Die Fassade des neuen Bauhaus-Turms: Präzision in Glas und Stahl

(Foto: Catrin Schmitt)

Bild 1
Außenfassade und Tragstruktur

Der Erweiterungsturm des Bauhaus-Archivs in Berlin setzt mit seiner Fassadengestaltung neue Maßstäbe und wird dabei selbst zum lebendigen Exponat der Bauhaus-Philosophie. Eine großzügige Glasfassade mit Dreifachverglasung, gefasst von einem filigranen Stahltragwerk, prägt das Erscheinungsbild und schlägt eine Brücke zwischen der revolutionären Bauhaus-Tradition von einst und der digitalen Präzision heutiger Ingenieurkunst.

Vor rund 100 Jahren, als Walter Gropius mit seinem visionären Bauhaus-Konzept die Architektur revolntionierte, träumte er von einer Verschmelzung von Kunst, Handwerk und indnstrieller Produktion. Seine Grundsätze „Form folgt der Funktion" und die Befreiung der Architektur von historischen Ornamenten finden im neuen Bauhaus-Turm ihre zeitgemäße Vollendung. Was Gropius in den 1920er Jahren nur ansatzweise verwirklichen konnte, wird heute durch digitale Planungsmethoden und millimetergenau arbeitende Produktionsanlagen zur Realität: das neue Herzstück des Bauhaus-Archivs als architektonisches Manifest der Moderne. Entworfen von Staab Architekten, wurde die Zeman & Co GmbH als Generalunternehmer beauftragt, diese Vision in die Realität zu überführen.

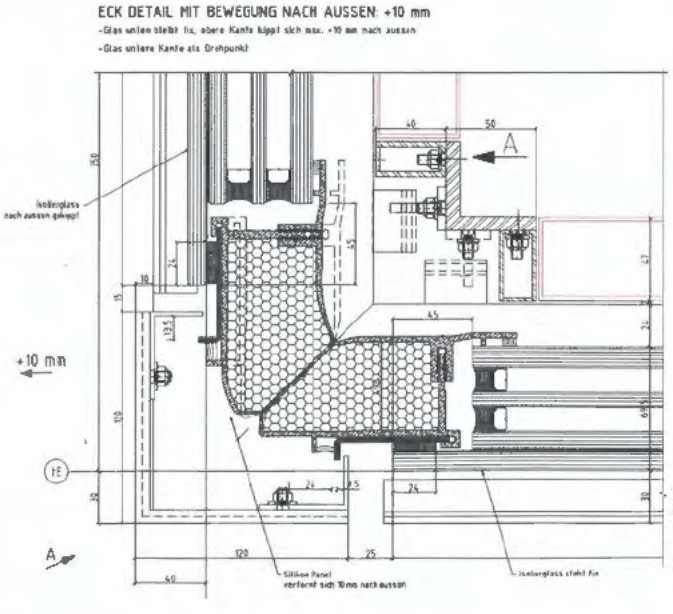


Bild 2 Detail Dehnfuge im Eckbereich

Projektdaten

– Fassade:	Dreifachverglasung mit Edelstahl-Gleitprofilen und elastischen Dehnfugen
– Wiedereröffnung des Bauhaus-Archivs:	2026
– Bauherr:	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen Berlin
– Architektur:	Staab Architekten
– Tragwerksplanung:	Bollinger und Grohmann ZT GmbH
– Prüfingenieur:	Schlaich Bergermann Partner GmbH
– Generalunternehmer:	Zeman & Co GmbH
– Detailplanung und Ausführung Fassade:	Waagner Biro steel and glass GmbH

Zeman & Co konnte bereits in der Angebotsphase auf das vielseitige Know-how der weltweit bekannten Spezialisten für maßgeschneiderte Gebäudehüllen von der Waagner Biro steel and glass GmbH zurückgreifen, die, wie Zeman & Co, ebenfalls Teil der Zeman Firmen-Gruppe siud. Diese synergetische Zusammenarbeit iunerhalb der Unternehmensgruppe ermöglichte es, bereits früh im Planungsprozess innovative Fassadenlösungen zu entwickeln.

Maßgeschneiderte Fassadenkonstruktion

Besonderes Augenmerk galt der Entwicklung einer Fassadenlösung, die die Bewegungen der äußeren Stahlstruktur aufnehmen

(Foto: WBSG)

Bild 3 Innenansicht Fassade

kann, ohne die Glasflächen zu belasten. Dafür wurden die Glasscheiben an ihrer oberen Lagerung vollständig von der flexiblen Tragkonstruktion entkoppelt. Horizontale Edelstahl-Gleitprofile erlauben es den Glaselementen, sich unabhängig zu bewegen. So können Bewegungen des Tragwerks ausgeglichen werden, ohne dass Zwängungen entstehen. Zusätzlich wurden die Schnittlinien der Glasfelder mit elastischen Dehufugen ausgestattet, deren weich ausgebildete Eckbereiche Verformungen ausgleichen und die Dichtigkeit der Fassade sichern.

Präzision und thermische Trennung

Um die scharf konturierte Fassadenlinie umzusetzen, wurden komplette Wandelemente im Werk vorgefertigt und montagegerecht angeliefert. Die thermische Entkopplung zwischen der außenliegenden Stahlkonstruktion und der Glasfassade wurde über speziell konzipierte Verbindungselemente realisiert. Diese sorgen für eine effiziente Trennung von Tragstruktur und Gebäudehülle und erfüllen zugleich hohe Brandschutzanforderungen.

Montage mit abgestimmter Abfolge

Die Montage erfolgte stockwerkweise und in enger zeitlicher Abstimmung mit dem hölzernen Gebäudekern. Jedes vorgefertigte Element wurde bereits bei der Anlieferung auf Maßhaltigkeit geprüft und unter speziellen Witterungsschutzmaßnahmen eingebaut.

Besondere Herausforderungen entstanden durch die exponierten Glasflächen, die höchste Präzision bei der Installation der thermischen Trennelemente und Gleitprofile erforderten. Spezielle Hebetechniken ermöglichten das sichere Handling der großformatigen Elemente, während temporäre Schutzsysteme die bereits montierten Bereiche vor Beschädigungen bewahrten.

Die wärmegedämmten Paneele ergänzen die Dreifachverglasung und tragen zur energetischen Gesamtleistung bei.

Architektur mit klarer Linie

Die neue Fassadenlösung verkörpert die Bauhaus-Ideale in reinster Form: Transparenz und Leichtigkeit schaffen jene Offenheit, die Gropius als gesellschaftliches Ideal propagierte. Großzügige Einblicke verbinden Innen- und Außenraum und machen das Museum zu einem offenen, städtischen Raum. Die gestalterische Klarheit ehrt das Bauhaus-Erbe, während schlanke Stahlstützen und großflächiges Glas ein Raumgefühl schaffen, das die Ausstellungen optimal zur Geltung bringt. Das Gebäude wird selbst zum Exponat: ein Dialog zwischen der visionären Vergangenheit des Bauhauses und den technischen Möglichkeiten der Gegenwart, in dem sich Architektur und Inhalt zu einer Einheit fügen.

www.wb-sg.com

Wien
London
Dubai
Abu Dhabi
Istanbul
Riyadh

waagner biro
steel and glass

Baukunst für Visionäre
www.wb-sg.com