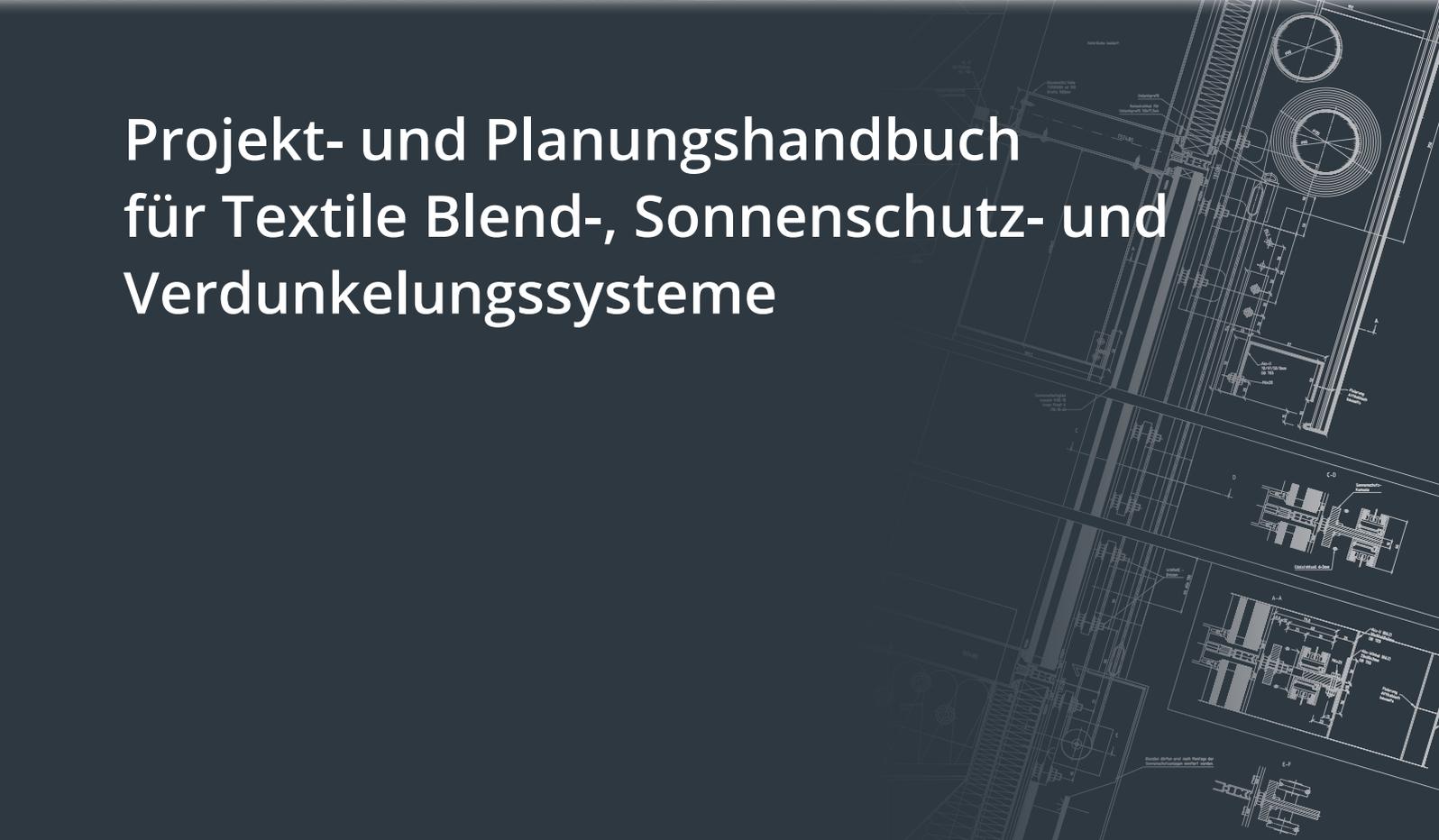


Planungsdetails

**SIE HABEN
DIE AUFGABEN.
WIR DIE
LÖSUNG!**

**Projekt- und Planungshandbuch
für Textile Blend-, Sonnenschutz- und
Verdunkelungssysteme**



Planungsdetails

Projekt- und Planungshandbuch
für Textile Blend-, Sonnenschutz- und
Verdunkelungssysteme

Für jede Anforderung die passende Lösung!

Seit vielen Jahren geht der Trend dahin, dass die Architektur der modernen Baukörper immer anspruchsvoller und ästhetischer wird. Häufig sind Gebäudekomplexe geprägt durch opulente Glasfassaden in den außergewöhnlichsten Formen und somit steigen die Anforderungen am Markt an Fassaden- und Fensterbauer stetig.

Unter dem Motto „Geht nicht, gibt’s nicht!“ sind wir bestrebt, gemeinsam mit unseren Kunden, für jede noch so anspruchsvolle und knifflige Anforderung oder Einbausituation die passende Lösung zu kreieren. Dabei sind der Kreativität kaum Grenzen gesetzt.

Durch diese zahlreichen daraus entwickelten Sonderanlagen wie z.B. Ecklösungen oder Schräganlagen von oben nach unten bzw. von links nach rechts ist dieses Handbuch entstanden.

Als etablierter Spezialist am Markt für Stoff-Systeme beschäftigt sich die Firma Brichta GmbH bereits seit mehr als 70 Jahren erfolgreich mit diesem Thema und bietet hochwertige Anlagen verschiedenster Anwendungsbereiche in sämtlichen Größen und Formen! Unsere Spezialisten stehen Ihnen zur Seite. Von der Beratung über die technische Planung bis hin zur Umsetzung Ihrer speziellen Anwendungen und Sonderwünsche.

© 2022 Brichta GmbH
Am Fischerhölzle 8
89420 Höchstädt

2. Auflage 2022

Layout, Satz und Gestaltung:
Brichta GmbH, 89420 Höchstädt

Druck:
Jettenberger, Internationale Druckagentur, Printed in EU

Die Firma Brichta bedankt sich recht herzlich bei allen in diesem Handbuch aufgezeigten Bauvorhaben, deren Bauherren und Architekten für die Bereitstellung von Bildern.

Die Bildrechte liegen zum Teil bei den einzelnen Projekten, Bauherren bzw. Fotografen. Bei Bedarf geben wir im Einzelfall gerne Auskunft.

Hinweis: Das vorliegende Buch wurde von der Firma Brichta sorgfältig erarbeitet. Trotzdem muss darauf hingewiesen werden, dass alle Angaben ohne Gewähr erfolgen. Für Nachteile oder Schäden, die aus den gegebenen Hinweisen resultieren, kann keine Haftung übernommen werden.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung der Firma Brichta in irgendeiner Form (inkl. Fotokopien, Mikroverfilmung oder anderer Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer oder mechanischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bildnachweis:

Wir danken folgenden Firmen für Ihre freundliche Unterstützung:

Schilder-Halle, Bad Hersfeld + Brichta Bildarchiv – S.18, S. 86;
MÜNCHEN HOCH5 – ehemals WERK3 + Brichta Bildarchiv – S. 20/21;
Städel Museum Frankfurt Sammlungsbereich Gegenwartskunst, Ausstellungsansicht + Städel Museum Außenansicht + Brichta Bildarchiv – S. 24/25; Stadthalle, Tuttlingen + Brichta Bildarchiv – S. 26, S. 89;
Futurium, Berlin David von Becker – S. 28; Steigenberger Hotel Drei Mohren, Augsburg + Brichta Bildarchiv – S. 30/31, S. 88; Modernes Einfamilienhaus, Gräfelting (Bauherr) – S. 32/33; Deutsches Fußballmuseum des DFB, Dortmund + Brichta Bildarchiv – S. 34; Nürnberg Messe, Langwasser + Brichta Bildarchiv – S. 36/37; Hochschule für Musik Carl Maria von Weber, Dresden, Marius Leicht – S. 38, S. 88; Gerhard Hagen – S. 40/41, S. 91, S. 97; Audi Fahrerlebniszentrum, Neuburg – S. 42; Universität – Alma Mater Lipsiensis (AML), Leipzig + falco auf Pixabay + Brichta Bildarchiv – S. 44-49; Stülerbauten, Berlin + Brichta Bildarchiv – S. 58/59, S. 88, S. 93; Sportpark Rheinkamp, Moers + Brichta Bildarchiv – S. 62; Klinikum Dritter Orden, München + Brichta Bildarchiv – S. 68/69, S. 97; Firma Nosta, Höchstädt – S. 70; Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum, Köln – S. 72; Siemens Med Museum, Erlangen + Sabine Lange auf Pixabay + Brichta Bildarchiv – S. 74/75; Franconian International School, Erlangen + Brichta Bildarchiv – S. 78; Fotolia – S. 82, Stottrop-Textil GmbH & Co. KG, Emsdetten – S. 89, S. 97; Fotolia – S. 98

Weitere Fotos, Bild Darstellungen und Skizzen stammen aus dem Brichta Bildarchiv.

Anwendungsbereiche

Spezielle Anlagen & Einbausituationen

Sonderformen / Sondergrößen

Horizontalanlagen

Rettungsweganlagen / Rauchabzugssysteme

Ballwurfsichere Anlagen

Denkmalschutz / Altbausanierung

Vorhänge und Schienensysteme

Lichtbildwände

Akustik-Elemente

Hygiene

Nichtbrennbarer Sonderbehang A2

Steuerungen

Bedruckte Stoffe

Themenseiten

Inhaltsverzeichnis

Spezielle Anlagen & Einbausituationen

Offene dreiecksförmige Gegenzuganlagen Georg-Ledebour-Schule, Nürnberg	Seite 12
Verdunkelung innen, extrem großflächig, schwer und auf 26 Meter Höhe MÜNCHEN HOCH5 – ehemals WERK3	Seite 20
Komplett-Verdunkelung und Elektro-Steuerungen Neue Messe, München	Seite 22
Je Anlage 3 Behänge hintereinander + Sondersteuerung Städel Museum, Frankfurt	Seite 24
Vollintegrierte Verdunkelung hinter Faltschiebeläden Modernes Einfamilienhaus, Gräfelfing	Seite 32
Sonnenschutz mit ZIP-System außen schräg/geneigt mit Sonderkonstruktion Audi Fahrerlebniszentrum, Neuburg	Seite 42
ZIP-Anlagen 2-fach geneigt und höhenversetzt extrem schmal & hoch mit Sonder-Lichtspalt Universität – Alma Mater Lipsiensis (AML) Paulinum & Augusteum, Leipzig	Seite 44
Brichta Rollos in Einbaunische des Fenster-Systems Modernes Einfamilienhaus	Seite 50
Je Anlage 2 Behänge hintereinander Faust Gymnasium, Staufen	Seite 52
ELS² Notöffnung mit zwei Behangsystemen + Fassadenrevision Grundschule, Langenpreising	Seite 54
ZIP-System extrem schmal & hoch hinter einer Prallscheibe NS-Dokumentationszentrum, München	Seite 60
In die Verkleidung integrierte ZIP-Anlagen außen Barenboim-Said Akademie, Berlin	Seite 64
Sonderformen / Sondergrößen	
Offene dreiecksförmige Gegenzuganlagen Georg-Ledebour-Schule, Nürnberg	Seite 12
Gegenzug ZIP-System außen großflächig und geneigt Verwaltungsgebäude des Zweckverbandes Müllverwertung, Schwandorf	Seite 14
Innen-Sonnenschutz einer enorm hohen und geschwungenen Fassade Verwaltungsgebäude der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Landshut	Seite 16
Verdunkelung innen extrem großflächig, schwer und auf 26 Metern Höhe MÜNCHEN HOCH5 – ehemals WERK3	Seite 20

Komplett Verdunkelung und Elektro-Steuerungen Neue Messe, München	Seite 22
Großflächige und geneigte Raffanlagen Stadthalle, Tuttlingen	Seite 26
ZIP-System offen ohne Gehäuse großflächig und 12 m hoch Futurium – Haus der Zukunft, Berlin	Seite 28
Großflächige Raffanlage mit verdeckter Antriebstechnik Steigenberger Hotel Drei Mohren, Augsburg	Seite 30
ZIP-Anlagen höhenversetzt, großflächig und schräg laufend Deutsches Fußballmuseum des DFB, Dortmund	Seite 34
Enorm große Verdunkelungen mit nichtbrennbarem Sonderbehang A2 Nürnberg Messe, Langwasser	Seite 36
ZIP-Anlagen 2-fach geneigt und höhenversetzt, extrem schmal & hoch mit Sonder-Lichtspalt Universität – Alma Mater Lipsiensis (AML) Paulinum & Augusteum, Leipzig	Seite 44
Verdunkelung & Blendschutz als ZIP – Übergrößen in Sonderfassade Porsche Entwicklungszentrum, Weissach	Seite 56
Magnetbehänge als Rundbogen Stülerbauten, Berlin	Seite 58
ZIP-System extrem schmal & hoch hinter einer Prallscheibe NS-Dokumentationszentrum, München	Seite 60
Horizontalanlagen	
Offene dreiecksförmige Gegenzuganlagen Georg-Ledebour-Schule, Nürnberg	Seite 12
Großflächige und geneigte Raffanlagen Stadthalle, Tuttlingen	Seite 26
Großflächige Raffanlage mit verdeckter Antriebstechnik Steigenberger Hotel Drei Mohren, Augsburg	Seite 30
Je Anlage 2 Behänge hintereinander Faust Gymnasium, Staufen	Seite 52
Außenliegende horizontale Gegenzuganlage Firma Nosta, Höchstädt	Seite 70
Ballwurfsichere Anlagen	
Ballwurfsichere Anlagen mit Notstromversorgung Sportpark Rheinkamp, Moers	Seite 62

Rettungsweganlagen / Rauchabzugssysteme

Notstromversorgung / Rauchabzug
Schilde-Halle, Bad Hersfeld Seite 18

RWA bzw. Fluchtweganlagen
Clavius-Gymnasium, Bamberg Seite 40

Je Anlage 2 Behänge hintereinander
Faust Gymnasium, Staufen Seite 52

ELS² Notöffnung mit zwei Behangsystemen + Fassadenrevision
Grundschule, Langenpreising Seite 54

Ballwurfsichere Anlagen mit Notstromversorgung
Sportpark Rheinkamp, Moers Seite 62

Denkmalschutz: in die Verkleidung integrierte ZIP-Anlagen außen
Barenboim-Said Akademie, Berlin Seite 64

Motorischer Blendschutz mit Not-Auf ELS + RWA
Fachhochschule für angewandte Wissenschaften, Würzburg Seite 80

Denkmalschutz / Altbausanierung

Altbausanierung
Schilde-Halle, Bad Hersfeld Seite 18

Denkmalschutz Magnetbehänge als Rundbogen
Stülerbauten, Berlin Seite 58

Denkmalschutz: In die Verkleidung integrierte ZIP-Anlagen außen
Barenboim-Said Akademie, Berlin Seite 64

Rollo-Anlagen bei Denkmalschutz-Sanierung
Siemens Med Museum, Erlangen Seite 74

Vorhänge & Schienensysteme

Große Bühnenvorhanganlagen inkl. Tragkonstruktion
Clavius-Gymnasium, Bamberg Seite 40

Flächenvorhangsystem 8-läufig
Liebherr Zentrale, Colmar in Frankreich Seite 66

Gebogene Vorhangschienen inkl. Unterkonstruktion und Sonderabhänger
Schulzentrum Gerastraße, München Seite 76

Gebogene Herkules-Schiene mit mehrfarbigem Vorhang
Franconian International School, Erlangen Seite 78

Lichtbildwände

Bildwand
Clavius-Gymnasium, Bamberg Seite 40

Bildwand 5 x 5 Meter in die Decke integriert
Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum, Köln Seite 72

Nichtbrennbarer Sonderbehang A2

Nichtbrennbarer Behang A2
Schilde-Halle, Bad Hersfeld Seite 18

Enorm große Verdunkelungen mit nichtbrennbarem Sonderbehang A2
Nürnberg Messe, Langwasser Seite 36

Akustik-Elemente

Großflächige Raffanlage mit verdeckter Antriebstechnik
Steigenberger Hotel Drei Mohren, Augsburg Seite 30

Große Vorhanganlagen
Clavius-Gymnasium, Bamberg Seite 40

Akustik-Rollos schräg laufend und bedarfsgesteuert
Hochschule für Musik Carl Maria von Weber, Dresden Seite 38

Hygiene

Verdunkelung in OP-Bereich mit Hygiene-Behang
Klinikum Dritter Orden, München Seite 68

Steuerungen

Komplett-Verdunkelung und Elektro-Steuerungen
Neue Messe, München Seite 22

Je Anlage 3 Behänge hintereinander + Sondersteuerung
Städel Museum, Frankfurt Seite 24

Je Anlage 2 Behänge hintereinander
Faust Gymnasium, Staufen Seite 52

Gebogene Herkules-Schiene mit mehrfarbigem Vorhang und Gruppensteuerung
Franconian International School, Erlangen Seite 78

Bedruckte Stoffe

Bedruckte Flächenvorhänge
Liebherr Zentrale, Colmar in Frankreich Seite 66

Rollo-Anlagen mit bedruckten Behängen bei Denkmalschutz-Sanierung
Siemens Med Museum, Erlangen Seite 74

Themenseiten

Zertifizierte ballwurfsichere Anlagen
Ballwurfsichere Anlagen für Sonnenschutz, Wärmeschutz und Raumtrennung Seite 84

Sicherheitstechnische Anlagen
Rettungsweg- und Rauchabzugs-Systeme Seite 86

Akustik-Tools richtig eingesetzt
Akustik-Elemente Seite 88

Blend- und Sonnenschutzsysteme für den
Bildschirm-Arbeitsplatz Seite 90

Denkmalschutz / Altbausanierung
Denkmal – Schutz für den besonderen Altbau Seite 92

Motoren / Steuerungen
Antriebstechnik Motoren – Steuerungen Seite 94

Stoffe & Gewebe bieten zahlreiche Möglichkeiten
Stoffe und Gewebe – Allgemeine Informationen Seite 96

Laser
Laserschutz-Elemente aus technischem Gewebe Seite 98

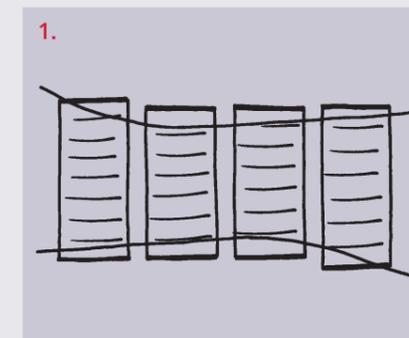
Modell GZ-MO

Offene dreiecksförmige Gegenzuganlagen

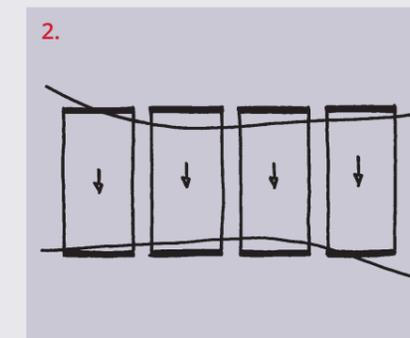


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

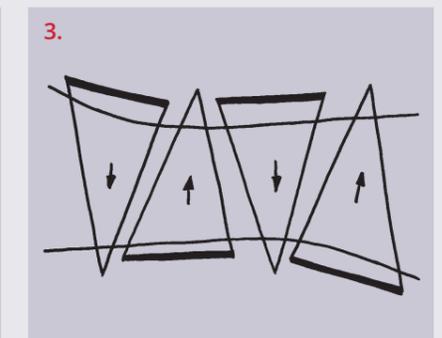
1. Querlaufende Raffanlagen → großes Behangpaket, über Galerievorsprung ragend (sichtbar), große Zugkräfte
2. Querlaufende gerollte Gegenzuganlagen → Wellentechnik wg. geschwungener Form teilw. über Galerievorsprung ragend und sichtbar
3. Querlaufende und gegeneinander laufende dreieckige Gegenzuganlagen (Sägezahn) → Wellentechnik oberh. Galerievorsprung unsichtbar



Raffanlagen quer



Gerollte Gegenzuganlagen quer



Dreieckige Gegenzuganlagen gegeneinander

Georg-Ledebour-Schule, Nürnberg

Eine bewegte Geschichte

Die Ledebourschule, gelegen im Nürnberger Stadtteil Langwasser, hat eine bewegte Geschichte hinter sich! Beim Bau 1972 war die Schule an der Georg-Ledebour-Straße eines der modernsten Schulhäuser in Nürnberg. Nach dem durch PCB-Belastung bedingten Abriss im Jahre 2002 errichtete die Stadt wieder ein Gebäude – Fertigstellung war 2004 – das modernsten Ansprüchen genügt. Schüler und Lehrer fühlen sich wohl in diesem architektonisch höchst interessanten Domizil mit einem ausgefallenen Grundriss, hellen Klassenräumen und sehr funktional und hochmodern ausgestatteten Fachräumen. Der Mittelpunkt und Treffpunkt dieses Schulhauses liegt in der weitläufigen und geschwungenen Aula, die mit einem riesigen Glasdach nach oben hin geschlossen ist. Hier trägt Brichta mit einer optisch ausgefallenen Sonnen- und Blendschutzanlage, bestehend aus 8 Stück horizontalen dreiecksförmigen Gegenzuganlagen dazu bei, dass auch bei starker Sonneneinstrahlung und sommerlichen Temperaturen ein angenehmes Klima und ein Aufhalten ohne unangenehme Blendungen möglich ist.

Die spezielle Herausforderung

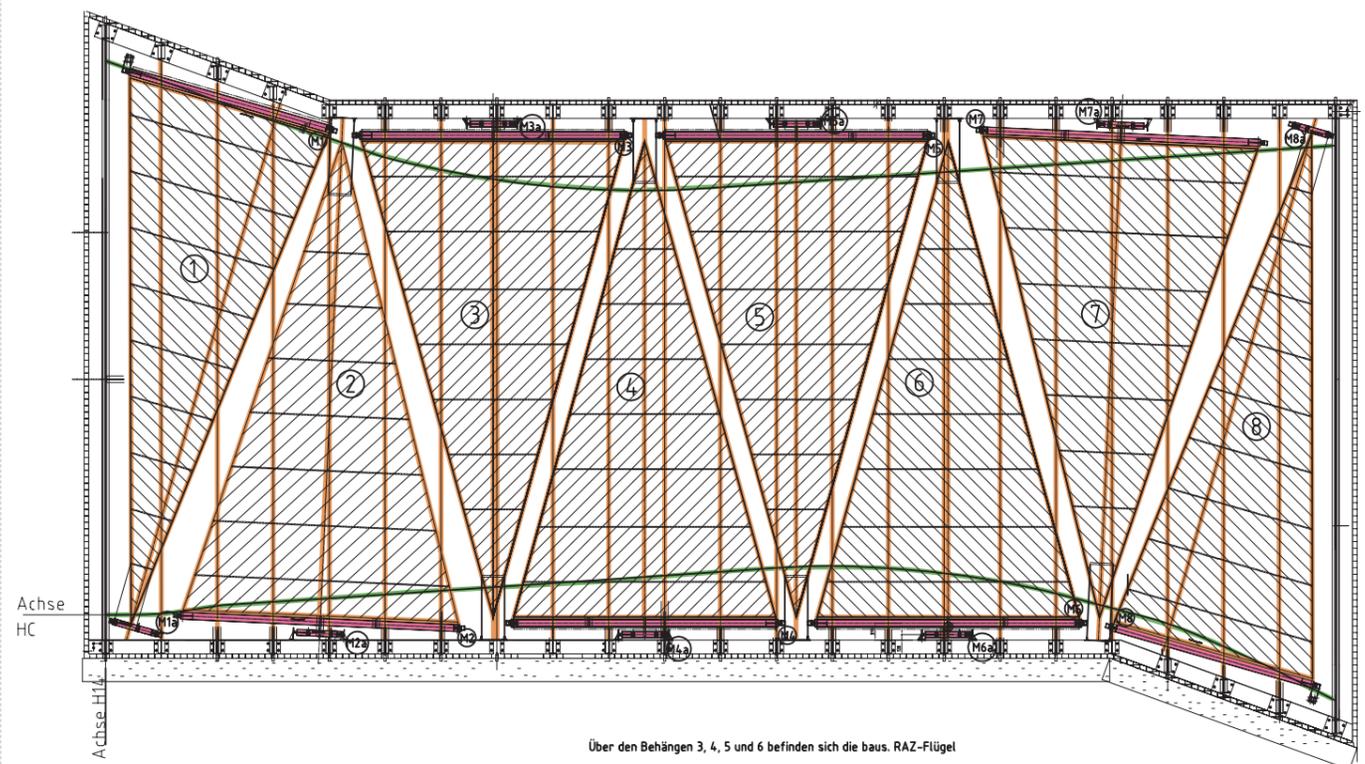
- Große Spannweite von ca. 11,5 Metern
- Geschwungene Dachform → unsichtbare Anordnung der Wellen- und Behangtechnik

Die spezielle Herausforderung dieses Bauprojektes war die zu verschattende Fläche von ca. 27 x 11,5 Meter im Herzstück des Schulgebäudes. Die Technik der horizontalen Sonnenschutzanlagen über der Aula sollte hinter dem Betondeckenüberstand verschwinden, der der Kontur der geschwungenen „Flurgalerie“ im 1. OG folgt. Erschwerend bei der Definition der Technik war die Tatsache, dass sich im Glasdach vier RAZ-Flügel für den Rauchabzug im Brandfall befinden. Der im Notfall durch diese Fensterflügel notwendige Rauchabzug darf durch geschlossene Sonnenschutzanlagen nicht behindert werden, d.h. diese Anlagen müssen im Brandfall automatisch öffnen.

Das Lösungskonzept

Aufgrund der geschwungenen Deckenform konnten keine rechtwinkligen und symmetrischen Anlagen eingesetzt werden. Die Sonderlösung waren nach längerer Planungszeit der Brichta „Kreativ-Stube“ acht gegeneinander laufende dreiecksförmige Verschattungsanlagen im Gegenzugprinzip („Haifisch-Zähne“). Die Besonderheit liegt in der großen Auszugslänge. Mit Hilfe eines 2-Motoren-Gegenzugsystems konnte dieses Problem gelöst werden. Um die eigenwillige geschwungene Form abzudecken, bestehen die sechs mittigen Anlagen aus gleichschenkligen Dreiecken, wobei die Randanlagen ungleichschenkliger gestaltet werden mussten. Die 2-Wellen-Technik ist einerseits auf einer Dachseite bzw. bei den Randanlagen auf gegenüberliegenden Seiten montiert. Die notwendige Behangunterstützung über Stahlseile ist so ausgerichtet, dass das Behangdreieck nicht unter die Seile rutschen kann. Der Einbau einer Brichta-eigenen Gruppensteuerung mit Notstromversorgung ermöglicht das automatische Öffnen der unter den RAZ-Flügeln liegenden Anlagen.

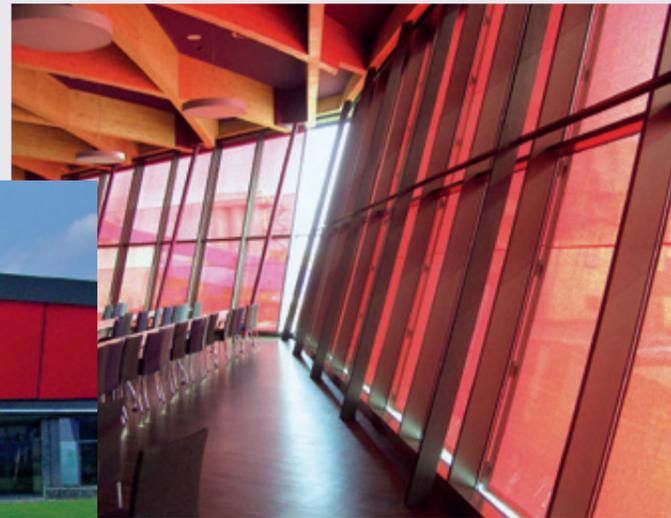
Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

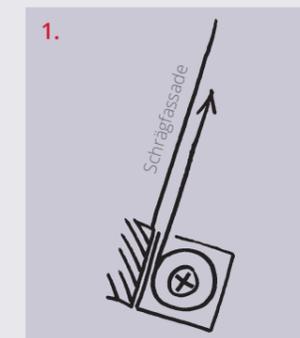
Acht dreiecksförmige Gegenzuganlagen mit 2-Motoren-Gegenzugsystem und separater Steuerung. Die dreiecksförmigen Behänge laufen auf Spannseilen um den Durchhang zu verringern. Teilweise sind die beiden Gegenzugwellen auf einer Fassadenseite oder auf gegenüberliegenden Fassadenseiten (Randanlagen) angeordnet.

Gegenzug ZIP-System außen großflächig und geneigt

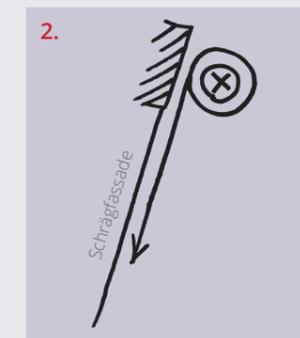


Entwurfsphase: Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

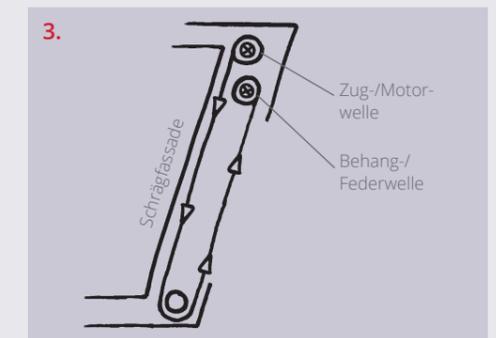
1. Gegenzuganlage von unten nach oben → Platzverhältnisse im Sockelbereich zu gering → Teilbeschattung bei Behang von unten schwierig
2. Freifallende Senkrechtmarkise von oben nach unten → hält nur geringen Windlasten Stand
3. Gegenzuganlage von oben nach unten ZIP-Ausführung → windstabil / Einbau hinter Attika möglich



1. Von unten nach oben



2. Von oben nach unten



3. Vertikale Gegenzuganlage

Verwaltungsgebäude des Zweckverbandes Müllverwertung, Schwandorf

Das architektonische Feature

Das neue Verwaltungsgebäude des Zweckverbandes Müllverwertung Schwandorf (ZMS) stellt sich als „gebaute Landschaft“ aus Beton, Holz und Glas dar. Die Planungsaufgabe bestand neben der Neuordnung des Geländes und dem Bau des Verwaltungsgebäudes auch im Ersatz eines alten Lärmschutzwalles. Das Architekturbüro folgte in seiner Planung der Idee einer „gebauten Landschaft“ und überlagerte den geforderten Lärmschutzwall mit dem Bürogebäude. Ein begehbare Ensemble sollte es sein, das Landschaft, Betriebshof und Gebäude als Einheit zusammenfasst. Deshalb stellt der 450 Meter lange, maximal 13 Meter hohe und bis zu 45 Grad steile Lärmschutzwall auf über 140 Metern gleichzeitig auch das Gebäude dar. Die Überlagerung von Lärmschutzwall und Gebäude macht das gesamte Ensemble auf verschiedenen Ebenen als Landschaft begehbar und erfahrbar. Neben Büros für die Verwaltung und einem Foyer im unteren Geschoss enthält der Neubau einen Sitzungssaal und ein weiteres Foyer im oberen Geschoss, das auf einer bis zu 20 Meter auskragenden Betonkonstruktion aufliegt. Der neue Sitzungssaal schließt den gesamten Baukörper mit einer doppelt gekrümmten Holzschalenkonstruktion ab. Vom Sitzungssaal aus hat man einen spektakulären Panoramablick über das gesamte Gelände des ZMS. Dieser wird deshalb regelmäßig neben den Zweckverbandsversammlungen auch für Fach- und Festveranstaltungen genutzt.

Die spezielle Herausforderung

- Moderne, geneigte Fassadenkonstruktion
- Farblicher Kontrast

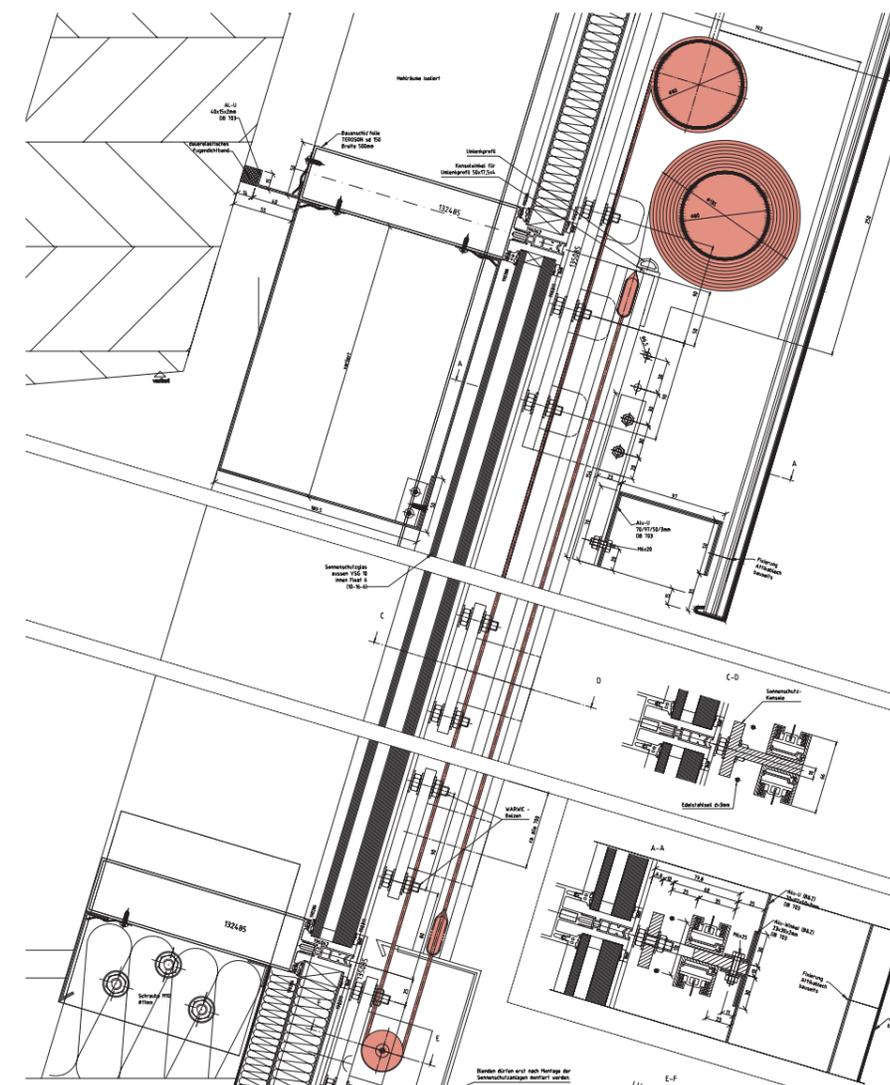
Die Herausforderung und der besondere Anspruch für uns lagen bei diesem Objekt darin, großflächige außenliegende Brichta Sicht- und Blendschutzanlagen in farbllichem Kontrast in die opulente, moderne Fassadenkonstruktion zu integrieren. Eine optimale Möglichkeit hierfür bot unser Brichta Reißverschluss-System ZIP, welches speziell auf bzw. für solche filigranen „unsichtbaren“ Pfosten-Riegel-Fassaden abgestimmt ist.

Das Lösungskonzept

Aufgrund der Fassadeneigung, die zwischen 0° und 11° liegt, war es nicht möglich, Anlagen ohne seitliche Behangführung in die Außenfassade zu integrieren, da der Behang aufgrund der großen Fläche ansonsten nach außen durchhängen und im Wind flattern würde.

Durch 26 vertikale sehr großflächige Gegenzuganlagen – max. Breite bis zu 3,28 m und max. Höhe bis zu 6 m – ausgestattet mit spezieller Federwellentechnik und motorischem Antrieb lässt sich der Lichteinfall in das moderne Verwaltungsgebäude dieser Müllverwertungsanlage in Schwandorf automatisch steuern und hält durch das patentierte ZIP-System auch sehr hohe Windlasten (zertifiziert nach Prüfverfahren am ift Rosenheim bis Windstärke 6) stand. Der spezielle Behangstoff ermöglicht idealen Wärme-, Sonnen- und Blendschutz bei guter Durchsicht nach außen.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Aufgrund der Platzverhältnisse wurde ein offenes Gegenzugsystem (ohne Gehäuse) oben hinter der Attika eingesetzt, ein Zwei-Wellen-System mit Feder- und Motorwelle. Diese wurden wegen der geringen und besonderen Einbausituation auf dafür eigens konstruierten Lagerkonsolen befestigt.

Die Motorwelle zieht über ein Edelstahlseil den Behang am Fallstab über eine unten liegende Umlenkrolle nach unten. Dabei wird der Behang auf der Federwelle, über die sich bei der Abwärtsbewegung spannende Feder, auf Zug gehalten. Es ist eine Spezialfederwelle mit zwei gegenläufigen Torsionsfedern eingesetzt, wodurch sich die Federkräfte addieren. Beim Öffnen der Behänge wickelt die Behangwelle den Behang über die Federkraft auf, in gleichem Maße wie die Motor- bzw. Zugwelle das Zugseil nachgibt.

Innen-Sonnenschutz einer enorm hohen und geschwungenen Fassade

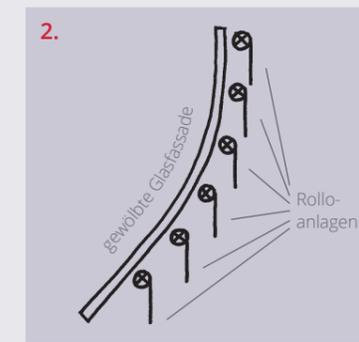


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

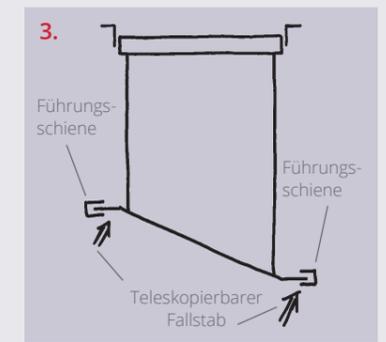
1. Seilgeführte Rolloanlagen → starker Behangdurchhang, Anlagen nicht in Fassadenebene
2. Viele niedrige höhenversetzte freihängende Rolloanlagen → optisch unruhig, zu viele Antriebe notwendig → Steuerung aufwendig
3. Fallstabgeführte Anlage mit in Fassade eingelassenen Führungsschienen → keine freihängenden Seile → teleskopierbarer Fallstab notwendig



Seilgeführte Rollo-Anlage



Freihängende Rollo-Anlagen



Fallstabgeführte Rollo-Anlage

Verwaltungsgebäude der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Landshut

Das architektonische Feature

Die Versicherungsnehmer der SVLFG in Landshut sind Menschen, die in der Forst- und Landwirtschaft tätig sind und die während ihrer Arbeit vor allem von einem umgeben sind: von Holz und vom Lebensraum Wald. Daher war es für den Bauherren, die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau in Landshut sehr wichtig, den Werkstoff Holz in ihrem neuen Gebäude erlebbar zu machen, um für die Kunden bei ihrem Besuch oder einer Beratung ein vertrautes Umfeld und damit ein Umfeld des Vertrauens zu schaffen.

Innerhalb des ausgeschriebenen Wettbewerbs setzte sich dabei ein Entwurf des Architekturbüros Hascher Jehle/Berlin durch, der auf ein dynamisches, atmosphärisches Gebäudeensemble setzt, das mit dem Baustoff Holz in allen Varianten spielt und innerhalb der Erschließungshalle/Magistrale in einer symbolischen Umsetzung eines rauschenden Blätterwaldes kumuliert. Dieser ca. 120 m lange Baukörper dient als zentrales, verbindendes Element zu den vier kammartig angelegten Bürotrakten. Die Südfassade der Magistrale wurde als schuppenartige Glaskonstruktion ausgebildet, die sich über das gesamte Gebäude erstreckt und in einer Schräge von 11° in die Erde hineinreicht. Hinter der imposant gestalteten Glasfassade sorgen vor allem die gesamte Tragkonstruktion aus Holzstützen, sowie die großzügig bemessene Sonnenschutzanlage für die Illusion eines sonnen-durchfluteten Laubwaldes.

Die spezielle Herausforderung

- Geschwungene, verwundene Glasfassade
- Formstabilität großformatiger Screens

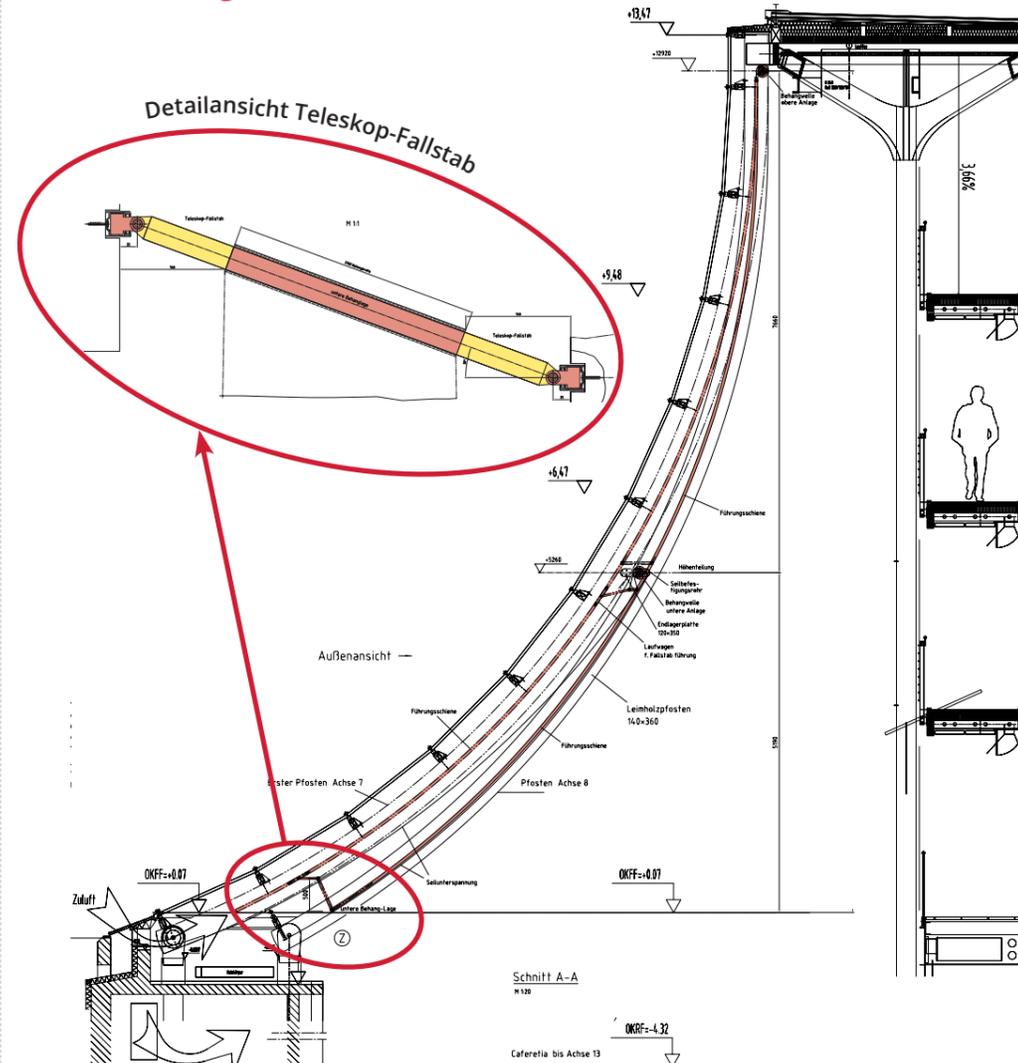
Sonnenschutz in den leuchtenden Farben eines Laubwaldes

Um diesem Eindruck gerecht zu werden, brauchte man ein hochwertiges Material, das mit seiner breiten Farbpalette die vielen Töne des von den Architekten ausgearbeiteten Farbkonzepts abdecken konnte und bei diesen großen Screen-Formaten auch von der Formstabilität funktionierte. Mit der Farbpalette von Soltis 86 und 92 konnten wir jedoch genau dieses fein abgestufte Spiel an leuchtenden „Laubfarben“ – von grün über gelb und orange bis hin zu verschiedenen Grautönen – darstellen. Nach einer detaillierten Bemusterung zur Umsetzung der Farboptionen erhielten wir dann auch hier den Zuschlag.

Das Lösungskonzept

Aufgrund der imposanten Höhe der Fassade wurde die Behangkonstruktion mittig geteilt. Dabei entstanden immer noch sehr großformatige Screens im Format 4 x 8 m im oberen Bereich und 4 x 6 m im unteren. Die Behänge wurden dabei als offene Rollos mit geführtem Fallstab umgesetzt, der in Führungsschienen läuft. In diesem Bereich erfolgt auch eine Behangunterstützung mit einem PTFE-ummantelten Stahlseil, um ein Durchhängen zu verhindern. Die Gesamtfläche der Sonnenschutzanlagen beträgt über 1400 m² – ein gigantischer und sensationeller Anblick!

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Ein speziell auf dieses Bauvorhaben entwickeltes System:

Rechts und links an den Holzpfelern gelagerte offene motorische Rolloanlage. Der in einer speziell auf die Pfosten angepassten Spezialführungsschiene laufende Fallstab zieht mit seinem Eigengewicht den über den Motor von der Behangwelle abwickelnden Behang nach unten.

Aufgrund der gewölbten Fassade stehen die einzelnen Holzpfosten nicht in einer Flucht d.h. sie stehen nicht parallel zueinander. Dieser Versatz der Pfosten wird von oben nach unten größer. Durch einen besonders schweren und vor allem teleskopierbaren Fallstab wird dieser Versatz ausgeglichen. Der Fallstab ist zudem mit speziellen, in den Führungsschienen laufenden Gleitern mit Hinterschnitt, ausgerüstet, die drehbar am Fallstab gelagert sind.

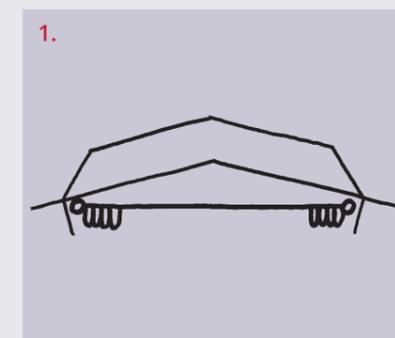
Modell W-GZ-MQ 200

Altbausanierung nichtbrennbarer Behang A2 Notstromversorgung/Rauchabzug

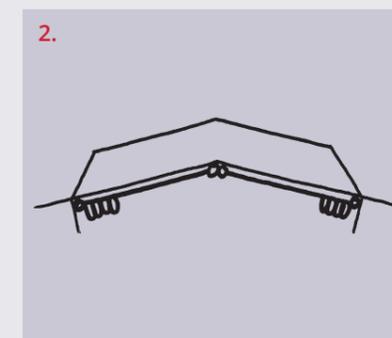


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung der Horizontalen Verdunkelungs-Anlagen

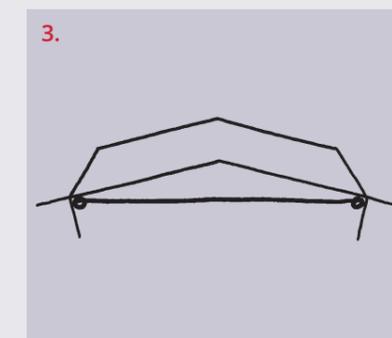
1. Raffanlage unterhalb der Oberlichter → wegen Rauchabzugsöffnungen nicht möglich, da keine A2-Behänge einsetzbar
2. zweigeteilte Raffanlagen → keine Verdunkelung möglich, da kein A2-Behang einsetzbar
3. großflächige Gegenzuganlage → wegen Rauchabzugsöffnungen nicht möglich



Raffanlage



Zweigeteilte Raffanlage



Gegenzuganlage

Schilde-Halle, Bad Hersfeld

Das architektonische Feature

In 2011 wurde damit begonnen, das ehemalige Industriegelände der Benno-Schilde AG neu zu gestalten. Direkt an der historischen Altstadt gelegen und angrenzend am 2014 preisgekrönten Schilde-Park glänzt die multifunktionale Veranstaltungshalle durch ihren historischen industriellen Charme mit gleichzeitig moderner Innenausstattung und bietet somit eine außergewöhnliche Eventlocation mitten in Deutschland.

Ein für bis zu 1.200 Personen geeignetes Erdgeschoss ist der Mittelpunkt dieser alten Gemäuer. Im Galeriegeschoss, in dem bis zu 400 weitere Personen Platz finden, hat man einen fantastischen Überblick über die ganze Location.

Neben großflächigen Oberlichtern befinden sich an allen Außenwänden großzügige Fensterfronten, die in der ehemaligen Industriehalle für inspirierende Lichtspiele sorgen und nach Bedarf abgedunkelt werden können.

Die spezielle Herausforderung

- Nichtbrennbarer A2-Behang
- Großflächige horizontale Anlagen mit 23,5 m² Behangfläche als Verdunkelung
- Notstromversorgung mit Anlagensteuerung für Anlagen unterhalb RWA-Öffnungen
- 112 senkrechte Rollos an altem Mauerwerk seilgeführt

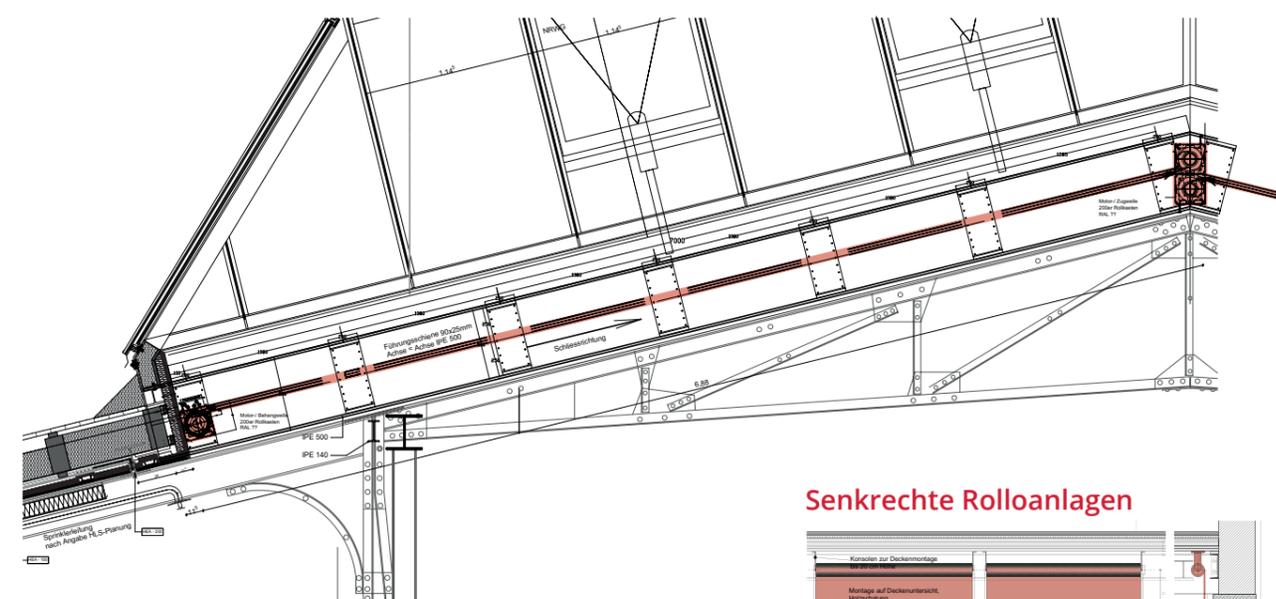
Es galt acht Oberlichter für Veranstaltungen zu verdunkeln. Vier der Oberlichter sind mit nach oben öffnenden Rauchabzugsöffnungen ausgestattet. Daher mussten die Verdunkelungsanlagen mit einem nichtbrennbaren Behang (A2) und einer speziellen Steuerung mit Notstromversorgung ausgestattet sein, damit im Not-/Brandfall die Anlagen netzunabhängig und automatisch öffnen und die Behänge nicht durch Brand beschädigt werden und herabfallen können. Die seitlichen senkrechten Rolloanlagen liegen teilweise vor Lüftungsfenstern.

Das Lösungskonzept

Aufgrund der Größe der horizontalen Verdunkelungsanlagen wurde ein System mit einem speziellen 2-Motoren-Gegenzugsystem gewählt. Durch dieses System sind die Behänge immer optimal gespannt. Die gegenüberliegenden Gehäuse wurden aus Platzgründen in der Oberlichtmitte übereinander angeordnet. Als Behang wurde ein Teflon-beschichtetes Gewebe eingesetzt, welches für Gegenzuganlagen in besonderer Weise konfektioniert werden muss. Die gelieferte Steuerung umfasste die Anlagensteuerung in Verbindung mit einer Notstromversorgung und Anbindung an die bauseitige RWA-Anlage.

Die senkrechten Rolloanlagen an den Hallenseiten sind seilgeführt und wurden teilweise mit Endlagenmeldern ausgestattet, damit die Behänge bei geöffneten Lüftungsfenstern nicht auf die Fenster auffahren. Die gegenseitige Verriegelung der Rollos und Lüftungsfenster wurde in der Steuerung ebenfalls integriert.

Umsetzung der Endvariante – Horizontale Gegenzuganlagen



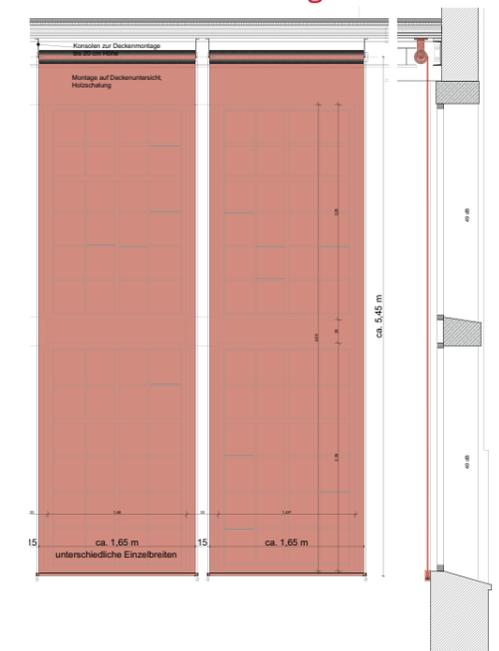
Technische Beschreibung Horizontale Gegenzuganlagen

Innenliegende Verdunkelungsanlagen als Gegenzug-System mit gegenüberliegenden Gehäusen mit Querschnitt 200 x 200 mm. Führungsschienen mit Breite 90 mm und nur 25 mm Tiefe zur Führung der mit Aussteifungsprofilen ausgestatteten nichtbrennbaren Behängen. Wegen beengtem Einbauraum sind mittige Gehäuse übereinanderliegend ausgeführt. Die Anlagen befinden sich auf einer Montagehöhe von 10 Metern.

Senkrechte Rolloanlagen

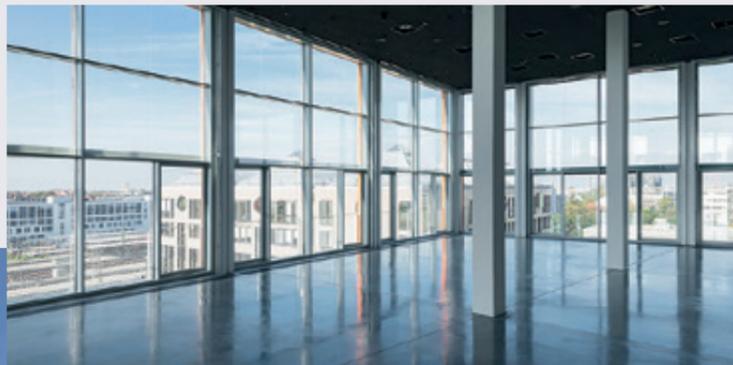
Seilgeführte senkrechte Rolloanlagen mit Endlagenmeldern ausgestattet, um Kollisionen der fahrenden Behänge mit geöffneten Lüftungsfenstern zu verhindern.

Senkrechte Rolloanlagen



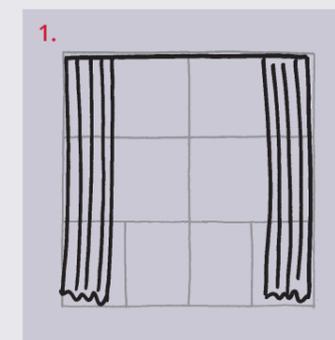
Modell MQ 250

Verdunkelung innen, extrem großflächig, schwer und auf 26 Meter Höhe

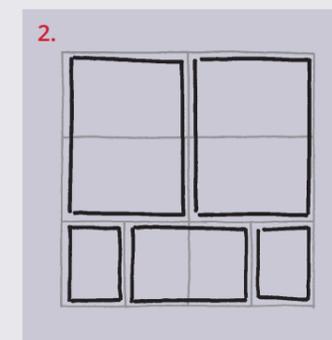


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Zweischalige Verdunkelungsvorhänge → Verdunkelungsgrad zu gering
2. Mehrteilige Verdunkelungsanlagen → Fassade optisch zu kleinteilig
3. Großflächige Verdunkelungsanlage → beste Wahl trotz Montageaufwand



Zweischalige Verdunkelungsvorhänge



Mehrteilige Verdunkelungsanlagen



Großflächige Verdunkelungsanlagen

MÜNCHEN HOCH5 – ehemals WERK3

Das architektonische Feature

Auf Teilen des ehemaligen Pfanni-Geländes wurden auf rund 22.000 Quadratmetern attraktive Flächen für Büros, Kunst, Handel und Entertainment mit einer in München einmaligen Architektur entwickelt. Alt trifft dabei auf Neu, modernes Design verbindet sich mit rauem Industriecharme, großzügige Loft-Flächen prägen das Erscheinungsbild. Die lebendige Geschichte dieses besonderen Ortes ist dabei stets an jeder Stelle spürbar. MÜNCHEN HOCH5 – einst wurden hier Kartoffeln zu Knödeln verarbeitet, heute steht dort das neue Kreativquartier im Münchner Osten.

Kernstück ist ein Freiraum im 5. Obergeschoss, der dank riesiger 7 Meter hohen Fensterflächen beinahe grenzenlos wirkt. Spektakuläre Inszenierungen, moderne Konferenzen oder ein inspirierendes Get Together – eine Fläche von 369 qm bietet Raum für vielfältige Nutzungen und außergewöhnliche Veranstaltungen. Klare Linien, Sichtbeton und Schwarzstahl prägen das Bild und unterstreichen den modernen Industriecharme. Die Atmosphäre ist ruhig aber inspirierend, modern und dennoch voller Charakter.

Die spezielle Herausforderung

- Großflächige Verdunkelungsanlagen B x H 6,5 x 6,6 m → 43 m² Behangfläche
- Montage im 5. OG auf 26 m Höhe
- Einbringung der Anlagen ins Gebäude (Gewicht einer Anlage ca. 200 kg)

Die großen Fassadenelemente zwischen den einzelnen Betonsäulen sollten mit nur einer Anlage verdunkelt werden. Das Einbringen solcher großer und vor allem schwerer Anlagen in den 5. Stock auf ca. 26 m Höhe stellte die nächste Herausforderung dar.

Das Lösungskonzept

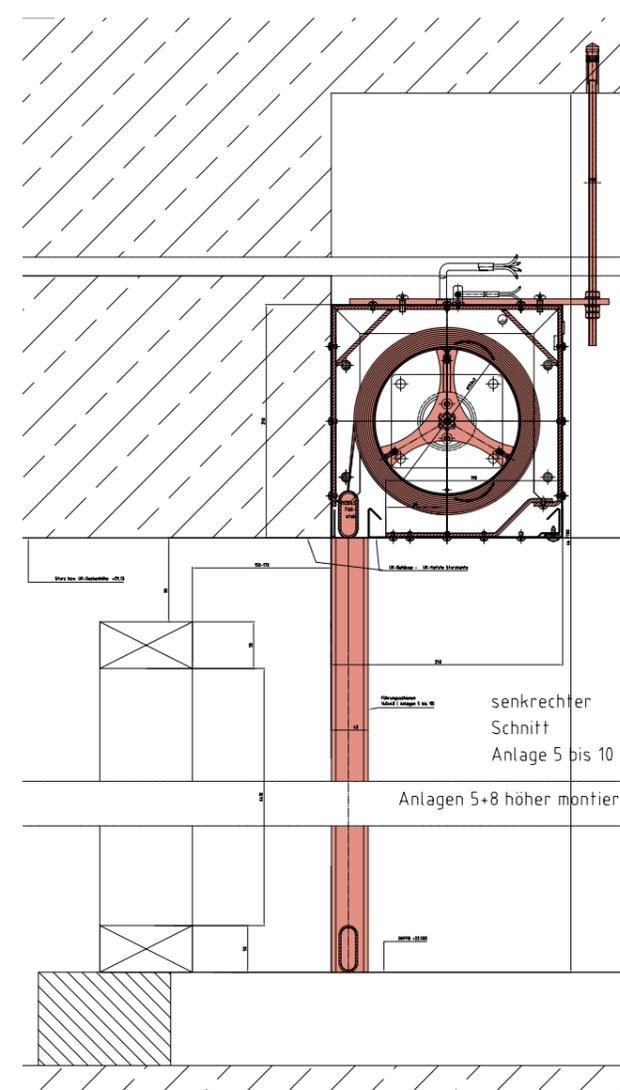
Als Lösung wurden Sondergehäuse aus gekantetem Stahlblech mit geschweißten Versteifungen und Endlagern verbaut. Ein Spezial-Rohrmotor wurde verwendet, der das Gewicht der Stahlwelle mit 159 mm Durchmesser und des Behanges über das Endlager abstützen und zugleich beim Öffnen und Schließen der Verdunkelung drehen kann. Über Sonderbefestigung (Stahlrohre und eigens konstruierte Flanschteile) wurden die Verdunkelungen an die bauseitige Hallenkonstruktion montiert.

Die bis zu 200 kg schweren Anlagen wurden mittels eines Autokranes durch das geöffnete Fassadenelement in das Gebäude eingebracht und mit viel „Manpower“ und aufwendigem Hebezeug durch das Brichta-Team montiert.

Die „kleineren“ Fassadenelemente unter- und oberhalb der Galerie wurden mit Verdunkelungsanlagen und Verdunkelungsvorhängen ausgestattet.

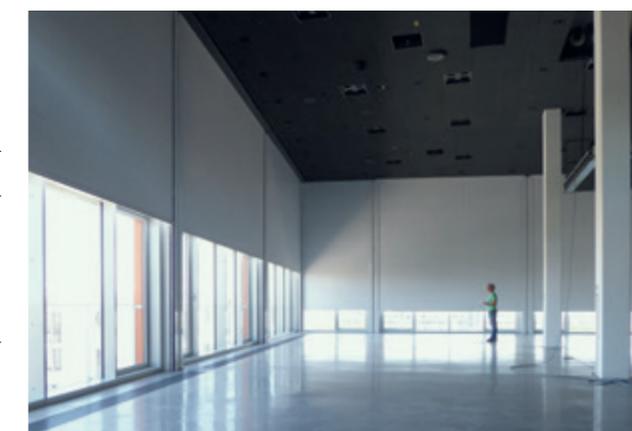


Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Innenliegende Verdunkelungsanlagen mit Behangwelle Ø 159 mm in Sonderblechgehäuse mit Querschnitt 250 x 250 mm. Führungsschienen mit Maßen 100 x 40 mm zur Führung der mit Aussteifungsprofilen ausgestatteten Behänge. Sonderkonsolen zur Befestigung der Anlagen an der Stahlfassade.



Größenverhältnis: Mensch zu Anlage

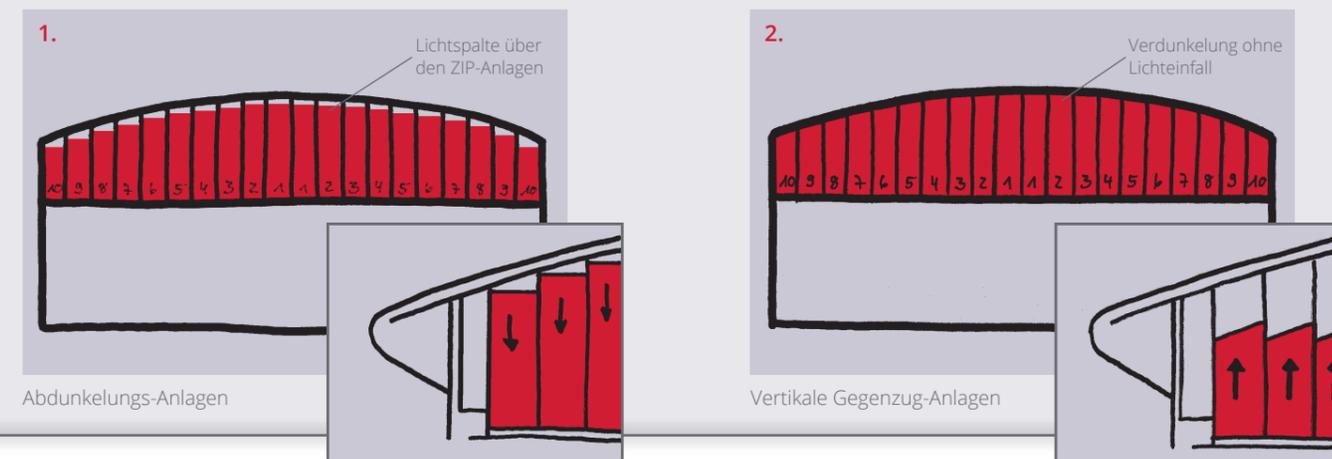
Modell GZ-MQ Sonderlösung

Komplett-Verdunkelung und Elektro-Steuerungen



Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Abdunkelungs-Anlagen von oben nach unten → Lichtspalte über den rechteckigen Anlagen
→ keine vollständige Verdunkelung möglich
2. Vertikale Gegenzug-Anlagen von unten nach oben → Verdunkelung möglich



Neue Messe, München

Mehr Raum für Veranstaltungen

Die Messe München wird der steigenden Nachfrage gerecht. Seit dem Umzug auf das Messegelände in München-Riem im Jahr 1998 hat sie ihre Kapazitäten deutlich erweitert. Im Sommer 2016 fiel der Startschuss für eine erneute Erweiterung im Nordosten des Messegeländes. Dort entstanden die neuen Messehallen C5 und C6 sowie das angrenzende Conference Center Nord mit einer zusätzlichen Fläche von knapp 10.000 m² pro Halle. Jede der beiden Hallen ist 143 Meter lang und 71 Meter breit und schließt nach oben mit einem Tonnendach mit darunter liegender Giebelfassade ab. Die hochmodernen ebenerdigen Hallen bieten großzügige Flächen für Events, Kongresse sowie Messen und spenden durch die Verglasungen reichlich Tageslicht.

Die spezielle Herausforderung

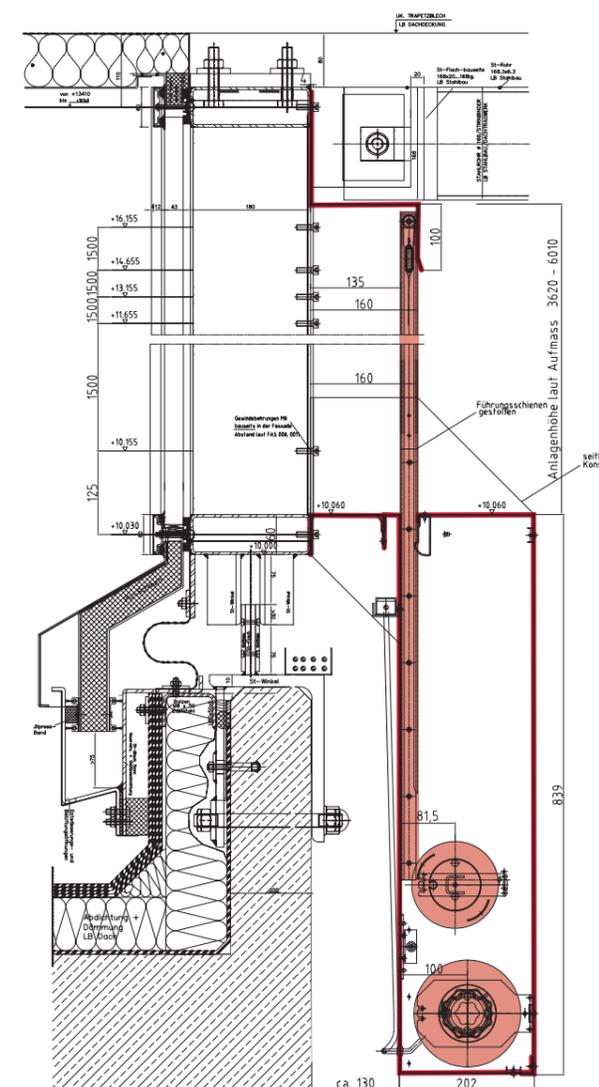
- Jede Verdunkelungsanlage an Giebelfassade mit Tonnendach mit individuellem Maß
- Montagehöhe bis 18 Meter
- Befestigungsart und Steuerung speziell nach Vorgabe

Die beiden Hallen C5 und C6 sollten für Event-Veranstaltungen, Kongresse und Messen mit Verdunkelungen ausgestattet werden. Sie sind identisch aufgebaut, auf allen vier Seiten mit durchgehenden Oberlicht-Verglasungen. Die Längsfassaden (West-Ost) sind gerade Stahlfassaden mit einem Raster von ca. 2,8 m x 2,5 m. Die Giebelfassaden (Süd-Nord) sind aufgrund des **Tonnendaches** im oberen **Bereich polygonal** aufgebaut, welche von 4,5 m bis ca. 7 m Höhe und 2,9 m Breite aufgeteilt sind. Durch den vorgelegerten Trag-Stahlbau und die Einbauhöhe von bis zu 18 Meter, war die Einbau- und Montagesituation für die Brichta-Monteuere mehr als erschwert und erforderte erhöhte logistische Anforderungen. Zusätzlich zur mechanischen Herausforderung war für die Ansteuerung der Anlagen die neueste **SMI-Rohrmotoren-Technik** gewünscht und gefordert, welche positionsgenaue Rückmeldung an die Steuerung geben können. Durch Erfahrungen aus vorhergehenden Objekten und einer Mischung aus „Wunsch und technischer Machbarkeit“ wurden im Vorfeld die Lösungen erörtert und von Brichta mit ausgearbeitet.

Das Lösungskonzept für Verdunkelungen an den Giebelfassaden

Durch die **polygonale obere Dachausbildung** konnten keine Verdunkelungen von oben nach unten fahrend eingebaut werden. Mit einer **Brichta-Sonderlösung** für Gegenzuganlagen von unten nach oben, welche vorab mittels speziell hierfür gefertigten Prototypen und Musteranlagen getestet wurden, kann die individuelle Form der Dachfassade mit schräg verarbeiteten Verdunkelungsbehängen abgedunkelt werden. Um die entstehenden „Dreiecke“ beim offenen Zustand im Rollkasten verschwinden zu lassen, musste der unten an der Betonbrüstung eingebaute Rollkasten eine entsprechende Größe bekommen. Aufgrund des Breiten- und Höhenverhältnisses und des Tonnendaches hat jede Anlage eine individuelle Größe. Die Umlenkvorrichtung für das Zugseil wurde direkt in die Führungsschiene integriert, um die Montage unabhängig von der Fassade durchführen zu können.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Giebelfassaden:

80 Gegenzug-Verdunkelungsanlagen **GZ-MQ Sonderlösung** verteilt auf vier Glasfassaden mit je 20 Anlagen. Jede einzelne Fassade ist mit jeweils 10 verschiedenen Anlagen-Größen bestückt, welche mittig der Kuppel gespiegelt werden, angeordnet. Diese Gegenzug-Anlagen sind von unten nach oben elektrisch steuerbar.

Längsfassaden:

236 ZIP-Verdunkelungsanlagen **ZIP-MQ 125**

Konferenzbereich:

18 Verdunkelungsanlagen **ZIP-MQ 125** und 24 **Vertikal-Lamellen-Anlagen**

Antriebstechnik:

Als Antriebstechnik wurden **SMI-Motoren** eingesetzt, die positionsgenaue Rückmeldung an die KNX Steuerung geben können.



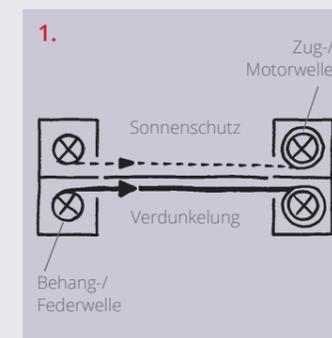
Modell GZ-MQ 125 - 160 / 125 - 125

Je Anlage 3 Behänge hinter-einander + Sondersteuerung

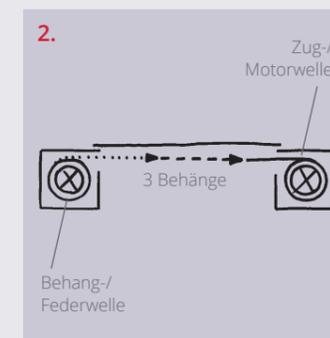


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. 2 Gegenzuganlagen übereinander; 1x Verdunkelung, 1x Blendschutz → zu großer Einbauraum, 1 mittlerer Blendschutz für Lichtkonzept fehlt noch 2. 1 Gegenzuganlage; 3 Behänge naheinander auf Gegenseite wieder aufgewickelt → 1x Verdunkelung, 1x mittlerer Blendschutz, 1x starker Blendschutz 3. Oberlichtmodell → komplett funktionsfähiges Modell inkl. aller Elemente



Zwei Anlagen übereinander



Gegenzuganlage mit 3 Behängen



Musterbau Oberlichtmodell inkl. aller Elemente

Städel Museum, Frankfurt

Das architektonische Feature

Das Städel, direkt am Mainufer gelegen, zählt zu den wichtigsten Kunstmuseen der Welt. Im Jahre 1815 von dem Bankier und Handelsmann Johann Friedrich Städel als bürgerliche Stiftung gegründet, gilt das Städel heute als älteste und bedeutendste Museumsstiftung in Deutschland.

Im Februar 2012 eröffnete das Städel Museum einen spektakulären unterirdischen Erweiterungsbau unter dem Garten des Städels – der an ein Ufo, das durch die Erdkruste bricht, erinnert. Acht Meter unter der Rasenfläche, gestützt auf zwölf schlanke Säulen, liegen die neuen „Gartenhallen“. 195 kreisrunde Oberlichter durchfluten die neuen Galerieräume für die Sammlung zeitgenössischer Kunst mit Licht. Eingelassen in die elegant geschwungene Decke sorgen die im Durchmesser 1,5 bis 2,5 Meter großen Oberlichter für blendfreies natürliches Licht. Wie in den Museumssälen des Altbaus ist somit auch die Atmosphäre im Erweiterungsbau von Tageslicht geprägt. Dort wird auf 3000 Quadratmetern die umfangreiche Sammlung der Gegenwartskunst präsentiert.

Die spezielle Herausforderung

- Tageslichtmuseum – 195 Bullaugen mit drei verschiedenen Transmissionsgraden der Behänge
- Schutz der Ausstellungsstücke vor wechselnd einsetzendem Sonnenlicht

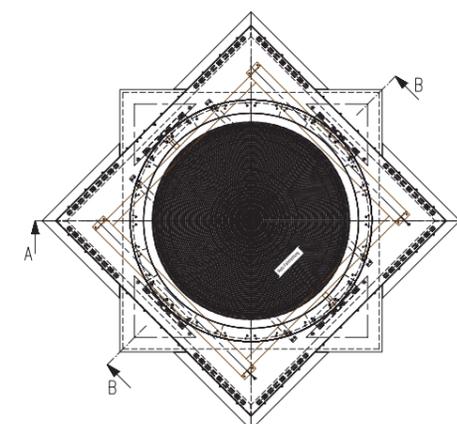
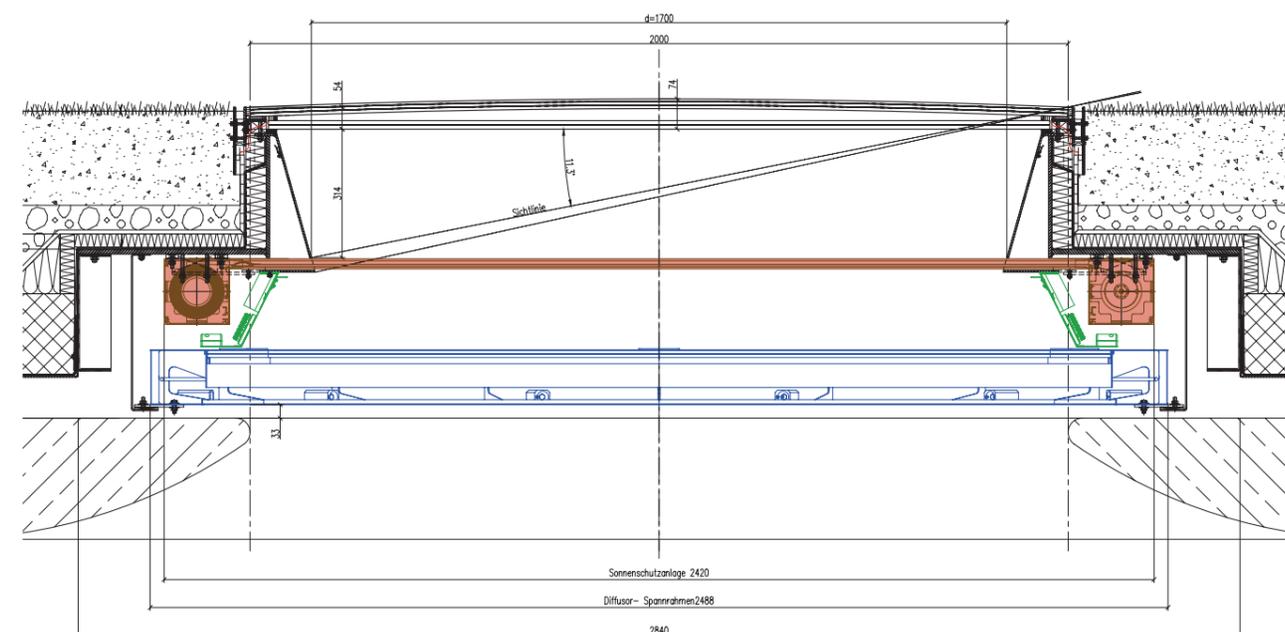
Die spezielle Herausforderung für Brichta bestand darin, ein Verschattungssystem zu entwickeln, welches technisch in der Lage war drei Behänge hintereinander herzuführen und auf der Gegenseite wieder aufzuwickeln. Somit sollten je nach Witterungsverhältnis drei verschiedene Transmissionsgrade erzielt werden können, die für blendfreies natürliches Licht im unterirdischen Museum sorgen und die Ausstellungsstücke vor wechselnd einsetzendem Sonnenlicht schützen.

Das Lösungskonzept

Die in Beton eingegossenen Bullaugen erfüllen technisch vielfältige Funktionen: Das Brichta-Verschattungssystem der Oberlichter, welches komplett in die Deckenkonstruktion integriert ist, verhindert die direkte Sonneneinstrahlung. Somit ermöglicht die einmalige Brichta-Technik das Tageslicht zu steuern. Abhängig von der Sonneneinstrahlung und der Tageszeit kann über 4 verschiedene Behangpositionen der Tageslichteintrag über eine ausgetüftelte Positionssteuerung und Sensorik gesteuert werden. So ermöglicht die offene Anlage einen ungehinderten Lichteinfall, die beiden folgenden verschiedenen durchlässigen Sonnenschutzbehänge und letztendlich der Verdunkelungsbehang einen verminderten Lichtdurchlass bis zur vollständigen Verdunkelung. Die aufwendige Steuerung ermöglicht ein genaues Anfahren aller Behangposition in kürzester Zeit und aus jeder beliebigen Vorposition.

Im Oberlicht integrierte LED-Lichtbänder sorgen schließlich je nach Verdunkelungsgrad über zwei Diffuser-Folien für tageslichtähnliche Verhältnisse im Inneren.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Die beiden, dem Verdunkelungsbehang vorauslaufenden Sonnenschutzbehänge der miteinander verbundenen Behangtypen, werden bei den verschiedenen Behangpositionen auf der gegenüberliegenden Seite wieder aufgewickelt.

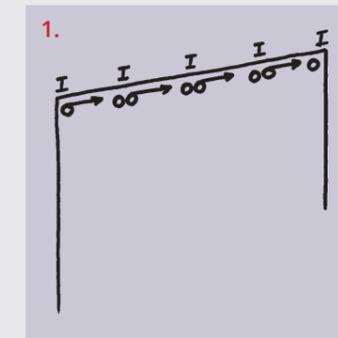
Eine speziell entwickelte Zugwelle ermöglicht ein Aufwickeln der Zuggurte und des Behanges übereinander in kleinstem Bauraum.

Großflächige und geneigte Raffanlagen

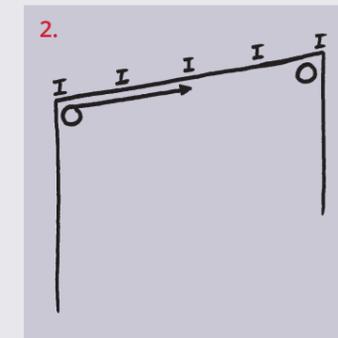


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

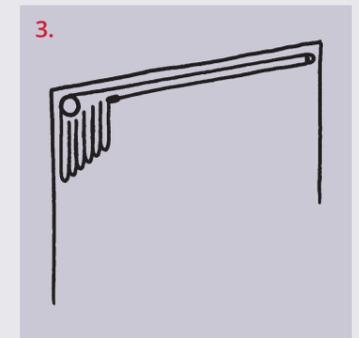
1. Mehrteilige Gegenzuganlagen mit gegenüberliegenden Wellen → hoher Steuerungs-, Montage- und Technikaufwand
2. Großflächige Gegenzuganlage mit gegenüberliegenden Wellen mit 2-Motoren-Gegenzugsystem → Zugwelle im Sichtfeld wegen trapezförmiger Dachform und aufwendige Steuerungstechnik
3. Großflächige Raffanlage → Anlagentechnik trotz trapezförmiger Dachform nicht im Sichtfeld



Mehrteilige Gegenzuganlagen



Großflächige Gegenzuganlage



Raffanlage

Stadthalle, Tuttlingen

Das besondere Ambiente

Die Tuttlinger Stadthalle bietet moderne Veranstaltungsräume passend für jeden Rahmen. Von der Betriebsfeier bis hin zur privaten Festlichkeit, von der Tagung bis zum Kulturevent. Ausgefallen oder eher konventionell. Im kleinen Rahmen oder mit großem Aufwand: Als eines der modernsten Kultur- und Kongresszentren im Südwesten hat sich die Stadthalle Tuttlingen einen außerordentlich guten Namen gemacht.

Architektonische Qualität trifft hier auf Ambiente, erstklassige technische Ausstattung und maximale Variabilität. Die Stadthalle Tuttlingen bietet die gelungene Symbiose aus repräsentativen Räumen und moderner Technik. All diese Komponenten bilden die Basis für eine erfolgreiche Veranstaltung.

Die Beschattung der riesigen, teilweise geneigten Glasfronten im Eingangsbereich der Halle hat Brichta realisiert. Durch beeindruckende großformatige horizontale Gegenzuganlagen, die mit enormen Aufwand und unter Hilfe von speziellen Hebebühnen installiert wurden, sorgt Brichta für ein angenehmes Raumklima und Lichtkonzept.

Die spezielle Herausforderung

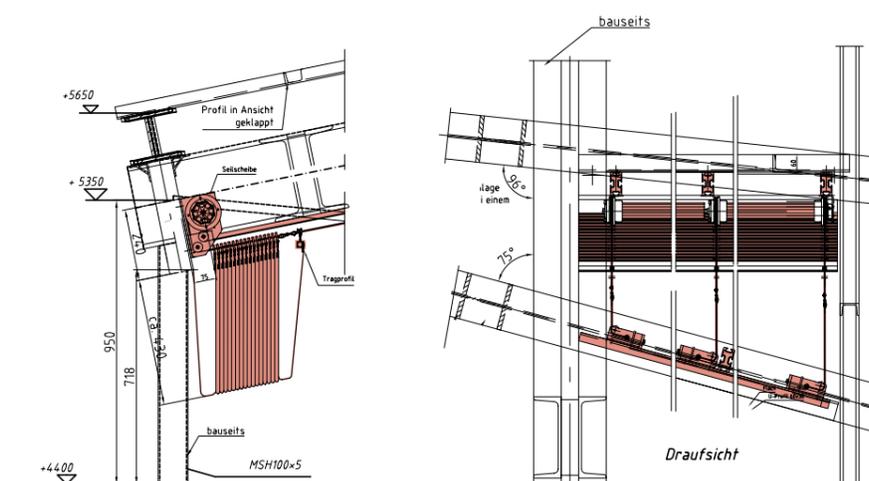
- Horizontale Beschattungsanlagen im XXL-Format
- Trapezförmige Dachfläche
- Geneigte Dachform (Pulldachkonstruktion)
- Große Montagehöhe

Die große trapezförmige Glasdachfläche, die zudem vergleichbar einem Pulldach geneigt ist, galt es zu verschatten, so dass möglichst wenig Lichteinfall auftritt. Die Anlagentechnik sollte trotz der trapezförmigen Dachfläche an den Rändern des Daches angeordnet sein, damit keine Technikkomponenten mitten in einer Glasfläche sichtbar sind.

Das Lösungskonzept

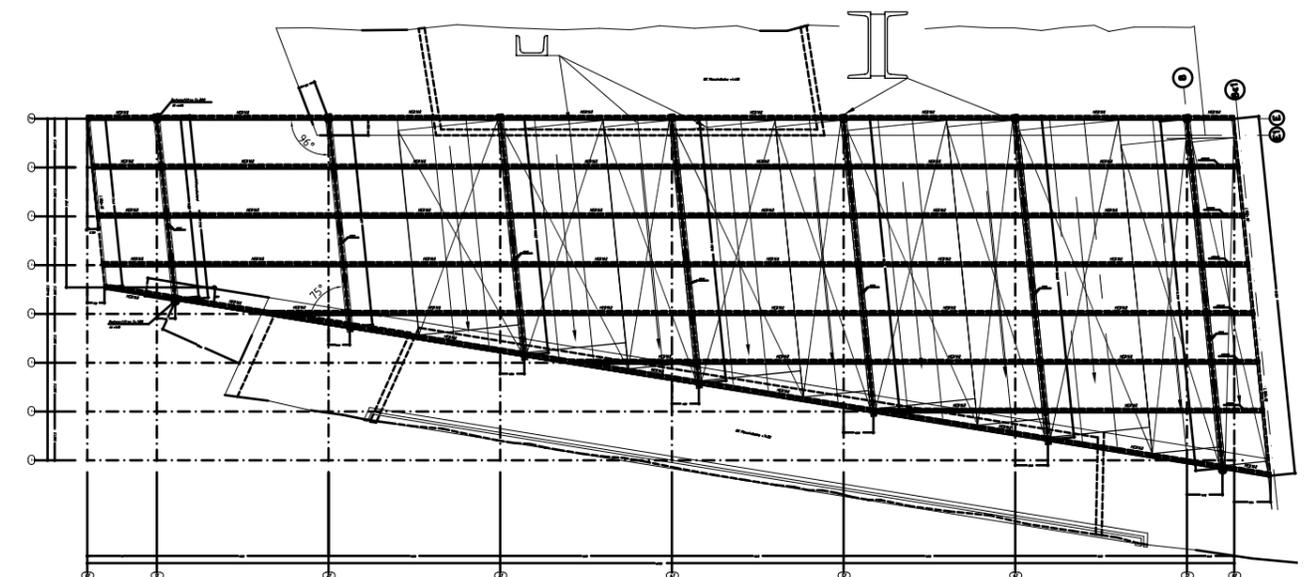
Gewählt wurden horizontale Raffanlagen in Querrichtung zur trapezförmigen Dachkonstruktion. Die „Behangwellen“ wurden an der geraden Seite des Daches angebracht, so dass die Behänge von unten nach oben des „Pulldaches“ gezogen werden. Die Umlenkrollen wurden auf der schrägen Seite vorgesehen, da dadurch ein Ausgleich der Längenunterschiede möglich ist. Durch diese Konstruktion / Anlagenanordnung entsteht nur ein geringer dreiecksförmiger Lichtspalt an den schrägen Seiten des Daches. Die wolkenartigen Behänge erzeugen eine angenehme Optik und Raumakustik.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Horizontale Raffanlage über die gesamte Dachbreite leicht trapezförmig angeordnet. An mehreren Zugseilen wird über Umlenkrollen und ein Gegenzugsystem der Behang aus- und eingefahren. Der Behang besteht aus einzelnen quer zur Auszugsrichtung verlaufenden Behangbahnen, die jeweils über einzelne Tragprofile miteinander verbunden sind. Dadurch entsteht der wolkenartige Eindruck des Behanges.



Modell ZIP-MO

ZIP-System offen ohne Gehäuse großflächig und 12 m hoch



Futurium – Haus der Zukunft, Berlin

Das architektonische Feature

Direkt am Berliner Spreeufer, zwischen Reichstag und Hauptbahnhof, entstand das «Futurium – Haus der Zukunft», dessen außergewöhnliche, moderne Architektur das städtebauliche Umfeld des Regierungsviertels auf besondere Weise ergänzt. Ab dem Frühjahr 2019 soll es als Ort für Präsentation und Dialog ein Forum für Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Kunst in der Hauptstadt sein.

Der Entwurf der Berliner Architekten Richter und Musikowski setzt ebenso auf klare, skulpturale Formen wie auf Offenheit und Zugänglichkeit. Auf drei Etagen und rund 3.200 Quadratmetern Ausstellungsfläche gewährt das Zentrum für Zukunftsgestaltung faszinierende Einblicke in die Welt von morgen und verkörpert dabei selbst ein visionäres Raumkonzept. Auf dem Dach des Hauses bietet der sogenannte «Skywalk» nicht nur einen Blick auf die zahlreichen Kollektorfelder für Photovoltaik, sondern bietet ebenfalls eine tolle Aussicht auf den Spreebogen und das Kanzleramt.

Bereits aus der Ferne sind die großen Panoramafenster sichtbar. Die Gebäudehülle besteht aus Gussglas, das bei Tag und Nacht ein facettenreiches Lichtspiel entfacht. Lichtdurchflutet sind auch die vollständig barrierefreien Ausstellungs- und Veranstaltungsräume. Hohe Fensterfronten ermöglichen Panoramablicke in die Umgebung und symbolisieren zugleich die offene, weite Perspektive, die das Haus auf Zukunftsthemen geben möchte.

Die spezielle Herausforderung

- ZIP-Anlagen im XXL-Format
- Spezial-Verkleidung der teils schräg verlaufenden Deckenkonstruktion

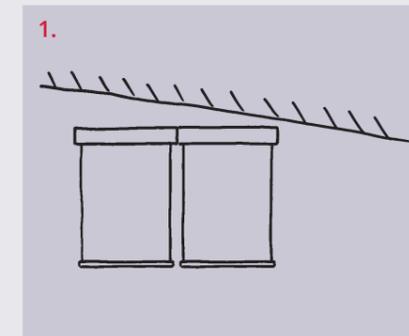
Zwei große Glasflächen – im Süden 8 x 28 m im Norden 11 x 28 m groß – bieten spektakuläre Ausblicke und stellen die ausgestellten Denkräume in Kontext zum gegenwärtigen Stadtraum. Diese Panoramafenster sollten beschattet werden, um bei Bedarf angenehme Lichtverhältnisse und ein Wohlfühl-Raumklima in den dahinterliegenden Veranstaltungs- und Ausstellungsräumen präsentieren zu können. Die filigrane Fassadenkonstruktion ließ keine breiten U-förmigen Führungsschienen zu. Die überdimensionalen Anlagenhöhen, gepaart mit dem schräg verlaufenden Deckensturz machten eine spezielle Anlagentechnik und aufwendige Unterkonstruktion für die Anlagenbefestigung und Verkleidung notwendig.

Das Lösungskonzept

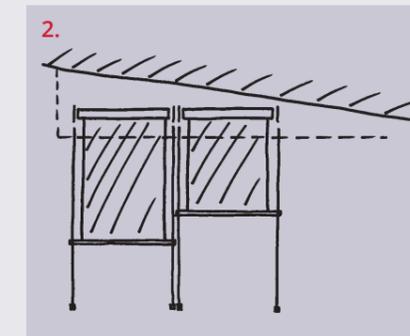
Bis zu 12 Meter hohe ZIP-Anlagen von Brichta ermöglichen eine Beschattung im XXL-Format. Diese ist für den Betrachter, dank der filigranen Führungsschienen, nahezu unsichtbar und unauffällig in die bestehende Pfosten-Riegel-Konstruktion der modernen Fassade integriert. Eine aufwendige Unterkonstruktion aus Nutenrohrprofilen wurde zur Verkleidung der offenen Anlagen und zur Befestigung der Verkleidungsbleche des Deckensturzes von Brichta konzipiert, die durch die Möglichkeit eines großen Toleranzausgleiches optisch unauffällig in die bauseitige Fassade integriert wurde.

Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

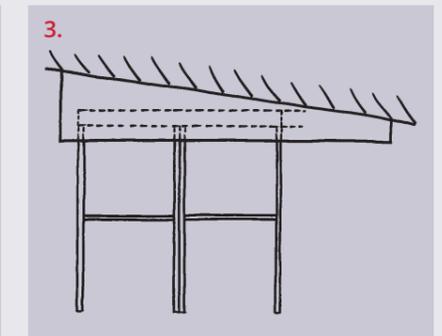
1. Freihängende Rolloanlagen im Gehäuse → großer Lichtspalt seitlich; hohe freihängende Rollos sehr empfindlich auf äußere Einflüsse
2. Offene seilgeführte Rolloanlagen mit bauseitiger Verblendung → großer seitlicher Lichtspalt
3. Offene ZIP-Rollo-Anlagen mit Verblendung und aufwendiger Unterkonstruktion → schmale Führungsschienen, kein Lichtspalt



Freihängende Rollo-Anlagen im Gehäuse

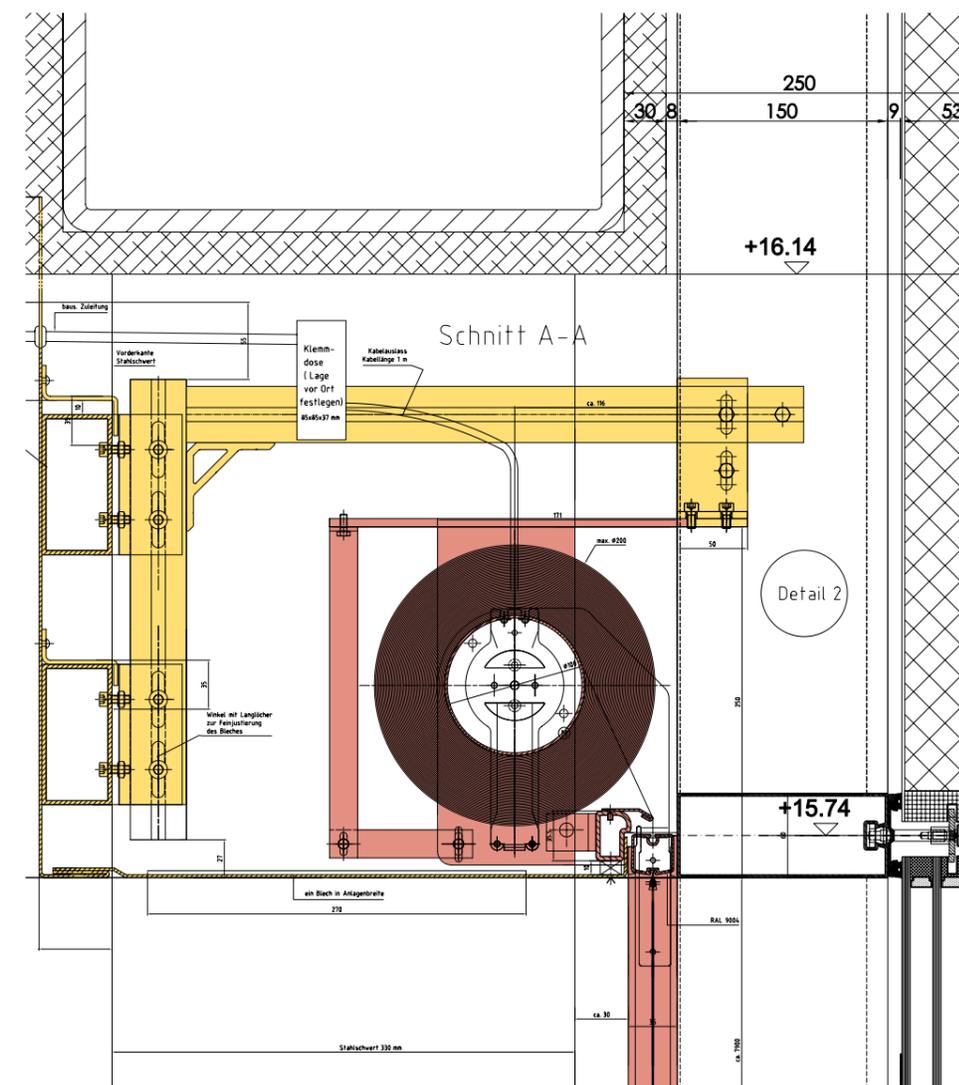


Offene seilgeführte Rollo-Anlagen



Offene ZIP-Anlagen mit Sonder-Verblendung

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Blendschutzanlagen im System ZIP mit seitlicher schmaler Führungsschiene.

Zum Schutz der offenen Anlagen (ohne Gehäuse) und zur Verkleidung des schräg verlaufenden Deckensturzes ist eine Nutenrohrkonstruktion (bis zu 1 m hoch) vor den Anlagen bzw. um die Behangwellen herum, zur Befestigung der Verkleidungsbleche installiert.

Durch das fehlende Gehäuse mussten speziell für diese Einbausituation passende und sehr stabile Lagerplatten gefertigt und eingesetzt werden.

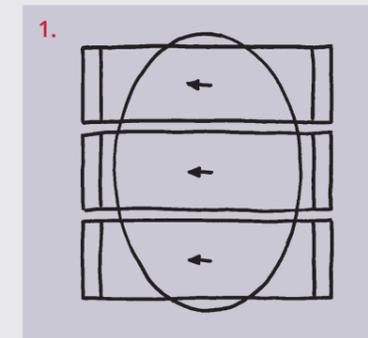
Modell GZ-HR 200

Großflächige Raffanlage mit verdeckter Antriebstechnik

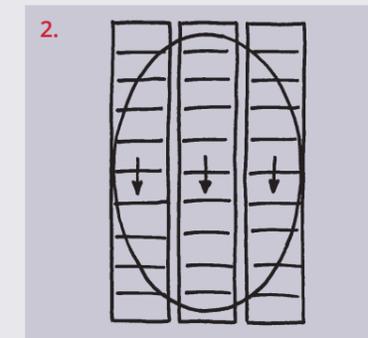


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

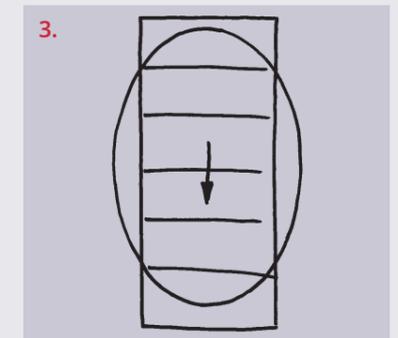
1. Mehrere querlaufende Gegenzuganlagen → Führungsschienen oder -seile immer sichtbar
2. Drei nebeneinanderliegende Raffanlagen in Längsrichtung → aufwendige Unterkonstruktion und „Behangwolken“ nicht gleichmäßig bei nebeneinanderliegenden Anlagen
3. Eine große mittige Raffanlage in Längsrichtung → optisch beste Lösung, seitliche Lichtspalte akzeptabel, Unterkonstruktion lösbar



Mehrere Gegenzuganlagen quer



Drei Raffanlagen längs



Eine große Raffanlage längs

Steigenberger Hotel Drei Mohren, Augsburg

Das besondere Flair

Das ehemalige Steigenberger Drei Mohren gehörte zu den traditionsreichsten Hotels in Deutschland. Direkt an der prachtvollen Augsburger Maximilianstraße gelegen, empfing das 4-Sterne Hotel mit elegantem Interieur, viel Charme und gehobenen Komfort, der keine Wünsche offen ließ. 11 stilvolle Veranstaltungsräume und 1 zentraler Ballsaal versprachen Tagungen, Meetings und Events in ansprechender Atmosphäre und exklusivem Umfeld.

Im Steigenberger Drei Mohren fand man, auch Dank der im Jahr 2011/12 eingesetzten Brichta-Produkte, beste Voraussetzungen für Veranstaltungen vor. So garantiert die großformatige horizontale Verschattungsanlage im Format von 6 x 18 Metern in der opulenten Glaskuppel der Teehalle zu jeder Tages- und Jahreszeit angenehme Lichtverhältnisse. Zusätzlich sorgen die vorinstallierten Vorhänge für eine optimale Akustik und die großformatige motorbetriebene Lichtbildwand ermöglicht eine erfolgsversprechende Präsentation.

Die Oberlichter der komfortablen Suiten im Obergeschoss sind mit horizontalen Brichta Sonnenschutzanlagen ausgestattet und garantieren einen optimalen Sonnenschutz sowie eine Abdunkelung und somit ein sehr angenehmes Raumklima der Zimmer.

Die spezielle Herausforderung

- Montage der großformatigen horizontalen Verschattungsanlage in der Glaskuppel
- Besondere Einbausituation
- Hoher visueller Komfort, hohe thermische Leistung

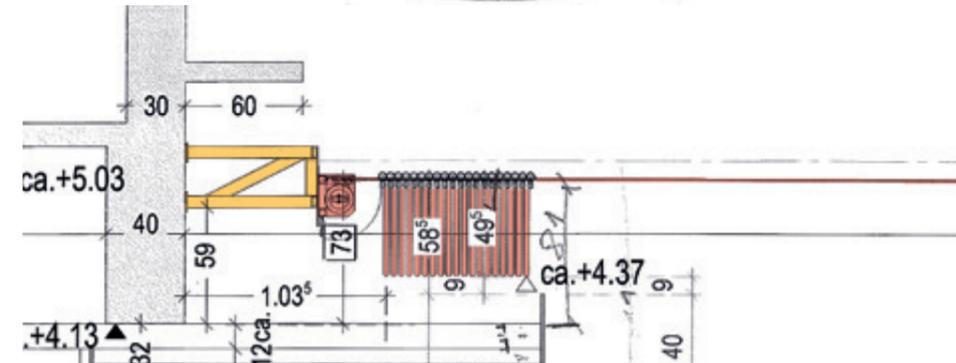
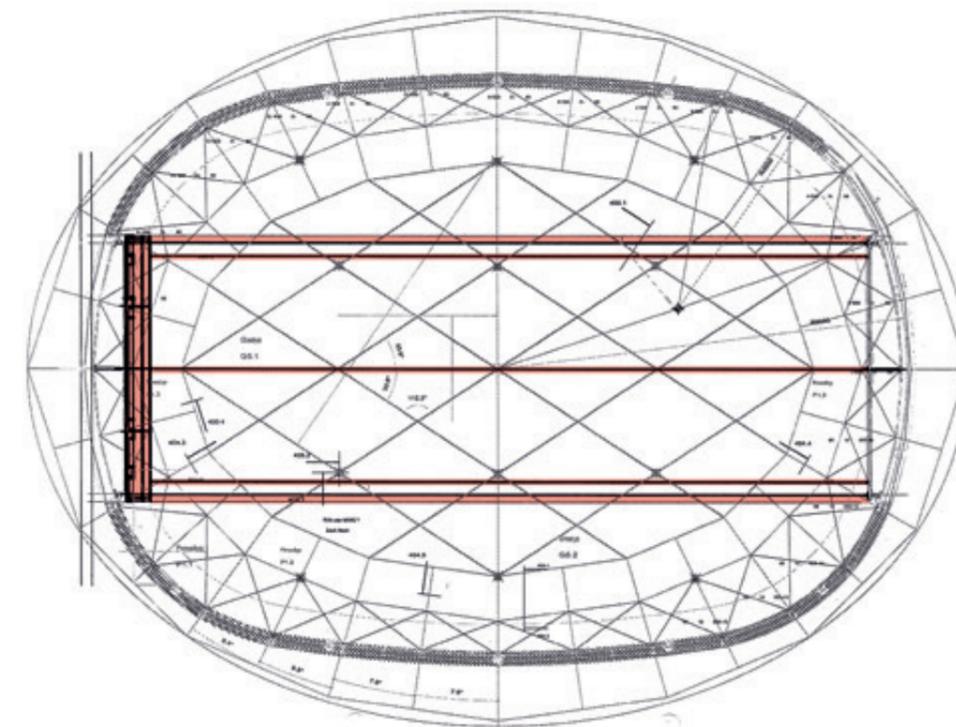
Eine besondere Herausforderung für das Planerteam stellte das große Format von 6 x 18 Metern der horizontalen Verschattungsanlage dar, die in die opulente Glaskuppel in einer Montagehöhe von ca. 6 m integriert werden sollte. Die Platzierung der gesamten Technik war so zu planen, dass diese von unten unsichtbar in die umlaufende Deckenverkleidung integriert werden konnte. Zudem sollte die Seiltechnik, an der letztendlich Zugkräfte von 400 kg/Seil lasten, nicht durchhängen.

Die gesamte Unterkonstruktion der Anlagen und Anlagenmechanik ohne Behang war zu montieren, bevor die Deckenkonstruktion angebracht wurde. Besonders aufwendig war die finale Behangmontage nach fertig gestellter Decke.

Das Lösungskonzept

Gewählt wurde eine horizontale Raffanlage in Längsrichtung der oval förmigen Dachkonstruktion in ihrer maximalen Größe von 6 m Breite und 18 m Auszug. Dadurch wird der Saal optimal verschattet. Zur Befestigung der Anlagentechnik wurde eine aufwendige und auf die Anlagenlasten und die max. zulässigen Lasten des Baukörpers Unterkonstruktion entwickelt und vor dem Deckenbau aufwendig mit 4 Monteuren über Flächengerüste eingebracht. Die einzelnen Behangbahnen wurden so gewählt, dass sie in der Parksituation (geöffnete Anlage) vollständig hinter der Deckenkonstruktion verschwinden und bei geschlossener Anlage ein wolkenartiger Effekt mit von hinten nach vorne immer weniger durchhängenden „Wolken“ entsteht.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Unterkonstruktion:

Hohe Zugkräfte der Gegenzuganlage von 400 kg/Seil. Konstruktion musste diesen Bedingungen angepasst werden. Zulässige Belastung des Betonkranzes (Oberlicht) musste berücksichtigt werden.

Horizontale Raffanlage

in den maximal möglichen Abmessungen 6 x 18 m (B x L). An mehreren Zugseilen werden über Umlenkrollen und ein Gegenzugsystem der Behang aus- und eingefahren. Der Behang besteht aus einzelnen quer zur Auszugsrichtung verlaufenden Behangbahnen, die jeweils über einzelne Tragprofile miteinander verbunden sind. Dadurch entsteht der wolkenartige Behang.



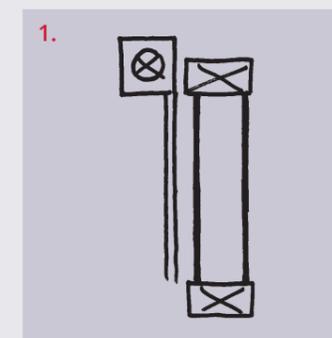
Modell SM-ZIP-MQ 100

Vollintegrierte Verdunkelung hinter Faltschiebeläden

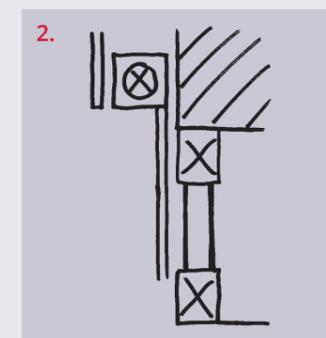


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

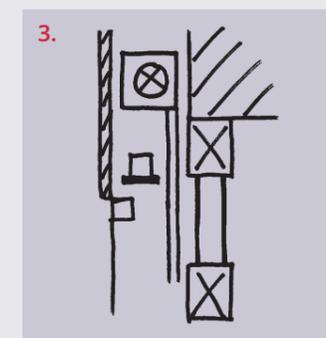
1. Verdunkelung außen vor der Fassade → komplett sichtbar
2. Verdunkelung teilintegriert → kein Platz für die Klappladentechnik
3. Verdunkelung vollintegriert → unsichtbare Lösung um ausreichend Platz für die Klappladentechnik zu schaffen



Verdunkelung außen sichtbar



Verdunkelung außen verkleidet



Vollintegrierte Verdunkelung

Modernes Einfamilienhaus, Gräfelfing

Das architektonische Feature

Die Gartenstadt Gräfelfing ist mit ihrem Villencharakter und ihrer großzügigen, aufgelockerten Bebauung seit Jahrzehnten ein höchstbegehrter Wohnort im Großraum München.

Mittig in einem ca. 1.400 m² großen Grundstück liegt das Wohnhaus, welches sofort durch seine hochmoderne Bauweise und großen Fensterfronten beeindruckt. Trotz der stattlichen Nutzfläche und den vielfältigen Funktionen, tritt der Baukörper zur Strasse hin nur bescheiden in Erscheinung. Das Erdgeschoss beschreibt eine U-Form, die sich nach Süden öffnet und ein Atrium bildet. Im Osten grenzt neben der Terrasse ein Pool direkt an das Wohnzimmer an.

Das Obergeschoss liegt als L-Form auf dem Erdgeschoss und gibt nach Westen eine blickgeschützte Dachterrasse frei. Nördlich belichtet ein Tiefhof den Wellnessbereich und das Gästezimmer im Untergeschoss. So entstehen, alle Himmelsrichtungen abdeckend, Freibereiche mit unterschiedlichen Qualitäten und Nutzungsmöglichkeiten. Die Fassade verzichtet auf jegliche Ornamentik und ist allseitig mit vorvergrauten Lärchenlatten bekleidet.

Eigens entwickelt wurden elektrisch betriebene Faltschiebeläden mit dahinter von außen unsichtbar platzierten Verdunkelungsanlagen, die sich – entgegen der bisher marktüblichen Antriebe – vollkommen plan schliessen lassen.

Je nach Stellung dieser Läden und Stand der Verdunkelung zeigt das Gebäude unterschiedliche Gesichter.

Die spezielle Herausforderung

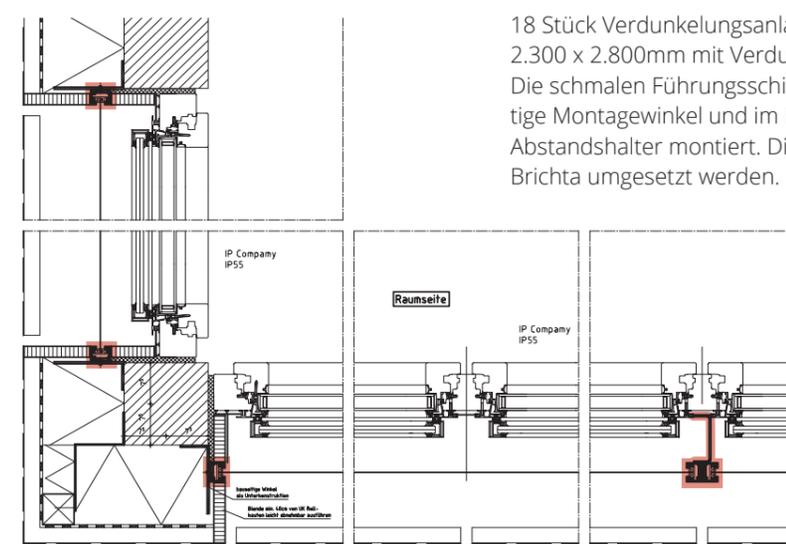
- Individuelle Montage / Befestigung
- Integrierter Sonnenschutz / Verdunkelung hinter der Fassade bzw. den Faltschiebeläden
- Optische Einbindung in die moderne Architektur

Durch den hohen optischen Anspruch der Beschattungsanlagen und gleichzeitig der baulich gegebenen und teils sehr engen Einbausituation hinter der vorgesetzten Fassade, musste der nachträgliche Zugang an die Sonnenschutzanlagen gewährleistet werden. Die meist individuelle Befestigung und präzise Montage der Anlagen musste vor dem Einhängen der Fassadenelemente erfolgen.

Das Lösungskonzept

Als Gehäusevariante wurde das Kastensystem MQ 100 gewählt. Durch die beiden Nutkammern am Oberteil des Kastens kann mit Hilfe flexibler Nutzensteine eine exakte Ausrichtung und Feinjustierung an die Fensterfassade erfolgen. Weiterhin konnte durch einen am Gehäuse angebrachten Sonderwinkel eine ideale Anbindung an die Unterkonstruktion der Fassade erfolgen, um den Revisionsdeckel optisch perfekt in Holzausführung montieren zu können.

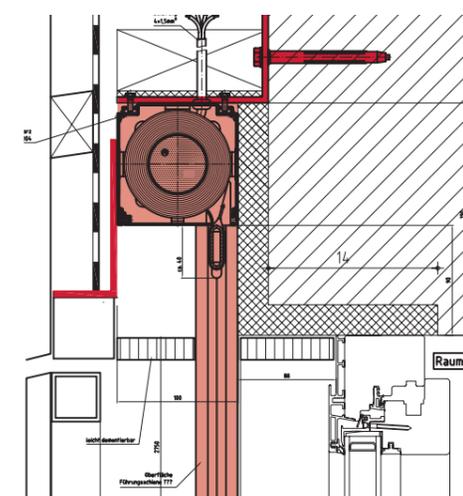
Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

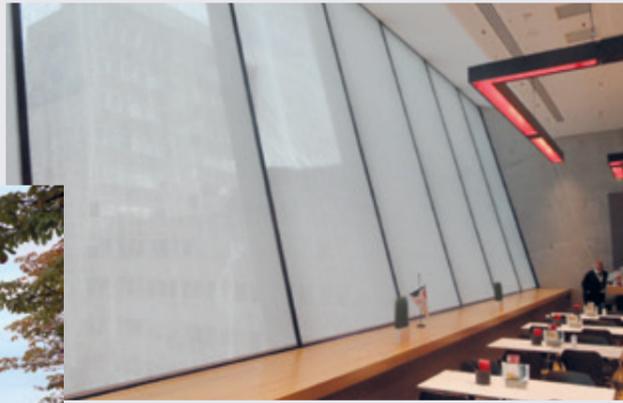
18 Stück Verdunkelungsanlagen Modell **SM-ZIP-MQ 100** mit Breite x Höhe = 2.300 x 2.800mm mit Verdunkelungsbehang „Pyrostop“.

Die schmalen Führungsschienen der ZIP-Anlagen wurden seitlich auf bauseitige Montagewinkel und im Bereich der Doppelfenster auf speziell angepasste Abstandshalter montiert. Die Ausführung konnte nur mit der ZIP-Technik von Brichta umgesetzt werden.



Verdunkelung im Schlafbereich

ZIP-Anlagen höhenversetzt, großflächig und schräg laufend



Deutsches Fußballmuseum des DFB, Dortmund

Das architektonische Feature

Unter dem Leitmotiv „Wir sind Fußball“ zelebriert das Deutsche Fußballmuseum in Dortmund die schönste Nebensache der Welt. Der Besucher wird von einem skulpturellen Gebäudekörper empfangen, der von einer Box dominiert wird, die über dem Foyer aufgeständert ist. Für einen offenen, einladenden Charakter und viel Licht in einem freien Raumkonzept sorgt dabei eine große Glasfassade, durch die der Besucher ins Foyer geführt wird.

Keineswegs Nebensache ist die anspruchsvolle Sonnenschutzanlage an der opulenten Glasfassade mit riesigen Formaten – bis zu 10 m Höhe im Atrium bzw. 6 m in der Skybar – und zum Teil geneigten Glasflächen von insgesamt 1.100 m².

Die spezielle Herausforderung

- Filigrane Gehäuse für kompakteste Aufwicklung der XXL Behänge
- Hoher visueller Komfort, hohe thermische Leistung
- Höhenversetzte, nebeneinander liegende Sonnenschutz-Anlagen

Die Anforderung seitens der HPP Architekten GmbH aus Düsseldorf war, dass der Sonnenschutz unauffällig in die großzügige Fassade integriert werden sollte und der Durchblick durch die Anlagentechnik optisch nicht unterbrochen wird. Eine optimale Sicht der Besucher nach draußen, die durch den Sonnenschutz kaum eingeschränkt ist, war die Vision der Planer. Eine herausragende Transparenz des Sonnenschutzmaterials und somit der hohe Durchlass für natürliches Licht war wichtiger Bestandteil der Planung. Besondere Herausforderungen stellten die riesigen Fensterformate im Atrium bzw. in der Skybar sowie der hohe Publikumsverkehr dar, die sowohl im Event- als auch im Spielfeldbereich des Gebäudes eingesetzt werden sollten.

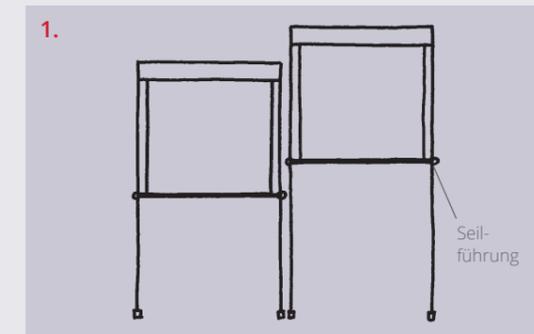
Das Lösungskonzept

Verschattet werden die großzügigen Glasflächen – aufgeteilt in 84 Screens – mit einem ZIP-System, das von Brichta entwickelt wurde und „ballwurfsicher“ zertifiziert ist. Trotz beeindruckender Höhen von über 9 m sind sehr kompakte Aufwicklungen des Sonnenschutz-Behanges möglich. An den abgestuften Fassaden wurden, aufgrund des geringen Einbauraumes und der höhenversetzten Anlagen, Systeme ohne Kassette eingesetzt. Eine Sonderkonstruktion der Lagertechnik mit Umlenkprofil für den Behang war hier die Lösung, um die Konstruktion in diesem Bereich der Fassade zu integrieren.

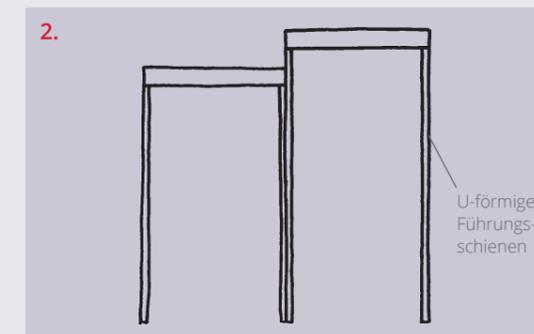
Eine wesentliche Unterstützung für die Funktionalität der Anlagen lieferte das von der Firma Brichta eingesetzte Spezialgewebe. Eine patentierte Technologie sorgt dafür, dass es zu keinem Verformen oder Verziehen kommen kann und somit eine sehr gute Planlage entsteht. Eine wesentliche Voraussetzung, um diese riesigen Formate überhaupt umsetzen zu können. Ebenso waren diese Eigenschaften wichtig für die Behänge der Skybar, die in einem Neigungswinkel von 16° ausgeführt werden mussten. Die besondere Dimensionsstabilität des Sonnenschutzmaterials machte es dabei erst möglich, nahtlose Behänge in XXL-Formaten zu realisieren.

Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

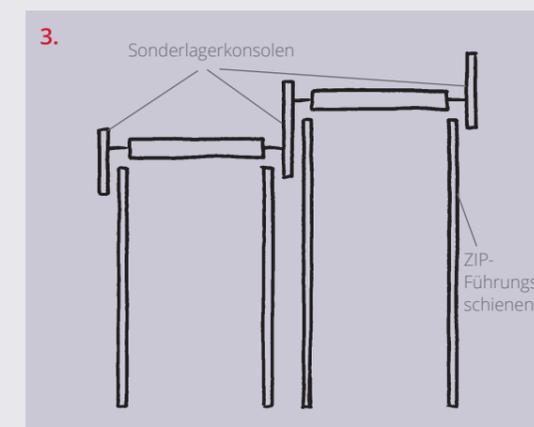
1. Höhenversetzte seilgeführte Anlagen → Lichtspalte, empfindliche Technik bei hohem Publikumsverkehr
2. Höhenversetzte Gehäuseanlagen mit U-förmigen Führungsschienen → zu breite Führungsschienenkonstruktion, Gehäusemontage schwierig bei kleinen Einbauraum
3. ZIP-Anlagen mit offenen Wellen → schmale Führungsschienen, Montage über Sonderlagerkonsolen, einfacherer Montageablauf



Seilgeführte Rollo-Anlagen, höhenversetzt

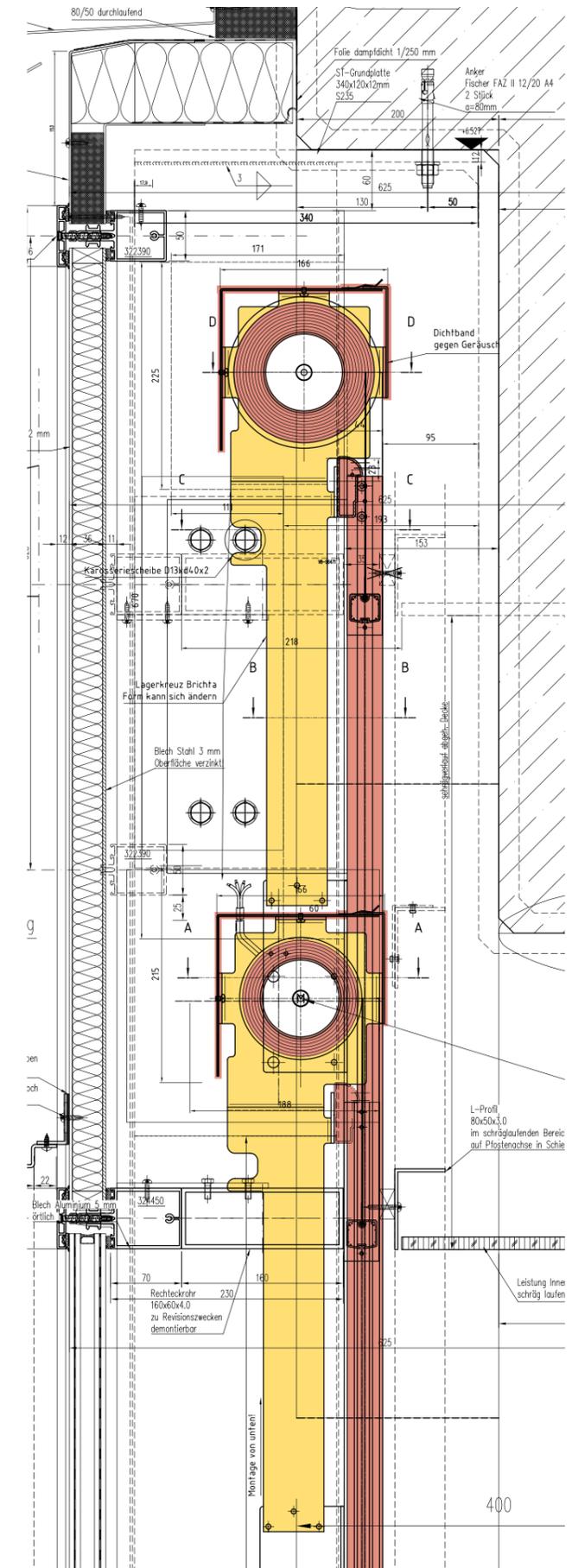


Rollo-Anlagen mit U-förmigen Führungsschienen, höhenversetzt



Offene ZIP-Anlagen, höhenversetzt

Umsetzung der Endvariante



Modell MQ Sonderausführung

Enorm große Verdunkelungen mit nichtbrennbarem Sonder-Behang A2

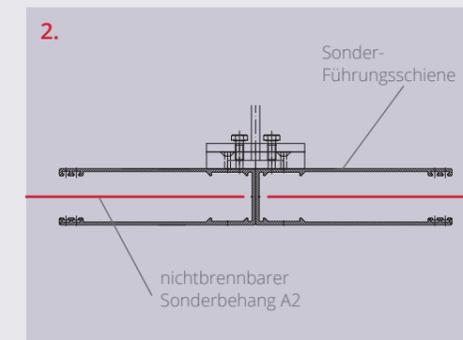


Die Umsetzung der bauseits geforderten Vorgaben

1. Demontage bestehender Anlagen
2. Bestückung mit Sonder-Führungsschienen und nichtbrennbarem Behang A2
2. Neumontage der Anlagen



Demontage Bestandsanlagen



Schnitt Sonder-Führungsschiene mit Behang A2



Neumontage der Anlagen

Nürnberg Messe, Langwasser

Das architektonische Feature

Die Messe Nürnberg (nach eigener Schreibweise NürnbergMesse) ist ein modernes Messegelände im Stadtteil Langwasser in Nürnberg mit derzeit 15 Ausstellungshallen und rund 170.000 m² Brutto-Ausstellungsfläche sowie einem großzügigen Freigelände. Das Veranstaltungsangebot umfasst insgesamt nahezu 180 nationale und internationale Fachmessen und Kongresse sowie zahlreiche geförderte Firmengemeinschaftsstände. Nachdem am vorherigen Standort keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr bestanden, begann die Messe Nürnberg im Jahr 1974 am neuen Standort in Langwasser neu zu bauen. Bis 2014 wurde das Messezentrum kontinuierlich ausgebaut. Eines von zahlreichen Bau- und Erweiterungsprojekten war die Errichtung der neuen **Tageslicht-Halle 4A** mit insgesamt 7.000 m² Grundfläche und ca. 4.000 m² Glasfläche im Jahr 2007.

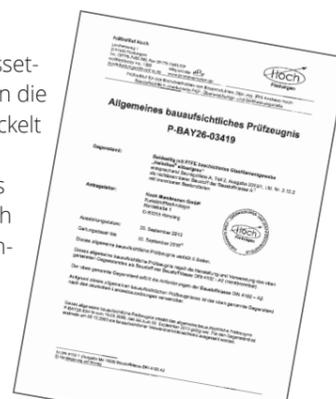
Die spezielle Herausforderung

- Extrem große Verdunkelungsanlagen, ausgestattet mit nichtbrennbarem Behang A2
- Komplette Demontage alter Anlagen und Neumontage in kurzen Zeitfenstern

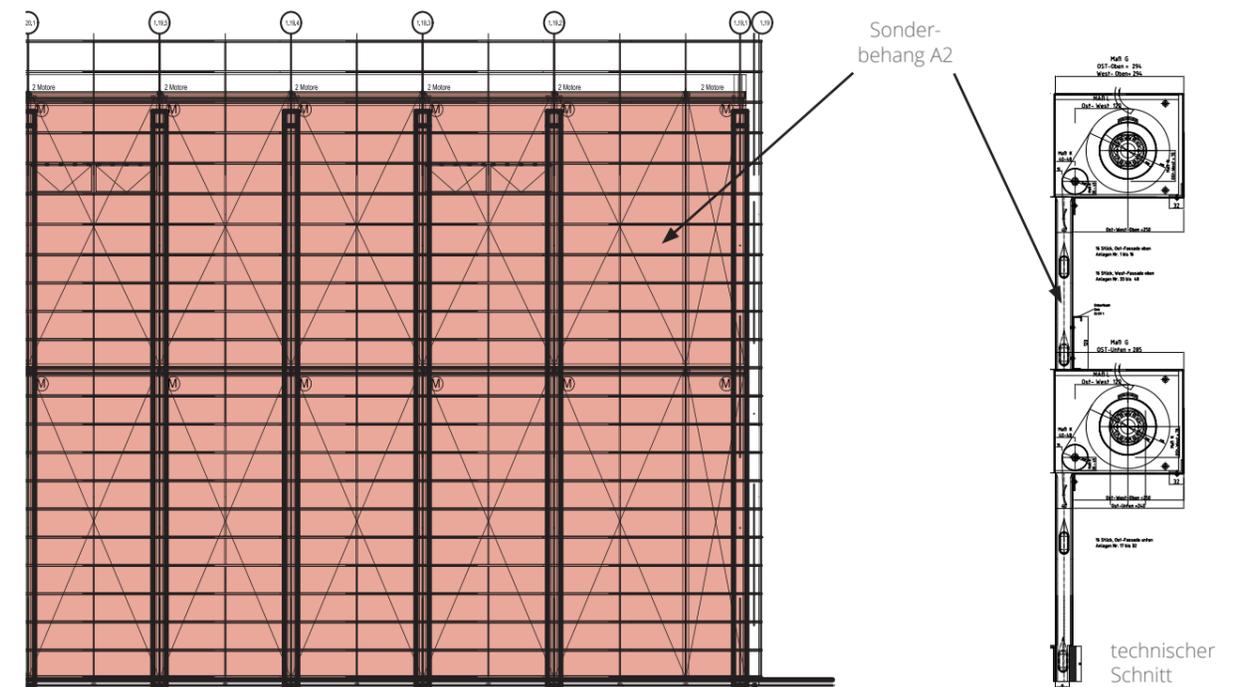
Die bestehende Abdunkelung in der Halle 4A aus dem Jahre 2007 sollte von Brichta aufgrund neuer Anforderungen zur Nutzung für Event- und TV-Veranstaltungen komplett demontiert und durch eine „Verdunkelung“ ersetzt werden. Für die neuen 116 Anlagen mussten die bestehenden Rollkästen aus architektonischen Gründen wieder verwendet werden. Um eine Verdunkelung gewährleisten zu können musste mit einer zusätzlichen seitlichen Sonder-Führungsschiene der lichtdichte Anschluss zur Fassade hergestellt werden. Des Weiteren war beim Behang die technische Ausstattung nach der Baustoffklasse DIN 4102-A2 (**nicht-brennbar**) gefordert. Besonders anspruchsvoll war die Logistik der enorm großen Anlagen (B x H 5 x 11 m) und die Montagesituation für die Brichta-Monteure bei einer Einbauhöhe von bis zu 22 Metern (Doppelstockmontage). Der vom Auftraggeber vorgegebene sehr enge Zeitplan erforderte absolut zuverlässige Koordination der Fertigung, des Transportes und der abschließenden Endmontage während der Messepausen.

Das Lösungskonzept

Durch das Bestandsgebäude und die bereits bestehenden Rollkästen an der Fassade waren die Voraussetzungen für die Umsetzung der Verdunkelungen im Prinzip vorgegeben. Für die lichtdichte Anbindung an die Fassade wurde speziell eine „Sonderführungsschiene“ mit 140 x 40 mm für die großen Behänge entwickelt und gepreßt. Mit zusätzlichen Sonderkonsolen inkl. einer speziellen Einhängvorrichtung (Gewicht und Zugänglichkeit) erfolgte die Anbindung an die Fassade. Für die Verdunkelungsbehänge wurde spezielles „beidseitig mit PTFE beschichtetes Glasfilamentgewebe“ ausgewählt. Die technische Ausrüstung ist nach DIN 4102 A2 nichtbrennbar. Die Verarbeitung der großen Behänge erfolgte an einer hierfür speziell konstruierten Fertigungsvorrichtung. Aufgrund des hohen Eigengewichtes der Behänge war es notwendig, dass die Stoffe geschweißt und zusätzlich vernäht wurden.



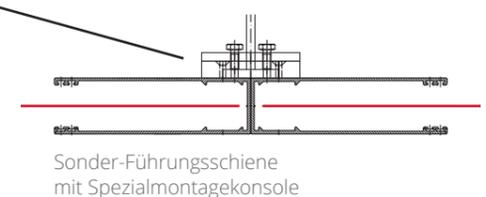
Umsetzung der Endvariante



Teil-Ausschnitt der Glasfassade

Technische Beschreibung

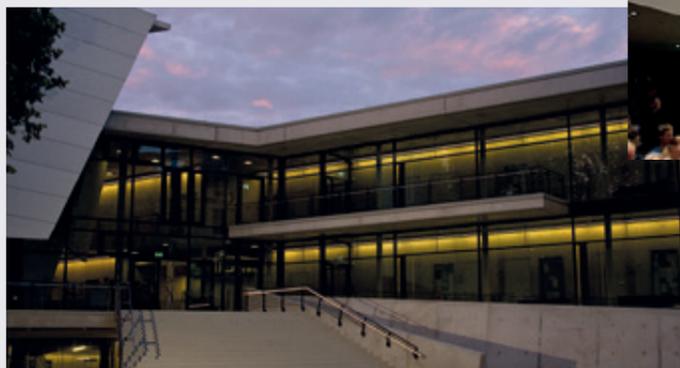
Grundsätzlich sind die Verdunkelungen „normale“ Anlagen als MQ ausgebildet. Die besondere technische Herausforderung dabei ist, dass alle Teile und Komponenten auf Grund der Behanggrößen überdimensioniert ausgeführt sind. Alle Motoren, Wellen, Lager sind Spezialausführungen und Sonderfertigungen. Die Anlagen sind ausgestattet mit nichtbrennbarem Behang nach DIN 4102- A2.



Sonder-Führungsschiene mit Spezialmontagekonsole

Modell AE-ZIP-MQ

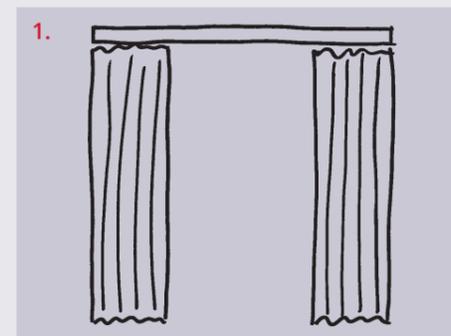
Akustik-Rollos schräg laufend und bedarfsgesteuert



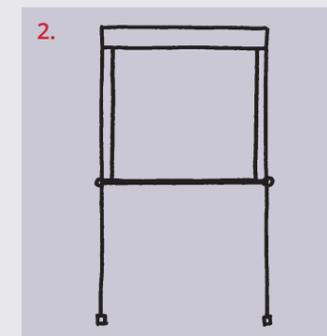
Konzertsaal

Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

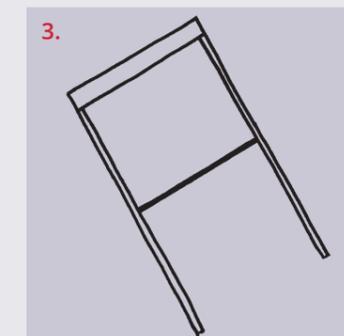
1. Akustikvorhang → optisch nicht integrierbar → Akustik nicht optimal steuerbar
2. Seilgeführte Rolloanlage → keine geeigneten Anlagen möglich
3. Geneigte ZIP-Anlagen → optimal in Raumgestaltung integrierbar → optimale akustische Wirksamkeit



Akustikvorhang



Seilgeführte Rollo-Anlage



Geneigte ZIP-Anlage

Hochschule für Musik Carl Maria von Weber, Dresden

Das Besondere dieses Projektes

Die Hochschule für Musik Dresden versteht sich als ein Ort zur Pflege der Musikkultur an dem Kunst, Wissenschaft und Lehre in Theorie und Praxis ineinander greifen. Tradition und Erneuerung, Kontinuität und Experiment stehen in lebendigem Austausch. Freiräume für Experimente, neue Arbeitsweisen und künstlerische Forschung sind Bestandteil des Hochschulalltags. Das geschichtsträchtige Domizil in Zentrumsnähe hat sie erst nach der Wende bezogen.

2008 wurde schließlich zur Schützengasse hin ein Erweiterungskomplex mit Unterrichtsräumen, Probebühne, Bibliothek und einem **Konzertsaal** für 450 Besucher eingeweiht, der mit seiner modernen Architektur einen Kontrapunkt zum Renaissancegebäude des ehemaligen Gymnasiums setzt.

Die spezielle Herausforderung

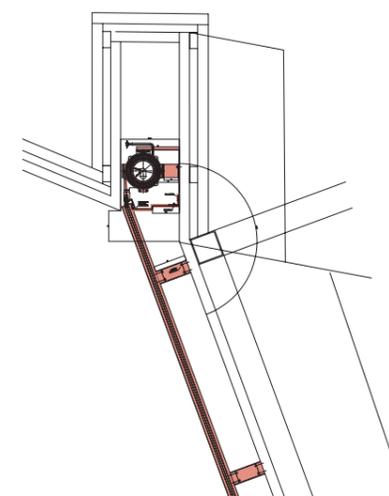
- Optimale akustische Bedingungen im Konzertsaal für verschiedene Veranstaltungstypen und Besucherzahlen
- Einbindung der Anlagen in die Architektur
- Anlagen mit definiertem Abstand zur Wand zur Erreichung der akustischen Werte
- Einbindung der Wellentechnik in die Deckenkonstruktion, die nicht senkrecht zu den Wandflächen steht

Um optimale Klangbedingungen im Konzertsaal für verschiedenste musikalische Veranstaltungen mit variierenden Besucherzahlen garantieren zu können, bedarf es einer Technik, die speziell und unkompliziert auf diese Bedingungen angepasst werden kann. Da sich bei veränderbaren Raumbedingungen die Nachhallzeit ändern kann, sollten Rollo-Systeme mit schall-optimierten Stoffen eingesetzt werden. Hier können die Rollos in verschiedene Gruppen programmiert werden und bei Bedarf per Knopfdruck die gewünschten Elemente für den geforderten Einsatz nach unten fahren.

Das Lösungskonzept

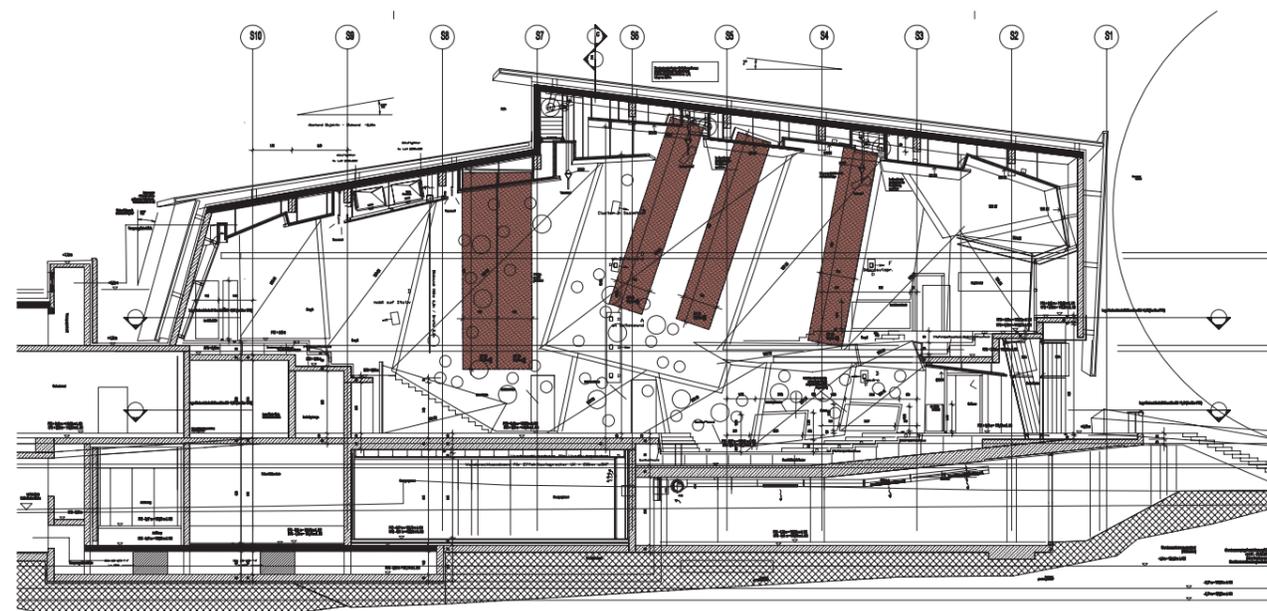
17 Stück schräg, aus der vertikalen verlaufende ZIP-Anlagen, die einzeln angesteuert werden, damit diese ja nach Besucherzahl und Veranstaltung im Saal individuell abgefahren werden können, um optimale akustische Bedingungen zu erhalten. Die Anlagen sind mit einem speziellen akustisch wirksamen Behang ausgestattet und auf speziellen Abstandshaltern montiert, um den für den Behang berechneten und definierten Abstand von den Wandflächen zu erhalten. Zur optischen Einbindung in die spezielle Architektur des Saales sind die Anlagen teilweise zweifach geneigt montiert. Aufgrund der Deckenkonstruktion stehen die Führungsschienen teilweise geknickt zu den Behangwellen. Die Anlagenbreite wurde auf die zur Verfügung stehende Rollenbreite des Akustikbehanges ausgelegt, um nahtfreie Behänge zu ermöglichen. Dadurch sind die Anlagen optisch optimal in die Raumarchitektur eingebunden.

Umsetzung der Endvariante



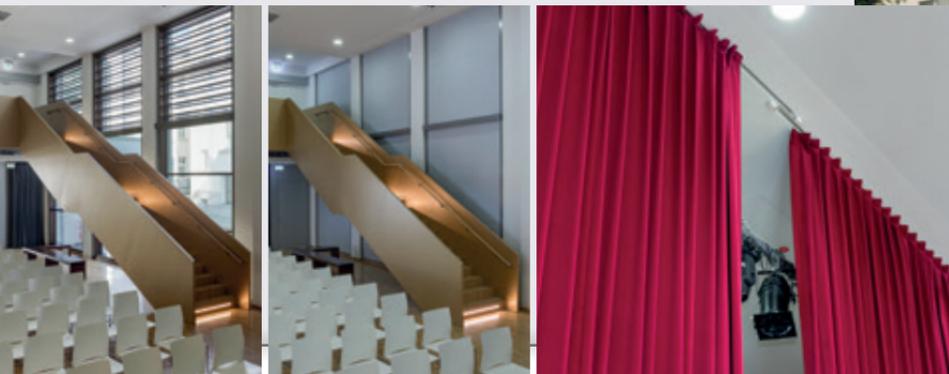
Technische Beschreibung

ZIP-Anlagen mit akustisch wirksamen Behang. Führungsschienen über Abstandshalter auf definierten Abstand zu den Wandflächen montiert. Wellentechnik teilweise in Deckenabkofferung oder sichtbar über Gehäuse an den Wandflächen montiert. Die geneigte Einbausituation kann nur durch die ZIP-Technik erreicht werden.



Modell W-K-MQ + AS-VS5

Große Bühnenvorhanganlagen inkl. Tragkonstruktion + RWA bzw. Fluchtweganlagen



Clavius-Gymnasium, Bamberg

Modernisierung und Erweiterung

Das Clavius-Gymnasium (CG), welches 1794 als Ingenieur- und Zeichnungsakademie gegründet wurde, ist ein naturwissenschaftlich-technologisches Gymnasium (NTG) in Bamberg. Seit dem Schuljahr 2013/14 wurde das Clavius-Gymnasium in vier Bauabschnitten, die jeweils auf vier Schuljahre verteilt waren, umgebaut. Die Bauarbeiten begannen im März 2013 und sollten voraussichtlich im November 2017 abgeschlossen sein. Neben der Sanierung des Hauses „Martin“ und des Hauses „Clavius“ kam 2013/14 ein drittes Gebäude mit 7 neuen Klassenzimmern hinzu. Zusätzlich entstand ab dem Schuljahr 2015/16 ein neuer Verbindungsbau zwischen den einzelnen Gebäuden. Zu Beginn des Schuljahres 2017/18 wurde der Umbau nach vier Jahren Bauzeit abgeschlossen.

Die spezielle Herausforderung

- Projektdauer 4 Jahre mit Montage in 4 Bauabschnitten
- Unterschiedlichste Anlagentypen und Einbausituationen
- Sicherheitstechnische Anlagen

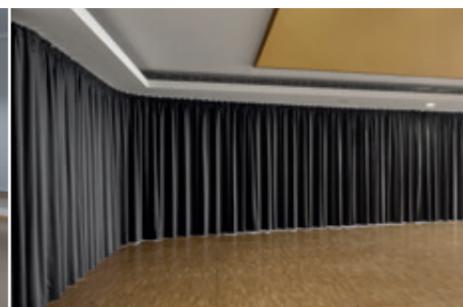
Im Zuge der Sanierung der Bestandsgebäude und des geplanten Neubaus sollten sämtliche Räumlichkeiten im Laufe von vier Bauabschnitten mit den verschiedensten Brichta-Produkten versehen werden: ELS-Anlagen vor Rauchabzugsklappen in der Aula, Bühnenvorhanganlage und Lichtbildwand auf der Bühne, großformatige 2-teilige Vorhanganlage in der Aula, Blendschutzanlagen in EDV-Räumen und sämtlichen Klassenzimmern, Verdunkelung in Physik- und Chemiesaal.

Das Lösungskonzept

Die verschiedenen Anwendungsbereiche wurden komplett mit Brichta-Produkten gelöst. Insbesondere die Verdunkelungsanlagen vor den RWA-Lamellenfenstern wurden mit der von Brichta entwickelten und patentierten elektromechanischen Not-Schnellöffnung (ELS²) ausgestattet. Diese Verdunkelungen öffnen im Notfall innerhalb von max. 3 Sekunden.



Verdunkelung in Physik-/Chemiesaal



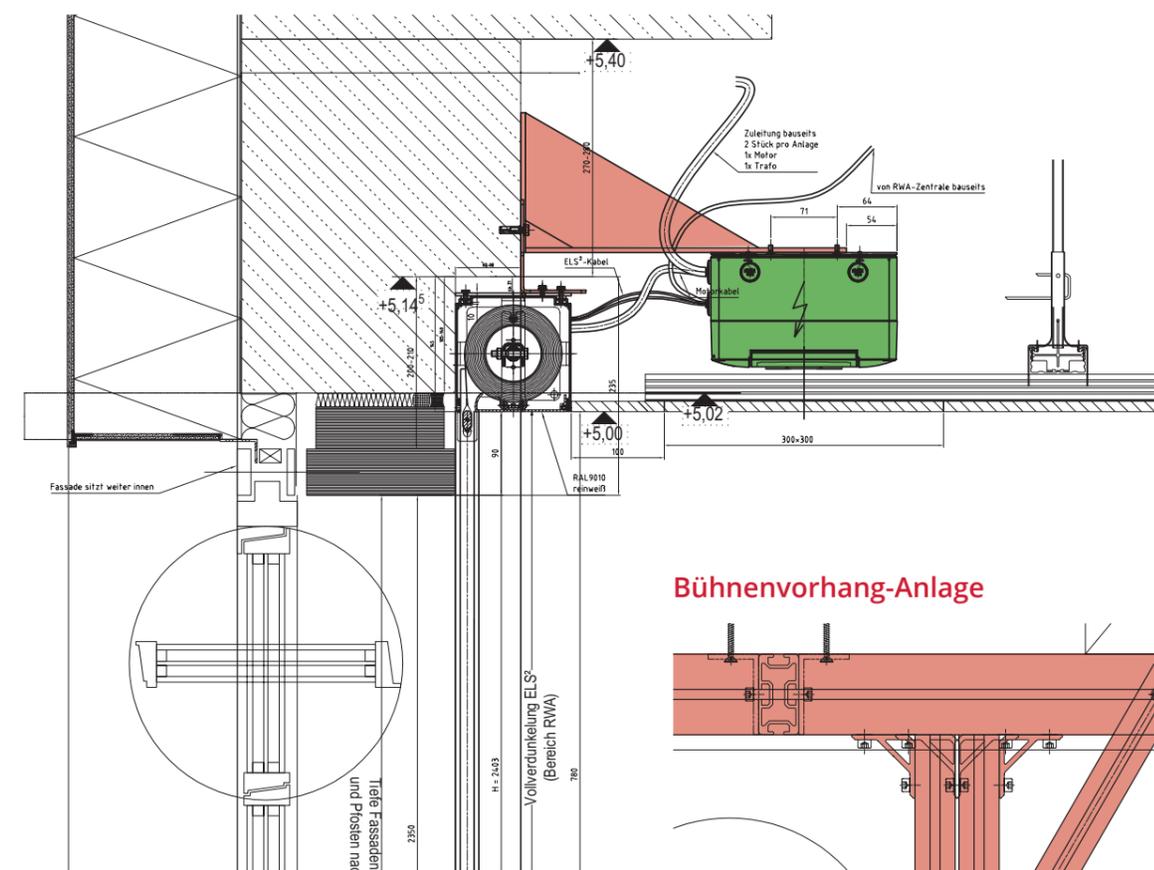
2-teilige Aulavorhanganlage im Großformat



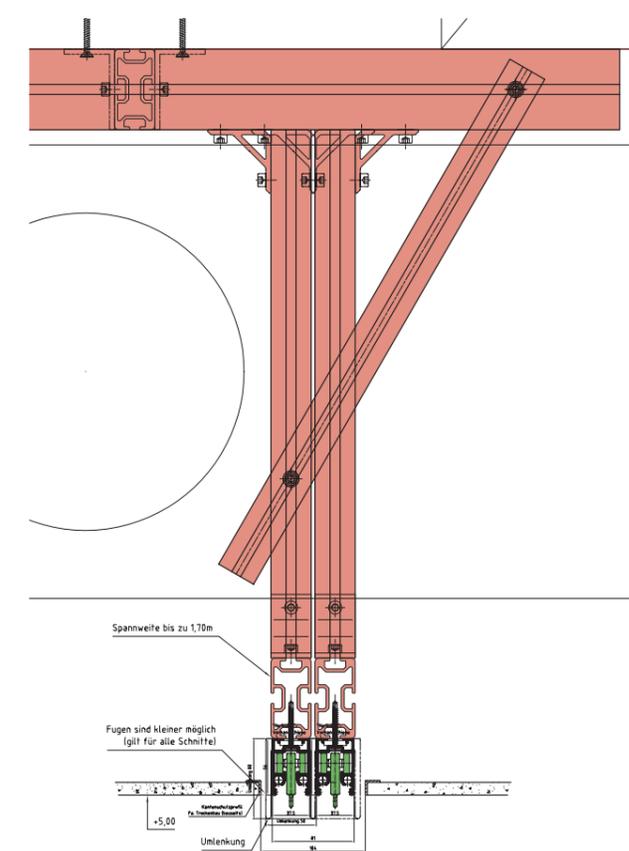
ELS-Anlagen vor Rauchabzugsklappen



Patentierter ELS²-Not-Schnellöffnung vor Lamellenfenster



Bühnenvorhang-Anlage



Technische Beschreibung

ELS²-Not-Schnellöffnung vor Lamellenfenster

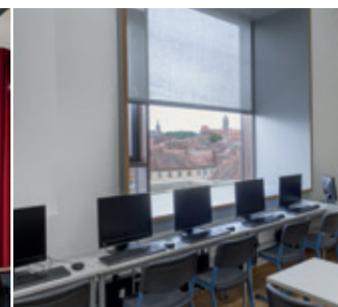
Patentierter elektromechanischer Not-Schnellöffnung Modell W-K-MQ in der Schulaula als Verdunkelungsanlagen im Gehäuse 125 x 125 mm vor RWA-Lamellenfenstern mit in der Decke integrierter Steuereinheit.

Bühnenvorhanganlage

Komplette 2-teilige Bühnenvorhanganlage handbetrieben mit stabiler, gebogener Vorhangschiene Herkules und schwerem, blickdichtem Samtvorhang. Alu-Schiene an einer dafür eigens im Brichta „Sonderbau“ entworfenen und konstruierten massiven Unterkonstruktion über Nutenrohr bis zu 1 m abgehängt.



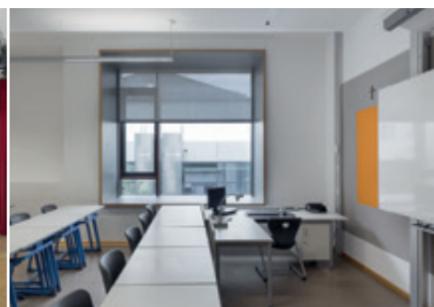
Bühnenvorhanganlage in Aula



Blendschutz-Rollos in EDV-Räumen



Lichtbildwand in der Aula



Blendschutz-Rollos in Klassenzimmern

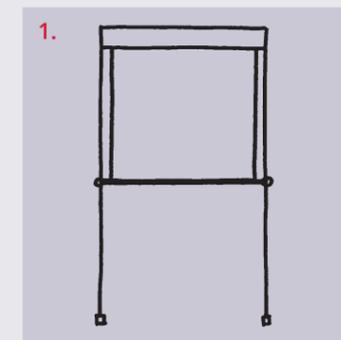
Modell ZIP-MQ

Sonnenschutz mit ZIP-System außen schräg/geneigt mit Sonderkonstruktion

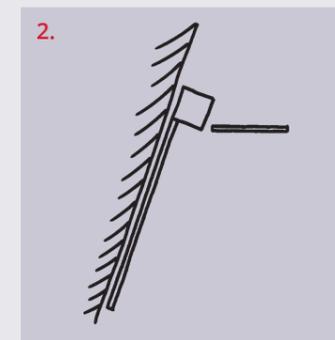


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

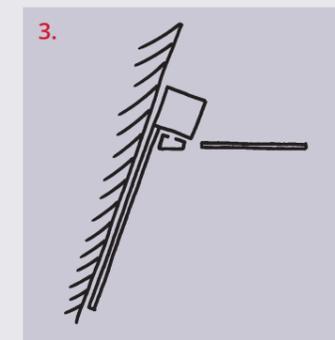
1. Außenliegender Sonnenschutz, seilgeführt im Gehäuse → zu geringe Windstabilität und Funktionseinschränkungen bei Schräganlagen 2. Außenliegender Sonnenschutz ZIP-System im Gehäuse → bei Schräganlagen optisch unschöner Übergang zu Fassadenverblendung 3. Außenliegender Sonnenschutz ZIP-System im Gehäuse mit Unterkonstruktion für Blende



Seilgeführte Rollo-Anlage



ZIP-System



ZIP-System mit Unterkonstruktion

Audi Fahrerlebniszentrum, Neuburg

Das architektonische Feature

Nach intensiven Planungen und diversen Bauphasen war es im Mai 2014 endlich so weit. Das neue „Audi Driving experience center“ in Neuburg an der Donau, westlich von Ingolstadt, wurde offiziell eröffnet. In diesem eigenen, architektonisch hoch modernen, Fahrerlebniszentrum bietet Audi vielfältige Trainingsangebote für ihre Kunden und beste Testmöglichkeiten für ihre eigenen Anforderungen. Das vielseitige Kundencenter ist das Herzstück des „Audi Driving experience center“. Hier finden zahlreiche und verschiedenste Produktpräsentationen, Konferenzen und Firmenveranstaltungen statt. Die Brichta Sonnenschutz- und Verdunkelungsanlagen wurden in eine sehr moderne und filigrane Fassadenansicht mit einer Fläche von ca. 400 m² integriert.

Die spezielle Herausforderung

- Großflächige Außenanlagen
- Anlagen nach innen und außen geneigt mit bis zu 20 m² Behangfläche
- Neigungswinkel 10 und 20 Grad zur Senkrechten
- Zusätzliche Unterkonstruktion für bauseitigen Revisionsdeckel

Das Gebäude sollte mit großflächigen Außenanlagen ausgestattet werden. Zusätzlich zu den unproblematischen Senkrechtanlagen sind die Fassaden der beiden Kopfseiten (Ost und West) des Gebäudes 20 Grad nach außen bzw. 10 Grad nach innen geneigt. Die Herausforderung stellte sich hier, dass die bis zu 20 m² großen Anlagen trotz schrägem Einbau ohne Störung – vor allem bei Windbelastung – öffnen und schließen.

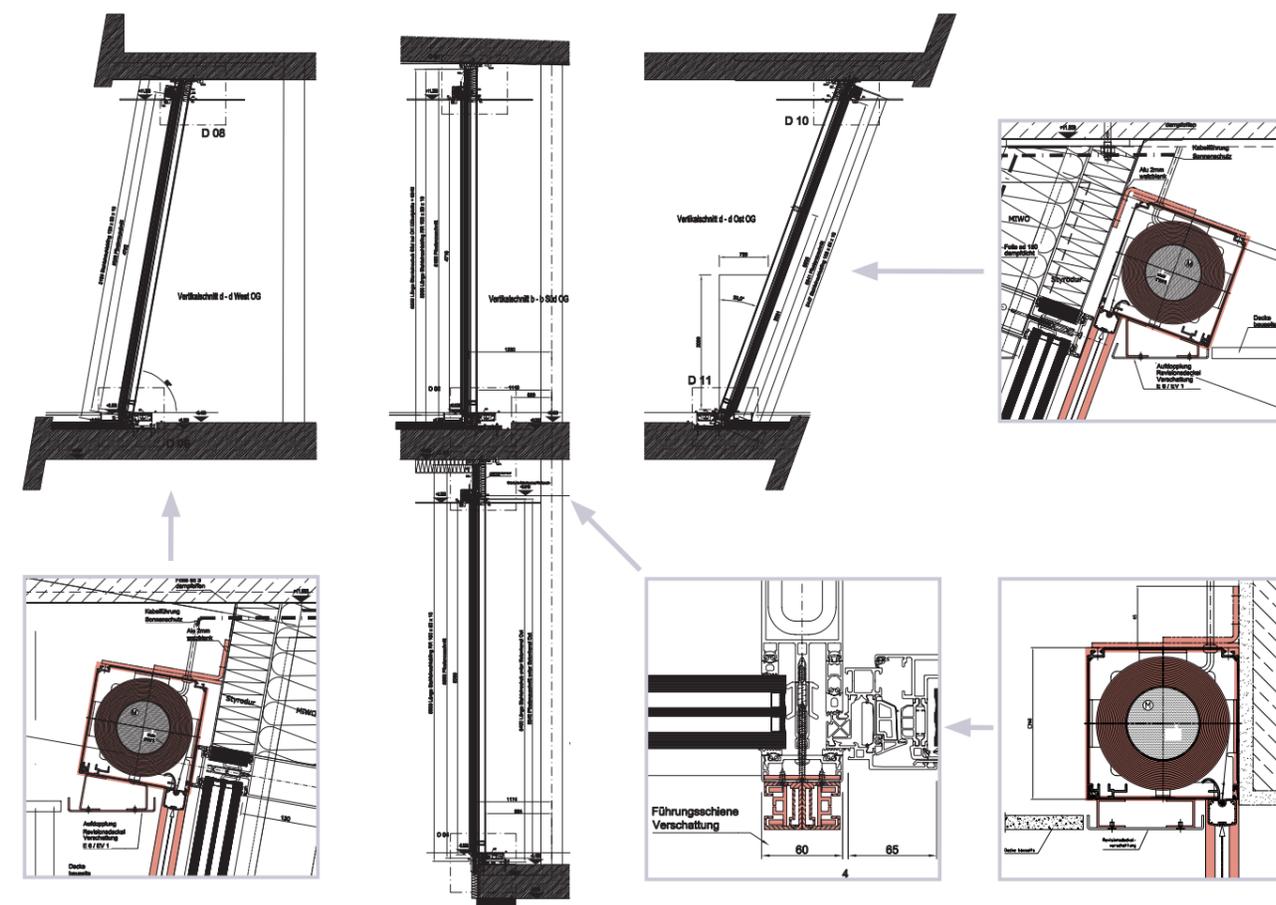
Das Lösungskonzept

Hier kamen insgesamt 67 Stück Brichta ZIP-Außenanlagen im Gehäuse 160 mit motorischem Antrieb zum Einsatz, die integriert in die moderne Glas-Fassade, auf einer Gesamtfläche von über 400 m² für eine zuverlässige Verschattung dieses zentralen Gebäudes sorgen.

Der Einbau erfolgt in einen eigens geplanten Einbauschacht mit zusätzlichen Unterkonstruktionen für die bauseitigen Verblendungen. Der technische Anspruch an die Anlagen war teils sehr hoch, da die Einbausituation von 17 Anlagen schräg war und dadurch die physikalischen-technischen Grenzen der Machbarkeit ausgereizt wurden. Diese Anlagen wurden mit speziell dafür konstruierten und in der „Brichta-Schlosserei“ gebauten Fallstäben und Gleitern ausgestattet, um einen störungsfreien Betrieb zu ermöglichen.

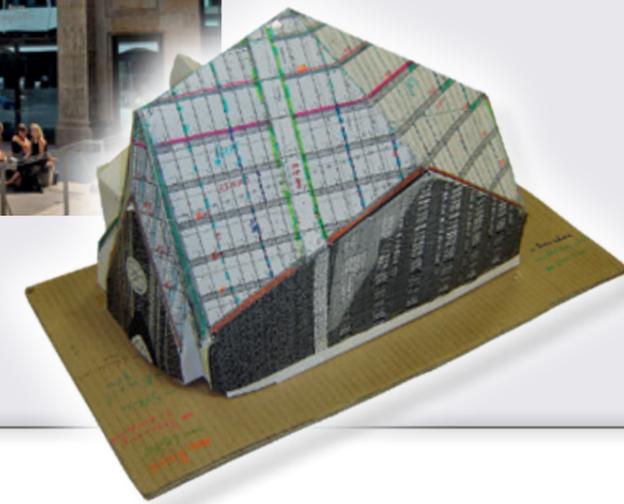
Die Montage der Führungsschienen erfolgte aus optischen Gründen nicht über Abstandshalter sondern direkt auf die Deckprofile der Fassadenpfosten, die extra dafür partiell mit Aluminiumkernen unterfüttert wurden, um die auftretenden Wind- und Gewichtslasten von den Glasscheiben fern zu halten, um Glasbruch auszuschließen.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

„Außenliegende“ Beschattungsanlage System ZIP. Anlagen 10 und 20 Grad geneigt montiert. Unterkonstruktion am Anlagengehäuse für bauseitige, abnehmbare Verblendung. Führungsschienen über Aluminiumeinsätze in den Deckprofilen direkt auf die Fassadenpfosten montiert.



Universität – Alma Mater Lipsiensis (AML), Leipzig

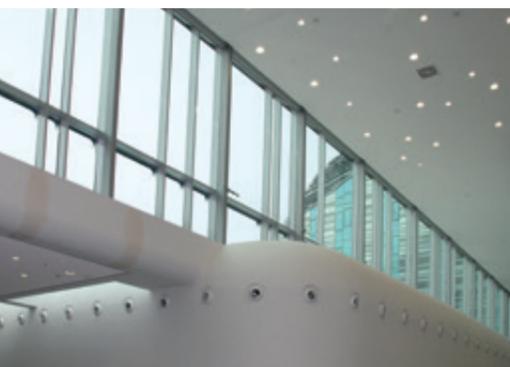
Die Geschichte der Universität

Die Universität Leipzig – Alma Mater Lipsiensis (AML) – ist die größte Hochschule in Leipzig. Mit ihrem Gründungsjahr 1409 ist sie auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland die zweitälteste seit ihrer Gründung ohne Unterbrechung arbeitende Universität. Sie bereichert das geistige und kulturelle Leben der Stadt und prägt auch architektonisch deren Gesicht. Bauten wie die Universitätskirche St. Pauli oder das Hauptgebäude am Augustusplatz können auf eine jahrhundertelange wechselvolle Geschichte verweisen. Mit dem politischen Umbruch im Herbst 1989 und der deutsch-deutschen Wiedervereinigung im Jahr 1990 wurde ein neues Kapitel in der langen Geschichte des Universitätscampus am Augustusplatz aufgeschlagen. Der alte und zusehends marode werdende DDR-Universitätskomplex sollte möglichst schnell einem modernen, zukunftsorientierten Universitätscampus weichen. Ende 2004 begannen die Arbeiten mit dem Bau der Zentralmensa für den neuen innerstädtischen Campus. Bis zum 600-jährigen Jubiläum der Universität 2009 sollte dieser neu gestaltet werden. Am 1. Dezember 2017 wurde das Paulinum – Aula und Universitätskirche St. Pauli der Universität Leipzig mit einem Festakt eröffnet. Es soll sowohl geistig als auch geistlich genutzt werden. Im Obergeschoss befinden sich bereits Hörsäle und Seminarräume für die Fakultät für Mathematik und Informatik. Das Neue Augusteum schließt sich südlich an das Paulinum an. Es wurde im Sommer 2012 fertiggestellt und ist heute das Hauptgebäude der Universität. Im Inneren befindet sich das Auditorium maximum der Universität, eine Galerie sowie universitäre Büroräume.

Die spezielle Herausforderung

- Insgesamt über 800 Blendschutzanlagen verschiedenster Modelle und Ausführungen
- Alle Anlagen aufgrund der architektonisch aufwendigen Fassade mit Sonderkonstruktionen (dreidimensionale Fassade)
- Projektdauer vom 1. Kontakt bis Fertigstellung mehr als fünf Jahre über mehrere Bauabschnitte in zwei Gebäudeteilen

Die große Herausforderung war die Vielseitigkeit, Komplexität der Fassade und die Größe des Objektes. Das Objekt besteht aus zwei Gebäudeteilen, der „Kirche“ – dem Paulinum und dem Hauptgebäude, das Augusteum. Das Paulinum erstreckt sich über 8 nutzbare Geschosse und einer in allen Bereichen 1- oder 2-fach geneigten 3-dimensionalen Fassade. Die Fassade des Hauptgebäudes besteht aus einem ungleichmäßigen Raster, teils mit trapezförmigen Elementen. Vom ersten Kontakt, über die Planung, die Ausschreibung, dem Musterbau und der Montage bis Fertigstellung vergingen mehr als fünf Jahre. Hier war Ausdauer gefordert und eine ständige Anpassung der Anlagentechnik auf neue Anforderungen und Baugeschehenheiten. Eigens für dieses Objekt entwickelte Anlagentypen wurden teils vor Ort, teils im Werk der Firma Brichta einem Probebetrieb unterzogen, auch bereits vor dem eigentlichen Baubeginn. Das Ergebnis war letztendlich eine optimale Anlagenkonzeption im Hinblick auf Nutzungsverhalten und Aufbau der architektonisch aufwendigen Fassade.



Modell ZIP-MQ

ZIP-Anlagen 2-fach geneigt und höhenversetzt



Paulinum

Universität Leipzig, Paulinum

Die Architektur des Paulinum

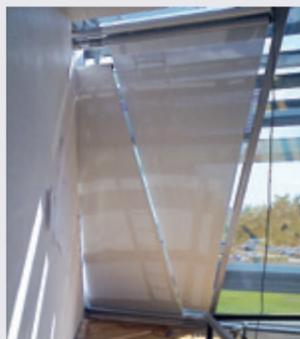
Das Gebäude des Paulinums erhebt sich in etwa an der gleichen Stelle wie die frühere Paulinerkirche auf einer Grundfläche von etwa 63 m × 21 m. Es schließt sich am Augustusplatz unmittelbar an das links benachbarte Augusteum an.

Die Giebelfassade des Paulinums passt sich zunächst den Nachbarbauten mit ihren vertikalen Fensterbändern und deren Farbgebung an und wird damit deutlich Teil der Gesamtfassade. Das Paulinum ist höher als diese, und durch das steil zu laufende Spitzdach (63 Grad Neigung) entsteht ein Giebel, der an jenen neugotischen Roßbach-Giebel der gesprengten Kirche erinnert. Die Seitenwände und die hintere Giebelwand weisen in ihren Steinteilen eine horizontale Streifenmusterung auf, unterbrochen von senkrechten Glasstreifen.

Das Dach des Paulinums ist eine Konstruktion aus Stahl und Glas. Der Dachfirst steigt zunächst an, um dann auf der Rückseite wieder abzufallen. Durch die weitere unregelmäßige Begrenzung und den schrägen Verlauf entstehen keinerlei rechte Winkel. Ein Stahlskelett trägt die Zweischeiben-Sonnenschutz-Mehrscheiben-Isolierverglasung. Automatisch arbeitende, innen angebrachte Rollblenden sorgen für Blend- und Sonnenschutz. An das Paulinum anschließend, aber auf dem Augusteum aufsitzend, erhebt sich der spitze Glockenturm. Er ist mit senkrechten Metallbekleidungen versehen und passt sich so der übrigen Fassade an.

Von der ersten Idee ...

Zwei gegenläufige dreiecksförmige Gegenzuganlagen → Wellentechnik aus der Horizontalen geneigt



Musteranlage am Fassaden-dummy auf dem Uni-Gelände

... bis zur endgültigen Lösung

2-fach-geneigte ZIP-Anlage → Anlage sowohl aus der Horizontalen als auch aus der Vertikalen geneigt



Testanlage im Werk Fa. Brichta

Die 1. Herausforderung

- 2-fach-geneigte und höhenversetzte Blendschutzanlagen
- Wickelwellen nicht horizontal montierbar
- Trapezförmige Behangflächen

Im Bereich des „Satteldaches“ befinden sich auf mehreren Stockwerken Seminarräume. Diese sollten mit Blendschutzanlagen ausgestattet werden. Durch die Kombination Satteldach mit einer rautenförmigen Grundfläche des Daches entstanden 2-fach-geneigte Fassadenelemente, d.h. die Elemente sind sowohl nach innen gekippt als auch zur Seite.

Daraus resultierte die Problemstellung, dass die Behangwellen der Blendschutzanlagen nicht waagrecht eingebaut werden konnten.

Das Lösungskonzept

Bei all diesen 2-fach-geneigten Fassadenelementen wurden Brichta ZIP-Anlagen so modifiziert und über Testläufe verifiziert, dass die Anlagen 2-fach-gekippt eingebaut werden konnten.

Dazu war es notwendig, die Behänge am unteren Abschluss trapezförmig auszuführen, was wiederum eine neue spezielle Fallstabkonstruktion bedingte, mit an einzelnen Einbauwinkeln angepassten Führungselementen.

Um trotzdem zwischen Gehäuse und Führungsschienen eine rechtwinklige Einbaulage zu gewährleisten, wurden spezielle Knotenpunkte entwickelt und eigens stranggepresste Aluminiumprofile für die Führungsschienenmontage auf der Fassade verwendet.



Die 2. Herausforderung

- Nach innen geneigte Blendschutzanlagen
- Trapezförmige Fassadenelemente
- Dreiecksförmige Fassadenelemente, teils kopfstehend

Im Giebelbereich des „Satteldaches“ entlang des Ortgangs sind weitere Glas-/Fassadenelemente angeordnet, die ebenfalls nach innen geneigt sind. Durch diese Fassadenarchitektur entstanden andere Elementformen als im Satteldachbereich. Zum einen trapezförmige Elemente ohne rechte Winkel zum anderen teils kopfstehende dreiecksförmige Elemente. Dies erforderte wiederum ein anderes Anlagenkonzept und -technik als im Satteldach. In diesem Bereich waren also keine ZIP-Anlagen verwendbar.



Das Lösungskonzept

An den trapezförmigen und kopfstehenden dreiecksförmigen Glaselementen – vor allem im Randbereich – wurden wegen des fehlenden rechten Winkels feststehende, mit Blendschutzbehang bespannte Rahmenelemente aus Aluminiumprofilen montiert.

Diese mussten leicht und schnell demontierbar sein, um sie bei Revisions- und Reinigungsarbeiten an der Fassade abnehmen zu können. Eine eigens entwickelte Einhängvorrichtung und die Verwendung von leichten und filigranen Profilen macht es möglich, dass die Elemente mit Abmessungen bis maximal 3,2 x 1,8 m von nur einer Person aus- und eingehängt werden können.

An den trapezförmigen Elementen mit einer horizontalen „Kante“, die zudem oben breiter sind als unten, wurden seilgeführte offene motorische Rolloanlagen (ohne Gehäuse) installiert.

Die Besonderheit ist die Seilführung, die hinter dem Behang verläuft und nicht wie üblich seitlich davon. Dafür mussten spezielle Seilführungen am Behangendstab konzipiert und entwickelt werden. Aufgrund der nach innen geneigten Elemente war es zudem notwendig, dem Behangdurchhang durch eigens vor dem Behang verlaufende „unsichtbare“ Nylondrähte entgegenzuwirken. Das Ab- und Auffahren des Behanges durfte durch diese Drähte in keinsten Weise beeinträchtigt werden.





Modell MO

Extrem schmal & hoch mit Sonder-Lichtspalt

Augusteum

Die 1. Herausforderung

- Sehr schmale, senkrechte Fassadenelemente (minimal 180 mm)
- Motorische Bedienung der sehr schmalen Anlagen
- Geringer seitlicher Lichtspalt (Architektenwunsch)

Im langgezogenen Hauptgebäude der Universität befinden sich kleinere Seminarräume und größtenteils Büroräume. Die Glaselemente der Stein-Glasfassade laufen von oben nach unten über alle Stockwerke und erstrecken sich über die kompletten Raumhöhen. Aufgrund der unterschiedlichen Elementbreiten von minimal 180 mm bis max. ca. 2000 mm ergaben sich auch unterschiedliche Breiten der Blendschutzanlagen, wobei die Anlagen motorisch betrieben werden sollten.

Dies ist allerdings aufgrund der auf dem Markt verfügbaren Antriebslängen nur ab einer Anlagebreite von >450 mm möglich.

Das zweigeteilte Lösungskonzept

Für Elementbreiten ≥ 450 mm wurden seilgeführte, offene motorische Rolloanlagen (ohne Gehäuse), konzipiert und installiert. Um seitliche Lichtschlitze möglichst gering zu halten, ist auch hier wieder die Besonderheit, dass die Seilführung hinter dem Behang verläuft und nicht wie üblich seitlich davon. Die speziellen Seilführungen sind auf der Rückseite des Fallstabes befestigt. Variable Seilhalter unten, angepasst auf die Fassadenpfosten und eigens ausgewählte sichtbare Steckverbindungen für die Steuerkabel der Motore sind Sonderlösungen von Brichta.



Für Elementbreiten < 450 mm waren keine motorischen Rollos möglich. Auch handbediente Kugelkettenrollos schieden aufgrund des ungünstigen Breiten-Höhen-Verhältnisses aus.

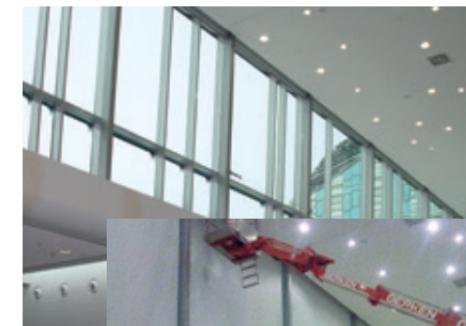
Die Lösung schien letztendlich einfacher als der Weg dorthin. Zum Einsatz kamen durch Brichta modifizierte Klappläden, die mit dem Blendschutzbehang der Rollos bespannt waren. Diese können bei Bedarf über die komplette Raumhöhe über Scharniere geöffnet werden. Aufgrund der großen Leibungstiefe der „Fenster“-Elemente ragen diese in geöffnetem Zustand nicht in den Raum.

Universität Leipzig, Augusteum

Das architektonische Feature

Das Neue Augusteum, das 2012 vollendet wurde, ist das neue Hauptgebäude der Universität Leipzig am Augustusplatz. Es entstand im Rahmen des Campus-Neubaus seit Baubeginn im Jahr 2007 und grenzt südlich an den Neubau des Paulinums an. Das Augusteum beheimatet das Auditorium maximum und den Haupthörsaal mit 800 Sitzplätzen. Daneben haben im Gebäude die Fakultät für Mathematik und Informatik, universitäre Büroräume, eine Galerie sowie die neue Dolmetschertrainingsanlage des Instituts für Angewandte Linguistik und Translatologie ihren Platz.

Nach der Wiedervereinigung engagierte sich die Bürgerinitiative zum Wiederaufbau von Universitätskirche und Augusteum in Leipzig e.V für die Wiederherstellung des alten Universitätsensembles. Der von Erick van Egeraat ausgearbeitete Entwurf für einen Campusneubau greift in seinem Entwurf das Augusteum als historisches Universitätshauptgebäude in Form des Portikus und des Nordflügels wieder auf, allerdings als freies Zitat und in modernem Material. Das Schinkeltor des alten Augusteums wurde in den Neubau integriert. Das klassizistische Eingangsportal ist das einzige erhaltene Zeugnis des ersten Augusteum-Baus. Es fungiert jetzt als Eingang zum Gebäude vom Innenhof aus.



Die 2. Herausforderung

- Großflächige Fassade über Auditorium maximum
- Schlechte Zugänglichkeit über „Ei-förmigem“ Baukörper

Im Foyer-Bereich des Hauptgebäudes befindet sich über dem in das Foyer ragenden Ei-förmigen Baukörper des Auditorium-Maximum eine langgezogene und hohe Glasfassade. Dieser Baukörper durfte nicht betreten werden und eine Gerüststellung wäre nur sehr teuer und aufwendig gewesen.



Das Lösungskonzept

Das große Fassadenraster erforderte bis zu 5,80 breite und 6,30 m hohe seilgeführte Rolloanlagen. Die äußerst schwierige Zugänglichkeit über dem „Ei“ bedingte eine Montage der überdimensionalen Rolloanlagen mittels Hebebühnen.

Die 3. Herausforderung

- Trapezförmige senkrechte Fensterelemente
- Sehr breite aber niedrige Fassadenelemente

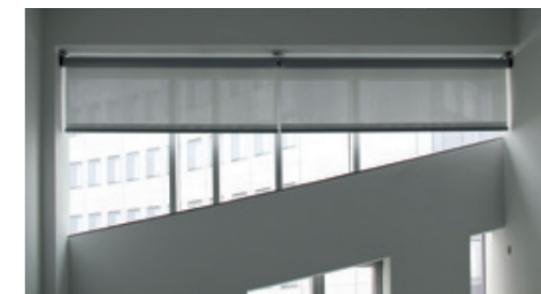
In der obersten Etage des Hauptgebäudes befinden sich weitere Seminarräume. Die geknickte und schräg verlaufende Dachkontur führte zu sehr breiten aber niedrigen Fensterelementen bzw. Oberlichtern. Diese Flächen könnten nicht mit Rolloanlagen bzw. nicht mit einer geringen Zahl an Anlagen verschattet werden. Die architektonische Ansicht sollte nicht durch viele kleinteilige Anlagen zerstört werden.



Das Lösungskonzept

Die Lösung in Abstimmung mit Bauherrn und Architekten waren breite Rolloanlagen, die aufgrund der Betonausbildung rechteckig ausgeführt werden konnten und so im abgefahrenen Zustand nicht in die darunter liegenden Fenster ragen.

Wo dies nicht möglich war sind elektrisch bediente Vertikallamellenanlagen ausgewählt worden. Die unterschiedlichen Längen der einzelnen Lamellen sind der trapezförmigen Kontur der Glaselemente angepasst und parken im geöffneten Zustand auf der hohen Fensterseite.



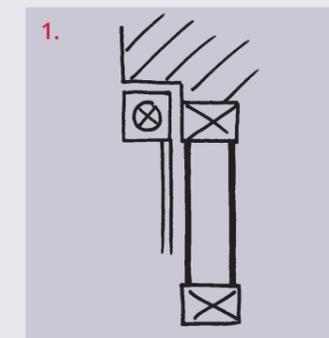
Modell SM-ZIP-MO

Brichta Rollos in Einbaunische des Fenster-Systems

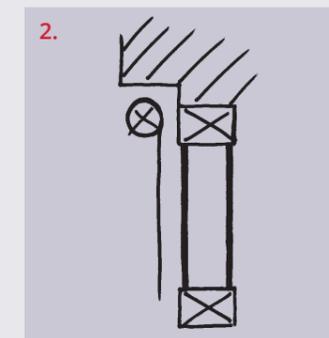


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

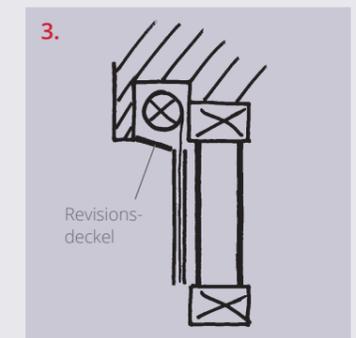
1. Vorbaukasten → optisch nicht besonders ansprechend da komplett sichtbar
2. Offenes Rollosystem → filigrane Erscheinung → ohne Schutz vor Witterungseinflüssen
3. Voll integriert → System in geschütztem Unterputzkasten → bei geöffneter Anlage komplett unsichtbar



Vorbau-Rollkasten



Offenes System



Voll integriert, revisionierbar

Modernes Einfamilienhaus

Viele Fensterhersteller pflegen mit Brichta eine enge und erfolgreiche Zusammenarbeit

Zahlreiche Fenster- und Fassadenhersteller bestücken hochmoderne Einfamilienhäuser und Villen mit Fenstern und darüber platzierten Kästen, für die Brichta eigens dafür ein System zur Integrierung von Sonnenschutz-, Blendschutz- oder Verdunklungsanlagen aus Stoff entwickelt hat.

Das Unglaubliche als Minimum, das Unmögliche als Ziel. Mit diesem Anspruch fertigen viele Firmen Fenster und Schiebetüren aus Kunststoff, Holz und Holz-Alu, die flächenbündig, kantig oder rund in der Ausführung höchsten Ansprüchen an Niedrigenergie-, Passiv- sowie Klimahaus, Sicherheit, Wärme- und Schallschutz gerecht werden. Das dazu passende Sonnenschutzsystem von Brichta vervollständigt das Angebot. Mit verschiedensten Systemen erfüllen diese Firmen architektonische Marktbedürfnisse nach Fassaden und Sonderlösungen. Im Zusammenspiel mit einer fachgerechten Montage und umfassendem Service zählt dieses Sonnenschutzsystem heute zu einer perfekten Lösung für sämtliche Anforderungen.

Die spezielle Herausforderung

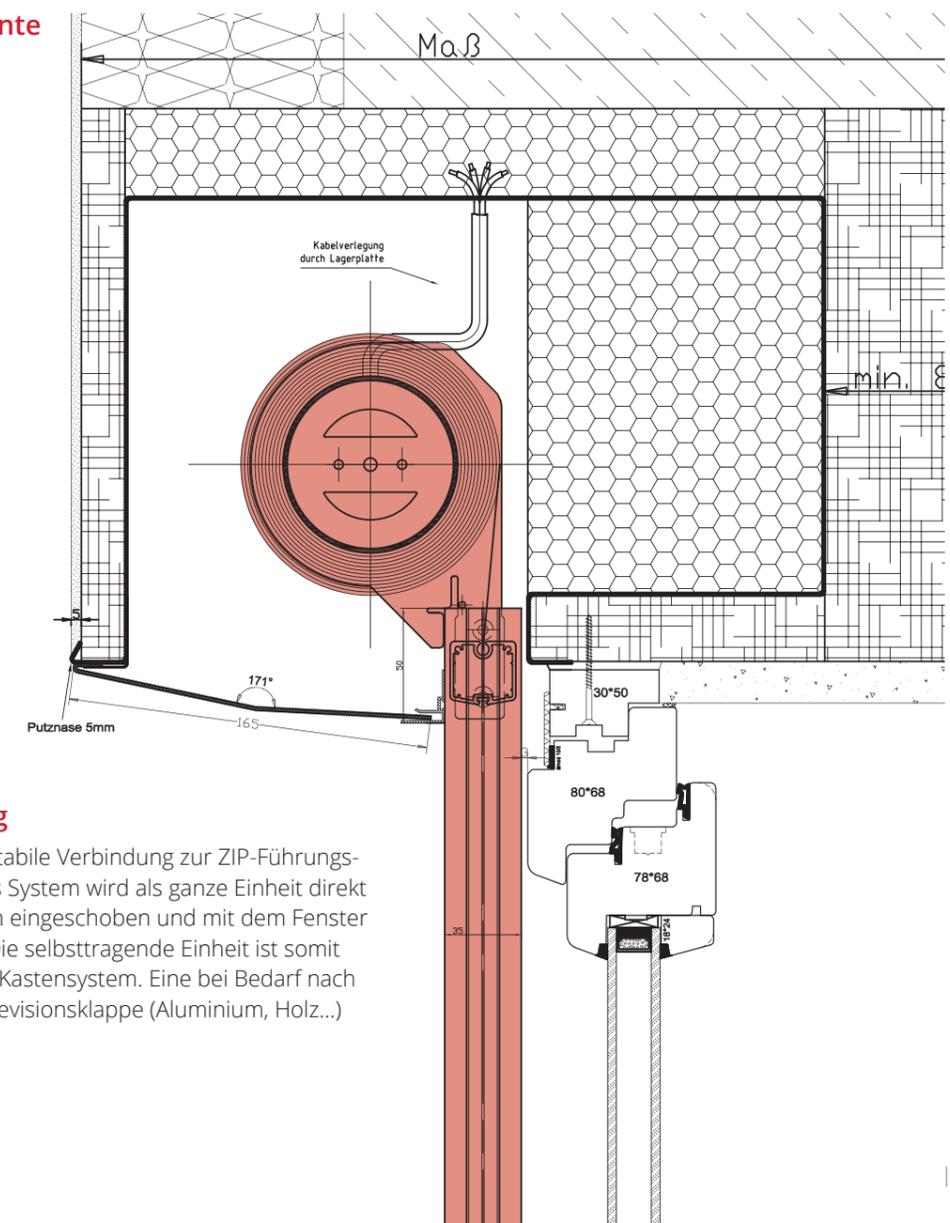
- Entwicklung eines speziellen Rollo-Systems für Aufbau- und Einbaukästen
- Kombination verschiedener Stofftypen (Sonnenschutz – Verdunkelung)
- Kleine Einbaumaße und eine einfache Montage

Durch die heute sehr hohen Anforderungen an Einbau- und Aufsatzkästen in Punkto Vollisolierung, Stabilität und selbsttragendem Aufbau werden bereits zahlreiche Systeme für Mauerstärken von 20 bis 45 cm für den Massivbau und auch den Systembau (Holzhaus- und Fertighausbau) angeboten. Auch in diesem Projekt war der Platzbedarf für Isolierstoffe durch die stets steigenden Dämmforderungen sehr groß und sank dadurch parallel für den Einsatz von Sicht- und Sonnenschutzelementen. Hier kommt der Behang-Werkstoff „STOFF“ mit kleinem Wickeldurchmesser voll zum Tragen!

Das Lösungskonzept

Das für diese Anforderungen speziell entwickelte offene Trägersystem **SM-ZIP-MO** von Brichta, bietet sämtliche Vorteile und Möglichkeiten eines modernen und zeitgemäßen Sicht- und Sonnenschutzes. Durch das offene System ohne Kasten können enorm kleine Baugrößen realisiert werden – gleichzeitig bietet das ZIP-System eine enorm windstabile und zuverlässige Funktion. Die Kombination verschiedener Stoffarten (Sicht- und Sonnenschutz im Wohnraum; Verdunkelung in den Schlafräumen) bei gleicher Optik!

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Das Kopfstück dient als enorm stabile Verbindung zur ZIP-Führungsschiene und zur Motorwelle. Das System wird als ganze Einheit direkt in das bestehende Kastensystem eingeschoben und mit dem Fenster oder der Fassade verschraubt. Die selbsttragende Einheit ist somit unabhängig vom Gebäude oder Kastensystem. Eine bei Bedarf nach unten zu öffnende individuelle Revisionsklappe (Aluminium, Holz...) wird dann direkt montiert.

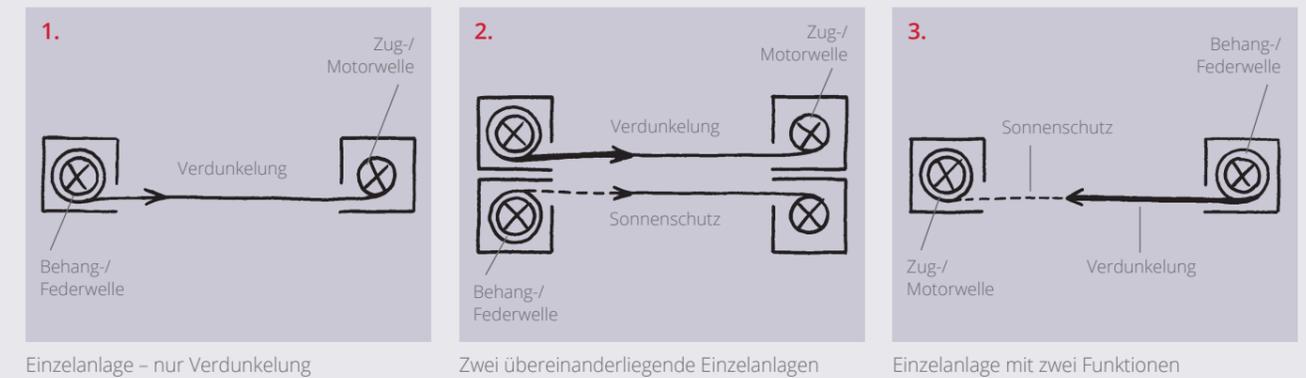
Modell GZ-MQ 380 - 270

Je Anlage 2 Behänge hintereinander



Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Verdunkelungsanlage als Einzelanlage → keine Verschattung möglich
2. Sonnenschutz- und Verdunkelungsanlage als übereinanderliegende Einzelanlage → teure, aufwendige Konstruktion
3. Einzelanlage mit hintereinander angeordnetem Sonnenschutz- und Verdunkelungsbehang



Faust Gymnasium, Staufen

Das architektonische Feature

Im lichtdurchfluteten Treppenhaus, dem Herzen des Faust Gymnasiums in Staufen – dort wo sich alle Wege von Schülern, Lehrern und Besuchern kreuzen, pulsiert täglich das Leben! Das Foyer mit integriertem Treppenaufgang mündet in einer Höhe von ca. 12 Metern in ein riesiges Oberlicht. Dieses Glasdach, das einem opulenten Gewächshaus gleicht, hat eine Breite von ca. 12 m und eine Länge von ca. 20 m. Es erhellt über zwei Stockwerke hinweg das Treppenhaus und die Aula mit natürlichem Tageslicht.

Die spezielle Herausforderung

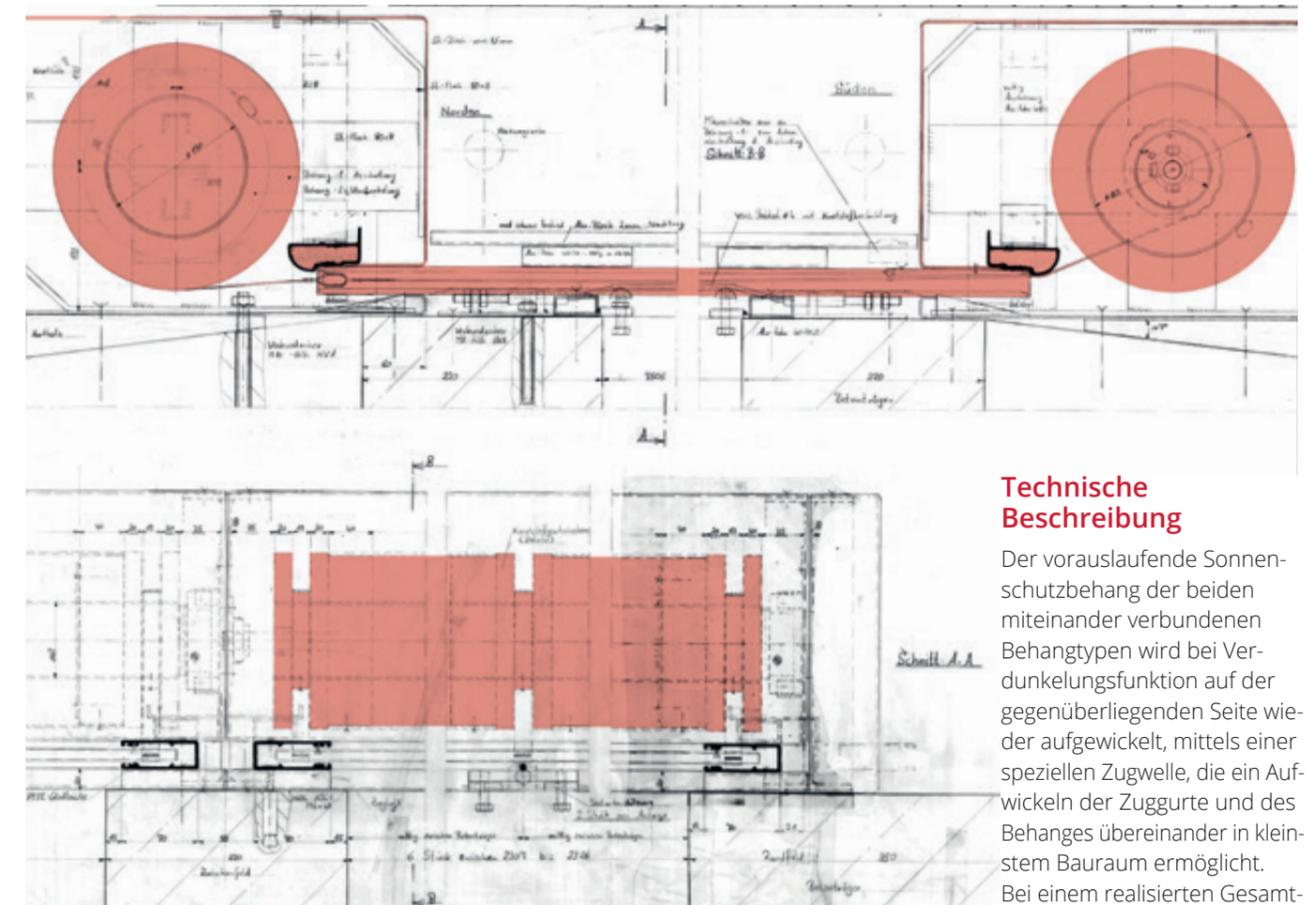
- Zwei Funktionen (Sonnenschutz und Verdunkelung) in einem System
- Vollständiges und automatisches Öffnen der Anlagen im Brandfall
- Positionssteuerung

Um zu jeder Tages- und Jahreszeit ein angenehmes Raumklima und ideale Lichtverhältnisse garantieren zu können, stellten sich die Planer hier sowohl eine horizontale Sonnenschutz- als auch eine Verdunkelungsanlage vor. Die enorme Einbauhöhe, große Fläche sowie die spezielle Einbausituation und schwere Zugänglichkeit der Dachkonstruktion und Temperaturen von über 50° C unter dem Glasdach im Sommer stellten für die Umsetzung dieser Anlagen eine enorme, aber dennoch zu lösende Aufgabe für Brichta dar. Außerdem müssen die Anlagen im Brandfall/Notfall unabhängig von der Behangstellung automatisch geöffnet werden können, damit bei Rauchentwicklung der Rauch über die darüberliegenden Rauchabzugsfenster entweichen kann.

Das Lösungskonzept

Die Lösung von Brichta bestand darin, Sonnenschutz und Verdunkelung in einem System zu kombinieren. Als reiner Sonderbau wurden 6 horizontale Anlagen von je ca. 2,50 x 7,80 Meter konstruiert. Jede dieser Anlagen besteht aus zwei aneinandergenähnten Behangmaterialien – Sonnenschutz und Verdunkelung. Mittels einer von Brichta programmiert und gelieferten Sondersteuerung mit Positionsgebern direkt an den Anlagen bzw. am Übergang zwischen Sonnenschutz- und Verdunkelungsbehang wurde eine positionsgenaue Ansteuerung der beiden hintereinander gezogenen Behänge erreicht. Zudem öffnen die Anlagen automatisch im Brandfall unabhängig von der Behangstellung auch im Falle eines gegengesetzten Fahrbefehls. Dazu wurde die Steuerung mit der bauseitigen RWA-Anlage verknüpft, um die Anlagen automatisch oder manuell über die Brandmeldeanlage öffnen zu können. Bei Spannungsabfall oder -ausfall im Versorgungsnetz werden die Anlagen über eine integrierte und überwachbare Notstromversorgung (USV) automatisch geöffnet, um die Sicherheit im Brandfall zu gewährleisten. Als weitere Sicherheitsfunktion können optische Störmeldungen generiert werden. 2016 wurden im Rahmen einer Generalsanierung die Behänge ausgetauscht und die Steuerung von Brichta auf den neuesten Stand gebracht.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

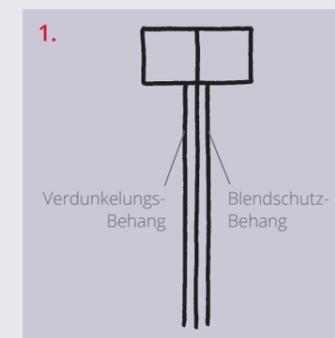
Der vorauslaufende Sonnenschutzbehang der beiden miteinander verbundenen Behangtypen wird bei Verdunkelungsfunktion auf der gegenüberliegenden Seite wieder aufgewickelt, mittels einer speziellen Zugwelle, die ein Aufwickeln der Zuggurte und des Behanges übereinander in kleinstem Bauraum ermöglicht. Bei einem realisierten Gesamtzug von 16 m kam ein spezielles 2-Motoren-Antriebssystem zum Einsatz, das den Behang immer auf Zug und somit unter Spannung hält.

ELS² Notöffnung mit zwei Behangsystemen + Fassadenrevision

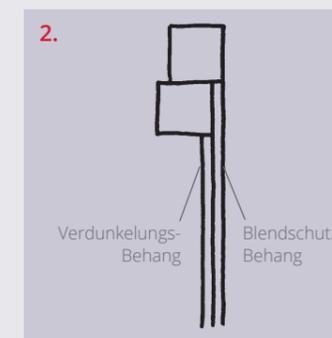


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

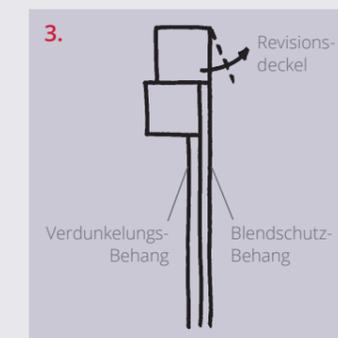
1. Gehäuse Rücken an Rücken montiert → großer Platzbedarf → benötigter Einbauraum nicht vorhanden
2. Anlagen übereinander montiert → Revision von unten an oberer Anlage nicht gegeben
3. Anlagen übereinander montiert → Revisionsdeckel seitlich bzw. von vorne angebracht



Gehäuse Rücken an Rücken



Gehäuse übereinander



Gehäuse übereinander revisionierbar

Grundschule, Langenpreising

Das architektonische Feature

Langenpreising »leistete« sich die möglicherweise modernste Grundschule im ganzen Kreis Erding, kam ab vom Frontalunterricht und schaffte einen »Marktplatz« dort, wo früher nur ein langer Gang war, der die Klassenzimmer erschloss. Das alte Schulhaus hat sich als nicht mehr sanierungsfähig erwiesen. Und wenn man schon neu baut, dann auch gleich richtig: Also investierten die Planer viel Gehirnschmalz in das pädagogische Konzept. Heraus gekommen sind zwei Einheiten, wo sich je vier Klassenzimmer um besagten »Marktplatz« gruppieren, wo Computer und Schränke stehen, wo Gruppenarbeit möglich ist und einiges mehr. Damit werden die Flure, die bisher nur Verkehrsfläche sind, zu dem, was zuschussrechtlich »Hauptnutzfläche« ist – mit anderen Zuschussätzen. Aber das ist nur der Nebeneffekt eines Raumkonzepts, das flexibel ist, zumal die Klassenzimmer selbst teilbar sein sollen, also auch noch einen Intensivraum haben können, wenn das pädagogisch nötig ist.

Die spezielle Herausforderung

- Anlagen vor Rettungswegen (2. Fluchtweg über Fassade)
- Zwei Anlagen voreinander (Verdunkelung und Sonnenschutz)
- Außenanlagen
- Einbindung in die Fassade bzw. die Fassadenverkleidungen

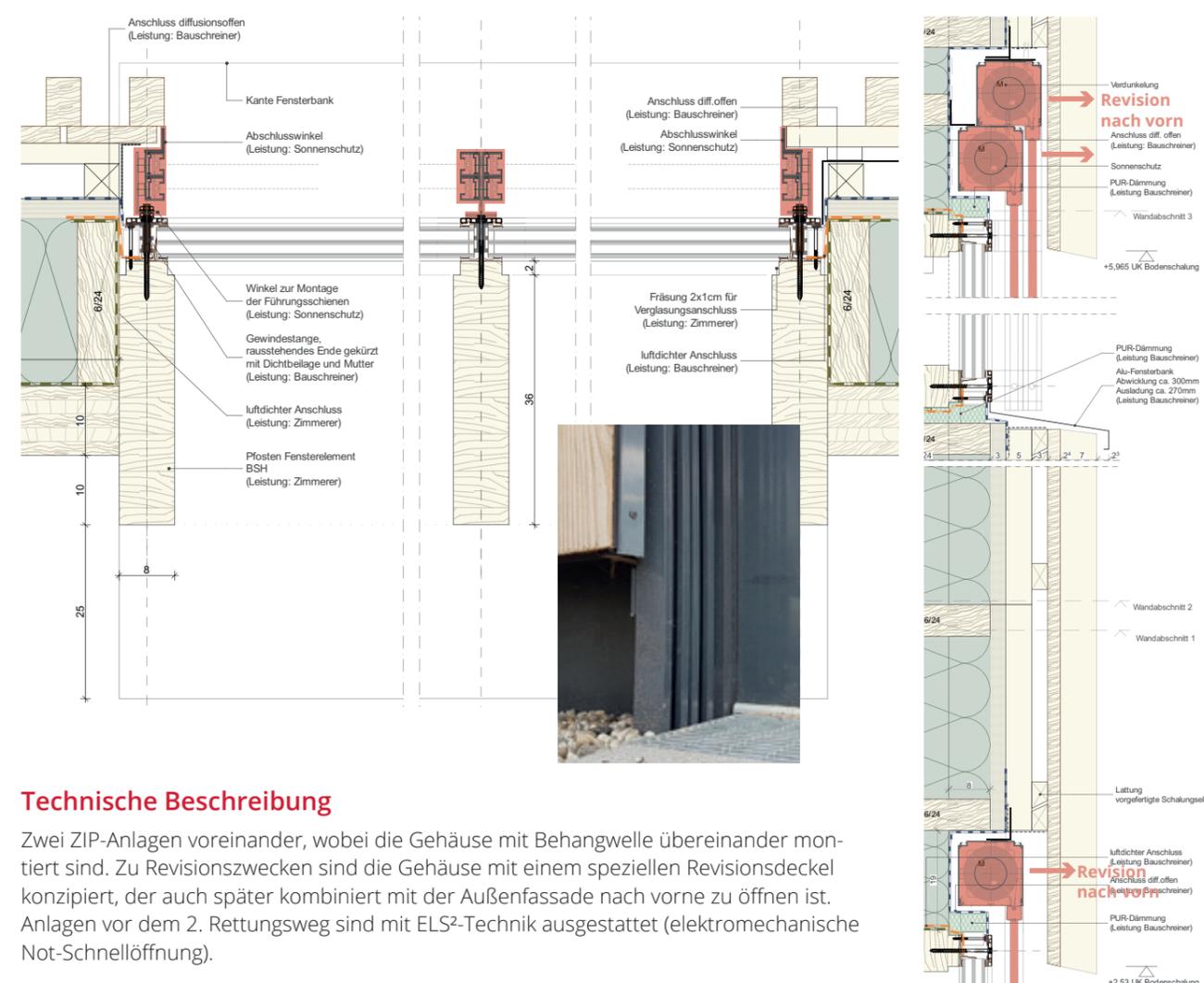
Die erste Herausforderung war der Wunsch nach Außenanlagen vor den Fenstern, durch die sowohl der dahinter liegende Raum verdunkelt als auch nur reiner Blendschutz zur Verfügung gestellt werden sollte. Die zweite Herausforderung war, dass mehrere Fenster als 2. Rettungsweg dienen und die Anlagen im Notfall das Fenster schnell freigeben sollten. Die dritte Herausforderung war, der beengte Einbauraum für je 2 Anlagen pro Fenster, in Verbindung mit der Holz-Fassadenkonstruktion, hinter der die Anlagen verdeckt montiert werden sollten.

Das Lösungskonzept

Um wahlweise die Verdunkelung und den Blendschutz zu gewährleisten, wurden pro Fensterelement zwei ZIP-Anlagen voreinander montiert. Eine der beiden Anlagen hat einen Verdunkelungsbehang und die andere einen Blendschutzbehang. Aufgrund des begrenzten Einbauraumes wurden die beiden Anlagen, insbesondere die Gehäuse, übereinander gesetzt. Zur Gewährleistung der Revisionsbarkeit erhielten die Gehäuse zusätzlich spezielle dafür konstruierte Revisionsdeckel, die nach vorne zu öffnen sind.

An den Fenstern, die als Fluchtweg dienen, wurden die Anlagen zusätzlich mit dem ELS²-System (elektromechanische Not-Schnellöffnung) ausgestattet. Diese Anlagen sind jedoch rein fallstabsgeführte Anlagen und öffnen bei Notbetätigung innerhalb 3 Sekunden auf Durchgangshöhe.

Umsetzung der Endvariante



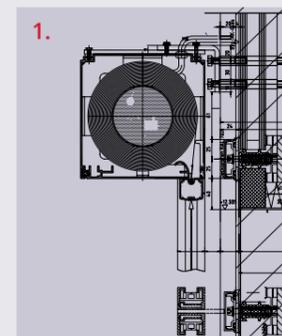
Modell ZIP-MQ 250

Verdunkelung & Blendschutz als ZIP – Übergrößen in Sonderfassade

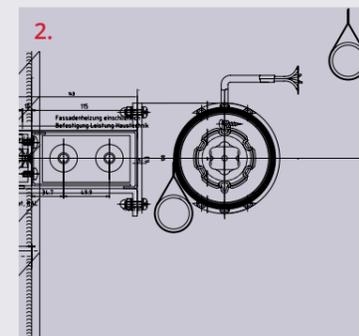


Die verbauten Anlagentypen

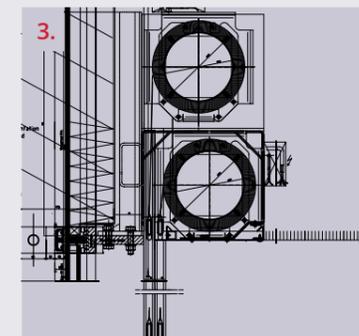
1. Außenliegender Sonnenschutz System ZIP im quadratischen Gehäuse → Maximalmaße B x H 5000 x 4510 mm
2. Innenliegender Blendschutz als Rollo im runden Gehäuse ohne Führung und höhenversetzt → Maximalmaße B x H 5000 x 4400 mm
3. Innenliegende Verdunkelungsanlagen ZIP-System Gehäuse in Sondergröße 250 x 250 mm höhenversetzt → Maximalmaße B x H 5000 x 7650 mm



Sonnenschutz ZIP außen



Blendschutz innen



ZIP Verdunkelungsanlagen innen

Porsche Entwicklungszentrum, Weissach

Das architektonische Feature

7.500 Einwohner, jede Menge Natur und eines der modernsten Entwicklungszentren weltweit: willkommen in Weissach, der Geburtsstätte aller Porsche Modelle. Einem Ort, wo Ingenieursdenken und Herzblut schon immer ein und dasselbe waren. Wo Visionen entstehen und jedes Fahrzeug von Grund auf neu entwickelt wird. Von der Idee bis zum fertigen Entwurf. Vom ersten Handgriff bis zur letzten Testfahrt. Vom renntauglichen Sportwagen bis zum reinrassigen Rennfahrzeug.

Das 2013 neu erbaute Entwicklungszentrum Weissach vereint alle Komponenten der frühen Konzeptphase: Design-Studio, Konzeptbau, Windkanal und Prüfstände.

Das Design dieses Gebäudekomplexes ist geprägt von klaren Linien, einer dezenten Pfosten-Riegel-Fassade – gehalten in elegantem anthrazit (RAL 7021) – mit riesigen Fensterfronten. Diese modernen Räumlichkeiten dienen unter anderem zur Präsentation neuer Porsche Modellentwicklungen an die Vorstände.

Die spezielle Herausforderung

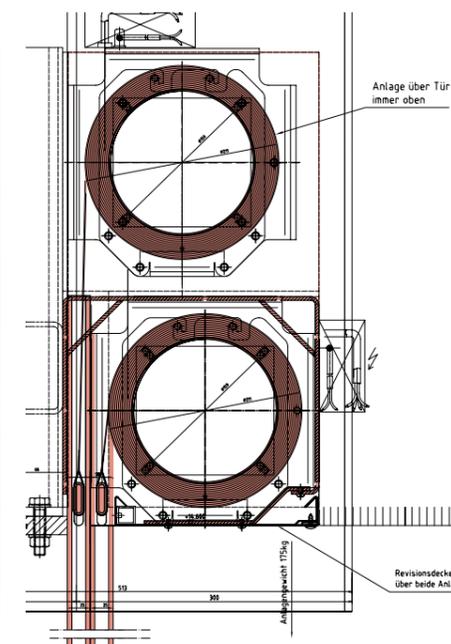
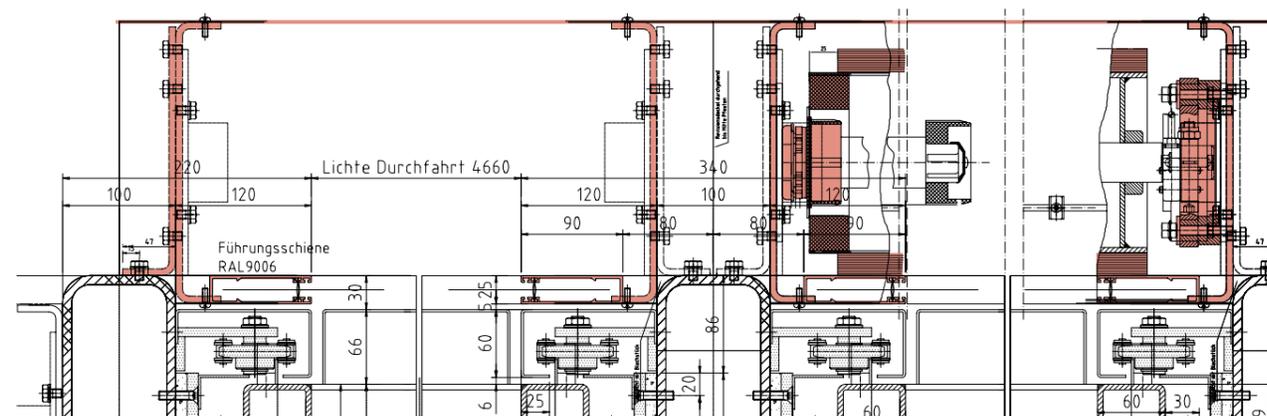
- Lange und hohe vollflächige Glasfassade
- Großflächige Anlagen bis 38 m² Behangfläche
- Außen- und innenliegende Anlagen
- Größenbedingte Sondergehäuse und Sonderanbindungen an Fassade

Die Herausforderung waren die großflächigen Fassaden- bzw. Glaselemente des Entwicklungszentrums. Um diese zu verschatten bzw. zu verdunkeln waren einige knifflige Einbausituationen zu bewältigen. Die größte Herausforderung war dabei die Verdunkelungsanlagen mit ca. 38 m² Fläche vor den großen Toren der Präsentationshalle. Diese mussten in einem Stück entwickelt, hergestellt und montiert werden, da keine Aufteilung in kleinere Einzelanlagen möglich war, um die Einfahrtsöffnung bei geöffneter Verdunkelung vollständig frei zu haben.

Das Lösungskonzept

Als Lösung wurden Sondergehäuse aus gekantetem Stahlblech mit geschweißten Versteifungen und Endlagern verbaut. Ein Spezial-Rohrmotor wurde verwendet, der das Gewicht der Stahlwelle mit 159 mm Durchmesser und des Behanges über das Endlager abstützen und zugleich beim Öffnen und Schließen der Verdunkelung drehen kann. Über Sonderbefestigung (Stahlrohre und eigens konstruierte Flanschteile) wurden die Verdunkelungen an die bauseitige Hallenkonstruktion montiert. Um die ganze Fläche abdecken zu können, wurden die Anlagen überlappend und teilweise übereinander eingebaut. Der Transport und die Montage erfolgten über Kettenzüge und mehrere Monteure gleichzeitig.

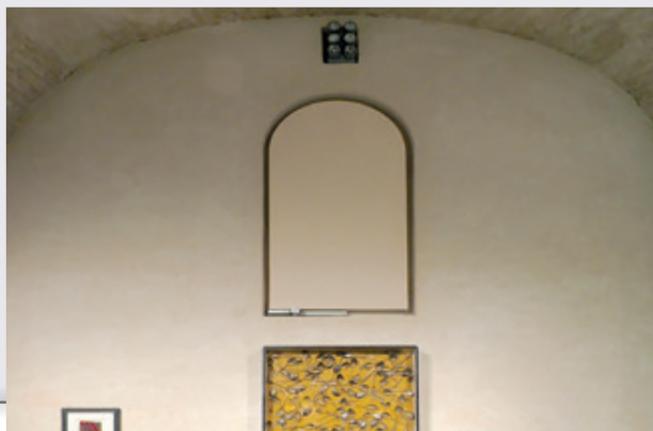
Umsetzung der Verdunkelungen



Technische Beschreibung

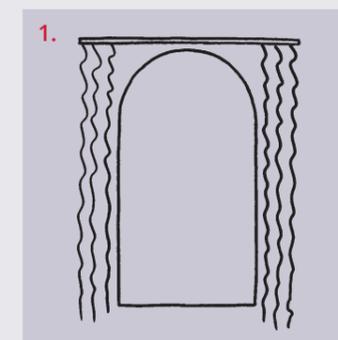
Innenliegende Verdunkelungsanlagen mit Behangwelle in Sonderblechgehäuse mit Querschnitt 250 x 250 mm. Führungsschienen mit Breite 90 mm und nur 25 mm Tiefe zur Führung der mit Aussteifungsprofilen ausgestatteten Behänge. Sonderkonsolen zur Befestigung der Anlagen an der Stahlfassade.

Denkmalschutz Magnetbehänge als Rundbogen

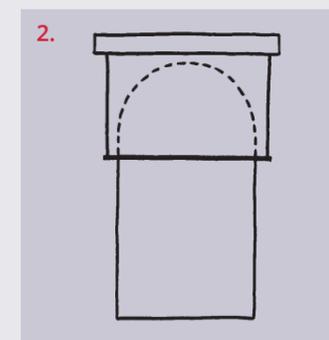


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

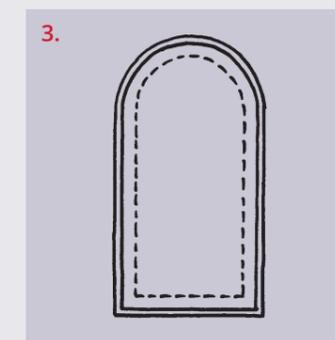
1. Zweischalige Vorhanganlage / Vorhangschals neben Rundbogenfenster geparkt → optisch nicht in den historischen Bau integrierbar
2. Rolloanlage mit Gehäuse über dem Rundbogenfenster → optisch nicht in den historischen Bau integrierbar
3. Magnetbehang in Form des Rundbogenfensters → Optik des historischen Fensters bleibt erhalten



Vorhanganlage



Rolloanlage



Magnetbehang

Stülerbauten, Berlin

Das architektonische Feature

Friedrich August Stüler errichtete die „Stülerbauten“ auf dem Areal Schloßstraße / Spandauer Damm gegenüberliegend vom Schloss Charlottenburg in den Jahren 1851 bis 1859. Die zwei gleichartigen Kopfbauten mit quadratischem Grundriss und weithin sichtbaren Monopteros entstanden nach Entwürfen des preußischen Königs Friedrich Wilhelms IV. Ursprünglich dienten sie als Offizierskasernen des Gardes du Corps-Regiments. Heute beherbergen die beiden Stülerbauten jeweils herausragende Kunstsammlungen der klassischen Moderne. Den Stülerbau-Ost sowie den Marstall stellt die Stiftung Preußischer Kulturbesitz seit 2008 der privaten Stiftung Sammlung Scharf-Gerstenberg zur Verfügung. Diese präsentiert hier ihre bedeutenden Gemälde, Grafiken und Skulpturen des Symbolismus.

Die denkmalgerechte Instandsetzung und auf die neue Nutzung ausgerichtete Umgestaltung und Verbindung der Gebäude erfolgte nach Plänen des Architekten Gregor Sunder-Plassmann.

Die spezielle Herausforderung

- Denkmalschutz Gebäude
- Gebogene Magnetbehänge als Festrahmenbespannung

Die Herausforderung und der besondere Anspruch lagen darin, Brichta Sonnen- und Blendschutzanlagen in die denkmalgeschützte Architektur zu integrieren. Im Detail handelt es sich um 109 innenliegende Kettenzugrollos mit automatischem Kettenzuggetriebe, 12 innenliegende Rollos motorbetrieben und 40 Magnetbehänge als Festrahmenbespannungen als Rundbogen – die teils auch in besondere Einbausituationen integriert werden mussten.

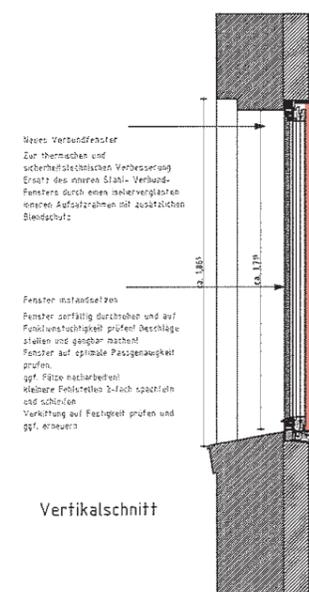
Das Lösungskonzept

Für die Verdunkelung der historischen Rundbogenfenster wurde ein Magnetbehang gewählt. Dadurch ist weiterhin die Form der Fenster und somit das historische Gesamtbild des Fensters und des Gebäudes erkennbar.

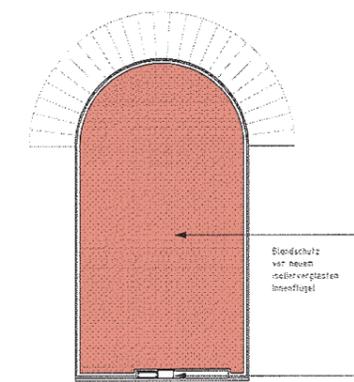
Die Magnetbehänge bestehen fensterseitig aus einem sehr dünnen und in der Farbe des Fensterrahmens beschichteten Stahlrahmen entlang der Kontur des Fensterstockes. Diese Kontur wurde mittels Schablonen abgenommen. Anhand dieser wurde der Rahmen und der Behang gefertigt.

Der Behang besteht aus einem Verdunkelungsgewebe mit einem aufgenähten, wiederum sehr dünnen Magnetband. Diese Lösung ermöglicht ein problemloses Abnehmen des Behanges und dessen Einlagerung – gerollt in speziellen Behältern.

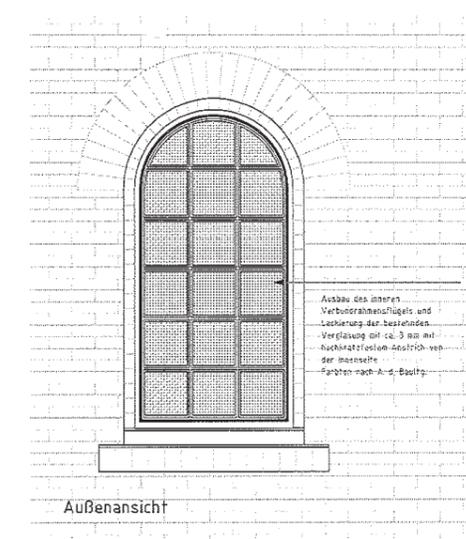
Umsetzung der Endvariante



Vertikalschnitt



Innenansicht



Außenansicht



Kugelschalenrollo



Motorbetriebene Rollos

Technische Beschreibung Magnetbehänge

Magnetbehang mit Verdunkelungsstoff bestehend aus Verdunkelungsbehang mit aufgenähtem Magnetgummistreifen in der Kontur des Rundbogenfensters.

Gegenseite stellt ein auf den Fensterrahmen aufgeschraubten, sehr flachen Stahlrahmen dar, der ebenso in der Kontur des Rundbogenfensters angepasst ist.

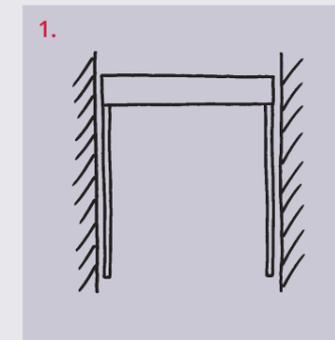
Modell SM-ZIP-MO

ZIP-System extrem schmal & hoch hinter einer Prallscheibe

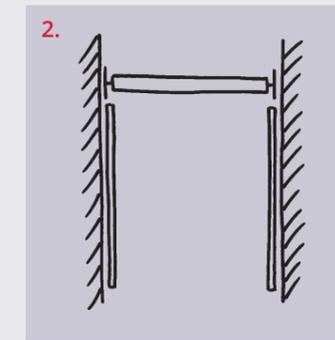


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

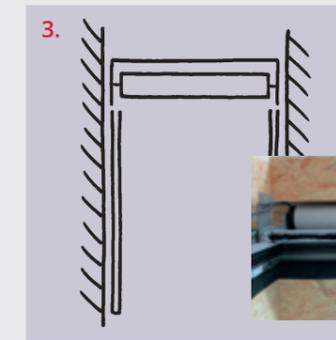
1. Außenliegender Sonnenschutz ZIP-System im quadratischen Gehäuse → Gehäuse wegen beengter Einbausituation nicht montier- und revisionierbar 2. Außenliegender Sonnenschutz ZIP-System mit seitlichen Lagerplatten → Lagerplatten bauseits nicht montierbar und montageaufwendig wegen Einbautoleranzen (Betonbaukörper) 3. Außenliegender Sonnenschutz ZIP-System – Welle in Lagerbügelkonstruktion → Lagerbügel mit Behangwelle über seitliche Führungsschienen abgestützt und montiert



1. ZIP-System



2. ... mit Lagerplatten



3. ... Lagerbügelkonstruktion

NS-Dokumentationszentrum, München

Das architektonische Feature

Das architektonische Konzept des NS-Dokumentationszentrums setzt sich mit der besonderen historischen Bedeutung dieses Ortes auseinander. Durch die Architektur des Gebäudes und die Gestaltung des Außenraums wird der fundamentale Bruch mit der Geschichte des Standortes zu den ehemaligen NS-Bauten in der Nachbarschaft (etwa der heutigen Musikhochschule) kenntlich gemacht.

Mit einer eigenen unverwechselbaren Identität markiert der Kubus den Ort der Täter ohne auf das ‚Braune Haus‘ Bezug zu nehmen. Die Lamellenfenster ermöglichen vielfältige Sichtbezüge zu den baulichen Relikten der NS-Zeit, die authentischen Orte werden somit Teil der Dokumentation.

Neben der kubischen, kompakten Form wird die Architektur des Neubaus stark vom Material bestimmt: Der feine, weiße Sichtbeton prägt die Außenansicht ebenso wie die Innenräume. Der Bau steht in starkem Kontrast zur Umgebung. Die Fassaden prägen helle, geschlossene Flächen und dunklere zum Teil geschossübergreifende Fensterflächen.

Die spezielle Herausforderung

- 302 Stück sehr schmale (B = 506 bis 643 mm) und sehr hohe (H = ca. 2000 bis 3600 mm) Anlagen → sehr ungünstiges Breiten-Höhen-Verhältnis
- Montage zwischen hinterlüfteter Prallscheibe und Fassade
- Montage von außen in beengter und hinterschnittener Einbausituation

In die sehr hohen und sehr schmalen Fensterelemente sollten einzelne Beschattungselemente verbaut werden. Die vorgesetzten Prallscheiben sollten erst nach der Anlagenmontage montiert werden und können später zu Revisionszwecken nur sehr aufwendig wieder entfernt werden.

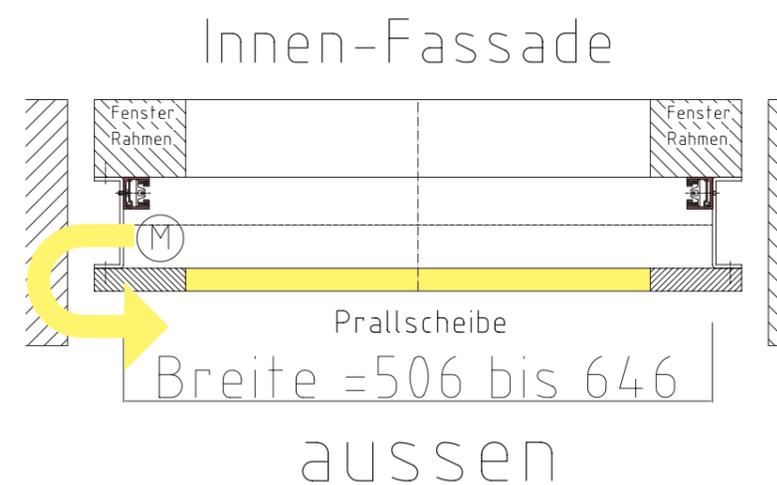
Dafür musste ein System entwickelt werden, das eine Montage von außen und zugleich eine Revision von innen über die Fensterflügel ermöglichte. Das ungünstige Breiten-Höhen-Verhältnis forderte intensive Entwicklungsarbeit bei der Antriebssuche und beim Ausgleich von Einbautoleranzen.

Das Lösungskonzept

Gewählt wurden windstabile ZIP-Anlagen mit zusätzlich beschwertem Fallstab, um bei den schmalen Behängen einen störungsfreien Lauf zu gewährleisten. Spezielle Kurzantriebe (Rohrantriebe) wurden eingesetzt, da Standardantriebe für die kurzen Behangwellen nicht verwendbar waren.

Um die Montage von außen und die Revision von innen zu ermöglichen, wurden spezielle Lagerbügel entwickelt und extra dafür produziert, welche die Behangwelle mit Antrieb aufnehmen und nur über die seitlichen Führungsschienen gehalten werden. Diese Lagerbügel ermöglichen nun einen Motor- oder Behangtausch von innen, ohne außen die Prallscheibe zu entfernen.

Umsetzung der Endvariante

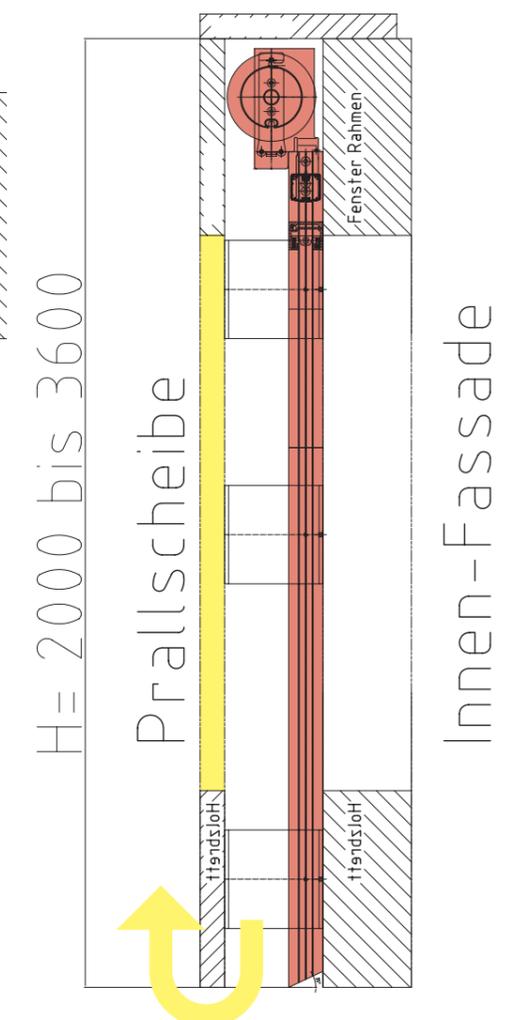


Außenliegende Beschattungsanlage
System: Zip
zwischen Prallscheibe und Fassade

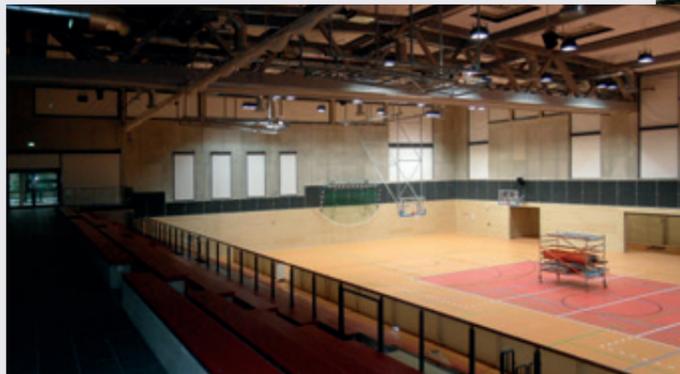
Technische Beschreibung

„Außenliegende“ Beschattungsanlage System ZIP zwischen Prallscheibe und Fassade montiert.

Behangwelle mit Antrieb mittels der Einbausituation angepassten Lagerbügeln direkt über den Führungsschienen befestigt. Führungsschienen seitlich an Baukörper montiert.

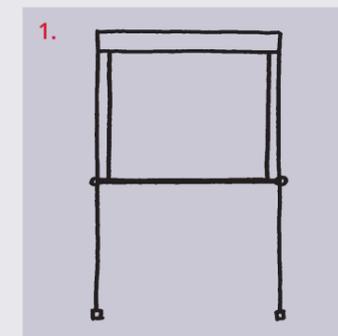


Ballwurfsichere Anlagen mit Notstromversorgung

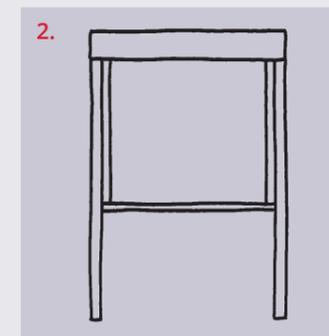


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

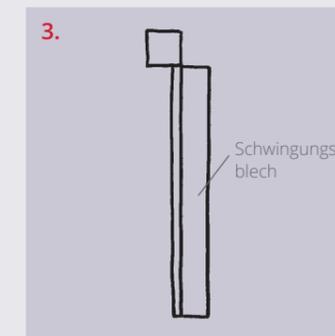
1. Seilgeführte Teilverdunkelungsanlage → nicht ballwurfsicher und zu großer seitlicher Lichtspalt 2. Ballwurfsichere C-Schienen-geführte Teilverdunkelungsanlage → seitlicher Lichtspalt zu groß 3. Ballwurfsichere ZIP-Anlage mit durchgehendem Schwingungsblech → kein seitlicher Lichtspalt mit gewährleisteter Ballwurfsicherheit



Seilgeführte Anlage



Ballwurfsichere Anlage mit C-Schiene



ZIP-Anlage - ballwurfsicher

Sportpark Rheinkamp, Moers

Das architektonische Feature

Bei diesem Objekt handelt es sich um den Neubau eines modernen Sportzentrums für den Schul-, Vereins- und Spitzensport. Eine der beiden Dreifeld-Sporthallen ist bundesligatauglich. Das Zentrum bietet mehr als 1.000 Tribünenplätze und eine multifunktionale Nutzungsmöglichkeit für bis zu 2.000 Zuschauer.

Die spezielle Herausforderung

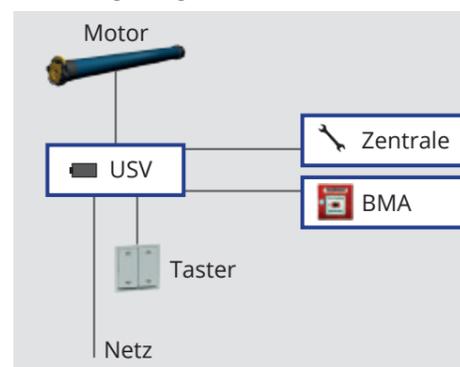
- Verdunkelungsanlagen in Sporthalle mit zertifizierter Ballwurfsicherheit
- Verdunkelungsanlagen vor RWA-Fenstern
- Hohe Montagehöhe

Häufig werden Sonnenschutzanlagen als Blend- bzw. Wärmeschutz oder auch als Raumteiler und Abtrennung in Sport- und Mehrzweckhallen eingesetzt. Da gerade in Vereins- und Sporthallen die Beanspruchung dieser Anlagen durch verschiedene Ballsportarten sehr hoch ist, müssen eigens dafür entwickelte und geprüfte **Ballwurfsichere Systeme** eingesetzt werden. Für die **Notöffnung bei Rauchabzugsanlagen** in öffentlichen Gebäuden gibt es eindeutig einzuhaltende Normen und Richtlinien, die einen bestimmten Öffnungsquerschnitt in einer vorgegebenen Zeit vorschreiben. Diese Anlagen müssen so geplant und ausgeführt sein, dass die Öffnung der Anlagen auch im Notfall sichergestellt ist.

Das Lösungskonzept

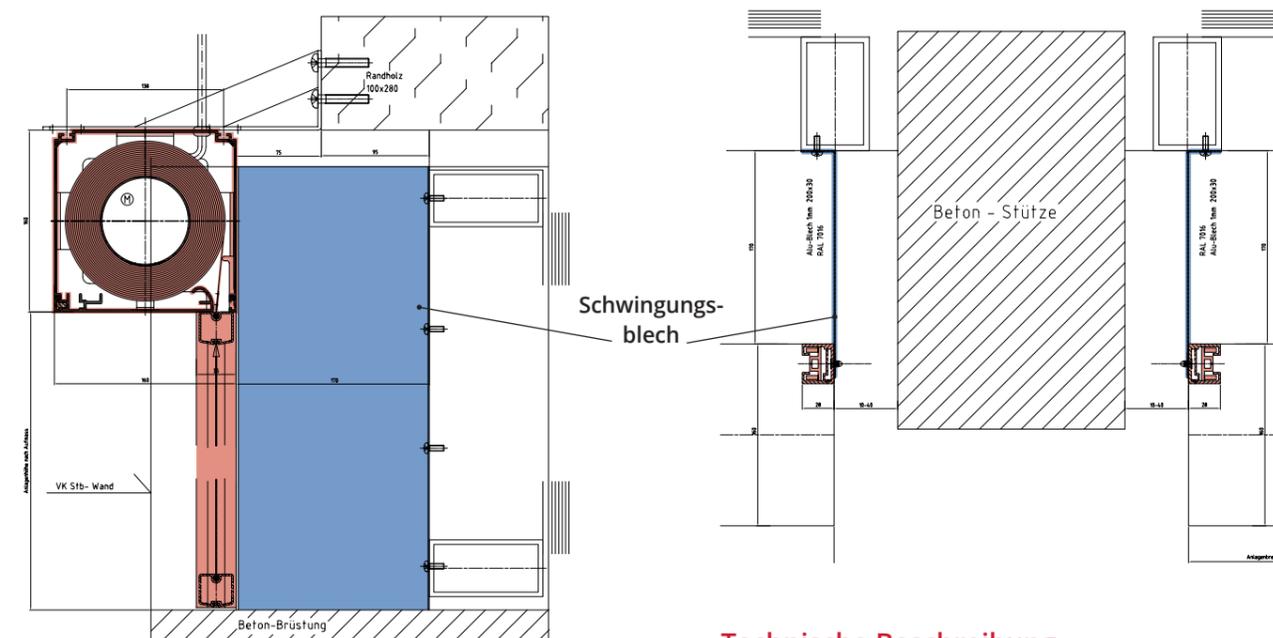
Eine ideale Lösung für diese Anforderung bietet das nach DIN EN ISO geprüfte **Ballwurfsichere Reißverschluss-System BS-ZIP-MQ1** von Brichta. Dieses wurde von den Brichta-Fachleuten speziell für extreme Beanspruchung durch Ballsportarten entwickelt und konzipiert.

In öffentlichen Gebäuden wie z.B. auch Sporthallen wird sehr oft die Steuerung von Verdunkelungsanlagen über eine **Notstromversorgung USV** für die sichere und erforderliche Nutzung einer definierten Wärme- und Rauchabzugsöffnung eingesetzt. Diese Anlagen müssen so geplant und ausgeführt sein, dass die Öffnung auch im Notfall sichergestellt ist. Brichta hat dieses System entwickelt und garantiert die Notöffnung vor RWA Fenstern im vorgegebenen Zeitraum von 60 Sekunden.



Notstromversorgung USV

Umsetzung der Endvariante - Ballwurfsichere Anlage



Technische Beschreibung Notstromversorgung USV

In die technisch ausgereiften Kastensysteme der Sonnenschutzelemente wird ein Standard 230 V-Rohrmotor eingesetzt. Um im Notfall die RWA-Öffnung schnell genug frei zu haben, wurde zusätzlich ein Schnellläufermotor gewählt. Dieses System enthält eine Steuereinheit mit Akku-Paket für die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Die Betätigung / Auslösung im Notfall erfolgt über eine bauseitige Brandmeldeanlage (BMA / RWA).

Technische Beschreibung Ballwurfsichere Anlage

Aufgrund des durchgehenden Schwingungsprofils (in der Abbildung blau eingefärbt!) kann das Element ohne Beachtung auf Höchstabstände zur Scheibe sehr hohe Beanspruchungen durch z.B. auftreffende Bälle optimal ausgleichen. Die Anlage bietet durch ihre Motorbedienung höchsten Komfort.

Der Reißverschluss ist über die gesamte Höhe seitlich fest mit dem Behang verschweißt und wird über einen eigens entwickelten Kunststoffkern in der Führungsschiene geführt, so dass Verdunkelung und Ballwurfsicherheit in einem System gewährleistet wird.

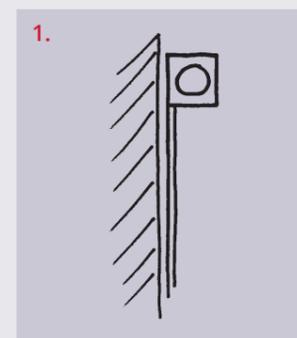
Modell ZIP-MQ 125

Denkmalschutz: In die Verkleidung integrierte ZIP-Anlagen außen

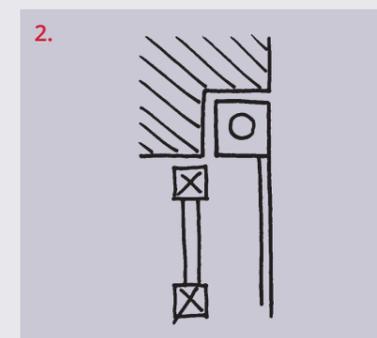


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

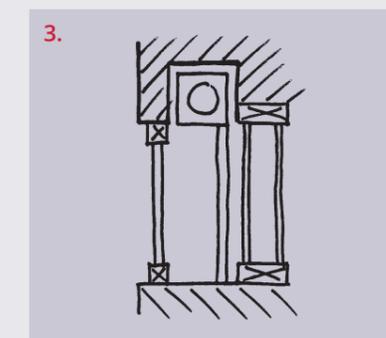
1. Rolloanlage Aufputzmontage innen → komplett sichtbar → wirkt störend auf die Innenarchitektur
2. Rolloanlage integrierte Montage innen → teilweise sichtbar → wirkt störend auf die Innenarchitektur
3. Rolloanlage außen in die bauseitige Verkleidung integriert → im geöffneten Zustand komplett unsichtbar



Rollo Aufputz innen



Rollo integriert innen



Rollo integriert im Zwischenfenster

Barenboim-Said Akademie, Berlin

Das architektonische Feature

Die weltberühmte Barenboim-Said Akademie wurde 2012 von Stadirigent Daniel Barenboim als Musikhochschule in Berlin gegründet. Mit der Sanierung der denkmalgeschützten Staatsoper unter den Linden wurde ein Zuhause für die Akademie gefunden. An einem Ort wo eine bewundernswerte Vielfalt an Elementen zusammentreffen – Musik, Innovation, Geschichte, Wissenschaft und Kultur – ist nach 2-jährigen Umbauarbeiten etwas Außergewöhnliches in Berlins kultureller Mitte entstanden. In direkter Nachbarschaft zur Humboldt Universität, zum Auswärtigen Amt und zum entstehenden Humboldt Forum starteten dort ab Oktober 2016 Musiker aus dem Mittleren Osten ihr Studium.

Konzertsaal – Das Runde muss ins Eckige!

Als öffentliches Gesicht der Barenboim-Said Akademie bietet der Pierre Boulez Saal, durch sein unverwechselbares architektonisches Profil, den Akademikern einen Raum der Entfaltung, in dem sie ihre ersten Schritte im Rampenlicht gehen können. Diese jungen Musikstudenten werden auf ihre eigene, spezielle Art und Weise den Saal mit Leben füllen. Gemeinsam mit anerkannten Künstlern werden sie diesem neuen kulturellen Ort im Herzen Berlins ihren Stempel aufdrücken. Sie werden damit ihre eigene, neue Tradition begründen und so zu einem Teil der facettenreichen Geschichte der Musikmetropole Berlin werden.

Die spezielle Herausforderung

- Bestand im Denkmalschutz mit Montage und Zugang von außen
- Senkrechtanlagen als Verdunkelung

2.200 Kubikmeter Beton, 700 Tonnen Stahl und zahllose Stunden Arbeit gaben den alten, denkmalgeschützten Wänden ein neues Leben, in welchen neben Sicherheitstechnischen Anlagen auch zahlreiche ZIP-Anlagen sowie Kettenzugrollos von Brichta für Sicherheit, Verdunkelung und Blendschutz sorgen.

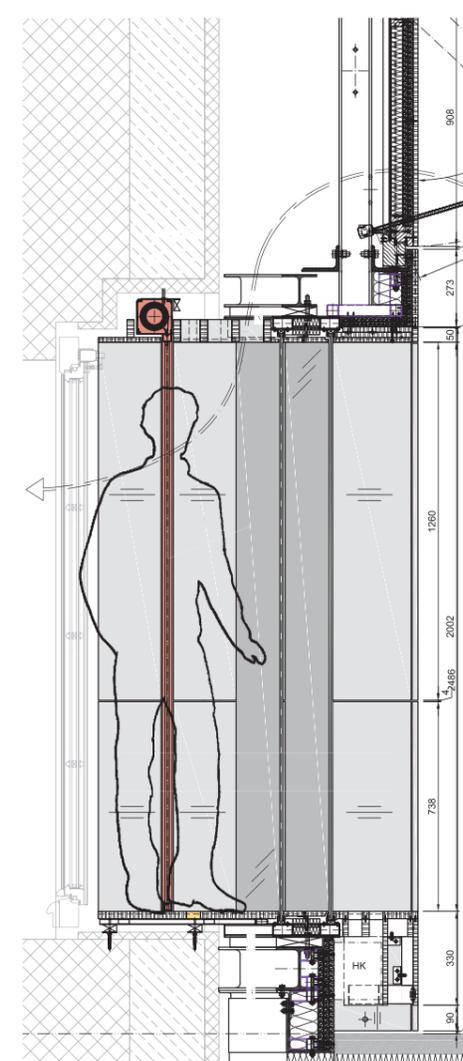
Die Montage der 28 ZIP-Anlagen an der denkmalgeschützten Fassade, welche den Pierre Boulez Saal von außen verdunkeln, war mit besonderem Aufwand zu bewältigen. Die Brichta-Monteur hatten nur den beengten Montagebereich der Fensterleibungen zur Verfügung, um die Anlagen von außen bei Höhen bis zu 12 Meter über eine Hebebühne an der bauseitigen Verkleidung zu befestigen.



Das Lösungskonzept

28 Stück senkrechte, 2 Stück horizontale voll in die bauseitigen Verkleidungen integrierte Verdunkelungsanlagen. Hierdurch kann der Saal komplett abgedunkelt werden und im geöffneten Zustand ist die Anlage komplett unsichtbar. Zudem wurden die Horizontal-Anlagen mit einer Not-Schnell-Öffnung zur Entrauchung ausgestattet. Diese sind mit der bauseitigen Brandmeldezentrale zur automatischen Öffnung im Brandfall verbunden.

Umsetzung der Endvariante



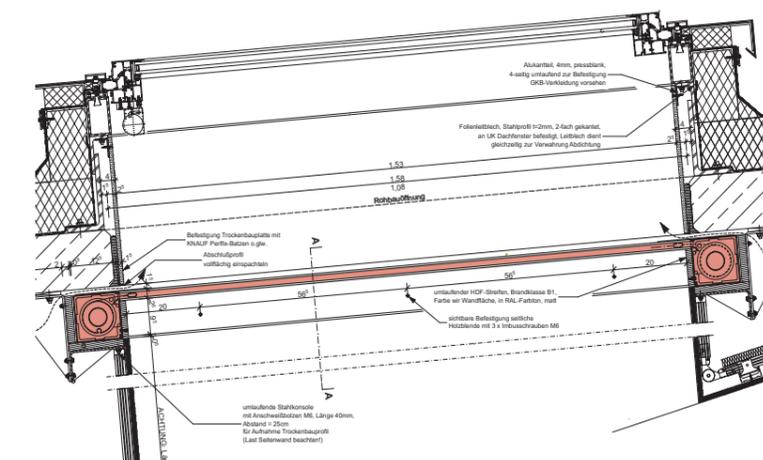
Pierre Boulez Saal ZIP-MQ 125

Technische Beschreibung

Pierre Boulez Saal:
28 Stück Verdunkelungsanlagen
Modell ZIP-MQ 125

Seminarraum:
2 Stück ELS-Anlagen
Modell W-GZ-MQ 125x125
Horizontal

EG / 1.OG / 2.OG:
24 Stück Kettenzugrollos
Modell KO



Rauchabzug Horizontale ELS-Anlage

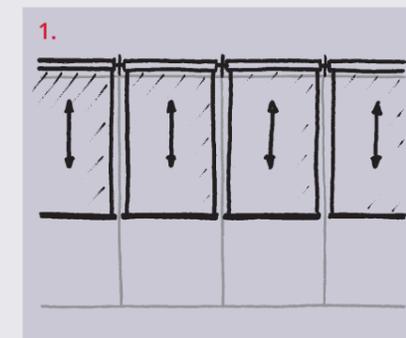
Modell AS-FVS

Flächenvorhangsystem 8-läufig

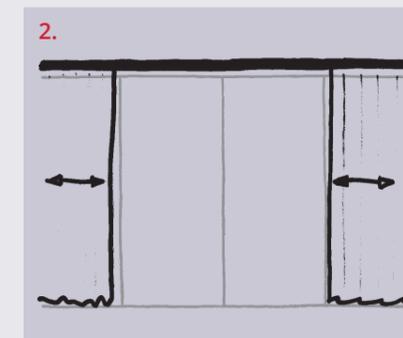


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

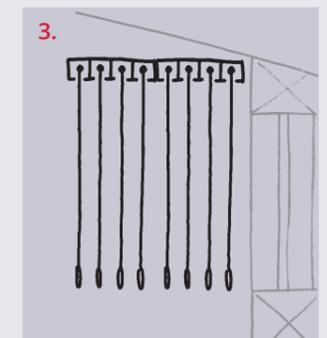
1. Rollosysteme → störende Wickelwelle bei geöffnetem Zustand im Deckenbereich 2. Vorhanganlage → Behänge können nur komplett verschoben/geparkt werden; individuelle Anordnung der Blendschutzbehänge nach Nutzerwunsch nicht möglich; Bedruckung nur schwer zu erkennen 3. Flächenvorhangschiene → filigrane Deckenschiene mit geringem Parkraum



Rollosysteme innen ohne Gehäuse



2-teilige Vorhanganlage



Flächenvorhangsystem - Schnitt

Liebherr Zentrale, Colmar in Frankreich

Wissenswertes zu diesem Projekt

Seit 1961 fertigt Liebherr Maschinen der Superlative am Standort Colmar im Elsass. Für den Neubau des Verwaltungsgebäudes im Jahr 2011 mit einer überbauten Fläche von insgesamt 42.700 m² war die Firma Liebherr-Franc SAS auf der Suche nach einem dekorativen innenliegenden Sichtschutz für die Zentrale, den Meeting- und Multifunktionsraum seines Firmensitzes im französischen Colmar.

Die spezielle Herausforderung

- Bedruckte Stoffe in harmonischen Farbvariationen
- Schienensystem für Flächenvorhänge bis 8-läufig

Dieses moderne 2-stöckige Zentral-Gebäude ist geprägt von enormen Glasflächen, welche innenliegend auf individuell angepasste Schienensysteme durch Flächenvorhangsysteme zu beschatten waren. Die Töne sollten im harmonischen Zusammenspiel – analog zu den Firmenfarben – gewählt werden. Um Design-Highlights zu setzen, wurden einige Paneele mit Liebherr-Motiven bedruckt.

Das Lösungskonzept

Hier überzeugte das Panel-Track Flächenvorhangsystem der Firma Brichta, welches individuell nach Kundenwunsch bemaßt, gestaltet und bedruckt wurde.

Das hier geplante und eingesetzte Brichta-Schienensystem ermöglicht, dass die Behänge in 4- und 5-läufigen bzw. teilweise auch in 8-läufigen (bestehend aus 2 x 4-läufigen) Schienen an der Deckenkonstruktion befestigt werden und durch die leichtlaufenden Paneelwagen nach Bedarf platzsparend freie Sicht ermöglichen.

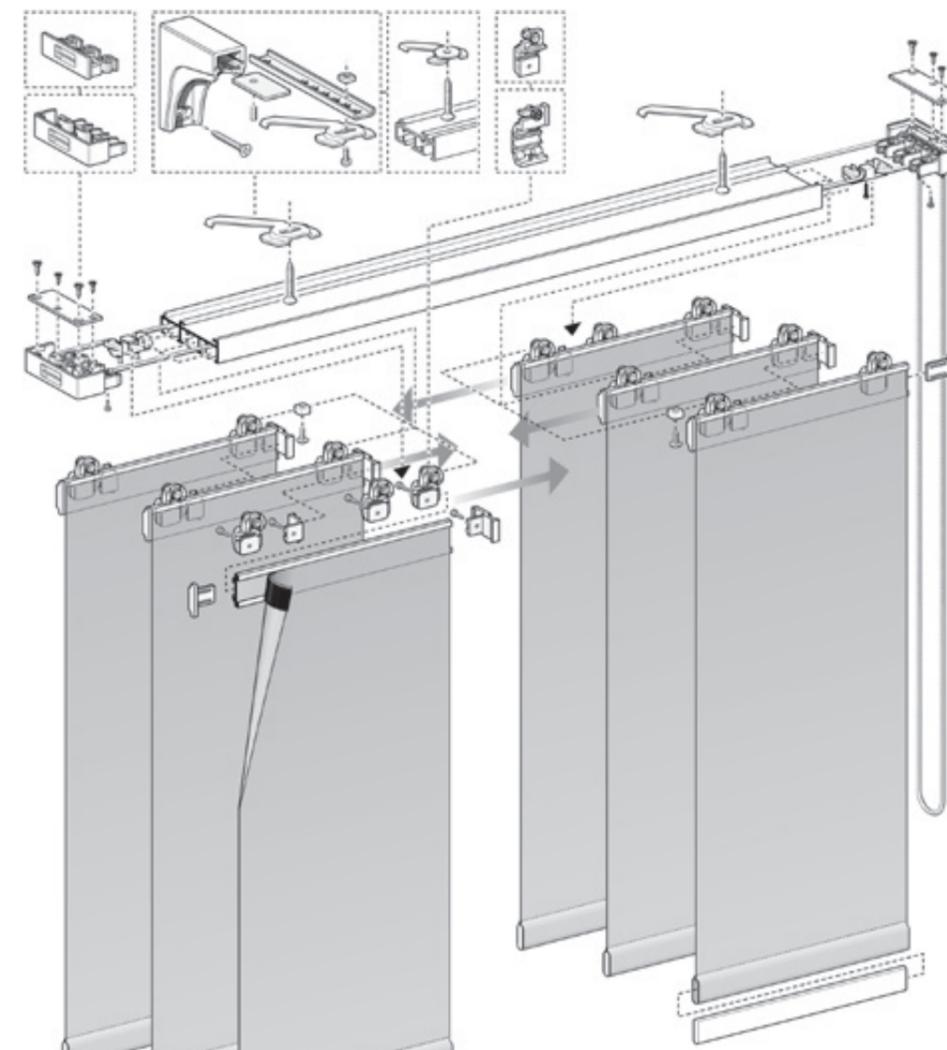
Die filigrane Deckenschiene hat eine geringe Schienenhöhe von nur 15 mm; je nach Anzahl der Schienenläufe kann eine ganze Fassadenfront zu einem geringen Parkraum zusammengeschoben werden.

Zusammengefasst bieten für diese Anforderung die Panel-Track Flächenvorhang- und Schienensysteme von Brichta eine individuelle und dekorative Möglichkeit, um innenliegenden Sichtschutz im Wohn-, insbesondere aber auch wie hier im Objektbereich in Szene zu setzen.



individuell mit Kundenmotiv bedruckter Flächenvorhang

Umsetzung der Endvariante

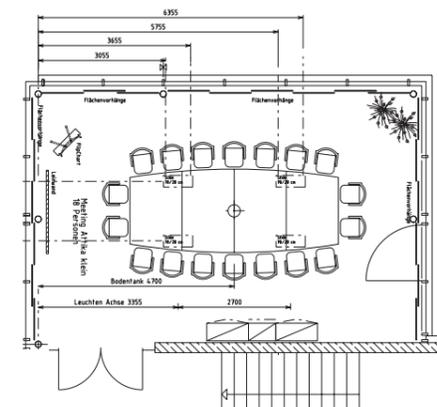


Technische Beschreibung

Über 120lfm der Brichta-Flächenvorhangschiene in 4- bis 8-läufiger Ausführung mit nach Kundenwunsch individueller Bedruckung.

Die Montage erfolgte über stabile Stahl-Montagekonsolen, die auf die individuelle Einbausituation statisch angepasst und abgestimmt wurden.

Insgesamt sind ca. 100 Stück Flächenvorhänge mit einer Größe von ca. 1,2 x 3,1m in unterschiedlichen Farben verbaut.



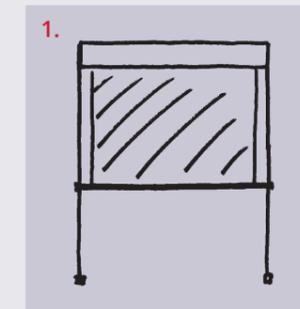
Modell MQ 100 Hygiene

Verdunkelung in OP-Bereich mit Hygiene-Behang

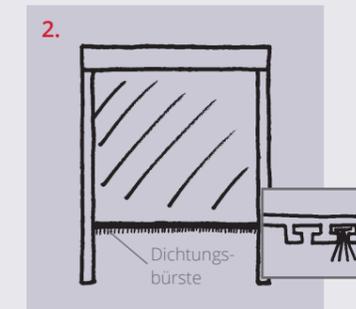


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

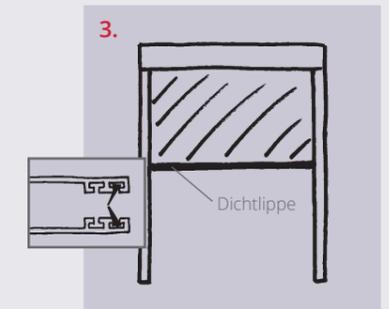
1. Rollo-Anlage mit Seilführung → hygienisch → nicht lichtdicht
2. Rollo-Anlage mit seitlichen Führungsschienen, Fallstab mit Dichtungsbürste → lichtdicht aber nicht hygienisch
3. Rollo-Anlage mit seitlichen Führungsschienen, Fallstab mit Gummidichtung (desinfektionsmittelbeständig) → hygienisch und lichtdicht



Rollo-Anlage mit Seilführung



Rollo, Fallstab und Führungsschienen mit Dichtungsbürste



Rollo, Fallstab mit Gummidichtung

Klinikum Dritter Orden, München

Die Geschichte der Einrichtung

Das Klinikum Dritter Orden im Stadtteil Nymphenburg von München blickt auf eine lange Geschichte zurück und wird bis heute von der 1912 gegründeten Schwesternschaft der Krankenfürsorge des Dritten Ordens K.d.ö.R. getragen. Einst von den Idealen des Heiligen Franziskus von Assisi geleitet und von einer Gruppe Frauen zur Pflege der Ärmsten gegründet, erwartet Sie heute eine anerkannte, moderne, medizinische Einrichtung, die sich ihre spirituellen Werte bewahrt hat. Hier ist die medizinische Qualität ebenso wichtig wie Pflege und Fürsorge am kranken Mitmenschen. In den vergangenen Jahren wurde das Klinikum hinsichtlich der Prozesse und des Qualitätsmanagements mehrfach zertifiziert und unter anderem von der Deutschen Krebsgesellschaft sowie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie anerkannt und ausgezeichnet.

Die spezielle Herausforderung

- Sehr hohe Hygienevorschriften
- Montage durch Brichta-Monteur in OP-Kleidung

In Krankenhäusern, besonders in OP-Bereichen, herrschen sehr hohe Hygienevorschriften. Der Einsatz von erregere- bzw. keimfreien Komponenten ist schon längst Standard, alle Oberflächen müssen abwaschbar und desinfektionsmittelbeständig sein. Brichta bietet Rollos und Vorhänge an, die durch den Einsatz von speziellen Bauteilen diese besonderen Anforderungen erfüllen. So werden z.B. neben extra für diese Zwecke entwickelten Behängen auch spezielle Dichtlippen statt der herkömmlichen Dichtungsbürsten im Bereich der Führungsschienen und Fallstäbe eingesetzt.

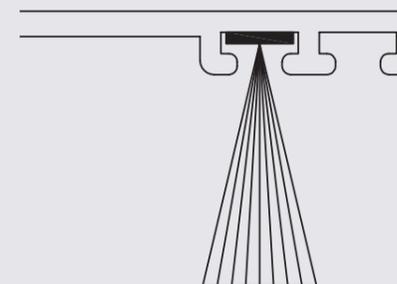
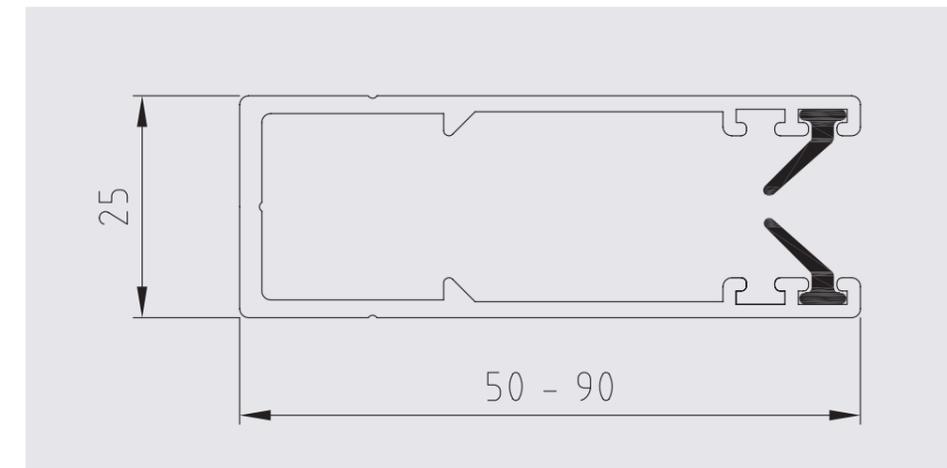


Das Lösungskonzept

Lieferung und Montage einer motorbetriebenen Verdunkelungsanlage MQ 100 mit desinfektionsmittelbeständigem Behang in einem Fenster, das den OP-Raum optisch zum Flur hin öffnet. Durch die Verdunkelungsanlage wird der OP-Raum bei Bedarf zum Flur hin komplett abgeschottet und die Operationen können ohne Beeinträchtigung ausgeführt werden. Für die Brichta-Monteur gestaltete sich die Einbausituation als speziell, da die Montage im OP-Bereich unter besonderen Bedingungen und in keimfreier OP-Kleidung auszuführen war.

Brichta-Monteur in keimfreier OP-Kleidung

Umsetzung der Endvariante



Fallstab mit spezieller Gummidichtung (oben + rechts) statt Bürste (unten)

Technische Beschreibung

Innenliegende Verdunkelungsanlage mit desinfektionsmittelbeständigem Behang „Pyrostop“ und spezieller Gummidichtung in den Führungsschienen.



Modell GZ-MQ 440

Außenliegende horizontale Gegenzuganlagen



Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Gegenzugsystem mit zwei gegenüberliegenden Kästen (Behangkasten – Zugseilgehäuse) → sehr globige Ausführung
2. Gegenzugsystem mit einem Gehäuse inkl. Behang- und Zugseilwelle → enorm großer Kasten
3. Gegenzugsystem mit einem Gehäuse → Behang und Zugseil in einem System → dem Baukörper angepasste Ästhetik



Firma Nosta, Höchstädt

Das architektonische Feature

Nosta gehört zu den weltweit führenden Zulieferern für industrielle Anwendungen. Das 1976 gegründete, familiengeführte Unternehmen produziert Präzisions-Teile für die Auto-Industrie, die Bahn und die Luftfahrt. In seiner über 40-jährigen Firmengeschichte mit 5 Erweiterungen und dem Kauf zweier Firmen hat sich Nosta zu einem Vorzeige-Unternehmen entwickelt, welches unter anderem als Top-Job-Arbeitgeber ausgezeichnet ist.

Perle an Unternehmen und Architektur

Im Jahr 2017 weiht Nosta zwei neue Hallenschiffe und das Verwaltungsgebäude ein, das am östlichen Höchstädter Ortseingang ins Auge sticht und architektonisch Akzente setzt. Gut 1.800 Quadratmeter weitere Produktionsflächen stehen seither zur Verfügung. Das moderne und markante Bürogebäude mit offenen Bereichen und ruhigen Zonen verfügt über eine weitläufige Dachterasse, welche Brichta zum Zwecke des Sonnen- und Blendschutzes mit drei horizontalen Gegenzuganlagen bestückt hat.

Die spezielle Herausforderung

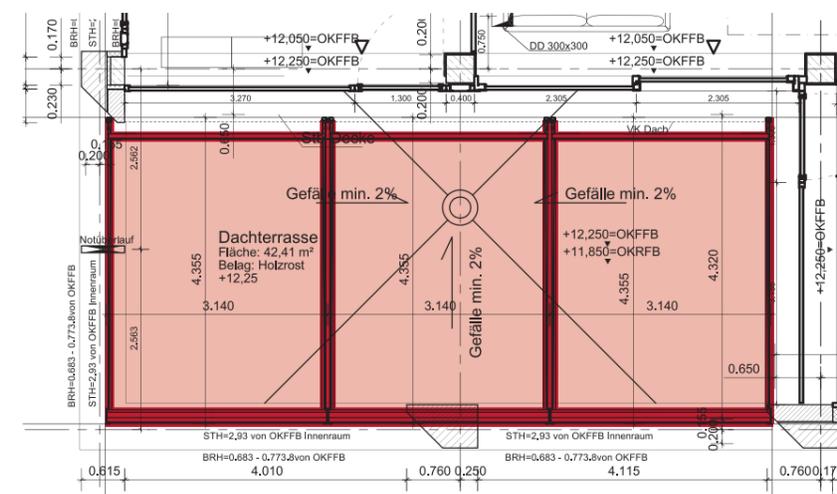
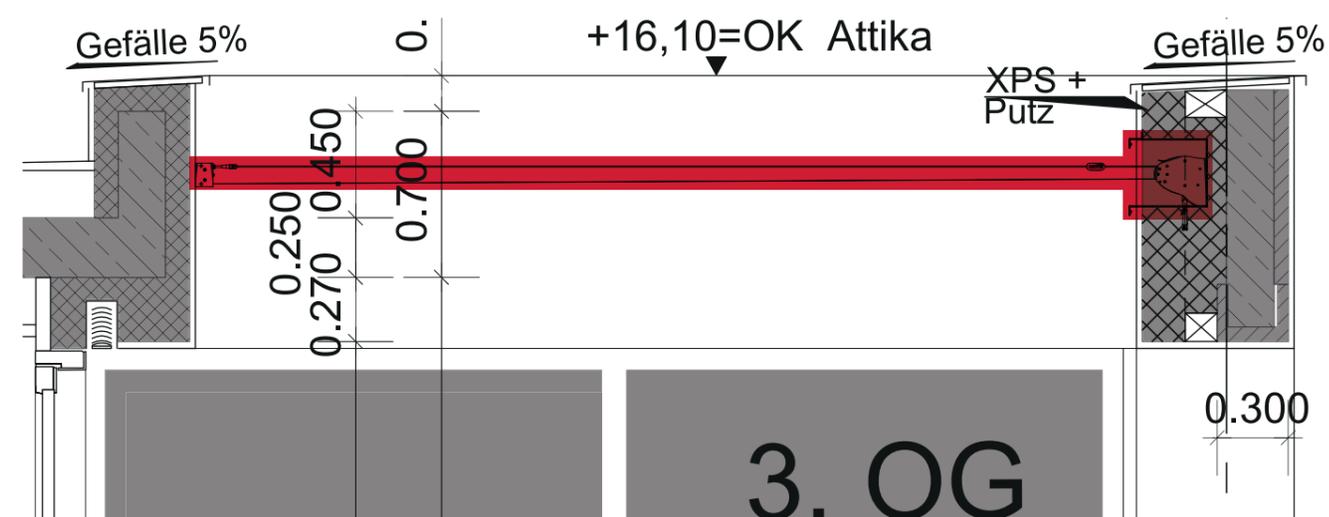
- Exponierte Ecklage und somit windanfällig
- Eine optisch sehr elegante und filigrane Bauart
- Genaue Vorgaben der Einbausituation

Durch den hohen optischen Anspruch der Beschattungsanlagen und gleichzeitig der baulich gegebenen exponierte Süd-West „Eck-Lage“ im 3. Stockwerk des Bürogebäudes musste ein sehr filigranes und enorm windstabilisiertes System eingesetzt werden. Die Herausforderung und der spezielle Anspruch bestand darin, einen filigranen Sonnenschutz zu konstruieren der im geöffneten Zustand so gut wie unsichtbar ist. Erschwerend zur „unsichtbaren“ Technik kam hinzu, dass der Sonnenschutz auch stabil genug ausgelegt werden musste, um den Witterungseinflüssen stand zu halten. Anlagengröße: Breite x Auszug 3.100 x 4.500 mm.

Das Lösungskonzept

Durch eine baulich vorgegebene Einbaunische auf der Fassaden-Außenseite und einer auch optisch sehr ansprechenden und großen Glasfront mit Betonsturz zur Innenseite Büro konnte kein „Zwei-Kastensystem“ mit gegenüberliegenden Gehäusen eingesetzt werden. Da auch die Einbausituation durch die gegebene Aussparung am freitragenden Sturz vorgegeben war, konnten wir kein „Zwei-Wellensystem“ auf einer Seite wählen, da deren Einbaumaße zu groß gewesen wären. Somit fiel die Wahl auf ein „Ein-Wellensystem“, welches optisch sehr ansprechend in die vorgesehene Einbaunische integriert werden konnte und das System durch die filigranen Umlenkrollen auf der Innenseite und der dünnen Stahlseilführung im eingefahrenen Zustand fast nicht sichtbar auffällt.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Die großen Sonnenschutzbehänge werden über das eingesetzte Gegenzugsystem ständig auf Spannung gehalten. In diesem System wird die Bewegung des Stoffgewebes und die Steuerung des Zugseils durch eine „Motor-Federtechnik“ in einer Welle realisiert. Das Stahlseil wird auf der Gegenseite durch eine sehr stabile Umlenkrolle geführt und durch eine spezielle Wickelrolle auf der Welle aufgerollt. Entstehende Bewegungskräfte werden durch eine spezielle Zwischenfeder ausgeglichen.

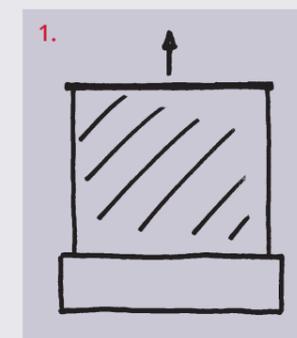
Modell BW-MQ 200

Bildwand 5 x 5 Meter in die Decke integriert

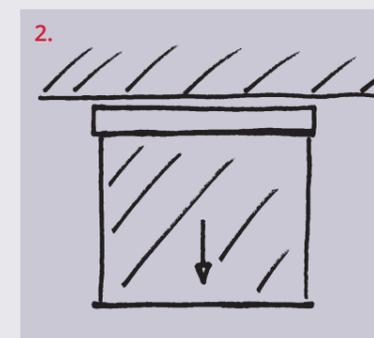


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

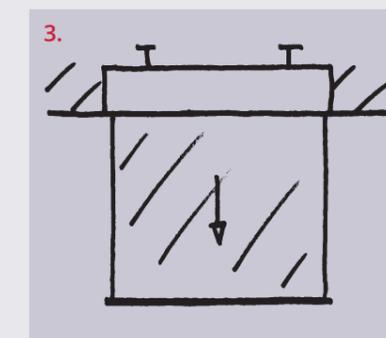
1. Mobile Bildwand → von unten nach oben → im Raum aufgestellter Bildwand-Kasten nimmt gewissen Platzbedarf in Anspruch
2. Aufputz-Montage → von oben nach unten → Gehäuse ist sichtbar an der Wand platziert
3. Integrierte Montage → von oben nach unten → in eingefahrenem Zustand nahezu unsichtbar in der Deckenkonstruktion installiert → der Montageort ist dadurch sehr flexibel wählbar



Mobile Bildwand



Sichtbares Bildwand-Gehäuse



Integrierte Bildwand

Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum, Köln

Das architektonische Feature

Der Standort Köln des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums ist neben den Forschungs- und Zentraleinrichtungen auch Sitz des DLR-Vorstands und der Zentralverwaltung. Auf dem 1959 eröffneten, 55 Hektar großen Gelände des DLR erweitert der Neubau des „:enivhab Raumfahrtforschung“ das bestehende Institut auf dem DLR-Campus in Köln-Porz um einen einzigartigen Zusammenschluss verschiedener medizinischer Forschungsmodulen. Diese und ein großzügiger Konferenzbereich bilden den weitgesteckten Rahmen für die Wissenschaftler.

In der modernen Großforschungsanlage :enivhab („environment“ = Umwelt und „habitat“ = Lebensraum), können auf 3.500 m² die Wirkungen extremer Umweltbedingungen auf den Menschen und mögliche Gegenmaßnahmen erforscht werden. Die Anlagen des Instituts beinhalten zwei Kurzarm-Humanzentrifugen, Laboratorien, Ganzkörper-MRT/PET-Anlage, Schlaf-, Isolations- und Psychologielabore sowie mikro- und molekularbiologische Forschungsanlagen.

Um die Ergebnisse dieser Forschungsbereiche in Konferenzräumen und Hörsälen präsentieren zu können, deren Fensterfronten durch über 70 Brichta ZIP-Anlagen abzudunkeln sind, benötigte das DLR mehrere hochmoderne und großflächige elektrische Bildwand-Anlagen.

Die spezielle Herausforderung

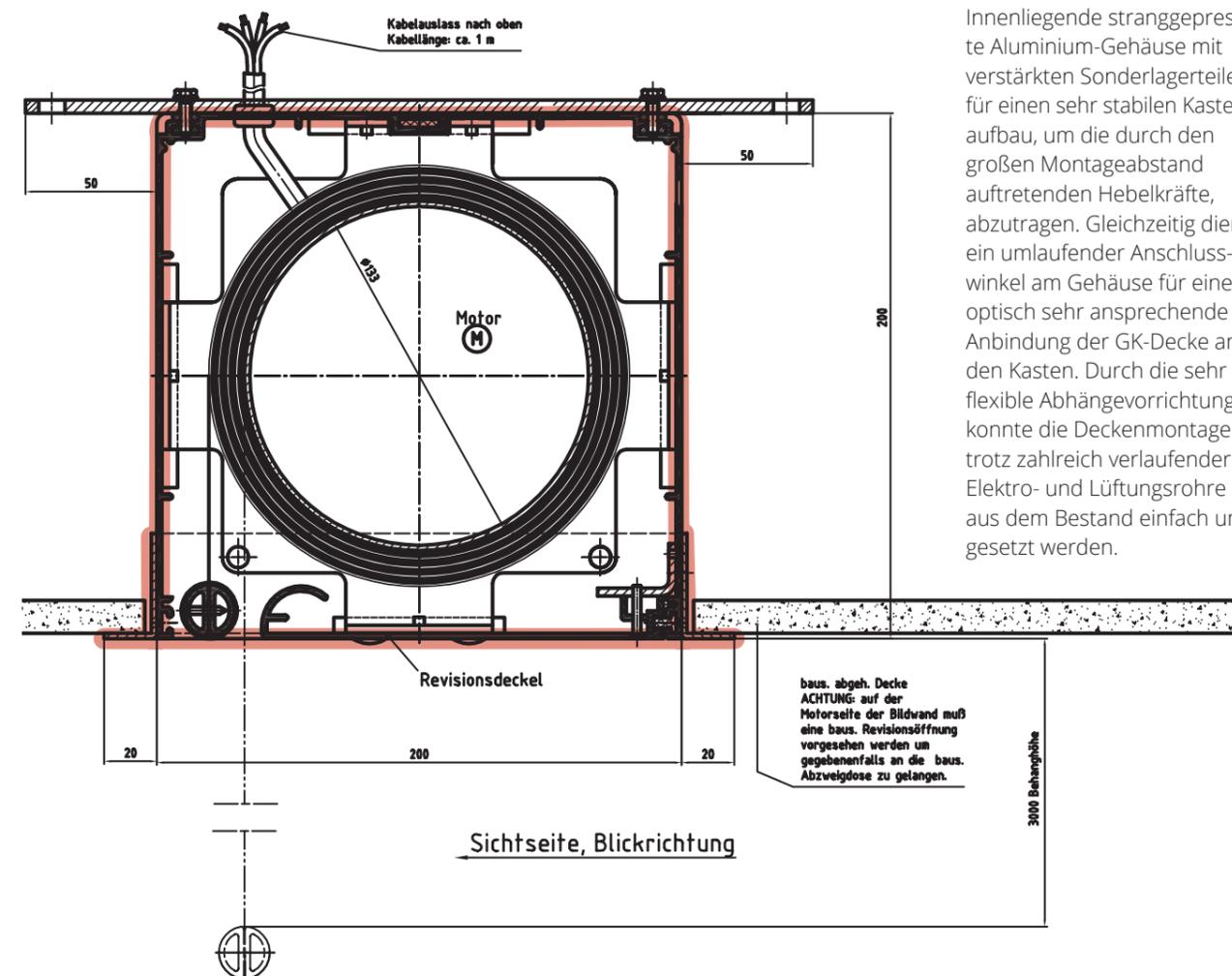
- Großformat
- In die Zwischendecke integrierte, tragfähige Montage
- Optisch sehr ansprechend

Durch die Entscheidung die Anlagen mit einer Projektionsfläche von ca. 25 m² unsichtbar in der Zwischendecke verschwinden zu lassen, kamen diverse Anforderungen an die Befestigung, Montage und spätere Zugänglichkeit der Bildwände für Wartungen. Auch die Steuerung und Bedienung der Systeme sollte per Funk oder Anbindung an die Gebäudeleittechnik erfolgen.

Das Lösungskonzept

Da die Kastensysteme von Brichta spezielle Profilkammern für flexible Nutzensteine enthalten, konnten die Lichtbildwände mit Hilfe von Befestigungsglaschen und speziellen Abhängevorrichtungen sehr stabil und tragfähig genau an die Deckenoberfläche angepasst werden, ohne die Stabilität und Statik der GK-Decke zu beeinflussen. Um eine optimierte Oberflächenansicht des Behanges zu erreichen, konnte durch die hier gewählte Bauart der Aluminiumgehäuse mit Querschnitt 200 x 200 mm eine größere Welle für ein besseres Wickelverhalten eingesetzt werden.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

Innenliegende stranggepresste Aluminium-Gehäuse mit verstärkten Sonderlagerteilen für einen sehr stabilen Kasten-aufbau, um die durch den großen Montageabstand auftretenden Hebelkräfte, abzutragen. Gleichzeitig dient ein umlaufender Anschlusswinkel am Gehäuse für eine optisch sehr ansprechende Anbindung der GK-Decke an den Kasten. Durch die sehr flexible Abhängevorrichtung konnte die Deckenmontage trotz zahlreich verlaufender Elektro- und Lüftungsrohre aus dem Bestand einfach umgesetzt werden.

Modell Blendschutz bedruckt

Rollo-Anlagen mit bedruckten Behängen bei Denkmalschutz-Sanierung



Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Lieferung der Druck-Datei mit historischen Bildmotiven für den Sichtschutzbehang
2. Bemusterung der Probedrucke der historischen Bildmotive aus der Medizintechnik auf Original-Behangstoff – Aufbau in der Brichta-Werkstatt
3. Geschlossener Sichtschutz-Behang mit Druck-Motiv dient als „Schaufenster“



1. Gelieferte Motiv-Datei für Druck



2. Behangmuster Drucke



3. Motiv geschlossener Sichtschutz-Behang

Siemens Med Museum, Erlangen

Das architektonische Feature

Das Siemens Med Museum, welches im EG des denkmalgeschützten Gebäudekomplexes "Museumswinkel" seine Ausstellung beherbergt, wurde durch einen modernen Anbau aus Stahlbeton, Glas und Cortenstahl erweitert. Die Konstruktion ließ die Realisierung von maximal großen Glasfronten zu, die als Schaufenster in die Zukunft der Medizintechnik dienen. Somit ergänzen sich im Innenraum die Betonflächen der Wände mit dem Betonboden und den Glasscheiben, im Außenbereich bildet der Beton und die Glasfronten ein spannungsvolles, modernes Gegengewicht zum historischen Bestand aus Ziegelmauerwerk. Die Fassade besteht aus einer Stahl-Pfosten-Riegel-Konstruktion, so ist ein maximaler Ausblick auf den vorgelagerten Platz mit dem alten Baumbestand gewährleistet, der den lebendigen Außenbereich in den Innenbereich übergehen läßt. Für Vorträge und Besprechungen kann man einen in der Lichtvoute integrierten Behang herunterfahren. Der Umbau des Siemens Med Museum wurde in 2 Bauabschnitten, ebenso wie der Anbau, bei laufendem Betrieb der Stadtverwaltung Erlangen, die in den Obergeschossen beherbergt ist, realisiert. Im Jahr 2013 bis Mai 2014 wurde der Museumsfläche der Anbau vorgelagert, gleichzeitig entstand in der Bauzeit eines Jahres der vorgelagerte Platz.

Die spezielle Herausforderung

- Sichtschutzrollos mit bedruckten Behängen
- Realisierung im laufenden Betrieb
- Einbindung Brichta Produkte in Denkmalschutz-Gebäude

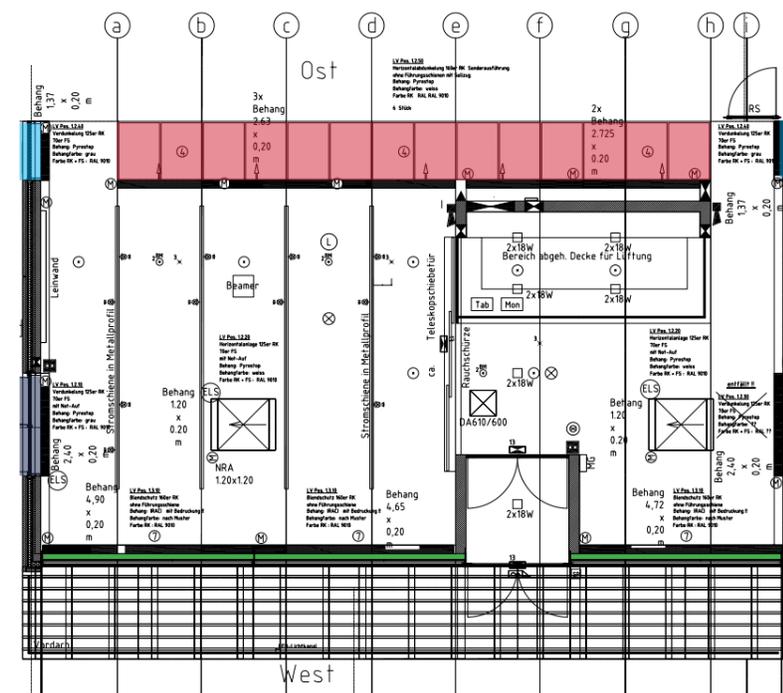
Bei der Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden gilt es zahlreiche Bestimmungen zu beachten. Hier ist Fingerspitzengefühl erforderlich um optisch die beste Lösung für eine Modernisierung bzw. Erweiterung zu erzielen und gleichzeitig den Spagat zwischen „alt“ und „neu“ ideal umzusetzen. So kann nicht jeder Modernisierungswunsch 1 zu 1 realisiert werden, oftmals sind passende Alternativen oder Speziallösungen zu entwickeln.

Um ein konzentriertes Arbeiten bei Vorträgen und Besprechungen im neuen Foyer zu ermöglichen, sollten die in der Lichtvoute integrierten Behänge der Brichta Sichtschutzanlagen heruntergefahren werden können. Die Vorstellung der Architekten war, diese mit historischen Bildern aus der Medizintechnik zu bedrucken, so dass die Fassade als „Schaufenster“ zwischen alt und neu fungiert.

Das Lösungskonzept

Brichta hat vorab Muster-Drucke der Behänge fertigen lassen, um den Planern einen realistischen Eindruck der Wirkung der Sichtschutzanlagen im Vorraum vermitteln zu können. Neben der visuellen Eindrücke wirken sich die bedruckten Stoffe gleichzeitig akustisch positiv auf den hallenähnlichen Charakter des Foyers aus. Gleichzeitig war das Ziel, die neue moderne Technik unsichtbar im Sinne des Denkmalschutzes hinter Decken- und Fassadenteilen verschwinden zu lassen.

Umsetzung der Endvariante



Technische Beschreibung

■ 3 Stück
160er **Blendschutz mit bedrucktem Behang**,
4700 x 3200 mm

■ 6 Stück
160er **Horizontal-Verdunkelung, Sonderkonstruktion**, zwei Wellen in einem Rollkasten ohne Führungsschienen, Zugseil mit Seilumlenkrolle an gegenüberliegender Wand, 1300 x 1370 mm

■ 2 Stück
125er **Horizontal-Verdunkelung mit Not-Auf-Funktion**, 1200 x 1200 mm

■ 1 Stück
125er **Verdunkelung mit Not-Auf-Funktion**,
2400 x 3200 mm

■ 2 Stück
125er **Rollkasten**, 1370 x 3200 mm



Horizontal-Verdunkelung als Sonderkonstruktion



ELS-Verdunkelung mit Not-Auf-Funktion

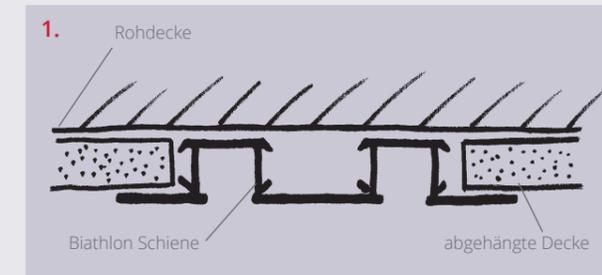
Modell AS-VS-2 Sonderausführung

Gebogene Vorhangschiene inkl. Unterkonstruktion und Sonderabhänger

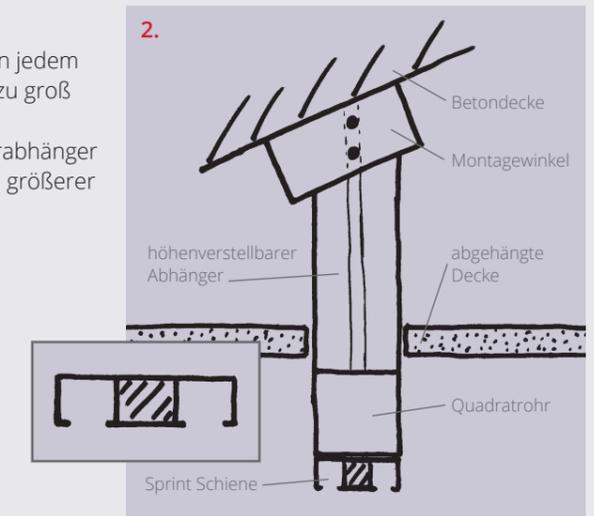


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Biathlon-Schiene 2-läufig in abgehängte Decke integriert → nicht in jedem Bereich der Aula umsetzbar, vorgegebene Befestigungsabstände zu groß für Schienen dieser Bauart
2. Sprint-Schiene 2-läufig Aufputz inkl. Unterkonstruktion und Sonderabhänger → Stabile Vorhangschiene, aufgrund der Unterkonstruktion ist ein größerer Befestigungsabstand möglich



Biathlon integriert



Sprint inkl. Sonderabhänger u. abgehängter Decke

Schulzentrum Gerastraße, München

Wissenswertes zu diesem Projekt

Die Landeshauptstadt ließ das Schulzentrum Gerastraße, zu dem das Gymnasium Moosach, die Städtische Artur-Kutscher-Realschule sowie die Grundschule an der Gerastraße gehören, im Zeitraum von 2014 bis 2017 umfassend sanieren, umbauen und erweitern – und zwar bei laufendem Betrieb.

Bis auf den Rohbau wurden die Schulgebäude abgebrochen und umfassend instand gesetzt. Für die Schüler der Artur-Kutscher-Realschule fand der Unterricht deshalb seit Beginn der Sanierung in Schulpavillons statt. Auch die Hälfte der Schüler des Moosacher Gymnasiums sind umgezogen, die Grundschule folgte im Jahr 2015. Hierzu wurden drei provisorische Containerbauten auf dem Sportplatz des Schulzentrums errichtet. In diesen sogenannten mobilen Schulraumeinheiten fanden allerdings nur 1.000 der insgesamt knapp 2.000 Schüler Platz – für mehr als drei Container reichte das Gelände des Sportplatzes nicht aus. Die restlichen Schüler samt Lehrerschaft verblieben, während der gesamten Sanierung, im Hauptgebäude.

Herz dieses Schulzentrums ist die große Aula, welche Brichta mit einer großen gebogenen Schienenanlage für Vorhänge inkl. Unterkonstruktion und Sonderabhänger bestückt hat.

Die spezielle Herausforderung

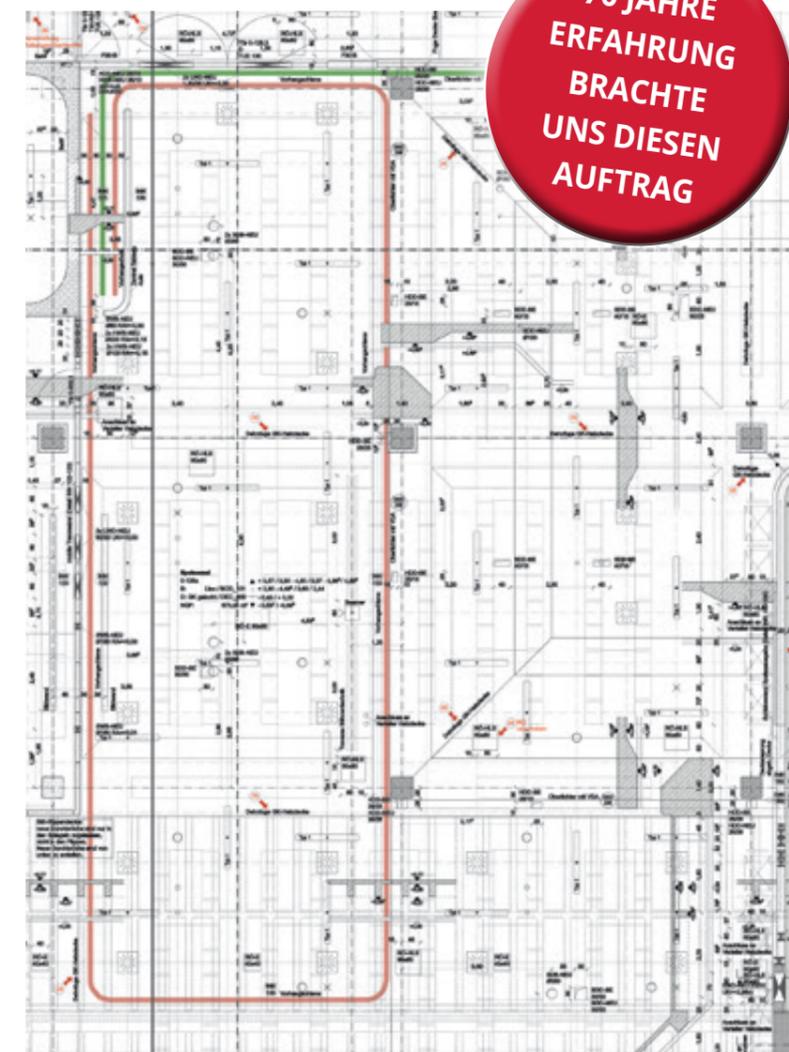
- Gebogene Schienenanlage mit engem Parkraum hinter enger Wandnische
- Unterschiedliche, höhenverstellbare Abhänger
- Umfassende Sanierung während des laufenden Schuljahres
- Einbindung in die bestehende Infrastruktur der Haustechnikinstallation HLS - Elektrik

Die in der Aula bauseits vorhandenen unterschiedlichen Rohdeckenhöhen und teilweise Rippendecken sowie schräge Anschlüsse, die an bestimmten Lagen mit Lüftungs- und Technikrohren verbaut sind, erfordern spezielle, teilweise höhenverstellbare Abhänger und eine sehr stabile Unterkonstruktion für die geplante 2-läufige Vorhangschiene-Anlage. Für diese Anlage soll das gesamte Vorhangpaket hinter einer engen Nische parken. Die Abhängung muss das gesamte Gewicht des Behanges tragen. Der Vorhang-Verlauf soll 2-teilig ausgeführt werden. Einmal an der Fensterfront verlaufend als Sicht- und Blendschutz, sowie eine Aula-Abtrennung um verschieden große Bereiche ermöglichen zu können. Die gesamten Montagearbeiten und Höhenanpassungen vor Ort dieser exklusiven Schienen-Anlage sollten durch Brichta-Monteur, während des laufenden Schulbetriebes, erfolgen.

Das Lösungskonzept

Da gerade in Schulen seit vielen Jahren der Vandalismus durch Kinder und Teenager stark zunimmt, ist eine wesentlich erhöhte Beanspruchung des Vorhangsystems durch z.B. hingehängende Schüler gefordert. Dadurch müssen die Tragkonstruktionen, Schienenanbindungen und Vorhanghaken enorm stabil gewählt werden. Ein für dieses Objekt speziell dafür angefertigtes flexibles Abhängesystem ermöglichte die Einbindung der stabilen Unterkonstruktion der Vorhanganlagen an die bestehende Infrastruktur der Haustechnik HLS und Elektrik (Lüftungsröhre und Kabeltrassen), ohne die Deckenstatik dabei zu beeinflussen.

Umsetzung der Endvariante



70 JAHRE
ERFAHRUNG
BRACHTE
UNS DIESEN
AUFTRAG

Technische Beschreibung

Schulaula:
85 Meter 2-läufige **Sprint** Modell **AS-VS-2** mit Quadratrohr gebogen inkl. höhenverstellbarer Abhängerkonstruktion und Sonderabhänger

gesamtes Schulzentrum:
über 1.000 Meter 2-läufige **Sprint** Modell **AS-VS-2**, teilweise gebogen

Fachklassen:
Verdunkelungsrollos in Oberlichtern

Klassenzimmer:
55 Meter Handseilzüge mit Staffel-Schienen



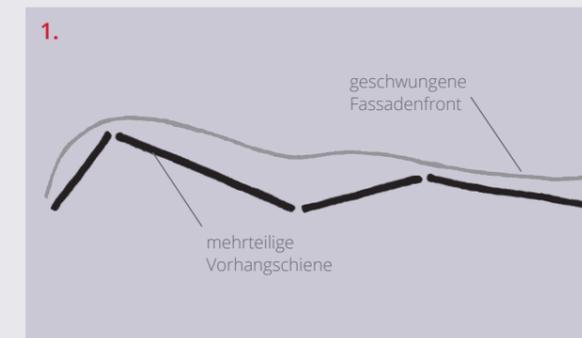
Parkraum Sprint-Vorhangschiene-Anlage in Aula

Gebogene Herkules-Schiene mit mehrfarbigem Vorhang und Gruppensteuerung mit Notstromversorgung

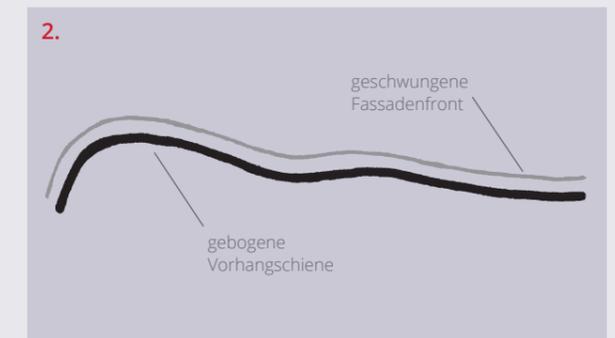


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

1. Mehrteilige, aneinandergesetzte Vorhangschiene → hoher Steuerungs- und Technikaufwand → hoher Kostenaufwand
2. Gemäß dem Fassadenverlauf gebogene Vorhangschiene → architektonisch schönes Gesamtbild mit gleichbleibendem Abstand zur Fassade



Mehnteilige, aneinandergesetzte Vorhangschiene



Nach Fassadenverlauf gebogene Vorhangschiene

Franconian International School, Erlangen

Die Idee und Architektur

In der Region Nürnberg sind viele international tätige Firmen und Konzerne angesiedelt. Dieser Wirtschaftsraum benötigt somit eine Schule wie die Franconian International School (FIS) mit einer internationalen Philosophie, um den Bedürfnissen junger Familien in einem fremden Land zu entsprechen. Auch deutsche Kinder, die aus verschiedenen Gründen in einem multikulturellen Umfeld erzogen werden sollen, finden dort ihren Platz.

Im September 2008 öffnete die Franconian International School in Erlangen ihre Pforten. Nach 10 Jahren in Herzogenaurach wurde im Röthelheimpark auf einem Areal von über drei Hektar ein neuer Standort gefunden. Das State-of-the-Art Gebäude beherbergt unter anderem helle, freundliche Unterrichts- und Fachräume sowie einen Konferenzraum. Eine moderne elyptisch geschwungene Aula mit Bühne rundet die optimale räumliche Ausstattung ab. Das freundliche Farbkonzept sowie begrünte Innenhöfe machen die Schule zu einem Wohlfühlort, in dem Kreativität und gemeinsames Arbeiten gefördert wird.

Die spezielle Herausforderung

- Mehrteilige, extrem stabile Vorhangschiene, gebogen
- Passend zum Farbkonzept hohe, mehrfarbige Vorhänge
- Gruppensteuerung mit Notstromversorgung

Die Vorhangschiene mit einer Gesamtlänge von 35 Metern sollte elektrisch bedienbar sein und der elyptischen Form der modern geschwungenen Schul-Aula folgen. Zudem war extrem stabiles Material nötig, um die 35 schweren Vorhänge mit einem Gewicht von je bis zu 10 kg und einer Höhe bis zu 6,5 Metern tragen zu können. Passend zum vorgegebenem freundlichen Farbkonzept der Planer waren die Farbtöne der Vorhänge zu wählen.

Das Lösungskonzept

Als ideale Lösung bot Brichta die Vorhangschiene Typ „Herkules“ an. Diese stranggepresste Aluminiumschiene ist geeignet für schwere Vorhänge und zeichnet sich durch ihre extreme Stabilität aus. Zudem ist sie durch das Hohlkammerprofil sehr biegesteif.

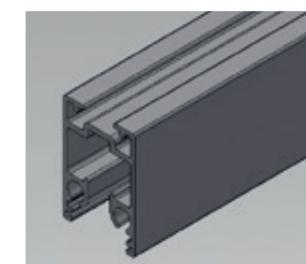
Die exakte Anarbeitung der Schienenstöße erfolgte in aufwändiger Vorbereitung und Aufputz-Montage durch Brichta-Monteur vor Ort. Hierfür wurde vorab durch den Brichta-Außendienst eine Schablone im Maßstab 1:1 in Papierform erstellt. Diese wurde in Originalgröße in der Fertigungshalle ausgelegt, um exakt nach dieser Form die Herkules-Vorhangschiene zu biegen. Das passend zum Farbkonzept gewählte Vorhang-Gewebe ist zweifarbig, weist also auf der Vorderseite einen anderen Farbton als auf der Rückseite auf.

Zudem sind im Bauvorhaben noch Gruppensteuergeräte mit integrierten Notstromversorgungen enthalten. Bei Stromausfall werden die Anlagen vor der Fluchttüren über Batteriestrom automatisch geöffnet.

Umsetzung der Endvariante

Technische Beschreibung

Stabile, gebogene Schwerlast-Vorhangschiene Herkules, motorisch bedient, mit mehrteiligen Behangschalen in einem architektonisch abgestimmten Farbverlauf. Die Vorhangschiene wurden nach originalgetreuen Schablonen gebogen.



Herkules Vorhangschiene



Schablone der Schienenform



Detail Schablone

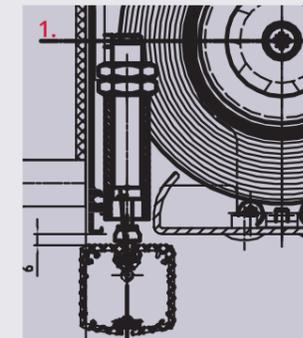
Modell MQ 125 Sonderanlagen mit Not-Auf

Motorischer Blendschutz mit Not-Auf ELS + RWA

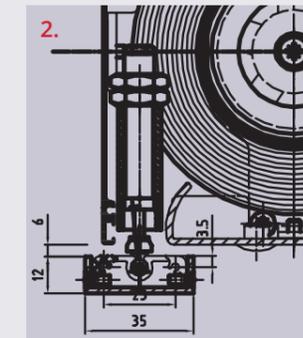


Von der ersten Idee bis zur endgültigen Umsetzung

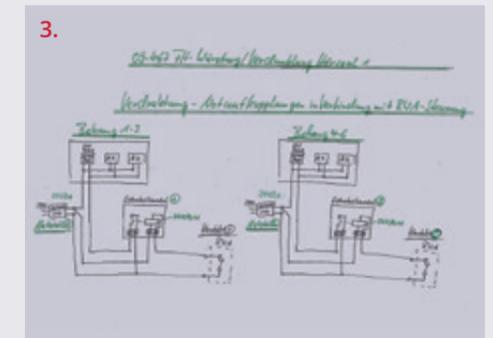
1. Blendschutz-Rollo mit Standard-Fallstab → darunterliegendes Fenster streift beim Öffnen am Standard-Fallstab
2. Blendschutz-Rollo mit Sonder-Fallstab → darunterliegendes Fenster lässt sich barrierefrei öffnen
3. Schema-Steuerung der Not-Auf-Blendschutzanlagen



Rollo mit Standard-Fallstab



Rollo mit Sonder-Fallstab



Schema-Steuerung Not-Auf

Fachhochschule für angewandte Wissenschaften, Würzburg

Das architektonische Feature

Die Architektur des Campus der FH Würzburg tritt in den offenen Dialog mit der umgebenden reizvollen Hanglandschaft und basiert auf der Idee des ineinanderfließens von Innen- und Außenraum und der Einbettung der Neubauten in die landschaftliche Situation. Die über 20 m abfallende Topografie des Ortes und der bemerkenswerte Ausblick in die offene Umgebung liefern die idealen Voraussetzungen für den konzeptionellen Grundgedanken eines Dialoges zwischen Architektur und Landschaft. Zwei verschränkte L-förmige Baukörper über einen zweigeschossigen, in den Hang eingebetteten Sockel, bilden den Campus. Der aufgeständerte südliche Gebäudewinkel in dem sich die geräumigen Hörsäle befinden, inszeniert einen schönen Blick über den Talkessel in die Weite der Landschaft. Sein nördliches Pendant beherbergt Büros, Übungs- und Seminarräume und passt sich in seiner Grundrissstruktur diesen kleinteiligen Funktionsbereichen an. Das Ensemble ist über das Hofgeschoss barrierefrei verbunden. Dach und Fassade wurden als gefaltetes Sichtbetonband ausgeführt und stehen im Kontrast zu den offenen Außenwänden der Südfassade mit außenliegender Verschattung.

Die spezielle Herausforderung

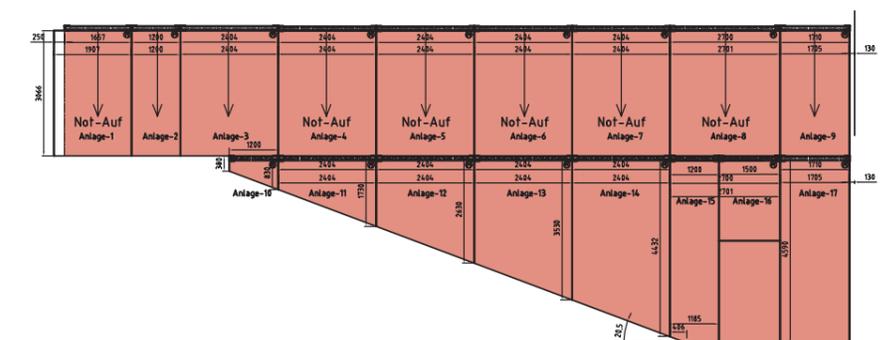
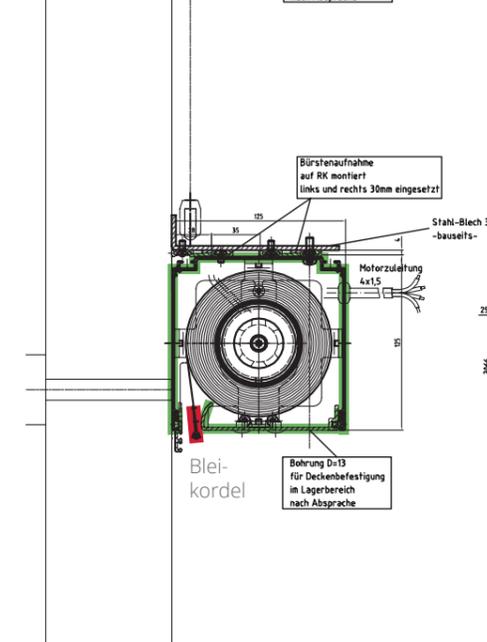
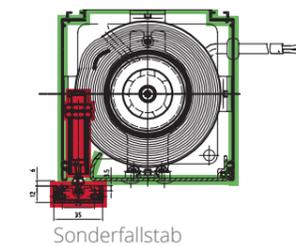
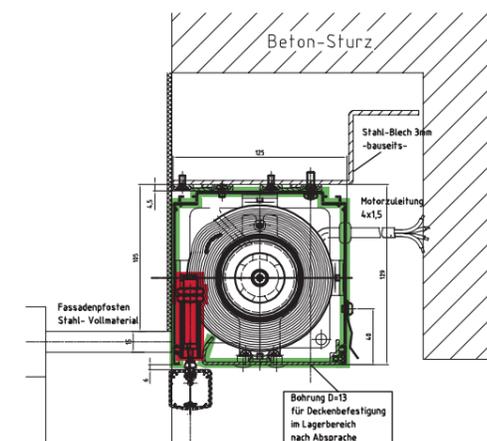
- Verdunkelungsanlagen vor Notausgang als 1. Rettungsweg
- RWA-Fenster als Rauchabzug mit Verdunkelung

Besonders wenn es um das Thema „Sicherheit“ geht, reagieren viele Beteiligte während einer Bauplanung und Durchführung sehr sensibel und arbeiten sehr korrekt. So auch bei diesem Projekt. Hier kamen gleich zwei besondere Anforderungen in einer Fassade zum Tragen: Einige Fensteröffnungen dienen im **Notfall** als Rauchabzug – diverse Türen als Rettungsweg. Für beide Situationen müssen sich die Sonnenschutzbehänge innerhalb der geforderten und sehr kurzen Zeit öffnen. Bei Rettungswegen muss innerhalb 3 Sekunden 2 m Durchgangshöhe öffnen und bei den Fenstern muss der vorgegebene Öffnungs-Querschnitt zur Entrauchung nach dem Hochfahren der Anlagen sehr schnell erreicht werden.

Das Lösungskonzept

Auf Wunsch des Bauherren und des Architekten wurden damals Systeme ohne seitliche Behangführung gewählt. Die Anlagen in der oberen Ebene wurden als Rollo im Gehäuse als Typ MQ mit Motor ausgeführt. Da die Öffnungsflügel der Rauchabzugsfenster sehr weit nach oben gingen, war der Platz bis zum Gehäuse sehr gering – es mussten spezielle Fallstäbe inkl. Stoßdämpfer für die Automatiköffnung dazu gefertigt werden, welche in der oberen Endlage ganz flach waren und eng am Gehäuse anliegen. Gleichzeitig sind diese sehr schwer, damit die schmalen Anlagen auch zuverlässig nach unten laufen.

Umsetzung der Endvariante

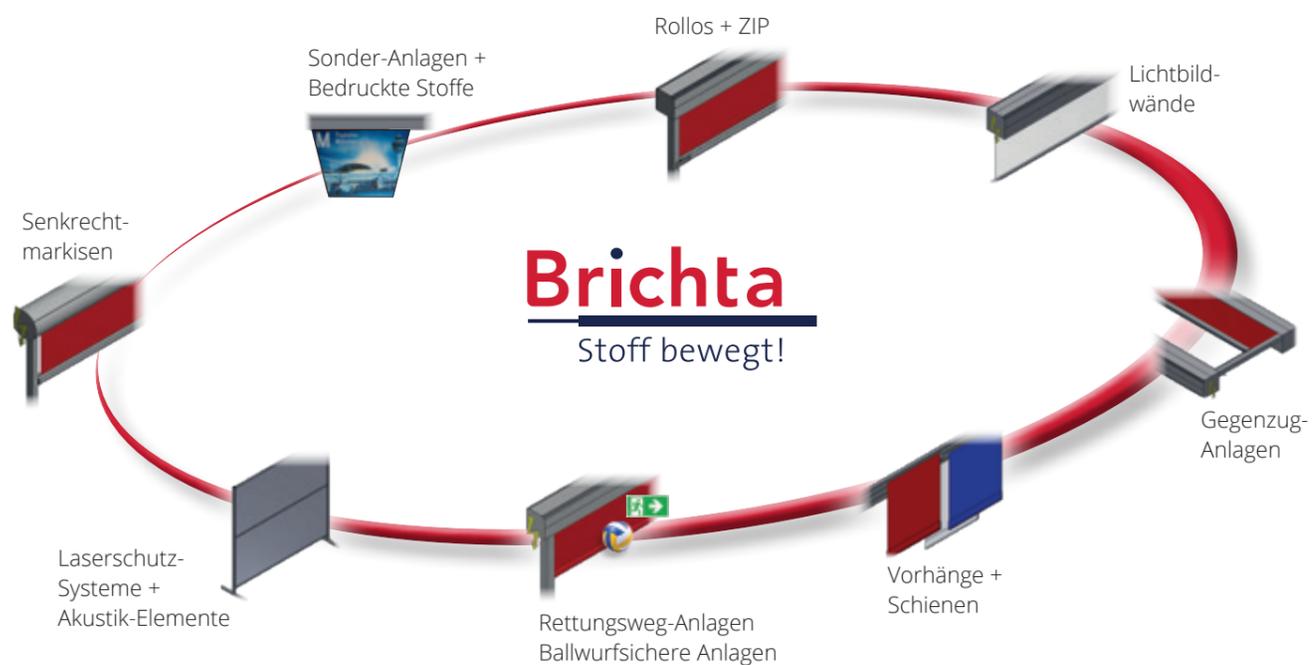


Technische Beschreibung

Durch den abfallenden Raumverlauf (Kinoanordnung), mussten die Anlagen der unteren Ebene mit einem schrägen Behang ausgeführt werden. Da die Vorgabe war, dass der Behang auch mit dem Schrägschnitt vollständig in das Gehäuse einlaufen muss, wurde die untere Kedertasche extra leicht ausgeführt und mit einer Bleikordel als Zuggewicht für die „Ab“-Bewegung versehen. Diese konnte sich dann im Gehäuse der Welle anlegen und aufwickeln.

Brichta bietet alles aus einer

- Entwicklung und Konstruktion
- Bundesweiter Vertrieb
- Planung / CAD
- Industrielle Fertigung
- Montage und Wartung der Anlagen



sämtliche Systeme sind möglich als:

- Rollo / ZIP
- Raffanlage
- Klett-System
- Gegenzug-System
- Rahmenkonstruktion
- Magnetbehang
- Stellwand
- Vorhang

Stoff im Einsatz in

- ⇒ Ballwurfsicheren Anlagen
- ⇒ Rettungsweg- und Rauchabzugs-Systemen
- ⇒ Akustik-Elementen
- ⇒ Bildschirm-Arbeitsplätzen
- ⇒ Denkmalsgeschützten Gebäuden
- ⇒ Motor- und Steuerungstechnik
- ⇒ Laserschutz-Systemen

Die folgenden Seiten bieten zahlreiche Informationen zu den aufgeführten Spezial-Themen.

Zertifizierte ballwurfsichere Anlagen

Ballwurfsichere Anlagen für Sonnenschutz, Wärmeschutz und Raumtrennung



Einsatzbereiche der Ballwurfsicheren Anlagen

Raumabtrennung
z.B. Zuschauertribüne -
Sporthalle

Innenanlagen in Schul-
und Vereinssporthallen



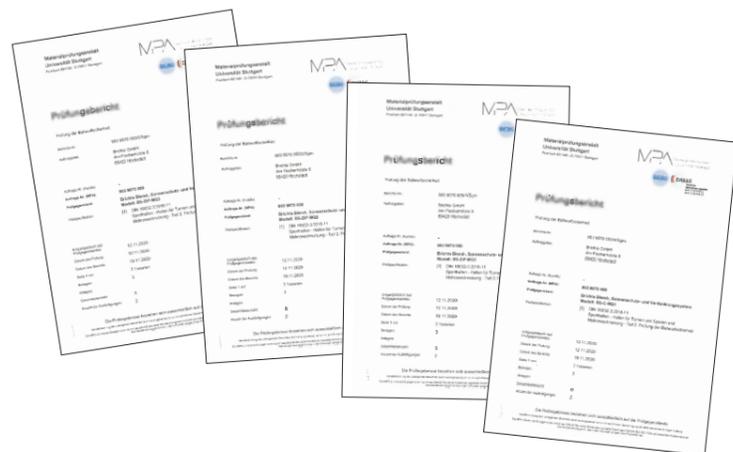
Zertifizierte ballwurfsichere Anlagen als Textile Blendschutz-, Sonnenschutz- und Verdunkelungssysteme in Sport- und Mehrzweckhallen gemäß DIN EN ISO 18032-3. Brichta bietet vier zertifizierte Montagesysteme für ballwurfsichere Anlagen, die neben dem textilen Sonnenschutz auch als Raumteiler und Abtrennungen eingesetzt werden können.

Häufig werden Sonnenschutzanlagen als Blend- bzw. Wärmeschutz oder auch als Raumteiler und Abtrennungen in Sport- und Mehrzweckhallen eingesetzt. Da gerade in Vereins- und Sporthallen die Beanspruchung dieser Anlagen durch verschiedene Ballsportarten sehr hoch ist, müssen eigens dafür entwickelte und geprüfte Systeme nach DIN EN ISO 18032 eingesetzt werden. Diese DIN fordert einen blendfreien Sportbetrieb, der durch einen begrenzten Sonneneintrag (Blendschutz) sichergestellt wird.

Ballwurfsichere Bauelemente müssen bei mechanischen Beanspruchungen durch Bälle ohne wesentliche Veränderungen der Elemente und ihrer Unterkonstruktion dauerhaft funktionsfähig bleiben.

Die textilen Behänge sind von Brichta so konzipiert, dass sie die verschiedenen Anforderungen aus den Bewegungs- und Beschleunigungskräften einzelner Ballsportarten in einem System erfüllen und diesen langfristig standhalten.

- Die DIN EN ISO 18032 fordert einen blendfreien Sportbetrieb
- Vier verschiedene Varianten
- Alle Systeme sind zertifiziert



Brichta beschäftigt sich schon seit vielen Jahren erfolgreich mit diesem Thema und konnte die erste Ballwurfsichere Anlage bereits 2006 zertifizieren lassen. Aufgrund der gesammelten Erfahrungen kann Brichta inzwischen vier Systeme mit zertifizierter Ballwurfsicherheit für verschiedene Montagearten anbieten.

Für detaillierte Informationen fordern Sie unsere Broschüre zum Thema Ballwurfsicherheit an oder erkundigen Sie sich auf unserer Homepage www.brichta.net!

Ballwurfsichere Rollo-Systeme



Befestigungsvariante 1

Durch das durchgehende Schwingungsprofil (in der Abb. blau eingefärbt!) kann das Element ohne Beachtung auf Höchstabstände zur Scheibe auch frei stehend sehr hohe Beanspruchungen z.B. durch auftreffende Bälle optimal ausgleichen.

Durchgehendes Schwingungsprofil: **Modell BS-ZIP-MQ1**



Befestigungsvariante 2

Durch das punktuelle Schwingungsprofil (Anpassung der Befestigung an die Bausituation flexibel möglich) kann das Element ohne Beachtung auf Höchstabstände zur Scheibe sehr hohe Beanspruchungen z.B. durch auftreffende Bälle optimal ausgleichen.

Punktuelles Schwingungsprofil: **Modell BS-ZIP-MQ2**



Befestigungsvariante 3

Durch die direkte Montage kann das Element sehr hohe Beanspruchungen z.B. durch auftreffende Bälle bei einem Abstand der Anlage zur Außenscheibe von bis zu 6 cm optimal ausgleichen. Zur Aufnahme der Ballwurfenergie ist die hinter der Behangebene sitzende Glasscheibe entsprechend ballwurfsicher auszuliegen.

Direktmontage: **Modell BS-ZIP-MQ3**



Befestigungsvariante 4

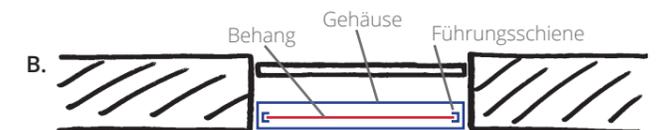
Durch die direkte und einfache Montage und den fallstabgeführten Behang kann der Stoff ohne Beachtung auf Höchstabstände zur Scheibe Bewegungen aufnehmen und auch hohe Beanspruchungen z.B. durch auftreffende Bälle optimal ausgleichen. Zur Aufnahme der Ballwurfenergie ist die hinter der Behangebene sitzende Glasscheibe entsprechend ballwurfsicher auszuliegen.

Direktmontage: **Modell BS-C-MQ1**

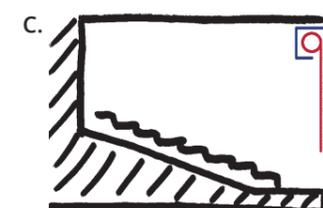
Einbausituationen



Der Blendschutzbehang läuft sehr nahe an der Fensterscheibe



Der Behang hat einen großen Abstand zur Glasscheibe



Der Behang dient neben dem Blendschutz auch als Abtrennung zur Tribüne



Der Behang läuft vor der Fensterleibung

Rettungsweg- und Rauchabzugs-Systeme



Die Anforderungen an Rettungswege und Rauchabzugsöffnungen in öffentlichen Gebäuden sowie bei Arbeits- und Versammlungsstätten steigen stetig. Im Notfall bei z.B. Massenpanik durch Stromausfall oder Brand bzw. Verrauchung, ist eine sichere und schnelle Flucht ins Freie oder in geschützte Bereiche oft lebensrettend. Dafür müssen Rettungswege oder Rauchabzugsöffnungen die Einhaltung der definierten Schutzziele durch die Baubehörde und/oder dem Brandgutachter zuverlässig sicherstellen und gewährleisten.

In vielen Schulen, Museen, Theatern, Eventhallen oder anderen öffentlichen Gebäuden werden Rollos, Senkrechtmarkisen oder Gegenzuganlagen an Türen, Fassaden oder Oberlichtern für den Sicht- und Sonnenschutz bzw. die Verdunkelung bei Vorträgen oder Veranstaltungen im Innen- und Außenbereich eingesetzt. Und hier braucht es anerkannte Lösungen!

- Funktionssicherheit durch den TÜV SÜD bestätigt
- Systeme als Patent mit Baumusterprüfung
- Erfahrung durch weit über 1.000 ELS-Anlagen im Feld

3 Sek. **Öffnungszeit**
in weniger als 3 Sek.
bei 2,0 m Behanghöhe

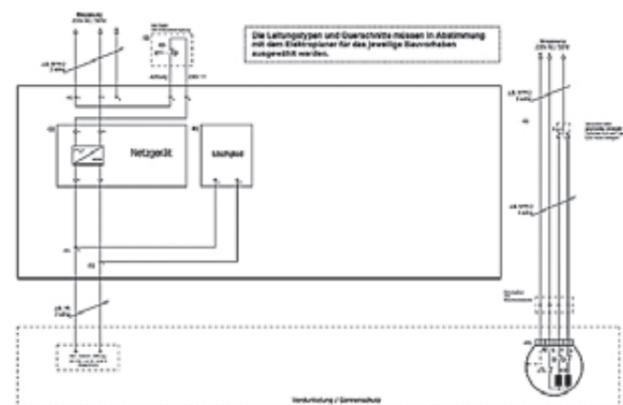
Ruhestromprinzip
Funktion nach dem
Ruhestromprinzip

TÜV **Baumustergeprüft durch TÜV SÜD**
in Anlehnung an EltVTR
und AutSchR

Instandsetzung
keine Instandsetzungs-
arbeiten nach
erfolgter Not-Öffnung

Auslösung
über Handtaster
und / oder RWA/BMA-
Zentrale auslösbar

Inklusive Planungsunterstützung und Elektroschaltpläne



Rettungsweganlagen und Rauchabzugssysteme

Anlageneinsatz nach Rettungswegart (erster und zweiter) und Einsatzgebiet (innen / außen)

★ Basis-Ausführung

In den Sonnenschutzelementen wird ein Standard 230 V-Rohrmotor mit **Nothandbedienung** eingesetzt.

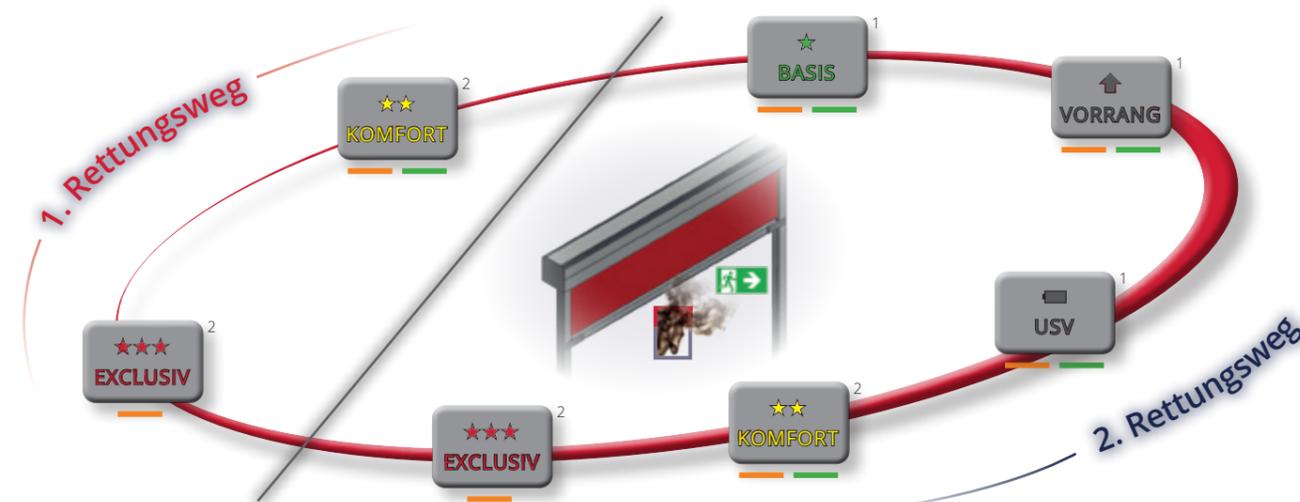
Diese Nothandbedienung erfolgt im Störfall mit einer Handkurbel. Das integrierte Getriebe mit dem dazu vorgesehenen Untersetzungsverhältnis erfordert eine gewisse Öffnungszeit der Sonnenschutzanlage.

↑ Vorrang

In den Sonnenschutzelementen wird ein Standard 230 V-Rohrmotor eingesetzt.

Die Ansteuerung im Notfall erfolgt meist:

- über eine dezentrale Handbedienung „**AUF/AB-Taster**“ im Raum
- über eine Steuerung als übergeordnete Schaltzentrale bzw. eine **BMA** mit dem Fahrbefehl „**AUF**“



1) Für alle Modelle mit einem Standard 230 V-Rohrmotor möglich und einsetzbar
2) Durch die erhöhten Sicherheitsanforderungen ist hier nur eine eingeschränkte Größen- und Modellauswahl möglich

★★ Komfort-Ausführung ELS²

In den Sonnenschutzelementen wird ein Standard 230 V-Rohrmotor eingesetzt. Dieses System enthält eine Steuereinheit, die im Notfall (z.B. Stromausfall) die Mechanik von der Elektrik der Anlage trennt. Somit wird die Getriebekupplung frei, um den Behang über eine integrierte Feder in die obere Endlage zu fahren (**Ruhestromprinzip**).

Die Ansteuerung im Notfall erfolgt meist:

- über eine dezentrale Handbedienung „**Not-AUF-Taster**“ im Raum
- über eine bauseitige Brandmeldeanlage (**BMA**) als übergeordneter Fahrbefehl für „**AUF**“

★★★ Exklusiv-Ausführung ELS²

Zusätzlich zur Komfortausführung:

- Dieses System enthält eine umfangreichere Steuerung, welche diverse Sicherheitseinrichtungen prüfen und überwachen kann und auch als Stromversorgung für diese Komponenten dient
- Anlage mit Federbruchsensoren und Überwachung

■ USV

In den Sonnenschutzelementen wird ein Standard 230 V-Rohrmotor eingesetzt. Dieses System enthält eine Steuereinheit mit **Akku-Paket** für die unterbrechungsfreie Stromversorgung (**USV**).

Die Betätigung/Auslösung im Notfall erfolgt meist:

- über eine dezentrale Handbedienung „**Not-AUF-Taster**“ im Raum
- über eine bauseitige Brandmeldeanlage (**BMA/RWA**) oder einen **Zentralschalter** beim Hausmeister auch als übergeordneter Fahrbefehl für „**AUF**“

- Anlage mit integrierter Abrollversicherung
- System mit 2 integrierten Magnetkontakten zur Endlagenabfrage (Öffnungszeit und Behang-Position)
- Für dieses System haben wir eine **Baumusterprüfung**
- Dieses System ist **patentiert**

Akustik-Tools richtig eingesetzt

Akustik-Elemente



Akustik-Elemente für Wand oder Decke als...



Verschiedene Systemausführungen mit akustisch wirksamen Stoffen und Geweben

Die heute meist sehr moderne Architektur ist geprägt von viel Glas, Beton, sichtbaren Wänden und glatten Oberflächen der Inneneinrichtung. Egal ob zuhause im Wohnbereich, dem Büro-Alltag, beim Restaurantbesuch, im Schwimmbad oder in vielen öffentlichen Gebäuden – immer wieder begegnet uns das Thema „Lärm – Lautstärke – störende Geräusche“. Diverse Studien zeigen, dass hohe Lärmbelastungen für den Menschen sehr anstrengend sind und auf Dauer auch krank machen. Bereits eine Differenz von 10dB wird vom menschlichen Gehör als Verdoppelung (Halbierung) des hörbaren Geräusches wahrgenommen.

Da stellt sich natürlich die Frage: „Wie kann man dagegen vorgehen und was kann man tun?“

Grundsätzlich unterscheidet man dabei zwischen der „Bauakustik“ und der „Raumakustik“. Bei der **Bauakustik** sehen wir die **Schalldämmung** als wesentliche Eigenschaft eines Bauteiles. Als einfaches Beispiel im Bausektor kennen wir die Zimmertüre. Die Türe als Verbindung zwischen zwei Räumen hat das Ziel, möglichst wenig Schall von einem Raum in den anderen zu übertragen. Dabei spielt die Dichtheit des Rahmens und vor allem die Masse (Dicke) der Türe eine wesentliche Rolle, wieviel Schall im anderen Zimmer ankommt. Hier gibt es diverse Berechnungsmodelle und Bewertungskurven für die diversen Bauteile des Gebäudes wie Fenster, Wände usw.

Etwas näher wollen wir die **Raumakustik** betrachten, da hier die Firma Brichta einige Optimierungsmöglichkeiten mit ihren Produkten für viele Objekte sieht und auch schon zahlreich realisiert hat. Bei der Raumakustik dreht sich vieles um die Oberflächenbeschaffenheit von Wänden, Decken, Böden, Möbeln und anderen Einrichtungsgegenständen im einzelnen Raum. Hier spielt die Fähigkeit der **Schalldämpfung** eingesetzter Materialien an diesen Bauteilen eine sehr große Rolle. Ziel ist, die auftretenden Schallwellen (Schallenergie) aufzunehmen – in der Praxis spricht man dabei von Schallabsorption. Hier haben Werkstoffe wie Beton, Glas, Stein usw. die Eigenschaft den Großteil des Schalls zu reflektieren – Holz und textile Gegenstände (Vorhänge, Rollos, Deckensegel, bedruckte Bilder auf Gewebe, Flächenvorhänge, Raumteiler mit Stoffpanelen im Büro, Decken- und Wandpaneele mit Stoffoberfläche im Aluminiumrahmen...)

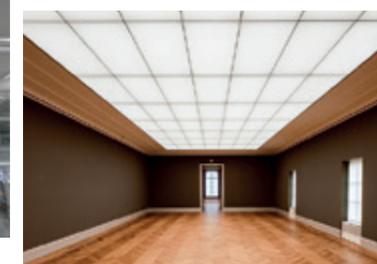
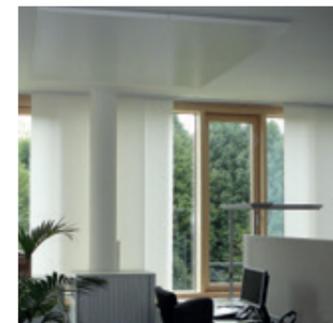
dagegen absorbieren einen hohen Anteil des Schalls, wandeln die Energie der Schallwellen in Wärmeenergie um und sorgen dadurch für ein wesentlich angenehmeres Raumklima.



In der Raumakustik spielt noch ein weiterer Faktor, die **Nachhallzeit**, eine wesentliche Rolle. Diese ist Grundlage und Voraussetzung für die Bestimmung, Bewertung und Berechnung der optimalen akustischen Raumbedingungen.

Auch für die Ermittlung und Bestimmung der Raumakustik und der Nachhallzeit, gibt es Berechnungs- und Messmethoden.

Anwendungsbeispiele



Praxis-Tipp: Gerade in Museen oder anderen öffentlichen Gebäuden, können an den Decken spezielle Textilien eingesetzt werden, welche eine hohe akustische Wirksamkeit haben und gleichzeitig die Beleuchtung von der Decke sehr gleichmäßig (nicht punktuell) durchlassen!

Bildschirm-Arbeitsplatz



Die Sonneneinstrahlung hat meist große Einwirkungen auf das Gebäude, die einzelnen Räume und besonders auf den einzelnen Arbeitsplatz. Im Winter und der Übergangszeit sollte die Sonne das Büro durch große Glasflächen aufheizen und ausreichend Tageslicht einbringen, an sonnigen Tagen aber das störende und blendende Licht abhalten und im Sommer die Hitze draußen lassen. Alles nicht immer ganz einfach!

Dabei spielt natürlich die Art und die Größe der Fenster eine wesentliche Rolle. Auf der einen Seite ein „FLUCH“ – auf der anderen Seite ein „SEGEN“. Wir müssen in der Praxis nur richtig damit umgehen. Hier einige Hinweise dazu:

1. Die richtige Anzahl und Auswahl der Fenster

- Die Größe, Anzahl und Glas-Art ist ausschlaggebend für die Sichtverbindung nach außen – diese wird nach der Arbeitsstättenverordnung (Richtlinie) gefordert (ASR 7/1)
- Zusätzlich muss ein ausreichender Tageslichteinfall in Innenräume gewährleistet sein (ASR 7/1 – DIN 5034-1 – jeweilige Bauordnung)
- Von der Art, Dicke und Anzahl der Verglasung hängt der Wärme- und Lichteintrag ab

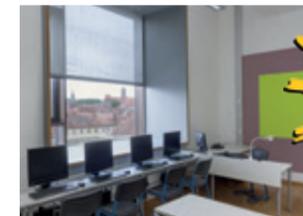
2. Die richtige Aufstellung des Bildschirmarbeitsplatzes

- Es sollten günstige Voraussetzungen für eine möglichst geringe Sonneneinstrahlung geschaffen werden – der Mitarbeiter sollte 90° zum Fenster sitzen um nicht von der eingehenden Sonne geblendet zu werden und störende Reflektionen am Monitor zu verhindern.
- Je weiter der Arbeitsplatz vom Fenster entfernt ist, desto weniger kann es zu Blendungen am Monitor kommen und je geringer ist der Solareintrag am Mitarbeiter.
- Ein geringerer Abstand erhöht den Tageslichtanteil, die Sicht nach außen und wirkt somit positiv auf die Mitarbeiter. Auch die einfache Bedienung von Fenstern, Heizkörpern und dem Sonnenschutz wird dabei unterstützt und wirkt positiv auf die Anwender.

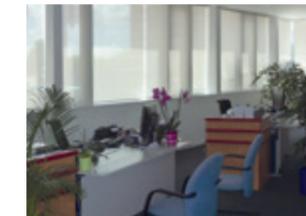
3. Blendschutzvorrichtungen für Innen- bzw. Außenanwendung

- **Außenliegender Blendschutz mit Stoff**
Diese Systeme haben die Aufgabe, die Sonnenstrahlung (Wärme- und Blendwirkung) bereits vor dem Fenster abzuhalten. Mit einem ZIP-System sind die Anlagen extrem windstabil und bieten eine gute Durchsicht nach außen.
- **Innenliegender Blendschutz mit Stoff**
Diese Anlagen dienen meist als Ergänzung zu außenliegenden Systemen, die bei Windaufkommen nach oben fahren und den Blendschutz dadurch verlieren. Hier gibt es Rollo-Systeme, die durch ihre kleine Bauform ganz einfach auf das Fenster oder an/in die Leibung montiert werden können.
- **Die Richtige Stoffauswahl für den jeweiligen Sonnen- und Blendschutz**
Hier gibt es zahlreiche Bewertungs- und Entscheidungs-Kriterien. Abhängig sind diese vom Montageort, Einsatzgebiet und diversen subjektiven Merkmalen.

Blendschutz am Arbeitsplatz als...



Rollo außen



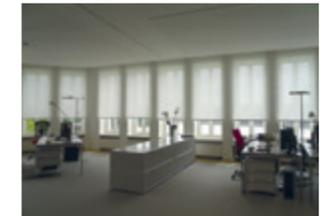
Flächenvorhang verschiebbar



Rollo innen verschiebbar



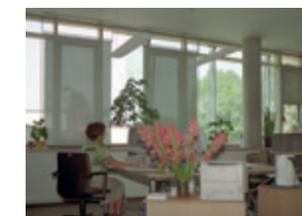
Flächenpaneele verschiebbar



Rollo innen



Rollo innen



Rollo innen verschiebbar

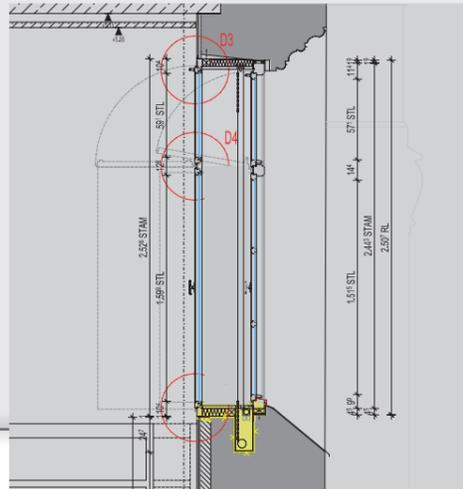


Flächenvorhang verschiebbar

Dies ist nur eine kleine Hilfe und ein Auszug für die Wahl eines geeigneten Blend- und Wärmeschutzes an Bildschirm- und Büroarbeitsplätzen.

Die Firma Brichta GmbH unterstützt Sie gerne bei diesem komplexen Thema in der Planung, Konzeption und der Auswahl auf Ihr persönliches und individuelles Projekt – wir haben 70 Jahre Erfahrung!

Denkmal – Schutz für den besonderen Altbau



Denkmalschutz in Deutschland

Aus gesellschaftlicher Sicht hat der Denkmalschutz in Deutschland durchaus seine Berechtigung. Sinn und Zweck dabei ist, eine historische Bausubstanz als Denkmal und Zeitzeuge der Geschichte für die Zukunft zu sichern. Gerade in den 1960er und 1970er Jahren nach der ersten Erholung und Stabilität der Nachkriegszeit, wurde gebaut was das Zeug hält, und am liebsten brandneu. Dieser Phase fielen zahlreiche erhaltenswerte Gebäude, vor allem in den Innenstädten, zum Opfer. Der Denkmalschutz war eine Reaktion auf die Zerstörung dieser alten Gebäude und brachte strengere Regeln, welche heute die Architekten und auch die Industrie in einigen Bereichen stark fordern.

Schon die Sanierung eines „normalen“ Gebäudes ist meist wesentlich aufwendiger als ein Neubau. Wenn dann auch noch die Sanierung eines denkmalgeschützten Gebäudes ansteht, gilt es zahlreiche Bestimmungen und Auflagen zu beachten.

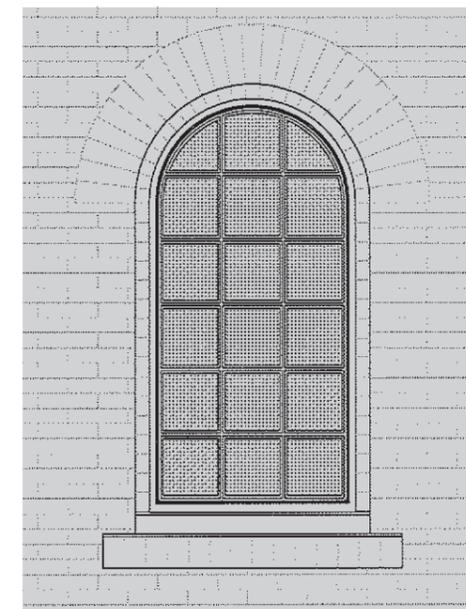
Hier ist viel Fingerspitzengefühl gefordert und eine enge und kooperative Zusammenarbeit mit der Denkmalschutzbehörde notwendig, um den Spagat zwischen „Alt und Neu“ für die beste Lösung in der Modernisierung umzusetzen.

Sanierungs-Checkliste für den Sicht- und Sonnenschutz bzw. eine Verdunkelungsanlage:

1. Werden Fensternischen saniert (Trockenbau)?
2. Wie soll die Bedienungsart sein?
3. Ist bei Elektro ein Stromanschluss vorhanden?
4. Soll die Anlage als Sicht- bzw. Sonnenschutz oder als Verdunkelung dienen?
5. Kann die Anlage von oben nach unten gewählt werden (z.B. Rundbogenfenster)?
6. Muss ein bestimmter Stoff-Typ verwendet werden (Bestand - Farbe - Durchsicht...)?
7. Wie ist es mit dem Brandschutz - A2?
8. Müssen die Anlagen als Rettungswegsystem oder Rauchabzug ausgeführt sein?
9. Muss oder kann eine Gegenzuganlage von unten nach oben eingebaut werden (eventuell mit Rundbogen)?
10. Muss vielleicht ein abnehmbarer Magnetrahmen in Fensterform eingesetzt werden?
11. Darf an die Wand montiert werden (Bausubstanz) oder kann/muss die Montage am Fenster erfolgen?
12. Hat der Behang akustische oder wärmetechnische Werte einzuhalten?
13. Muss das Fenster zu öffnen sein?
14. Sind optische und gestalterische Auflagen einzuhalten?
15. Soll die Anlage innen oder doch außen montiert werden?
16.

Gerade bei denkmalgeschützten Gebäuden darf die Ansicht der Fassaden gar nicht oder nur unwesentlich verändert werden. Hier wird es bei Sicht- und Sonnenschutzanlagen bzw. Verdunkelungssystemen oft enorm spannend, da hier die Möglichkeiten meist sehr begrenzt und Standardprodukte oft nicht einsetzbar sind.

Hier finden Sie einige Beispiele für diese Einsatzgebiete dieser angesprochenen Systeme:



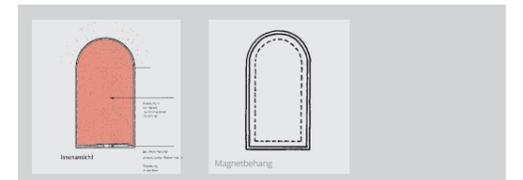
Variante 1:

Bei Innenausbau



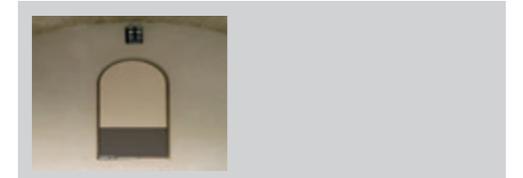
Variante 2:

Kein Innenausbau



Variante 3:

Gegenzugsystem

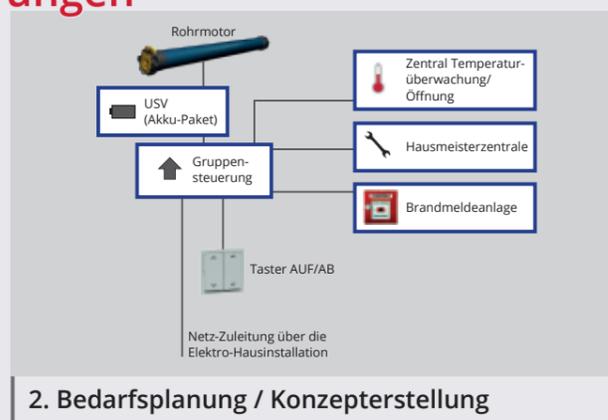


Die **Variante 1** zeigt durch den neuen Innenausbau die Möglichkeit die Blendschutz-Rollos in die Decke unsichtbar zu integrieren bzw. den Sonnenschutz mit einer filigranen Aufbauanlage in die Fensterleibung einzubinden – hier finden klassische Rollo-Systeme von oben nach unten ihre Anwendung. Häufig werden aber nur die Fenster getauscht bzw. der Blend-, Sicht- oder Sonnenschutz erweitert. Die **Variante 2** zeigt gebogene oder geschweißte Rahmenkonstruktionen aus Aluminium oder Stahl. Diese werden mit dem ausgewählten Stoff bespannt. Die Montage kann entweder als Festmontage oder als Kipp-/Schwenkvariante ausgeführt werden. Oft werden auch die Rahmen einfach mit Klett- oder Magnetbändern auf dem Fensterflügel aufgebracht. In der **Variante 3** wird ein Bogenfenster mit einer filigranen Gegenzuganlage mit Motorbedienung von unten nach oben dargestellt. Dadurch kann die Bedienung auch in eine Zentralsteuerung oder Brandmeldeanlage integriert werden.

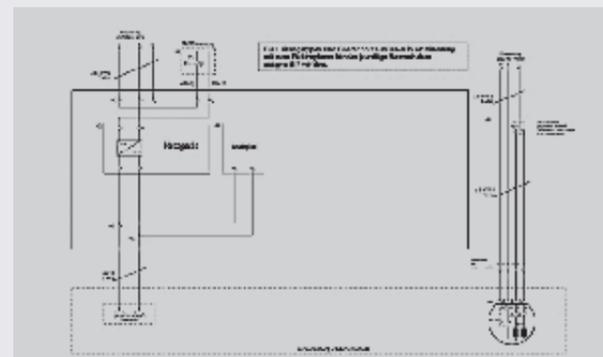
Antriebstechnik Motoren – Steuerungen



1. Anforderung aus dem Projekt



2. Bedarfsplanung / Konzepterstellung



3. Feinplanung / Umsetzung



4. Anlagenbau / Betrieb

Die richtige Planung und Auswahl ist für die bedarfsgerechte Funktion enorm wichtig!

Die individuellen Anforderungen an ein heute modernes und den aktuellen Energieanforderungen entsprechendem Bauwerk, wurden in den letzten Jahren im Bereich der Gebäudetechnik immer anspruchsvoller und werden auch zukünftig noch weiter steigen. Sehr häufig sind Gebäude mit großen Glasflächen technische Herausforderungen, wenn es um den intelligenten Wärme- und Sonnenschutz geht. Egal ob im Wohn- oder Gewerbe- bzw. Zweckbau (Büro, Schule, Kita, Museum, Krankenhaus...) ist das Thema „Wärmeschutz – Sommerliche Überhitzung“ durch den Einbau guter energetischer Materialien (Fenster, Dämmung...) und den verstärkten Einsatz von elektrisch betriebenen Artikeln (interne Wärmequellen) aktueller und wichtiger denn je. Gehen wir hier noch einen Schritt weiter in Richtung Niedrigenergie- oder Passivhaus, wird es noch interessanter, da hier die energetische Gesamtbilanz des Gebäudes eine wesentliche Rolle spielt → ohne intelligenten und bedarfsgerechten Sonnenschutz geht das nicht!

In öffentlichen Gebäuden oder Gewerbe-/Büroeinheiten spielen neben der Überhitzung noch andere Themen wie Tageslichteintrag, Blendschutz am Arbeitsplatz, Fassaden- oder Zentralbedienung durch den Hausmeister oder die Brandmeldeanlage, thermische Steuerung der Dachluken einer Montagehalle, Witterungssteuerung Wind – Regen – Frost, Rauchabzugsfenster und Rettungswege usw. eine wesentliche Rolle, welche den Einsatz einer intelligenten und auf das Projekt abgestimmte Steuerung unumgänglich macht. Hier können verschiedene Möglichkeiten und Techniken angewandt werden.



Wohngebäudesteuerungen

Im Wohnbau finden meist Steuerungen mit kabelgebundenen oder funkbedienten Systemen Anwendung. Damit können die Sonnenschutzelemente je nach System einfach per Schalter, Funksender, Handsender oder App bedient werden. Auch die Einbindung an eine Gebäudesteuerung (z.B. KNX) für die zentrale Bedienung und Visualisierung sämtlicher Gebäudetechniken (Heizung, Lüftungsanlage, Licht...) kann problemlos realisiert werden.



Objektsteuerungen

Im Objekt spielen oft andere Anforderungen in der Auswahl und Umsetzung der Steuerung eine entscheidende Rolle. Kurze Kabelwege, einfache Gruppenbedienung je Etage oder Fassadenseite, die Einbindung von Zentralbefehlen durch den Hausmeister oder die Brandmeldeanlage, die Überwachung durch Wind- bzw. Frostmelder, die Ansteuerung der Anlagen im Brand- oder Notfall mit Stromausfall und auch die Anbindung an eine Gebäudeleittechnik sind hier sehr wichtige Punkte.



Steuerungen für Flucht- und Rettungswege / Rauchabzugsöffnungen

Wenn es um die Sicherheit von Menschen und um öffentliche Gebäude geht, kommt zu den allgemeinen Anforderungen der Objektsteuerung noch das Thema „Brand – Rauch – Stromausfall“ dazu. In Abstimmung mit Baubehörden und Brandschutzgutachtern bietet Brichta bedarfsgerechte, individuelle und auch zertifizierte Lösungen und Steuerungen an – „Alles aus einer Hand“ von der Planungsunterstützung, dem Schaltschrankbau, der Doku bis zur Inbetriebnahme.

Wählen Sie die „richtige“ Antriebstechnik (Motoren) für Ihr Projekt

Minimal

Klassik-Motor

Antriebe mit mechanischer Endabschaltung werden schon seit den Anfängen der Sonnenschutzmotoren eingesetzt. In dieser bewährten Technik lassen sich die beiden Endpunkte für oben und unten über 2 Gewindesteifeln mit Hilfe eines Werkzeuges einfach und schnell einstellen. Ansonsten verfügen diese Antriebe über vergleichbare bzw. gleiche Ausstattungsmerkmale (Gehäuse, Getriebe, Elektrostecker...) wie elektronische Modelle.

Optimal

Elektronischer-Motor

Mehr Komfort und eine technische Steigerung bieten die elektronischen Antriebe diverser Hersteller:

- Hinderniserkennung z.B. Blumentopf in „AB“-Richtung
- Blockiererkennung in „AUF“-Richtung
- Festfrierschutz oben mit Behänglängenausgleich möglich
- Einfache Programmierung der Endlagen über das Elektrokabel
- Sanftanschlag oben mit Reversierung
- Dynamische Drehmomentanpassung

Maximal

SMI-Motortechnik

Noch eine Steigerung bieten die SMI-Antriebe mit integriertem Interface. Alle Antriebe kommunizieren bidirektional mit der zentralen Haus-Steuerung (z.B. KNX). Die tatsächliche Position aller Behänge kann in Echtzeit auf den Terminals im Haus grafisch dargestellt und durch Berühren eines Touch-Screens direkt gesteuert werden. Durch die sehr einfache Verkabelung können bis zu 8 SMI-Antriebe parallel auf ein 5-adriges Kabel geschaltet werden.



Funk-Motor

Besonders im Wohnbau finden die Antriebe mit integriertem Funkempfänger großen Zuspruch. Die Funktechnik bietet sowohl im Neubau als auch in der Sanierung diverse Vorteile:

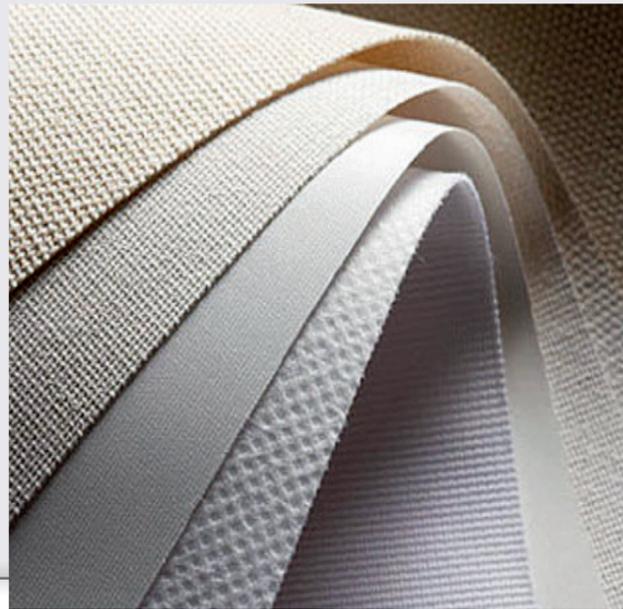
- Eine Zentral- und Gruppenbedienung ist ohne zusätzliche Steuerung einfach programmierbar
- Änderungen in der Programmierung sind auch nachträglich sehr einfach realisierbar
- Die Bedienung ist per Wandsender, Handsender, Uhr oder auch per APP möglich
- Es ist je Antrieb nur ein normaler 230V-Anschluss einer Abzweigdose im Raum notwendig – somit ist der Aufwand der Elektroverkabelung gerade in der Sanierung sehr einfach (Abstimmung mit bauseitiger Elektroinstallation)
- Die Funkantriebe bieten in der Regel die technischen Möglichkeiten eines elektronischen Antriebs

Stoffe & Gewebe bieten zahlreiche Möglichkeiten

Stoffe und Gewebe – Allgemeine Informationen



Die Gestaltung mit Farben



Der Charakter – Optik und Haptik

Die richtige Auswahl ist von der Funktion und dem Einsatzort abhängig

Die Welt der auswählbaren Stoffe und technischen Geweben ist inzwischen unheimlich groß und bietet wahnsinnig viele Einsatzmöglichkeiten. Mit dem Slogan „STOFF bewegt“ trifft die Firma Brichta GmbH den Nagel genau auf den Kopf. Je nach Anspruch, Bedarf, Anforderung, Funktion und Einsatzort, helfen Systeme mit STOFF auf das Raumklima, die Raumatmosphäre, die Energieeffizienz und den ästhetischen Anspruch positiv zu wirken.

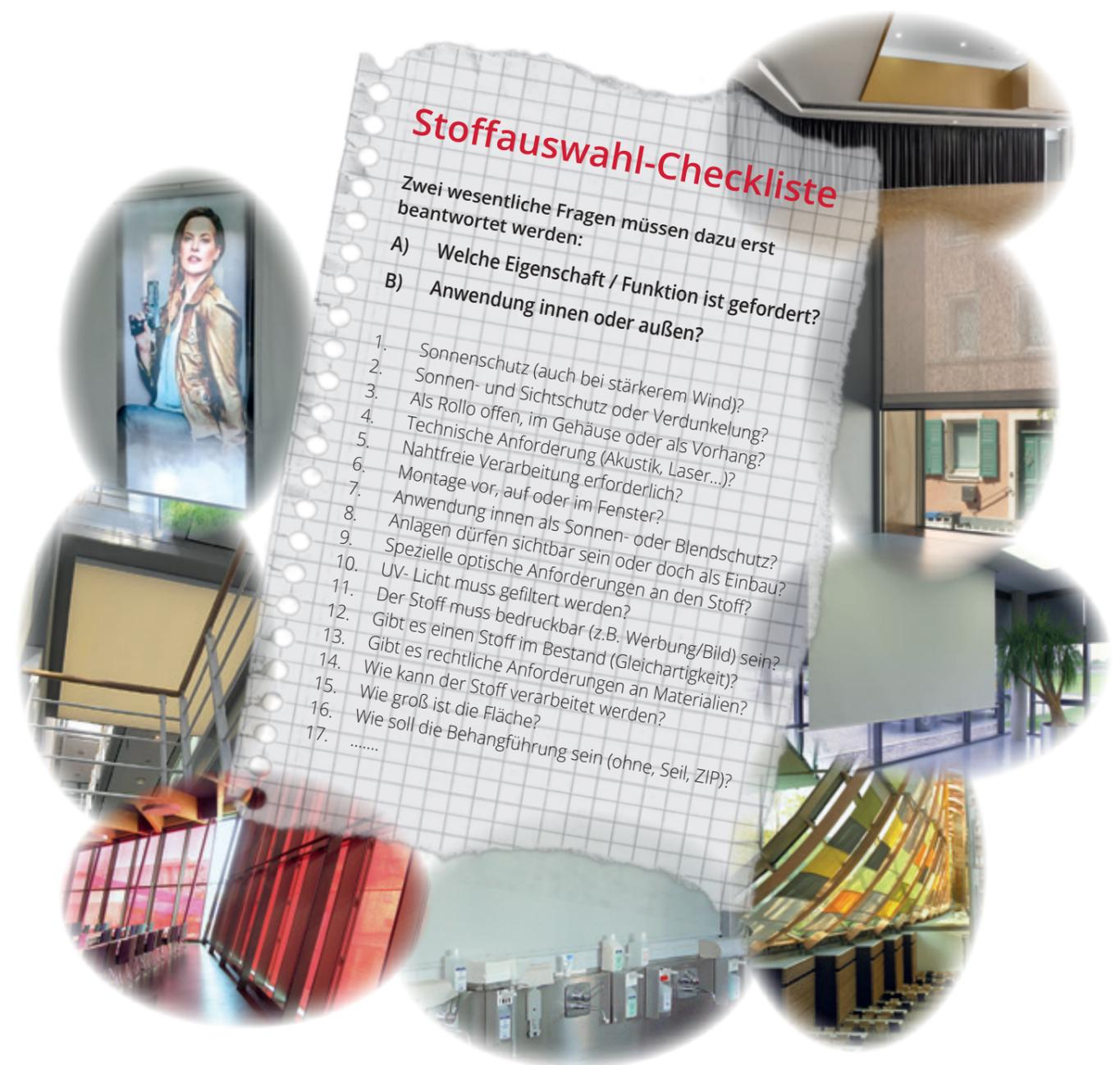
Verschiedene Systeme mit STOFF sind:

- **Unheimlich flexibel einsetzbar**
Für den Sicht- und Blendschutz genauso wie für eine Verdunkelung; als Vorhang, Rollo, Vertikalanlage, Gegenzugsystem oder Senkrechtmarkise; bedruckt, einfarbig oder modern; als Innen- oder Außensystem vor oder auf dem Fenster bzw. in die Fassade integriert.
- **Optisch sehr elegant in die Architektur integrierbar**
Durch dünne Materialien und kleine Bauformen wirken diese Anlagen sehr elegant; die enorm große Farbauswahl lässt fast keine Wünsche offen und vereint Technik mit Ambiente.
- **Langlebig aber auch dynamisch einsetzbar**
Gerade im Außenbereich werden technisch sehr hochwertige Gewebe eingesetzt; hier können auch Gewebe mit gleicher Optik und verschiedenen Eigenschaften kombiniert werden; auch der einfache Austausch bei einer Änderung des Bedarfes ist sehr einfach realisierbar.
- **Allrounder bieten für sämtliche Fragen eine Antwort**
Die einzelnen Stoffe und Gewebe haben verschiedene Eigenschaften und können neben den klassischen Einsatzgebieten auch ideal für Akustikelemente (Büro, Gastronomie, Schwimmbad); im Laserschutz; als thermische Elemente (Kühltheke); für nicht brennbare Anforderungen als A2 (öffentliche Gebäude); Hygienesysteme (Medizintechnik) oder in der textilen Architektur (Fassadenelement – auch bedruckt) eingesetzt werden.

Welchen Einfluss und welche Auswirkung hat die Art und der Aufbau eines Gewebes auf:

Die Thermische Durchlässigkeit

Helle Farben reflektieren die Wärme- und Lichtstrahlen besser als dunkle Farben. Die Durchsicht nach außen ist aber hier reduziert und bei dunklen Farben besser.
Dunkle Farben absorbieren einen höheren Anteil der Strahlungen und bieten dadurch eine bessere Durchsicht.



Die einzelnen Stoffe und Textilscreens haben aufgrund ihrer industriellen Herstellung verschiedene Produkteigenschaften. Diese zeigen sich wie bereits beschrieben im Einsatzbereich der Produkte sowie in der Optik und dem Verhalten der einzelnen Gewebe. Hier gibt es Stoffe mit einem eher textilen Charakter in Optik und Haptik, andere wirken mehr technisch. Alle zeigen aber ein ähnliches Verhalten wie z.B. Kleidungsstücke, die sich erst mit der Zeit durch das Tragen dem Körper anpassen und durch äußere Einflüsse (z.B. Sonne) verändern oder einem Segelboot, bei dem sich das Segel durch Windeinflüsse (Krafteinfluss) dehnt und nachgespannt werden muss.

Auf einzelne Gewebearten (z.B. Glasfasergewebe, Polyester- und Polyester-mischgewebe, metallisierte Gewebe, Acrylgewebe, Sondergewebe A2 nicht brennbar, Laser, Akustik....) gehen wir detailliert in unserer Stoffkollektion bzw. auf der Internetseite www.brichta.net ein.

Den Blendschutz

Das Ziel und die Eigenschaft, den Blendschutz zu erhöhen, ist im Wesentlichen von den zwei Faktoren Farbe und Öffnungsfaktor abhängig. Bei gleicher Blendschutzklasse gibt eine helle Farbe wesentlich mehr Licht in den Raum ab als eine dunklere Farbe. Dadurch schützt eine dunkle Farbe eher gegen die Blendung und bietet eine bessere Durchsicht. Der Öffnungsfaktor eines Gewebes zeigt den Anteil und die Ausprägung der offenen Bereiche (Löcher) im Textil. Je kleiner dieser ist, desto geringer ist das Risiko, blendende Lichtstrahlen in den Raum zu bekommen.

Laserschutz-Elemente aus technischem Gewebe



Das Thema Laserschutz ist seit einigen Jahren in der Medizin, in Labors, in Krankenhäusern, in Arztpraxen, in der Wissenschaft, in Schulfachklassen, in der Filmtechnik und ganz besonders auch in der freien Wirtschaft (Fertigungsindustrie und im Maschinenbau) sehr wichtig.

Gerade in der Medizintechnik finden wir heute zahlreiche Röntgen- und Lasergeräte; egal ob beim Zahnarzt, dem Allgemeinmediziner oder der Spezialklinik – überall werden diverse fahrbare Handgeräte oder fest installierte Lasergeräte eingesetzt. Im Maschinenbau ist der Metall-Laser in der heutigen Fertigung nicht mehr wegzudenken. Auch hier werden flexibel einsetzbare und oft sehr große fest installierte Lasergeräte täglich benötigt.

Um den Menschen dabei vor austretenden und oft auch nicht steuerbaren (Streulaser) Laserstrahlen zu schützen, gibt es für diese Einsatzgebiete zahlreiche Vorschriften und Anwendungsaufgaben für den „Laserschutz“. Aber nicht nur Menschen die unmittelbar an diesen Geräten und Maschinen arbeiten benötigen diesen Laser-Schutz, sondern auch Personen die sich im Betrieb auf Fluren, vor Fenstern oder in großen Fertigungshallen aufhalten, müssen vor den Gefahren des Laser-Streulichtes Schutz finden.

Hier gibt es verschiedene **Schutzstufen** für die jeweils eingesetzte Lasertechnik, nach der auch das notwendige Behangmaterial des Laserschutzes ausgewählt werden muss.

Hier muss nach den gesetzlichen Vorgaben ein ausgebildeter Laserschutzbeauftragter die Auswahl der geeigneten Schutzmaßnahmen und Produkte vornehmen. Setzen Sie sich dazu mit uns in Verbindung – wir haben dazu schon diverse Projekte realisiert und unterstützen Sie dabei gerne!

Die dazu notwendigen Produkte bietet die Firma Brichta GmbH an:





Brichta GmbH

Am Fischerhölzle 8 | 89420 Höchstädt

Telefon 09074.70 696 0 | Fax 09074.70 696 70 | info@brichta.net | www.brichta.net

Projekt-V

© 2022 Brichta · Druckfehler,
Irrtümer und Änderungen vorbehalten!
Version 2 · Stand: März 2022