Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 102 (1995)

Heft: 4

Artikel: Das Glanzstück

Autor: Kellenberger, Paul

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-678313

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 11.07.2025

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

Christo und Jeanne-Claude

Das Glanzstück

Nach vierundzwanzigjährigen Bemühungen schaffte das Künstlerehepaar das schier Unmögliche: Die Verhüllung des Berliner Reichstages. Die Architektur ist zu Plastik, das Monument deutscher Geschichte zum Mythos geworden. Ein Geschenk an die Deutschen und allen in der Welt, die das Staunen nicht verlernt haben – ein Kunstwerk auf Zeit.

Das Künstlerehepaar erhielt am 25.2.1994 vom Deutschen Bundestag die Erlaubnis, das Reichstagsgebäude in Berlin als Temporäres Kunstwerk zu verhüllen. Dies war zugleich das Startzeichen für die umfangreichen Vorarbeiten und die minutiöse Planung. Das Kunstwerk wurde in den Rang eines Bauvorhabens eingestuft, was zu einem bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren führte. Die aufwendige technische Realisierung dieses Projekts war dann auch Gegenstand zweier Vorträge am diesjährigen Techtextil-Symposium in Frankfurt.

Zahlen, Fakten, Daten

Offizieller Titel des Projekts:
Christo and Jeanne-Claude:
Wrapped Reichstag, Berlin, 1971–95

Das Gebäude:
Der Deutsche Reichstag, erbaut 1884 bis 1894
Höhe bis zum Dach: 32.2 m
Länge Ost- und Westfassade: je 135,7 m
Breite Nord- und Südfassade: je 96 m

Die Materialien der Verhüllung:
Länge des Webgarns: 70 546 km
erstellt von der Bremer Wollkämmerei GmbH, Bremen
Polypropylengewebe: 100 000 m²
– gewebt von Schilgen GmbH & Co, Emsdetten, Nordrhein-Westfalen
Gesamtmasse des Stoffes: 61 500 kg
Gesamtmasse des Aluminiums für die Metallisierung: 4 kg
– beschichtet (bedampft) von Rowo-Coating GmbH, Herbolzheim, Baden-Württemberg
Anzahl Gewebepaneelen: 70
Länge des Nähgarns: 1300 km
Summe der Nähte: 520 000 m
Blaues Polypropylenseil (35 mm Durchmesser): 15 600 m
Fensterhalterungen: 110
Dachhalterungen: 270
Bodengewichte zur Befestigung des Stoffes: 477 (1500 kg/lfm)

Der verhüllte Reichstag – die textiltechnische Realisierung des Kunstwerks von Christo und Jeanne-Claude in Berlin

Das Verhüllungsgewebe, Seile und Verbindungsmittel hatten nicht nur den ästhetischen Vorstellungen des Künstlerehepaares zu genügen. Für die Erteilung der Baubewilligung musste die Schwerentflammbarkeit und Tragfähigkeit von Gewebe, Seilen und Verbindungsmitteln untersucht und nachgewiesen werden. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), in Berlin, führte die Prüfungen durch und vertrat die sicherheitstechnisch relevanten materialtechnologischen Gesichtspunkte. Der gesamte Prüfaufwand belief sich nach Angaben von Dr. H. F. Schröder (BAM), auf rund 100 000 DM.

Die etwa 100 000 m² Verhüllungsmaterial können auf das Gebäude – insbesondere bei Beanspruchung durch Windlasten, Regen und nicht auszuschliessen auch auf Zündquellen – sicherheitstechnisch nachteilige Auswirkungen haben.

Es ergab sich, dass insbesondere:
– das Zünd- und Brennverhalten
– das Festigkeitsverhalten bei Kurz- und Langzeitbeanspruchung,
– das Bewitterungsverhalten und
– die Wasser- und Luftdurchlässigkeit

des Verhüllungsmaterials und der Materialverbindungen in enger Abstimmung mit dem ausführenden Ingenieur-

büro zu untersuchen sind. Die frühzeitige und enge Einbindung der Materialuntersuchung konnte erheblich zum sicheren Gelingen des Bauvorhabens beitragen.

Untersuchung des Zünd- und Brennverhaltens

Als Mindestanforderung war für das Verhüllungsmaterial und dessen Materialverbindung die Erfüllung der Anforderung an die Baustoffklasse B1 (Schwerentflammbarkeit) nach DIN 4102 Teil 1 nachzuweisen. Diese Norm definiert sowohl eine Brandschacht-Beanspruchung, die einen brennenden Papierkorb simuliert, als auch das zulässige schwerentflammbare Materialverhalten.

Da für die Zeit der Verhüllung auch mit Brandanschlägen, z.B. in Form von Wurfbrandsätzen (Molotowcocktails) oder auch am Boden vergossener leichtzündlicher Brennmassen (wie z.B. Benzin) zu rechnen war, mussten zusätzliche Grossversuche durchgeführt werden. Zur Ermittlung anwendungsbezogener Aussagen war es erforderlich, material- und beanspruchungsgerechte Probenformen und Prüfeinrichtungen zu wählen. Dafür wurden eigens auf dem Freigelände der BAM eine 3,5 m breite und 5 m hohe Einrichtung installiert, welche die glatte oder gefaltete Befestigung des Gewebes gestattete. Damit auch bei diesem Grossversuch (dessen Durchführung nicht mehr durch eine DIN- oder EN-Norm festgelegt ist) alles mit rechten Dingen zuging, wurden die Brandmassen, Brandbeschleuniger, bzw. Brandsätze von der Berliner Polizei nach praktischer Erfahrung angesetzt und gezündet.

Es mag verwundern – aber auch diese harten Praxistests bestand das Polypropylengewebe. Allerdings musste das Gewebe als brennend abtropfend bezeichnet werden. Wesentlich war bei der ganzen Untersuchung und Beurteilung über das Brennverhalten, dass bei einem möglichen Brandanschlag nicht das ganze Gewebe in Flammen aufgehen konnte. Bei den Flammtests brannte wohl das Gewebe zunächst unter der Wirkung der Zündlast, entzog sich dieser jedoch zunehmend durch brennendes Abtropfen und erlosch schliesslich von selbst.

Untersuchung des Bewitterungsverhaltens

Um für die kurze Zeit der Verhüllung (14 Tage) das Bewitterungsverhalten zu untersuchen, mag manche Leser zum Schmunzeln anregen – doch zu unrecht, wie die Untersuchungen von den BAM-Laboratorien zeigen:

Geprüft wurde die Minderung der Höchstzugkraft und -Dehnung in Abhängigkeit von der Dauer der Bewitterung. Nach 17 Tagen Freibewitterung ergab sich eine Minderung der Höchstzugkraft von etwa 67%. Das Material zeigte also eine kritisch hohe Bewitterungsempfindlichkeit. Es wurde daher empfohlen, die Verhüllung auf 17 Tage zu begrenzen.

Da die Wetterverhältnisse zur Zeit der Verhüllung nicht im Voraus abzuschätzen waren und somit eine Unsicherheit über den tatsächlichen Festigkeitsverlust während der Verhüllung bestand, wurde eine baubegleitende Bewitterung unter vergleichbarer Zugspannung, wie sie das Verhüllungsgewebe am Reichstagsgebäude hatte, vom BAM empfohlen und durchgeführt. Wären die Messungen des Festigkeitsverlustes während der baubegleitenden Bewitterung unter den kritischen Punkt von $^1/_3$ der ursprünglichen Gewebefestigkeit gesunken, so wäre aus Sicherheitsgründen der Reichstag früher als geplant wieder «ausgepackt» worden. *Paul Kellenberger*

Splitter und Stimmen

Jeder Idiot kann eine gute Idee haben. Aber wichtig ist, dass man sie verwirklicht. *Jeanne-Claude*

Tagesspiegel: Was wollen Sie den Berlinern und den Deutschen mit dem verhüllten Reichstag sagen?
Christo: Jedes Projekt ist wie eine aussergewöhnliche freudvolle Expedition in unbekanntes Terrain. Wir wissen nie, was am Ende herauskommt. Denn jedes Projekt hat viele Interpretationsmöglichkeiten. Jeder versteht es anders. Die Kalifornier haben unter den Schirmen Picknick gemacht, während die Japaner die Schuhe auszogen, wenn sie unter die Schirme gingen, weil sie dies zu Hause auch so tun. Das ist etwas, was man nicht voraussehen kann.

Nürnberger Nachrichten:
Man muss ein paar Stunden zu Füssen dieser Silberwände gestanden haben... Dann überkommt einem vor dem glänzenden Mammut, dessen faltenreiches Fell die Sonne so vielfältig reflektiert, eine grosse, stille, sehr tiefe und ganz leichte Heiterkeit. *Walter Fenn*