

St. Anne's Cathedral, Belfast, Nordirland

Spire of Hope

St. Anne's Cathedral, Belfast, Irlande du Nord

Spire of Hope

In der nordirischen Hauptstadt Belfast, da wo mit einer kürzlich gebildeten Regierung aus Protestanten und Katholiken eine Ära der Hoffnung eingeleitet worden ist, wurde auch baulich ein eindrückliches Zeichen der Hoffnung gesetzt. Auf der St. Anne's Kathedrale montierte das Thurgauer Stahl- und Metallbau-Unternehmen Tuchs Schmid AG den «Spire of Hope» – den Turm der Hoffnung.

A Belfast, la capitale de l'Irlande du Nord, on a ouvert une ère d'espoir avec un nouveau gouvernement composé de protestants et de catholiques. Cet espoir est aussi symbolisé par une nouvelle œuvre architectonique impressionnante. Sur la Cathédrale St. Anne, l'entreprise thurgovienne de construction métallique Tuchs Schmid AG a monté la «Spire of Hope» – la flèche de l'espoir.

Der Turm der Hoffnung

Der Turm misst in seiner gesamten Länge 55 m, wiegt rund 30 t und seine Aussenhaut ist komplett aus geschliffenem Edelstahl gefertigt. Der Turm weist zwei Spitzen auf und durchdringt das Dach in vertikaler Richtung. Gelagert wird der 1,3 m Durchmesser aufweisende Turm im Bereich des untersten Drittels, auf der Höhe des Daches. Die Lasten übernehmen zwei, sich im Zentrum kreuzende polierte Edelstahlbleche von 30 mm Stärke. Die massiven Blechteile mit ihren radialen Ausschnitten sind je 8,6 m breit und 3,5 m hoch.

Im Durchdringungsbereich ist das bestehende Kirchendach grosszügig aufgebrochen worden. Heute ummantelt ein transparenter Dachteil den Turm der Hoffnung. Das Glasdach gewährt eine angenehme Lichtdurchflutung des Innenraums. Die sich nach oben erhebende Kirchturmspitze ragt 39 m über das Kathedralendach hinaus. Somit misst die Gesamthöhe der Kathedrale heute 72 m ab Boden und ist zum Wahrzeichen von Belfast geworden.

Die untere Spitze senkt sich 15 m in die Kathedrale hinein und ermöglicht von Innen einen freien Blick durch die Verglasung – dem Turmspitz entlang – zum Himmel.

Spektakuläre Montage

Die Montage des schlanken Gebildes in dieser schwindelerregenden Höhe erwies sich als so spektakulär, dass die Arbeiten zeitweise live von der BBC übertragen wurden. Der Spire of Hope wurde in drei Teilen, plus Auflagerbleche, im Werk in Frauenfeld vorgefertigt. Der Trans-

Links unten: Der rund 15 m lange, in die Kathedrale ragende Teil mit der Tragkonstruktion wird zur Absenkung und Montage angehoben.
Rechts unten: Der Turm ist aus gewalzten Edelstahlblechen geformt und längsseitig verschweisst.

En bas à gauche: La partie inférieure d'une longueur de 15 m et la construction porteuse sont soulevées pour le montage.

En bas à droite: La flèche se compose de tôles laminées d'acier fin soudées côte à côte.

La flèche de l'espoir

La flèche mesure 55 m sur toute sa longueur et pèse environ 30 tonnes. Son enveloppe extérieure est entièrement composée d'acier fin poli. Elle est munie de deux pointes et transperce verticalement le toit. D'un diamètre de 1,3 m, elle est logée dans le tiers inférieur, à la hauteur du toit. Les charges sont portées par deux tôles d'acier fin poli d'une épaisseur de 30 mm qui se croisent au centre. Chacun de ces éléments de tôle massifs a une largeur de 8,6 m et une hauteur de 3,5 m.

Là où la flèche transperce le toit, la construction existante a été fracturée. Aujourd'hui, un élément de toit transparent enveloppe la flèche de l'espoir. La partie vitrée du toit laisse pénétrer beaucoup de lumière dans le bâtiment.

La pointe supérieure de la flèche dépasse de 39 m le toit de la cathédrale. Ainsi, la cathédrale a aujourd'hui une hauteur totale de 72 m et est devenue l'emblème de Belfast.

La pointe inférieure, mesurant 15 m, descend, à l'intérieur de la cathédrale et offre, à travers le vitrage, une vue libre sur le ciel.

Montage spectaculaire

Le montage de cet objet mince à cette hauteur vertigineuse était tellement spectaculaire que la chaîne de télévision BBC a retransmis une partie des travaux en direct.

La Spire of Hope a été préfabriquée en trois parties dans l'usine à Frauenfeld, tôles de support comprises. Ensuite, ces éléments ont été transportés à Belfast par camion et bateau. Finalement, les éléments ont été assemblés sur





port erfolgte per Lkw und Schiff nach Belfast. Auf einem Parkplatz direkt vor der Kathedrale sind die Teile dann zusammengebaut worden.

In einem ersten Schritt die «fins», die tragenden Edelstahlbleche und der untere Mastteil in Überkopflage zusammengebaut und verschweisst worden. Mit zwei mobilen Kranen von 300 t und 100 t wurde das Bauteil um 180° gedreht und mit Hilfe des grösseren Krans in die Öffnung des Dachs gefahren. Diese äusserst spektakuläre Aktion dauerte unter grossem Medien- und Zuschauerinteresse einen ganzen Tag.

In einem zweiten Schritt – termingerecht zwei Wochen später – erfolgte die Montage der oberen, 39 m langen Spitze. Diesmal mit einem 400-t- und einem 100-t-Kran. So wurde der Mast parallel angehoben, in die vertikale Lage gebracht, auf das Dach gehievt und verschraubt. Trotz seiner 85 m Armlänge und 30 m Ausladung machte der Kran seine Grenzerfahrungen.

Anschliessend wurde die Aufhängemaschine auf 57 m Höhe entfernt. Diese Aktion wurde von einem am Kran hängenden Korb ausgeführt, was sich als sehr luftige und nicht für jedermann geeignete Angelegenheit erwies.

Verschweissung und Verglasung

Während den nächsten zwei Tagen sind die temporär geschraubten Verbindungen zwischen

une aire de stationnement qui se trouve directement devant la cathédrale.

Le premier pas consistait à assembler et à souder les «fins», les tôles d'acier porteuses et la partie inférieure de la flèche. A l'aide de deux grues mobiles de 300 et de 100 tonnes, on a tourné la partie inférieure de 180° pour l'insérer dans l'ouverture du toit. Cette action extrêmement spectaculaire a éveillé l'intérêt des médias et du public et a pris toute une journée.

Le deuxième pas – effectué dans les délais, soit deux semaines plus tard – consistait à monter la partie supérieure d'une longueur de 39 m. Cette fois-ci, on a utilisé une grue de 400 tonnes et une autre de 100 tonnes. La flèche a été soulevée, mise en position verticale, placée sur le toit et vissée. Malgré une longueur de bras de 85 m et une portée de 30 m, la grue était confrontée à ses limites.

Ensuite, on a enlevé le dispositif de suspension à une hauteur de 57 m. Ce travail a été exécuté depuis une corbeille accrochée à la grue, ce qui n'était pas du goût des personnes sujettes au vertige.

Soudage et vitrage

Pendant les deux jours suivants, on a soudé les jonctions vissées provisoirement entre la partie supérieure et inférieure de la flèche. Pendant ces deux jours, la vitesse du vent ne devait pas

Blickfang von weit her: der Spire of Hope über der St. Anne's Cathedral in Belfast

Un objet qui accroche le regard de loin: la Spire of Hope sur la St. Anne's Cathedral à Belfast

Unten: Die aus Rohren bestehende Grundkonstruktion im Werk in Frauenfeld.

En bas: La construction de base, composée de tubes, dans l'usine à Frauenfeld.





Links: In seiner ganzen Länge misst der obere Teil des Turms 39 Meter.

Mitte: Mit einem 400-t-Kran wird der Turm an seinen Zielort gehievt.

Rechts: Das Lösen der Aufhängemanschette erfolgte von einem leichten Korb aus.

A gauche: La partie supérieure de la flèche mesure 39 mètres sur toute sa longueur.

Au milieu: La flèche est mise en place à l'aide d'une grue de 400 tonnes.

A droite: Le dispositif de suspension est enlevé depuis une corbeille légère.

Unten: Die sogenannten «fins» bei der Oberflächenbehandlung. Gekreuz werden diese 30 mm starken Edelstahlbleche das Gewicht des Turms und der Verglasung tragen.

En bas: Les «fins» lors du traitement de la surface. Ces tôles d'acier fin d'une épaisseur de 30 mm porteront le poids de la flèche et du vitrage en se croisant.



dem oberen und unteren Mastteil verschweisst worden. Dabei durften die Windgeschwindigkeiten die entsprechend der Tragfähigkeit der Schraubverbindung definierten Werte nicht überschreiten.

Die Verglasung der vier 6 m x 2,5 m grossen Scheiben im Bereich der Dachdurchdringung erfolgte als letzter Akt. Auf einer Höhe von 33 m mussten die am Kran hängenden Gläser millimetergenau abgesenkt und aufgelegt werden.

Mit dem Entfernen der Schutzfolien auf der unteren Spitze fand eine sehr interessante und spektakuläre Arbeit im Juni 2007 ihr Ende.

TEXT: REDAKTION
BILDER: TUCHSCHMID AG

Nach geglückter Montage blitzt der edle Turm der Hoffnung im Sonnenlicht.

Après le montage réussi, le soleil fait briller la flèche de l'espoir.



dépasser les valeurs maximales supportées par les jonctions vissées.

Le dernier acte consistait à monter le vitrage, composé de quatre vitres de 6 m x 2,5 m, dans le domaine de l'ouverture du toit où la flèche transperce la construction.

A une hauteur de 33 m, les vitres suspendues à la grue ont été mises en place avec beaucoup de précision.

En enlevant la couche de protection sur la pointe inférieure, on a terminé un travail intéressant et spectaculaire en juin 2007.

TEXTE: RÉDACTION
PHOTOS: TUCHSCHMID AG

