

Objektbericht *Project Report*

Schmuckstück Sporthalle

Vom hässlichen Entlein zum schönen Schwan

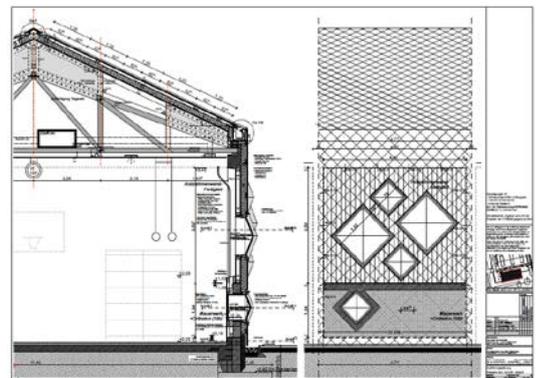
Die Sanierung der Karl-Heinz-Klein-Halle erinnert an das Märchen von Hans Christian Andersen. Eine durchdachte und gleichzeitig pfiffige Gestaltung aus Titanzink und Lichtkuppeln hat aus dem einst unscheinbaren Gebäude ein architektonisches Juwel werden lassen.

Die Situation schien verzwickelt: Intensive energetische Bestandsuntersuchungen hatten ergeben, dass die Sportanlage an der Hülseckerstraße im nordrhein-westfälischen Heiligenhaus unter energetischen Aspekten dem aktuellen Stand der Technik für Nichtwohngebäude entsprach. Nur für die kleine Turnhalle galt dies nicht. Ihre Dachhaut bestand aus einer Berliner Welle, ihre Fassade aus kunststoffvergütetem Plexiglas. Materialien, die fast keine wärmedämmenden Eigenschaften besitzen. Außerdem zeigte das 1959 erbaute Gebäude erhebliche bauliche Mängel. Doch ein Abbruch wäre nur bedingt und nur unter großen Aufwand möglich gewesen, denn es ist die Wiege des Sporthallenkomplexes und mit den Erweiterungen – der großen Halle und den Nebengebäuden aus den 1970-er Jahren – konstruktiv eng verzahnt. So bildet beispielsweise eine einstige Außenwand eine Innenwand der großen Sporthalle. Eine weitere Besonderheit: Die neueren Gebäude verfügen über ein Flachdach, während die kleine Turnhalle mit ihrem Satteldach aus der Dachlandschaft herausragt. „Damit wirkte sie auf mich wie eine eingeschobene Skulptur“, erinnert sich die Kölner Architektin Ute Piroeth und formulierte aus diesen baulichen Zusammenhängen ihre Entwurfsidee: Dach und Fassade mit einer gemeinsamen Struktur zu verbinden und den skulpturalen Charakter der kleinen Turnhalle durch eine ausgefallene Fassadengestaltung betonen.

Um die baulichen und bauphysikalischen Mängel zu beseitigen, wurden die Fassaden- und Dachmaterialien entfernt und das Gebäude bis auf das vorhandene Stahlbetonskelett zurückgebaut. Zu berücksichtigen war dabei, dass sämtliche Arbeiten



Pyramidenförmige Lichtkuppeln erinnern an glitzernde Edelsteine und verleihen der Südfassade den gewünschten skulpturalen Charakter
Foto: RHEINZINK



Schnitt Fassade
Zeichnung: Ute Piroeth Architektur

Objektbericht *Project Report*

im Bestand durchgeführt wurden und der Schutz des Innenraumes einen erhöhten logistischen Aufwand erforderte. Dies galt insbesondere für das Dach, das umfassend saniert werden musste. „Aufgrund des regenreichen Sommers mussten wir darauf achten, dass dort, wo Flächen geöffnet wurden, auch stets Planen vorhanden waren, um Wassereinbrüche in den Innenraum zu verhindern“, erinnert sich Ute Piroeth. Die vorhandene Holzkonstruktion erfüllte nicht mehr die heute gültigen statischen Anforderungen und die ursprüngliche Dachneigung von 6° entsprach nicht den aktuellen Normen hinsichtlich der Mindestneigung. Aus diesem Grund wurde die vorhandene Holzkonstruktion des Daches der kleinen Turnhalle ertüchtigt. Auf die vorhandene Dachkonstruktion wurde eine verstärkte Holzkonstruktion montiert, sodass die Dachneigung auf 16° erhöht werden konnte und die geforderten DIN Normen eingehalten werden.

Die Kriterien, die der Materialauswahl für die Fassadenbekleidung zugrunde gelegt wurden, waren der Nutzung entsprechend hoch und vielfältig. Eine wichtige Rolle spielten die Herstellungs- und Folgekosten. Um hier detaillierte Angaben zu erhalten, verglichen Bauherr und Architektin die Kosten unterschiedlicher Fassadenkonstruktionen miteinander. Gefordert waren weiterhin ein entsprechender Schutz vor Vandalismus sowie Ballwurfsicherheit. Außerdem musste das Material zu den im Ort bereits vorhandenen historischen Schieferfassaden passen.

And the winner is...

Die Wahl fiel auf das Titanzink der RHEINZINK GmbH & Co. KG, Datteln. Dieser Baustoff erfreut sich aufgrund seiner positiven materialspezifischen Besonderheiten seit Jahrzehnten für Fassadengestaltungen, Bedachungen und Dachentwässerungen großer Beliebtheit. Zu seinen Vorteilen zählen zum einen seine gestalterische Vielfältigkeit und Flexibilität, zum anderen die Fähigkeit, unter den natürlichen Witterungsverhältnissen eine schützende Patina zu bilden. Diese Zinkkarbonatschicht bildet sich durch das Regenwasser und das Kohlendioxid in der Luft



Die Karl-Heinz-Klein-Halle, hier ein Bild vor der Sanierung, wurde 1959 errichtet und wies zahlreiche bauphysikalische und bauliche Mängel auf.

Foto: Ute Piroeth Architektur



Die pyramidenförmigen Lichtkuppeln bestimmten die Größe und Anordnung der Dach- und Fassadenbekleidung.

Foto: Rheinzink



Die kleine Turnhalle erstrahlt durch die ausgefallene Fassadengestaltung auch im Innern in neuem Glanze.

Foto: Rheinzink

Objektbericht *Project Report*

und schützt das Titanzink zuverlässig. Reinigung, Pflege und Wartung sind während der gesamten Nutzungsphase nicht notwendig, denn die Patina bildet sich nach Beschädigungen immer wieder neu. Die Entstehung dieser Schicht unterliegt einem natürlichen Prozess, der unter anderem von Himmelsrichtung, Dachneigung und Regenhäufigkeit abhängt und ungleichmäßig verläuft. In dieser Zeit können Lichtreflexionen der Oberfläche ein unruhiges Aussehen verleihen, was Bauherren und Architekten möglicherweise stören könnte. Vor diesem Hintergrund hat RHEINZINK® neben prePatina walzblank mit einem weltweit einmaligen Beizverfahren die Oberflächenqualitäten prePatina blaugrau und prePatina schiefergrau entwickelt. Das Verfahren verleiht dem Werkstoff bereits werksmäßig den Farbton, der durch die natürliche Bewitterung ohnehin entsteht. Die Eigenschaft des Materials, die lebenslang schützende Patina zu bilden, bleibt dabei vollständig erhalten. Für spezielle Anforderungen und Gestaltungswünsche bietet das Unternehmen die zusätzliche Ausstattung mit einer transparenten Schutzschicht, die auch widrigsten Umwelteinflüssen standhält, sowie die farbige Beschichtung auf PVDF-Basis, bei der die positiven Verarbeitungseigenschaften von RHEINZINK-Titanzink erhalten bleiben.

Eine außergewöhnliche Gebäudehülle

Für die kleine Turnhalle in Heiligenhaus kam die Oberflächenqualität prePATINA blaugrau zum Einsatz. Sowohl für die Fassaden als auch für das Dach kamen Quadratrauten zum Einsatz. Dadurch erhielten die Außenflächen die in der Entwurfsidee formulierte gemeinsame Struktur. Pyramidenförmige Lichtkuppeln, die –als Rauten eingesetzt – auf einer Spitze stehen und an glitzernde Edelsteine erinnern, verleihen der Südfassade den von der Architektin gewünschten skulpturalen Charakter. Dabei orientieren sich die Grundflächen der Pyramiden am Verlegeraster der Quadratrauten mit Kreuzfuge.

„Diese 15 kleinen und 10 großen Lichtkuppeln waren für die Größe der Rauten und ihre Verlegung das



Die Lichtkuppeln wurden zuerst montiert, dann Maßpunkte auf die Rohfassade übertragen und anschließend die Rauten verlegt.

Foto: Rheinzink



Exakte Vorarbeiten und die Vermessung der Fassade mit einem Laser bildeten die Grundlage für die Verlegung. Für die Fassaden und das Dach kam Titanzink als als Quadratraute zum Einsatz.

Foto: Rheinzink

Objektbericht *Project Report*

Maß der Dinge“, berichtet Verarbeiter Thomas Sobireg, Wuppertal. „Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erhalten, wurden beide Rautensysteme in einem Sondermaß hergestellt und ausgeliefert.“ Für die Maßermittlung und die exakte Verlegung wurde die Fassade zunächst mit einem Laser vermessen und entsprechend gerastert. Anschließend erfolgte der Übertrag in einen Verlegeplan, der die Basis für den Zuschnitt der Rauten bildete. Vor Ort wurden dann zuerst die Lichtkuppeln montiert, Maßpunkte auf die Rohfassade übertragen und erst danach die Rauten 28 x 28 cm als Kreuzfuge verlegt, „damit auch wirklich Spitze neben Spitze steht“, erklärt T. Sobireg.

Einzelheiten der Montage

Montiert wurden die Rauten – sowohl auf dem Dach als auch an der Fassade als hinterlüftete Konstruktion – auf einer Konterlattung, Wärmedämmung, diffusionsoffener und winddichter Unterdeckbahn, Konterlattung sowie Schalbrettern (von innen nach außen). Für die zuverlässige Ableitung des Regenwassers sorgt eine innenliegende Kastenrinne, die mit einer Schweißbahn abgedichtet worden ist. Die Fassadenrauten wurden am oberen Ende in die Kastenrinne eingefalzt, damit Rinne vom Erdboden aus nicht sichtbar ist.

Fazit

Rund 4 t Titanzink tragen dazu bei, dass aus der einst eher unscheinbaren Turnhalle ein echtes architektonisches Schmuckstück geworden ist. Den vorgegebenen Kosten- und Zeitrahmen (375.000 Euro, netto, KG 200 – 600; 5 Monate Bauzeit) konnten die Beteiligten trotz widriger Witterungsumstände einhalten und die Wärmedämmung des über 50 Jahren alten Gebäudes entspricht jetzt der EnEV 2009.

Bautafel

Vorhaben:

Sanierung der Karl-Heinz-Klein-Halle, Heiligenhausen

Architekt:

Ute Piroeth Architektur, Köln

Verarbeiter:

T. Sobireg, Wuppertal

Material Dach:

400 m², 2,6 t, Quadratrautensystem, prePATINA blaugrau

Material Fassade:

200 m², 1,4 t, Quadratrautensystem, prePATINA blaugrau