

Vöcklamarkt – im Februar 2022

DOMICO Element-Dach

Ein Dach für das Dach

Wenn Not am Dach – Das DOMICO Element-Dach bietet Sanierung im laufenden Betrieb

Vöcklamarkt/Erlangen. Bei einer umfassenden Prüfung des Tragwerks der Friedrich-Sponsel-Sporthalle wurde festgestellt, dass die Dachkonstruktion aus Spannbeton unter besonderen, außergewöhnlichen Wetterereignissen nur noch eingeschränkt belastbar ist. Ein DOMICO Element-Dach mit 30 Metern Spannweite sorgt als Leichtbau-Dachsystem jetzt für die erforderliche Entlastung des Bestandsdaches und weiterhin sichere Nutzung.

Die Friedrich-Sponsel-Dreifachhalle mit rund 940 m² Gesamtnutzungsfläche wurde 1971 im Zentrum Erlangens errichtet. Das in die Jahre gekommene Gebäude wird von verschiedenen Vereinen und Schulen für Sportveranstaltungen und Trainings intensiv genutzt, beispielsweise von der Hockeyabteilung des TB Erlangen. Bei der Überprüfung des Hallendaches wurde beim statischen Nachweis der HP-Spannbetonschalen festgestellt, dass unter besonderen, außergewöhnlichen Wetterereignissen der Nachweis nicht mehr uneingeschränkt geführt werden kann: Die wasserführenden Ebenen bestehen aus 33 halbrunden, etwa 13 Meter langen und mit Bitumenbahnen abgedichteten „Betontrögen“. Eine Drahtverglasung in den steilgeneigten Sheds sorgte für Tageslicht. Die frei überspannenden, sogenannten HP-Schalen sind statisch auf 30 Meter langen Spannbetonbindern und den Außenwänden aufgelegt. Das Niederschlagswasser wird in jeder dieser Halbschalen an ihren Enden über Flachdachabläufe in Schleppleitungen abgeleitet, die im Halleninneren unter der Decke verlegt sind und von dort über Fallleitungen der Vorflut zugeführt.

Lasten verteilen bzw. umlagern / umleiten

Hohe Belastungen der Dachkonstruktion entstehen heute durch die größere Anzahl an Starkregenfällen und im Winter ggf. durch stetig steigende Schneelasten. Dies wurde auch zum Problem für die Sporthalle, da die bestehende Entwässerungsanlage bei solchen Starkregenereignissen keine rückstausichere Ableitung des Niederschlagswassers gewährleisten konnte und somit temporär hohe statische Lasten nicht ausgeschlossen werden konnten. Die Überlegung des Einbaus entlastender, zusätzlicher Fallleitungen wurde verworfen, da erforderliche Kernbohrungen die Konstruktion der Spannbetonhalbschalen unzulässig geschwächt hätten.

Bis eine Lösung gefunden wurde, ließ die Stadt aus Sicherheitsgründen eine permanent überwachte spezielle Messeinrichtung zur Erfassung der Niederschlagsmengen am Hallendach installieren. Sie diente dazu, die maximal zulässige Starkregenmenge zu bestimmen, bei der eine Einschränkung der Nutzung oder Sperrung der Halle erforderlich wird.

Mittelfristig wurde aber eine dauerhafte, selbständig funktionierende Lösung gesucht. Letztendlich entschied sich die Stadt zur Umsetzung eines Leichtbau-Dachsystems, das den Weiterbetrieb der Friedrich-Sponsel-Sporthalle für etwa zehn Jahre sicherstellen soll, bis über einen Neubau der Sporthalle nachgedacht werden kann. Da das bestehende Hallendach nach statischer Bewertung keine Zusatzlasten mehr aufnehmen durfte, wurde eine sehr flach geneigte Pultdachkonstruktion gewählt, die nur von den Außenwänden getragen wird. Die Bekleidungen an First und Traufe sollten mit senkrechten Wandbekleidungen, die seitlichen Anschlüsse aus abstandsrechtlichen Gründen als steilgeneigte Walmdachflächen ausgeführt werden.

Kurze Bauzeit, schnelle Nutzung

Gesucht wurde nach einer speziellen, freitragenden Dachkonstruktion, die in der Lage ist, eine Hallenlänge von knapp 31 Metern Länge zu überbrücken. Sie sollte nicht nur die konstruktiven Anforderungen erfüllen, sondern für einen störungsarmen Hallenbetrieb gleichzeitig auch eine kurze Bauzeit ermöglichen. Die Wahl fiel zugunsten des DOMICO Element-Daches. Das kompakte Leichtbauelement erfüllt bei maximaler Vorfertigung und zeitsparender Montage höchste Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Wärme- und Wetterschutz. Das DOMICO Element-Dach besteht aus Tragprofilen, Kassetten, mineralischer Wärmedämmung sowie Halteprofilen und wird objektbezogen bereits im Werk mit allen vorgegebenen Durchbrüchen hergestellt. Darüber hinaus schützt eine dampfdiffusionsoffene Abdeckbahn die Konstruktion nicht nur beim Transport, sondern ermöglicht zudem eine witterungsunabhängige Verlegung. Durch die eigens entwickelte Unterspanntechnik sind Spannweiten bis 33 m frei überbrückbar – perfekt für den Einsatz an der Friedrich-Sponsel-Halle. „Durch das geringe Eigengewicht sind die Dach-Elemente hervorragend für die Sanierung bestehender Gebäude geeignet“, erklärt Mag.^a Doris Hummer, Geschäftsführerin der DOMICO.

Montage per Mobilkran

Für die Verlegung und Aufnahme des unterspannten Element-Daches musste zunächst ein Stahlbaurahmen für die 31 x 41 Meter große Halle mit einer Dachneigung von 1,5 Grad gefertigt und auf den Außenwänden fixiert werden. Der Tragrahmen ist aufgrund der unterschiedlichen Dachbewegungen und Durchbiegungen konstruktiv komplett vom bestehenden Dach getrennt. Auf die parallel zu den Dachelementen verlaufenden Spannbetonbinder wurden Wartungswege aus Aluminium befestigt und die Belichtungs-Sheds mit einer robusten, dreilagigen Unterdeckbahn

geschützt. Logistische Herausforderung war aufgrund der beengten Innenstadtlage die Anlieferung der 31 Meter langen Dachelemente. Aufgrund der perfekten Vorbereitung auf der Baustelle und dem werkseitig hohen Fertigungsgrad konnten die Dachelemente mithilfe eines Mobilkranes an nur einem Tag verlegt werden. Da auch die Halter für die Wetterschutzebene aus Domitec-Dachprofilen werkseitig vormontiert waren, wurde auch bei der Verlegung der Profilbahnen auf der Baustelle viel wertvolle Zeit eingespart. Die Dachprofile sind ab Werk mit einer Firsthochstellung sowie einer Traufenabkantung ausgeführt. So wird einerseits die Sicherheit gegen Rückstau sowie eine optimale Steifigkeit an den Profilenden gewährleistet und andererseits wird ein Wasser-Eintrieb verhindert. Der Wasserablauf erfolgt über die geschützte Traufenkante und nicht über die Schnittkanten. Die aufgebraute Längsstoßdichtung sorgt auch bei extremen Wettersituationen für erhöhte Regensicherheit.

Regen ohne Rückstau

Die kleineren Walmdachflächen und senkrechten Traufenblenden wurden mit DOMICO GBS-Profilen auf Kassetten als Deckunterlage bekleidet. Die Entwässerung des neuen aufgesetzten Hallendaches erfolgt jetzt an der Dachtraufe und den zwei abgewalmten Dachflächen in außenliegende, vorgehängte Dachrinnen. Der Notüberlauf kann über die Rinnenvorderkante ins Freie abfließen, sodass das Niederschlagswasser jetzt rückstaufrei und schadlos vom Gebäude abgeleitet wird. Durch die durchdringungsfreie, schnelle und unkomplizierte Verlegung wird eine Zeit- und Kostenersparnis erzielt. Auch Photovoltaikanlagen können jederzeit durchdringungsfrei befestigt werden.

Weitere Informationen:

www.domico.at

Über DOMICO

Seit der Gründung im Jahr 1978 in Vöcklamarkt (OÖ) erweitert das Familienunternehmen DOMICO kontinuierlich seine Produktpalette und verarbeitet jährlich an vier Standorten bis zu 20.000 t Metall zu hochwertigen Dach- und Fassadensystemen. DOMICO überzeugt durch Design, kurze Aufstellzeiten, optimale bauphysikalische Kennwerte und höchste Qualität.

Abbildungen



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 1: Im Rahmen einer umfassenden Untersuchung wurde festgestellt, dass die vorhandene Tragstruktur bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen nur noch eingeschränkt belastbar ist. Die Entwässerungsanlage gewährleistete keine rückstausichere Ableitung des Niederschlagswassers.



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 2: Die HP-Schalen liegen statisch mit 30 Meter langen Spannbindern auf den Außenwänden auf. Das Niederschlagswasser wird in Schlepplleitungen abgeleitet, die im Halleninneren unter der Decke verlegt sind.

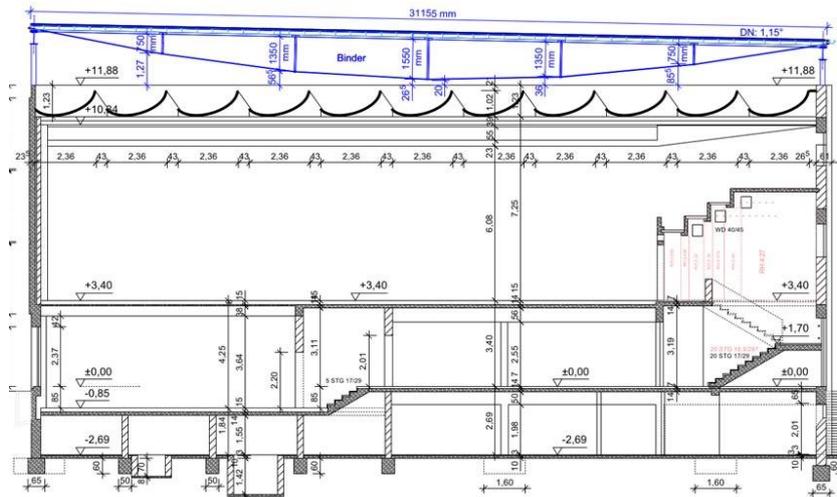


Foto: IBG - Gräßer OBJEKTPLANUNG

Bild 3: Die Wahl fiel zugunsten des DOMICO Element-Daches. Durch die eigens entwickelte Unterspanntechnik sind Spannweiten bis 33 m frei überbrückbar – perfekt für den Einsatz an der



Foto: IBG - Gräßer OBJEKTPLANUNG

Bild 4: Vor der Montage des DOMICO Element-Daches musste zunächst ein Stahlbaurahmen gefertigt und auf den Außenwänden zur Übernahme der neuen Dachlasten fixiert werden.



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 5: Herausforderung war aufgrund der beengten Innenstadtlage die Anlieferung der 31 Meter langen Dachelemente.



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 6: Aufgrund der perfekten Vorbereitung auf der Baustelle und dem werkseitig hohen Fertigungsgrad konnten die Dachelemente mithilfe eines Mobilkranes an nur einem Tag verlegt werden.



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 7: Da auch die Halter für die Wetterschutzebene aus Domitec-Dachprofilen werkseitig vormontiert waren, wurde auch bei der Verlegung der Profilbahnen auf der Baustelle viel wertvolle Zeit eingespart.



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 8: Auf die parallel zu den Dachelementen verlaufenden Spannbetonbinder wurden Wartungswege aus Aluminium befestigt, damit die regelmäßig erforderliche Überprüfung der Dachkonstruktion sicher durchgeführt werden kann.



Foto: IBG -Gräbel OBJEKTPLANUNG

Bild 9: Bei der neuen Wetterschutzebene aus Domitec-Dachprofilen sorgt eine Längsstoßdichtung auch bei extremen Wettersituationen für erhöhte Regensicherheit.



Foto: IBG - Gräbel OBJEKTPLANUNG

Bild 10: Die kleineren Walmdachflächen und senkrechten Traufenblenden



Foto: IBG - Gräßel OBJEKTPLANUNG

Bild 11: ... wurden mit DOMICO GBS-Profilen auf Kassetten als Deckunterlage bekleidet.



Bild 12: Doris Hummer steht an der Spitze des DOMICO-Unternehmens, eines Vorzeigefamilienbetriebs mit mehr als 40 Jahren Tradition.

Objektdaten

Projekt: Sanierung Friedrich-Sponsel-Sporthalle in Erlangen

Bauherr: Stadt Erlangen, Amt für Gebäudemanagement

Planung: IBG - Ingenieurbüro für Bauwesen Markus Gräßel, D- 91054 Erlangen

Statik: IB Trafektum GbR, D- 90489 Nürnberg

Verarbeiter: Hoffmann GmbH, D-94136 Thyrnau

DOMICO Produkte: 1.130 m² Element-Dach, 1.130 m² Domitec®-Dach RAL 9007; 333 m² GBS®-Dach für Dach und Walmbekleidung, 125 m² Kassettenbekleidungen

Hersteller: DOMICO Dach-, Wand- und Fassadensysteme KG, Vöcklamarkt (A)

~ 873 Wörter / ~ 7.206 Zeichen (mit Leerzeichen), ohne Bildtext

Freigabe - um Belegexemplar oder pdf-Abzug wird gebeten.

Rückfragehinweis & Interviewanfragen

DOMICO Dach-, Wand- und Fassadensysteme KG

Kunden- und Kompetenzzentrum

Mösenthal 1, A-4870 Vöcklamarkt

Tel.: +43 7682 2671-0

Ansprechpartner (Presse): Hr. Thomas Polzinger, E-Mail: t.polzinger@domico.at