

Berlins neues Kulturzentrum

Westliches Kopfgebäude und Tower des Flughafens Tempelhof umfassend und denkmalgerecht saniert

Der zwischen 1936 und 1941 nach den Plänen von Ernst Sagebiel gebaute Flughafen Tempelhof gilt heute als ein Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst. Seit dem letzten Charterflug im Oktober 2008 gab es zahlreiche Nachnutzungskonzepte, die bislang jedoch an den horrenden Instandsetzungskosten des Gebäudes von rund 2 Mrd. Euro scheiterten. Nun ist zumindest der frühere Tempelhof-Tower samt Kopfgebäude West denkmalgerecht saniert und zu einem neuen Informations- und Veranstaltungsort mit einem eindrucksvollen 360°-Ausblick über das Tempelhofer Feld umgestaltet worden. Am 30. Juni 2023 wurde der THF Tower als neue Berliner Adresse eingeweiht.

Da das über 80 Jahre alte Gebäude den aktuellen energetischen Anforderungen nicht mal annähernd entspricht, musste massiv nachgerüstet werden. Allerdings steht das gesamte Flughafengebäude unter Denkmalschutz, sodass im Zuge der Sanierung nur Dämmmaßnahmen von innen möglich waren. Die Schweizer Architekten planten dafür zunächst mit einer Lösung aus Plattenwerkstoffen, wurden jedoch schnell von den Begebenheiten vor Ort sowie von den nicht verhandelbaren Vorgaben des Denkmalschutzes überrollt.

Das westliche Kopfgebäude sowie der Tower des Flughafens Tempelhof wurden denkmalgerecht instandgesetzt. Entstanden ist ein neuer Informations- und Veranstaltungsort für die Bürger Berlins.

Bild: Claudius Pflug/Tempelhof Projekt GmbH



Zerklüfteter Untergrund

Denn auch wenn schadensfreie Reversibilität des Putzes für eine später eventuell notwendige Freilegung der historischen Putzfläche nicht gefordert war – der Zustand der Innenwände ließ zu wünschen übrig. Die Restputzflächen hafteten unterschiedlich stark auf dem Mauerwerk und boten in der Folge nicht die optimalste Basis für mögliche weitere Putzschichten. Außerdem waren die Wände uneben, so dass eine Verkleidung mit Wärmedämmplatten die einzig richtige Möglichkeit zu sein schien.

Doch ganz so einfach war das nicht: Ein Großteil der zu dämmenden Flächen bestand aus zwischen den Fenstern angeordneten Wandpfeilern, die Restflächen bildeten überwiegend Heizkörpernischen.

Die für Plattendämmstoffe erforderliche, innen liegende Dampfsperre hätte somit weite Hohlräume überspannen müssen, während an den Fensterlaibungen und Heizkörpernischen viele aufwendige Anpassungen erforderlich gewesen wären.

Man entschied sich daher für einen Systemwechsel auf einen Wärmedämmputz, der hohlraumfrei aufgebracht werden kann und auch keine Dampfsperre benötigt. Bei einer geraden Wand ergibt sich, vereinfacht betrachtet, die Gesamtputzstärke aus der Stärke des energetisch erforderlichen Wärmedämmputzes zuzüglich der Stärke des Bestandputzes – vorausgesetzt, man will auch dort den Mindestwärmeschutz erreichen. Ursprünglich geplant war beim Tempelhof-Projekt eine Gesamtstärke von ca 40 bis max. 80 mm.

Kein Problem für die letztlich verwendete Ecosphere-Spritzdämmung maxit eco 71: Denn der auf Basis von Zement und Mikrohohlglaskugeln aufgebaute, leichte Wärmedämmputz macht eine hohe Standfestigkeit des Mörtels beim Aufspritzen möglich. Sein zugleich schnelles Ansteifen ermöglicht Schichtstärken von 20 bis 100 mm – nass in nass und ohne Putzträger aufgebracht.

Sonderlösung standardmäßig gelöst

Gewünscht waren jedoch ebene, lotrechte Wände, sodass sich in Summe Putzstärken von bis zu 120 mm ergaben. Auch das stellt für die Ecosphere-Spritzdämmung keine Herausforderung dar, doch in diesem Fall muss ein Putzträger eingebracht werden. Mit diesem ginge problemlos sogar noch



Auf dem Dach mit dem verglasten ehemaligen Flughafen-Tower bietet sich ein 360°-Blick über die Weite des Tempelhofer Feldes und seine städtische Umgebung.

bpzdigital:
 Impressionen Sanierungsprojekt THF Tower in Berlin

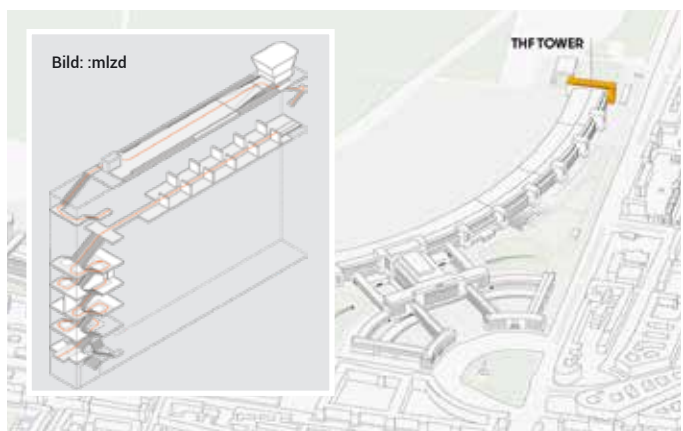


Bild: Tempelhof Projekt GmbH

BAUTAFEL

Projekt: Sanierung Kopfgebäude West & Tower, Flughafen Tempelhof in Berlin

Bauherr: Land Berlin/Tempelhof Projekt GmbH, Berlin

Architekt: Büro :mlzd, Biel

Gebäudegröße: 72,5 m × 13 m (L × B)

Dachterrasse: 612 m² in 30 m Höhe

Ausstellung: 491 m² im 6. OG

Ausführung Innendämmung: Bernd Letzel, Hohenleuben

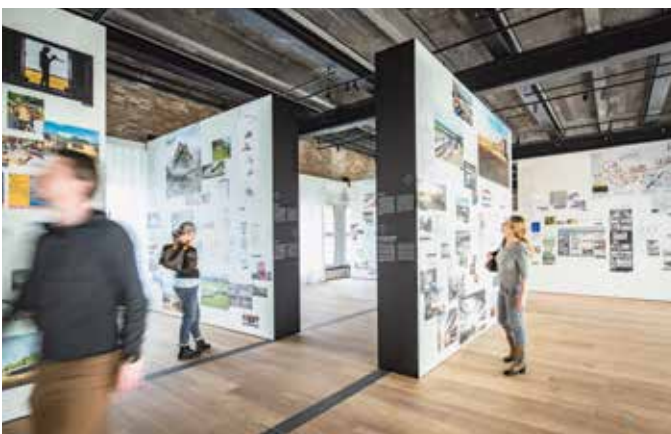
Hersteller Innendämmung: Maxit-Gruppe, Kasendorf

Materialbedarf Innendämmung: 7,5 t für ca. 450 m²

Produkt im Einsatz: Ecosphere-Innendämmung maxit eco 71

Sanierungszeit: 2016 bis 2023

Gesamtanierungskosten Kopfbau West: ca. 40 Mio. Euro



In der obersten, der sechsten Etage, entstand ein großer zusammenhängender Ausstellungs- sowie Veranstaltungsraum.

Bilder: Tempelhof Projekt GmbH

ein wenig mehr – bis hin zu 150 mm Putzstärke. Ein Putzträger muss zudem nicht unbedingt als Mehrleistung betrachtet werden: Bei solch einem zerklüfteten, unterschiedlich aufgebauten Untergrund ist eine zusätzlich eingebaute Sicherheit durchaus zu empfehlen.

Zu Beginn stand ein gründliches Säubern des Untergrundes auf dem Plan. Lose und schlecht haftende Putz- und Farbschichten wurden mit einem Spachtel entfernt, dann kam eine kräftige Stahlbürste zum Einsatz. Abschließend wurde alles nochmals gründlich abgesaugt und die gesamte Fläche mit dem Putzverfestiger maxit prime 1100 tief bearbeitet. Als Putzträger wurden anschließend Welnet-Drahtnetze mit einer 50 mm Welle angedübelt. Nach dem Durchspritzen einer ersten 20 mm dicken Kontaktlage folgten die restlichen Schichten, nass in nass, in Stärken von ca. 300 mm. Der Rest war Routine: 4 bis 5 mm Armierungsmörtel maxit eco 79 mit einem Zahnschachtel aufziehen, Armierungsgebe und Gewebeeckwinkel einbetten und deckend auf bis zu 6 mm Gesamtstärke überziehen. Den Abschluss bildet eine gefilzte Deckputz-Lage aus maxit ip 305 purcalc-Schweißputz.

Nur bedingt hohlraumfrei

Mit der Entscheidung für die spritzbare Ecosphere-Hochleistungsdämmung wurde das bauphysikalische Risikopotenzial einer fehlerhaften Dampfbremse sowie der Bildung von Kondensationshöhlräumen ad acta gelegt. Schichtstärken von bis zu 120 mm und eine Wärmeleitzahl von λ_{10} , dry, mat < 0,04 W/(mK) liefern optimale

Dämmwerte. Als hohlraumfrei kann man die Gesamtkonstruktion jedoch nicht wirklich bezeichnen. Hier hatte der Denkmalschutz noch ein Wörtchen mitzureden, der auch auf den Erhalt der in manchen Pfeilern integrierten Versorgungsschächte der ehemaligen Heizung bestand. Anstatt diese Schächte mit wärmedämmendem Material zu verfüllen, wurden die ziemlich grob aus dem Mauerwerk geschlagenen, gewaltigen Schlitzte mit einer dem Pfeiler stirnseitig aufgedoppelten Heraklithplatte überdeckt. Die Platten erhielten eine Vorspachtelung mit der Haftbrücke maxit eco 70, die anschließend zur besseren Haftvermittlung mit einem Besen quer aufgekehrt wurde.

Wirtschaftliche Dämm-Methode

Für die Ausbildung der Ecken werden üblicherweise zuerst mit einem Ansetzmörtel Kantenprofile gesetzt und anschließend der Putz über diese abgezogen. Der ausführende Betrieb entschied sich hier jedoch für eine andere Methode. Die Vorgabe, alles lotrecht zu setzen, bedingte, dass an einigen besonders schrägen Pfeilern bis zu 12 cm mit Mörtel hätten unterfüllt werden müssen. Solche „Luftkonstruktionen“ waren dem Betrieb zu unprofessionell und man entschied sich, alles so zu machen wie früher. Also wurden in die Laibungen beidseitig Anputzbretter gesetzt und über diese der Dämmputz sauber abgezogen. Nach dem Abbinden wurden dessen „Stirnseiten“ mit dem Grundanstrich maxit prim 1070 sowie maxit eco 70 vorbereitet, um eine sichere Haftung des dann seitlich aufgezogenen Laibungsputzes zu gewährleisten. Der Rest erfolgte mit

eingeleigten Gewebeeckwinkeln. Den Abschluss bildete auch hier eine gefilzte Deckputz-Lage aus maxit ip 305 purcalc-Schweißputz.

Für eine Fläche von knapp über 450 m² lieferte die Maxit-Gruppe (Azendorf) aus ihrem fein abgestimmten Putzsortiment: die mineralische Spritzdämmung eco 71, den Armierungsmörtel eco 79 sowie den ip 305 purcalc-Schweißputz. Neben ihrer enormen Ergiebigkeit von 7.200 l/t besticht die Spritzdämmung eco 71 auch durch ihre gute Trockenfördereigenschaft. Es ist deutlich wirtschaftlicher und auch für den Verarbeiter schonender, einen Silo zu stellen und die Dämmung 30 m hoch zu pumpen, anstatt in Zwei-Mann-Teams großformatige Dämmplatten an Ort und Stelle zu schleppen. Die gesamte Baustelle konnte über ein 2,2-Tonnen-Silo versorgt werden. Insgesamt wurden ca. 7,5 t Ecosphere-Spritzdämmung verarbeitet.

bpz meint: Bei denkmalgeschützten Bauwerken gilt es, die Bausubstanz zu erhalten, was mitunter mit großen Herausforderungen verbunden ist. Mit der spritzbaren Dämmung wurde bei diesem Sanierungsprojekt eine Lösung gefunden, mit der sowohl wirtschaftlich als auch bauphysikalisch ein optimales Resultat erreicht werden konnte. Außerdem trug die nicht brennbare, rein mineralische Dämmung aus dem Silo dazu bei, alle energetischen Vorgaben und ökologischen Ziele umzusetzen. ■

Weitere Informationen:
www.maxit.de



Die oberen Rollladenkästen waren der Bezugspunkt für die Lotrechte, ab der mit dem Armierungsmörtel maxit eco 79 begonnen wurde.



Mit der spritzbaren Innendämmung maxit eco 71 wurde ein wirtschaftlich und bauphysikalisch optimales Resultat erreicht. Bilder: Maxit