



Bodenabdichtung der Technikzentrale Fraport in Frankfurt/Main

Unterirdische Lüftungszentrale

Der Weg geht nach steil unten. Die Technikzentrale LZ04 des Frankfurter Flughafens, eine von etwa 50 Technikzentralen des Flughafens, liegt unterhalb des Terminals 1 auf der Ebene U2 an der Schnittstelle zwischen Terminal, Regionalbahnhof und Parkhaus. Mit einer Länge von 450 Metern, einer Höhe von bis zu 3,8 Metern und einer Bruttogeschosfläche von ca. 5.500 m² wirkt dieser Raum wie ein langer Schlauch. Darin befinden sich die komplette Klimatechnik und versorgende Haustechnik für die im Juni 2010 eröffnete Airport City Mall Frankfurt. Diese moderne Einkaufsmeile erstreckt sich über die komplette Ebene U1 des Terminals 1. Sie bildet die Verteilerebene zwischen dem Terminal und den Parkhäusern sowie die Anbindung an den darunterliegenden Regionalbahnhof und andere Einrichtungen. Wenn unten in der Technikzentrale die Technik ausfällt, herrscht oben in der Shoppingmall „dicke Luft“.

Be- und Entlüftung sowie die Heizung werden zentral gesteuert. Neun raumtechnische Anlagen (RLT-Anlagen) mit einer Luftleistung von je 30.000 m³/hfür Zu- und Abluft bereiten die Luft für die Wirkflächen auf. Zusätzlich wird über eine zentrale Luftaufbereitung die kalte Außenluft mit dem „Wärmeinhalt“ der Fortluft erwärmt. Damit wird Wärmeenergie gespart und die Umwelt geschont.

Sanierung bei laufendem Betrieb

Die Technikzentrale LZ04, die zusammen mit dem Ursprungsflughafen Terminal 1 Mitte der 1970er Jahre gebaut wurde, wurde zwischen 2007 – 2011 abschnittsweise saniert. Nach der umfassenden Sanierung und Modernisierung der in die Jahre gekommenen Anlage soll der Energieverbrauch um fast Zweidrittel, die CO₂-Emission von 2.300 t/a auf 1.471 t/a sinken, und dies trotz Flächenerweiterung und Nutzungsintensivierung. Sämtliche Sanierungsarbeiten erfolgten bei laufendem Betrieb. Die Technikzentrale war in unterschiedlichen Bereichen zu jeder Zeit einsatzbereit. Projektleiter Holger Schück: „Es war ein wenig wie eine Operation am offenen Herzen und der Patient bewegt sich.“

Die Lüftungskanäle, die die Mall mit Frischluft versorgen, verlaufen neben und teilweise unter den Wartungsgängen der Technikzentrale. Für RLT-Anlagen gelten spezielle Hygienevorschriften. Um auszuschließen, dass bei Reinigungs- oder Reparaturarbeiten Wasser in die Lüftungskanäle gelangen kann, wurden 2010 nach der Installation der Anlagen die Bodenflächen mit KEMPEROL abgedichtet. Die Anforderung an die Abdichtung lautete: rutschfest, abriebfest, stoßfest und natürlich wasserdicht. Auf Vorschlag des federführenden Architekturbüros Jo.Franzke Architekten, Frankfurt, kam eine Flüssigabdichtung zur Ausführung. Das Material setzte sich gegen die Alternative „Fliesen mit Silikonabdichtung“ durch. Da KEMPEROL vollflächig auf dem Untergrund haftet, besteht mit dieser Variante keine Gefahr von Unter- und Hinterläufigkeit.

Geruchsneutrale Flüssigabdichtung

Abdichtungen in Innenräumen erfordern besondere Sorgfalt. Da die Arbeiten unterirdisch ausgeführt wurden, kam nur die geruchsneutrale Flüssigabdichtung KEMPEROL 2K-PUR in Betracht. Das lösemittelfreie Produkt lässt sich vor Ort ohne zusätzlichen Aufwand verarbeiten. Klimaanlage laufen ohne Unterbrechung weiter, aufwendige Luftaustauschanlagen müssen nicht installiert werden.

Logistisch stellte die Baustelle die Mitarbeiter der ausführenden Firma Schmück GmbH vor besondere Herausforderungen. Das gesamte Material musste über einen einzigen Einbringungsschacht, welcher stirnseitig am Zentralenanfang angeordnet ist, nach unten transportiert und dann im 450 Meter langen Raum verteilt werden. Da die Technikzentrale nur von Wartungspersonal betreten wird und weder Publikumsverkehr noch Büroarbeitsplätze vorhanden sind, war eine zusätzliche Beschichtung technisch nicht erforderlich. Die Abdichtung ist mechanisch belastbar und für Wartungszwecke begehbar. Die feuchte KEMPEROL Oberfläche wurde allerdings mit Quarzsand abgestreut, um die Rutschfestigkeit zu erhöhen.

Projektdaten

Projekt

4.500 m² Bodenabdichtung

Bauherr

Fraport AG

Architekt BDA

Jo.Franzke Generalplaner GmbH,
Frankfurt am Main

System

KEMPERTEC EP-Grundierung,
KEMPERDUR Quarzsand,
KEMPEROL 2K-PUR Abdichtung

KEMPER SYSTEM Verarbeiter

Schmück GmbH + Co.KG, Bad Kissingen
www.schmueckbau.de

