

Quelle: Die Fachzeitschrift *architektur + sonnenschutz* berichtet in ihrer Ausgabe 03/2004 Folgendes:

### **Sonnenschutztechnik als wichtiger Klimafaktor Anspruchsvolle Lösungen am Terminal 2 in München**

Nicht nur die unglaublichen Ausmaße des neuen Terminal 2 am Flughafen München verblüffen Besucher und Fluggäste gleichermaßen. Auch die eingesetzte Sonnenschutztechnik trägt ihren Teil dazu bei, Begeisterung für dieses architektonische Schmuckstück zu wecken.

... Außerdem arbeitete man mit rund 25 Ingenieurbüros in den Bereichen Haustechnik, Tragwerksplanung sowie den unterschiedlichsten Spezialbereichen (so auch im Bereich der Tageslicht- und Sonnenschutztechnik) zusammen. ...

... Eines der Fachplanungsbüros beschäftigte sich mit der Definition der bauphysikalischen Parameter für die Dachkonstruktion, einschließlich der erforderlichen Sonnenschutzsysteme. Sie setzen sowohl markante Akzente, und übernahmen darüber hinaus weitere funktionale Aufgaben.

... Für den Bereich des Hallendaches wurden hohe Anforderungen an das von Stottrop gelieferte Gewerk Sonnenschutz und an die Gewebeeigenschaften gestellt: Die 168 Lichtsegel mit ihren Abmessungen von neun mal sechs Metern sind horizontal verfahrbar, um je nach Einstrahlwinkel und Intensität des Sonnenlichtes optimiert ausgerichtet werden zu können.

#### **Variable Lichtsegel**

An bewölkten Tagen verbleiben die Lichtsegel unter den geschlossenen Dachfeldern und ermöglichen die optimale Tageslichtausnutzung. Treffen die Sonnenstrahlen nur flach auf die Dachfläche, werden die Lichtsegel adäquat zum Bedarf nur teilweise unter die offene Dachverglasung verfahren. An einem sonnigen Tag mit hohem Energieeintrag werden die Lichtsegel komplett unter der Dachverglasung positioniert und reflektieren einen großen Anteil der eingefahrenen Strahlung.

Raumklimatische Eigenschaften berücksichtigt

Nachts verbleiben die Lichtsegel generell unter der Dachverglasung, um hier als Kunstlicht-Reflektoren zur Beleuchtung der Halle beizutragen und außerdem die Wärmeabstrahlung durch den verglasten Dachbereich im Winter zu minimieren.

Aufgrund der drei Einflussfaktoren Außenlufttemperatur AT (in Grad Celsius gemessen), Einstrahlungsintensität (Watt pro Quadratmeter =  $W/m^2$ ) und des Sonnenstands unterscheidet man drei unterschiedliche Segel-Stellungen:

- Position (I): Lichtsegel befinden sich komplett unter dem geschlossenen Dacheil.
- Position (II): Lichtsegel befindet sich zum Teil unter dem verglasten und unter dem geschlossenen Dach.
- Position (III): Lichtsegel befinden sich vollständig unter dem verglasten Dach.

... Die Raumakustik und die damit verbundenen Forderungen sind grundlegende Voraussetzung für die spätere Funktionsfähigkeit der elektro-akustischen Beschallungsanlage, also für eine dem Raum angepasste Sprachverständlichkeit der übertragenen Informationen und Warnmeldungen.

Zum Erreichen dieser Zielsetzung sind raumklimatische Maßnahmen in der Terminalhalle erforderlich.

Dazu gehört die schallabsorbierende Gestaltung der Bereiche des Hallendaches. Aus diesem Grund muss die hier erstellte Lichtsegelkonstruktion neben dem lichttechnischen Effekt auch schallabsorbierende Eigenschaften aufweisen. ...

An die Gewebe selbst wurden ebenfalls genau definierte Ansprüche gestellt:

- Gewebe des Lichtsegels als textiles, nicht brennbares weißes Gewebe, Brandklasse nach DIN 4102 – A2.
- Messwerte für solare Strahlung: Reflexion mindestens 55 Prozent, Transmission 18 maximal 40 Prozent, Absorption maximal 10 Prozent.

Konzeptionell hatte eine gerade flächige Untersicht zu entstehen. ...

... Auf die mikroperforierte Folie als zusätzlicher Schallabsorber konnte verzichtet werden, da es nach einer langen Konstruktions- und Versuchsphase gelang, dieses spezielle Gewebe zu entwickeln, das alle vordefinierten Anforderungen in vollem Umfang erfüllt. ...