

## Effiziente Befestigung der Arbeitsebene bei einer der weltweit modernsten Gepäckförderanlagen

Der Flughafen Berlin-Schönefeld wird im Zuge des Ausbaus zum Flughafen Berlin Brandenburg International (BBI) um eine Fläche von 970 ha auf 1470 ha erweitert. Das Konzept sieht einen Flughafen der kurzen Wege vor, bei dem zwischen den beiden Start- und Landebahnen das Fluggastterminal liegt. Das operative Herzstück des neuen Fluggastterminals ist eine automatische Gepäckförder- und -sortieranlage.

Die Gepäckförderanlage befindet sich in der Mitte des Fluggastterminals, dessen Rohbau-Los 1 und 2 von einem der großen Bauunternehmen in Deutschland, der BAM Deutschland GmbH, realisiert wird. Mit Beginn des Flugverkehrs wird die Gepäckförderanlage zunächst eine Sortierleistung von 10000 Gepäckstücken in der Stunde haben. Damit können bis zu 25 Millionen Passagiere im Jahr problemlos abgefertigt werden. Darüber hinaus ist die Anlage bedarfsgerecht erweiterbar, so dass je nach Passagierentwicklung die Sortierleistung modular angepasst werden kann.

Den Zuschlag für die Planung und den Bau der Gepäckförder- und -sortieranlage erhielt Vanderlande Industries, der Weltmarktführer im Bereich Gepäcksortierung. Die Gesamtlänge der Förderbänder beträgt 10 km. Vanderlande Industries zog in der 20000 m<sup>2</sup> großen Gepäckhalle eine Zwischenetage mit Gitterrosten ein und verbaute insgesamt 1350 t Stahl. Diese Stahlkonstruktion teilt den ca. 7 m hohen Raum, dessen Fläche dadurch fast verdoppelt werden konnte. Die Zwischenetage fungiert als Arbeitsebene, auf der die Kippchalensorter und Zuführbänder laufen, sowie die dreistufige Sicherheitskontrolle und die Gepäckspeicherung stattfinden, bevor die Gepäckstücke über die Fördertechnik in der unteren Ebene der Halle zum Abflug gebracht werden.

Durch die Konstruktion wird das Bruttogewicht des Bauwerks optimiert und der Raum der Gepäckhalle durch die Zwischendecke optimal ausgenutzt. Die Zwischenebene aus Gitterrosten wird von einer Stahlabhangung getragen, die ca. alle 3–4 m an der Decke der Gepäckhalle befestigt ist. Die BAM Deutschland AG, das für den Rohbau bauausführende Unternehmen, beauftragte die Deutsche Kahneisen Gesellschaft (DKG) mit der Lieferung von JORDAHL®-Ankerschienen JTA W 74/48 für die Befestigung der Stahlabhangung.

Die Ankerschienen wurden seitlich in Unterzüge der Decke einbetoniert. In Verbindung mit JORDAHL®-Schrauben Typ JA garantieren sie eine optimale und formschlüssige Verbindung. Ein Teil der Abhängung ist direkt an den Ankerschienen mittels einer Winkelkonstruktion befestigt worden. An den Stellen, an denen dies durch die Gepäckförderanlage nicht möglich war, wurde die Abhängung über eine Stahlkonstruktion aus Doppel-T-Trägern an den Winkeln angeschraubt.

Die hohen dynamischen und statischen Lasten, die durch die Gepäckförderanlage erzeugt werden, können sicher über Schiene und Anker in die Stahlbetonkonstruktion des Gebäudes geleitet werden. Pro Abhanger müssen bis zu 60 kN Gebrauchslast sicher in die Stahlbetonkonstruktion der Gebäudehülle eingeleitet werden. Christian Schneidawind, Projektleiter des Fluggastterminals bei der BAM Deutschland AG, zum Einsatz der JORDAHL®-Ankerschienen: „Die Schienen übertragen die Lasten in die Bewehrung der Unterzüge. Mit Dübeln hätten die Lasten wohl nicht abgetragen werden können.“

Die verwendeten Ankerschienen in den Längen von 400 bis 3000 mm wurden in der Werkstoffgute 1.0038 (S235 JRG2) nach DIN EN10025 feuerverzinkt (Auflage = 50 µm) ausgeführt und besitzen einen Bemessungswiderstand von maximal 44,8 kN pro Schraube. Die geforderten 60 kN Gebrauchslast



**Bild 1.** Befestigung der Doppel-T-Träger an JORDAHL®-Ankerschienen JTA W 74/48 (Foto: BAM Deutschland AG)



**Bild 2.** Winkelkonstruktion und JORDAHL®-Ankerschienen JTA W 74/48 zur Befestigung der Abhängung der Zwischenebene der Gepäckförderanlage



**Bild 3.** Zwischenetage der Gepäckförderanlage (Fotos 2, 3: Deutsche Kahneisen Gesellschaft)

werden durch die Winkelkonstruktion auf zwei Schrauben verteilt.

Die Montage und die Feinjustage der Winkel und Doppel-T-Träger sind in Schienenlangsrichtung stufenlos möglich, so dass auch Bautoleranzen problemlos ausgeglichen werden können. Alexander Jacobs, zuständiger Projektleiter bei Vanderlande Industries, sieht den Vorteil vor allem in der Flexibilität der An-

kerschienen gegenüber Dübeln: „Mit Ankerschienen können Aufhängepunkte flexibel nach links oder rechts verschoben werden. Wenn später ein Förderer an einer anderen Stelle oder auch zusätzlich montiert wird beziehungsweise die Fördertechnik nachträglich einer erhöhten Sortierleistung angepasst wird, können so Winkel und Abhänger einfach an einer anderen Stelle angebracht werden. Das erleichtert uns wesentlich die Arbeit.“

Das warmgewalzte Profil der Ankerschienen ist bauaufsichtlich unter der Nummer Z-21.4-151 vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen und besitzt die Europäische Technische Zulassung ETA 09/0338. JORDAHL<sup>®</sup>-Ankerschienen JTA W sind für dynamische Belastungen zugelassen. Sie können zentrischen Zug, Schrägzug und Querzug aufnehmen. Damit garantieren JORDAHL<sup>®</sup>-Ankerschienen die optimale Befestigung der Zwischendecke am neuen Hauptstadtflughafen.

Weitere Informationen:

Deutsche Kahneisen Gesellschaft mbH (DKG),  
Josefine Niemand,  
Nobelstraße 51, 12057 Berlin,  
Tel. (0 30) 6 82 83-4 82, Fax (0 30) 6 82 83-4 97,  
j.niemand@jordahl.de, www.jordahl.de

**BAU 2011: Halle A1, Stand 408**