

Sanierung des Bahnhofs St Pancras

Trägerklemmen von Lindapter boten eine Lösung für die Montage eines neuen Dachs an der vorhandenen Bausubstanz.

Projektinformationen

Ort: London, Großbritannien

Produkt: Trägerklemme Typ AF

Kunde: London and Continental Railways Ltd

Ingenieurbüro: Rail Link Engineering

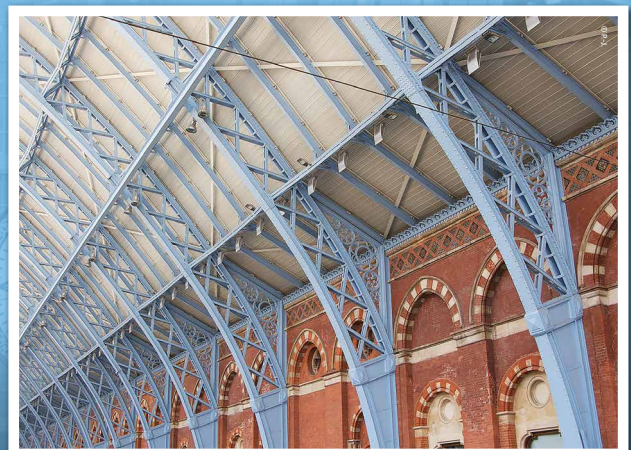
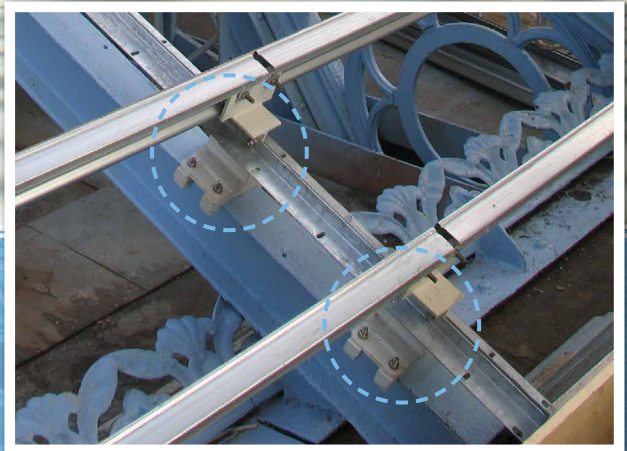


Der historische Bahnhof St Pancras wurde von dem bedeutenden Eisenbahnbauingenieur Sir William Barlow entworfen. Die Bauarbeiten begannen 1863 und die Eröffnung folgte 1868. Bis in die 1960er Jahre war der Betrieb erfolgreich, doch dann wurde der Bahnverkehr nach Kings Cross und Euston verlegt. St Pancras wurde überflüssig und nicht mehr instandgehalten. Mitte der 1980er Jahre war der Bahnhof stark verwahrlost.

Kundenanforderung

In den vergangenen Jahren wurde der Bahnhof St Pancras dann im Rahmen eines Plans zur Stadterneuerung in Ost-London zum Eurostar-Terminal für die Eisenbahnverbindung durch den Kanaltunnel ausgewählt. Das Megaprojekt umfasste die vollständige Sanierung und Neugestaltung des unter Denkmalschutz stehenden Bahnhofs, einschließlich einer Dacherneuerung.

Das einfeldrige Tragwerk des Dachs misst 74 Meter in der Breite und 210 Meter in der Länge. Der höchste Punkt befindet sich 30 Meter über Bodenniveau. Die Konstruktion bestand aus Stahlträgern und Pfetten mit unterschiedlichen Maßen, von denen einige durchgebogen oder korrodiert waren. Die Herausforderung bestand darin, eine geeignete Methode zur Befestigung des neuen Dachs am vorhandenen, unregelmäßigen Unterbau zu finden, ohne die historischen viktorianischen Bögen und die Schutzbeschichtungen zu beschädigen. Verschraubungen mit Bohrlöchern an den ursprünglichen Trägern waren nicht zulässig, und Schweißarbeiten in der Höhe wären schwierig und teuer gewesen.



Sanierung des Bahnhofs St Pancras

Konstruktionslösung

Lindapter entwickelte in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro und der Denkmalschutzorganisation English Heritage eine Lösung bestehend aus einer Halterung in Sonderanfertigung und Trägerklemmen für hohe Schublasten Typ AF in einer Vier-Schrauben-Konfiguration. Diese Anordnung ermöglichte es, sowohl die Höhe als auch die seitliche Position jeder Verbindung an die bestehende Stahlkonstruktion anzupassen und Bohr- sowie Schweißarbeiten zu vermeiden. Herkömmliche Werkzeuge reichten zur Montage und zum Anziehen der Verbindungen aus.

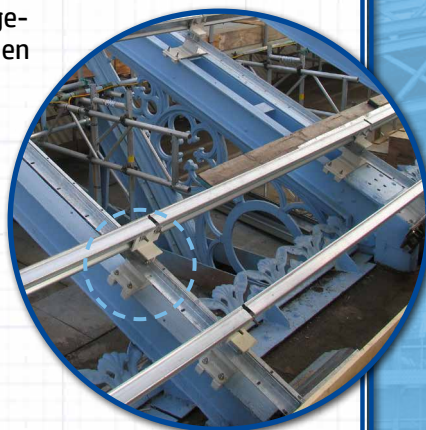


Montage

Jede vorgefertigte Halterungsbaugruppe wurde sorgfältig in Position gebracht und dann mit einer Kombination aus Trägerklemmen Typ AF M12, Unterlegscheiben, Ausgleichsstücken und Zwischenplatten am oberen Flansch der vorhandenen Träger befestigt.

So konnten schwierige Montagebedingungen in durchhängenden Bereichen und aufgrund der Dickenunterschiede bei den Originalträgern flexibel gemeistert werden.

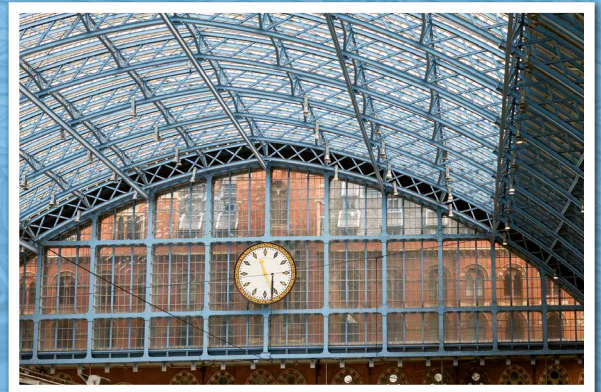
Nachdem alle Halterungen fest montiert waren, konnten die neue Stahlrahmenkonstruktion und schließlich auch die Dachverglasung montiert werden.



Ergebnis

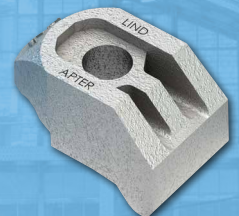
Durch die bohr- und schweißfrei zu montierenden Trägerklemmen Typ AF von Lindapter konnte eine Beschädigung der originalen Stahlkonstruktion umgangen werden. Für das ausführende Unternehmen war die Positionierung der Halterungen schnell und einfach, weil die Klemmen justierbar sind. So konnten sie der Dachwölbung bei der Montage genau folgen und die Anbringung der Verglasung optimal vorbereiten.

Die Trägerklemme Typ AF verfügt über unabhängige technische Zulassungen, einschließlich CE-Kennzeichnung (ETA-13/0300) sowie eine TÜV- und Lloyd's Register-Zulassung. Diese bestätigen die hohe Tragfähigkeit unter Zug- und Schubbelastung, die eine sichere und erfolgreiche Montage gewährleistet. Nach der langen, von Grund auf neuen Sanierung wurde St Pancras 2007 offiziell als St Pancras International wiedereröffnet.



Vorteile

- ✓ Kein Bohren vor Ort erforderlich
- ✓ Aufnahme von hohen Schub- und Zugbelastungen
- ✓ Feuerverzinkt für hohe Korrosionsbeständigkeit



KLICKEN SIE HIER, um das Installationsvideo anzusehen...



Hier klicken
für weitere
Informationen