

# Auvents des quais de gare

Les crapauds d'assemblage de poutres Lindapter ont été spécifiés pour l'installation de grands auvents destinés à abriter les quais de gare.



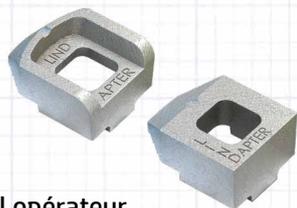
## Contexte du projet

**Site :** Mülheim, Allemagne

**Marché :** Ferroviaire

**Produit :** Crapauds de fixation  
Types A et B

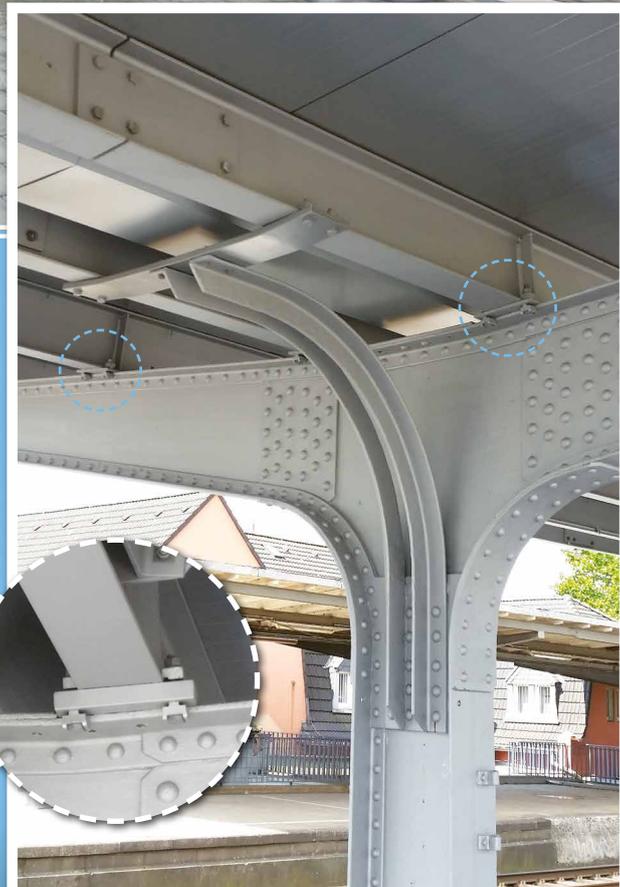
**Client :** Deutsche Bahn AG



Deutsche Bahn AG est le principal opérateur ferroviaire et détenteur d'infrastructures en Europe, et son réseau ferroviaire en Allemagne est emprunté par environ 2 milliards de passagers par an. Dans le cadre de son programme permanent d'investissement dans l'infrastructure ferroviaire du Land de Rhénanie du Nord-Westphalie, Deutsche Bahn a entrepris la modernisation de 150 gares d'ici 2023.

## Cahier des charges

La gare de Mülheim (Ruhr) Styrum avait besoin de travaux, en particulier la modernisation des deux quais centraux. Les travaux proposés incluaient le réaménagement des quais pour les surélever en éliminant les marches d'accès aux trains, plus l'installation de nouveaux auvents qui protégeraient des intempéries les passagers attendant leur train. L'entreprise a dû relever plusieurs défis, à savoir comment sécuriser des poutres métalliques sur les piliers porteurs pour construire l'ossature sur laquelle seraient fixés les auvents, sans aucun perçage ni soudage.



*Les poutres métalliques sont reliées aux piliers*

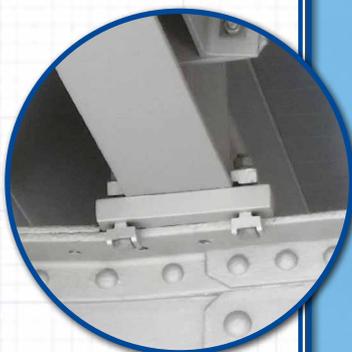
# Auvents des quais de gare

## Solution de conception

Après avoir étudié et analysé plusieurs moyens d'assemblage, les crapauds de fixation de poutres Type A et B de Lindapter, portant le marquage CE, ont été spécifiés pour leurs capacités de charge élevées et leurs multiples homologations décernées par des organismes indépendants.

Pour relier les poutres métalliques aux bras déployés des piliers, les ingénieurs ont conçu un système d'assemblage à quatre boulons avec une platine de positionnement, qui ne nécessitait aucun perçage ou soudage sur place.

Cette conception fournissait une structure adaptée sur laquelle fixer les panneaux d'auvent, tandis qu'une finition galvanisée par immersion à chaud assurant une haute protection anticorrosion a été préconisée pour les crapauds de fixation.



## Installation

Une fois les piliers porteurs en acier installés sur toute la longueur des quais, des poutres métalliques ont été abaissées à la position requise au sommet des bras déployés. Les poutres en acier qui reliaient les piliers les uns aux autres ont alors été assemblées à l'aide d'une platine de positionnement et de crapauds Lindapter Types A et B dans une configuration à quatre boulons.

L'installation s'est faite rapidement et simplement puisqu'il suffit d'insérer chaque boulon dans un trou pré-percé, en maintenant en place la tête de boulon avec le crapaud Type A d'un côté et en serrant l'écrou sur le Type B de l'autre, au couple recommandé, au moyen d'une clé dynamométrique étalonnée. Pour compléter l'installation, les panneaux d'auvent ont été fixés aux poutres métalliques.



**Cliquez ici** pour regarder la vidéo d'installation...



## Résultat

Les crapauds de fixation Types A et B ont permis d'obtenir un assemblage sans perçage ni soudage sur site, rapide et facile à installer. Comme ils sont entièrement réglables, l'entreprise a pu manœuvrer les poutres pendant l'installation pour les positionner à l'emplacement définitif avant le serrage final au couple.

Le réaménagement des quais a été achevé dans les délais. Ils offrent désormais aux passagers un environnement moderne, confortable et sécurisé. Depuis lors, Deutsche Bahn a prescrit la même solution d'assemblage pour de nombreux quais de gare en Allemagne.



*Le nouveau quai réaménagé*

## Avantages



- ✓ Entièrement réglables sur place pour faciliter l'installation
- ✓ Sans perçage ni soudage
- ✓ Avec la finition galvanisée par immersion à chaud, on a une solution économique qui nécessite peu de maintenance



**Cliquez ici**  
pour en  
savoir plus