

# Pont de Müngsten

Les crapauds Type CF de Lindapter ont fourni une solution non intrusive, sûre et efficace pour l'installation de supports de corde de sécurité sur le pont ferroviaire le plus haut d'Allemagne.

## Contexte du projet

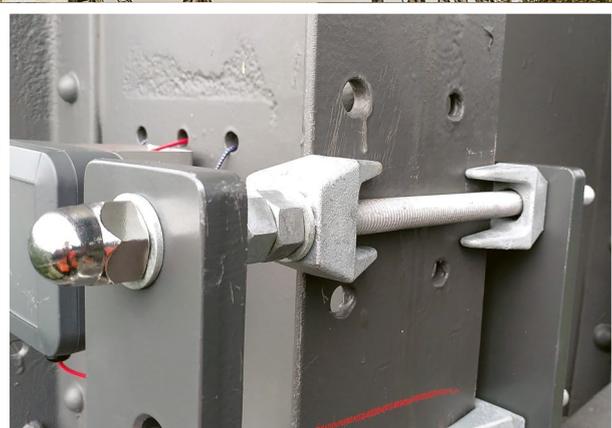
**Site:** Solingen, Allemagne  
**Entreprise:** Insight.out GmbH  
**Client:** Deepwood GmbH et Deutsche Bahn  
**Produit:** Crapaud d'assemblage Type CF



Le pont de Müngsten, à 107 mètres de hauteur, est le pont ferroviaire le plus élevé de toute l'Allemagne. Franchissant la Wupper, il est réputé pour son intérêt architectural et ses vues magnifiques. Achevé en 1897, ce pont métallique en arc, à rivets, a connu plusieurs phases de travaux de rénovation. Dans le cadre du dernier projet de réaménagement, une nouvelle via ferrata était prévue afin de renforcer son attractivité en tant que destination touristique. La difficulté résidait dans l'installation de supports de corde de sécurité pour les grimpeurs sur les anciennes poutrelles rivetées, tout en préservant l'intégrité de la structure du pont et son caractère historique.

## Cahier des charges

Il fallait une solution sécurisée permettant de raccorder les supports de corde de sécurité aux poutrelles rivetées sans percer ou souder, étant donné que toute intervention altérant la structure du pont était à proscrire. La solution devait s'adapter à la géométrie singulière des poutrelles rivetées, comprenant à certains endroits trois ou quatre tôles d'acier superposées. La sécurité était la priorité numéro un, puisque les cadres supports devaient sécuriser les grimpeurs utilisant la via ferrata. De plus, la solution devait se conformer aux réglementations rigoureuses de Deutsche Bahn tout en assurant l'entière préservation des éléments historiques du pont.



*Les crapauds Type CF ont fourni un point d'attache fiable et réglable pour les supports de corde de sécurité*



# Pont de Müngsten

## Solution

Les crapauds Type CF de Lindapter, taille M20, constituaient la solution idéale pour ce projet. Ils ont été sélectionnés spécifiquement pour leur capacité à sécuriser les assemblages sans endommager la structure métallique existante.

Étudiés pour s'adapter aux tôles d'acier superposées sur les poutrelles rivetées, les crapauds Type CF ont fourni un point d'attache fiable et réglable pour les supports de corde de sécurité. La taille M20 sélectionnée répondait aux exigences rigoureuses en matière de sécurisation du personnel sur la via ferrata.

Cette solution non intrusive éliminait la nécessité de percer ou souder, préservant l'intégrité du monument historique tout en assurant la conformité aux normes de sécurité modernes.



## Installation

Les crapauds Type CF ont été installés le long de la voie de maintenance existante du pont, qui était déjà sécurisée avec un rail de guidage. Le processus d'installation, facile et efficace, a tiré parti de la configuration réglable des crapauds qui a permis de les raccorder de manière sûre aux poutrelles rivetées. Grâce à leur capacité de réglage, l'équipe a pu positionner rapidement et sécuriser les crapauds Type CF sans avoir recours à des matériels lourds et sans altérer la structure.

Le processus d'installation a permis de réduire au maximum les perturbations sur le pont, de respecter les protocoles rigoureux de sécurité et d'achever les travaux d'installation de manière efficace et dans les délais.

## Résultat

Le projet a mis en œuvre une solution robuste et sécurisée pour la via ferrata du pont de Müngsten sans altérer l'intégrité de ce monument historique. Les crapauds Type CF ont fourni des points d'attache sécurisés pour les supports de corde de sécurité tout en préservant les poutrelles rivetées et sans qu'il soit nécessaire de modifier la structure.

En évitant de percer ou souder, la solution a respecté le caractère patrimonial du monument ainsi que les normes rigoureuses de sécurité fixées par Deutsche Bahn. Nouvelle attraction sécurisée sur le pont, la via ferrata met en avant un mariage réussi entre l'innovation technique et la préservation d'un monument historique.



## Avantages



- ✓ **Préservation de l'intégrité du monument historique** : solution non intrusive sans perçage ni soudage requis.
- ✓ **Normes élevées de sécurité** : crapauds Type CF, taille M20, assurant des fixations sécurisées pour les grimpeurs.
- ✓ **Flexibilité** : conception réglable s'adaptant aux tôles d'acier superposées.
- ✓ **Facilité d'installation** : processus efficace sans matériels lourds ou interventions sur la structure.
- ✓ **Conformité** : exigences rigoureuses de sécurité de Deutsche Bahn et de préservation de la structure du pont entièrement respectées.
- ✓ **Attraction optimisée** : nouvelle via ferrata moderne et sécurisée venant se greffer au pont historique.

[Cliquez ici pour regarder la vidéo d'installation...](#)

