

Ponts OAT5 à Gasperich (Luxembourg)

Autor(en): **Hever, Marc**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **11 (1987)**

Heft C-42: **Recent structures**

PDF erstellt am: **04.12.2021**

Persistenter Link: <http://doi.org/10.5169/seals-20383>

Nutzungsbedingungen

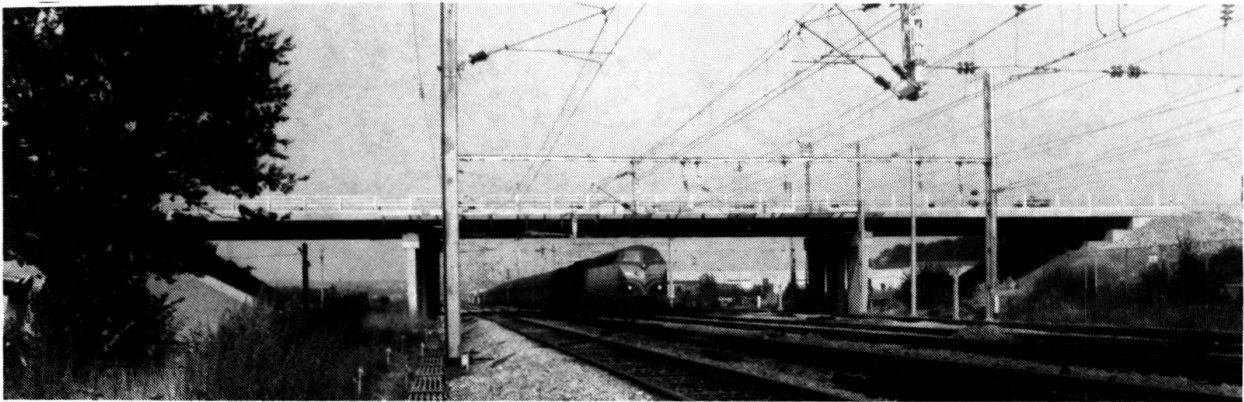
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



4. Pont OAT5 à Gasperich (Luxembourg)



Maître de l'œuvre: Ministère des Travaux Publics – Administration des Ponts et Chaussées

Etudes: SETEC T.P.

Génie civil: CDC

Ossature métallique: ARBED

Montage: Paul Wurth

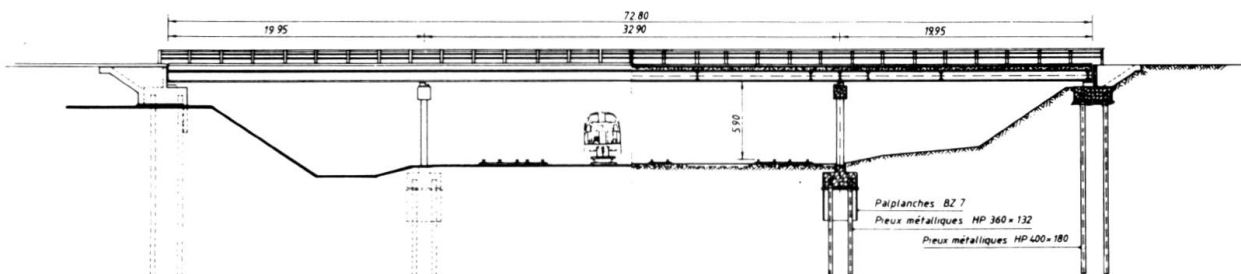
Mise en service: 1984

Situation

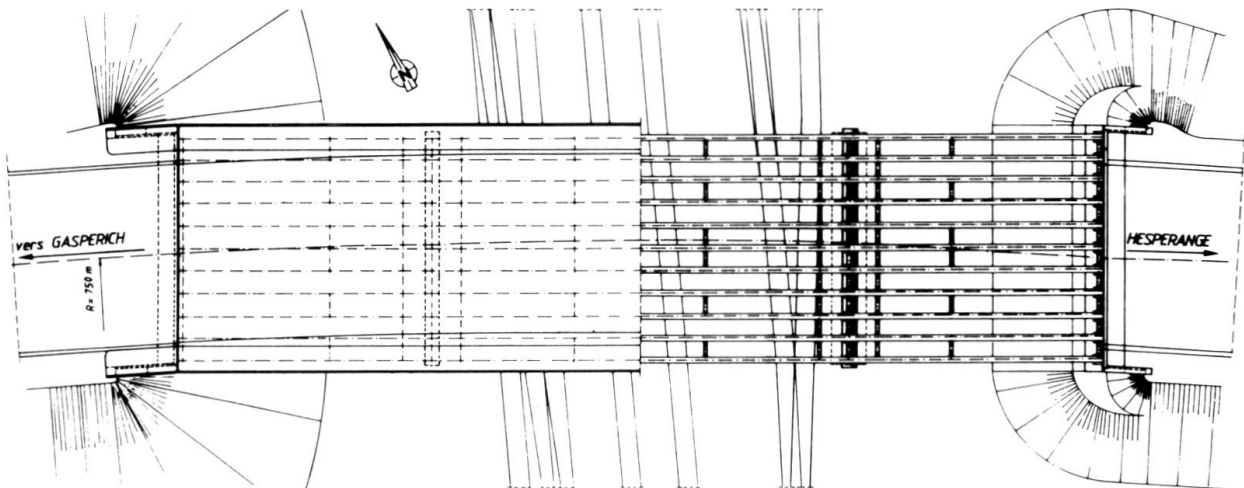
Construit dans le cadre du redressement de la route Gasperich-Hesperange et de la suppression d'un passage à niveau, le pont OAT5 franchit les voies de chemin de fer de la ligne Luxembourg-Bettembourg.

Description

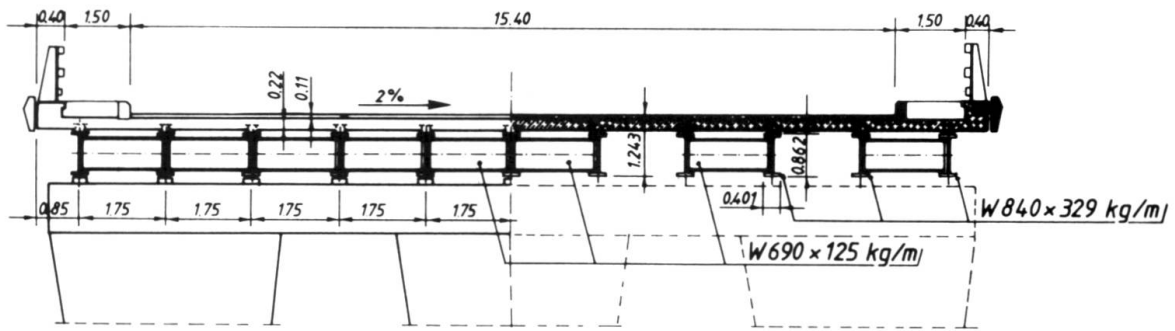
L'ouvrage est rectiligne et comporte trois travées de 19.95, 32.90 et 19.95 m de portée. Il supporte une chaussée en courbe (rayon 750 m) d'une largeur de 15.40 m bordée des deux côtés d'un trottoir de 150 m de largeur utile.



Vue de profil / Coupe



Vue en plan



1/2 COUPE TRANSVERSALE SUR PILE

1/2 COUPE TRANSVERSALE EN TRAVÉE CENTRALE



Pose des poutrelles longues de 43 m

Les piles et les culées en béton armé sont foncées sur des pieux métalliques H. Pour la réalisation des semelles des piles situées à proximité immédiate des voies on a eu recours à un blindage en palplanches.

Le tablier est constitué d'une structure mixte continue à poutres métalliques multiples supportant une dalle en béton armé. Ce type de construction fut choisi en raison de la faible hauteur de construction disponible et des impératifs de mise en place.

Les 11 poutres principales sont en poutrelles laminées de la série américaine : profil W840 x 329 kg/m en travée centrale et sur piles, profil W840 x 299 kg/m en travées latérales. Ils ont été choisis pour leur largeur d'aile de 400 mm, qui est plus importante que celle des profils européens correspondants et leur confère une stabilité latérale accrue. La solidarisation avec la dalle en béton est réalisée à l'aide de goujons soudés sur les semelles supérieures.

Outre les entretoises sur appui (profil W 690 x 125 kg/m) des entretoises de renforcement ont dû être prévues à 2.30 m de part et d'autre des appuis sur piles. En effet, en cas de remplacement des appareils d'appui, le soulèvement du tablier par vérinage entraîne une flexion transversale importante en raison de la grande largeur de l'ouvrage. Des entretoises reliant les poutres principales par paires sont disposées en travée pour assurer la stabilité lors du bétonnage et en service.

L'emploi de l'acier patinable du type AR'Corox 36/3 à 355 N/mm² de limite élastique a rendu superflu une mise en peinture dont l'entretien ne pourrait être effectué que sous des conditions difficiles en raison de l'intensité du trafic ferroviaire.

Fabrication et transport de l'ossature métallique

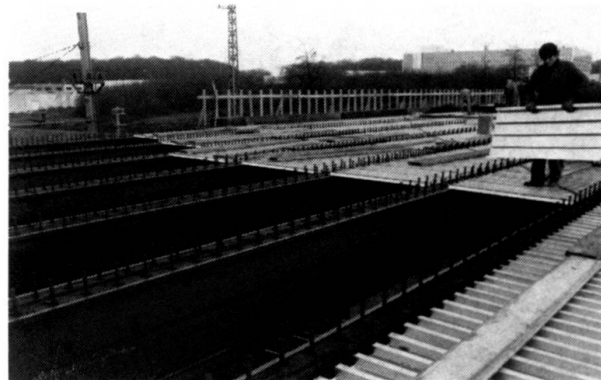
Comme particularité de la fabrication, il y a lieu de relever le cintrage sur presse des poutres principales suivant la ligne des contreflèches correspondant à la déformation sous charges permanentes. Après le montage à blanc en atelier, les éléments de l'ossature furent transportés par camion sur le chantier – dont les tronçons centraux des poutres principales en longueurs non raboutées sont de 43 m.

Mise en place du tablier

Le montage de la charpente métallique a été effectué sans que le trafic ferroviaire ait été perturbé. Le tronçon de la travée centrale surplombant les voies a été monté durant une nuit de samedi à dimanche, seule période de la semaine pendant laquelle on disposait de quelques intervalles d'une demi-heure à une heure entre les passages des trains. Afin de réduire les opérations à effectuer au-dessus des voies, les poutres principales ont été préalablement assemblées par paires sur l'aire du chantier avant d'être posées sur les piles à l'aide d'une grue mobile se déplaçant à l'écart des voies. Par la suite les tronçons de rive ont été montés de jour car l'accès pour ces travées n'était soumis à aucune contrainte particulière.

Pour coffrer le hourdis on a eu recours à un coffrage métallique permanent en tôles nervurées galvanisées qui ont été appuyées sur les bords des ailes des poutres principales. Un coffrage traditionnel en bois calé sur la semelle inférieure et ancré à la semelle supérieure a été employé pour l'exécution des parties en porte-à-faux sur les poutres de rive.

(Marc Hever)



Mise en place du coffrage métallique permanent