

ABAPéro 30. Oktober 2024
Tramdepot Bernmobil Wankdorf
Führung mit Martin Valier, Bauingenieur
und Geschäftsleitung Penzel Valier

Nachdem das Jahresthema Mobilität mit einer Führung im alten Tramdepot am Eigerplatz gestartet wurde, findet der letzte ABAPéro im neuen Tramdepot Bernmobil im Wankdorf statt. Obwohl es anlässlich der Besichtigung dunkel, nass und neblig ist, leuchtet dieses bereits von Weitem vielversprechend und wir werden von Martin Valier (Bauingenieur und Mitglied der Geschäftsleitung Penzel Valier) freundlich empfangen und eingeführt.

Situation

Das neue Tramdepot (2009-11) von Bernmobil ist eine regelmässige, streifenförmig gegliederte Halle, deren Erscheinungsbild durch die Leichtigkeit der Glas-Aluminiumhülle geprägt wird. Mit ihrer einfachen Form gelingt es, sowohl die wirtschaftlichen und organisatorischen, als auch die Zwänge des knappen, schiefwinkligen Perimeters aufzunehmen und in eine prägnante Form umzusetzen. Die Geometrie ergibt sich aus der betrieblichen Notwendigkeit für einen maximalen, stützenfreien Abstellbereich, basierend auf der Länge eines Tramtyps (42.5m) und den Anforderungen der notwendigen Kurvenradien, Lichtraumprofile und Sicherheitsabstände.

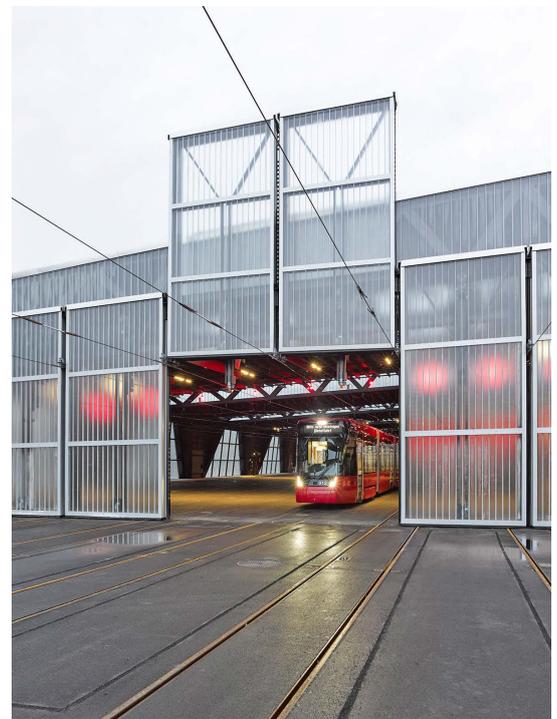
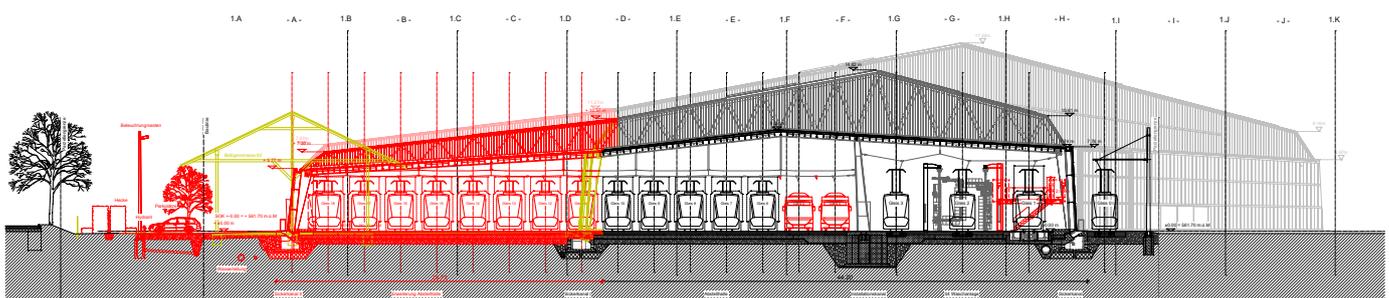


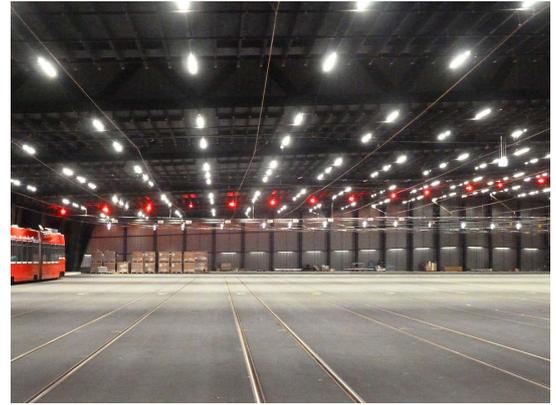
Foto: Dominique Uldry

Tragkonstruktion

Die Überdachung wird über die gesamte Hallenlänge von 200m durch eine Sheddachstruktur aus Stahlfachwerkträgern getragen. Eine einzige Stützenreihe trennt den Abstell- vom Servicebereich. Zur Längsaussteifung sind die inneren und äusseren Stützen V-förmig angeordnet. Die vorgefertigten Kertorippenplatten (verleimte Holzplatten), welche auf der Stahlkonstruktion liegen, dienen ebenfalls der Stabilisierung. Durch die dunkle Grafitlasur verschmelzen die Holzplatten mit den dunklen Fachwerkträgern und erinnern an alte Industriehallen.



Schnitt AA



Fotos: Jris Kaufmann

Etappierung

Bereits im Wettbewerb 2007 wurde die Erweiterung des Tramdepots in mehreren Schritten konzipiert. Mit der Erweiterung des Stadtberner Tramnetzes (Ostermündigen und Kleinwabern), einem dichteren Fahrplan sowie neuen längeren Trams stieg der Bedarf an Depotkapazitäten, so dass bereits 2022/23 die geplante Erweiterung ausgeführt wurde. Mit der Erweiterung des Depots von 7 auf 15 Abstellgleise in Richtung Bolligenstrasse können mehr Tramszüge mit den heutigen Fahrzeugtypen von 43m anstatt 32m Länge und untergebracht werden.

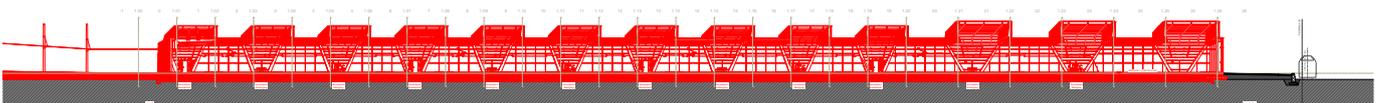
Erweiterung

Für die Erweiterung wurde die bestehende Fassade zur Bolligenstrasse abgebrochen, die Materialien getrennt und recyclet. Die Spannweite im Abstellbereich wurde von 45m auf 72m und im Bereich der Werkstatt von 68m auf 95m erweitert. Diese grossen Spannweiten für den stützenfreien Ausbau des Abstellbereichs wurden mit dem stu-

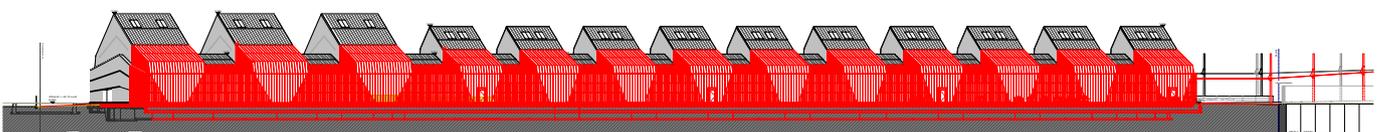
fenweisen Wachstum der Fachwerkträger bewältigt, die nach dem Prinzip von Kran- auslegern funktionieren. Die Hauptkräfte werden von einer mittleren Stützenreihe aufgenommen, die Fassadestützen auf Seite der kürzeren Spannweite wandeln sich mit der Erweiterung von Druck- zu Zuggliedern.

Fassadengestaltung

Das aus Linien und Streben zusammengesetzte Tragwerk wird von einer metallisch-gläsernen Hülle überspannt, die dem Bauwerk einen plastischen Ausdruck und eine Leichtigkeit verleiht. Die grossflächige Verglasung in den Fassaden und Fachwerkebenen der Träger sorgt für optimale Belichtungsverhältnisse und erlaubt, dank der solaren Einstrahlung, die Halle ohne Heizungsanlage zu betreiben. Um eine Überhitzung im Sommer zu vermeiden, können für die Nachtauskühlung die RWA-Klappen (Rauch- und Wärmeabzug) im unteren Fassadenbereich (Zuluft) und in den hohen Sheds (Abluft) geöffnet werden.



Schnitt E-E



Ansicht Nord-West

Jede zweite der trapezförmigen Flächen der Längsfassade und die Dachflächen sind mit ausschwemmungsfreiem Aluminium verkleidet. Das Regenwasser wird über offene Kastenrinnen in die betonierten Kanäle geleitet und von dort der Waschanlage zugeführt oder vor Ort versickert, da zu wenig Platz für Versickerungsmulden vorhanden wäre. Gleichzeitig bilden diese Kanäle die Fundamente der Fassade.

Diese funktionale Fassadenkonstruktion ergibt eine gestalterisch abwechslungsreiche Ästhetik, deren transluzente Fassadenverkleidung die roten Tramzüge und Signale schemenhaft in die Nacht schimmern lässt.

Hubtore und Dacharbeitsstände

Eine weitere Erfindung sind die Hubtore, dank welchen jedes einzelne Gleis individuell bedient werden kann und der Platz optimiert wird (keine Pakete von Schiebe- oder Rolltoren). Zwischen 5.8m und 9.5m hohe Hubtore werden von Seilwinden hochgezogen und ergeben ein abwechslungsreiches und stetig wechselndes Erscheinungsbild der Torfront.

Zudem wurden für die Unterhaltsarbeiten an den Trams Dacharbeitsstände entwickelt, welche an die verschiedenen Typen von Fahrzeugen angepasst werden können und dadurch eine optimale Sicherheit gewährleisten.



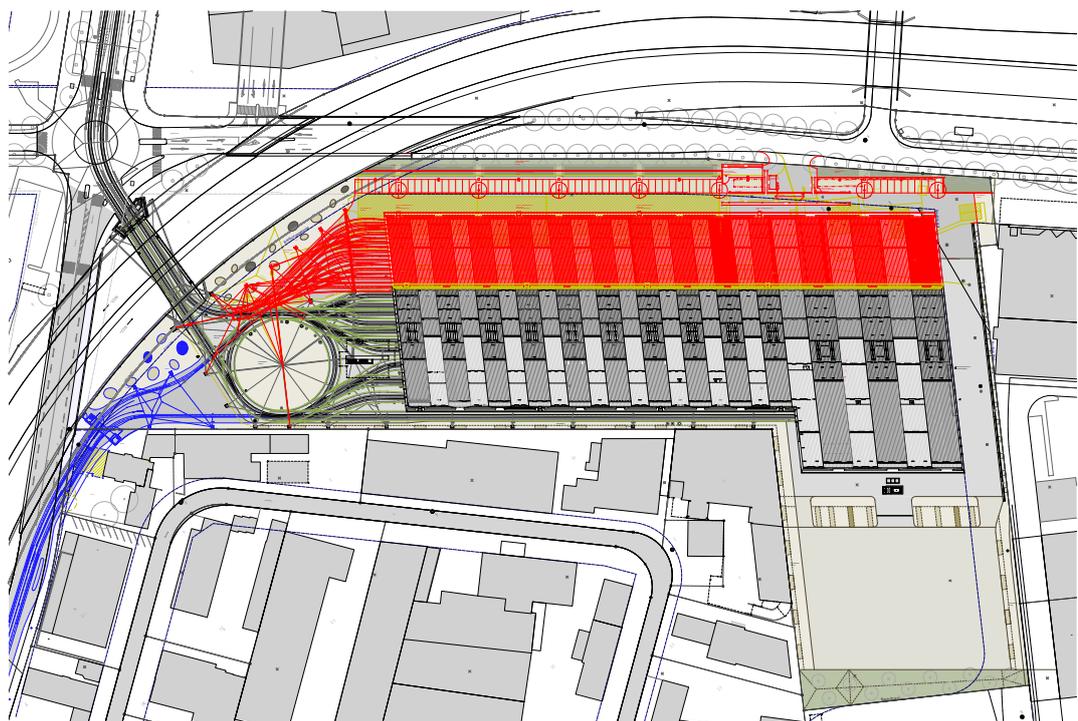
Foto: Dominique Uldry

Probleme und Widerstände wurden offensichtlich im Projektverlauf immer wieder als Chance für einen weiteren Entwicklungsschritt wahrgenommen – die symbiotische Zusammenarbeit des Ingenieurs Martin Valier und des Architekten Christian Penzel ist in jedem Detail erkennbar.

Tief beeindruckt von Martin Valiers Erläuterungen und begeistert vom Rundgang verlassen wir dieses markante Gebäude nicht ohne einen Blick zurück auf die, in der Nacht leuchtenden Fassaden zu werfen. Besten Dank!

Siehe auch Bericht im Tec21 vom 20. Dezember 2024 / Nr. 28

Text: Jris Kaufmann



Situation