

## Von der Brandkatastrophe zur Blaupause

**In Baden-Württembergs Landeshauptstadt entsteht derzeit ein neues Depot der SSB, der Stuttgarter Straßenbahnen AG. Die prägnante Holzkonstruktion des südlichen Bauabschnitts haben die Zimmerer bereits montiert, der nördliche steht 2026 an. Zeit für einen Zwischenbericht.**

Mutmaßlich ausgelöst durch einen technischen Defekt, beschädigte 2021 ein Feuer die Abstellhalle des städtischen Busbetriebshofs im Stuttgarter Osten so sehr, dass das Dach des Stahltragwerks einzustürzen drohte. Über 200 Einsatzkräfte konnten den Brand stundenlang nur aus sicherer Distanz löschen. Das Feuer offenbarte die gravierenden Schwächen des um 1995 entstandenen Bauwerks – ohne Brandabschnitte, gezielten Rauchabzug oder sichere Feuerwehzufahrten.

Radikal anders die Strategie beim Neubau: Statt einer einzigen, großen Halle entstehen zwölf Module, mit Feuergassen auf Abstand gesetzt und mit imposanten Bogenträgern aus Holz im Wechsel mit Membranen überdacht. Im Gegensatz zu Stahl halten die Träger bei Hitze länger ihre Tragfähigkeit bei, ohne plötzlich zu versagen – im Notfall verbleibt wertvolle Zeit zum Löschen.

### Ingenieurskunst trifft Präzisionsarbeit

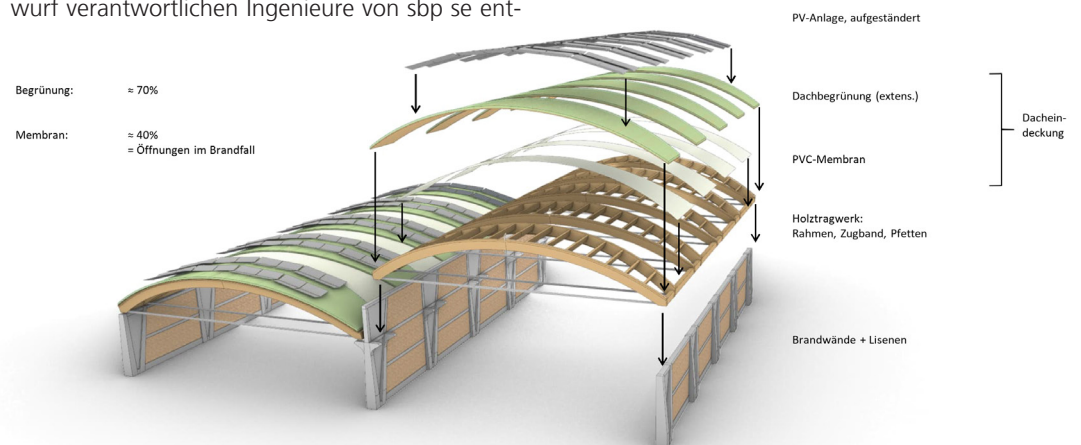
Aus dem verheerenden Feuer hat man also die entsprechenden Lehren gezogen. Die für den Entwurf verantwortlichen Ingenieure von sbp se ent-

wickelten dabei ein Brandschutzkonzept, dessen Besonderheit auch die Art der Entrauchung ist: Die Nähte der vorgespannten Membrane schmelzen bei extremer Hitze, die Flächen reißen auf und bilden Öffnungen, über die Rauch und Wärme direkt entweichen können.

Die innovative Dachkonstruktion stammt von müllerblaustein – einem Unternehmen, das in der Ausführung von Holztragwerken ebenso erfahren ist wie die weltweit tätigen Ingenieure von sbp se und auf 80 Jahre Firmengeschichte zurückblicken kann. Für die komplette Auftragsausführung kooperiert müllerblaustein in einer ARGE mit müller Dach + Solar, die den Membraneinbau sowie den Dachaufbau mit extensiver Begrünung inkl. PV-Anlage übernimmt. Neben dem reinen Tragwerk sind auch Kabeltrassen, die Entwässerung und spätere Erweiterungsoptionen nahtlos in die Holzkonstruktion integriert.

### Präzisionsarbeit

Pro Modul verlaufen in Querrichtung je fünf linsenförmige, rund 10 t schwere Holzdächer: Sie bestehen aus je zwei gebogenen Brettschichtholzträgern, sind über Pfetten verbunden, mit Platten aus Furnierschichtholz beplankt und mit einem Stahl-Zugband unterspannt. Das Tragwerk überdacht somit 866 qm völlig stützenfrei, 43 m in Längs- und ca. 20 m in Querrichtung. Die Verbindungen zwischen den Hauptbindern und den Pfetten sind



**Abbildung 1**

Bauteile und konstruktiver Aufbau

©schleich bergemann partner



als verdeckte Stahl-Bolzenverbindungen ausgeführt, verdeckt durch eingeleimte Holzabdeckscheiben – ergänzt durch eingeklebte Gewindestangen. Diese Knotenpunkte gewährleisten hohe Tragfähigkeit bei gleichzeitig minimaler Sichtbarkeit. Insgesamt 60 gebogene Brettschichtholz-Träger wurden für den aktuellen Bauabschnitt nach Stuttgart gefahren, aufgrund ihrer Länge in neun Sondertransporten. Auch die zwischen den Leimbändern befindlichen Pfetten und Platten sowie die Bauteile der seitlichen Vordächer wurden im Werk in BlauStein passgenau vorgefertigt, konnten aber auf herkömmlichen LKW transportiert werden.

Bei der Montage wurde es dann spannend: Passen die sorgfältig geplanten, mit modernsten Maschinen vorgefertigten Bauteile, die sich auf der großen Bodenfläche im Werk in „2D“ aneinanderreihen, auch in 3D perfekt zusammen?

Daniel Müller von müllerblauStein war als Projektleiter der ARGE mindestens einmal die Woche vor Ort in Stuttgart. Der Enkel des Firmengründers machte seine Ausbildung im Familienbetrieb, sammelte auswärts Erfahrungen im Holzbrückenbau und ist inzwischen wieder zurück in BlauStein – genau dort, wo seine Expertise am wertvollsten ist: in der Ausführungsplanung und Projektleitung.

Auf der Baustelle schildert er, wie viel Spannung auch für ihn als erfahrenen Holzbauer vor der Montage noch aufkam und wie wichtig das vorherige, exakte Aufmaß der Unterkonstruktion ist, in diesem Fall der V-förmigen Stützen aus Stahlbeton (Stahlbetonlinsen). Denn: „Toleranzen werden bei der Planung oft vergessen“, weiß er, „als Ausführender muss ich entsprechend darauf reagieren und diese ausgleichen“. Das hat er, indem die Vorbohrungen auf einer Seite der Platten der Zugbandstöße erst an der Baustelle gemacht wurden. Wie sich bei der Montage zeigte, zahlte sich diese Entscheidung vor allem an einzelnen, konstruktiv anspruchsvollen Knotenpunkten aus.



### Nachhaltig und multifunktional

Im September ging der südliche Bereich mit seinen sechs Modulen in Betrieb. Diese sind paarweise nebeneinander und in drei Reihen hintereinander angeordnet und bestehen jeweils aus fünf Bogenbinderpaaren sowie einer dazwischenliegenden Membrankonstruktion (Linsen). 2026 folgen dann die Vorproduktion und Montage der Bauteile der restlichen sechs Module. Deren kurzen Seiten sind dabei immer offengehalten, während in Längsrichtung Brandwände aus wiederverwendeten Mauerwerksziegeln, ebenfalls begrünt geplant, die einzelnen Module voneinander abtrennen.

Die enge Verbindung von Funktion, Gestaltung und Nachhaltigkeit macht den Betriebshof zu einem architektonischen Vorzeigeprojekt. Denn neben recycelten Materialien und Holz als CO<sub>2</sub>-Speicher tragen auch Regenwasserrückhaltung, Temperaturpufferung und die Stromerzeugung auf dem Dach zu ökologischen Mehrwerten bei. So setzt der Neubau Maßstäbe für eine moderne, zukunftsweisende Depotarchitektur – mehr noch: Er könnte als Blaupause für weitere Flächen dienen, auf denen parkende oder wartende Fahrzeuge von Schatten, einem verbesserten Kleinklima und zusätzlicher Energielieferung profitieren würden.

### Abbildung 2

Blick in die neue Abstellhalle der SSB - kurz vor der Fertigstellung