

Wenn Bauingenieure zu Artisten werden

BAU: Der Bonatzbau am Stuttgarter Bahnhof wird saniert und umgebaut. Das stellt sich in vielen Bereichen als Herausforderung dar, bei der die Ingenieure an ihre Grenzen gehen. Eine Momentaufnahme.

VON MICHAEL SUDAHL

Feiner Sand liegt nur noch im Inneren. Als die alten Fundamente des Stuttgarter Bahnhofs freigelegt sind, wird Siniša Neškovi klar, dass darauf keine Wand mehr sicher stehen kann. Eine Idee muss her, denn ein Abriss der alten Fundamente ist aus statischen Gründen nicht möglich. Neškovi ist Bauingenieur, er leitet das Rohbauprojekt Bonatzbau. Der ehemals architektonisch markante, rund 200 m lange Gebäuderiegel ist das verbindende Element vom Bahnhof zur Stuttgarter Innenstadt.

Vor einem Jahrhundert als Kopfbahnhofshalle nach den Plänen des Architekten Paul Bonatz gebaut, steht der Komplex unter Denkmalschutz – oder besser gesagt: das, was davon übrig ist. Denn seit November 2023 existiert nur noch ein Drittel des bisherigen Gebäudes, zwei Drittel, dazu zählen Vor-, Haupt- und Schalterhalle, wurden zurückgebaut. Der Baukörper wirkt wie ein Skelett. 25 m hoch ragen Mauerwände bis zur Dachkante in die Luft. Nach wie vor überragt der 60 m hohe Bahnhofsturm das vielfach umstrittene Projekt Stuttgart 21. Der vertraute 5 m große Mercedes-Stern ist aktuell aber abmontiert. Der neue Bahnhof wird von 16 auf acht Gleise reduziert, um 90° gedreht und – das sorgte für den größten Unmut bei den Stuttgarter Protesten – tiefergelegt. Letzteres betrifft auch den Bonatzbau. Er soll – künftig als Haus-in-Haus-Konstruktion – ebenerdig zur Königstraße stehen und so die vier Gleisabgänge mit der City verbinden.

Weil Stuttgart 21 während des laufenden Zugbetriebs entsteht, ist der Bahnhof auf Jahre hinaus eine Megabaustelle. Was beim Bonatzbau, der unter lautem Protest um zwei Gebäudeflügel zu einem Riegel gestutzt wurde, heißt: Bauen im Bestand. Was das bedeutet, wird beim Baustellenbesuch deutlich. Die entkernten Hallen, die teils auch ihre Dachflächen verloren haben, sind

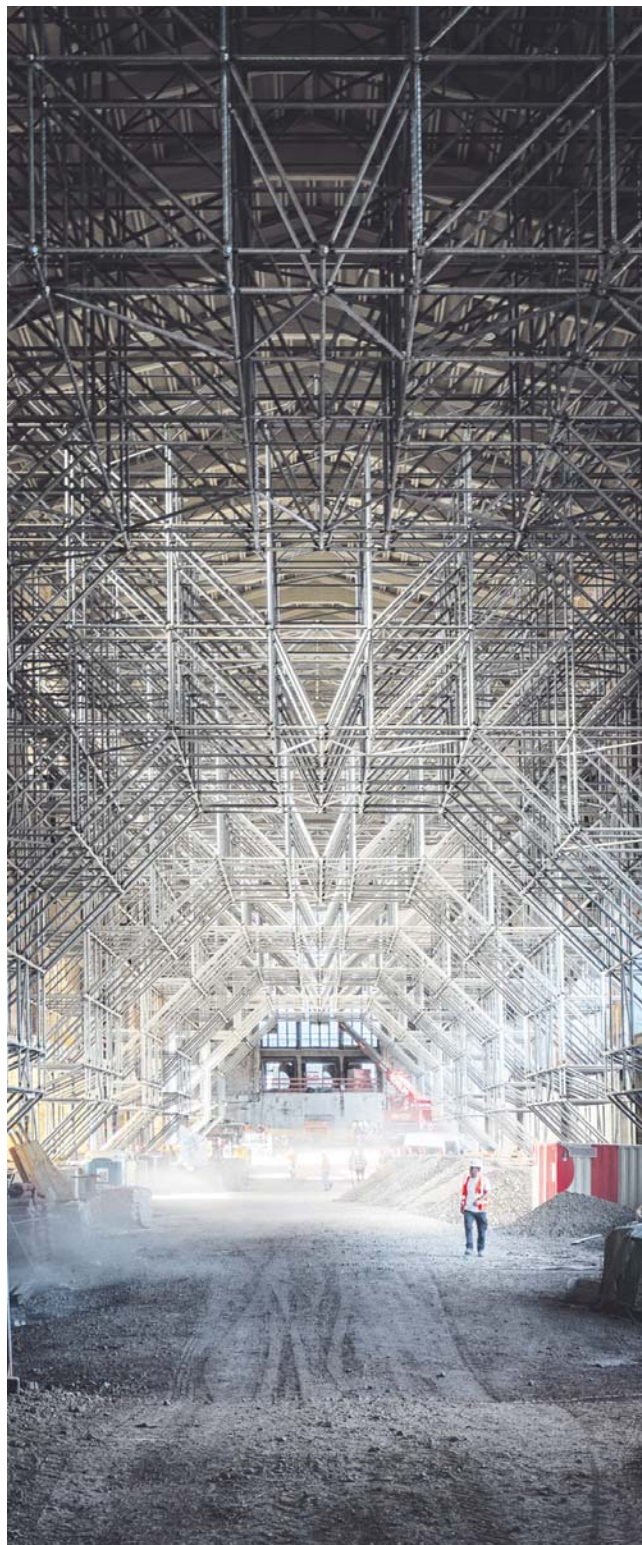
eine logistische Herausforderung. Stuttgart liegt eingerahmt von Weinbergen in einem topografischen Kessel. Der ist verdammt eng.

Für adäquate Baustelleneinrichtungen ist kaum Platz, weil Rangiermöglichkeiten fehlen und sich Container rund um den Bau stapeln. Über die Bauzeit von am Ende 15 Jahren wird die innerstädtische Verkehrsführung zudem regelmäßig umgeplant. Parkplätze, Bushaltestellen, Taxistreifen und Fußgängerwege sortieren sich im Jahresrhythmus neu, weil sich Zufahrten nicht nur – aber auch – zum Bonatzbau ändern.

Für Rück- und Neubau des Komplexes bewegen die Rohbauer von Züblin 90 000 m³ Erdaushub sowie Alt- und Recyclingbeton. Das entspricht 15 000 Lkw-Ladungen Material. Die Baustelle ist umweltzertifiziert. Erschwerend kommt hinzu, dass der Weg in den Baukörper hinein nur durch ein 5 m hohes und 5 m breites Mauerloch möglich ist. Dies ist dem Denkmalschutz geschuldet. Aber auch der Statik: Je weniger Öffnungen er hat, desto stabiler steht der restliche Rohbau.

Aktuell mauern, schaufeln und restaurieren rund 50 Handwerker auf der in elf Abschnitte unterteilten Baustelle an sieben verschiedenen Stellen. Sie werden von 30 Ingenieuren organisiert und geleitet. Für den 45-jährigen Oberbauleiter ist das Projekt am Stuttgarter Herzen bereits die dritte Großbaustelle im Bestand. Neben dem aus den 1950er-Jahren stammenden Stuttgarter Kaufhof verantwortet der Ingenieur die Revitalisierung des Marshallbaus in Ludwigsburg – ein Einkaufszentrum aus den 1970er-Jahren. Beides sind innerstädtische Großprojekte. Doch der Bonatzbau ist älter und weltkriegsbedingt mit viel Abbruchmaterial erstellt. So finden sich fast künstlerisch arrangierte Ziegel-, Sand- und Kalksteinvariationen im Mischmauerwerk.

Via 3D-Scan haben die Ingenieure vor dem Rückbau deshalb einen digitalen Zwilling des Gebäudes erstellt. Und zwar in Etappen. Denn



Bizarre Anmutung auf der Baustelle:

Damit die skelettierten Wandteile des Altbaus standhaft bleiben, werden Großteile mit einem viele Meter hohen 3D-Gerüst abgestützt. Foto: Züblin AG

an einem Stück zu arbeiten, ist weder bei der nötigen virtuellen Bestandsaufnahme noch später im Rohbau möglich. Altimmobilien, die mehr als drei Generationen überlebt haben, bergen etliche Überraschungen in sich. Oft kann nicht direkt weitergearbeitet werden. Erst muss eine Idee, eine Lösung her. Neškovi beschreibt das so: „Trotz digitaler Technik wissen wir oft nicht, was unter dem Putz hervorkommt.“ Oder wie 100 Jahre alter Beton beschaffen ist. Die Fundamente, die das Gebäude tragen, sind, wie geschildert, innen nur noch feiner Sand. „Wir haben sie ertüchtigt und Betonzement injiziert“, beschreibt er das Sanierungsverfahren.

So wird Altes erhalten. Dass dies eine zumindest wirtschaftliche Gratwanderung ist, zeigt sich an einem alten Sandstein-Mauerstück, das in 25 m Höhe als Wandscheibe

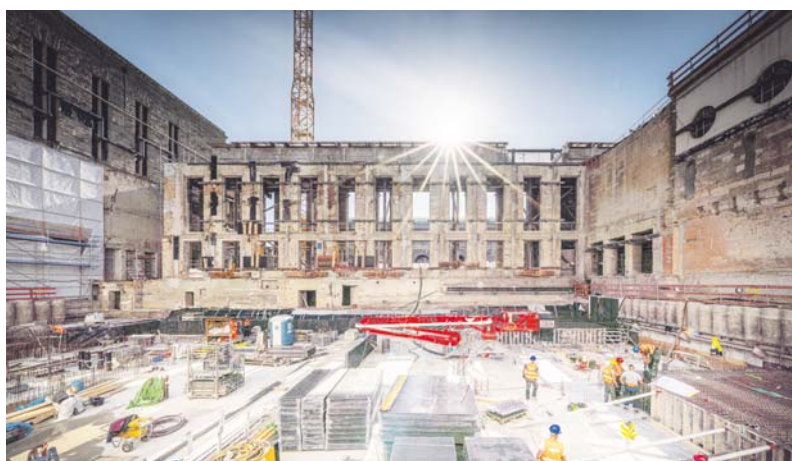
horizontal in die Luft ragt. Um es zu stabilisieren und damit dem Denkmalschutz gerecht zu werden, schalen Handwerker eine ebenso große, scheinbar schwebende Wandscheibe aus Beton darunter. Die neue Mauer trägt die alte. So entsteht Artistik am Bau.

Den einen oder anderen Salto müssen Ingenieure und Handwerker auch im Wiederaufbau schlagen. So kann der Gebäudeboden, der um ein Stockwerk abgesenkt wird, nicht in einem Guss erfolgen. Stattdessen wird abschnittsweise wie in einem Puzzle gebaut. „Erst wenn in der Vorhalle die Rohbauarbeiten fertig sind, geht es in der Haupthalle weiter“, verdeutlicht Neškovi, der noch auf einen anderen Aspekt hinweist: Während die Bauarbeiten laufen, wird entschieden, auf der späteren Bahnsteigebene zwei Leerrohre durch den Beton zu treiben, um einen Technikraum zu erreichen. Dafür wird der nördlichste von vier Aufzugschächten, die zu den Gleisen führen, um einen Kanal erweitert. Die dazu quer verlaufenden Leerrohre, mit einem Durchmesser von je 2 m, werden parallel verlegt. Und weil das noch nicht reicht, baggern die Arbeiter unter dem späteren Gebäudeboden Gruben für einen Medienkanal sowie ein Entwässerungssystem. Dafür geht es weitere 3 m in die Tiefe.

Dass es dabei kräftig „wummst“, wissen Bauprofis. Doch die massiven Erschütterungen können den Bestand gefährden. Damit die skelettierten Wandteile standhaft bleiben, werden Großteile mit einem meterhohen 3D-Gerüst gestützt. „Verbunden mit dem Fundament bilden Metall und Beton einen stabilen Rahmen“, erklärt Neškovi. Neben Architektur und Denkmalschutz sind Statik und Tragwerksplanung gefragte Fachdisziplinen beim Bauen im Bonatz-Bestand.

Neškovi und sein Team stimmen sich mindestens alle zwei Wochen mit den Kollegen ab. Dass es auch dabei mitunter mal „wummst“, sei Tagesgeschäft, so der Oberbauleiter. Zu unterschiedlich sind die einzelnen Sichtweisen auf das Projekt. Die einen wollen effektiv arbeiten, die anderen viel erhalten – und die Bahn als Kunde will Kosten deckeln und Terminzusagen halten. Damit fachliche Interessen die Personen im Diskurs nicht beschädigen, seien alle Beteiligten bemüht, regelmäßig die Beziehungsebenen zu klären, so Neškovi.

Inmitten der Bürocontainer von Bahn und Züblin gibt es eine Holzveranda mit Laternenlichtern. Ein heimeliger Treffpunkt. „Hier klären wir manches fachliche und emotionale Detail“, sagt der Bauingenieur. Er weiß: Bauen im Bestand braucht viele Ideen und eine gute Kommunikation.



Da lacht sogar die Sonne: Noch ist der Bonatzbau am Stuttgarter Hauptbahnhof eine Großbaustelle, bis 2025 aber soll der Gebäuderiegel das modernisierte Verbindungsstück zur Stadtmitte sein. Foto: Züblin AG