

Bauen im Bauch der Grossstadt : der Zürcher Durchgangsbahnhof Löwenstrasse ist eine fast unsichtbare Grossbaustelle - mit riesigem Koordinationsaufwand

Autor(en): **Huber, Werner**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **22 (2009)**

Heft [12]: **Die Baumanager : sie halten den Architekten den Rücken frei**

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-123893>

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.

BEILAGE ZU HOCHPARTERRE 10/2009

4/5 // GROSSBAUSTELLE

BAUEN IM BAUCH...





... DER GROSSSTADT Die Baustelle für den Bahnhof Löwenstrasse in Zürich ist eine der grössten im Land. Doch im Stadtbild ist sie fast unsichtbar.

Text: Werner Huber

Bauwände und Containerburgen hoch über dem Bahnhofquai, dem Bahnhofplatz und bei der Postbrücke – alle in Weiss. Ein Turm am Sihlquai und eine Pfahlbauersiedlung in der Limmat: Der Zürcher Hauptbahnhof ist – wieder einmal – eine Grossbaustelle. Seit 2007 arbeiten die SBB an der Durchmesserlinie zwischen Altstetten und Oerlikon, um die Kapazität für S-Bahn und Fernverkehr zu erhöhen. Ende 2013 wird die Linie eröffnet, im Sommer 2015 voll in Betrieb gehen. Deren Herzstück ist der Durchgangsbahnhof, 16 Meter unter der heutigen Perronhalle. Zwei Milliarden Franken wird die Strecke kosten, 660 Millionen allein der Tiefbahnhof, nach der Neat am Gotthard die zweitgrösste Baustelle der Schweiz. Der künftige Bahnhof Löwenstrasse besteht aus vier Gleisen, dem darüberliegenden Verteilgeschoss, der neuen Passage Gessnerallee und der bereits im November 2008 provisorisch eröffneten, grosszügig ausgebauten Passage Sihlquai.

GENERALPLANER IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT Der Generalplaner dieses «Bahnhofs im Bahnhof» ist die uas ag, Unternehmen für Architektur und Städtebau. Sie ist im Grunde eine Arbeitsgemeinschaft von Architekt Jean-Pierre Dürig, Caretta + Weidmann sowie Amstein & Walther. Dürig stellte dieses Team bereits für das Selektionsverfahren zusammen, das die SBB in den Jahren 2001/2002 für die Fachbereiche Architektur, Kommerz und Gebäudetechnik durchführten. Mit dem Projekt «Lichtblicke» gewann Dürigs Team diese Konkurrenz und kann nun seinen Entwurf umsetzen.

Caretta + Weidmann haben schon öfters mit dem Büro von Jean-Pierre Dürig zusammengearbeitet. Als Subplaner von Architekt Dürig sind sie zuständig für die «Gesamtleitung Realisierung» – also die Gesamtprojektleitung –, das Baumanagement und für die Bauleitung während der Ausführung. Auch von Anfang an dabei sind Amstein & Walther als Fachplaner für die Gebäudetechnik (siehe Organigramm uas ag, Seite 9). Das Bahnhofsteam von Caretta + Weidmann zählt fünf Personen unter der Leitung von Martin Greutmann. Auf der Basis der Ausführungspläne der Architekten erledigen sie den ganzen Beschaffungsprozess von den Ausschreibungen über die Vergabeanträge bis zu den Werkverträgen. Sie koordinieren die Ausführung, organisieren die Übergabe der fertigen Gewerke. Sie erstellen die Abrechnungen. Ausserdem führen sie die Bausitzungen.

DER TUNNEL IST NICHT DER BAHNHOF Im

Hochbau mögen die Rollen und Kompetenzen von Fall zu Fall unterschiedlich verteilt sein, das grobe Muster ist immer das gleiche: Es gibt ein Grundstück, der Architekt zeichnet die Pläne und der Baumeister erstellt den Rohbau, den die übrigen Unternehmer zum fertigen Bauwerk vollenden. Dem Architekten kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Beim Bahnhof Löwenstrasse ist das grundlegend anders. Der «Bauplatz» für die Architekten muss hier zuerst geschaffen werden. Es ist der Rohbau des Tunnels und damit das Reich der Ingenieure und Tunnelbauer. Beim Bahnhof Löwenstrasse ist das die Ingenieurgemeinschaft ig zalo. Die Tunnelbauer spielen hier wie auf der ganzen Durchmesserlinie die Hauptrolle. Die Architektur – der «Hochbau» im Untergrund – ist eine Fachdisziplin unter vielen, 20 Prozent der Gesamtkosten beträgt ihr Anteil.

Als sich der Architekt mit seinem Team an die Arbeit machte, hatten die Ingenieure des Tunnel- und des Bahnbaus vieles grundsätzlich bereits festgelegt: die Gleisachsen in der Horizontalen und Vertikalen, die Tunnelquerschnitte, die ungefähre Lage der Treppenaufgänge und der Verbindungskorridore. Die Aufgabe der uas ag ist es, die Technik mit der Architektur zu koordinieren, also aus der Schale aus Beton, Stahl und Schienen einen Bahnhof zu machen. Martin Greutmann vergleicht den Zürcher Durchgangsbahnhof mit der gescheiterten Porta Alpina im Gotthardtunnel: Die Tunnelbauer bauen ihren Tunnel, unabhängig davon, ob es darin einen Bahnhof hat oder nicht. Und das ist, wenn auch in anderen Grössenverhältnissen, auch in Zürich so.

Das heisst jedoch nicht, dass die Bahnhofbauer einfach warten können, bis die Tunnelbauer ihre Röhre fertiggestellt haben. Schliesslich sollen sie ihren Bahnhof möglichst nahtlos in das Ingenieurbauwerk einfügen. Ronald Mücke und Yuri Casparis, die Gesamt- und Projektleiter von Caretta + Weidmann, müssen deshalb schon heute dafür sorgen, dass die wichtigen Leitungen für Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro zur rechten Zeit am richtigen Ort in die Schalungen der Tunnelbauer eingelegt werden. So wie die Werkleitungen, die das Grundstück eines normalen Hauses erschliessen. Dabei müssen die Planer weit vorausschauen, denn der Bahnhof in der Betonschale wird erst ab 2012 konkrete Formen annehmen. Die Anforderungen an die künftigen Nutzer, darunter zahlreiche Läden und Restaurants, sind heute erst in Ansätzen bekannt. >>

DER BAHNHOF IM BAHNHOF

Die neue Durchmesserlinie Altstetten-Oerlikon führt 16 Meter unter der heutigen Perronhalle des Hauptbahnhofs Zürich durch. Provisorisch eröffnet wurde 2008 die Passage Sihlquai. Von ihr führen schon heute elegante, betongefasste Treppenbänder zu den Perrons. Drumherum graben, baggern und schieben die Arbeiter noch bis 2013 Erdmassen aus der Tiefe (siehe Foto). Die Baumanager müssen unter anderem dafür sorgen, dass die Leitungen für Heizung, Lüftung, Klima, Sanitär und Elektro zur rechten Zeit am rechten Ort in die Schalungen der Tunnelbauer eingelegt werden.

> Durchgangsbahnhof Löwenstrasse, Zürich, 2015

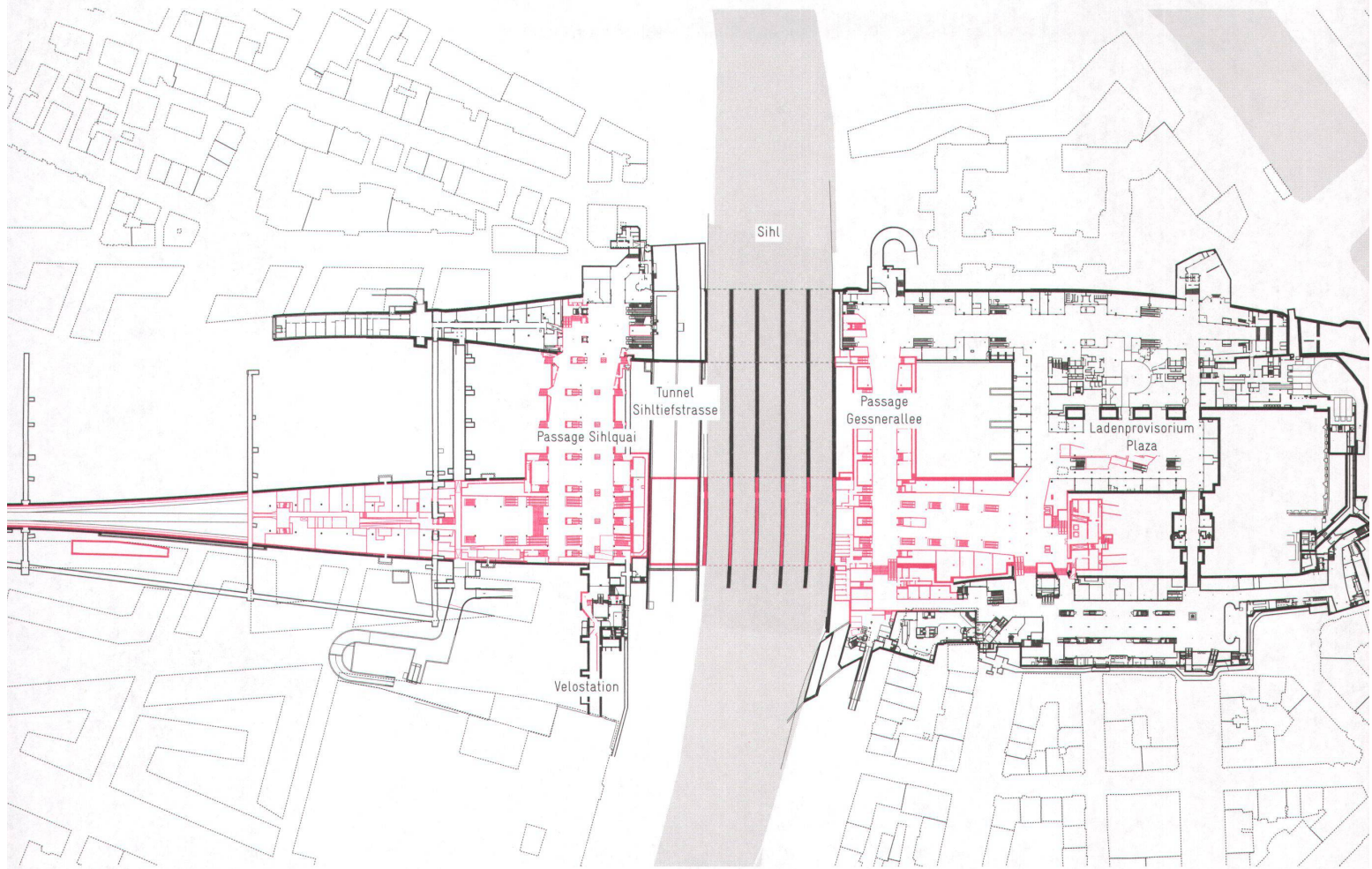
> Gesamtleitung Planung: Dürig, Zürich / uas ag

> Gesamtleitung Baurealisation, Baumanagement und Bauleitung: Caretta + Weidmann, Zürich

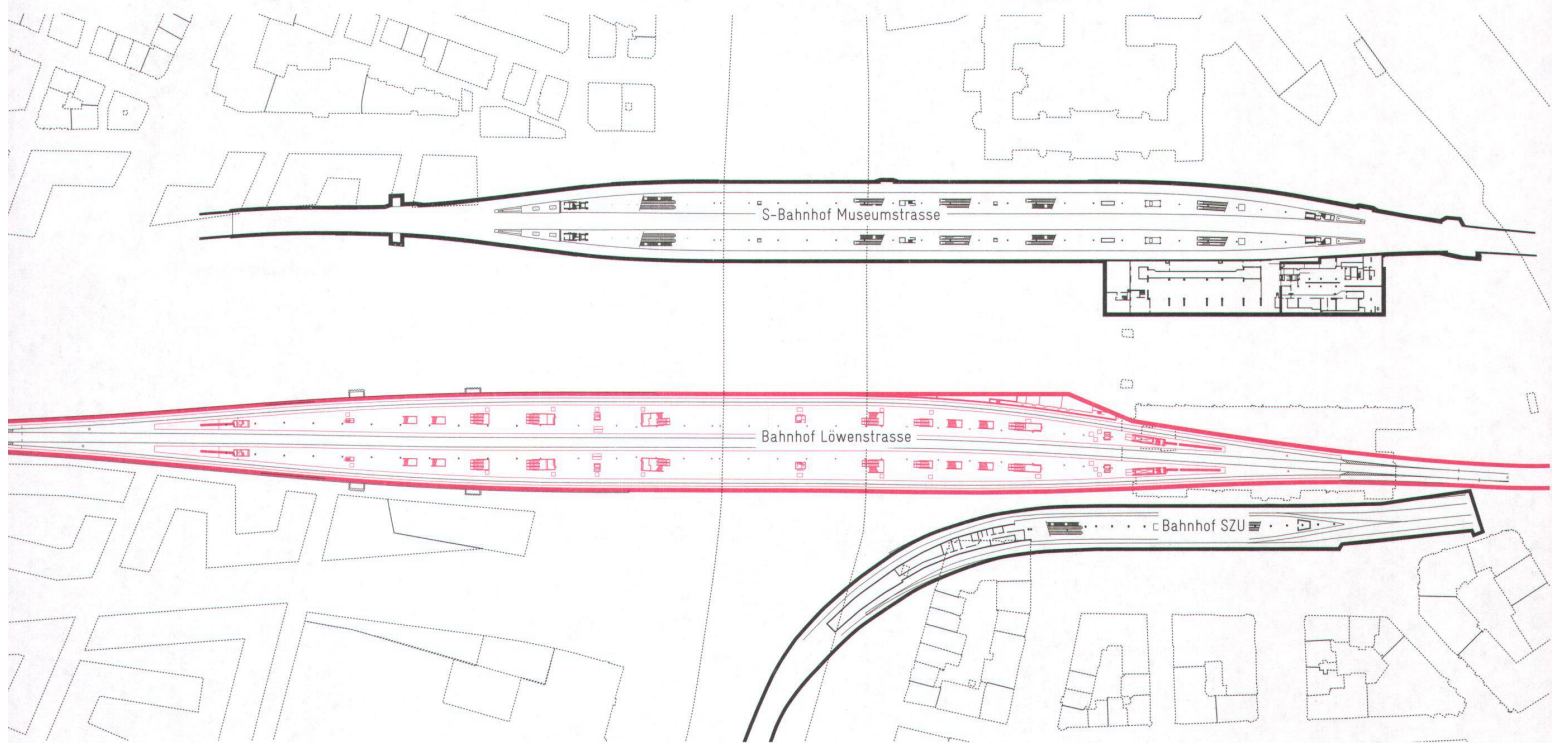
> Bauherrschaft: Schweizerische Bundesbahnen, Bern

> Anlagekosten (BKP 1-9): CHF 240 Mio. (nur Bahnhof)





^ Untergeschoss 1



^ Untergeschoss 4

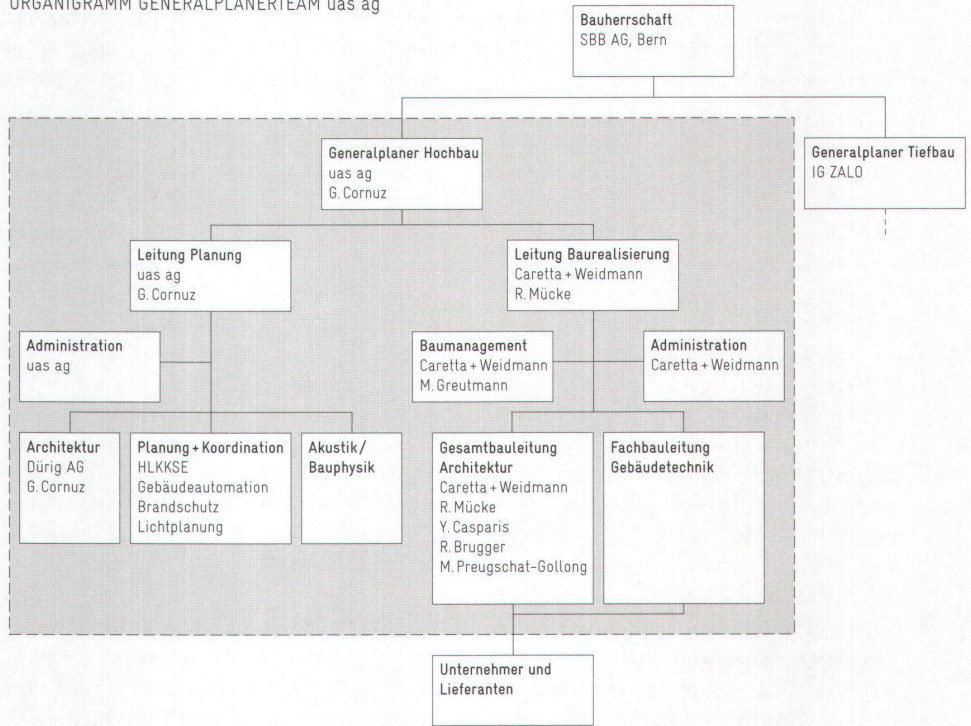
>> **EIN BAHNHOF MIT VIELEN BAUHERREN** Wie jeder grosse Bahnhof ist heute auch der Zürcher Hauptbahnhof ein Einkaufszentrum, umsatzmässig das viertgrösste der Schweiz, und somit eine wichtige Einnahmequelle für die SBB. Auch in den Hallen über dem Bahnhof Löwenstrasse werden dereinst Läden und Restaurants die Wege säumen. Für die Planer hat das gewichtige Konsequenzen: Es multipliziert die Bauherrschaft. Denn SBB ist nicht gleich SBB. Der Bahnhof als Verkehrsobjekt wird von der Division Infrastruktur gebaut, der Bahnhof als Shoppingcenter hingegen von der Division Immobilien und deren Betreiberin, von Rail-City. Damit nicht genug. Im Lauf der Planung kamen Projekte dazu. Etliche durfte die uas ag bereits realisieren, etwa das Ladenprovisorium Zentrum Plaza, den vorzeitigen Ausbau Passage Sihlquai, den Umbau des Gepäckgeschosses, ein Stellwerkprovisorium oder die provisorische Velostation Sihlpost.

Mit anderen Vorhaben, so dem Umbau des Platzes vor der Migros, hat der Generalplaner uas ag zwar nichts zu tun, dennoch ist Koordination unumgänglich. Und dann sorgt auch der 140 Jahre alte Bahnhof immer wieder für Überraschungen: Längst nicht alle Leitungen sind in Plänen verzeichnet. Eine besondere Knacknuss bieten die 51 Rolltreppen. Deren Montage ist nur von unten her, durch den Tunnel, möglich. Schliesslich die Bahntechnik: Auch damit hat das Hochbau-Team der uas ag eigentlich nichts zu tun – und muss sie dennoch überall berücksichtigen.

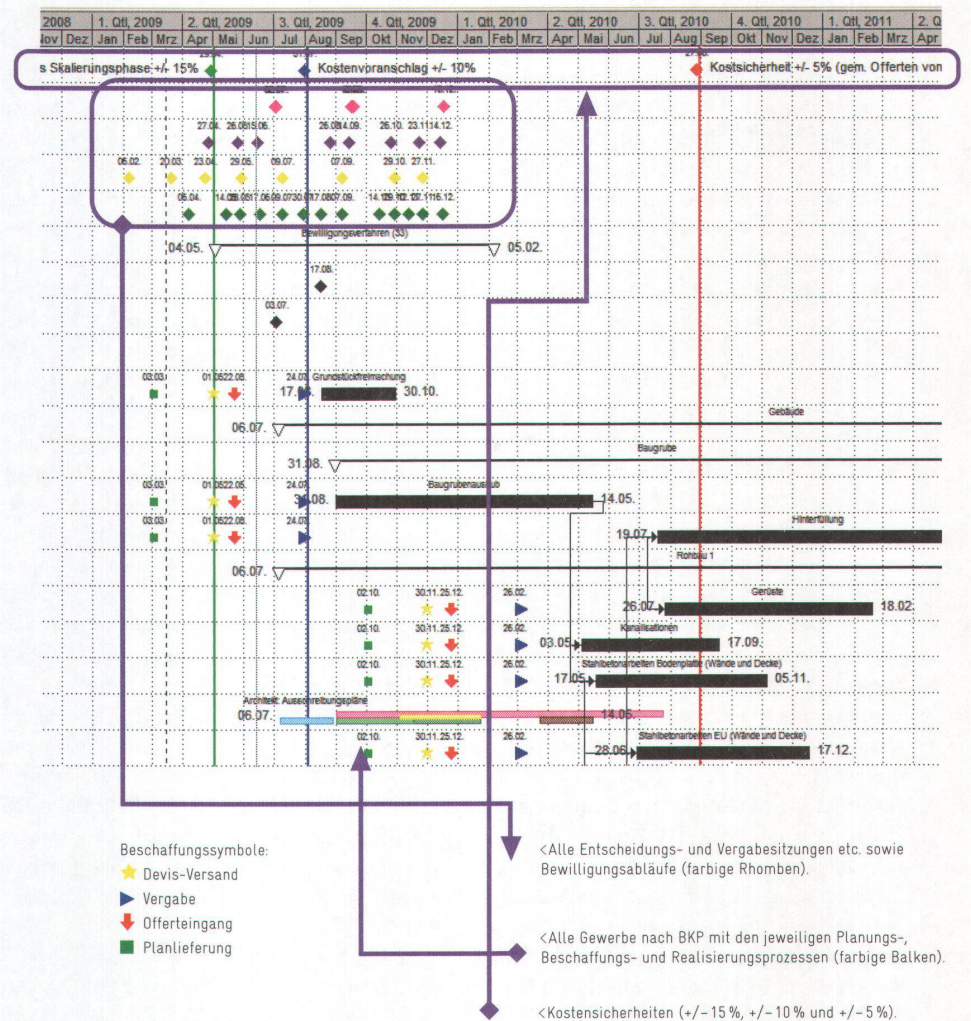
Um alle Bedürfnisse miteinander zu koordinieren, gibt es einen bunten Strauss von nicht weniger als 15 unterschiedlichen Sitzungstypen. Fast täglich stehen im Kalender von Yuri Casparis und Ronald Mücke Koordinations- und Ausführungssitzungen. Im Vierwochen-Rhythmus treffen sich Dürig, Caretta+Weidmann und Amstein & Walther an der Generalplanersitzung, alle zwei Wochen tritt die Architektursitzung zusammen und die Koordinationssitzung Technische Anlagen findet im Zweiwochen-Rhythmus statt. Je nach Sitzungstyp sitzen die Vertreter von bis zu zwölf Bereichen am Tisch. Das komponiert im Jahresplan ein vielfarbiges Mosaik mit gerade mal vier sitzungsfreien Wochen im Jahr 2008 – die Weihnachtszeit schon eingerechnet.

ZUR RECHTEN ZEIT AM RECHTEN ORT Bei jedem Planungs- und Bauprozess ist die Terminplanung das A und O. Bei einem derart komplexen Bauvorhaben ist sie eine Wissenschaft für sich. Im Bahnhof-Team von Martin Greutmann ist zurzeit ein Mann fast ausschliesslich mit den Terminplänen beschäftigt. Dabei kümmert ihn die Gegenwart wenig. Er arbeitet schon in den Jahren 2011–2013. Den groben Überblick vermittelt ein generelles Bauprogramm. Darauf zeigen die Balken «Rohbau Bahnhof», dass zurzeit vor allem Tunnelbauer arbeiten. Die Balken «Innenausbau/Haustechnik» – das Kerngeschäft der uas ag und somit auch von Caretta+Weidmann – >>

ORGANIGRAMM GENERALPLANERTEAM uas ag



TERMINÜBERSICHTSPLAN, SPEZIELL VON CARETTA + WEIDMANN ENTWICKELT



» gibt es in den Jahren 2009 und 2010 nicht. Diese treten erst später, in den Jahren 2012 und 2013 wieder auf, dann aber massiv.

CHIRURGISCHE BAUSTELLE Doch das ist bloss das generelle Bauprogramm. Die verfeinerten Pläne zeigen, was der Balken in der Praxis bedeutet, und auf denen ist der Bereich «Innen-ausbau/Haustechnik» sehr wohl schon heute vertreten. Denn schon jetzt müssen die Leitungen in den Rohbau eingelegt werden. Dafür braucht es Pläne, Devis, Offerten und Vergaben. Caretta+Weidmann haben ein System entwickelt, das in einem Terminübersichtsplan vier Themen auf einmal abbildet: alle Entscheidungssitzungen, den Bewilligungsprozess, alle Gewerke mit Planungs-, Beschaffungs- und Realisierungsprozess und die Kostengenaugigkeit. Auf den Tag genau zeigen Symbole an, wann die Pläne geliefert und die Devis verschickt werden, wann die Offerten eingehen und die Vergabe gemacht wird *siehe Beispiel eines Terminübersichtsplanes Seite 9.*

Als in den 1980er-Jahren zu Füssen des Landes-museums der Bahnhof Museumstrasse als erster Zürcher Durchgangsbahnhof entstand, waren die Platzverhältnisse eng. Doch damals konnten die SBB den Nordtrakt des Hauptbahnhofs abbrechen und zwei Gleise am Rand des Bahnhofs stilllegen. Damit schufen sie die Fläche für die Baustelle des unterirdischen Bahnhofs. Der Platz war knapp, aber er war vorhanden. Für den Bahnhof Löwenstrasse gibts diesen Platz nicht. Er kommt direkt unter die Gleise 4 bis 9 und unter das denkmalgeschützte Aufnahmegebäude des bestehenden Bahnhofs zu liegen.

Die zahlreichen weissen Installationen rund um den Bahnhof täuschen: Sie sind gar nicht die Baustelle der Durchmesserlinie, sondern bloss die Installationen und die Zugangsschächte. Die Grossbaustelle liegt im Untergrund. Die Bahnhofbauer gehen deshalb vor wie ein moderner Chirurg, der nur mit kleinen Schnitten die Haut verletzt und sich dann mit präzisen Geräten zur defekten Stelle im Körper vorarbeitet.

WEITE WEGE Die logistischen Schwierigkeiten, die das Bauen in der Innenstadt ohnehin bereitet, werden so potenziert. Im Untergrund des Zürcher Hauptbahnhofs laufen lange Förderbänder, die den Aushub über zahlreiche Stationen zur Verladestelle transportieren. Der Beton wird durch lange Leitungen gepumpt. Der seinerzeit auf Vorrat gebaute Tunnel der Sihltiefstrasse, der den Bahnhof unterquert, leistet dabei gute Dienste. Trotz der Grösse der Baustelle stehen nur wenige Zugänge zur Verfügung, Lager- und Installationsplatz gibt es praktisch keinen, Parkplätze für die Bauarbeiter und Lieferanten ohnehin nicht. «Den Handwerkern beizubringen, dass es keine Parkplätze hat, ist eine mühsame und vor allem eine immer wiederkehrende Diskussion», stellt Yuri Casparis ernüchtert fest.

Nicht nur der Platz ist ein Problem, auch die Zeit. Während der ganzen Bauzeit muss der Hauptbahnhof normal funktionieren. Das sind täglich Hunderte von Zügen und über 300 000 Passagiere und Passantinnen. Mehr als die weissen Bauwände, wechselnde Gleise ab und zu und etwas Lärm sollten sie von der Grossbaustelle nicht mitkriegen. Sobald die Arbeiten den geschützten Bereich verlassen, ist deshalb Nachtarbeit angesagt. Die ist auf einer Bahnhofbaustelle alltäglich. Von abends 21 Uhr bis morgens 5 Uhr dauert diese Schicht. Wer nun denkt, dank der Nachtarbeit könne mehr gebaut werden, irrt, wie Martin Greutmann unterstreicht: Viel Zeit verliert man schon, um die Baustelle jeden Abend flott zu machen und um sie nach der «Arbeitsnacht» wieder wegzuräumen. Das zeigte sich beim Ladenprovisorium in der Plaza-Haupthalle, dessen Bau, wie es zumindest Aussenstehenden schien, nur langsam vorwärts kam.

PLANUNG IST WICHTIG, WISSEN IST ALLES

Tagesgenau ausgearbeitete Terminpläne und ein sorgfältig austarierter Sitzungsraaster mit dicken Protokollen sind die Voraussetzung, dass ein solches Werk gelingen kann. Unabdingbar ist zudem der Wissensschatz, den sich jeder Beteiligte im Lauf der Zeit aneignet. Doch der ist ein flüchtiges Gut. Nur wenige Leute sind von Anfang an am Projekt beteiligt. In jeder Firma bedeutet ein Personalwechsel den Verlust an Know-how, bei einem Projekt von der Dauer und Komplexität eines Bahnhofs kann er fatal sein. Auch darum ist die tägliche Anwesenheit auf der Baustelle unabdingbar, weshalb Caretta+Weidmann schon jetzt ein Baubüro betreiben, obschon ihre «grosse Zeit» erst noch bevorsteht.

Was – Martin Greutmann und Yuri Casparis – ist beim Tiefbahnhof besonders tückisch im Vergleich mit einer «normalen» Baustelle? «Die Beschaffung ist aufwändig, die Terminplanung herausfordernd, das Management der Logistik im Gesamtkontext anspruchsvoll», meint Greutmann. Für Casparis ist die Entscheidungsfindung am schwierigsten: «Es gibt an diesem Grossprojekt unheimlich viele Einflüsse, die unter einen Hut zu bringen sind. Daran sind wiederum so viele Personen aus unterschiedlichen Bereichen beteiligt, dass es mitunter sehr aufwändig ist, verbindliche Entscheide herbeizuführen», meint er. Aber, das stellt er auch fest: «Bis jetzt hat man noch immer einen Weg gefunden.»

In den Jahren 2012 und 2013 wird der Bahnhofausbau auf Hochtouren laufen. Die Handwerker von 35 bis 50 Arbeitsgattungen werden dann in den verschiedenen Teilprojekten gleichzeitig auf der Baustelle arbeiten. Mit etwas Bangen und viel Vertrauen, dass sie dann alles im Griff haben werden, schauen die «C+Wler» in die Zukunft.

WIESO FÄHRT DER LIFT SCHRÄG?

300 000 Passagiere und Passantinnen nutzen den Hauptbahnhof Zürich täglich. Sie unbehelligt an der Grossbaustelle vorbeizuführen, ist eine logistische Generalstabsübung und eine der Aufgaben der Baumanager. Lifte und Treppen, welche bereits heute die oberen mit den unteren Geschossen verbinden, spielen eine Schlüsselrolle: Wieso aber versinken zwei der Lifte, die bereist heute vom Perron in die Passage Sihlquai führen, nicht senkrecht im Boden? Der Grund: Die vier neuen Gleise des Tiefbahnhofs liegen nicht exakt über den oberirdischen Gleisen, so dass diese Liftschächte, die derzeit noch unter der Passage enden *siehe Foto, diagonal von Perron zu Perron verlängert werden müssen.*

