

«The Circle» beim Flughafen Zürich

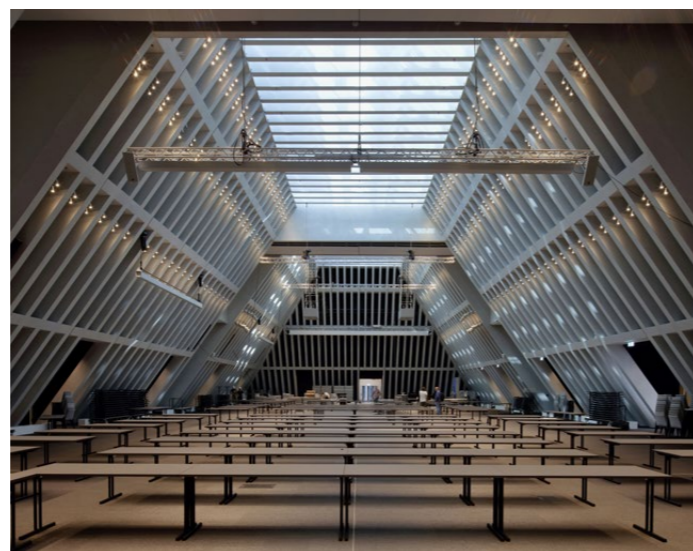
# Versteckter Pyramidenstumpf

Mit dem Circle ist am Flughafen Zürich ein hybrides Ensemble aus Kongresszentrum, Hotellerie, medizinischem Zentrum, Büro-, Gewerbe- und Gastronomieflächen entstanden. Herzstück ist ein teilbarer Saal für 1500 Gäste mit einer 22 Meter hohen, rein dekorativ eingestellten Konstruktion aus geneigten Betonfertigteilen.

Von Robert Mehl



Der Rohbau des Kongresssaals besteht aus senkrechten Wandflächen, die auf vorkragenden Deckenflächen zunehmend nach innen verspringen.



Der fertige Kongresssaal ist geprägt von einer dachstuhlartigen, eingestellten Betonfertigteilkonstruktion. Die Blickrichtung ist hier nach Norden.

Die Idee zu dem durchaus städtebaulich zu bezeichnenden Grossprojekt skizzierte der japanische Architekt Riken Yamamoto einmal auf einer Serviette. Ihm schwebte eine ringartige Grundfigur vor, die sich zum Kreiszentrum hin in ihrer Ausdehnung an die innere Topographie anpasst. Damit brach er subtil mit allen geometrischen Strategien, die sich üblicherweise im Umgang mit vorgegebenen Kreisfiguren anbieten. Der Kreis war durch die Flughafenschnellstrasse vorgegeben. Sie erschliesst ringförmig das zentrale Terminal des Flughafens, die benachbarten Parkhäuser sowie diverse Logistikzentren.

Viele Jahre umfloss der Strassenverkehr eine Art Brache – ein städtebaulicher Un-Ort mit einem Durchmesser von rund 400 Metern, entstanden im Zuge des Flughafenbaus und der Verlängerung der Landebahnen. Der dabei anfallende Aushub wurde zu einer letztendlich gut 30 Meter hohen Abraumhalde aufgekippt und im

Folgenden weitgehend der Natur überlassen. Die Butzenbühl genannte Erhebung wurde sukzessive von der Natur zurückerobert, und es entstand unmittelbar neben dem schnelllebigen Flugplatz ein Biotop – ein Ort der Entschleunigung.



Serviette statt Papier: die Skizze von Riken Yamamoto für den Circle.

Tatsächlich erkannte die Stadtplanung zusammen mit dem Bauherrn und Betreiber, der Flughafen Zürich AG & Swisslife AG, hierin eine schützenswerte Qualität. So beschloss man einerseits, die ausgelobten Neubauten darauf reagieren zu lassen, andererseits sollte dieses neue Stück Natur in einen kleinen Landschaftspark umgestaltet werden. So wurde auf dem Gipfel des Butzenbühl eine kreisrunde Fläche mit bodennahen Wasserspielen angelegt. Etlliche Fusswege winden sich auf den recht steilen Hügel hinauf, dem interessierten Besucher sei jedoch eine Fahrt mit der kostenlosen Standseilbahn empfohlen. Sie wurde eigens dafür angelegt, befährt eine kaum 100 Meter lange Strecke und ihre Talstation liegt am haldenseitigen Ausgang der Shopping Mall.

Unerwartet für eine architektonische Figur, die „The Circle“ heisst, ein Inneres besitzt, das von rechten Winkeln und kubischen Baukörper geprägt ist. Allein ein geschwungenes Leuchtenband mäandert

unterhalb des rechteckig strukturierten Oberlichtdaches durch die verwinkelten Einkaufsgassen, die zu kleinen Taschenplätzen führen. Tatsächlich liess sich Riken Yamamoto für diese urbane Baukörperanordnung von der Kleinteiligkeit der Zürcher Altstadt inspirieren.

## Herzstück mit sakralem Charakter

Anhand der Aussenarchitektur und auch im Satellitenbild nicht erkennbar ist das Herzstück des «Circle»: ein für 1500 Besucher ausgelegter Saal, der mit herabfahrbaren Trennwänden dreifach teilbar ist und der darüber hinaus eine dynamische Bühne besitzt. Deren Hubbewegung wird mit je vier Spiralelementen erreicht. Die Einfederung, Fangvorrichtung und der Synchronlauf sind mit diesen Elementen in jeder beliebigen Position gegeben. Die Bühne kann bodengleich – und damit unsichtbar – auf 60 Zentimeter Höhe angehoben oder als Materialaufzug eine ganze Etage heruntergelassen werden.

Charakterisiert wird dieses Volumen jedoch von einer eingestellten Betonfertigteilkonstruktion, die aus einer Schar kammartig nach innen geneigter Rechteckstützen besteht, die von drei horizontal umlaufenden Betonbändern zusätzlich gegliedert wird. Zwischen den um 54,6° geneigten Flächen an den Längsseiten des rechteckigen Saales wurde in knapp 14,00 Metern Höhe eine Schar von Unterzügen im wahrsten Wortsinne «geklemmt». Diese sind nicht auf Durchhängung bemessen, sondern auf Druck: Sie stemmen sich gewissermassen gegen die Last der geneigten Betonkämme, die ohne diese Unterzüge nach innen kippen würden.

Die eingestellte Konstruktion besteht aus 77 Betonfertigteilen, die zwischen 2 – 23 Tonnen wiegen. Die grössten Elemente befinden sich entlang der geneigten Längsseiten. Sie besitzen eine Modulbreite von 2,68 Metern und eine Länge von knapp 17,00 Metern und stellen gewissermassen das Standardmodul dar. Die kleineren Elemente sind hingegen Sonderlösungen bzw. Füllstücke, die in den Raumecken verbaut wurden.

Hergestellt wurden die Betonbauteile von der im st. gallischen Trübbach ansässigen Sulzer AG. Sie bestehen aus einem Beton der Güteklasse C40/50 mit einer maximalen Korngrösse von 16 i 0,2 x f3. Der Beton wurde werkseitig massenhydrophiert und mit 100 Prozent Weisszement versehen. Seine Sichtseiten wurden schalungsglatt ausgeführt, die Einfüllseite war die vom Saal aus nicht einsehbare Rückansicht, die jedoch glatt abgezogen wurde. Damit die geneigten Stützen nicht durch-



Vom Gipfel des zentralen Butzenbühlhügels kann man auf das Rollfeld blicken.



An der Aussenfassade des Kongresszentrums ist die Architektur des grossen Saales nicht ablesbar. Rechts im Bild die Talstation der Butzenbühlstandseilbahn.

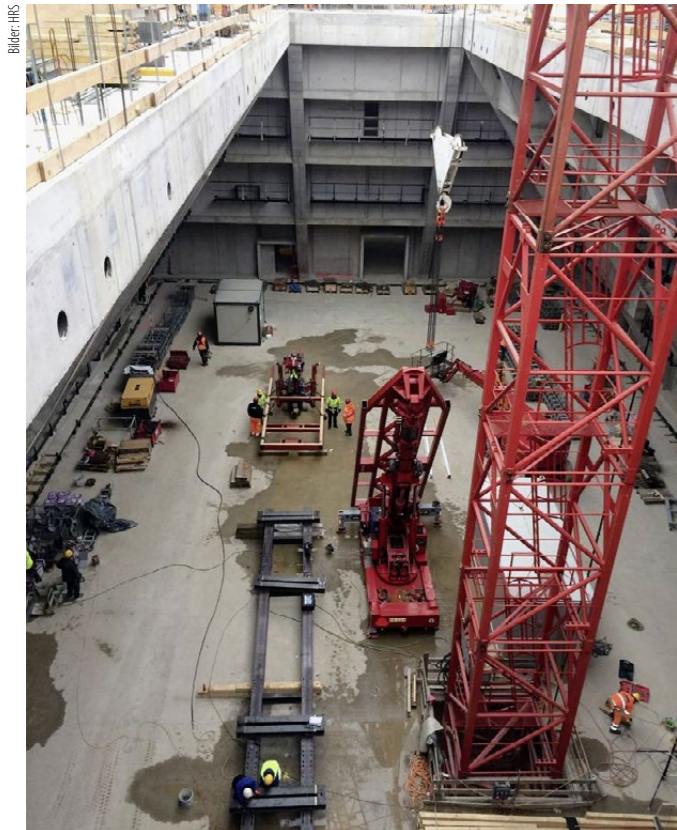
biegen, weisen diese eine schlaife Stahlarmierung ohne Vorspannung auf.

Tatsächlich hat die eingestellte Betonfertigteilkonstruktion eine rein dekorative Funktion. Sie verleiht dem Saal eine sakrale Ausstrahlung, wie Fabian Landolt, zuständiger Projektleiter bei der Zürcher HRS Real Estate AG, dem für die Ausführung verantwortlichen Generalunternehmer, in einem Gespräch feststellt.

## Baubegleitende Montage

Ausser der eingestellten Betonfertigteilkonstruktion des grossen Kongresssaales besteht der Circle-Rohbau aus einer klassischen Betonskelettbauweise, die in Ort-

beton ausgeführt wurde. Lediglich Stützen und Treppenelemente wurden ebenfalls in Betonfertigteilkonstruktion erstellt. Der Einbau der geneigten Fertigteilkämme, die letztlich zum Endausbau zählen, musste baubegleitend erfolgen. Da die Elemente weder verschmutzen sollten noch geschützt gelagert werden konnten, war es unumgänglich, sie unmittelbar nach Anlieferung von ihrer Schutzfolie zu befreien und einzubauen. Ihre Anlieferung erfolgte auf der Hügelseite als Spezialtransport mit Tiefladern. Der Einbau startete mit Fertigstellung der Decke des fünften Obergeschosses und geschah zunächst mit einem im künftigen Saal aufgestellten Bau-



Der Baukran stand nicht auf dem Boden des Kongresssaales, sondern eine Etage tiefer. Gut hier erkennbar der Geschossdeckendurchbruch.



Die eingestellte Konstruktion besteht aus insgesamt 77 Betonfertigteilen, die jeweils vier Betonsparren breit sind.



Ein kleineres Fertigteil vor dem Einbau. Es ist für eine Raumecke bestimmt.

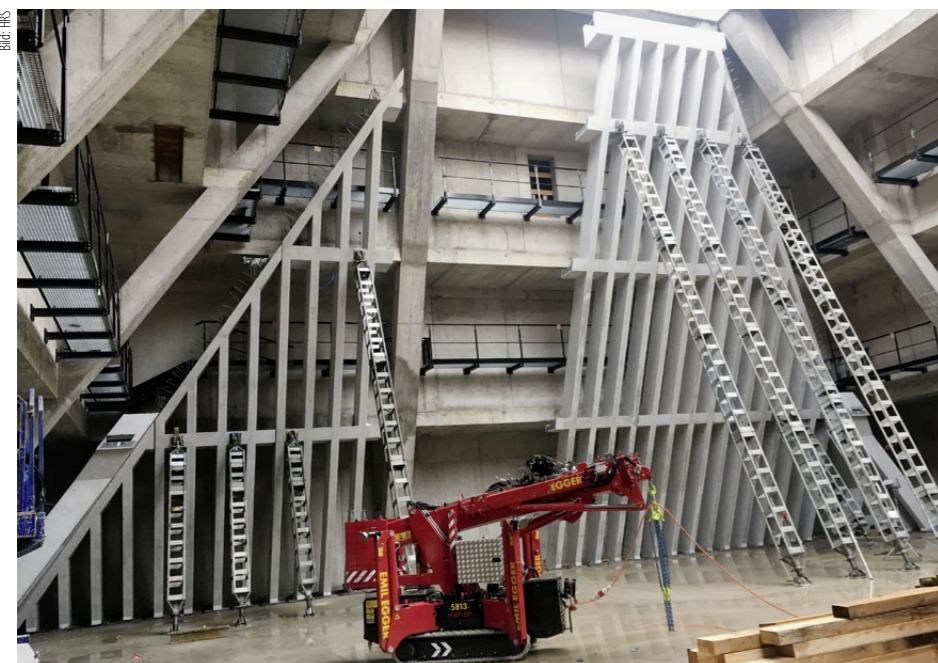
kran. Mit diesem wurden vor allem die grossen und schweren Regelelemente eingehoben. Final positioniert wurden diese mit einem eigens entwickelten Schwerlastgabelstapler. Dessen Gabel konnte pneumatisch auf die jeweilige Kammneigung eingestellt werden. Am finalen Bauteilstandort waren im Boden Versätze eingelassen

und aufgehende Dornen angelegt. Darauf wurden die schweren Fertigteile abgesetzt, was sie gegen Verrutschen sicherte. Die Fertigteile wiederum wiesen Aussparungen auf, in welche die Bodendornen hineinglitten. Da die Betonkämme ihren gesicherten Stand erst mit dem Einbringen der erwähnten Deckenunterzüge erhielten,

mussten sie vorübergehend mit Kettenzügen an den aufgehenden Seitenwänden und/oder mittels bodenfixierter Teleskopstützen stabilisiert werden. Sobald die schwersten Elemente eingefahren waren und es auch der weitere Baufortschritt am Circle zuließ, wurde der grosse Baukran in der Saalmitte demontiert. Alle noch übrigen kleineren Elemente wurden von nun an mit einem Autokran eingelassen und anschliessend mit einem pneumatischen Hubwagen an Ort und Stelle zur Endmontage gebracht.

#### Besonderer Rohbau

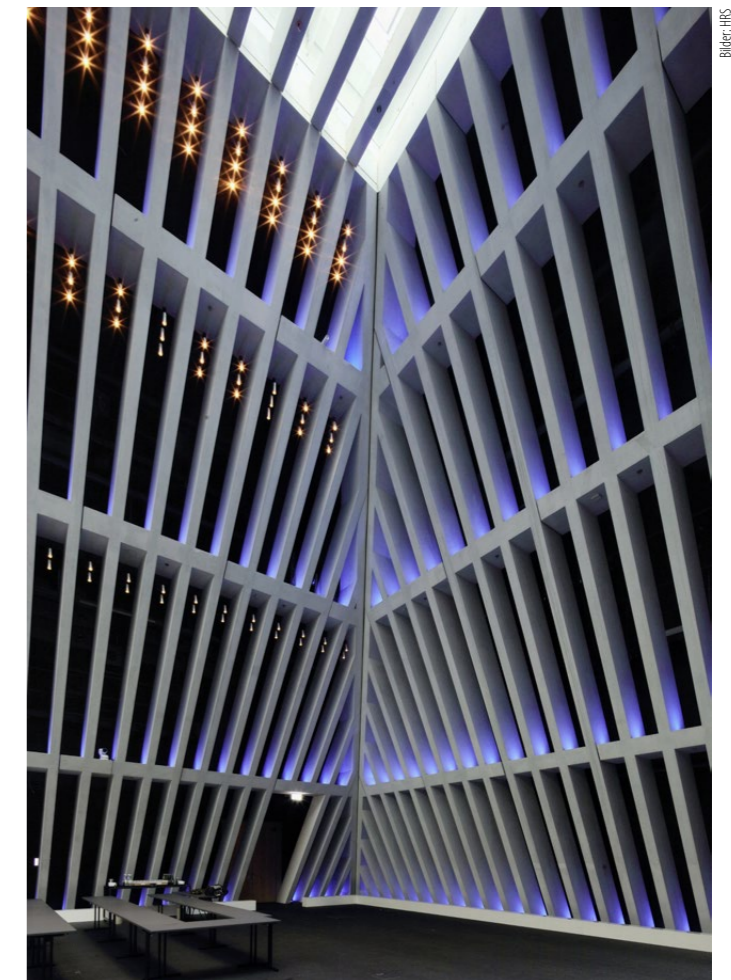
Die eingestellte Betonfertigteilkonstruktion des Kongresssaales ruht komplett auf der darunter liegenden Geschossdecke. Zur Aufnahme der enormen Lasten ist diese mit einem umlaufenden Ring verstärkter Unterzüge ausgestattet, die nunmehr eine Höhe von mehr als 1 m aufweisen. Die sich damit ergebende Geschosshöhe in diesem Bereich ist entsprechend niedriger als im restlichen Geschoss. Das stört insofern nicht, als dass hier nachgeordnete Räume, insbesondere das grosse Tisch- und Stuhllager des grossen Saales untergebracht sind. Wie erwähnt, kann die mobile Bühne bis hierhin herabgefahren und das benötigte Material schnell an Ort und Stelle gebracht werden. Theoretisch entstehen durch das eingestellte Fertigteil-



Die eingehobenen Betonfertigteile wurden mit Spezialfahrzeugen an ihre Position gebracht und dort bis zum Einhängen der stabilisierenden Deckenbinder abgestützt.



In die Untersichten der Horizontalstreben der Betonfertigteile wurden LED-Strahler, respektive Pendelleuchten-Dosen eingelassen.



Diese LED-Strahler können über ein BUS-System individuell angesteuert werden.

dreieck in den oberen Bereichen des Saales dreieckige Luftraumzwickel, die nicht zu nutzen sind. Diese hat der Architekt jedoch gar nicht erst entstehen lassen, da er die drei oberhalb des Saales liegenden Geschosse jeweils ein Stück weiter in den Saal hineinkragen lässt. Somit erscheinen die umlaufenden Seitenwände hinter den geneigten Kämmen wie die Untersicht von drei Stufen. Aber auch der weiterhin verbleibende, erheblich geringere Luftraum ausserhalb des Raumdreiecks ist nicht verschont: Hier hat der Architekt die gesamte Haustechnik sehr effektiv, aber unsichtbar für die Saalnutzer untergebracht. Von der Lüftung über die Licht- und Soundtechnik ist alles über Stahlumgänge erreichbar, die an den Schnürboden eines Theaters erinnern.

Aber auch die Fertigteile besitzen technische Funktionen: Zum einen sind darin zahllose LED-Spots integriert, die eine Saalilluminierung in beliebiger Farbe gestatten. Zum anderen findet sich in den Betonkämmen die Sprinkleranlage. Deren Rohre wurden durch horizontale Lehrrohre geführt, die in den drei umlaufenden Betonbändern verborgen sind.

#### Nachhaltige Anlage

Alle Dächer des Circle sind extensiv begrünt und ein hoher Anteil ist zudem mit Photovoltaikenelementen belegt. In Kombination mit der umschlossenen Halde hat das Grossprojekt aus der Luft gesehen eine sehr grüne, parkartige Anmutung und wirkt ausgesprochen einladend auf die ankommenden Fluggäste. Das Circle-Projekt ist nicht nur das grösste Minergie-, sondern auch das mit den meisten Punkten bewertete und mit LEED Platinum zertifizierte Gebäude der Schweiz.

#### Starke Nachfrage

Nicht nur wegen seiner verkehrstechnisch ausgesprochen günstigen Lage und der Existenz eines Vier-Sterne-Plus und eines drei Sterne Hotel innerhalb des Circles erfreut sich das Kongresszentrum einer starken Nachfrage. Von diesem Raum dürfte auch eine nicht zu unterschätzende Ausstrahlung ausgehen – zweifellos ein beeindruckendes Raumerlebnis für jeden Besucher. ■

Weitere Bilder und ein Video auf [baublatt.ch/23026](http://baublatt.ch/23026)