

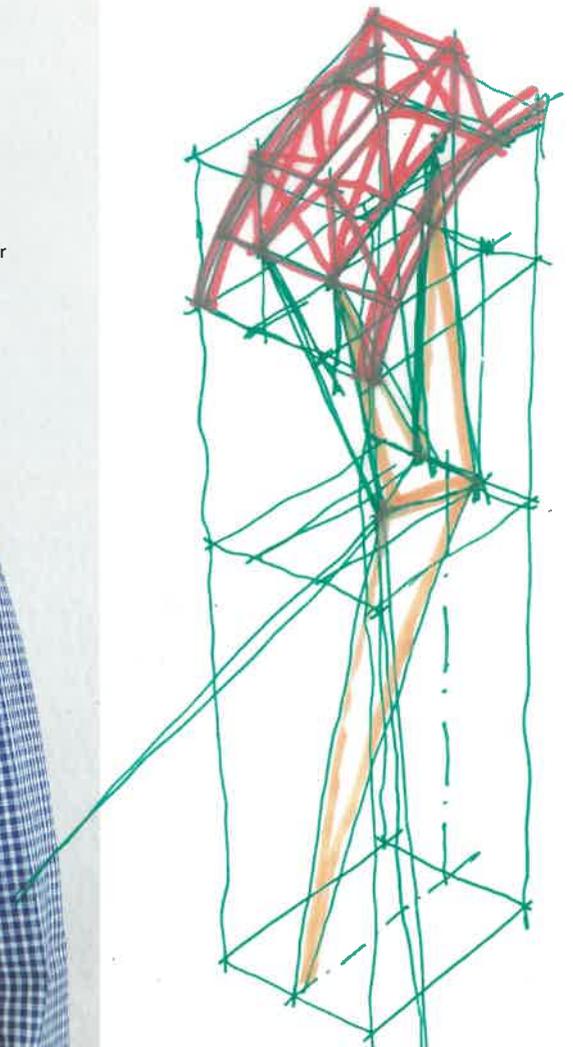
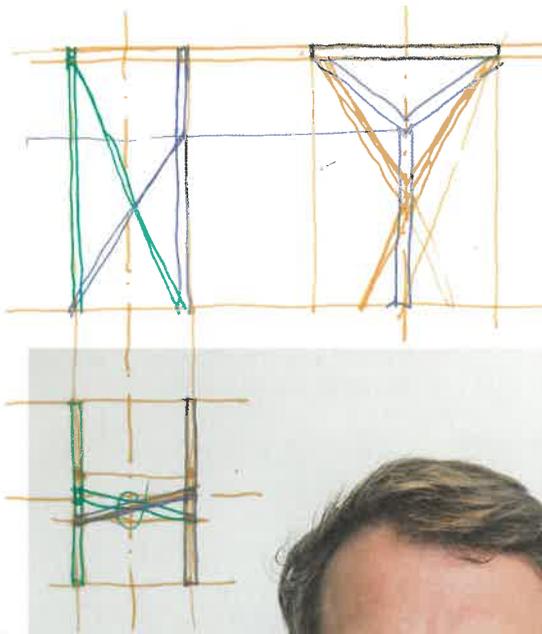
Jubiläum

Ingenieurskunst zum Jubiläum

Zurzeit planen Ingenieure und Architekten die Realisierung der ZüriBahn zum 150-Jahr-Jubiläum der Zürcher Kantonalbank – innovative Ingenieurskunst für ein einzigartiges Erlebnis über dem Zürichsee.

TEXT Rahel Perrot
BILDER Jorma Müller
SKIZZEN Tobias Vetter

TOBIAS VETTER ist
Architekt HTL SIA und
Mitinhaber des Büros Vetter
Schmid Architekten GmbH.



Herr Populorum, eine Seilbahn ist hierzulande nichts Aussergewöhnliches.

Ist die geplante ZüriBahn für Sie als langjähriger Bahnbauer also «business as usual»?

BERND POPULORUM: Keineswegs. Die Lage über dem See und die städtische Umgebung der ZüriBahn sind alles andere als Alltag. Gerade Seilbahnen im urbanen Raum sind weltweit im Kommen. Mit der ZüriBahn wird die Diskussion um Seilbahnen als alternatives Verkehrsmittel für die Städte in der Schweiz neu belebt.

TOBIAS VETTER: Das Spannende an diesem Projekt ist das passgenaue Zusammenspiel verschiedenster Disziplinen, das zwingend ist. Die Architektur muss vereinbar sein mit grossen statischen Herausforderungen und diese in ihrer Ausprägung thematisieren.

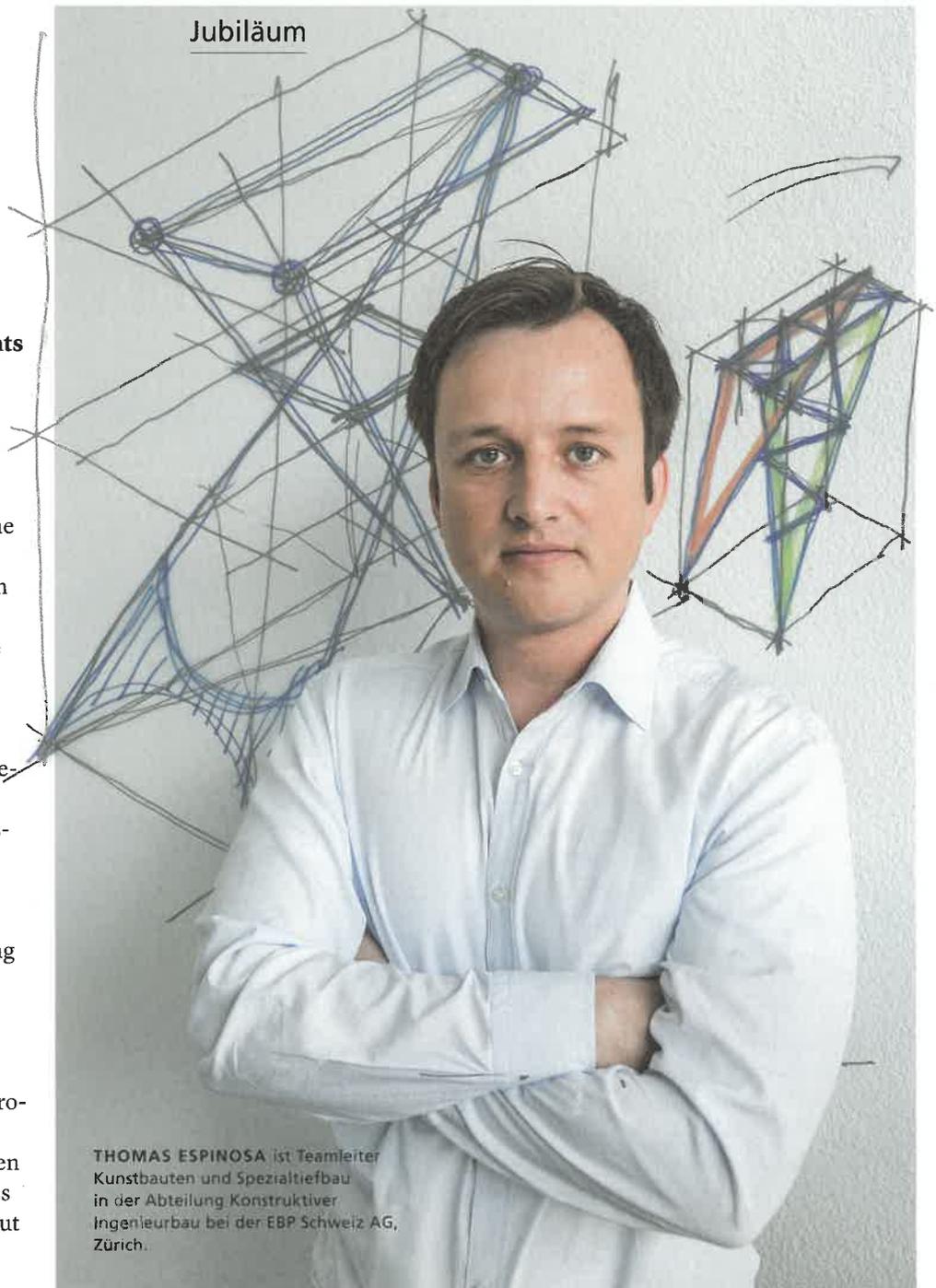
Gibt es architektonisch bereits eine Vision der späteren Form?

TOBIAS VETTER: Das Temporäre am Projekt hat seinen besonderen Reiz.

Wir sprechen daher oft vom «schönen Provisorium». Man soll merken, dass die Bahn nicht für die Ewigkeit gebaut ist. Die Bauteile sollen Leichtigkeit vermitteln. Zudem sind das untere Zürichseebecken und seine Uferanlagen sehr exponierte Räume mit Blick in die Alpen. Da muss man behutsam vorgehen.

Herr Espinosa, können Sie sich punkto Statik auf die Erfahrungen mit den beiden früheren Seilbahnen – 1939 und 1959 – über dem Zürcher Seebecken stützen?

THOMAS ESPINOSA: Nein, im Prinzip beginnen wir bei null. Der Baugrund ist sehr uneinheitlich. Da wir derzeit noch nicht wissen, wo die Masten final zu stehen kommen, können wir



THOMAS ESPINOSA ist Teamleiter Kunstbauten und Spezialtiefbau in der Abteilung Konstruktiver Ingenieurbau bei der EBP Schweiz AG, Zürich.

«Von den früheren Seilbahnen lassen wir uns auf jeden Fall inspirieren.»

Thomas Espinosa

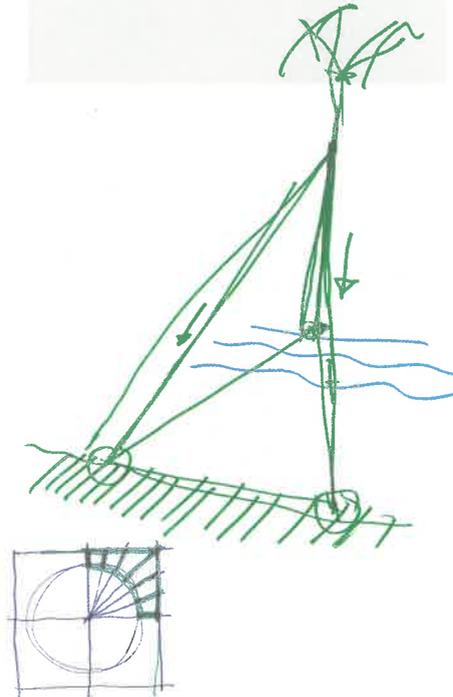
uns nicht auf die Arbeiten der vorherigen Seilbahnen stützen. Davon inspirieren lassen wir uns aber auf jeden Fall.

Wo stehen Sie zurzeit bei der Planung?

TOBIAS VETTER: Wir überprüfen im Variantenstudium mögliche Linienführungen der Seilbahn. Sollen die beiden knapp 80 Meter hohen Masten auf dem Land zu stehen kommen, im Wasser oder sowohl als auch? >

Die Zürcher Kantonalbank feiert

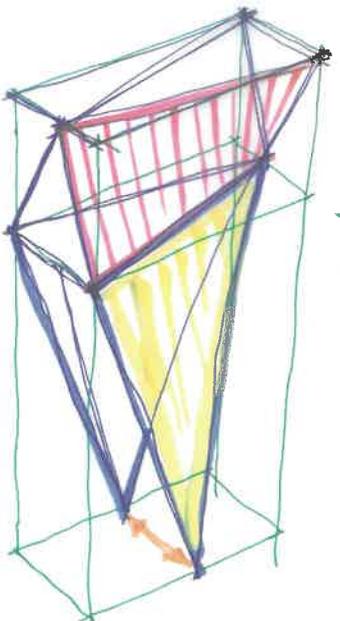
Seit 1870 prägt und fördert die Zürcher Kantonalbank das Leben und Arbeiten im Kanton. Diese tiefe Verbundenheit möchte sie durch ihre Aktivitäten im Jubiläumsjahr 2020 ausdrücken und damit das tun, was sie seit je antreibt: Brücken schlagen, Impulse setzen und Begegnung schaffen. Nebst der Züri-Bahn bringt ein Erlebnispark auf der Landiwiese die Menschen zusammen, und eine digitale Chronik macht die Geschichte der Bank dank neuester Technologien erlebbar.



Nicht nur für die Erstellung der Foundation macht es einen elementaren Unterschied aus, auch aus architektonischer Sicht bedeutet es etwas komplett anderes, ob ein Mast frei im Wasser steht – und damit als gesamthafte Figur erlebbar ist – oder im Kontext einer Grünanlage mit hohen Bäumen. Ende Jahr wissen wir, an welchen Standorten die Masten platziert werden können.

Gibt es Varianten, die Sie bereits verwerfen mussten?

THOMAS ESPINOSA: Wir können die Masten nicht weit draussen ins tiefe Wasser stellen. Zwar wäre damit die sensible Ufervegetation nicht tangiert, gleichzeitig brächte es uns aber neue bautechnische Schwierigkeiten. Die Lösungsmöglichkeiten in einem Binnengewässer wie dem Zürichsee sind beschränkter als jene im offenen Meer. Wir würden also Herausforderungen schaffen, die auf dem Papier zwar lösbar sind, aber lokal nicht mit verhältnismässigem Aufwand realisiert werden könnten.



Wo setzt die Seilbahn selbst Grenzen?

BERND POPULORUM: Bezüglich der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit gibt es ein umfassendes Normenwerk mit klaren Vorgaben. Zum Beispiel bei der Verdrehung der Stützen. Je nach gewähltem Stützensystem sind die Vorgaben sehr streng. Diese Bestimmungen gab es bei der Seilbahn 1959 über den Zürichsee noch nicht.

Welche Anforderungen punkto Sicherheit gilt es weiter zu beachten?

BERND POPULORUM: Da müssen einerseits sämtliche Einwirkungen, die vom

Seil ausgehen, eingerechnet werden: Fahren, Bremsen, all die verschiedenen Bahnzustände. Andererseits natürlich die Umwelteinwirkungen. Lawinen und Schneedruck sind am Zürichsee nicht das Problem (lacht). Zu Vereisungen kann es aber durchaus kommen. Beim Wind wird es komplizierter. Da müssen wir die konkreten Windlasten definieren und entsprechend einrechnen. Bei einem so langen Spannfeld können diese Lasten doch beträchtlich ausfallen.

Nebst dem Wind, welche Faktoren müssen Sie für die Tragkraft der Foundation berücksichtigen?

THOMAS ESPINOSA: Der Baugrund im Wasser weist strukturempfindliche Seeablagerungen auf. Ausreichend tragfähige Schichten können bis zu 25 Meter tiefer liegen als der Seegrund. Hier müssen wir der langen Tradition unserer Vorfahren, der Pfahlbauer, folgen und mit Pfählen bis in die tragfähigen Schichten hinunterbohren. Die Masten würden somit auf Stelzen stehen.

Lagen bereits Daten zur Beschaffenheit des Seegrunds vor?

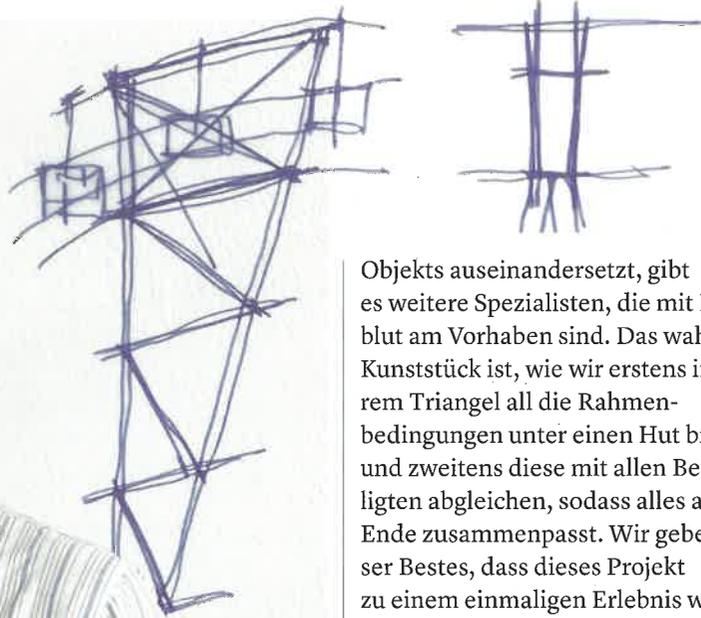
THOMAS ESPINOSA: Wir hatten das Glück, dass wir im Stadtarchiv Daten der umfangreichen Bohrungen für das nie umgesetzte Seetunnelprojekt fanden. Damit konnten wir ein ungefähres Profil erstellen und viel Zeit einsparen.

Zeit ist ein gutes Stichwort. Ein solches Bauprojekt benötigt auch zahlreiche Bewilligungen, die nicht mal eben über Nacht erteilt werden.

THOMAS ESPINOSA: Eines ist klar: Es braucht viel mehr Fachspezialisten als die drei hier am Tisch. Alles muss parallel laufen, man kann nichts



BERND POPULORUM
ist Berechnungsingenieur
und Projektleiter bei
der Garaventa AG, Goldau.



Objekts auseinandersetzt, gibt es weitere Spezialisten, die mit Herzblut am Vorhaben sind. Das wahre Kunststück ist, wie wir erstens in unserem Triangel all die Rahmenbedingungen unter einen Hut bringen und zweitens diese mit allen Beteiligten abgleichen, sodass alles am Ende zusammenpasst. Wir geben unser Bestes, dass dieses Projekt zu einem einmaligen Erlebnis wird.

Zum Schluss: In was für Gondeln sollen wir über den See fahren?

TOBIAS VETTER: Bekannt ist derzeit lediglich der Systemtyp, sprich eine Gondelbahn mit einem Zugseil und zwei Tragseilen, eine sogenannte 3-Seil-Umlaufbahn. Wie diese Gondeln genau aussehen werden, ist noch offen. Wichtig aber wird sein, dass die Gondeln barrierefrei sowie praktisch und komfortabel sind. Die Fahrt soll zum Erlebnis werden.

Die Gondeln bereiten Ihnen also kein Kopfzerbrechen?

BERND POPULORUM: Nein. In gewisser Weise ist es für uns aus statischer Sicht in der derzeitigen Phase nicht relevant, was für eine Gondel über den See schwebt. Primär geht es um das Gesamtgewicht und die Windangriffsfläche. <

Das Interview wurde Ende September geführt.



Tickets zu gewinnen
Wer es nicht mehr aushält, auf die ZüriBahn zu warten, der kann jetzt Karten für einen musikalischen Höhenflug mit dem Zürcher Kammerorchester gewinnen. Das Zürcher Kammerorchester gehört zu den renommiertesten Klangkörpern weltweit und wurde 2017 sogar mit zwei Echo Klassik in der Kategorie «Klassik ohne Grenzen» ausgezeichnet. Wir verlosen 5 x 2 Tickets für den Director's Cut #3 am 28.02.2018 im ZKO-Haus im Zürcher – Seefeld. Teilnahmechluss: 30.01.2018. Erfahren Sie mehr unter: www.zkb.ch/zh.

hinauszögern. Sämtliche involvierten Stellen sind immer à jour, und es herrscht Konsens darüber, in welche Richtung man geht. Fragen zu Umwelt, Unterwasservegetation, schützenswerten Landschaftsräumen, archäologischen Schutzzonen oder Verfahren müssen gleichzeitig aufgeleitet werden, um den Terminplan einhalten zu können.

TOBIAS VETTER: Nebst einer Projektgruppe Bahn, die sich mit den baulichen Herausforderungen des

«Bei den Gondeln geht es primär um Gewicht und Angriffsfläche.»

Bernd Populorum