

TEC21



Autobahn A9, Wallis – die letzten Meter

Schneller am Simplon
Durch den Berg, unter der Natur, zwischen den Orten
Autobahnausfahrt Saas/Zermatt

Wettbewerb

Erweiterung und Umbau Schulanlage
Bogenacker-Tannenbühl, Dürnten ZH

Stadtplanung

Mehr Campus Irchel

sia

Musterverträge: eindeutige Regelung
für die Gesamtleitung



Design. Funktion. Leidenschaft.

Jetzt neu entdecken:
Sinfonia, RAW & OWApplan

Deckensysteme für mehr Wohlbefinden
made by OWA.

OWA

www.owa-ceilings.com



verantwortungsbewusst

«Zeit haben. Entspannen, geniessen.
Sich auf das freuen, was noch kommt.
Und sich sicher fühlen dank der langjährigen
Partnerschaft mit der Pensionskasse.
Das Verantwortungsbewusstsein der PTV
gibt mir ein gutes Gefühl.»

Bendicht Abrecht
Senior Projektleiter, Ingenieurbüro



ptv

Pensionskasse der
Technischen Verbände
SIA STV BSA FSAI USIC
3000 Bern 14
T 031 380 79 60
www.ptv.ch

aufmerksam · unabhängig · verantwortungsbewusst



Abschnitt der neuen Autobahn A9 vor dem Pfywald im Rhonetal, Blick nach Westen. Die Felsflanke ganz links begrenzt den Illgraben. Coverfoto von **Keystone** / **Jean-Christophe Bott**

LIEBE LESERIN,
LIEBER LESER

Vielleicht ist es Ihnen schon aufgefallen: In letzter Zeit enthielten die TEC21-Hefte weniger SIA-Seiten. Viele Inhalte, die bisher auf den rot gerahmten Seiten zu lesen waren, sind nun anderswo im Heft präsent.

So profitieren Sie von einem logischeren Heftaufbau: Auf den SIA-Seiten finden Sie nach wie vor vereinsinterne Mitteilungen; was aber die ganze Branche und somit auch Nichtmitglieder bewegt, erörtern wir neu in den entsprechenden Rubriken oder im Thementeil.

Vor allem aber erleben Sie so eine umfassendere, vielstimmigere, lebhaftere Debatte – auch dank der Vernetzung mit dem riesigen Wissens- und Erfahrungspool der Menschen im SIA – in gewohnter journalistischer Qualität.

Diskutieren auch Sie mit! Lassen Sie uns Ihre Ansichten wissen und fordern Sie uns heraus. Wir freuen uns darauf.

Judit Solt,
Chefredaktorin

Ivo Vasella,
Co-Leiter Kommunikation SIA,
ivo.vasella@sia.ch

Das Bild auf dem Cover täuscht. So leer wird die neue Autobahn A9 im Oberwallis dann doch eher selten sein. Das vorhandene Verkehrsaufkommen lässt zwar den Schluss zu, eine durchgehend vierspurige Autobahn zwischen Siders und Brig könnte übertrieben sein; gebaut wird sie gleichwohl. Da es im Netzbeschluss von 1960 nun einmal festgelegt wurde, erhält der Simplon als der am besten ausgebauteste Pass der Schweizer Alpen jetzt also auch Anschluss an die Autobahn – und die Tourismusdestinationen Saas und Zermatt ebenso, natürlich erst ab Visp. In Täsch steigen immerhin 1.6 Millionen Gäste aus dem Auto in den Zug. Was nach viel klingt, ist über ein Jahr verteilt aber wohl doch zu wenig, als dass es eine Autobahn als Zubringer bis ins Vispertal bräuchte. Und keine 3000 Fahrzeuge am Tag vom Simplon her dürften für ein Vier-Milliarden-Projekt höchstens ein Zünglein an der Waage darstellen.

Andererseits: Für Reisende wird es ein ziemlich angenehmes Gefühl sein, zügig rhoneaufwärts Richtung Matterhorn & Co. fahren zu können. Ein bisschen Neid schwingt mit – als Bewohner der Ostschweiz werde ich die Strecke kaum benötigen. Könnte man Urseren, Furkapass und Goms nicht auch als Nationalstrasse deklarieren?

Und noch etwas zeigt das Bild: Der Autobahn legt sich der grüne Pfywald wie eine Sperre in den Weg. Das ausgedehnte Naturschutzgebiet stellt eine Hürde für die Umsetzung dar, aber bei Weitem nicht die einzige. Abtauchen lautet hier die Devise: Am Pfywald werden 75% der Strecke unter Tage verlaufen. •

Peter Seitz,
Redaktor Bauingenieurwesen



Erneuerung Ka-We-De, Bern Studienauftrag für Generalplanerteams im selektiven Verfahren

Aufgabe

Die Ka-We-De (Kunsteisbahn und Wellenbad Dählhölzli) wurde zu Beginn der 1930er-Jahre als erste moderne, kombinierte Eis- und Wassersportanlage in Bern erbaut. Die Anlage soll aufgrund ihrer architektonischen Qualitäten und ihrer historischen Bedeutung in ihrem bisherigen Charakter als Familienbad und Kunsteisportanlage für Quartier- und Stadtbevölkerung saniert und erneuert werden. Die Anlage ist als schützenswert eingestuft und hat den Status eines A-Objekts auf Bundesebene. Wesentliche Teile der Bausubstanz und der Technik sind heute sanierungsbedürftig. Die baulichen Mängel und die neuen betrieblichen Anforderungen machen eine Gesamt-sanierung und Erneuerung unumgänglich. Gleichzeitig soll die Gesamtanlage an Attraktivität gewinnen.

Verfahren

Hochbau Stadt Bern führt einen öffentlich ausgeschriebenen einstufigen Studienauftrag für fünf Generalplanerteams im selektiven Verfahren mit einer Zwischenbesprechung durch. Jedem Team wird eine fixe Entschädigung von Fr. 40'000.00 (exkl. MwSt.) ausgerichtet.

Teilnahmeberechtigung

Teilnahmeberechtigt sind Generalplanerteams mit Kompetenzen in den Fachbereichen Architektur (Gesamtleitung), Landschaftsarchitektur, Bauingenieurwesen, Gebäudetechnikplanung (HLKSE) und Eis- und Badewassertechnik.

Fachpreisgericht

Thomas Pfluger	Stadtbaumeister, Hochbau Stadt Bern (Vorsitz)
Ursina Fausch	Ernst Niklaus Fausch Partner AG, Zürich
Roger Weber	weberbrunner ag, Zürich
Pascale Bellorini	Bellorini Architekten AG, Bern
Simone Hänggi	Hänggibasler, GmbH, Bern
Heinrich Sauter	Hochbau Stadt Bern (Ersatz)

Termine

Publikation	27. März 2019
Abgabe Bewerbungen	3. Mai 2019
Entscheid Präqualifikation	Mai 2019
Obligatorische Begehung Teams	3. Juni 2019
Zwischenbesprechung	26. August 2019
Abgabe Pläne	25. Oktober 2019

Bezug der Unterlagen

Das Programm für die Präqualifikation kann auf www.simap.ch oder www.bern.ch/hochbau eingesehen und heruntergeladen werden.

Massgebend ist die Publikation mit Rechtsmittelbelehrung auf simap.ch vom 27. März 2019.

Saibro® | Festkies

Versickerungsfähiger, ästhetischer
Festbelag aus einem Guss für Garten-
anlagen und befahrbare Flächen

www.saibro.ch

HHM

Planen 4.0 - im digitalen
Raum entscheiden.



ELEKTROSPICK APP



SWISS ARBEITGEBER
AWARD 2018 - TOP 15

espazium ≡

**Bâtisseurs suisses, Schweizer Konstrukteure:
ihre Ideen, Eigenheiten und Visionen**

ar-ter, atelier d'architecture-territoire
F/D, 19.-Fr., ISBN: 978-3-9523583-5-1

Hier bestellen: buch@espazium.ch



TEC21

TRACÉS

archi

espazium.ch

RUBRIKEN

- 3 **Editorial**
- 7 **Wettbewerb**
Ausschreibungen |
Verbinden, was
zusammengehört
- 11 **Planungs- und
Bauprozesse**
«Als begrüßenswerte
Nebenerscheinung wird
das unternehmerische
Denken gefördert»
- 14 **Stadtplanung**
Mehr Campus Irchel
- 16 **Buch**
Strassen und Wege
- 17 **espazium** ≡
Aus unserem Verlag
- 18 **Weiterbildung**
Holzbau, LHO, Tageslicht
und Bodenbeläge
- 19 **Vitrine**
Tiefbau und Verkehr
- 20 **sia**
Gesamtleitung:
eindeutige Regelung
- 22 **Agenda**
- 34 **Stellenmarkt**
- 37 **Impressum**
- 38 **Unvorhergesehenes**

THEMA

24 **Autobahn A9, Wallis –
die letzten Meter**

Die Staldenbrücken über der Vispa mit den Portalen des Tunnels Eyholz, gesehen vom Tunnel Visp. Das runde Portal ist die Ausfahrt Visp Süd in Fahrtrichtung Sion.

24 **Schneller am Simplon**

Peter Seitz Die Netzfertigstellung der Schweizerischen Nationalstrassen erreicht das Oberwallis.

irdisch, was allerorts aufwendige Arbeiten nötig macht.

31 **Autobahnausfahrt
Saas/Zermatt**

Peter Seitz Die Vispertäler mit ihren Tourismusorten werden unter Tage an die Autobahn A9 angeschlossen.

27 **Durch den Berg, unter der
Natur, zwischen den Orten**

Peter Seitz Grosse Teile der Autobahn A9 verlaufen unter-

Die Redaktion TEC21 empfiehlt

competitions.espazium.ch

Ausführliche Informationen und Unterlagen zu ausgeschriebenen und entschiedenen Wettbewerben auf unserem Online-Portal.

TEC21 TRACÉS archi espazium.ch



Vorfabrizierte Elemente gewährleisten Querkräfttragfähigkeit in Decken

Die grundsätzlich eingebauten Gitterträger in vorgefertigten Elementen dienen als tragfähigkeitssteigernde Querkraftbewehrung bei Einlage zahlreicher Lüftungsrohre.

Die Querkrafttragfähigkeit ist um das 1,6-fache höher als bei reinen Ortsbetondecken.



Egon Elsaßer Bauindustrie GmbH & Co. KG
 D-78187 Geisingen
 Tel. +49 (0)7704 805-0 · Fax +49 (0)7704 805-81
 info@elsaesser-beton.de · www.elsaesser-beton.de



zuverlässig
individuell
exakt

Spreng-, Ramm-, Verkehrs- und andere Erschütterungen



Erschütterungsmessgeräte



VIBRAS

Interessiert?
 Verlangen Sie unverbindlich den ausführlichen Prospekt



Gestenrietstr. 2, 8307 Effretikon, Tel. 052 343 80 80, Fax 052 343 15 00
 E-Mail: info@walesch.ch Internet: www.walesch.ch



STEIGER BAUCONTROL AG

Baumissionsüberwachung

6000 Luzern · Tel. 041 249 93 93 · mail@baucontrol.ch

- Unabhängige Überwachung von benachbarten Hoch- und Tiefbauten
- Rissprotokolle, Erschütterungsmessungen, Nivellements, Kostenanalysen, Expertisen

www.beweissicherung.ch



INGENIEURE,

ARCHITEKTEN

UND BAUHERREN



TRIGO!

Optimum an Lagerkapazität mit Trigo-Regalsystemen.
 Für professionelle Lager- und Archivlösungen in Industrie, Handel und Administration. Für alle Branchen. Beratung, Planung, Produktion und Montage. Seit über 60 Jahren.

TRIGO

Trigonorm AG Moosbühlweg 2, 3673 Linden
 +41 31 770 21 21, www.trigo.ch

Ausschreibungen

OBJEKT/PROGRAMM	AUFTRAGGEBER	VERFAHREN	FACHPREISGERICHT	TERMINE
Neubau Schulhaus HPS, Schulanlage Rümelbach, Rüm-lang www.simap.ch (ID 184676)	Primarschule Rüm-lang Organisation: Caretta + Gitz 8700 Küsnacht	Projektwettbewerb, selektiv, anonym, für Generalplaner	Beat Gitz, Marceline Hauri, Walter Hollenstein, Thomas Pfister	Bewerbung 12. 4. 2019 Abgabe Pläne 22. 8. 2019 Modell 5. 9. 2019
Ersatzneubau Schulhaus Gyrisberg I, Jegenstorf www.simap.ch (ID 183985)	Einwohnergemeinde Jegenstorf 3033 Jegenstorf	Dienstleistungsauftrag, selektiv, anonym, für Generalplaner	Heinz Bill, Daniel Raess	Bewerbung 17. 4. 2019 Abgabe 20. 9. 2019
Quartier intergénérationnel d'habitations d'Athenaz www.simap.ch (ID 183895)	Commune d'Avusy Organisation: Tanari Architectes + Urbanistes 1226 Thônex	Projektwettbewerb, selektiv, anonym, für Architekten, Bauingenieure und Landschaftsarchitekten	Tarramo Broennimann, Catherine Gay Menzel, Roger Kneuss, Kristina Sylla Widmann, Carlo Zumbino, Marc Giromini	Bewerbung 17. 4. 2019 Abgabe Pläne 25. 10. 2019 Modell 8. 11. 2019
Katholische Kirchengemeinde Konolfingen www.simap.ch (ID 184482)	Katholische Kirchengemeinde 3510 Konolfingen	Studienauftrag, selektiv, für Architekten	Hanspeter Marmet, Magnus Furrer, Adrian Leuenberger, Giovanni Piscitelli	Bewerbung 23. 4. 2019 Abgabe Pläne 18. 7. 2019
Schulanlage Ringstrasse, Chur www.simap.ch (ID 184794)	Hochbaudienste Stadt Chur 7000 Chur	Projektwettbewerb, selektiv, anonym, für Architekten, Bauingenieure und Landschaftsarchitekten	Patrik Degiacomi, Hubert Bischoff, Marco Cavelti, Dunja Kovári, Andreas Pöhl, Maurus Schifferli, Ursula Stücheli	Bewerbung 26. 4. 2019 Abgabe Pläne 20. 9. 2019 Modell 2. 10. 2019
Extension des écoles, Courrendlin www.simap.ch (ID 184125)	Municipalité de Courrendlin Organisation: Comamala Ismail Architectes 2800 Delémont	Projektwettbewerb, offen, anonym, für Architekten sia – konform	Olivia de Oliveira, Eric Frei, Frédéric Jordan, Mona Trautmann, Diego Comamala	Anmeldung 30. 4. 2019 Abgabe Pläne 28. 6. 2019 Modell 22. 8. 2019
Erneuerung Kunsteisbahn und Wellenbad Dählhölzli, Bern www.bern.ch/hochbau	Hochbau Stadt Bern 3011 Bern	Studienauftrag, selektiv, für Generalplaner sia – konform Inserat S. 4	Thomas Pfluger, Pascale Bellorini, Ursina Fausch, Simone Hänggi, Roger Weber, Heinrich Sauter	Bewerbung 3. 5. 2019 Abgabe Pläne 25. 10. 2019
National Concert Hall «Tautos namai», Vilnius (LTU) www.architektusajunga.lt	Vilnius City Municipal Administration	Internationaler Wettbewerb, offen, für Architekten	Fabrizio Barozzi, Andreas Cukrowicz, Ole Gustavsen, Mindaugas Pakalnis und weitere	Abgabe Projekte 25. 6. 2019
Nouvel îlot de logements et d'activités, la Savonnerie Renens www.simap.ch (ID 184588)	Ville de Renens Organisation: Irbis Consulting 1110 Morges	Projektwettbewerb, offen, anonym, für Architekten und Landschaftsarchitekten sia – konform	Laurent Guidetti, Jeanne Della Casa, Martin Hofstetter, Daniela Liengme, Valérie Ortlieb, Antoine Perret, Sonia Rosello	Abgabe Pläne 8. 7. 2019 Modell 22. 7. 2019



Verbinden, was zusammengehört

Die Schulanlage Bogenacker-Tannenbühl in Dürnten ZH soll umgebaut und erweitert werden. Ein wertvoller Gebäudebestand ohne Zusammenhalt macht die Aufgabe heikel und anspruchsvoll.

Text: Jean-Pierre Wymann



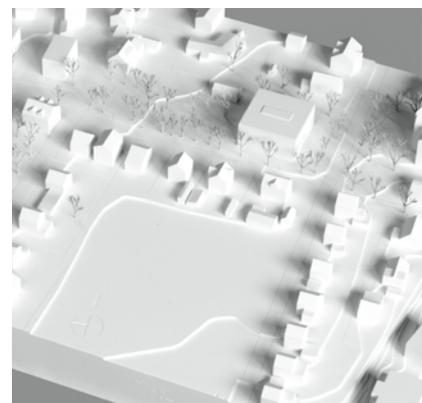
Das Projekt «Pünktchen und Anton» von Lukas Raeber Architekten und Bryum aus Basel zeichnet sich durch seine durchgängige Mittelzone aus.

Visualisierung: Lukas Raeber Architekten; Situationsplan und Modellfotos: Gemeinde Dürnten

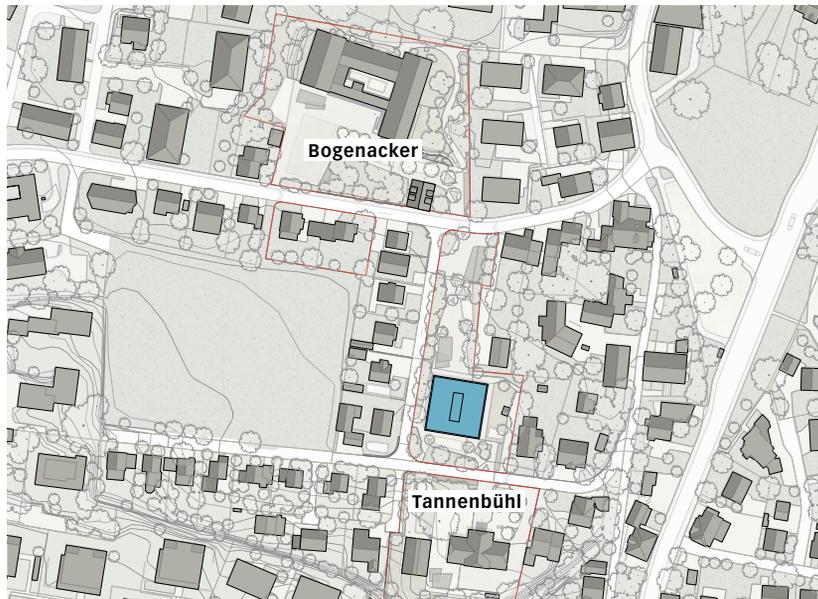
Die Schulanlage Bogenacker-Tannenbühl im Ortsteil Tann in Dürnten umfasst zwei Standorte für Primarschulen: einerseits die Schule Tannenbühl im Süden aus dem Jahre 1904 für die Mittelstufe und andererseits die Schule Bogenacker im Norden von 1957 für die Unterstufe. Während die Schule Tannenbühl im Inventar der kantonalen Denkmalpflege eingetragen ist, wurde die Schule Bogenacker vor Kurzem aus dem Inventar entlassen. Der Zürcher Heimatschutz hat gegen diese Entlassung rekurrert. Hinzu kommt, dass

auch die beiden ältesten Gebäude an der Bogenackerstrasse 12 und 16 aus dem 19. Jahrhundert 2016 aus dem Inventar entlassen wurden.

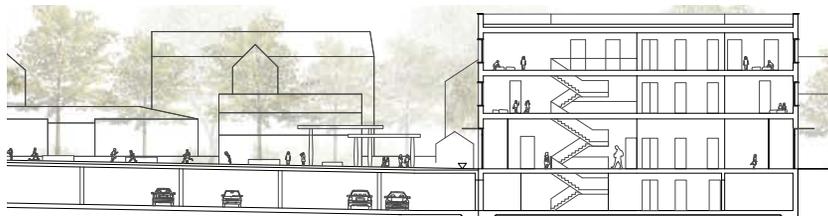
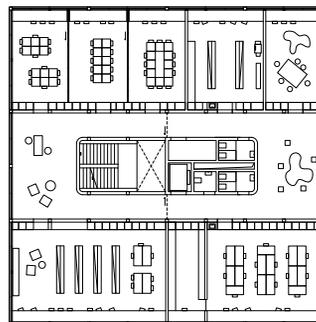
Der Schulstandort soll umgebaut und erweitert werden. Gründe dafür sind die stark steigenden Schülerzahlen sowie fehlende Räume für Gruppenarbeit, Veranstaltungen oder das Lehrpersonal. Neu soll die Schule drei Kindergarten- und zehn Primarschulklassen mit den Nebenräumen gemäss den Schulraumempfehlungen des Kantons Zürich umfassen. Zu den denkmalpflegerischen Herausforderun-



«Pünktchen und Anton» schafft durch abwechslungsreiche Aussenräume eine Verbindung der Zonen.



Oben: Das zur Weiterbearbeitung empfohlene Projekt «Pünktchen und Anton» schlägt im mittleren Bereich des Perimeters einen rechteckigen, dreiteiligen Neubau vor. Von der bestehenden Schulanlage Bogenacker führt ein Weg zum neuen Schulhaus und weiter über die Schulstrasse bis zum neuen Kindergarten neben dem Schulhaus Tannenbühl.
Rechts: Grundriss 1. OG, Mst. 1:600.
Unten: Schnitt.

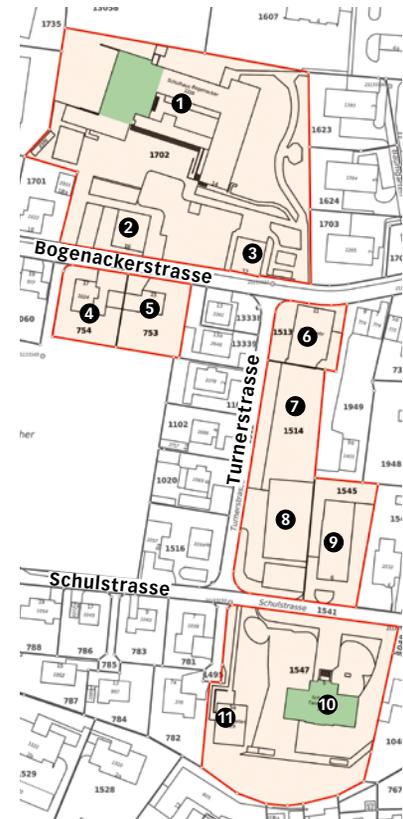


gen kommt die Vorgabe, die verstreut liegenden Gebäude in den Bereichen Nord, Mitte und Süd zu einem einzigen Campus zusammenzubinden.

Um Lösungsansätze für diese anspruchsvolle Aufgabe zu erhalten, hat die Gemeinde Dürnten einen Studienauftrag im selektiven Verfahren ausgeschrieben. Insgesamt haben sich 62 Teams mit den Kompetenzen Architektur und Landschaftsarchitektur um die Aufgabe beworben. Das Beurteilungsgremium hat fünf Teams für die Teilnahme am Studienauftrag ausgewählt.

Verdichtung im Süden

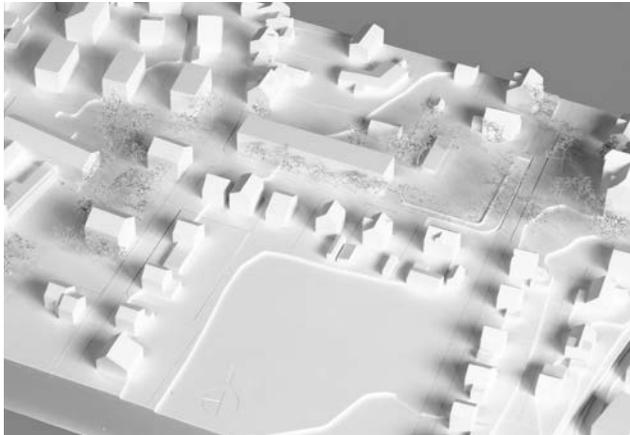
Das Beurteilungsgremium empfiehlt den Beitrag «Pünktchen und Anton» des einzigen Nachwuchsteams von Lukas Raeber Architekten und Bryum zur Weiterbearbeitung. Das älteste Gebäude an der Bogenackerstrasse 12 aus dem Jahr 1841 bleibt als Referenz und Bindeglied bestehen, während das zweitälteste Gebäude an der Bogenackerstrasse 16 weichen muss. Die Schule Bogenacker erhält damit einen willkommenen Freiraum und deutlich mehr Präsenz zur Strasse hin.



Planungsperimeter: Die Primarschulanlage umfasst zwei Standorte – die Schule Bogenacker ① im Norden und die Schule Tannenbühl ⑩ im Süden, die 100 m Luftlinie voneinander entfernt liegen. Das Primarschulhaus Bogenacker von Max Ziegler war ein Inventarobjekt, wurde aber kürzlich aus dem Inventar entlassen. Ein Rekurs des Zürcher Heimatschutz gegen diese Entscheidung ist im Gang.

■ Ohne Veränderung

- ① Bogenacker 14 – Primarschule Bogenacker (Unterstufe), Max Ziegler, Bj. 1957, die Turnhalle (grün) bleibt unverändert
- ② Bogenacker 16, Wohnungen, Baujahr 1886, 2016 aus Inventar entlassen, wird abgebrochen
- ③ Bogenacker 12 – Schulleitung, Baujahr 1841, 2016 aus Inventar entlassen
- ④ Bogenacker 17 – Wohnhaus, vermietet
- ⑤ Bogenacker 15 – Wohnhaus, vermietet
- ⑥ Feuerwehrgebäude – steht zur Disposition, Zwischennutzung Hausdienst
- ⑦ Rasenplatz
- ⑧ Hartplatz
- ⑨ Scheune «Häleinschopf» – steht zur Disposition
- ⑩ Primarschule Tannenbühl – Baujahr 1904, Inventar der Kantonalen Denkmalpflege, Primarschule (Mittelstufe)
- ⑪ Kindergartenbau bestehend, wird je nach Projektvorschlag ersetzt



«**Bindestrich**» von Peter Moor Architekten: Der längliche Bau grenzt an den Pausenplatz im Süden.



Beim Projekt «**Bindestrich**» von Peter Moor Architekten liegt ein länglicher, zweistöckiger Baukörper im nördlichen Bereich des Perimeters.

Im Süden des mittleren Bereichs des Perimeters kommt ein quadratischer, dreigeschossiger Neubau hinzu. Die Typologie des Schulbaus mit drei gleich breiten Schichten für die Klassenzimmer und die Mittelzone ist keine neue Erfindung, sie stammt aus den 1960er-Jahren. Geschickt verknüpft die breite Mittelzone Nord und Süd miteinander und stellt so eine Verbindung zwischen den beiden Standorten Bogenacker und Tannenbühl her. Die vorgeschlagene Struktur ist flexibel und lässt auch zukünftige Veränderungen zu. Weiter wird ein Kindergarten neben dem Schulhaus Tannenbühl durch einen Neubau ersetzt.

Die Eingriffe in den Bestand sind auf das Wesentliche beschränkt. Grosszügige Freiflächen, die den Hauptgebäuden zugeordnet sind, lassen diese Bauten zur Geltung kommen und öffnen die Anlage. Zusammen mit intimeren Aussenräumen entsteht eine abwechslungsreiche Abfolge von Freiräumen, die den Campus zusammenhält.

Verdichtung im Norden

Der Beitrag «**Bindestrich**» von Peter Moor Architekten mit Daniel Schläpfer Landschaftsarchitekt bebaut nicht den südlichen, sondern den nördlichen Bereich der Arealmitte mit einem schlanken, länglichen Gebäude. Die Besetzung des Nadelöhrs im Perimeter erwies sich als äusserst anspruchsvolles Setting. Das zweigeschossige Gebäude sitzt

auf einem massiven Sockel, der auch ein unterirdisches Parking unter dem südlich anschliessenden Pausenplatz umfasst. Die Erschliessung der Tiefgarage mit einer langen Rampe auf der Rückseite des Neubaus schafft eine unverständliche Zäsur zur Nachbarschaft.

Der neue Pausenplatz im Süden gibt der Schule Tannenbühl mehr Gewicht. Erkauft wird diese generöse Öffnung aber mit der eingeschränkten Verbindung von Nord und Süd. Auch gelingt es dem Verfasser nicht, aus den Aussenräumen eine überzeugende, zusammenhängende Raumfolge zu bilden.

Mit Freiräumen verbinden

Das zur Weiterbearbeitung vorgeschlagene Projekt von Lukas Raeber und Bryum überzeugt mit einem Wechsel von differenzierten Freiräumen. Grosse Aussenräume setzen die Hauptgebäude gekonnt in Szene. Den Flaschenhals in der Mitte des Perimeters freizuhalten hat sich als kluger Schachzug erwiesen. Darüber hinaus besticht der Beitrag durch einen sorgfältigen und pragmatischen Umgang mit dem wertvollen Gebäudebestand. •

Jean-Pierre Wymann,
Architekt ETH SIA BSA



Den Jurybericht lesen Sie auf
espazium.ch/bogenacker-tannenbuehl



STUDIENAUFTRAG IM
SELEKTIVEN VERFAHREN
ERWEITERUNG UND SANIERUNG
SCHULANLAGE BOGENACKER-
TANNENBÜHL, TANN-DÜRNTEN ZH

WEITERBEARBEITUNG

«**Pünktchen und Anton**»
Lukas Raeber Architekten, Basel;
Bryum, Basel

WEITERE TEILNEHMENDE

«**Bindestrich**»
Peter Moor Architekten, Zürich;
Daniel Schläpfer Landschafts-
architekt, Zürich

«**Campus**»
Bienert Kintat Architekten, Zürich;
Markus Cukrowicz Landschafts-
architekt, Winterthur

«**Tannenacker**»
Harder Spreyermann Architekten,
Zürich; Martin Klausler Landschafts-
architekt, Rorschach

«**K.i.s.s.**»
Dahinden Heim Partner Architekten,
Winterthur; ryffel+ryffel, Uster

FACHJURY

Detlef Horisberger, Architekt, Zürich;
Beat Waeber, Architekt, Zürich;
Roger Weber, Architekt, Zürich;
Stephan Kuhn, Landschaftsarchitekt,
Zürich; **Erwin Kessler**, Architekt,
Dürnten (Ersatz)

SACHJURY

Urs Roth, Gemeinderat Dürnten; **Peter Jäggi**, Gemeindepräsident Dürnten;
Lukas Leibundgut, Schulpräsident/
Gemeinderat Dürnten; **Albin Goldmann**,
Schulbehörde Dürnten (Ersatz)

«Als begrüssenswerte Nebenerscheinung wird das unternehmerische Denken gefördert»

Der Rückzug der Honorarkalkulationshilfen stellt die Branche vor Herausforderungen. Daniela Ziswiler, Leiterin Ordnungen des SIA, verweist indessen auch auf die Chance, neue Kompetenzen zu entwickeln.

Interview: Ulrich Stüssi



Daniela Ziswiler, Dipl. Arch. ETH/SIA, abtretende Leiterin Fachbereich Ordnungen des SIA.

TEC21: Frau Ziswiler, was macht die LHO beim SIA zum Jahresthema?

Ziswiler: Nachdem die Weko im Herbst 2017 dem SIA mitgeteilt hat, sie habe Vorabklärungen zur Kartellrechtskonformität der LHO eingeleitet, hat der SIA reagiert. Im Zentrum der Kritik stand die Honorarberechnung nach den Baukosten. Unser Ziel war, die restlichen 95% der LHO zu schützen. Im November 2018 haben wir die Bestimmungen zur Honorarberechnung zeitweilig von den LHO gelöst und als separate Kalkulationshilfen publiziert. Diese sind als Übergangslösung bis Ende 2019 von der Weko genehmigt.

Weshalb sollen diese Kalkulationshilfen nun wieder zurückgezogen werden?

Gemäss zahlreichen Rückmeldungen aus der Branche erwiesen sich die Kalkulationshilfen mit den Quantilen als zu mathematisch und unverständlich.

Diese Umstände führten zu Schwierigkeiten in der Anwendung. Da aufgrund der Weko-Vorgaben die Kalkulationshilfen ohnehin nur bis Ende 2019 Bestand haben dürfen, hat sich der SIA zu einem vorzeitigen Rückzug entschlossen. Parallel werden die Ordnungen SIA 102, 103, 105 und 108 mit den kartellrechtlich konformen Artikeln 1 bis 6 aber wieder publiziert.

Wie nimmt sich der SIA grundsätzlich dem designierten Jahresthema an?

Wir sind uns natürlich dessen bewusst, dass in der kurzen Zeit bis Anfang 2020 keine umfassende neue Lösung entstehen kann. Deshalb hat der SIA-Vorstand eine Expertengruppe eingesetzt, die die Federführung bei der Festlegung des weiteren Vorgehens hat. Die Gruppe setzt sich zusammen aus Vertretern des SIA-Vorstands und der Geschäftsstelle, einem Statistiker von der ZHAW, Vertretern der Planungsbranche sowie dem Präsidenten und Mitgliedern der Zentralkommission für Ordnungen (SIA 102, 103, 105 und 108). Damit ist sichergestellt, dass eine Vielfalt an Disziplinen in dieser Gruppe vertreten ist.

Womit beschäftigt sich diese Expertengruppe aktuell?

Es laufen verschiedene Projekte, die konzeptionell in die Überarbeitung der LHO einfließen werden. Zum einen gehen wir der Frage nach, welche Projektkennwerte überhaupt Einfluss auf das Honorar haben. Das bekannte Honorarberechnungsmodell ist

ja ein stark vereinfachtes Tool, das die Baukosten als alleinige Bezugsgrösse aufweist. Nun untersuchen wir, welche weiteren quantitativen und qualitativen Einflussfaktoren massgebend sind. Zum anderen beschäftigen wir uns mit der gängigen Praxis im Ausland. Wir haben uns in neun weiteren Ländern informiert, wie dort die Honorare ermittelt und vereinbart werden. Dabei haben wir festgestellt, dass gewisse Länder (z. B. Deutschland, Österreich, Italien) ebenfalls baukostenbezogene Kalkulationshilfen anwenden, viele hingegen keine konkreten Kalkulationshilfen kennen oder zurückgezogen haben (z. B. Spanien, Frankreich, Finnland, Norwegen) – die Honorare also verhandeln – und einzelne (z. B. Norwegen, Finnland) auf Benchmarks zurückgreifen.

Was lässt sich bereits zu den qualitativen und quantitativen Einflussfaktoren sagen?

Wir haben festgestellt, dass einerseits quantitative Grössen wie Kosten- oder Flächenkennwerte, andererseits aber auch qualitative Grössen wie die Projektorganisation, das politische Umfeld oder der Zeitfaktor massgebend für den Planungsaufwand sind. Diese Grössen wurden im bekannten Modell bislang kaum oder gar nicht berücksichtigt, spielen aber eine bedeutende Rolle.

Wie sieht der weitere Fahrplan zur Überarbeitung der LHO aus?

Die Informationen aus den laufenden Arbeiten fliessen bei der Expertengruppe zusammen.

Bis Ende 2019 findet eine Synthese der Ergebnisse statt. Ende 2019 wird die Expertengruppe bezüglich des weiteren Vorgehens informieren. Wir sind uns bewusst, dass, wenn wir eine neue Hilfestellung zu den Honorarkosten entwickeln, für zwei bis drei Jahre ein Vakuum entstehen wird. Die Honorarberechnung ist jedoch nur ein Teil der LHO. Parallel dazu werden auch die Leistungsbeschreibungen überprüft. Um sicherzustellen, dass das SIA-Normenwerk dem aktuellen Stand entspricht, werden die Normen und Ordnungen periodisch (mindestens alle fünf Jahre) durch die verantwortlichen Kommissionen überprüft. Die Ordnungen SIA 102, 103, 105 und 108 sowie die beiden Modelle SIA 111 und 112 wurden 2014 publiziert. Aktuell setzen sich die verantwortlichen Kommissionen mit dem möglichen Revisionsbedarf auseinander.

Das heisst also, es wird für längere Zeit keine Kalkulationshilfe zur Verfügung stehen?

Ja. Es wird eine gewisse Zeit geben, in der der SIA seinen Mitgliedern keine Hilfestellung zur Honorarberechnung im Sinn von Kalkulationshilfen bieten kann. Dabei ist aber auch wichtig zu sagen, dass die Artikel 1 bis 6 der ab 1. Mai 2019 publizierten Ordnungen dennoch Gültigkeit haben werden.

Wurde eine Schulung der Mitglieder und Beibehaltung der Übergangslösung bis Ende 2019 in Betracht gezogen?

Bevor wir uns zum Rückzug der Kalkulationshilfen entschieden haben, haben wir geprüft, ob aufgrund der gemeldeten Anwendungsschwierigkeiten eine Schulung unserer Mitglieder angezeigt wäre. Wie wir aus Erfahrung wissen, dauert die Wahrnehmungsfrist – also die Zeitspanne zwischen Publikation einer neuen Norm oder Ordnung und deren Wahrnehmung in der Branche – mehrere Jahre. Für die besagten Kalkulationshilfen hat uns die Weko aber lediglich

eine vergleichsweise kurze Übergangsfrist zugestanden. Wir sind daher zum Schluss gekommen, dass eine Schulung zum Verständnis der Quantile nicht verhältnismässig ist. Und wir werden zeitnah ein Video veröffentlichen, das die Geschichte zur aktuellen Lage erläutert.

« Es wird eine gewisse Zeit geben, in der der SIA seinen Mitgliedern keine Hilfestellung im Sinn von Kalkulationshilfen bieten kann. »

Welche Veränderungen gegenüber den aktuellen LHO sind aufgrund der Überarbeitungen zu erwarten?

Wie bereits angesprochen, scheint das bekannte Honorarberechnungsmodell zu stark auf die Baukosten reduziert. Dies ist nicht zuletzt dem Umstand geschuldet, dass sich in der Vergangenheit die Beschaffung der Modellgrundlagen sehr aufwendig gestaltete. Ein solch vereinfachtes Modell kann zwar in frühen Projektphasen gewisse Vorteile mit sich bringen, vermag aber die jeweiligen Projekteigenheiten nur unzureichend abzubilden. So gab es schon länger Kritik, dass verschiedene Umstände, wie zum Beispiel Innovationsleistungen, die Optimierung der Gebäudeunterhaltskosten oder die Art des Auftraggebers, nicht berücksichtigt werden können. Die Weko wäre grundsätzlich einer Formel gegenüber nicht abgeneigt. Entscheidend sind aber eine robuste Datengrundlage und die Repräsentativität. Beides hat der SIA in den vergangenen 14 Jahren nicht erreicht. Deshalb werden aktuell innerhalb der Expertengruppe Alternativen diskutiert.

Wie könnten solche Alternativen aussehen?

Eine mögliche Alternative besteht im Aufbau einer Referenzdatenbank. Die zuvor erwähnte Benchmarking-Praxis aus dem Ausland geht in diese Richtung.

Wie darf man sich eine solche Referenzdatenbank vorstellen?

In einer Referenzdatenbank können gebaute Projekte mit zugehörigen Projektkennwerten und Klassifizierungsmerkmalen erfasst und aufbereitet werden. So wird eine Basis geschaffen, die es erlaubt, das eigene Projekt – beispielsweise zwecks Aufwandsschätzung – mit ähnlichen Projekten zu vergleichen, zu interpretieren und eine eigene Schätzung zu verifizieren. Die Art der Informationen, die eine solche Datenbank liefern soll, ist indes noch offen.

Wie werden die hierfür erforderlichen Daten generiert?

In einem ersten Schritt ist es wichtig, die zuvor angesprochenen, honorarrelevanten Projektkennwerte zu identifizieren, um diese in einem zweiten Schritt aus einem möglichst umfassenden Datensatz an Projekten mittels Kategorisierung zu ermitteln. Aus Sicht des SIA gilt es hierbei, möglichst viele Mitglieder und strategische Partner wie beispielsweise KBOB und CRB zur Sammlung und zum Teilen von Referenzdaten zu aktivieren.

Welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung?

Einerseits werden sich Planungsprozesse aufgrund der Digitalisierung verändern. Andererseits erhoffen wir uns aber auch gerade in Hinblick auf eine solche Referenzdatenbank, dass künftig der Transfer von Kennwerten aus den Projekten in die Datenbank erleichtert wird.

Wie werden die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Planungsprozess künftig in den LHO berücksichtigt?

Die LHO haben sich traditionell dem Einzelleistungsnehmermodell verpflichtet. Mit der Digitalisierung werden sich auch Projektorganisationsmodelle verändern. Auch wenn das Ergebnis zurzeit noch offen ist, laufen Überlegungen zur leistungsbezogenen Abstimmung der einzelnen

LHO untereinander. Das heisst, dass die einzelnen LHO miteinander abgeglichen und mit Blick auf einen Gesamtplanungsaspekt auf Lücken oder Redundanzen überprüft werden. So sollen die Leistungsbeschreibungen der einzelnen Disziplinen integral zusammengeführt werden. Die Chance dabei ist, mit einem modularen und offen bespielbaren Leistungskatalog auf unterschiedliche Projektorganisationsmodelle eingehen und so auch den Veränderungen der Digitalisierung auf organisatorischer Ebene begegnen zu können.

Wie wird sich die Übergangsfrist bis zur Publikation von überarbeiteten LHO gestalten?

Zunächst wird der SIA-Vorstand der Delegiertenversammlung am 12. April 2019 beantragen, die Artikel 1 bis 6 der SIA 102, 103, 105 und 108 wieder ordentlich zu publizieren. Das bedeutet, dass die Mitglieder ab dem 1. Mai 2019 wieder auf eine bewährte und wettbewerbsrechtlich konforme LHO zurückgreifen können. Es läuft also darauf hinaus, dass der SIA als gesamtschweizerischer Verband einzig keine Vorgaben bezüglich eines Stundenaufwandmodells mehr machen wird. Für die Revision der gesamten LHO werden die Kommissionen noch weitere Zeit benötigen.

Wie wird sich die Planungsbranche nach dem Rückzug der Kalkulationshilfen bis zur Publikation einer neuen, langfristigen Lösung verhalten?

Folge des Rückzugs wird sein, dass sich unsere Mitglieder vermehrt auf ihre eigenen Erfahrungswerte besinnen werden. Als begrüssenswerte Nebenerscheinung wird dadurch das unternehmerische Denken gefördert. Letztendlich passt das auch gut zur Idee eines Referenzdatenmodells, das den Planenden eigentlich bloss zusätzliche, statistische Ergänzungsinformationen zur Aufwandabschätzung liefert und so deren Verifizierung ermöglicht.

Wie verhält es sich mit der Anwendung des bisherigen Honorarberechnungsmodells?

Aus Sicht der Weko stellt es sich so dar, dass den Auftraggebern keine Vorgaben gemacht werden können und diese sich nach wie vor auf das Honorarberechnungsmodell der LHO aus dem Jahr 2014 berufen und dies sogar vertraglich vereinbaren dürfen. Es wird aber nicht mehr möglich sein, dass Auftragnehmer unter Berufung auf die LHO dieses Modell einfordern.

« Ziel des SIA ist, die Mitglieder zu eigenverantwortlichem Handeln anzuregen. »

Mit welchen Herausforderungen ist aus Ihrer Sicht dieser Schritt der Büros in die Eigenverantwortung verbunden?

Für Büros, die ohnehin laufend Nachkalkulationen zu ihren Projekten durchführen und sich dadurch bewusst sind, wie viel Aufwand und interne Kosten ein gegebenes Projekt mit sich bringt, sollten keine grösseren Herausforderungen zu erwarten sein. In diesem Fall spielt es gar keine Rolle, ob eine Formel zur Verfügung steht oder nicht. Der Rückzug der Formel kann auch eine Chance zur Vereinfachung bei der Aufwandschätzung werden. Wichtig ist, dass ein Büro sich den

aufwandtreibenden Faktoren in einem Projekt bewusst ist. Die Planer müssen lernen, eigenverantwortlich zu verhandeln und für ihren Leistungsaufwand zu argumentieren. Ein Büro zu führen bedeutet unternehmerische Verantwortung zu übernehmen. Dazu gehört auch, den Honoraransatz aus den Lohn- und Gemeinkosten berechnen zu können. Diese Freiheit von Vorgaben ist, wie bereits angesprochen, als Chance zur Entwicklung eines unternehmerischen Denkens zu werten.

Ist vom SIA irgendeine Unterstützung bei der Entwicklung dieses unternehmerischen Denkens zu erwarten?

Ziel des SIA ist, die Mitglieder zu eigenverantwortlichem Handeln anzuregen – die meisten Mitglieder bringen ja auch die dafür erforderliche Erfahrung mit. Der SIA bietet aber eine Formreihe zum Thema *Entwicklung von unternehmerischen Kompetenzen* an (vgl. Kasten). Vorstellbar ist auch, dass sich die Branche selbst hilft, indem beispielsweise erfahrene Büros ihr Wissen auf vergleichsweise unerfahrene Mitglieder übertragen. •

Das Gespräch führte *Ulrich Stüssi*, Redaktor Bauingenieurwesen TEC21.



Weitere Beiträge zum Thema LHO im E-Dossier auf espazium.ch/lho

SIA-Form Honorarkompass

Nach dem angekündigten Rückzug der zeitweiligen Kalkulationshilfen auf Anfang Mai 2019 müssen Planerinnen und Bauherren in der Lage sein, Honorare eigenständig zu kalkulieren und zu verhandeln.

Der SIA bietet hierfür in Form einer Kursreihe Schulungen zur Entwicklung von unternehmerischen Kompetenzen an. In einer ersten Durchführung steht die eigenverantwortliche Ermittlung des bürospezifischen Ansatzes von Architekten im Vordergrund. Inhalt des Kurses sind die projekt- und jahresbezogene Kalkulation von Stundenaufwänden und daraus die Bestimmung von entsprechenden Stundensätzen.

Zielgruppe für diesen Pilotkurs sind Inhaberinnen mittelgrosser Architekturbüros und Projektleiter mit Budgetverantwortung. Je nach Resonanz wird die Reihe auch für weitere Fachrichtungen sowie für Bauherrschaften und deren Vertreter angeboten. Mehr Informationen dazu auf S. 18. • (us)

Mehr Campus Irchel

Die Uni Zürich will sich an den Hauptstandorten Zentrum und Irchel weiterentwickeln. Der Aussenposten Irchel am Fuss des Zürichbergs soll zu einem Gesamtcampus verdichtet und ausgebaut werden. Bis 2050 wird die Nutzfläche mehr als verdoppelt. Der Irchelpark bleibt dabei erhalten.

Text: Andreas Kohne

Um konkurrenzfähig zu bleiben, will die Universität Zürich (UZH) langfristig ihre beiden Standorte Zentrum und Irchel konsolidieren und modernisieren. Heute sind die sieben Fakultäten auf vier Areale verteilt (Zentrum, Irchel, Oerlikon, Schlieren). Im Zentrum kann dem benötigten Flächenbedarf aufgrund der engen innerstädtischen Rahmenbedingungen nur teilweise nachgekommen werden, selbst bei Umsetzung des aktuell laufenden Masterplans Hochschulgebiet Zürich Zentrum.¹ Dementsprechend soll am Standort Irchel eine intensive bauliche Entwicklung stattfinden.

Aus den prognostizierten Studierenden- und Angestelltenzahlen sowie aus der beschlossenen Zusammenlegung von Nutzungen an den Standort Irchel ergibt sich ein enormer Flächenbedarf. Heute weisen die Gebäude hier eine Gesamtfläche von 375 000 m² auf, sie wird auf 640 000 m² steigen. Statt den heute knapp 6000 sollen im Jahr 2040 13 000 Menschen auf dem Irchel studieren und statt 3200 rund 4500 Uni-Angestellte arbeiten. Einzig die Zahl der Parkplätze bleibt fast stabil; sie steigt um 90 Plätze auf 1250. Das gesamte Planungs-



1969: Modell des Campus nach dem Entwurf von Max Ziegler.



Campus Irchel, Richtprojekt 2016 von EM2N: Bebauung und Gebäudevolumetrie (Bestand = hellgrau; Neu- und Ersatzneubauten = dunkelgrau). ① Irchel-Nord, ② Irchel-Mitte, ③ Irchel-Süd, ④ Winterthurerstrasse, ⑤ Staatsarchiv, ⑥ Kantonales Tierspital (Werner Stücheli, 1960–1963).

vorhaben wurde von der Baudirektion des Kantons Zürich in einem einheitlichen Gestaltungsplan «Campus Irchel» zusammengefasst und 2018 öffentlich aufgelegt. Die Stadt Zürich muss ihre Bau- und Zonenordnung (BZO) anpassen, was in Form der BZO-Teilrevision «Universität Zürich-Irchel» geschieht. Ebenfalls einer Änderung bedarf es im kantonalen Richtplan, über den der Kantonsrat entscheidet.

Campus im Grünen

Bereits Anfang der 1960er-Jahre zeichnete sich ab, dass im Hochschulgebiet Zürich zu wenig Platz war, um die Raumanforderungen langfristig zu erfüllen. Damals entschied man sich für eine Teilverlegung der Universität auf das Areal der landwirtschaftlichen Schule der Strickhof am westlichen Fuss

des Zürichbergs – ähnlich wie die ETH, die schon rund zehn Jahre zuvor mit dem Standort Höggerberg die Idee einer Aussenstation verfolgte. Um für den Standort Irchel ein geeignetes städtebauliches Konzept zu finden, wurde ein Ideenwettbewerb ausgeschrieben.² Das Projekt von Max Ziegler überzeugte die Jury und wurde 1969 zum sogenannten «Ziegler-Richtplan» weiterentwickelt. Das bauliche Konzept basierte auf einer modularen, etappierbaren Grundstruktur, deren Raster sich mit der umliegenden Landschaft verzahnte. Die Überdeckung der Winterthurerstrasse schuf eine zentrale Fussgängererschliessung für alle Bauten und verband gleichzeitig das Universitätsgebiet mit dem davor liegenden Park. Die Schaffung eines 15 ha grossen öffentlichen Parks wurde gesetzlich mit der Teilverlegung der Universität verankert.

Im Zusammenhang mit der 2. Baustufe gewannen Eduard Neuenchwander und Atelier Stern+Partner 1977 den Wettbewerb für den Irchelpark, der knapp zehn Jahre später eröffnet wurde.

Vernetzte Teilgebiete

Für die aktuellen Ausbauvorhaben fand im Rahmen der Gebietsplanung Campus Irchel 2014 eine Testplanung statt. giuliani.hönger mit Appert Zwahlen Partner und KCAP Architects & Planners lieferten den Nachweis, dass die vorgesehenen Nutzflächen auf dem Areal durchaus realisiert werden können, ohne dass die Parkfläche in Anspruch genommen werden muss.

Aus den Erkenntnissen entstand 2014 der «Masterplan Campus Irchel». Die wichtigsten Elemente darin sind die Ausbildung einer Stadtsilhouette zur Winterthurerstrasse, die Verzahnung des Campus mit den umliegenden Grünräumen und eine Vernetzung der einzelnen Teilgebiete (Irchel-Nord, -Süd, -Mitte) untereinander und mit dem Stadtkontext. 2015 wurden verschiedene Vertiefungsstudien erarbeitet zu Städtebau, Verkehr und zur Erneuerung der Etappe UZI 1, des seinerzeit ersten Bauabschnitts, der 1973–1979 erstellt wurde.

Bei den Vertiefungsstudien Städtebau befassten sich drei der fünf Planungsteams, zusammengesetzt aus den Disziplinen Städtebau, Architektur und Landschaftsarchitektur, mit dem Teilgebiet Irchel-Mitte und je ein Team mit den Teilgebieten Nord und Süd. Die Erkenntnisse aus den Studien verhalfen zum Richtprojekt, das 2016 von EM2N und Schmid Landschaftsarchitekten ausgearbeitet wurde. Es bildet die Grundlage für den aktuellen kantonalen Gestaltungsplan.

Der Irchelpark wird wie bis anhin das Universitätsgelände mit der Stadt und dem Milchbuck verbinden. Der Park wird dabei seinen Charakter beibehalten, aber besser ins Quartier eingebunden werden.

Das Teilgebiet Irchel-Mitte, geprägt durch die Bauten von Max Ziegler, wird teilweise erneuert, rückgebaut und weiter ausgebaut

sowie verdichtet. Die ergänzenden Neubauten folgen der Logik der ursprünglichen Strukturidee, wobei im Gegensatz zum Ziegler-Richtplan die neue Bebauung einen markanteren Übergang zum umgebenden Grünbereich bildet.

In der Mitte des Areals ist ein maximal 60 m hohes Haus vorgesehen. Neben den Neubauten, die sich in die Struktur einfügen, sind entlang der Winterthurerstrasse höhere und in der Tiefe gestaffelte Bauten als Stadtsilhouette und Auftakt zum Areal geplant. Für die Erweiterung des Staatsarchivs zeigt das Richtprojekt zwei mögliche Varianten auf.

Ein erheblicher Teil des Bestands im Teilgebiet Irchel-Nord wird abgebrochen und durch neue grossformatige Baukörper ersetzt. Aussenräume zwischen den neuen Punkt-, Riegel- und L-förmigen Bauten öffnen sich leicht zur Parklandschaft hin. Der von Werner Stücheli 1966 fertiggestellte Bau an der Winterthurerstrasse bleibt erhalten und wird Teil der neuen Stadtsilhouette.

Im Teilgebiet Irchel-Süd wird der heterogene, feinkörnige Charakter des Strickhof-Areals gewahrt. Um die identitätsstiftenden Hofbauten sollen unterschiedlich

hohe Neubauten entstehen, die in Form von Gewächshäusern bis hin zu universitärem Wohnen genutzt werden.

Höhenakzent wie damals

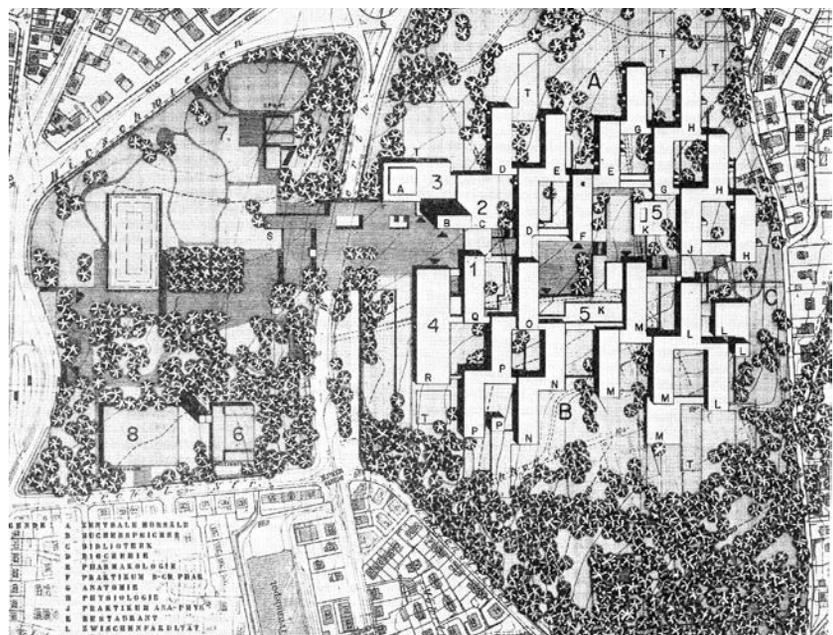
Das jüngste Richtprojekt nutzt die Grenzen der Bebauungsstruktur im Sinn des Ziegler-Richtplans maximal aus. Neben der straffen Verdichtung innerhalb der Struktur wird nur punktuell in die Vertikale gebaut. Die Idee eines Hochhauses ist dabei nicht neu oder allein der Verdichtung geschuldet. Bereits Max Ziegler hatte in seinem Richtplan 1969 ein scheibenförmiges, elegantes Hochhaus vorgeschlagen, um die Sichtbarkeit der Universität nach aussen und die Orientierung auf dem Gelände zu verstärken (vgl. Abb. S. 14 unten). •

Andreas Kohne, dipl. Architekt ETH SIA,
mail@andreaskohne.ch

Anmerkungen

1 Vgl. E-Dossier «Planung Hochschulgebiet Zürich Zentrum»: www.espazium.ch/planung-hgzz

2 Vgl. Schweizerische Bauzeitschrift SBZ, 87. Jahrgang, Heft 51, S. 992, 18. Dezember 1969.



Campus Irchel, Richtplan 1969 von Max Ziegler: A Medizinische Fakultät, B Philosophische Fakultät, C Zwischenfakultätsbereich, D Verwaltung, E Zentrale Bibliothek, F Hörsaalgruppe, G Museen und Sammlung, H Mensa, I Energieversorgung, J Sportanlagen, K Parkhaus.

Strassen und Wege

Redaktion: Daniela Dietsche

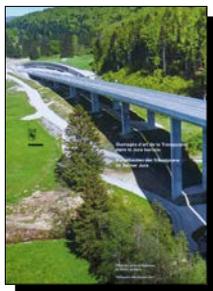
Begegnungsraum Strasse



Claude Schelling: **Begegnungsraum Strasse**, Städtebauliche Überlegungen zum öffentlichen Raum, vdf Hochschulverlag, Zürich 2018, 200 S., 20×27 cm, geb., ISBN 978-3-7281-3899-6, 48.– Fr.

Wie können Verkehr und verdichteter Lebensraum nebeneinander bzw. übereinander bestehen? Der Autor geht dieser Frage nach und zeigt Projekte und Projektideen, bei denen die mehrgeschossige Erschliessung sowie die Überbauung von Autobahnen im Vordergrund stehen. Sie illustrieren, wie der Strassenraum wieder grossflächig zum Fussgänger- und Aussenwohnraum für Anwohner werden kann und dadurch zu mehr Lebensqualität beiträgt. Ein Thema mit Potenzial für kontroverse Diskussionen. •

Kunstbauten der Transjurane im Berner Jura



Kunstbauten der Transjurane im Berner Jura, Ouvrages d'art de la Transjurane dans le Jura bernois, Tiefbauamt des Kantons Bern, 2017, 136 S. inkl. Planbeilagen, d/f, 35.– Fr.

Die Linienführung der 84 km langen Transjurane im Berner Jura bedingt zahlreiche Tunnel, Brücken und Stützbauwerke. Nach der durchgehenden Eröffnung des Nationalstrassenabschnitts hat das Tiefbauamt des Kantons Bern ein Buch herausgebracht, das die ingenieurtechnischen Herausforderungen der Kunstbauten und deren Lösung vorstellt. Die Dokumentation ist nicht im Handel erhältlich. Sie kann bestellt werden beim Tiefbauamt des Kantons Bern, Nationalstrassenbau, Daniel Kunz, Reiterstrasse 11, 3011 Bern oder auf www.bve.be.ch •

Rossi baut Arbeiter – Patrons – Bauten



Adrian Knoepfli, Beat Frei, Aldo Rota: **Rossi baut**, Hier und Jetzt Verlag, Baden 2018, 20×26 cm, 160 S., ISBN 978-3-03919-455-1, 49.– Fr.

1920 gründeten Giuseppe und Martino Rossi in Thalwil ein Bauunternehmen, das über drei Generationen Bestand hatte. Als sich das Unternehmen der industriell geprägten Bauweise grosser Wohnsiedlungen zuwandte, wuchs es zu einer der grössten Baufirmen am Zürichsee. Die Geschichte der Brüder aus der Lombardei steht beispielhaft für eine Reihe von Baufirmen, die sich in der Schweiz etablierten. •



Bücher bestellen
unter leserservice@tec21.ch.
Für Porto und Verpackung werden Fr. 8.50 in Rechnung gestellt.



Schweizer Ingenieurinnen und Ingenieure im Rampenlicht

Bestellen Sie die neue Sammlung herausragender Projekte von Schweizer Ingenieurbüros – ein Gemeinschaftsprojekt von **espazium**, SIA und usic.

Schweizer Ingenieurbaukunst – L'art des ingénieurs suisses – Opere di ingegneria svizzera 2017/2018

128 Seiten, dreisprachig deutsch, französisch, italienisch
ISBN 978-3-9523583-8-2, 49.– Fr.

Bestellung unter buch@espazium.ch und im Buchhandel

espazium ≡

Der Verlag für Baukultur
Les éditions pour la culture du bâti
Edizioni per la cultura della costruzione



Nur auf espazium.ch

Zukunftsfähige LHO

Der SIA will das laufende Jahr nutzen, um das Konzept für eine zukunftsfähige LHO zu erarbeiten – langsam zeichnet sich eine erste inhaltliche Stossrichtung ab. In unserem E-Dossier finden sich die aktuelle Berichterstattung sowie eine Zusammenstellung von Beiträgen, die in Verbindung mit dem bevorstehenden Revisionsprozess stehen. •

espazium.ch/lho

AUS UNSEREM VERLAG

Innen Tunnel, oben Park

In Zürich Schwamendingen haben die Arbeiten für die Einhausung der Autobahn begonnen. Wir haben die

Baustelle besucht und Fotos mitgebracht. Die A1 soll zwischen dem Autobahnkreuz Aubrugg und dem Schöneichtunnel umhüllt werden. Für die Autofahrer entsteht ein Tunnelbauwerk, für die Quartierbewohner ein Grün- und Freiraum auf dessen Dach. TEC21 23/2015 berichtete ausführlich über die geplante Über-

deckung. Damals stand die Genehmigung durch das Uvek kurz bevor. Inzwischen haben die Arbeiten vor Ort begonnen. • (dd)



Zur Bildstrecke:
espazium.ch/fotos-einhausung-schwamendingen



VORSCHAU



archi 1/2019,
11. Februar 2019

Progettare l'emergenza umanitaria
L'abitare migrante: il caso italiano nel contesto europeo | La presa in carico e l'integrazione dei richiedenti l'asilo in Svizzera e in Ticino
espazium.ch/archi



TEC21 14/2019,
29. März 2019

Herzog & de Meuron: La Confluence, Lyon
Aus dem Sumpf gestampft | Schweizer Individuen
espazium.ch/tec21

Bodenbeläge, LHO, Tageslicht und Holzbau

Redaktion: Anna-Lena Walther



Suisse Floor: «FloorCodes – Zukunft Boden»

Welche Materialien und Funktionen des Bodens erfüllen künftig die gesellschaftlichen, funktionalen und ästhetischen Ansprüche? Damit setzt sich an der Fachmesse Suisse Floor die Sonderschau «FloorCodes – Zukunft Boden» auseinander. Unzählige Bilder zeigen, wie sich der Boden über die Jahre verändert hat. In den 1950er-Jahren widerspiegelten Linoleum oder Parkett, 20 Jahre später knallfarbige Fliesen und in den 1990er-Jahren klassische Materialien die gesellschaftlichen Standards. Die Sonderschau regt zu einem interdisziplinären Dialog über die Gestaltung des Bodens der nächsten Jahrzehnte an. •

Datum/Ort: 3.–5. April 2019, Messe Luzern
www.suissefloor.ch



IN DER VITRINE PRÄSENTIERT

Die Angaben zu Firmen, Produkten und Dienstleistungen basieren auf Firmeninformationen. Auf den Abdruck solcher Hinweise besteht kein Anspruch. Die Redaktion behält sich Kürzungen vor.

Bitte senden Sie Ihre Informationen an TEC21, Postfach, 8036 Zürich, oder an produkte@tec21.ch

SIA-Kompass I

Die Berechnung und Kontrolle der Kosten für die Leistungserbringung und deren «Verkaufspreise» sind ein zentraler Erfolgsfaktor für jedes Unternehmen. Die Einflussnahme der Weko führte zu Anpassungen in den SIA-Ordnungen für Leistungen und Honorare (LHO). Als Übergangslösung wurden die Artikel 6 und 7 inkl. Honorarformel aus den LHO herausgelöst und als separate Kalkulationshilfe publiziert. Nach Rückzug dieser Übergangslösung müssen Planende in der Lage sein, Honorare eigenständig zu kalkulieren. Der erste Kurs aus der Reihe «SIA-Kompass» nimmt projekt- wie auch jahresbezogene Kalkulation von Stundenaufwänden und entsprechenden Stundensätzen in den Fokus. Der Kurs richtet sich an Inhaberinnen und Inhaber sowie Führungspersonen von Architekturbüros. •

Datum: 14. Mai 2019
Details und Anmeldung:
www.sia.ch/form/KO16-19

Tageslicht-Symposium

Welche Bedeutung hat das Licht in unserer Gesellschaft? Wie kann natürliches Licht als Gestaltungselement in der Architektur eingesetzt werden? Welchen Beitrag leistet Tageslicht zur Energiediskussion? Diese und weitere Fragen behandelt das erste Schweizer Tageslicht-Symposium am 19. Juni 2019 an der Hochschule Luzern in Horw. Es ist die Plattform für den Austausch praxisrelevanter Themen zwischen Architekten, Planern, Industrie, Forschung und Behörden. Der Zeitpunkt ist günstig: Im Juni 2019 tritt die Norm SN EN 17037 – *Tageslicht in Gebäuden* in Kraft. Sowohl auf europäischer wie auch auf Schweizer Ebene ist sie die erste Norm für Tageslicht. •

Datum: 19. Juni 2019
Anmeldung: www.tageslicht-symposium.ch
 Frühbucherrabatt bis zum 16. April 2019

SIA-Kompass II

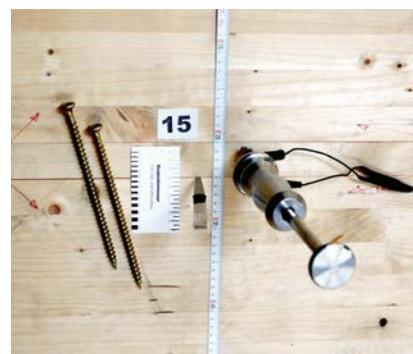
Der zweite Kurs der Reihe «SIA-Kompass» zeigt, wie mittels der eigenen Büroadministration in einfacher Art und Weise Kennzahlen als wichtige Führungsinstrumente für Kalkulation, Budgetierung und Controlling ermittelt werden. Der Kurs richtet sich an Inhaberinnen, Inhaber und Führungspersonen von Architekturbüros sowie an Fachleute aus der Administration und den Finanzen. In Ergänzung zu diesem Kurs wird auf Wunsch eine individuelle Fachberatung zu Einschätzung und Potenzial der eigenen Bürokennzahlen angeboten. •

Datum: 23. Mai 2019
Details und Anmeldung:
www.sia.ch/form/KO17-19

BFH: Workshop Zustands- erfassung im Holzbau

Zustandserfassung und Erhaltung von Holztragwerken sind wichtige Aufgaben für Holzbaufachleute. Der zweitägige Workshop der Berner Fachhochschule in Biel vermittelt praxisnah die entsprechenden Methoden. Anschliessend kennen die Teilnehmenden Möglichkeiten der Erhaltung und Umnutzung von Tragwerken, das Vorgehen in der Zustandserfassung und die Techniken der Verstärkungsmassnahmen. •

Datum: 5./6. Juni 2019
Details und Anmeldung:
ahb.bfh.ch/zustandserfassung



Tiefbau und Verkehr

Redaktion: Anna-Lena Walther



IUB Engineering

Spezialisten für Energie, Verkehr und Umwelt: Die IUB Engineering AG ist Gesamtplanerin für Infrastrukturanlagen im In- und Ausland. Sie gehört zusammen mit der IM Maggia der Engineering Gruppe an, die über langjährige Erfahrung in der Realisierung von Wasserkraftwerken, Energieanlagen, Tunnel- und Wasserbauprojekten sowie im Tief- und Hochbau verfügt. Für die Autobahn A9 war die IUB federführend an der Projektierung und Bauleitung der Tunnel Visp und Eyholz sowie der Staldbachbrücken beteiligt. •

www.engineering-group.ch



Creabeton Matériaux

Creabeton Matériaux arbeitet an der Zukunft des Bauens und druckt Beton aus dem 3-D-Drucker. Innert lediglich 45 Minuten entstand für die Swisscom ein Schacht nach individuellen Ansprüchen. Das innovative Verfahren kommt ganz ohne Schalungen oder Bewehrungen aus. Das Resultat wurde zwei Tage nach dem Druck in Blumenstein BE verbaut. Einen Making-of-Film und weitere Details zum Projekt gibt es auf der unten aufgeführten Webseite. •

www.creabeton-materiaux.ch/cms/de/news/news-detail/news/3d-druck-von-swisscom-schacht/



Hectronic

Weniger Verkehrschaos in Interlaken: Hier sorgt ein Überwachungssystem von Hectronic dafür, dass Carfahrer frühzeitig informiert werden, welche der 13 Busparkplätze besetzt sind. HecSpot, das cloudbasierte System zur Parkplatzüberwachung von Hectronic, liefert Echtzeitinformationen über die Parkraumbelastung und gibt Prognosen für die zu erwartende Parkraumnutzung. Damit werden massgeschneiderte Parkplatzinformationsanzeigen, Leitsysteme oder Apps, die freie Parkplätze anzeigen, möglich. •

www.hectronic.com

Weniger Sorgen für Selbstständige.

Die Unternehmensversicherung der Suva bietet Selbstständig-erwerbenden einzigartigen finanziellen Schutz bei Unfällen in Beruf und Freizeit sowie bei Berufskrankheiten. Übrigens: Auch mitarbeitende Familienmitglieder, die keinen AHV-pflichtigen Lohn beziehen, können sich versichern lassen. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.suva.ch/unternehmensversicherung.

Jetzt Offerte
bestellen unter
0848 820 820

suva

SIA-MUSTERVERTRÄGE 1001/1 UND 1001/3

Gesamtleitung: eindeutige Regelung

Mit einem neuen Passus im Planer-/Bauleitervertrag und dem Subvertrag kann die Gesamtleitung nun klar vertraglich geregelt werden.

Text: Peter Rechsteiner

Die Gesamtleitung eines Bauvorhabens ist von grösster Bedeutung. Das ist der Grund für die Vertragsergänzung, die die Zentralkommission für Ordnungen (ZO) am 7. Juni 2018 beschlossen hat. Die Vertragsparteien sollen durch den neuen Vertragspassus in den SIA-Musterverträgen 1001/1 (Planer-/Bauleitungsvertrag) und 1001/3 (Subvertrag für Planer-/Bauleitungsleistungen) auf die Frage der Gesamtleitung aufmerksam gemacht und motiviert werden, die Zuständigkeit für diese Aufgabe ausdrücklich zu regeln.

Praktisches Vorgehen

a) Grundsatzentscheid

Der neue Vertragspassus unterscheidet zwischen zwei grundsätzlichen Möglichkeiten: Entweder entscheiden die Vertragsparteien, dass die Gesamtleitung integraler Bestandteil der Leistungen des Beauftragten ist (Möglichkeit 1), oder eben nicht (Möglichkeit 2).

b) Detaillierte Klarstellungen

Ist der vorgenannte Grundsatzentscheid gefällt, ist festzulegen, wer die Gesamtleitung konkret übernimmt.

Bei Möglichkeit 1

Übernimmt der gemäss Seite 1 der Vertragsmuster bezeichnete Beauftragte die Gesamtleitung als integralen Bestandteil seiner Leistungen (Möglichkeit 1), sind zur Klarheit die entsprechende Unternehmung und die entsprechend verantwortliche (natürliche) Person zu bezeichnen. Denkbar ist – was in der Praxis ab und zu vorkommt – aber auch, dass ein Subplaner des Beauftragten

mit der Gesamtleitung beauftragt wird. Ob dies sinnvoll ist, haben die Parteien im Einzelfall zu entscheiden.

So oder anders sieht die Möglichkeit 1 vor, dass die Verantwortung gegenüber dem Auftraggeber für die korrekte Wahrnehmung der Gesamtleitung durch den Subplaner beim (Haupt-)Beauftragten bleibt. Macht der Auftraggeber gegenüber dem Hauptbeauftragten Ansprüche wegen Verletzung der Gesamtleitungspflichten geltend, haftet deshalb primär dieser und muss sich dann allenfalls gegenüber dem mit der Gesamtleitung beauftragten Subplaner regressweise schadlos halten.

Bei Möglichkeit 2

Soll der Beauftragte die Gesamtleitung nicht übernehmen (Möglichkeit 2), ist – um Klarheit zu schaffen – festzulegen, welche andere Unternehmung und welche andere (natürliche) Person diese bedeutungsvolle Aufgabe im Auftrag des Auftraggebers ausübt. Hat der Auftraggeber aber bezüglich der Gesamtleitung noch keine vertraglich verbindliche Vereinbarung mit einer anderen Unternehmung oder einer andern (natürlichen) Person geschlossen, soll festgehalten werden, bis wann der Auftraggeber diese wichtige Frage verbindlich regeln wird.

Gleichzeitig festzulegen

Mit der Festlegung der Zuständigkeit für die Aufgabe der Gesamtleitung ist es aber nicht getan. Für die Wahrnehmung einer Aufgabe ist in der Regel eine entsprechende Kompetenz nötig, ansonsten kann die entsprechende Verantwortung gar nicht richtig wahrgenommen werden. Dabei geht es nicht nur (aber immerhin) um die finanziellen Kom-

petenzen, sondern auch um andere Kompetenzfragen.

Ein Blick in den umfangreichen Katalog der Gesamtleitungsaufgaben (etwa in Art. 3.4 der SIA-Ordnung 102 und Art. 4.2.2 der SIA-Ordnung 103) zeigt zum Beispiel, dass die Gesamtleitung auch «die Koordination aller Beteiligten» vorzunehmen hat. Welche Kompetenzen hat nun aber die Gesamtleitung, wenn ein anderer Planer/Bauleiter, der in direktem Vertragsverhältnis zum Auftraggeber steht, seine Aufgaben nicht richtig erfüllt? Die Gesamtleitung kann mangels Vertragsverhältnis mit diesem Planer/Bauleiter keine vertragsrechtlichen Massnahmen (Inverzugsetzung; Mängelanzeige; Honorarminderung; Auflösung des Vertragsverhältnisses; Erheben und Durchsetzen von Schadenersatzforderungen, Verrechnen von Schadenersatz mit Honorarforderung) treffen, wenn sie vom Auftraggeber dazu nicht bevollmächtigt worden ist.

In solchen Fällen bleibt der Gesamtleitung nichts anderes übrig, als sich an den Auftraggeber zu wenden und diesem die nötigen Massnahmen vorzuschlagen. Die Erfahrung zeigt aber, dass die Auftraggeber sich damit sehr schwer tun und stattdessen die «machtlose» Gesamtleitung in die Pflicht nehmen wollen. Eine oft schwierige Situation, die nicht selten auch noch dadurch erschwert wird, dass der Auftraggeber der Gesamtleitung die Einsicht in die Verträge mit den übrigen Planern/Bauleitern verwehrt. Wie soll die Gesamtleitung dann wissen, was sie von den übrigen Planern/Bauleitern an Leistungen in welcher Qualität und zu welchem Zeitpunkt abrufen kann?

Das Beispiel zeigt, dass nebst der Festlegung der Zuständig-

keit für die Gesamtleitung deren einzelne Aufgaben besprochen und – soweit nötig – auch die Kompetenzen zur Gesamtleitung definiert werden sollten. Nur so erreicht man das im Grundsatz anzustrebende Ziel, dass Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung so weit wie möglich deckungsgleich sind und damit eine effiziente Gesamtleitung überhaupt gewährleistet werden kann. Die SIA-Vertragsmuster geben dazu keine Anleitung, weil die Verhältnisse in jedem Projekt anders zu regeln sind und weil eine Musterregelung den Rahmen des Mustervertrags bei Weitem sprengen würde. Es bleibt damit den Parteien überlassen, beispielsweise in einem Anhang zum Vertrag die Kompetenzen der Gesamtleitung detailliert zu regeln.

Schlussbemerkungen

Die eben beispielhaft geschilderte Situation mag damit zusammenhängen, dass insbesondere Auftraggeber die Funktion der «Gesamtleitung» mit anderen Funktionen verwechseln. So werden in Planer-/Bauleitungsverträgen die Begriffe «Gesamtleitung», «Gesamtleistung» und «Generalplaner» oft beliebig verwendet, ohne dass sich die Parteien bewusst werden, dass «Gesamtleitung» unter Umständen nicht «Gesamtleistung» oder «Generalplanung» bedeutet. Rechtlich können erhebliche Unterschiede bestehen.

Wer für die «Gesamtleistung» (man vergegenwärtige sich das «s» in diesem Wort) verantwortlich ist, hat in aller Regel eben die vertragliche Verpflichtung übernommen, im Sinn eines Generalplaners die Leistungen aller Fachrichtungen (oder doch eines grossen Teils derselben) zu erbringen. Dies erfolgt oft unter Beizug von Subplanern. Die «Gesamtleitung» hingegen bedeutet nicht zwingend, dass eine Gesamtleistung zu erbringen ist, sondern dass die Gesamtleitung die Fachdisziplinen zu koordinieren hat, ohne – wie oben beschrieben – mit den einzelnen Fachplanern in einem Vertragsverhältnis zu stehen.

- Die Gesamtleitung ist integraler Bestandteil der Leistungen des Beauftragten.
 - Die Gesamtleitung wird wahrgenommen durch:
 - Unternehmung
 - Name der verantwortlichen Person
 - Der Beauftragte beauftragt den folgenden Subplaner mit der Gesamtleitung. Die Verantwortung zur Erbringung der Gesamtleitung verbleibt beim Beauftragten (Art. 101 OR)
 - Unternehmung:
 - Name der verantwortlichen Person
- Die Gesamtleitung ist nicht integraler Bestandteil der Leistungen des Beauftragten.
 - Der Auftraggeber hat deshalb die folgende Unternehmung mit der Gesamtleitung beauftragt
 - Unternehmung/Planergemeinschaft
 - Name der verantwortlichen Person
 - Der Auftraggeber wird die Zuständigkeit für die Aufgabe der Gesamtleitung regeln bis.....

Ausschnitt aus dem **Mustervertrag**.

Im Zusammenhang mit der Gesamtleitung stellen sich weitere Fragen, auf die im vorliegenden Artikel nicht näher eingegangen werden kann (wie zum detaillierten Inhalt der in den SIA-Ordnungen generell umschriebenen Gesamtleitungsaufgaben; zur Abgrenzung der Gesamtleitung zu anderen Leitungsfunktionen wie Oberbauleitung, Fachbauleitung, Bauleitung etc.; zur Frage der Vergütung und schliesslich zu den damit einhergehenden Haftungsfragen).

Es ist zu hoffen, dass sich die Vertragsparteien vor dem Hintergrund des neuen SIA-Vertragstextes in der Praxis vermehrt mit diesen Aspekten der Gesamtleitung (ebenfalls) auseinandersetzen werden. •

Peter Rechsteiner, Rechtsanwalt und Partner bei Bracher Spieler Schönberg Eitel Rechsteiner, mit Schwerpunkt Privates Baurecht und Submissionsrecht. Nebenamtlich tätig als Vermittler/Gutachter in baurechtlichen Streitigkeiten; peter.rechsteiner@bracheranwaelte.ch



Um sicherzustellen, dass das SIA-Normenwerk dem aktuellen Stand entspricht, sind Normen und Ordnungen periodisch, mindestens alle fünf Jahre, durch die verantwortlichen Kommissionen zu überprüfen. Die Ordnungen SIA 102 *Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten*, 103 *Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure*, 105 *Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten* und 108 *Leistungen und Honorare der Ingenieurinnen und Ingenieure der Bereiche Gebäudetechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik* sowie die beiden Modelle SIA 111 *Planung und Beratung* und SIA 112 *Bauplanung* wurden 2014 publiziert. Aktuell setzen sich die verantwortlichen Kommissionen mit dem möglichen Revisionsbedarf auseinander. Dabei wird auch die Frage der Gesamtleitung eine Rolle spielen.

Daniela Ziswiler, Leiterin Fachbereich Ordnungen SIA



www.sia.ch/de/dienstleistungen/sia-norm/vertraege

AUSSTELLUNG
30. MÄRZ BIS 8. SEPTEMBER 2019

Balkrishna Doshi. Architektur für den Menschen



Der Architekt und Stadtplaner Balkrishna Doshi, 2018 als erster Inder mit dem Pritzker-Preis geehrt, ist einer der wenigen Pioniere moderner Architektur auf dem Subkontinent. In über 60 Jahren hat Doshi eine Vielzahl unterschiedlichster Projekte verwirklicht. Dabei brachte er die Grundsätze der modernen Architektur mit den lokalen Traditionen und den kulturellen, materiellen und natürlichen Gegebenheiten vor Ort in Einklang. Das Vitra Design Museum zeigt die erste Retrospektive über das Gesamtwerk von Balkrishna Doshi ausserhalb Asiens. •

Ort: Vitra Design Museum, Weil am Rhein (D)
Infos: www.design-museum.de

WANDERAUSSTELLUNG
31. MÄRZ BIS 21. APRIL 2019

Prix Lignum

Der Prix Lignum zeichnet den innovativen, hochwertigen und zukunftsweisenden Einsatz von Holz in Bauwerken, im Innenausbau, bei Möbeln und künstlerischen Arbeiten aus. Die herausragenden Leistungen in der Verwendung von Holz sollen gefördert und bekannt gemacht werden. Nach den Preisverleihungen von Ende September 2018 wird der Prix Lignum 2018 in einer Wanderausstellung an verschiedenen Orten in der ganzen Schweiz gezeigt und macht unter anderem auch im Zeughaus Teufen halt. •

Ort: Zeughaus Teufen
Infos: www.zeughausteufen.ch



Weitere aktuelle
Veranstaltungen auf
espazium.ch

AUSSTELLUNG
4. APRIL BIS 25. AUGUST 2019

Nach Zürich

Was ist Zürich? Die Ausstellung «Nach Zürich» zeigt Meilensteine der Stadtentwicklung: die Anlage der Parks am See unter der Leitung von Arnold Bürkli, der genossenschaftliche Wohnungsbau des Roten Zürich, die Modernisierung der Nachkriegszeit mit ihren Metro-polenträumen und teilweise gescheiterten Verkehrsprojekten und schliesslich die innere Verdichtung der letzten zwei Jahrzehnte. «Nach Zürich» ist ein Anarchiv – kein Inventar also, sondern ein Archiv, das sich immer wieder zu einer neuen Ordnung zusammenbringen lässt. Wie die Stadt selber bleibt es offen, unfertig, suggestiv und ermöglicht somit verschiedene Lesarten. •

Ort: ZAZ Bellerive, Zürich
Infos: www.zaz-bellerive.ch

AUSSTELLUNG
BIS 2. JUNI 2019

Hans Josephsohn

Für Hans Josephsohn war Italien ein Land der Inspiration; regelmässig zog es ihn nach Assisi, Arezzo oder Tarquinia. Ouer durch die Jahrhunderte fühlte sich Josephsohn mit Künstlern verbunden, die sich den gleichen künstlerischen Fragen gestellt hatten wie er – das Zusammenspiel von menschlicher Figur und Räumlichkeit, von Ruhe und Bewegung, von Volumen und Proportionen. Im neu gegründeten Institute of Contemporary Art Milano ist jetzt die erste Josephsohn-Ausstellung Italiens zu sehen. •

Ort: ICA Milano
Infos: www.icamilano.it

AUSSTELLUNG
BIS 18. AUGUST 2019

Neuer Mensch, neue Wohnung



In den 1920er-Jahren konstituierte sich in Frankfurt a. M. ein beispielloses Programm baulicher und kultureller Erneuerung, das unter dem Namen «Neues Frankfurt» in die Kulturgeschichte einging. Im Zentrum stand ein Wohnungs- und Städtebauprogramm von internationaler Ausstrahlung. Die aus dem In- und Ausland rekrutierten Architekten leisteten auf zahlreichen Gebieten Pionierarbeit. Die Ausstellung versammelt ausgewählte Bauten des Neuen Frankfurt, die die Stadt zur Hochburg der Moderne machten. •

Ort: Deutsches Architekturmuseum DAM, Frankfurt a. M.
Infos: www.dam-online.de

INGENIEURGEMEINSCHAFT
Gedeckter Einschnitt Raron

B+S
 INGENIEURE UND PLANER

Diggelmann
 + Partner AG
Bauingenieure
 eth/sia/usic

sbp
 INGENIEURE

Schneider - Bregy und Partner AG
 Ingenieure ETH/FH sia usic

**IHR PARTNER FÜR UMFASSENDE
 INGENIEURLÖSUNGEN**

**Dieses Inserat wird von
 96 000 Augen gesehen.**

FACHMEDIEN

Ihr Kontakt für Inserate
 in TEC21 und auf espazium.ch:
 T 044 928 56 11
 tec21@fachmedien.ch

Nr. 1

Wir unterqueren für Sie:

- Strassen und Autobahnen
- Schienen und Geleiseanlagen
- Bäche und Flüsse
- Gärten und Parkanlagen
- Natürliche und bauliche Hindernisse
- usw.

Grabenloser Leitungsbau

- Gesteuerte Felsbohrungen
- Spülbohrtechnik
- Stahlrohrvortrieb
- Rohrsplitting
- Erdraketen
- Grabenfräsen
- Pflugarbeiten

in der Schweiz

Rufen Sie uns an, wir erstellen Ihnen gerne eine Offerte!

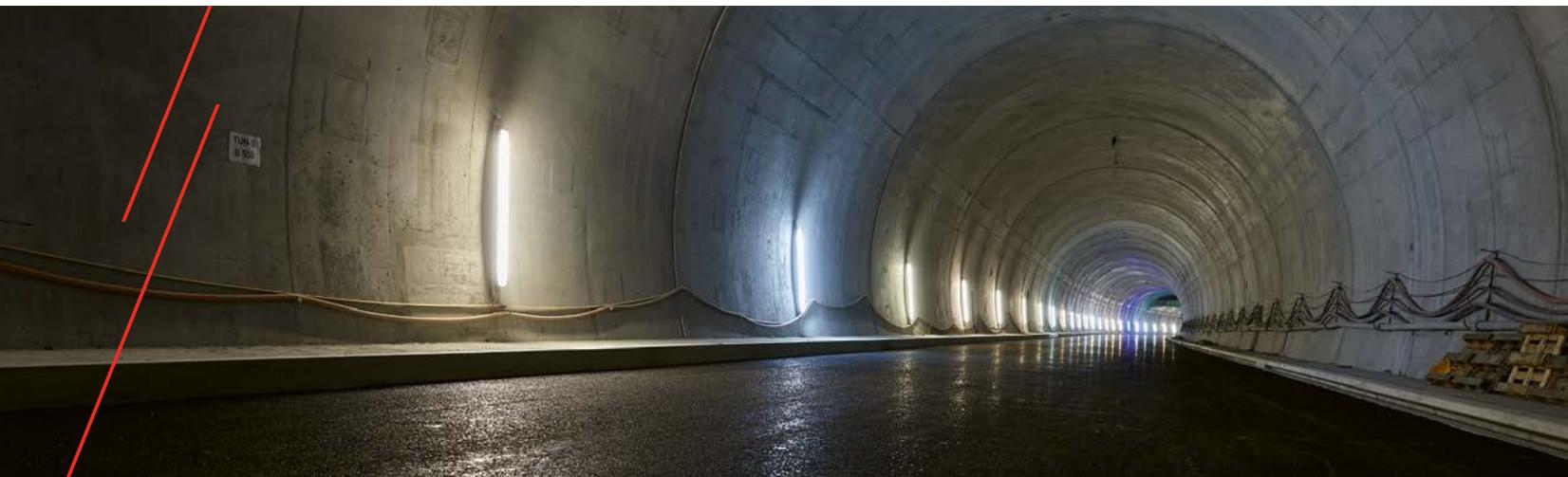
mit über **50 Jahren** Erfahrung

BOHRPROFIS

IKI

Emil Keller AG
 Tiefbauunternehmung

Inhaber: André Oberhänsli
 Neumühlestrasse 42
 Tel. 052 203 15 15 / Fax 052 202 00 91
 8406 Winterthur / 8460 Marthalen
 www.emil-keller.ch



Ingenieurskunst – unsere Leidenschaft
 Gesamtlösungen für Energie, Infrastruktur und Umwelt.

Wir sind Spezialisten in den Bereichen Kraftwerk-, Untertag-, Verkehrswegebau, Tief- und Hochbau sowie bei Ausrüstungen von Infrastrukturbauten.

Beratung, Studien, Projektierung, Bau- und Montageleitung, Expertisen und Projektmanagement.

IM Engineering | **IUB** Engineering

IM Maggia Engineering SA · Via Stefano Franscini 5 · CH-6601 Locarno 1 · Tel. +41 91 756 68 11 · info@im-maggia.ch · www.engineering-group.ch
IUB Engineering AG · Belpstrasse 48 · CH-3000 Bern 14 · Tel. +41 31 357 11 11 · info@iub-ag.ch · www.engineering-group.ch

VIER SPUREN FÜR DAS OBERWALLIS

Schneller am Simplon

Weniger als 40 von 1892.5 km fehlen noch zur Fertigstellung des Schweizerischen Nationalstrassennetzes gemäss Netzbeschluss von 1960. Die 31.8 Kilometer Autobahn, die gerade im Wallis entstehen, stellen wohl die nobelste Ortsumfahrung der Schweiz dar.

Text: Peter Seitz

Es muss eine herrliche Aufgabe gewesen sein: ein komplett neues Verkehrssystem aus dem Boden stampfen zu dürfen und die Landschaften der Schweiz zu vernetzen. Die Zukunft wurde in den 1950er-Jahren schon vorausgedacht, nur Kosten und Termine wurden damals etwas zu positiv bilanziert.

Nur sechs Bände waren nötig, um die anfänglich noch 1811 km Nationalstrassen zu entwerfen. 800 km davon sollten als vierspurige Autobahn umgesetzt werden. 2017 waren es jedoch 1457.6 km mit mindestens vier Spuren. Schon der Einleitungssatz des Gesamtberichts zur Planung des Schweizerischen Nationalstrassennetzes lässt den Schluss zu, dass die Überlegungen nicht blauäugig zu Papier gebracht wurden, sondern durchaus auf die damalige Situation eingingen:

«Jeder geographische Überblick unseres Landes (und auch jede Verkehrsüberlegung!) muss vom Relief ausgehen, denn weil die orographischen Verhältnisse sehr verschiedenartig und einflussreich sind, wirken sie sich in allen Belangen der Kulturlandschaft in starkem Masse aus.»

Das Relief prägte schliesslich seit Jahrhunderten die Siedlungsentwicklung. Die grössten Städte und Ballungsräume entstanden letztlich im Mittelland respektive im Alpenvorland. Und auf diese hatte man es in erster Linie abgesehen. Schliesslich galt es, dem ankommenden Fahrzeugverkehr Rechnung zu tragen und möglichst viele Menschen an die Nationalstrassen anzubinden. 18279 Autos waren 1945 auf den schweizerischen Strassen unterwegs, 1950 wurden bereits 700000 gezählt.

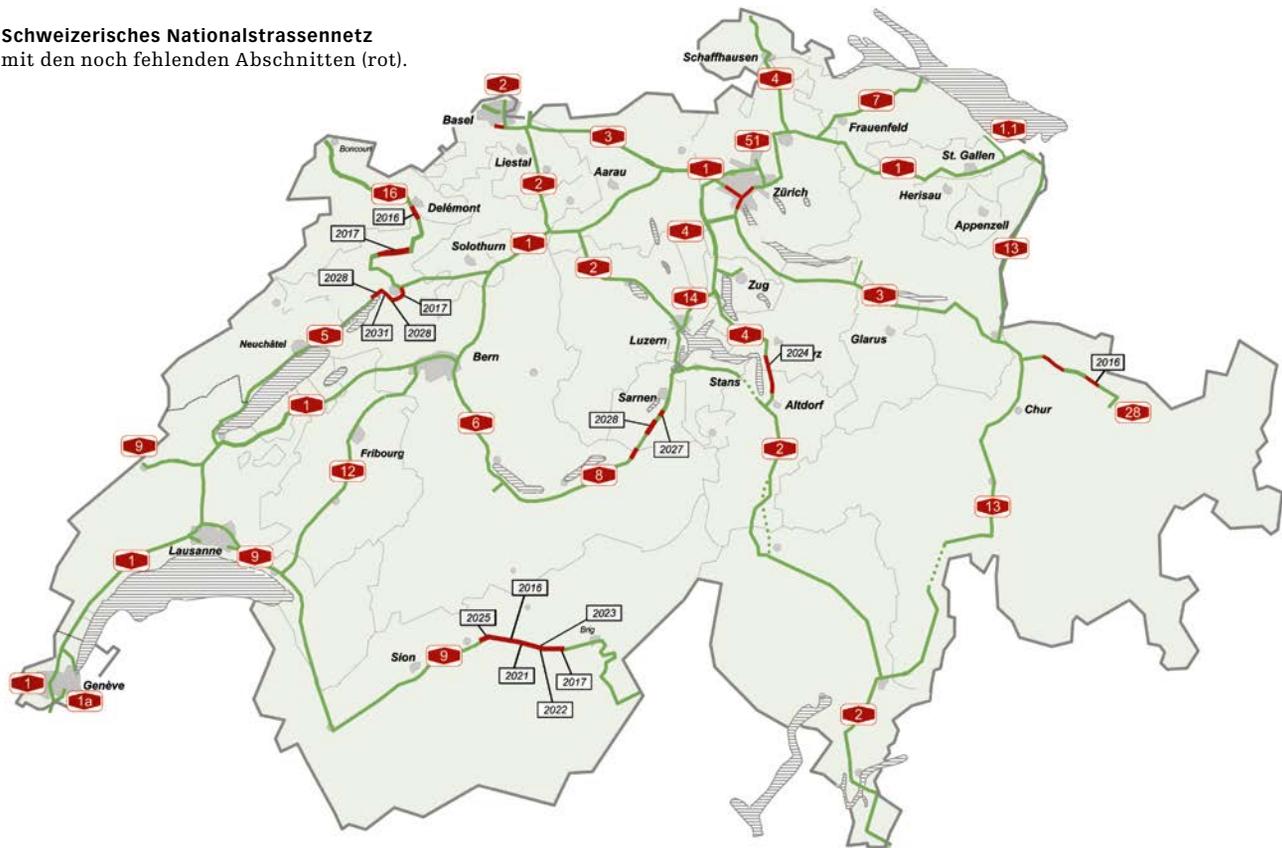
Die ersten Planungen stammten aus den 1940er-Jahren und gingen von einem Kreuz aus: St. Margrethen sollte mit Genf verbunden werden, Basel mit Chiasso. Dieses Kreuz, das die bestehenden Hauptstrassen wirkungsvoll ergänzen sollte, war Grundlage für die später so genannten Nationalstrassen. Die erste Autobahn eröffnete 1955, noch vor dem Netzbeschluss, bei Luzern.

20 Jahre Bauzeit veranschlagte man für das Netz. 85% der Schweizer Bevölkerung stimmten 1958 dem Bau zu, der auf 3.8 Mrd. Fr. geschätzt wurde. Herrliche Zahlen waren es damals. Der für 1980 prognostizierte Fahrzeugbestand wurde allerdings schon 1965, nur fünf Jahre nach dem Netzbeschluss, übertroffen.



Orthofoto mit dem Verlauf der Autobahn A9 im Rhonetal zwischen Siders und Brig-Glis und den verschiedenen Anschlussstellen. Der Bau trägt den grössten Teil zur Netzfertigstellung der Schweizerischen Nationalstrassen bei.

Schweizerisches Nationalstrassennetz
mit den noch fehlenden Abschnitten (rot).



Das Netz wächst

Heute sind über sechs Millionen Motorfahrzeuge in der Schweiz gemeldet, davon etwa 4.57 Mio. Pkw (Stand 2017), und der internationale Verkehr hat um ein Vielfaches zugenommen. Entsprechend ist von der anfänglich geplanten einfachen Form eines Kreuzes der Nationalstrassen nicht mehr viel übrig. Zahlreiche zusätzliche Linienführungen, teils parallel verlaufend, ergänzen die Hauptverkehrsachsen. Jede Region will an das derzeit wichtigste Verkehrssystem gebührend angeschlossen

sein – nur den Verkehr und die daraus resultierenden Belastungen will niemand. Eine neue Strassenplanung hat stets mit Widerständen zu rechnen – das schlägt sich vor allem auf die Genehmigungsdauer nieder und hat teils gravierende Auswirkungen (vgl. «Durch den Berg, unter der Natur, zwischen den Orten», S. 27).

Ab 2020 wird das Nationalstrassennetz um zusätzlich etwa 400 km erweitert werden. Wichtige, derzeit noch kantonale Verbindungen wie etwa den Hirzel- oder Julierpass übernimmt dann der Bund. Möglich macht das der NAF, der Nationalstrassen- und Agglomerations-





Das eindruckliche, recht unauffällige **Autobahnende der ersten Autobahn** bei Kriens im Jahr 1956, noch vor dem Netzbeschluss: kaum Verkehr und keine Radarkontrollen.

verkehrs fonds, der 2017 vom Volk beschlossen wurde. 2013 wurde diese Netzerweiterung bei der Abstimmung zum sogenannten NEB, dem neuen Netzbeschluss, noch abgelehnt, wäre daran doch eine Preiserhöhung der Autobahnvignette auf 100 Franken geknüpft gewesen.

Die grösste Lücke klafft im Wallis

Der Blick auf die Karte verrät es: Im Rhonetal, wo die Rhone noch Rotten heisst, fehlt das längste Stück zur Netzvollendung. Die Nationalstrasse A9 wurde zwar im Netzbeschluss von 1960 vorgesehen, die zeitliche Realisierung jedoch nicht festgelegt. In der Vergangenheit setzte der Bund Prioritäten bei der Umsetzung der Abschnitte – Strecken mit viel Verkehr und hohem Nutzen sollten zuerst finanziert und angegangen werden.

Schätzungsweise würde die Verkehrsbelastung allein aus dem Fernverkehr zwischen Domodossola, respektive dem Goms, und Sion kaum eine vierspurige Autobahn rechtfertigen – fahren doch in 24 Stunden durchschnittlich nur 2800 Motorfahrzeuge über den Simplon.¹ An der Zählstelle bei Siders sind es immerhin 11 900 (Stand 2015). Zum Vergleich: Das grösste Verkehrsaufkommen wurde 2016 im Baregg Tunnel der A1 bei Baden AG mit 133 296 Fahrzeugen gezählt. Allerdings müsste diese Zahl noch von der A1 bei Wallisellen übertroffen werden; hier fuhren 2015 145 119 Fahrzeuge. Für 2016 fehlen aber die Zählwerte aufgrund von Baustellen.

Weshalb wird die Autobahn A9 dann trotzdem umgesetzt? Hier kommt wiederum der Netzbeschluss von 1960 ins Spiel. Gemäss Martin Hutter, Chef des Amts für Nationalstrassenbau (ANSB) im Wallis, ist durch die Teilhabe am Bundesbeschluss die Notwendigkeit der Strasse und deren grundsätzliche Linienführung zwischen Vallorbe und Gondo auf Gesetzesstufe festgelegt. Weitere Zweckmässigkeitsprüfungen dürfen daher nicht durchgeführt werden.

Ob man also bei der A9 von einer «politischen Autobahn» sprechen kann – so bezeichnete der frühere Verkehrsminister Moritz Leuenburger die Transjurane, die A16 zwischen Biel und Boncourt –, sei dahingestellt. Die A16 hat ebenfalls ein relativ geringes Verkehrsaufkommen, für das es eine Autobahn kaum bräuchte.

Umgehungen unter Tage auf hohem Niveau

Vier Milliarden Franken sind veranschlagt, um die Autobahn A9 von Siders Ost vorbei an Raron und Visp nach Brig auf einer Länge von 31.8 km zu bauen und somit die wichtige Route über den Simplon nach Domodossola zu erreichen. Dies ergibt knapp 126 Mio. Franken pro Kilometer, was sogar die Transjurane in den Schatten stellt. Hier lag der durchschnittliche Kilometerpreis bei etwa 77 Millionen. Den schweizweit teuersten Nationalstrassenabschnitt gäbe es aber südlich von Luzern. Gemäss Thomas Rohrbach, Sprecher des Bundesamts für Strassen, belaufen sich die Baukosten dort auf 150 Millionen pro Kilometer.²

Die Linienführung der A9 hat vor allem mit der relativen Enge des recht dicht besiedelten Tals zu kämpfen, aber auch Naturschutzbelange sind ein grosses Thema. Bei einer (grösstenteils noch virtuellen) Fahrt von West nach Ost – ein Teilstück zwischen Leuk und Gampel und der Tunnel Eyholz östlich von Visp sind bereits eröffnet – muss die Autobahn zuerst den Pfywald durchqueren, ein Naturschutzgebiet von nationaler Bedeutung. Schon hier verschwindet die Strasse auf 4.2 km in den Untergrund, um das Gebiet nicht zu zerschneiden.

Es folgt eine offene Strecke, bevor es in den Tunnel Susten geht. Bei Turtmann wird die Autobahn ebenfalls unterirdisch geführt, und auch durch den Riedberg südlich von Gampel steht ein kurzer Tunnel an. In Raron verläuft die Fahrbahn in einem gedeckten Einschnitt, bevor sie vor Visp die Talseite wechselt und in den Tunneln Visp und Eyholz um die Stadt herumgeführt wird. Die zahlreichen Tunnel sind neben den ungewöhnlich vielen Auf- und Abfahrten selbstverständlich Kostentreiber.

Gemäss dem ANSB wird die neue Autobahn zwischen Siders und Brig-Glis die grösste Dichte an Anschlüssen aufweisen – der gesamten Schweiz. Dies verdeutlicht in gewissem Mass eine Doppelfunktion der Autobahn. Man kann sie im Rhonetal nicht nur als Fernverbindung ansehen, vielmehr fungiert sie gleichzeitig auch als Umfahrung der jeweiligen Ortschaften.

Die einzelnen Gemeinden respektive der Kanton Wallis sind jedoch mit dieser Lösung einer Doppelfunktion der Autobahn fein heraus: 96% der auf vier Milliarden geschätzten Erstellungskosten und der spätere Unterhalt werden vom Bund übernommen. So lässt man sich doch gern umfahren. •

Peter Seitz, Redaktor Bauingenieurwesen

Anmerkungen

¹ Strassen und Verkehr 2017 – Entwicklungen, Zahlen, Fakten; Schweizerische Eidgenossenschaft, Bundesamt für Strassen Astra.

² Stefan von Bergen: «Transjurane: Die politischste Autobahn der Schweiz», Berner Zeitung, 3. April 2017.



Durch den Berg, unter der Natur, zwischen den Orten

Am Riedberg ist vielleicht der zähste Vortrieb der Welt: 25 cm am Tag. Schneller geht es bei Raron: Fünf Bohrgeräte bauen zwei Jahre lang einen Baugrubenabschluss. Und im Pfywald? Da läuft die Plangenehmigung.

Text: Peter Seitz

Wären Genehmigungsphasen im Strassenbau nicht so langwierig, hätte man vielleicht vom Weiterbau des Tunnels Riedberg abgesehen und eine andere Lösung verfolgt. Dies hätte aber einen bedeutenden Eingriff in die Linienführung der Autobahn verlangt, eventuell sogar mit zwei Querungen der Rhone. Deshalb gehen die Projektverantwortlichen davon aus, dass man trotz nur 25 cm Vortrieb pro Tag dennoch schneller Licht am Ende des Tunnels erblickt, als wenn man einen neuen Streckenverlauf wählte.

Massiv gegen den Riedberg

Sie werden nur 537 und 565 m lang, die beiden Röhren im Riedberg. Bis zu 65 m davon wurden im Tagbau erstellt. Prekär nur, dass sie im Lockergestein eines Rutschhangs verlaufen, der äusserst aufwendige Sicherungsarbeiten nötig macht. Einen Zentimeter pro Jahr macht die Gleitbewegung des Hangs aus. Die ansprechend aussehenden, betonierten Einbauten, die dem entgegenwirken müssen, bilden nur die Sicherung (Abb. S.28). Gekrümmte Stahlprofile mit Verbunddübeln werden alle 100 cm eingebaut, die verbleibenden



Tunnel Riedberg: Tunnelsicherung mit Stahlbögen und Ortbeton.

Zwischenräume mit einem Bewehrungskorb versehen und mit selbstverdichtendem Ortbeton verfüllt. Trotz der massiven Bauweise geht man davon aus, dass der Tunnel in 50 bis 70 Jahren durch die Kriechbewegungen des Hangs so weit deformiert ist, dass eine Anpassung nötig sein wird. Vor Einbau des Sicherungsringes muss die Ortsbrust mittlerweile nach jedem maschinellen Abtrag sofort mit Spritzbeton, Stahlfasern, Netzen und temporären Ankern aus Glasfaser oder Kunststoff (GFK-Anker) gesichert werden. Die Arbeiten finden dabei unter einem Rohrschirm statt. Anders wäre ein Ausbruch in dem Lockergestein kaum möglich.

So langsam es beim Riedberg geht, es geht immerhin wieder voran. Zwischen August 2005 und 2018 ruhten die Arbeiten am bereits im November 2004 begonnenen Tunnel. Bis zur Unterbrechung waren 133 m in der Nordröhre und 192 m in der Südröhre ausgebrochen, also etwa ein Drittel. Unerwartete Deformationen traten auf, sodass die Hangstabilität infrage gestellt wurde. Ein grösserer Hangrutsch war nicht auszuschliessen. Eine eingesetzte «Task Force» veranlasste eine Stabilisierung der Portalbereiche und eine Verstärkung des ausgebrochenen Tunnels. Die Untersuchungen der Hangbewegung und die Ausarbeitung und Genehmigung eines neuen Detailprojekts dauerten bis zum Jahr 2015.

Im Juni 2018 kam es zu einem weiteren Rückschlag für den Tunnelvortrieb: Bei einem Unfall starb ein Arbeiter, ein zweiter wurde verletzt. Gesteinsmaterial hatte sich gelöst, und der Mineur sprang von seiner

Arbeitsplattform in mehreren Metern Höhe. Das Vortriebskonzept wurde daraufhin nochmals überprüft und im Detail angepasst.

Pfywald: den Naturschutz untergraben

Wie beim Tunnel Riedberg ist es für die Autobahn A9 auch im Abschnitt zwischen Siders und Leuk der zweite Anlauf, hier allerdings bis jetzt nur auf dem Papier. Im Jahr 2001 war ein Projekt der Autobahn bereits in Teilbereichen genehmigt, und das Ausführungsprojekt wurde erstellt. Kostensteigerungen bei der Ausarbeitung der Details und höhere Sicherheitsanforderungen in Tunneln – 1999 war das Jahr der verheerenden Brände im Montblanc- und Tauerntunnel – führten aber 2011 zu einer Überarbeitung des Projekts. 2014 wurde dieses vom Bundesrat genehmigt und öffentlich aufgelegt. 92 Einsprachen gingen ein, zu denen die betroffenen Ämter ihre Stellungnahmen verfassen mussten.

Der Entscheid über das Projekt liegt nun beim Generalsekretariat des Uvek (Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation) und wird für das Frühjahr 2020 erwartet. Fällt dieser positiv aus, wird das Uvek die Plangenehmigungsvorstellung erstellen, in der über die Einsprachen entschieden wird. Man hofft, die meisten schon im Vorfeld gütlich regeln zu können. Sollten eine oder mehrere Einsprecher beim Bundesverwaltungsgericht jedoch Beschwerde einlegen, kann die Genehmigung ein sehr langer Prozess werden. Allerdings hat das Gericht die

Möglichkeit, einer Einsprache die aufschiebende Wirkung zu entziehen, sodass trotzdem mit dem Bau begonnen werden könnte.

Die 8.5 km lange Strecke zwischen Siders und Leuk wird zu 75% unterirdisch verlaufen. Dies ist dem Naturschutz im Pfywald und der Durchquerung des Orts Susten geschuldet. Der 2.1 km lange Tunnel Susten führt unterhalb des Dorfs durch und unterquert auch den Illgraben. 32 m über den Röhren steht die Sustener Kirche. Der mithilfe von Rohrschirmen im Lockergestein vorgetriebene Tunnel geht im Osten und Westen in Abschnitte über, die im Tagbau errichtet werden, bevor die Fahrbahnen wieder an die Oberfläche übergehen.

Verschiebung: SBB wird T9, T9 wird A9

Die 4.1 km lange Linienführung des gedeckten Einschnitts Pfy wird, wie schon der Name verrät, im Tagbau umgesetzt. Sie verläuft entlang der ehemaligen Kantonsstrasse 9, die schon 2007 auf eine neue Trasse auf der anderen Talseite, nördlich der Rhone, wechselte. Sie verläuft nun auf der ehemaligen oberirdischen, früher einspurigen SBB-Strecke. Die Eisenbahn wich 2004 nach Norden in den Berg aus und fährt seitdem mit bis zu 160 km/h doppelspurig durch die Tunnel Varen und Leuk. Finanziert wurde die Umlegung der Kantonsstrasse von den Nationalstrassen. Die Eisenbahntunnel wurden allerdings im Rahmen des Projekts «Bahn 2000» der SBB umgesetzt.

Oberirdisch wird nach dem Bau der Autobahn nur noch eine 3.8 m schmale Strasse verlaufen, um die von der ehemaligen Kantonsstrasse angebundnen Orte (z.B. den sogenannten Mörderstei und das Pfyngut) weiterhin erreichen zu können.

Ausgleich schon vor dem Bau

Während der gedeckte Einschnitt Pfy erst auf dem Papier existiert, wurden und werden permanente ökologische Ausgleichsmassnahmen bereits umgesetzt. Dies liegt unter anderem daran, dass alle Massnahmen



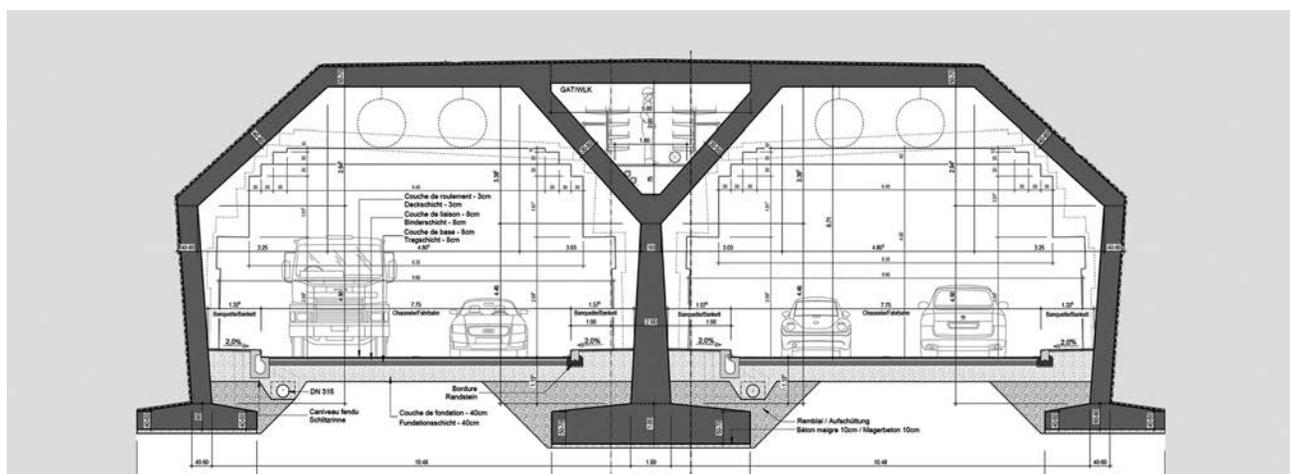
Tunnel Riedberg: Einfahren eines Stahlbogens zur Tunnelsicherung.



Gedeckter Einschnitt Turtmann: Ostportal.

aus dem im Jahr 2001 genehmigten Projekt übernommen wurden und von neuen, zusätzlichen noch ergänzt werden.

Beispielsweise wurde ein 650 m langes Teilstück des Rhonedamms im Bereich Tschüdanga zwischen Leuk und Siders verstärkt, um Trinkwasserfassungen besser vor Hochwasser zu schützen. Auch Revitalisierungsmassnahmen für Auenwälder am Fluss werden angegangen, zahlreiche Feuchtbiotope geschaffen, und der Russenkanal bei Salgesch erhält einen naturnahen Verlauf.



Gedeckter Einschnitt Pfy: Normalprofil.



Blick in Richtung Osten über die Rhone auf den Pfywald: Die Kantonsstrasse T9 verlief entlang der weissen Schotterfläche im Wald und wird das Trasse der A9. Die neue Kantonsstrasse liegt oberhalb der Flussbiegung auf der früheren SBB-Linienführung. Der Zug verläuft neu im Berg (links).

2500 Pfähle für den Anwohnerschutz

Die Dörfer Raron und Turtig sind praktisch nur durch die Rhone und die Eisenbahnlinie getrennt. Die zusätzliche Autobahn würde zu einem zu starken Eingriff zwischen den Siedlungen führen, daher entsteht hier der gedeckte Einschnitt Raron mit 1460 m Länge. Zwischen einer westlichen und östlichen Wanne wird der spätere Tunnel in Tagbauweise umgesetzt. Fünf Bohrgeräte sind vor Ort und werden in den nächsten zwei Jahren 2500 Bohrpfähle mit Durchmessern zwischen 1.10 m und 1.30 m und einer durchschnittlichen Länge von 23 m erstellen. So entsteht eine überschnittene Bohrpfahlwand, die später die seitliche Begrenzung und den Rohbau der Anlage darstellt. Im Schutz dieser Wand können der Baugrubenaushub und die Betonarbeiten ohne störendes Grundwasser erfolgen. Für die Bauarbeiten musste der sogenannte Nordkanal, ein kleiner Entwässerungsgraben, verlegt werden. Während der Bauphase fliesst er verdeckt in Betonelementen, wird aber nach Abschluss der Arbeiten, voraussichtlich 2024, offengelegt und naturnah ausgestaltet werden.

Freie Fahrt auf Etappen

Neben dem Tunnel Eyholz südöstlich von Visp ist auch bereits das Teilstück zwischen Susten und Gampel seit 2016 eröffnet. Die Strasse verläuft hier mit Ausnahme des gedeckten Einschnitts Turtmann oberirdisch (vgl.

www.espazium.ch/tiefer-einschnitt). Aufgrund schwankender Grundwasserspiegel und der Lage in heterogenen Rhoneablagerungen zeigten Messungen von 2017 Höhenänderungen des Tunnels um bis zu 15 cm, was zu Rissbildungen im östlichen Teil führte. Die Gebrauchstauglichkeit und Tragsicherheit des Bauwerks seien laut ANSB aber gegeben, und aufgrund der Messungen wird erwartet, dass sich die Höhenschwankungen des Bauwerks stabilisieren werden.

Die vollständige Netzfertigstellung im Wallis (vgl. «Schneller am Simplon», S. 24) dauert noch ihre Zeit. Die Abschnitte sollen jedoch, sobald sie beendet sind, etappenweise eröffnet werden. Als letztes Teilstück wird der Abschnitt durch den Pfywald erwartet, aber auch der Tunnel Riedberg könnte aufgrund der Vortriebsschwierigkeiten das Schlusstück darstellen.

Es heisst also, sich noch etwas in Geduld zu üben – oder besser, aufgrund der langsameren Anreise, einfach den Aufenthalt im Wallis etwas zu verlängern. Aushalten lässt es sich jedenfalls dort, zwischen Reberbergen und Viertausendern. Und der dortige Verkehr stellt für Staugeplagte aus den Ballungszentren ja auch heute noch keine echte Herausforderung dar. •

Peter Seitz, Redaktor Bauingenieurwesen

UMFAHRUNG VISP

Autobahnausfahrt Saas / Zermatt

Mit zwei Tunneln wird Visp künftig umfahren. «Visp Süd» heisst das Zauberwort, das für Reisende auf der A9 die Vispertäler und die alpinen Sehnsuchtsziele öffnet. Per aspera ad astra – durch Raues zu den (Walliser) Sternen: Schliesslich liegt der Autobahnanschluss vollständig im Berg.

Text: Peter Seitz



Verzweigungsbauwerk III: Aus dem bestehenden Vispertaltunnel (links), der hier die Ausfahrt in Richtung Vispertal wird, zweigt der Überwölbungstunnel als Auffahrt in Fahrtrichtung Sion ab.

Kommt man mit dem Auto vom Furka- oder Grimselpass durch das Goms nach Brig und möchte weiter in die Vispertäler, ist ein Rückstau in Visp, etwa beim Kreisverkehr an der Vispa, nahezu obligatorisch. Aus der Gegenrichtung, von Sion her, ist das Hindernis geringer, da die Fahrzeuglenker, die ans Matterhorn, an den Monte Rosa oder den Alphubel wollen, schon seit 1997 in den Vispertaltunnel geleitet werden und Visp gar nicht durchfahren müssen.

In den letzten Jahren hatten diese Autolenker jedoch das gleiche Verkehrshindernis. Grund hierfür sind längerfristige Sperrungen des Umfahrungstunnels um Visp. Er wird nämlich in die Südröhre des Autobahntunnels Visp umgewandelt und somit ein Teilstück der Autobahn A9, die mit diesem und dem bereits 2018 eröffneten Tunnel Eyholz die Stadt umfahren wird. Zwei Tunnel – was einfach klingt, entpuppt sich bei näherer Betrachtung als recht aufwendiges Unterfangen.

Röhren auf verschiedenen Ebenen

Der zweiröhrige, 4230 m lange Tunnel Eyholz umgeht Visp südöstlich und endet am Portal Chatzuhüs südlich der Stadt, oberhalb der Vispa, am Eingang zu den Vispertälern. Die Autobahn überquert mit den Staldenbrücken den Fluss und verschwindet sofort wieder untertage im Tunnel Visp, der südwestlich um den Ort herumführt und nach 2643 m wieder ans Tageslicht kommt. Der Anschluss der Vispertäler in beide Fahrtrichtungen der Autobahn erfolgt ebenfalls unterirdisch, was in Fahrtrichtung Sion eine Überführung der Auffahrtsspur über die Autobahnrohre nach sich zog. Dies wird künftig zu dem seltenen Fahrerlebnis eines gekrümmten und geneigten unterirdischen Wegverlaufs führen. Nur 7 m beträgt der geringste Abstand der sich höhenfrei kreuzenden Röhren. Die übrigen Zu- und Abfahrten konnten mit einfacheren Einmündungs- und Abzweigungstunneln gelöst werden.

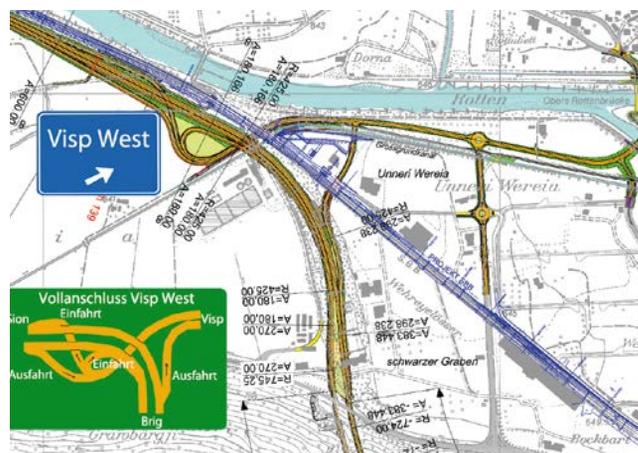
Sprengvortrieb und Schalwagen

Die Tunnel Eyholz und Visp wurden im Sprengvortrieb ausgebrochen. Vorwiegend anstehend waren Kalkglimmerschiefer, Prasinit, Triasgestein und Phyllit, Gesteine, die sich gut abbauen lassen. Allerdings musste auch die Rhone-Simplon-Störzone durchörtert werden. In diesem Abschnitt legten die Mineure seitliche Widerlagerstollen an, die, mit Beton hinterfüllt, den eigentlichen Ausbruch stabilisieren. Der Bergwasserandrang brachte in keinem der Gesteine besondere Probleme mit sich. Für die Innenauskleidung des Tunnels kam eine Unternehmerlösung zum Einsatz. Die Betonwandung wurde nicht mit Fertigteiltübbingungen erstellt. Die Unternehmung wählte verfahrbare Schalwagen – im Tunnel Visp wurden drei eingesetzt –, die an die benötigten Tunnelprofile angepasst werden konnten. Die Innen-

schale wurde so in Ortbetonbauweise erstellt. Eine Betonieretappe im Regelprofil einer Röhre dauerte etwa ein bis zwei Tage. Da in diesen Abschnitten keine Anpassung des Schalwagens erfolgen musste, war ein kontinuierlicher Betoniervorgang möglich. An den notwendigen Tunnelerweiterungen hingegen, in denen die Zu- und Abfahrten liegen, mussten die Schalwagen aufwendig angepasst werden. Bis zu zwei Monate waren hierfür nötig – immerhin beträgt die grösste Spannweite im Tunnel 26 m.

Strassen auf verschiedenen Ebenen

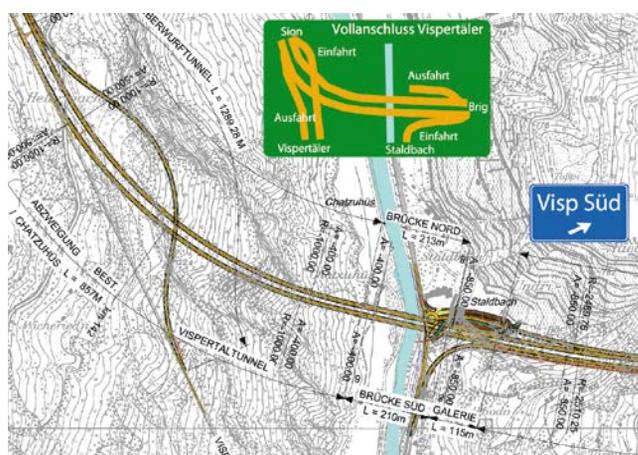
Grosse Anpassungen erfolgten auch ausserhalb des Tunnels. Im Bereich der Tunnelportale kreuzte die Kantonsstrasse (Sion-Visp) höhengleich die zukünftige Autobahn. Für das Auffahren der Nordröhre – als



Vollanschluss Visp West: In Blau die Eisenbahnlinie, nördlich davon die Rhone. Die A9 führt nach Süden in den Tunnel Visp (Bildmitte unten). Bei den Unterführungen des Anschlusses kam Unterwasserbeton zum Einsatz.



Luftbild des Vollanschlusses Visp West: Die Phasen der Unterwasserbauarbeiten unterscheiden sich farblich: Im hellen Wasser der nördlichsten Baugrube ist der Unterwasserbeton eingebracht. Im mittleren Feld ist er in Ausführung; im südlichsten Feld findet der Unterwasseraushub statt (braunes Wasser).



Anschluss Visp Süd: Rechts der Vispa der 2018 eröffnete Tunnel Eychholz mit Auf- und Abfahrt. Links der Tunnel Visp, dessen Südröhre teils aus dem früheren Vispertaltunnel besteht. Auch die Abfahrt von Sion kommend verläuft im Vispertaltunnel. Für die Auffahrt in Fahrtrichtung Sion muss der Überwerrungstunnel beide Autobahnrohre überqueren.



Einer von drei verfahrbaren Schalwagen im Tunnel Visp. Die Innenschale des Tunnels konnte dadurch in Ortbetonbauweise erstellt werden.



Blick von Nordwesten auf Visp: In Bildmitte die neue **Flussaufweitung** der Rhone (3. Rhonekorrektur), daneben die **Eisenbahnlinie** und das **Trassee der Autobahn A9**, das nach rechts abbiegt und bei der Sicherheitszentrale (Gebäude am Hang) in den Tunnel Visp mündet. Rechts von Visp der **Eingang zu den Vispertälern**, links geht es nach Brig, ins Goms und zum **Simplon**.

Südröhre dient in diesem Bereich der bereits bestehende Vispertaltunnel – und die Erstellung der Portale, die in Tagbauweise erfolgte, musste die Kantonsstrasse folglich verlegt werden. 2011 wurde sie für sieben Jahre auf einer neuen Brücke über die Baustelle geführt, bevor sie in ihre neue, endgültige Position verschoben werden konnte. Über einen geschütteten Damm, der die Tunnelportale überquert, führt sie nun nach Visp hinein.

Ist der Bau eines Autobahntunnels an sich schon ein komplexes Unterfangen, steht die Bereitstellung der Anschlüsse diesem kaum nach. Für den Vollanschluss «Visp West» etwa sind insgesamt acht Unterführungen, sieben Brücken, vier Kreisell und zwei Umfahungsstrassen nötig.

Direkt neben dem Autobahntrasse und dem Anschluss verläuft die Eisenbahnlinie, dahinter die Rhone, die hier im Zuge der 3. Rhonekorrektur eine Flussaufweitung ausbildet (vgl. TEC21 10/2012). Die Anforderungen an den Hochwasserschutz müssen also gebührend berücksichtigt werden. Im Überlastfall können diverse Zufahrten respektive Abschnitte der Autobahn überflutet werden.

Der setzungsempfindliche Damm der Eisenbahn verunmöglichte eine grossräumige Grundwasserabsenkung beim Bau der Anschlussstelle. Bei der Unterführung der Zu- und Abfahrt unter der Autobahn A9 kam daher Unterwasserbeton zum Einsatz. Einviertel und nach hinten verankerte Spundwände schlossen die zukünftige Baugrube seitlich ab, bevor die Unterwasserbaggerung den Aushub vollzog. Von einer schwimmenden Plattform bohrte man Auftriebszugpfähle unter Wasser, die mit der im Contractorverfahren eingebrachten Betonsohle den unteren Baugrubenabschluss bilden. Nach Abpumpen des Wassers aus der geschlossenen, betonierten Wanne konnten die eigentlichen Einbauten beginnen.

Sicher nicht übertrieben: Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen

Beim Tunnelbau stehen die Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA) oft im Schatten. Dementsprechend unterschätzen Aussenstehende gern deren Aufwand. Beim Tunnel Eyholz waren es 16 Baulose der Betriebs- und Sicherheitsausrüstung, die miteinander koordiniert werden mussten. Vom Einbau der Elektroinstallationen bis zum Ende der Testphase der Systeme vergingen daher über 15 Monate. Eine grosse Einsatzübung mit über 100 Beteiligten aus Feuerwehr, Rettungsdienst, Polizei und Fachkräften des Strassenunterhalts bildete den Abschluss der Sicherheitsüberprüfungen vor Eröffnung des Tunnels im April 2018.

Schneller zum höchsten Punkt

Die Planung sieht eine Freigabe in Fahrtrichtung Sion zwischen Brig-Glis und Visp West ab 2021/2022 vor. Die Südröhre des Tunnels Visp wird etwas später in Betrieb gehen, sodass die Visper Umfahrung komplett fertiggestellt sein wird und Autofahrer schneller die höchsten Punkte der Schweiz erreichen können. Kaum hat man dann die neuen Abschnitte der Autobahn A9 verlassen, wartet noch eine Beschleunigung auf die Reisenden. Über die Chinogga-Brücke wird Stalden an der Verzweigung der Vispertäler ebenfalls umfahren werden können. Zermatt bleibt aber nach wie vor autofrei, mehr noch, auch eine wintersichere Strassenverbindung von Täsch aus steht nach wie vor in den (Walliser) Sternen oder liegt auf Eis (im Winter) – jedenfalls aber schon in den Schubladen, die nach jedem harten Winter einmal mehr geöffnet werden. •

Peter Seitz, Redaktor Bauingenieurwesen



MANDATUM Stellenmarkt

Nidau liegt am Bielersee und zählt rund 7'000 Einwohnerinnen und Einwohner. Die Stadt ist Teil einer dynamischen Wirtschaftsregion an der Sprachgrenze. Sie bietet ihrer Bevölkerung eine hohe Wohn- und Lebensqualität. Die Stadtverwaltung gliedert sich in fünf Abteilungen. Die Führungsfunktion an der Spitze der Abteilung Infrastruktur ist neu zu besetzen. Wir suchen eine gefestigte Persönlichkeit mit hoher Sozialkompetenz und Durchsetzungsvermögen als

Abteilungsleiter/in Infrastruktur

mit einem Beschäftigungsgrad von mindestens 80, vorzugsweise 100 %. Der Stellenantritt erfolgt auf den 1. September 2019 oder nach Vereinbarung. Wenn es Sie anspricht, Ihre Führungsqualitäten und Ihr Know-how in Bau-, Planungs- und Umweltfragen künftig am Bielersee zu beweisen, sollten Sie sich bewerben!

Ihre Aufgaben

Sie führen das Abteilungspersonal und steuern die Aufgabenerfüllung über die Fachbereiche Bau und Planung, Tiefbau und Umwelt, Energieversorgung sowie Hochbau. Sie bearbeiten zusammen mit den Fachbereichsleitenden anspruchsvolle Gemeindegeschäfte im vielseitigen, anspruchsvollen Aufgabenbereich. Sie beantworten komplexe Fragen, beraten die Behörden in operativen und strategischen Fragen und leisten wesentliche Beiträge an die Konzepte der Energiestadt Nidau und im Projektmanagement. Ihr Ziel ist ein kompetenter, kundenfreundlicher, effizienter und regelkonformer Verwaltungsservice.

Ihr Profil

Sie bringen eine technische oder betriebswirtschaftliche Fachhochschulausbildung oder eine gleichwertige höhere Fachausbildung mit. Sie verfügen über breite Kenntnisse im Bau-, Planungs- und Umweltrecht. Ihre gewinnende Persönlichkeit im Umgang mit Behörden, Personal und Publikum und Ihre Führungskompetenz zeichnen Sie ebenso aus wie Ihr analytisches und konzeptionelles Denken und Handeln, Ihre strukturierte Arbeitsweise und Ihre ausgeprägte Kommunikationsfähigkeit in Wort und Schrift. Sie können sich auch in der französischen Sprache verständigen.

Wenn Sie eine verlässliche Person sind, die es gewohnt ist, vielfältige Beziehungen zu pflegen und anspruchsvolle Ziele kooperativ zu erreichen, laden wir Sie gerne ein, Ihr Bewerbungsdossier mit Foto bis 24. April 2019 an Hans Rudolf Löffel, MANDATUM GmbH, Postfach, 3076 Worb, oder info@mandatum.ch einzureichen. Für weitere Gemeindeinformationen: www.nidau.ch

MANDATUM Verwaltungsmanagement GmbH
Beratung und Support für Politik und Verwaltung, Postfach, 3076 Worb, Telefon 031 832 44 32, info@mandatum.ch, www.mandatum.ch



KANTON
NIDWALDEN

Baudirektion
Amt für Mobilität

Der Kanton Nidwalden beschäftigt gut 750 Angestellte in über 60 Berufen. Die Mitarbeitenden nutzen die Überschaubarkeit des Kantons mit seinen rund 42'000 Einwohnerinnen und Einwohnern auf effiziente und bürgernahe Weise. Die Verwaltung ist schlank, Kontakte zu Entscheidungsträgern sind schnell hergestellt. Die kantonale Verwaltung versteht sich als Dienstleisterin im Auftrag ihrer Bürgerinnen und Bürger.

Für das Amt für Mobilität suchen wir auf den 1. Juni 2019 oder nach Vereinbarung Sie als

(Junior-) Projektleiter/in Planung und Realisierung (80–100%)

Nähere Informationen zu dieser interessanten und vielseitigen Stelle finden Sie auf der Website des Kantons Nidwalden unter www.nw.ch – Rubrik Stellenportal.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Personalamt Nidwalden
Bahnhofplatz 3, Postfach 1241, 6371 Stans



espazium 

Der Verlag für Baukultur
Les éditions pour la culture du bâti
Edizioni per la cultura della costruzione

Registrieren Sie sich für
unseren Newsletter auf www.espazium.ch

TEC21

TRACÉS

archi

espazium.ch

**Dieses Inserat wird
von 96 000 Augen
gesehen.**

Für Informationen und Buchungen:
T 044 928 56 11
tec21@fachmedien.ch

 **FACHMEDIEN**

TEC21



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

FACHSPEZIALISTIN/ FACHSPEZIALIST ZUSTANDS- ERFASSUNG BETRIEBS- UND SICHERHEITSAUSRÜSTUNGEN (BSA)

100% / WINTERTHUR

Bewegt die Schweiz.

Sie unterstützen im spannenden und dynamischen Arbeitsumfeld der Erhaltungsplanung die Infrastrukturfiliale Winterthur, die zu den bedeutendsten Werk- und Grundeigentümern der Nordostschweiz zählt.

Ihre Aufgaben

- Leiten und beurteilen der Zustandserfassungen im Bereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen, vorwiegend in deutscher Sprache
- Leiten der Überwachungsmassnahmen und deren Umsetzung
- Erstellen der Mehrjahresplanungen im Bereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen
- Umsetzen der baulichen Massnahmen im Bereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen in Zusammenarbeit mit der zuständigen Gebietseinheit
- Verantwortlich für die Datenqualität der Datenbank BSA-S und deren Nachführung

Ihre Kompetenzen

- Abschluss als Elektroingenieur/in FH
- Mehrjährige Erfahrung im Fachbereich Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen oder in einem anderen Spezialbereich
- Interesse an der Strasseninfrastruktur und an Datenbanken, Effizientes und prozessorientiertes Arbeiten
- Führungserfahrung von externen Auftragnehmenden
- Aktive Kenntnisse einer zweiten Amtssprache

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) ist für den Bau, den Unterhalt und den Betrieb des Nationalstrassennetzes verantwortlich und setzt sich für eine nachhaltige und sichere Mobilität auf der Strasse ein. Es ist Teil des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Als Mitarbeiterin oder Mitarbeiter des ASTRA bewegen Sie die Schweiz. Sie übernehmen Verantwortung in herausfordernden Projekten, die alle Regionen voranbringen und verbinden. Das ASTRA bietet Ihnen die Möglichkeit, in einem modernen Arbeitsumfeld einen wesentlichen Beitrag für die erfolgreiche Entwicklung der Schweiz zu leisten.

Die Bundesverwaltung achtet die unterschiedlichen Biografien ihrer Mitarbeitenden und schätzt deren Vielfalt. Gleichbehandlung geniesst höchste Priorität.

Onlinebewerbung unter www.stelle.admin.ch, Ref. Code 37346

Ergänzende Auskünfte erteilt Ihnen gerne:
Herr Lukas Geel,
Bereichsleiter Erhaltungsplanung,
Tel. +41 58 480 47 30.

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter www.stelle.admin.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und
Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA

PROJEKTLEITERIN/PROJEKTLEITER (BAU) A2 RHEINTUNNEL BASEL UND PROJEKTE RAUM BASEL

100% / ZOFINGEN



Bewegt die Schweiz.

Nutzen Sie jetzt die Chance Ihren persönlichen Beitrag für ein zukunftsweisendes Projekt von nationaler Bedeutung wie dem Engpassbeseitigungsprojekt Rheintunnel Basel zu leisten. Auch erwarten Sie herausfordernde Erhaltungsprojekte an einer der verkehrsreichsten Hauptschlagadern Basels: der Osttangente Basel.

Im Umfeld motivierter und engagierter Kollegen agieren Sie in der dynamischen Welt des Projektmanagements als Gesamtprojektleiter. Die Mitarbeiter der Infrastrukturfiliale in Zofingen freuen sich auf Sie!

Ihre Aufgaben

- Übernehmen der Gesamtprojektleitung Erhaltungsprojekt Rheintunnel Basel sowie der anstehenden Erhaltungsprojekte auf der Osttangente in Basel. Der Wirkungsbereich reicht von der Projektierung des Ausführungsprojekts bis zur Betriebsübergabe
- Sicherstellen einer termin- und kostengerechten Projektierung, Festlegen und Überwachen von Qualitätsstandards
- Pflege und Ausbau eines professionellen und wegweisenden Projekt- und Stakeholdermanagements
- Durchführen gesetzeskonformer Beschaffungsverfahren für Dienstleistungen, Bauarbeiten und Ausrüstungen
- Führen und Überwachen von beauftragten Projektierungs- und Bauleitungsbüros zur optimalen Umsetzung der Projekte

Ihre Kompetenzen

- Dipl. Bauingenieur/in ETH/ FH oder gleichwertige Ausbildung, baufachtechnische/r Generalist/in mit fundierten Kenntnissen im Projektmanagement sowie vertieften Erfahrungen im Infrastrukturbau oder in einem der Spezialbereiche: Umwelt, Kunstbauten, Tunnel oder Trasse
- Mehrjährige Projektleitungserfahrung auf Bauherren- oder Auftraggeberseite
- Führungspersönlichkeit mit Organisations-, Kommunikations- und Koordinationsgeschick
- Innovative und lösungsorientierte Persönlichkeit, mit hoher und rascher Auffassungsgabe. Die Freude an der Führung von Grossprojekten, Verhandlungsgeschick und Durchsetzungsvermögen runden Ihr Profil ab.
- Aktive Kenntnisse zweier Amtssprachen, wenn möglich passive Kenntnisse einer dritten Amtssprache

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) ist für den Bau, den Unterhalt und den Betrieb des Nationalstrassennetzes verantwortlich und setzt sich für eine nachhaltige und sichere Mobilität auf der Strasse ein. Es ist Teil des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Als Mitarbeiterin oder Mitarbeiter des ASTRA bewegen Sie die Schweiz. Sie übernehmen Verantwortung in herausfordernden Projekten, die alle Regionen voranbringen und verbinden. Das ASTRA bietet Ihnen die Möglichkeit, in einem modernen Arbeitsumfeld einen wesentlichen Beitrag für die erfolgreiche Entwicklung der Schweiz zu leisten.

Die Bundesverwaltung achtet die unterschiedlichen Biografien ihrer Mitarbeitenden und schätzt deren Vielfalt. Gleichbehandlung geniesst höchste Priorität.

Onlinebewerbung unter www.stelle.admin.ch, Ref. Code 36953

Ergänzende Auskünfte erteilt Ihnen gerne: Frau Astrid Behrens, Bereichsleiterin Projektmanagement Nord, Tel. +41 58 480 88 19.

Weitere interessante Stellenangebote der Bundesverwaltung finden Sie unter www.stelle.admin.ch



Attraktives Wohnen,
Leben und Arbeiten
zwischen City und
Naherholungsgebiet

Allschwil gehört mit gut 21 000 Einwohnern zu den grössten Gemeinden der Nordwestschweiz und ist eine innovative Vorortsgemeinde von Basel. Die Nähe zu dieser Stadt prägt Allschwils Charakter, ohne dass die Gemeinde dadurch ihre Eigenständigkeit einbüsst.

Als **Mutterschaftsvertretung** für die Position Gruppenleitung Stadtentwicklung und Raumplanung in der Abteilung Entwickeln – Planen – Bauen suchen wir per Vereinbarung bis Januar 2020 (projektbezogene Weiterbeschäftigung möglich) eine/n

Projektleiter/in oder Gruppenleiter/in Stadtentwicklung und Raumplanung (40–80% nach Absprache) zeitlich begrenzt

In dieser Funktion arbeiten Sie an Konzepten für Allschwil als grösste Stadt des Kantons Basel-Landschaft mit überdurchschnittlichem urbanem Entwicklungspotential. Dabei entwickeln Sie zukunftsweisende Modelle zur Verdichtung des Siedlungskörpers, abgestimmt auf die entsprechenden Infrastrukturen und unter Beachtung der Entwicklungen der Stadt Basel und der Nachbargemeinden. Grundlegend hierfür ist der Einbezug der vielfältigen Nutzerbedürfnisse.

Die Koordination der Tätigkeiten der externen Realisierungspartner oder interdisziplinären Planungsteams, wie auch die Erstellung von Zustands- und Machbarkeitsstudien sowie Stellungnahmen zu Händen des Gemeinde- und Einwohnerrats sind weitere wichtige Aufgaben.

Sie verfügen über eine abgeschlossene Ausbildung als Architekt/in mit vertieften raumplanerischen Kenntnissen oder als Raumplaner/in. Sie haben ein überzeugendes Auftreten und konnten Ihre analytischen und konzeptionellen Fähigkeiten und Ihr gesundes Durchsetzungsvermögen schon mehrfach unter Beweis stellen. Erfahrung mit Vorteil im Verwaltungsbereich, fundierte EDV-Anwenderkenntnisse, insbesondere in Zeichen- und Präsentationsprogrammen, sowie Stilsicherheit im sprachlichen Ausdruck unterstützen Sie bei Ihrer täglichen Arbeit.

Wir bieten Ihnen eine herausfordernde und vielfältige Tätigkeit mit architektonischen, vor allem aber städtebaulichen und raumplanerischen Aufgaben in einem motivierten Team. Aufgrund der begrenzten Dauer der Anstellung sind wir im Bezug auf das Arbeitspensum flexibel und können auf Ihre individuellen Bedürfnisse eingehen.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte per E-Mail an Markus Jenny, Abteilungsleiter Personal, personal@allschwil.bl.ch. Lisa Euler, Gruppenleiterin Stadtentwicklung und Raumplanung, steht Ihnen für weitere Auskünfte gerne zur Verfügung, Tel. 061 486 25 49. Wir freuen uns, Sie kennen zu lernen!

allschwil.ch

BHP RAUMPLAN

Siedlung • Verkehr • Umwelt

BHP Raumplan bearbeitet Fragestellungen der räumlichen Entwicklung in den Bereichen Siedlung, Verkehr, Landschaft und Umwelt. Wir sind auf allen planerischen Ebenen tätig: Areale und Quartiere, Gemeinden, Regionen, Kantone und Bund.

Wir suchen per sofort oder nach Vereinbarung einen / eine

Projektleiter / Projektleiterin Ortsplanung, 80 – 100%

Wir bieten Ihnen:

- Vielseitige und anspruchsvolle Aufgabenstellungen in der Ortsentwicklung;
- die Mitarbeit in weiteren, breit gefächerten Projekten der Raumentwicklung;
- die Unterstützung durch ein gut eingespieltes, interdisziplinäres Team;
- grosse Eigenverantwortung in der Projektabwicklung und bei der Beratung der Gemeinden und weiterer Kunden.

Wir erwarten von Ihnen einen Hochschul- bzw. Fachhochschulabschluss und vorzugsweise mehrere Jahre Berufspraxis. Sie sind kontaktfreudig, deutscher Muttersprache, sprachgewandt und sicher im schriftlichen Ausdruck.

Auf der Website www.raumplan.ch finden Sie nähere Informationen über unsere Firma. Georg Tobler (031 388 60 77) erteilt Ihnen gerne auch mündlich Auskunft.

Ihre Bewerbung erwarten wir bis zum 30. April 2019.
(schriftlich oder per email an m.berz@raumplan.ch)

BHP Raumplan AG • Fliederweg 10 • Postfach 575 • 3000 Bern 14
T 031 388 60 60 • F 031 388 60 69 • info@raumplan.ch • www.raumplan.ch

Kanton St.Gallen Baudepartement



Projektleiter/in Strassenbau

Tiefbauamt / Abteilung Strassen- und Kunstbauten

Pensum: 100%; Arbeitsort: St.Gallen; Eintritt: sofort oder nach Vereinbarung

Sie bearbeiten Projekte von Strassenbauvorhaben, koordinieren mit anderen Fachbereichen, führen Ausschreibungen durch und bereiten Arbeitsvorgaben vor.

Weitere Informationen zu dieser und anderen Stellen unter: www.stellen.sg.ch

c r b

Schweizerische Zentralstelle
für BaurationalisierungCentre suisse d'études
pour la rationalisation de la
constructionCentro svizzero di studio
per la razionalizzazione della
costruzione

Die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung CRB ist seit 60 Jahren die wichtigste Ansprechpartnerin für Planer, Unternehmer und Bauherren zum Thema Bauen und Standardisieren.

Mit dem Normpositionen-Katalog NPK, dem Baukostenplan eBKP und weiteren Produkten legt CRB die Basis für rechtssichere Leistungsbeschreibungen und Kostenschätzungen sowie für den reibungslosen Datenaustausch zwischen allen am Bau Beteiligten.

CRB sucht:

• **Projektleiter/in neue CRB-Standards (80-100%)**

Genauere Informationen zu der Stelle finden Sie auf unserer Website:

www.crb.ch/crbOnline/Unternehmen/Jobs



Die Fröhlich Wasserbau AG ist ein kleines, spezialisiertes Ingenieurbüro, das in der Ostschweiz erfolgreich für öffentliche und private Auftraggeber tätig ist.

Zur Ergänzung und Verstärkung unseres dynamischen Teams suchen wir eine/n initiative/n

**Zeichnerin / Zeichner EFZ
Fachrichtung Ingenieurbau oder evtl.
Landschaftsarchitektur (60 – 100 %)**

Zu Ihren vielseitigen Aufgaben gehören Zeichnerarbeiten für Wasserbauprojekte (Hochwasserschutz und Revitalisierungen) in der Ostschweiz, Feldarbeiten, Vermessungsarbeiten, die Erstellung von Massenauszügen und Kostenvoranschlägen sowie Bauleitungen.

Sie verfügen über einwandfreie CAD-Kenntnisse und sind versiert in der Anwendung von Auto CAD Civil 3D und GIS. Sie arbeiten gerne im Team, sind selbständig und zuverlässig.

Ihre Bewerbung interessiert uns und wir freuen uns, Sie kennen zu lernen. Für weitere Auskünfte kontaktieren Sie bitte Kaspar Fröhlich.

Fröhlich Wasserbau AG, Allmendweg 31, 8500 Frauenfeld, 052 721 52 10, www.froehlichwasserbau.ch
kaspar.froehlich@froehlichwasserbau.ch

Fröhlich Wasserbau AG Allmendweg 31 CH - 8500 Frauenfeld

TEC21

Adresse der Redaktion

TEC21 – Schweizerische Bauzeitung
Zweierstrasse 100, Postfach, 8036 Zürich
Telefon 044 288 90 60, Fax 044 288 90 70
redaktion@tec21.ch, www.espazium.ch/tec21

Redaktion

Judit Solt (js), Chefredaktorin
Doro Baumgartner (db), Redaktionssekretärin
Nathalie Cajacob (nc), Co-Redaktionsleiterin [espazium.ch](http://www.espazium.ch)
Tina Cieslik (tc), Architektur/Innenarchitektur
Daniela Dietsche (dd), Bauingenieurwesen/Verkehr
Danielle Fischer (df), Architektur
Laurent Guye (lg), Grafik und Layout
Paul Knüsel (pk), Umwelt/Energie, stv. Chefredaktor
Katrín Köller (kk), Grafik und Layout
Franziska Quandt (fq), Architektur
Christof Rostert (cr), Abschlussredaktor
Hella Schindel (hs), Architektur/Innenarchitektur
Antonio Sedda (as), Wettbewerbstabelle
Peter Seitz (ps), Bauingenieurwesen
Ulrich Stüssi (us), Bauingenieurwesen
Anna-Lena Walther (alw), Leitung Grafik, Agenda

E-Mail-Adressen der Redaktionsmitglieder:
Vorname.Nachname@tec21.ch

TEC21 online

www.espazium.ch/tec21

Herausgeber

espazium – Der Verlag für Baukultur
Zweierstrasse 100, 8003 Zürich
Telefon 044 380 21 55, Fax 044 380 21 57
Katharina Schober, Verlagsleitung
katharina.schober@espazium.ch
Hedi Knöpfel, Assistenz
hedi.knoepfel@espazium.ch
Martin Heller, Präsident

Erscheint wöchentlich, 40 Ausgaben pro Jahr
ISSN-Nr. 1424-800X; 145. Jahrgang,
verkaufte Auflage: 12 639 (WEMF-beglaubigt)

Korrespondenten

Charles von Büren, Bautechnik/Design,
bureau.cvb@bluewin.ch
Lukas Denzler, Umwelt/natürliche Ressourcen,
lukas.denzler@bluewin.ch
Thomas Ekwall, Bauingenieurwesen, info@tekwall.ch
Hansjörg Gadiant, Architektur/Landschafts-
architektur, hj.gadiant@bluewin.ch
Clementine Hegner-van Rooden,
Bauingenieurwesen, clementine@vanrooden.com
Daniela Hochradl, HLKS, daniela.hochradl@adz.ch
Dr. Lilian Pfaff, Architektur/USA, lpfaff@gmx.net
Markus Schmid, Bauingenieurwesen,
mactec21@gmail.com

Redaktion SIA-Seiten

Rahel Uster, Barbara Ehrensperger,
Susanne Schnell;
SIA, Selnastrasse 16, Postfach, 8027 Zürich
Telefon 044 283 15 15
E-Mail Vorname.Nachname@sia.ch

HLK-Beratung

Rüdiger Kulpmann, Horw, Gebäudetechnik

Grafisches Konzept

Raffinerie AG für Gestaltung, Zürich

Inserate

Fachmedien, Zürichsee Werbe AG
Seestrasse 86, 8712 Stäfa
Telefon 044 928 56 11, Fax 044 928 56 00
info@fachmedien.ch, www.fachmedien.ch

Druck

Stämpfli AG, Bern

Einzelbestellungen

Stämpfli AG, Bern, Telefon 031 300 62 53
abonnemente@staempfli.com,
Fr. 12.– | Euro 8.– (ohne Porto)

Abonnementspreise

www.espazium.ch

Abonnements

SIA-Mitglieder
Adressänderungen: SIA, Zürich
Telefon 044 283 15 15, Fax 044 283 15 16
mutationen@sia.ch

Nicht-SIA-Mitglieder
Stämpfli AG, Bern
Telefon 031 300 62 53, Fax 031 300 63 90
abonnemente@staempfli.com

Trägervereine

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein,
SIA – www.sia.ch

TEC21 ist das offizielle Publikationsorgan des SIA.

Die Fachbeiträge sind Publikationen und Positionen der Autoren und der Redaktion. Die Mitteilungen des SIA befinden sich jeweils in der Rubrik «SIA».

Schweizerische Vereinigung Beratender
Ingenieur-Unternehmungen, usic – www.usic.ch

ETH-Alumni, Netzwerk der Absolventinnen und
Absolventen der ETH Zürich – www.alumni.ethz.ch

Bund Schweizer Architekten, BSA – www.bsa-fas.ch

Fondation ACUBE –
www.epflalumni.ch/fr/prets-dhonneur

Nachdruck von Bild und Text, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Redaktion und mit genauer Quellenangabe. Für unverlangt eingesandte Beiträge haftet die Redaktion nicht.

espazium

Der Verlag für Baukultur
Les éditions pour la culture du bâti
Edizioni per la cultura della costruzione

Langsam unterwegs

Text: Daniela Dietsche



Ich bin mit dem Auto unterwegs, die Strasse hinauf. Unübersichtliche Kurven im Wechsel mit geraden Teilstücken – mit Gegenverkehr! Plötzlich sehe ich vor mir nur noch Heuballen. Während ich «Langsamverkehr» denke, beschleicht mich das ungute Gefühl, dass dieser Begriff doch irgendwie irreführend ist. In der Schweiz heissen Fortbewegungsarten so, die mit menschlicher Muskelkraft zu Fuss, auf Rädern oder Rollen angetrieben werden. Auf den Fuss- und Velowegen und vor allem dort, wo sie zusammentreffen, begegnen sich eine Vielzahl an Fortbewegungsmitteln und die ganze Spannweite an möglichen Geschwin-

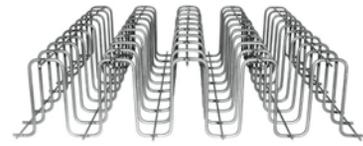
digkeiten: Gehstock vs. E-Bike, Inlineskates vs. Rollator. Auf den Strassen suchen sich schnelle Rennvelos den Weg durch langsam fahrende Autokolonnen. Oft hört man jetzt auch das synonym verwendete «Human powered mobility». Ob das besser passt? Schlussendlich hilft es nicht weiter, nur den Begriff zu ändern, um die Situation für alle Verkehrsteilnehmer sicherer und angenehmer zu gestalten. Vorerst könnte ich ja den positiv besetzten französischen Begriff «mobilité douce» verwenden, denke ich noch, bevor ich sehe: Die Strasse ist frei. Ich gebe Gas und lasse meinen persönlichen Langsamverkehr hinter mir. •

FIDECA® Durchstanz- und Schubbewehrungssystem

Das Korbsystem mit höchster Tragfähigkeit durch volle Verankerung bietet Sicherheit gegen das Durchstanzen.

Fischer Rista AG – Ihr Partner für intelligente Bewehrungssysteme.
FIDECA® | FISEISMA® | FIRIPA® | FIRISTA®

Fischer Rista AG | Hauptstrasse 90 | CH-5734 Reinach | +41 62 288 15 75 | www.fischer-rista.ch



WIR LIEBEN HOLZ.
WIR MÖGEN DESIGN.

hgc.ch/parkett

HGC
WAND- & BODENBELÄGE



Echt jetzt?

Aber sicher: Wenn das breiteste Betonprodukte-Sortiment der Schweiz nicht ausreicht, dann machen wir für Sie auch das scheinbar Unmögliche möglich.

www.creabeton.ch | creaphone 0848 800 100

