



**BAUEN  
IN  
BETON**

**CONSTRUIRE  
EN  
BÉTON**

**2020/21**

**BAUEN  
IN  
BETON**

**CONSTRUIRE  
EN  
BÉTON**

**2020/21**

- 04 Zementwerk Siggenthal  
Cimenterie Siggenthal
- 20 BAKKER & BLANC  
Les Arsenaux in Freiburg  
Les Arsenaux à Fribourg
- 26 ANDREA FRAPOLLI  
Ca' dal Mantova in Prosito  
Ca' dal Mantova à Prosito
- 32 SCHMID SCHÄRER  
Schulhaus mit Gemeindesaal in Hunzenschwil  
École avec salle communale à Hunzenschwil
- 38 MAVO LANDSCHAFTEN  
Uferpark Attisholz Süd in Luterbach  
Uferpark Attisholz Süd à Luterbach
- 44 BEARTH & DEPLAZES  
Unterhaltsstützpunkt Berninapass  
Base de maintenance du col de la Bernina
- 52 ENZMANN FISCHER  
Gesamtsanierung Schulanlage Bäumlhof in Basel  
Rénovation complète du complexe scolaire  
Bäumlhof de Bâle





# ZEMENTWERK SIGGENTHAL

«WARUM SIND UNSERE MASCHINEN SCHÖN?  
WEIL SIE ARBEITEN / SICH BEWEGEN / FUNKTIONIEREN.»

(ABC – BEITRÄGE ZUM BAUEN, 1925)

---

# CIMENTERIE SIGGENTHAL

«POURQUOI NOS MACHINES SONT-ELLES BELLES?  
PARCE QU'ELLES TRAVAILLENT / BOUGENT / FONCTIONNENT.»

(ABC – BEITRÄGE ZUM BAUEN, 1925)

---

Ein Turm. Und noch ein Turm. Und weitere Türme, dichte Gruppen von hohen Zylindern und Quadern, gruppiert zu einer lockeren, langgestreckten Versammlung zwischen Bahngleisen und Fluss. Dazu riesige Dächer, flachgedrückt, als müssten sie mit ihrer gedrungenen Horizontalität das Ragen ihrer Nachbarn bestärken. Nicht zu vergessen die Linien, die kreuz und quer durch die Luft ziehen, als wäre es an ihnen, die Elemente zusammenzuhalten. Abstrakte Körper, filigrane Gerüste und merkwürdige Figuren. Und dazwischen Häuschen, die neben ihren kolossalen Nachbarn wie Relikte aus einer anderen Zeit wirken, merkwürdig klein und schwach in ihrem menschlichen Massstab.

Wie die meisten Anlagen der Basisindustrie übt auch das Zementwerk in Siggenthal eine starke Faszination aus. Das liegt fraglos an der schieren Grösse, zumal in der Schweiz, wo Bergbau und industrielle Grossanlagen Seltenheitswert haben. Aber nicht nur. Wir sehen aussergewöhnliche Formen, abstrakte, teils fast massstabslose Körper, versammelt unter dem Licht. Aber es ist kein grosser oder grössenwahnsinniger Architekt, der hier auf die Idee gekommen ist, die Landschaft als Sandkasten für seine Komposition zu missbrauchen. Vielmehr vermuten wir eine zwingende Logik hinter dem Gebilde. Wir denken an gewaltige Kräfte von Funktion und Ökonomie, die das präzise Spiel nach ihren eigenen, exakten Regeln in Gang gesetzt haben. Gerade weil wir im komplizierten Gebilde keine nachvollziehbare Logik erkennen, die auf einen Willen schliessen liesse, scheint jegliche Willkür ausgeschlossen. So betrachten wir das Gebilde der Ingenieure und Techniker fast wie eine Naturerscheinung. Unsere Fragen nach dem Warum sind Fragen nach den Gesetzmässigkeiten, nicht Fragen nach einem Autor, nach dessen kompositorischen Fähigkeiten oder gar nach dessen Vorlieben.

## MASSTABSLOSE KÖRPER, VERSAMMELT UNTER DEM LICHT

Weil wir wissen, dass in einem Zementwerk Stein zu Zement verarbeitet wird, sehen wir in den Bauten einen Ausdruck dieses Prozesses. Wir vermuten in den Gebäudeclustern die Stationen der Produktion und in den Linien die Wege, die das Material zwischen ihnen durchläuft. Das ist zwar nicht ganz falsch, aber noch weniger richtig. In Wirklichkeit sind die auffälligsten Elemente, die von Bahn und Strasse aus ins Auge springen, von untergeordneter oder genauer von nachgeordneter Bedeutung. Die entscheidenden Stationen der Produktion liegen hinter ihnen, beinahe versteckt.

Bei der Führung durch das Werk lässt uns dessen Leiter Thomas Brühlmann zunächst in ein Auto steigen. Wir verlassen das Gelände, überqueren die Aare und finden uns plötzlich in ländlicher Idylle wieder. Wir passieren das Dorf Villigen und fahren auf einer kleinen Strasse an Rebbergen vorbei hügelanwärts. Ein Blick zurück auf das Werk erklärt uns seine Lage. Die Aare quert hier auf ihrem Weg nordwärts die Kalkfelsen des Juras. Die Fabrik steht auf einem Plateau zwischen Fluss und Eisenbahn. Nur weni-

Une tour. Et une autre tour. Et d'autres tours, groupes denses de hauts cylindres et de blocs regroupés pour former un ensemble aéré et étiré entre la voie ferrée et la rivière. À cela viennent s'ajouter d'immenses toits, aplatis comme s'ils devaient renforcer les pointes de leurs voisins par leur horizontalité compacte. Sans oublier les lignes qui sillonnent l'air comme si c'était leur travail de maintenir les éléments ensemble. Des corps abstraits, des échafaudages en filigrane et des figures étranges. Et entre eux, de petites maisons qui, à côté de leurs voisins colossaux, semblent être des reliques d'une autre époque, étrangement petites et faibles avec leur échelle humaine.

Comme la plupart des usines de l'industrie de base, la cimenterie de Siggenthal exerce elle aussi une forte fascination. Cela est sans doute dû à sa taille, surtout en Suisse, où l'exploitation minière et les grands complexes industriels sont rares. Mais pas seulement. Nous voyons des formes inhabituelles, des volumes abstraits, parfois presque sans échelle, assemblés sous la lumière. Mais ce n'est pas un grand architecte ou un mégalomane qui a eu l'idée d'utiliser le paysage comme un bac à sable pour sa composition. Nous soupçonnons plutôt une logique irréfutable derrière cette formation. Nous pensons aux forces puissantes de la fonction et de l'économie qui ont mis sur les rails ce jeu précis selon leurs propres règles exactes. C'est précisément parce que nous ne reconnaissons dans cette structure complexe aucune logique compréhensible nous permettant de déduire une volonté que tout arbitraire semble impossible. Nous considérons la formation créée par les ingénieurs et les techniciens comme un phénomène quasi naturel. Nos questions sur le pourquoi sont des questions sur les lois, et non des questions sur un auteur, ses capacités de composition ou bien même ses préférences.

## VOLUMES SANS ÉCHELLE, ASSEMBLÉS SOUS LA LUMIÈRE

Parce que nous savons que dans une cimenterie, la pierre est transformée en ciment, nous voyons une expression de ce processus dans les constructions. Nous supposons que les grappes de bâtiments contiennent les étapes de production et que les lignes abritent les chemins que le matériau emprunte. Ce n'est pas entièrement faux, mais encore moins vrai. En réalité, les éléments les plus visibles qui attirent l'attention depuis le chemin de fer et la route sont d'une importance secondaire. Les étapes décisives de la production se trouvent derrière eux, presque cachées.

Pendant la visite de l'usine, son directeur Thomas Brühlmann nous laisse d'abord monter à bord d'une voiture. Nous quittons le site, nous traversons l'Aar et nous nous retrouvons soudain au milieu d'un paysage de campagne idyllique. Nous traversons le village de Villigen et nous gravissons une petite route qui passe devant des vignobles. Un coup d'œil vers l'usine nous explique son emplacement. Ici, l'Aar traverse les roches calcaires du Jura en se dirigeant vers le nord. L'usine est située sur un plateau entre la ri-

ge hundert Meter dahinter liegt der Steinbruch Iberig, der bis 1955 die Rohstoffe geliefert hat. Inzwischen wächst dort Wald, sodass die Wände in den Bäumen kaum noch zu erkennen sind.

Zum neuen Steinbruch Gabenchopf führte früher eine Seilbahn, aber seit 1972 überwindet ein Förderband die 3,7 Kilometer lange Strecke. Es zeichnet eine Linie in die Landschaft, die einen einzigen Knick hat und sich weder um die Topografie noch um die Bebauung schert. Auf Stelzen überquert sie die Senken, die Kühe und die Gewächshäuser der Gemüsebauern, bevor sie mit einem schlanken Sprengwerk über die Aare setzt, um wieder im Wald zu verschwinden. Reine Geometrie und ein Triumph der Ratio über die Natur, aber auch Ausdruck der Funktion. Man glaubt geradezu, das Band zu sehen, das über dem Tal durchzuhängen scheint, schlaff gespannt zwischen den Kuppen der Hügel. Seinen Anfang findet man bei einigen bescheidenen Bauten mitten im Wald.

«Tüfelschuchi» verrät die Landeskarte. Der schmale Einschnitt in der Topografie lässt zunächst keinen Blick auf das Abbaugelände zu. Umso eindrücklicher wirkt, was sich dahinter eröffnet. Abrupt ändert sich der Massstab. Die Landschaft hat sich den gewaltigen Muldenkippern und Radladern angepasst. Neben diesen Ungewöhnlichkeiten wirkt das Geländefahrzeug, in das wir umsteigen, wie ein Spielzeug. An seinem Heck wippt eine Stange, an der ein signalrotes Fähnchen steckt. Es erhöht die Wahrscheinlichkeit, von den Fahrern gesehen zu werden, die zwergengleich hoch oben in den Kabinen ihrer Dumper sitzen.

## EINE MÄCHTIGE ARENA

Die rund zehn Meter hohen Abbaustufen bilden eine mächtige Arena, deren Mitte bereits von der Natur zurückerobert wird. Weil aus einem Seitental in Richtung Hügelkuppe gearbeitet wird, ist von all dem aus den Siedlungsgebieten heraus nichts zu sehen. Erst aus dem Flugzeug erkennt man, dass hier ein Berg versetzt wird. Im oberen Teil wird Mergel abgebaut, im unteren Kalkstein in unterschiedlichen Qualitäten. Alle wichtigen Rohstoffe für die Zementherstellung können am selben Ort gewonnen werden. Durch Sprengungen wird das Gestein gelöst, das anschliessend von Muldenkippern zum Brecher gebracht wird, um dann als Kies von Förderband zu Förderband in Richtung Siggenthal zu wandern.

Im Werk landen die Rohstoffe zunächst in einer riesigen Halle. Sie ist längs in zwei Hälften geteilt: Kalk hier, Mergel dort. Wie die Krempe eines gigantischen Schlapphuts oder der Panzer einer Schildkröte bedeckt ein flach gewalmtes Eternitdach dieses Zwischenlager. In Nebenhallen liegen Aushubmaterial und weitere Zuschlagstoffe. In der richtigen Kombination werden diese Materialien zu Mehl zerrieben, in Mischsilos homogenisiert und anschliessend Schritt für Schritt dem Brand zugeführt.

Ein gedrungener Turm aus Stahl, teils bekleidet mit Blechen, teils offen, trägt die Stationen dieses Wegs. Er ist voll von Rohren und Kanälen. Dick sind jene, durch die das Steinmehl geblasen wird, zunächst rund sechzig Meter in die Höhe und dann Stufe für Stufe nach unten. Noch dicker sind jene für das Rauchgas, das in Gegenrichtung strömt und in einer Reihe von Wärmetauschern seine Hitze an die Rohstoffe abgibt, bevor es in einem mächtigen Schlauchfilter von Staub befreit und in einem benachbarten Turm ein zweites Mal gereinigt wird, um schliesslich durch einen Hochkamin in die Atmosphäre zu entweichen. Der Polvitec, ein Aktiv-

vière et la voie ferrée. À quelques centaines de mètres seulement derrière elle se trouve la carrière d'Iberig, qui a fourni les matières premières jusqu'en 1955. Depuis, une forêt y pousse, de sorte que les parois sont à peine visibles parmi les arbres.

Un téléphérique conduisait autrefois à la nouvelle carrière de Gabenchopf, mais depuis 1972, une bande transporteuse couvre les 3,7 kilomètres. Celle-ci trace une ligne dans le paysage avec un unique virage sans se soucier de la topographie ou des bâtiments. Sur pilotis, elle se faufile entre les cuvettes, les vaches et les serres des maraîchers, avant de traverser l'Aar grâce à un élégant pont à béquilles pour disparaître à nouveau dans la forêt. Une géométrie pure et le triomphe de la raison sur la nature, mais aussi une expression de la fonction. On croit presque voir la bande qui semble s'affaisser au-dessus de la vallée, lâchement tendue entre les sommets des collines. Son origine se trouve dans quelques modestes bâtiments au milieu de la forêt.

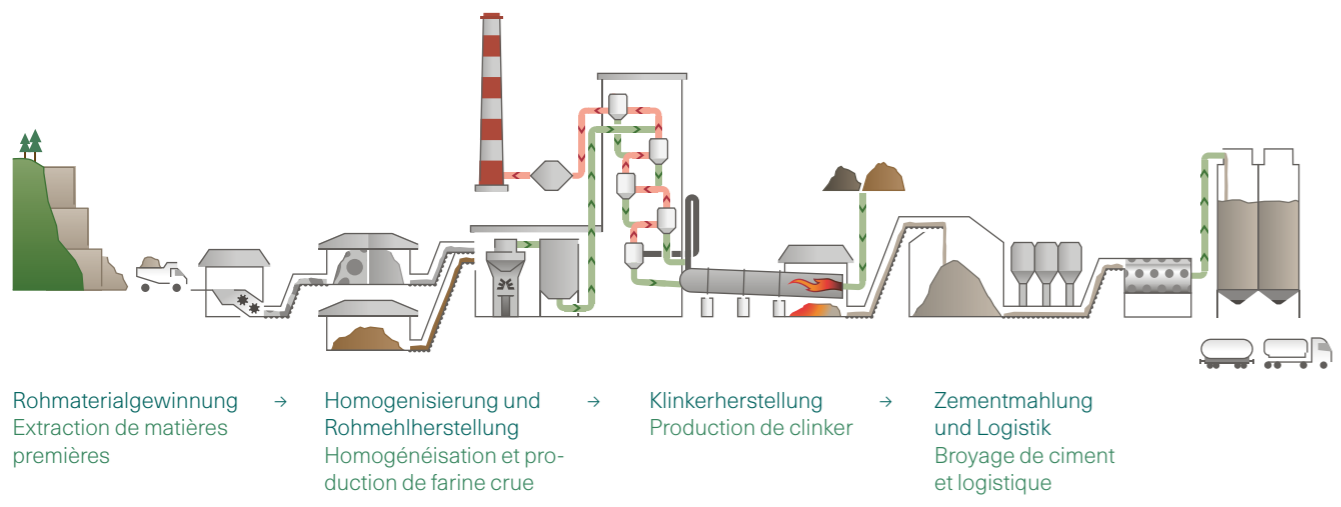
«Tüfelschuchi», nous révèle la carte nationale. Dans un premier temps, l'étroite incision dans la topographie ne permet pas de voir la zone minière. Ce qui s'ouvre derrière paraît d'autant plus impressionnant. L'échelle change brusquement. Le paysage s'est adapté aux énormes camions à benne et aux chargeuses sur roues. À côté de ces monstres, le véhicule tout-terrain dans lequel nous montons ressemble à un jouet. À l'arrière, un mât se balance, auquel est fixé un drapeau rouge. Il augmente la probabilité d'être vu par les chauffeurs qui, assis tout en haut dans la cabine de leur camion à benne, paraissent minuscules.

## UNE ARÈNE IMPOSANTE

Les niveaux d'extraction d'environ dix mètres de haut forment une arène imposante dont le milieu a déjà été reconquis par la nature. Les travaux s'effectuant depuis une vallée latérale vers le sommet de la colline, rien de tout cela n'est visible depuis les zones résidentielles. Il n'y a que depuis l'avion que l'on peut voir qu'une montagne est en train d'être déplacée ici. Dans la partie supérieure, on extrait de la marne, dans la partie inférieure, du calcaire de différentes qualités. Toutes les matières premières importantes pour la production de ciment peuvent ainsi être extraites au même endroit. Le dynamitage est utilisé pour ameublir la roche, qui est ensuite transportée par des camions à benne jusqu'au concasseur avant d'être acheminée sous forme de gravier d'une bande transporteuse à l'autre en direction de Siggenthal.

Dans l'usine, les matières premières arrivent d'abord dans une immense halle. Celle-ci est divisée en deux moitiés dans le sens de la longueur: le calcaire ici, la marne là-bas. Comme le rebord d'un gigantesque chapeau mou ou la carapace d'une tortue, un toit plat en Eternit recouvre cet entrepôt. Les matériaux d'excavation et autres agrégats sont stockés dans des halles attenantes. Dans la bonne combinaison, ces matériaux sont broyés en farine, homogénéisés dans des silos de mélange, puis acheminés pas à pas vers le processus de cuisson.

Une tour d'acier trapue, en partie recouverte de tôles, en partie ouverte, supporte les étapes de ce chemin. Elle est remplie de tuyaux et de canaux. Les gros sont ceux par lesquels la farine de pierre est soufflée, d'abord à une soixantaine de mètres de hauteur, puis de plus en plus bas. D'un diamètre encore plus important sont ceux des gaz de combustion, qui circulent en sens inverse



Luftbild / Vue aérienne. Daten des Kantons Aargau, Aargauisches Geografisches Informationssystem (AGIS), Orthofotos 2019





kohlefilter, ist eine Besonderheit des Zementwerks Siggenthal. Er wurde 1993 in Betrieb genommen, als man begann, Klärschlamm als Brennmaterial zu nutzen, und sorgt bei verschiedenen Komponenten für deutlich reduzierte Emissionen. Heute ermöglicht er nicht zuletzt die Nutzung verunreinigter Erden als Rohstoffzuschlag, die nicht nur einen Beitrag zur Problematik der Entsorgung leistet, sondern auch hilft, die Ressourcen im Steinbruch zu schonen.

## TRÄGFLÜSSIGE LAVA UND GEWALTIGES FEUER

Nachdem das Steinmehl den Turm der Rohre passiert hat, ist es rund 800 Grad heiss. So gelangt es in den Drehofen, in dem es auf 1450 Grad erhitzt wird, bei denen es zu Zementklinker versintert. Dieser Ofen, das Herzstück des Werks, ist neben all den expressiven Figuren der Rauchrohre, Ventilatoren, Förderbänder und Silos eine schlichte Erscheinung. Das schräge, sich langsam drehende Stahlrohr steht offen in einer altertümlichen, etwas zu gross wirkenden Industriehalle. Obwohl die Hitze abgesogen wird und in der Folge über 100 Haushalte mit Fernwärme versorgt werden, spürt man eine strahlende Wärme. Diese lässt aber nicht annähernd die ungeheure Energie erahnen, die sich im Innern des Ofens konzentriert. Eine Klappe am Ende des Rohrs lässt sich allerdings öffnen. Dann erkennt man durch ein winziges Guckfenster, unscharf und blendend, trögflüssige Lava und ein gewaltiges Feuer. Man blickt in einen künstlichen Vulkan, der kontinuierlich Zementsinter ausstösst. Diese unscheinbaren, grauen Brocken sind aufgeladen mit der Energie, der sie im Ofen ausgesetzt waren. Man versteht, dass sie ein kostbares Gut sind.

Die Flamme wird von einer Mischung unterschiedlicher, fein zermahlener Brennstoffe gespeisen. Kunststoffabfälle, Altöl, Tiermehl- und Klärschlamm ersetzen weitgehend die Braunkohle und helfen so, die CO<sub>2</sub>-Bilanz massiv zu verbessern.<sup>1</sup> Umlade- und Lagerbauten für diese Stoffe prägen den südwestlichen Teil des Werkareals, an den die Halle der Plastrec AG anschliesst, die Kunststoffabfälle zu Brennstoffgranulat aufarbeitet. Einige dieser Anlagen sind obsolet geworden, etwa die Entladehalle für Steinkohle oder die grossen Tanks, die daran erinnern, dass vor 1980 noch Schweröl verbrannt wurde und bis vor Kurzem noch eine behördliche Pflicht bestand, Brennstoffe einzulagern.

Neben dem Depot für den Zementklinker befinden sich die Bunker für verschiedene Granulate aus Abbruchmaterial, die überwiegend aus recyceltem Beton bestehen. Mit aufbereitetem Mischgranulat oder auch mit hydraulisch aktiven Stoffen wie Hüttsand oder Flugasche verringert Holcim den Klinkerfaktor im Zement. Das schliesst Baustoffkreisläufe, schont Ressourcen, spart Deponieraum und verbessert die Ökobilanz. Das Vermahlen der Brocken geschieht in drei Kugelmöhlen, die in einer staubigen Halle stehen. Angetrieben von dicken Walzen gleichen sie riesigen Waschmaschinentrommeln, die sich unter ohrenbetäubendem Getöse drehen. Massive Stahlkugeln werden durcheinandergeworfen, um das Gestein zu jenem Mehl zu zerschlagen und zu zermahlen, das wir als Zement kennen.

Die riesigen Silos und die Förderbänder, die den Ausdruck des Zementwerks prägen, gehören zur Logistik. Zwischen der kontinuierlichen Produktion und dem zyklisch variierenden Absatz

et transmettent leur chaleur aux matières premières à l'intérieur d'une série d'échangeurs thermiques, avant d'être débarrassés de la poussière dans un puissant filtre à manches et nettoyés une seconde fois dans une tour voisine avant de s'échapper finalement dans l'atmosphère par une cheminée. Le Polvitec, un filtre à charbon actif, est une particularité de la cimenterie de Siggenthal. Il a été mis en service en 1993, lorsque des boues d'épuration ont commencé à être utilisées comme combustible, et assure une réduction significative des émissions de divers composants. Aujourd'hui, il permet notamment d'utiliser des terres contaminées comme supplément de matière première, ce qui contribue non seulement à résoudre le problème de leur élimination mais aussi à préserver les ressources dans la carrière.

## LAVE VISQUEUSE ET FLAMMES DÉCHAÎNÉES

Une fois que la farine de pierre a passé la tour des tuyaux, sa température est d'environ 800 degrés. Elle entre ensuite dans le four rotatif, où elle est chauffée à 1450 degrés, et frittée en clinker de ciment. Ce four, qui est le cœur de l'usine, paraît très sobre au milieu de toutes les figures expressives des conduits de fumée, des ventilateurs, des bandes transporteuses et des silos. Le tube d'acier incliné et tournant lentement s'ouvre dans un ancien entrepôt industriel qui semble un peu trop grand. La chaleur a beau être extraite et alimenter ensuite plus de 100 foyers en chauffage urbain, on ressent une chaleur rayonnante. On est toutefois encore très loin de l'incroyable énergie qui est concentrée à l'intérieur du four. Mais un rabat situé à l'extrémité du tube peut être ouvert. À travers un minuscule judas, on aperçoit de la lave visqueuse et des flammes déchaînées. On est face à un volcan artificiel qui éjecte en continu du clinker de ciment. Ces blocs gris et discrets sont chargés de l'énergie à laquelle ils ont été exposés dans le four. Ils sont donc une denrée pour le moins précieuse.

La flamme est alimentée par un mélange de différents combustibles finement broyés. Des déchets plastiques, des huiles usagées, des farines animales et des boues d'épuration remplacent en grande partie le lignite, contribuant ainsi à améliorer considérablement le bilan de CO<sub>2</sub>.<sup>1</sup> La partie sud-ouest du site de l'usine est caractérisée par des installations de transbordement et de stockage de ces matériaux et est attenante à la halle de Plastrec AG, qui transforme des déchets plastiques en granulés de combustible. Certaines de ces installations sont devenues obsolètes, comme la halle de déchargement de la houille ou les grandes citernes, qui rappellent qu'avant 1980, du fioul lourd était encore brûlé et que jusqu'à récemment, une obligation officielle de stocker le combustible était en vigueur.

À côté du dépôt de clinker de ciment se trouvent les trémies pour divers granulats de gravats, qui sont principalement constitués de béton recyclé. Holcim réduit le facteur de clinker dans le ciment en utilisant des granulés mélangés traités ou des substances hydrauliquement actives, telles que du sable de fonderie ou de la cendre volante. Cela permet de fermer les cycles des matériaux de construction, de préserver les ressources, d'économiser l'espace des décharges et d'améliorer l'impact écologique. Les blocs sont broyés dans trois moulins à billes situés dans une halle

braucht es Puffer. Der voluminöse, 65 Meter hohe Betonturm, neben dem das schlanke Stahlsilo für Braunkohle steht, gehört zum Bahnverlad, zwei Doppeltürme dienen der Befüllung von Lastwagen, weitere Silos als Zwischenlager. Es gibt eine Abfüllanlage für Säcke, die palettiert an Kunden geliefert werden. Aber 95 Prozent des Zements aus Siggenthal wird lose zu den Betonwerken und Grossbaustellen transportiert, überwiegend per Bahn.

Damit haben wir unseren Rundgang durch das Werk beendet. Wir haben dabei ein gewisses Verständnis für seine Teile und für die Prozesse gewonnen, die in ihnen ablaufen. Aber wir haben längst nicht alles gesehen und vieles bleibt im Einzelnen immer noch unverständlich. Das schmälert aber die Faszination nicht, im Gegenteil. Wir haben das Werk als eine riesige Maschine kennengelernt, die uns zwar dient, aber ihren eigenen, für den Laien oft geheimnisvollen Gesetzen folgt.

«Einen Maschine spricht für sich selbst, wann immer sie auftritt», formulierte der russische Architekt Jakov Černichov im Jahr 1931.<sup>2</sup> Wie viele Gestalter seiner Zeit war er von dieser selbstbezogenen Kohärenz begeistert, und er war überzeugt, dass die Architekten von den Maschinen lernen können und sollen. In der konstruktivistischen Gestaltung, die ihm vorschwebte, sollte die innere Logik der Teile, ihres Gefüges und der wirkenden Kräfte anschaulich werden. Auf diese Weise würden ausdrucksstarke, kräftige Gebilde entstehen. Kräftig wie die Förderbänder und Silos, wie die verschlungenen Rohre des Wärmetauschers, die Trommeln und die Walzen der Mühlen, die mächtigen Dächer der Lagerhallen und die merkwürdigen Figuren der Rauchrohre.

Allzu kräftig vielleicht. Seit 2004 wird das grösste der Silos von einem blauen Gesicht geziert, dem Resultat eines Wettbewerbs, entworfen von der 5. Primarklasse Würenlingen. Es ist längst zum Wahrzeichen geworden und ist «in der grossen breiten Nützlichkeit ein zweites Lachen»<sup>3</sup>, das die Erhabenheit der Anlage bricht.

Jakov Černichov hätte dies wohl bedauert und als Störung jener Harmonie der Formen empfunden, die in der Konstruktion selbst liegt. Er war fest davon überzeugt, die Aufgabe der Gestalter sei es nicht, dieser etwas hinzuzufügen, sondern deren Kraft zu erkennen und zu stärken. Gelingt dies, können sich «die künstlerische Konstruktion und die Konstruktion der Maschine» in einer neuen Schönheit vereinigen.<sup>4</sup>

Martin Tschanz

poussièreuse. Entraînés par d'épais rouleaux, ils ressemblent à des tambours de machine à laver géants qui tournent dans un bruit assourdissant. Des billes d'acier massif sont mélangées pour écraser et briser la roche en une farine que nous connaissons sous le nom de ciment.

Les immenses silos et les bandes transporteuses qui caractérisent l'expression de la cimenterie font partie de la logistique. Des tampons sont nécessaires entre la production continue et les ventes qui varient de façon cyclique. La volumineuse tour en béton de 65 mètres de haut, à côté de laquelle se trouve le silo en acier élancé pour le lignite, fait partie du chargement ferroviaire, deux tours jumelles sont utilisées pour remplir les camions et d'autres silos servent d'entrepôts. Il y a une machine de remplissage pour les sacs qui sont livrés aux clients sur des palettes. Mais 95% du ciment de Siggenthal est transporté en vrac vers les usines de béton et les grands chantiers, principalement par voie ferroviaire.

C'est ici que se termine notre visite de l'usine. Cela nous a aidé à mieux comprendre ses différentes parties et les processus qui s'y déroulent. Mais nous sommes loin d'avoir tout vu et de nombreux détails restent encore insaisissables. Mais cela ne diminue en rien notre fascination, bien au contraire. Nous avons appris à connaître l'usine comme une énorme machine qui nous sert, mais qui obéit à ses propres lois, souvent mystérieuses pour le profane.

«Une machine parle d'elle-même dès qu'elle apparaît», a formulé l'architecte russe Jakov Černichov en 1931.<sup>2</sup> Comme beaucoup de concepteurs de son époque, il était séduit par cette cohérence autoréférentielle et il était convaincu que les architectes pouvaient et devaient apprendre des machines. La conception constructiviste qu'il avait à l'esprit devait montrer la logique interne des éléments, leur structure et les forces en jeu. Selon lui, cela permettrait de créer des structures expressives et puissantes. Comme les bandes transporteuses et les silos, les tuyaux entrelacés de l'échangeur thermique, les tambours et les rouleaux des broyeurs, les toits imposants des entrepôts et les figures étranges des tubes des chaudières.

Peut-être même trop puissantes. Depuis 2004, le plus grand des silos est orné d'un visage bleu, résultat d'un concours et conçu par la 5<sup>e</sup> classe primaire de Würenlingen. Il est depuis longtemps devenu un symbole et est «un second rire dans la grande utilité générale»<sup>3</sup> qui brise la grandeur du complexe.

Jakov Černichov l'aurait probablement regretté et l'aurait perçu comme une perturbation de l'harmonie des formes qui réside dans la construction elle-même. Il était convaincu que la tâche des concepteurs n'était pas d'y ajouter quoi que ce soit, mais de reconnaître et de renforcer sa force. Si cela réussit, «la construction artistique et la construction de la machine» peuvent s'unir pour former une beauté nouvelle.<sup>4</sup>

Martin Tschanz







- 1) 2018 beispielsweise hat Holcim Schweiz mehr als 150 000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart, indem 160 000 Tonnen brennbare Abfälle in der Klinkerproduktion verwendet wurden. Die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist denn auch ein zentrales Handlungsfeld für die Zementindustrie: Bis 2019 konnte die Industrie im Bereich der alternativen Brennstoffe knapp 70% der thermischen Energie substituieren.
- 2) Jakow Tschernichow [Jakov Černichov]: Konstruktion der Architektur und Maschinenformen, Basel 1991 (Leningrad 1931), S. 37.
- 3) [Das Ornament] «ist wie im Kornfeld der Mohn, in der grossen breiten Nützlichkei ein zweites Lachen, das wir zwar nicht wollen, aber das wir auch nicht ganz vermeiden können.» Heinrich Tessenow: Hausbau und dergleichen, 1920 (1916), S. 55.
- 4) Wie Anm. 2, S. 218.

Das Eingangszitat stammt aus der in Basel publizierte Avantgarde-Zeitschrift «ABC – Beiträge zum Bauen», Heft Nr. 3/4, 1925 [S. 8].

- 1) En 2018, par exemple, Holcim Suisse aura économisé plus de 150 000 tonnes de CO<sub>2</sub> en utilisant 160 000 tonnes de déchets combustibles dans la production de clinker. La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> est donc également un domaine d'action central pour l'industrie du ciment: jusqu'en 2019, le secteur a réussi à substituer près de 70% de l'énergie thermique dans le domaine des combustibles alternatifs.
- 2) Jakow Tschernichow [Jakov Černichov]: Konstruktion der Architektur und Maschinenformen (Construction de l'architecture et formes des machines), Bâle 1991 (Leningrad 1931), p. 37.
- 3) [L'ornement] «est comme le coquelicot dans le champ de maïs, un second rire dans la grande utilité générale que certes nous ne voulons pas, mais que nous ne pouvons pas non plus totalement éviter». Heinrich Tessenow: Hausbau und dergleichen (Autour de la maison), 1920 (1916), p. 55.
- 4) Cf. note 2, p. 218.

La citation d'ouverture est tirée de la revue d'avant-garde «ABC – Beiträge zum Bauen» (ABC – Contributions sur la construction) publiée à Bâle, numéro 3/4, 1925 [p. 8].

**BAKKER & BLANC**

**ANDREA FRAPOLLI**

**SCHMID SCHÄRER**

**MAVO**

**LANDSCHAFTEN**

**BEARTH & DEPLAZES**

**ENZMANN FISCHER**

# BAKKER & BLANC

## STÄDTISCHE HÄUSER: LES ARSENAUX IN FREIBURG

Das Industrie- und Zeughausareal zwischen dem Plateau de Pérolles und den Bahngleisen befindet sich im Wandel. Dank einer neuen Tramlinie auf der Trasse eines alten Industriegleises wird die derzeitige Rückseite des Quartiers aufgewertet werden. Der Masterplan von Bakker & Blanc sieht eine Gruppe von kompakten Hofgebäuden vor. Im Norden bildet ein kleines Hochhaus den Auftakt, im Süden wird es einen neuen Platz geben, an dem die zukünftige Tramhaltestelle, die Fachhochschule und das ehemalige Zeughaus liegen, das zum Naturhistorischen Museum wird. In der Art der Hochhäuser der 1950er Jahre setzt das Kopfgebäude einen städtebaulichen Akzent. Es markiert die Unterquerung der Gleise, den Knick der Route des Arsenaux, und gibt dem namenlosen Platz an der Passage du Cardinal ein Gesicht.

Die Architektur schliesst an die perretistische Tradition an, die in Freiburg mit der Universität Miséricorde und der Kirche Christ-Roi der Architekten Fernand Dumas und Denis Honegger bedeutende Bauten hervorgebracht hat. Die Koppelung von jeweils zwei Geschossen, die durch Gurtgesimse getrennt werden, erinnert an die Hochhäuser in Le Havre (vgl. «Bauen in Beton» 2010/11). In Kombination mit einer Gliederung durch Doppellisenen und sandgestrahlte Füllungen betont sie die Vertikalität, sodass trotz breiter Fenster der Eindruck schlanker Proportionen entsteht.

Beim Hochhaus ist das Sockelgeschoss etwas höher als bei den Nachbargebäuden und findet mit den folgenden Geschossen eine zusätzliche Überhöhung. Es schliessen sechs Normalgeschosse an und schliesslich zwei Doppelgeschosse, in denen der Fensterrhythmus punktuell enger wird. Das lässt den Bau nach oben hin schlanker erscheinen und verleiht ihm trotz seiner quadratischen Grundfläche eine Richtung: Das Hochhaus reckt sich gleichsam in die Höhe.

Die Laubenganghöfe der beiden niedrigen Bauten lassen an soziale Experimente des frühen Arbeiterwohnbaus denken, zumal beim Studentenhaus mit seinen vielen Türen. Im Hochhaus dagegen wird der Hof zu doppelgeschossigen, gestapelten Eingangshallen verdichtet. In der Konstellation der kompakten Erschliessungstürme erkennt man ein Echo auf die städtebauliche Ordnung. Die Räume wirken hoch und vermitteln glaubhaft, in einem Hochhaus zu sein. Gleichzeitig lassen sie überschaubare Nachbarschaften entstehen.

## IMMEUBLES URBAINS: LES ARSENAUX À FRIBOURG

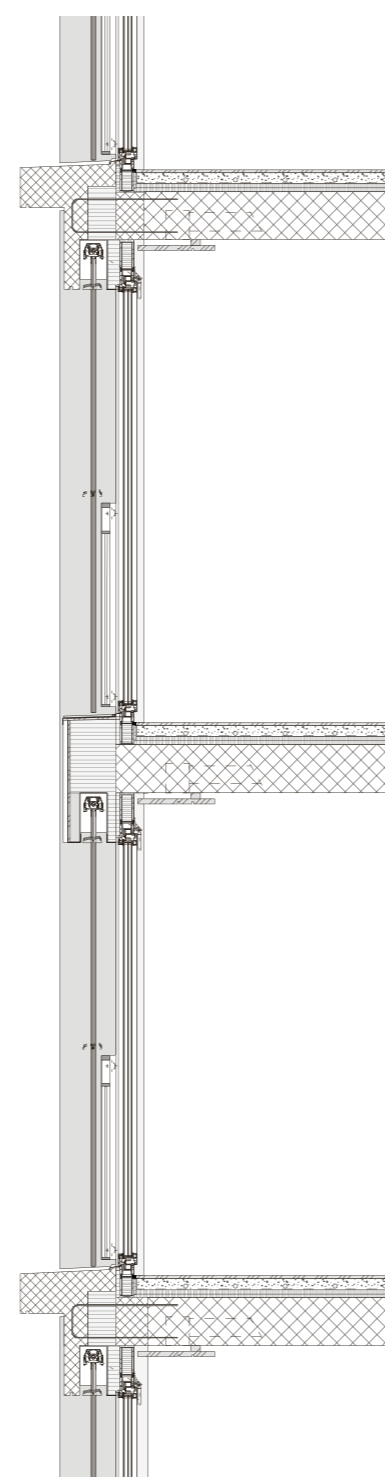
La zone industrielle située entre le plateau de Pérolles et la voie ferrée est à ce jour en pleine mutation. Le site des Arsenaux et l'ancienne brasserie Cardinal seront bientôt desservis par une ligne de tram urbain située sur l'ancienne voie ferrée industrielle, qui doit participer à la transformation radicale et à l'accessibilité de cet environnement en voie de densification. Le plan directeur de Bakker & Blanc, situé du côté des Arsenaux et d'une ancienne fonderie, prévoit une urbanisation en forme de plots décalés, dotés de cours intérieures. Au nord du nouveau quartier se trouve une petite tour qui constitue le prélude de cette urbanisation, tandis qu'au sud, une nouvelle place accueillera le futur arrêt de tram, la haute école spécialisée et l'ancien arsenal, qui sera surélevé pour être réaménagé en Musée d'histoire naturelle. Dans le style des tours des années 1950, le bâtiment principal apporte un accent urbain. Il marque le passage sous les voies ferrées et donne un visage à la place, pour l'instant sans nom, du Passage du Cardinal.

L'architecture s'inscrit dans la tradition «perretiste», qui a donné naissance à d'importants bâtiments à Fribourg, tels que l'Université Miséricorde et l'église du Christ-Roi conçue par Fernand Dumas et Denis Honegger. Le principe de la liaison de deux étages, séparés par des corniches, rappelle plus directement les tours du Havre de Perret (cf. «Construire en béton» 2010/11). En association avec une division par de doubles pilastres, il souligne la verticalité, de sorte qu'une impression de proportion élancée voit le jour malgré les fenêtres plutôt horizontales.

Dans le cas de la tour, le socle est un peu plus élevé que celui des bâtiments voisins, se poursuivant ensuite en hauteur avec cinq doubles étages et se concluant par un étage double dans lequel le rythme des fenêtres se resserre par endroits. Le bâtiment semble ainsi plus mince vers le haut, ce qui lui confère une orientation malgré sa base carrée, et un certain élanement céleste.

Les cours dotées de coursives des deux bâtiments bas évoquent les expériences sociales des premiers logements ouvriers; en particulier la maison d'étudiants avec ses nombreuses portes. Dans la tour, en revanche, la cour est condensée en compartiments de deux étages, suivant la logique de façade. L'agencement des cages de distribution, des ascenseurs et des gaines techniques fait écho à la composition urbaine des plots. Ces espaces de grande hauteur évoquent la tour, tout comme ils abritent une couronne d'espaces à taille humaine, donnant accès à l'échelle domestique des appartements.





Fassadenschnitt / Coupe de façade



Ein kleines Hochhaus bildet den Auftakt zum neuen Quartier. Dessen Bauten folgen dem unten gezeigten Masterplan. Sie verzahnen wie ein Reissverschluss den Gleisbogen mit der Route des Arsenaux und dem Plateau de Pérolles.

Die Architektur der drei Wohnhäuser stellt sich in die von Auguste Perret begründete Tradition, die in Freiburg mit den Bauten von Denis Honegger und Fernand Dumas bedeutende Vertreter hat. Die Farbe des Betons erinnert an jene von Kalkstein. Mit glatten und sandgestrahlten Oberflächen entstehen Farbnuancen, die das Relief verstärken.

Die Loggien im Turm werden von geschlossenen Wandflächen begleitet, in den niedrigen Bauten sind sie von der Ecke weggerückt. Dadurch wird der Zahnlückeneffekt offener Ecken vermieden und die Baukörper bewahren ihre Prägnanz.

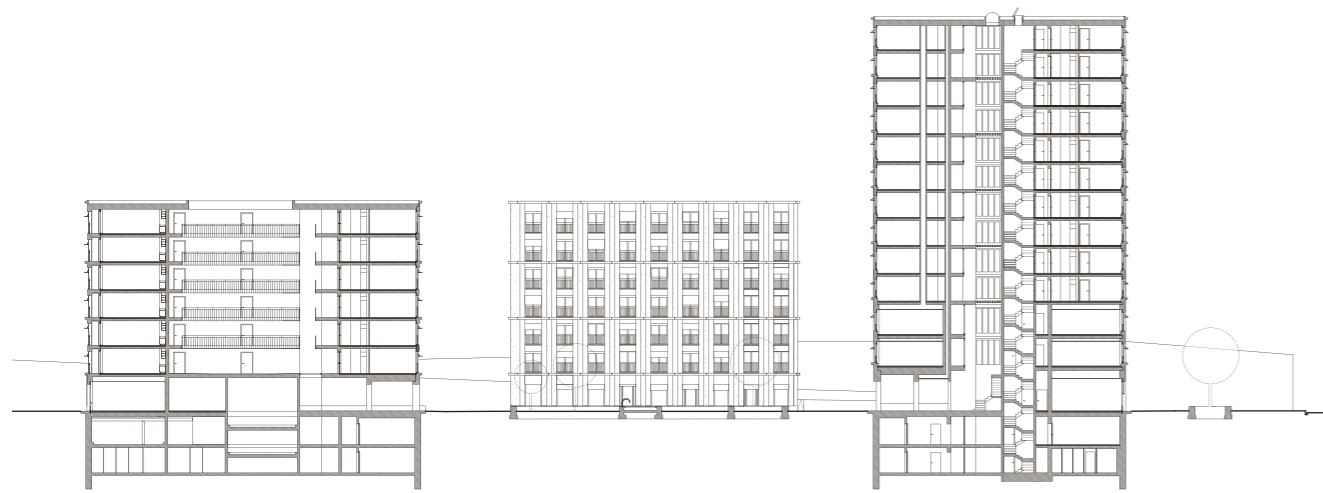
Die Füße der Häuser bieten sich als Sitzbänke an. Da die heutige Rückseite des Areals in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird, liegen die Eingänge zwischen den Bauten. Ihnen sind Loggien vorgelagert.

Une petite tour constitue le prélude au nouveau quartier. Sa construction suit le plan directeur présenté ci-dessous. À la manière d'une fermeture éclair, il emboîte la courbure de la voie avec la Route des Arsenaux et le Plateau de Pérolles.

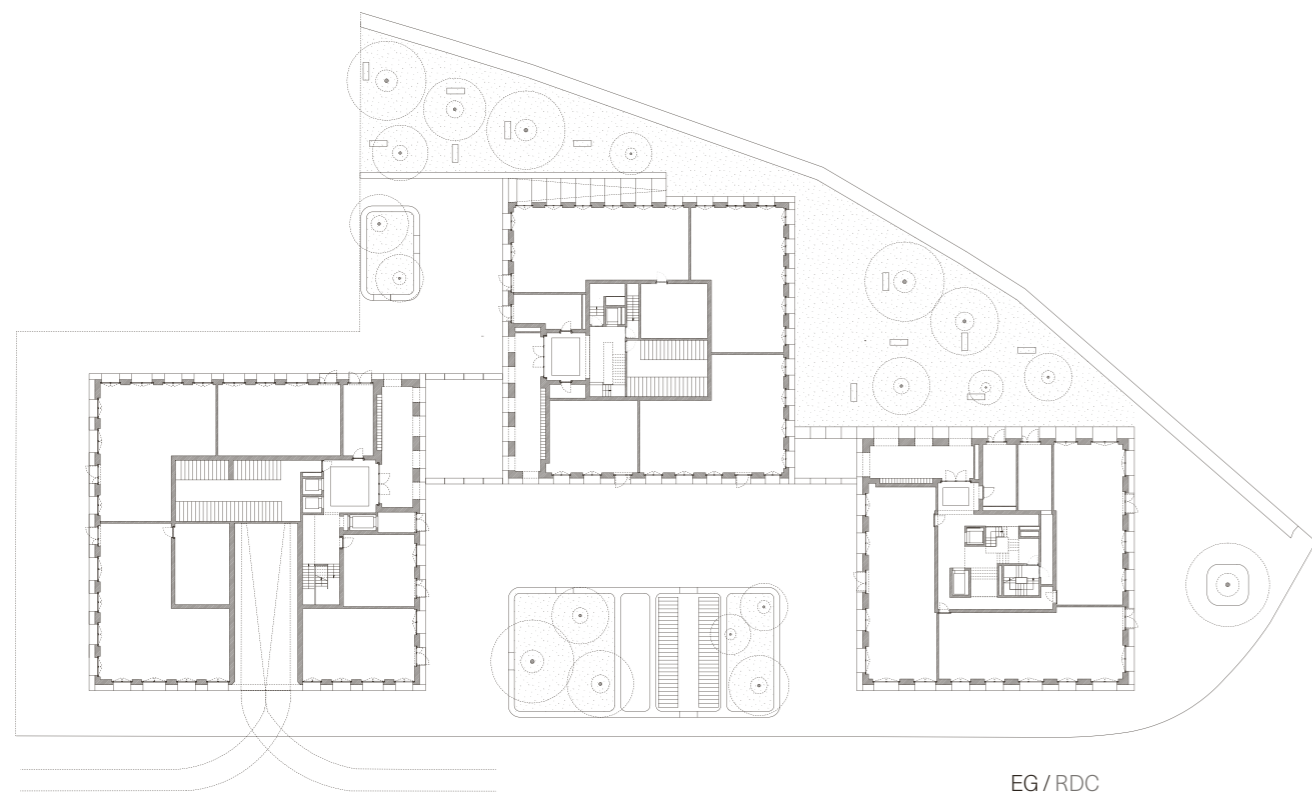
L'architecture des trois immeubles d'habitation s'inscrit dans la tradition établie par Auguste Perret, représentée à Fribourg par les bâtiments de Denis Honegger et Fernand Dumas. La couleur du béton fait écho à celle du calcaire. Les surfaces lisses et sablées créent des nuances de couleur qui donnent du relief à la façade.

Les loggias de la tour sont accompagnées de surfaces murales fermées, éloignées de l'angle dans les bâtiments bas. Cela permet d'éviter l'effet de béance des angles ouverts et les corps de bâtiments conservent leur densité.

Les socles des immeubles font office de bancs. La partie arrière actuelle de la zone devant gagner en importance à l'avenir, les entrées sont situées entre les bâtiments. Des loggias sont situées en amont.



Normalgeschoss / Étage type



EG / RDC



Die Höfe der niedrigeren Bauten erinnern an die berühmte Familistère in Guise (1864). Wenn dieser Typus in den vergangenen Jahren in der Westschweiz Verbreitung fand, dann aber vor allem aus ökonomischen Gründen. So mag man auch an Laubenganghäuser der Gründerzeit denken, wie sie in Budapest üblich sind.

Im Hochhaus gibt es doppelgeschossige Hallen, die von den schlanken Türmen der Vertikalerschliessungen gegliedert werden. Da die Wohnungstüren verborgen liegen, erhält dieser Schwellenraum einen halböffentlichen Charakter. Er ist eine «place intérieure», die man dank Glasbausteinen in Boden und Decke als Teil des grösseren und vor allem höheren Ganzen erfährt.

Les cours des bâtiments bas évoquent le célèbre Familistère de Guise (1864). Si ce type de construction s'est généralisé en Suisse romande ces dernières années, c'est principalement pour des raisons économiques. On peut aussi penser aux immeubles avec coursives de l'époque de la construction, comme on en rencontre beaucoup à Budapest.

L'immeuble haut abrite quant à lui des halls de deux étages, qui sont articulés par les tours élancées des accès verticaux. Les portes des appartements étant dissimulées, cet espace de seuil revêt un caractère semi-public. C'est une place intérieure qui, grâce à des briques de verre dans le sol et le plafond, est vécue comme une partie d'un ensemble plus grand et surtout plus haut.



AUFTRAGGEBER /  
MAÎTRE D'ŒUVRE:  
REALSTONE

ARCHITEKTEN / ARCHITECTES:  
BAKKER & BLANC, LAUSANNE

BAUINGENIEURE /  
INGÉNIEURS CIVILS:  
KÜNG & ASS., LAUSANNE

MASTERPLAN / PLAN DIRECTEUR:  
2009

REALISATION / RÉALISATION:  
2017–2020

# ANDREA FRAPOLLI

## DREI HÄUSER ALS EINHEIT: CA' DAL MANTOVA IN PROSITO

Zwei historische Steinhäuser im Ortskern von Prosito bildeten den Ausgangspunkt: ein Wohnhaus aus der Mitte des 15. Jahrhunderts, das durch eine Parzellengrenze zweigeteilt und zuletzt in den 1970er Jahren umgebaut worden war, dazu ein benachbarter Stall aus dem 19. Jahrhundert. Sie wurden zu einem einzigen Gebäude überformt, das als Addition von drei zueinander versetzt liegenden, aneinandergestellten Häusern mit je einem eigenen Dach erscheint. So bleibt der Massstab der Häusergruppe gewahrt, ebenso die Bezüge zur Nachbarschaft. Das aufgegliederte Volumen begleitet den Verlauf der Kirchgasse und der Topografie, die beide auf einen benachbarten Bachlauf reagieren.

Wörtlich, räumlich und symbolisch in der Mitte des Ganzen steht das historische Wohnhaus. In seinem Erdgeschoss liegt der zentrale Raum des häuslichen Lebens mit Küche, Kamin und grossem Esstisch, darüber befindet sich eine Wohngalerie. Die frei gespielten Wände machen den Raum als Ganzes erlebbar und etablieren im annähernd kubischen Volumen eine Richtung, die senkrecht zur Richtung des Dachs verläuft und eine Verbindung zu den anschliessenden Gebäudetrakten aktiviert. Talseits befinden sich auf drei Geschosse verteilt die Zimmer, die ins Volumen des ehemaligen Stalls greifen, während die Erschliessung des Hauses mit Treppe und Diensträumen im ehemaligen Zwischenraum der historischen Bauten liegt. Weil sich das Hausvolumen quasi nach Osten verschoben hat, entstand in den alten Bruchsteinmauern ein Leerraum: ein intimer Hof, der die Zimmer vor der nahen Nachbarschaft schützt. Bergwärts verbindet ein neues Volumen das Zugangsgeschoss mit dem Hauptgeschoss. Es beherbergt als Remisen- und Eingangsgebäude das Auto, die Kellerräume, den Hauszugang und einen geschützten Gartensitzplatz.

Der Bau wird durch die Materialien Beton und Bruchstein geprägt, deren mineralische Qualität durch die Fenster und die wenigen Einbauten aus Holz noch unterstrichen wird. Die plastischen Möglichkeiten des künstlichen, gegossenen Steins werden dabei intensiv genutzt, etwa in der Gestaltung des Kamins, sodass sich das Monolithische des Betons und das Gefüge der Mauern eindrücklich ergänzen. Dies auch technisch, wird doch das alte Gemäuer durch den Beton stabilisiert.

## UNE UNITÉ DE TROIS MAISONS: CA' DAL MANTOVA À PROSITO

Deux bâtiments historiques en pierre dans le centre de Prosito ont servi de point de départ: une maison du milieu du XV<sup>e</sup> siècle, divisée en deux par une limite parcellaire et aménagée pour la dernière fois dans les années 1970, et une étable voisine datant elle du XIX<sup>e</sup> siècle. Ils ont été transformés en un seul bâtiment, qui apparaît comme l'addition de trois maisons contiguës en quinconce, chacune dotée de son propre toit. De cette façon, l'échelle du groupe de maisons est préservée, tout comme le lien avec le voisinage. Le volume subdivisé accompagne le cours de la Kirchgasse et la topographie, qui reflètent tous deux un cours d'eau voisin.

L'habitation historique est située au milieu de tout cela, à la fois littéralement, spatialement et symboliquement. Au rez-de-chaussée se trouve la pièce centrale de la vie domestique avec la cuisine, la cheminée et la grande table à manger; au-dessus trône une galerie de séjour. Les murs aménagés librement transforment la pièce en un ensemble et établissent dans le volume quasi cubique une direction perpendiculaire au toit tout en activant une connexion avec les ailes du bâtiment voisines. Du côté de la vallée, les pièces sont réparties sur trois étages, qui occupent le volume de l'ancienne étable, tandis que l'accès à la maison avec l'escalier et les pièces de service se trouve dans l'ancien espace intermédiaire des bâtiments historiques. Le volume de la maison s'étant déplacé vers l'est, un espace vide est apparu dans les anciens murs en pierre: une cour intime qui protège les pièces du voisinage proche. Vers la montagne, un nouveau volume relie l'étage d'accès à l'étage principal. À la fois remise et bâtiment d'entrée, il abrite la voiture, les pièces de la cave, l'accès à la maison et une zone abritée avec salon de jardin.

Le bâtiment se caractérise par les matériaux que sont le béton et la pierre de carrière, dont la qualité minérale est soulignée par les fenêtres et les quelques éléments en bois. Les possibilités plastiques de la pierre artificielle coulée sont ici utilisées au maximum, par exemple dans la conception de la cheminée, de sorte que la nature monolithique du béton et la structure des murs se complètent à merveille. Y compris techniquement, les anciens murs ayant été stabilisés par le béton.



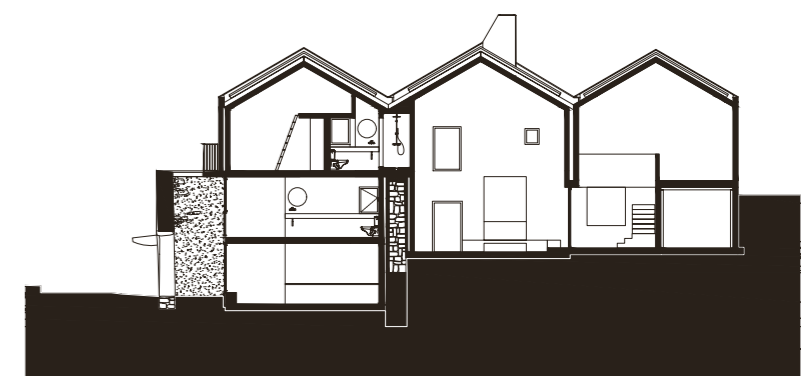


Ein Gebäude, drei Häuser, suggeriert das gestaffelte Volumen mit seinen drei Giebeln. Mächtige Steingewände mit Spuren klassischer Architekturformen bezeugen, dass der Mantovaner, der im 15. Jahrhundert das Wohnhaus erbaut haben mag, nicht ohne Ansprüche war.

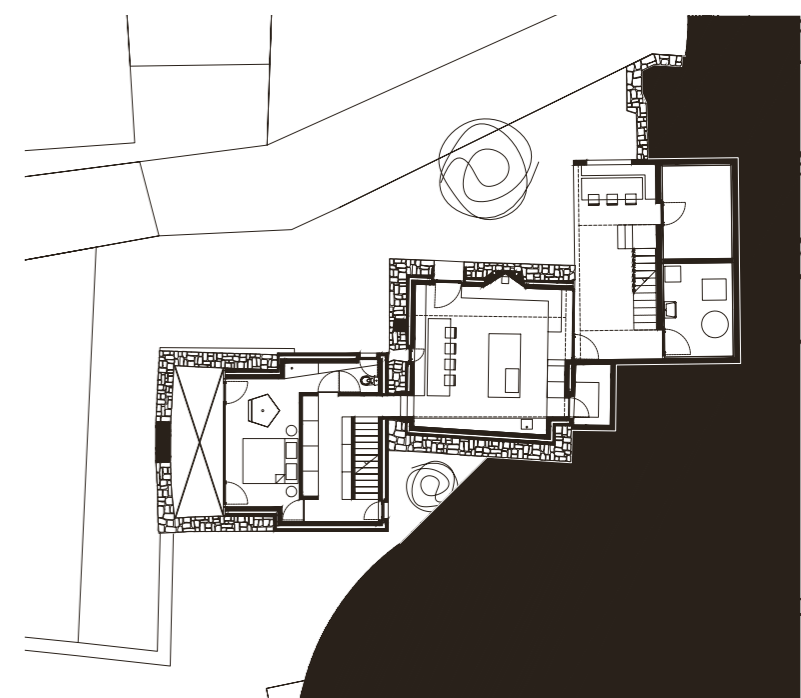
Die Zimmer in den unteren Geschossen bewahren trotz Glasfront ihre Intimität. Die Mauer des alten Stalls umfasst einen kleinen Hof, der als Erweiterung des Raums erfahren wird. Über dem Horizont der betonierten Mauerkrone thronen die Gipfel.

Un bâtiment, trois maisons, suggère le volume échelonné avec ses trois pignons. De puissants murs de pierre avec des traces de formes architecturales classiques témoignent du fait que le Mantouan, qui a peut-être construit la maison au XV<sup>e</sup> siècle, n'était pas sans exigences.

Les chambres des étages inférieurs conservent leur intimité malgré la façade vitrée. Le mur de l'ancienne étable renferme une petite cour, qui apparaît comme une extension de la pièce. Les sommets trônent au-dessus de l'horizon de la couronne de mur en béton.



0 1 3 5





Wie in Bauernhäusern ist der zentrale Raum Diele, Küche und Essraum zugleich. Die Feuerstelle bestärkt ihn als Mitte des Hauses.

Einbauten aus Holz ergänzen die mineralische Schale des Hauses. Der grosse Esstisch wurde aus den Lärchenbalken des alten Stalls gefertigt.

Als doppelte Schale mit eingelegerter Dämmung gewinnt die Mauer eine Stärke von bis zu einem Meter. Räumliche Verknüpfungen in der Vertikalen und der Horizontalen verhindern den Eindruck von Enge.

Comme dans les fermes, la pièce centrale fait à la fois office de hall, de cuisine et de salle à manger. L'âtre renforce son statut de centre de la maison.

Les encastrements en bois complètent l'enveloppe minérale de la maison. La grande table à manger a été fabriquée à partir des poutres en mélèze de l'ancienne étable.

En tant que double coque avec isolation insérée, le mur gagne une épaisseur pouvant atteindre un mètre. Les connexions spatiales dans la verticale et l'horizontale pallient l'impression d'exiguïté.



AUFTRAGGEBER /  
MAÎTRE D'ŒUVRE:

TOSCA ZANOTTA UND  
GIOVANNI MARCI

ARCHITEKT / ARCHITECTE:

ANDREA FRAPOLLI,  
MONTE CARASSO

BAUINGENIEURE /  
INGÉNIEURS CIVILS:

PEDRAZZINI GUIDOTTI, LUGANO

REALISATION / RÉALISATION:

2018–2019



# SCHMID SCHÄRER

RATIONALITÄT  
UND REPRÄSENTATION:  
SCHULHAUS MIT GEMEINDESAAL  
IN HUNZENSCHWIL

Hunzenschwil an der A1 ist eine typische Agglomerationsgemeinde, die kaum Identität stiftende Elemente besitzt. Die ausgedehnte Schulanlage liegt zwar zentral, ist mit ihren Bauten aus unterschiedlichen Zeiten aber wenig prägnant. Ihre jüngste Erweiterung trägt nun allerdings mit Saalbau, Dorflinde und Brunnen in Nachbarschaft zu Kirche und Gemeindeverwaltung zur Stärkung des öffentlichen Zentrums bei. Ihr Auftritt als Elementbau schafft eine Verbindung zur Sichtbetonarchitektur des benachbarten Schultrakts und spricht von einer rationalen Bauweise. Die Fassade gewinnt aber an Stattlichkeit, indem sie die Betonelemente mit Putzfeldern kombiniert und die Massstäblichkeit verschiebt. Die Gliederung formuliert einen kräftigen, niedrigen Horizont, überspielt dagegen die Deckenstirn, sodass die beiden Geschosse des langgestreckten Baukörpers stark miteinander verwoben werden. Einige Fugen sprechen vom Gefüge, die kräftigsten aber erweisen sich als Schattenfugen mit reiner Gliederungsfunktion, sodass die Wandfelder halb als Ausfachung, halb als Teil der Elemente wirken.

Ähnliche Ambivalenzen beobachtet man auch im Innern. Prägend wirken elementierte Rippendecken, deren unterschiedliche Tragrichtungen zur Charakterisierung der Räume beitragen. Die Eingangshalle wird durch zwei kräftige Kreuzstützen geordnet, die ausgerechnet unter den Fugen der Elemente stehen. So entsteht zunächst der Eindruck, die Sprache der Tektonik werde hier mit einer gewissen Ironie gesprochen. Bei näherer Betrachtung zeigt sich allerdings, dass die Erscheinung des Baus viel direkter die konstruktive Wahrheit widerspiegelt, als man zunächst vermutet. So sind die Deckenelemente bloss acht Zentimeter stark und wirken zusammen mit den zwölf Zentimetern Überbeton, dem sie als verlorene Schalung gedient haben, als schlanke Massivdecke. Ähnliches gilt für das Mauerwerk, das dank seiner Fugenarmierung trotz des sichtbaren Nicht-Verbands nicht nur tragend, sondern sogar aussteifend wirkt.

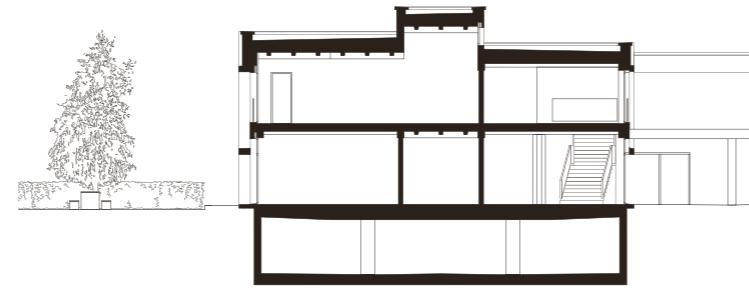
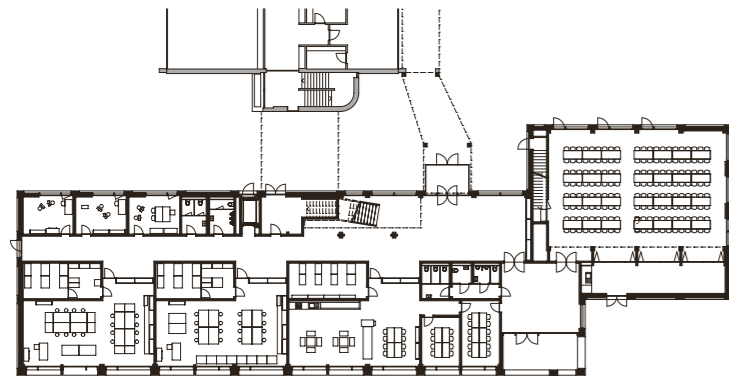
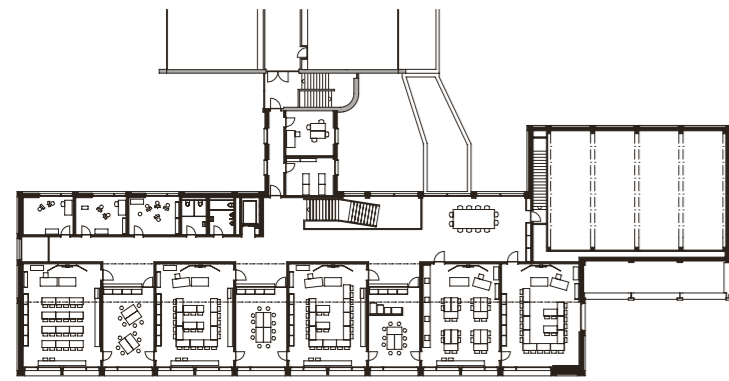
Die tektonische Sprache entspricht also sowohl der räumlichen wie auch der konstruktiven Logik. Dabei widerspricht sie aber manchen Sehgewohnheiten. Dies erzeugt Irritationen, die mit offensichtlicher Lust ausgekostet werden und das architektonische Repertoire erweitern. Dem Laien wird dies kaum ins Auge fallen. Trotzdem dürfte es kein Zufall sein, dass der Saal von diesem Spiel frei ist und mit seinen kräftigen Primärträgern eine geradezu klassische Anmutung ausstrahlt.

RATIONALITÉ  
ET REPRÉSENTATION:  
ÉCOLE AVEC SALLE COMMUNALE  
À HUNZENSCHWIL

Hunzenschwil, sur l'A1, est une commune d'agglomération typique qui ne possède quasiment aucun élément créateur d'identité. Le vaste complexe scolaire a beau être situé dans le centre, ses bâtiments de différentes époques sont loin d'être marquants. Mais l'extension la plus récente contribue désormais au renforcement du centre public avec une salle, un tilleul séculaire et une fontaine à proximité de l'église et du bâtiment administratif de la commune. Son style en éléments préfabriqués crée un lien avec l'architecture en béton apparent de l'aile de l'école voisine et témoigne d'une méthode de construction rationnelle. La façade gagne cependant en majesté en combinant les éléments en béton avec des surfaces en crépi et en déplaçant l'échelle. La structure crée un horizon prononcé et bas, tout en dissimulant la tête de dalle, de sorte que les deux étages de la structure allongée sont fortement imbriqués l'un dans l'autre. Certains joints évoquent une structure, mais les plus prononcés sont creux et servent de liaison, de sorte que les panneaux de paroi apparaissent pour moitié comme du remplissage, pour moitié comme faisant partie des éléments.

Des ambivalences similaires peuvent être observées à l'intérieur. Les planchers nervurés par éléments, dont les différentes directions porteuses contribuent à la caractérisation des pièces, sont marquants. Le hall d'entrée est ordonné par deux solides supports transversaux placés juste sous les joints des éléments. La première impression est ainsi un langage de la tectonique parlé avec une certaine ironie. Mais en y regardant de plus près, on voit clairement que l'apparence du bâtiment reflète la vérité constructive de manière beaucoup plus directe qu'on ne pourrait le supposer au départ. Les éléments du plafond ne font que huit centimètres d'épaisseur et, avec les douze centimètres de dalle de béton pour lesquels ils ont servi de coffrage perdu, ils font office de plafond massif et fin. Il en va de même pour la maçonnerie, qui, grâce à l'armature des joints, a non seulement un effet porteur mais aussi une fonction de raidissement malgré le non-appareillage visible.

Le langage tektonique correspond donc à une logique à la fois spatiale et constructive. Il contredit cependant certaines habitudes visuelles. Cela crée des irritations que l'œil savoure avec un plaisir évident et qui étendent le répertoire architectural. Pour le profane, cela sera à peine perceptible. Néanmoins, ce n'est probablement pas un hasard si ce jeu est absent de la salle qui, avec ses puissantes poutres primaires, évoque un style presque classique.



Saal- und Schultrakt formen einen Vorplatz, der mit Brunnen und Rotahorn die Schulstrasse als Zentrum der Öffentlichkeit von Hunzenschwil stärkt.

Die Eingangshalle verbindet die beiden Geschosse. Die Treppe weicht von der streng orthogonalen Ordnung ab und begleitet mit einer einladenden Geste die Bewegung nach oben.

Im Obergeschoss bringt ein Oberlicht Licht aus Norden in die Garderobennischen und in die Klassenräume. Dies führt zu einer differenzierten, lebendigen Raumfolge, welche die einfache Typologie belebt.

Die natürlichen Materialien und die charakteristische Farbpalette verleihen den Räumen eine heitere Atmosphäre. Die sorgfältig gestalteten Einbauten behalten möbelartig ihre Autonomie, sodass die Hierarchie der Elemente klar bleibt.

Le hall et l'aile de l'école forment un parvis qui, avec sa fontaine et son érable rouge, renforce la Schulstrasse en tant que centre de la vie publique de Hunzenschwil.

Le hall d'entrée relie les deux étages. Les escaliers dévient de l'ordre strictement orthogonal et accompagnent le mouvement ascendant dans un geste d'invitation.

À l'étage supérieur, un puits de lumière apporte la lumière du nord dans les niches du vestiaire et les salles de classe. Cela conduit à une enfilade de pièces différenciée et vivante, qui anime la typologie simple.

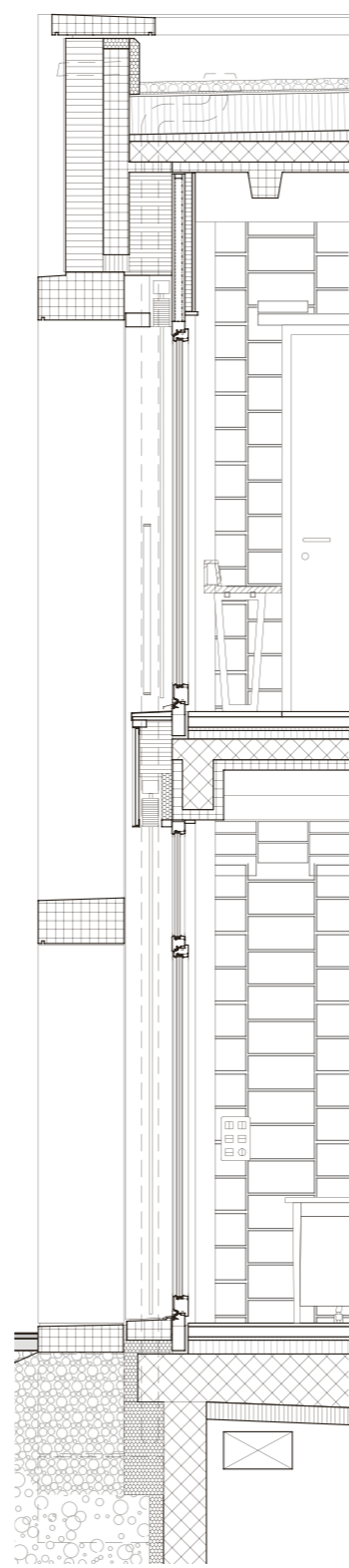
Les matériaux naturels et la palette de couleurs caractéristique confèrent aux pièces une atmosphère pleine de gaieté. Les encastrements soigneusement conçus conservent leur autonomie à la manière de meubles, de sorte que la hiérarchie des éléments reste claire.

Die selbsttragende Fassade mit Betonelementen und Putzfeldern führt eine Gliederung ein, die von einem niedrigen Horizont ausgeht. Dieser findet Anschluss am Dach, das die verschiedenen Trakte des Bestandes untereinander verbindet.

La façade autoportante avec des éléments en béton et des surfaces en crépi introduit une structure qui part d'un horizon bas. Celui-ci est raccordé au toit, qui relie entre elles les différentes ailes du bâtiment.

Die Gliederung der langgestreckten Fassade verwischt die Geschossigkeit. Die Tiefe des Reliefs spendet Schatten und wirkt als vermittelnde Schicht zwischen innen und aussen.

La structure de la façade allongée estompe les niveaux. La profondeur du relief fournit de l'ombre et agit comme une couche médiatrice entre l'intérieur et l'extérieur.



Südfassade / Façade sud

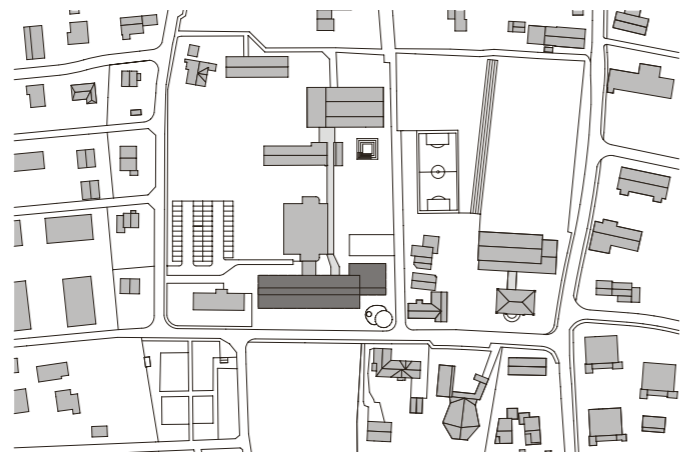


AUFTRAGGEBER /  
MAÎTRE D'ŒUVRE:  
EINWOHNERGEMEINDE  
HUNZENSCHWIL

ARCHITEKTEN / ARCHITECTES:  
SCHMID SCHÄRER, ZÜRICH

BAUINGENIEURE /  
INGÉNIEURS CIVILS:  
FERRARI GARTMANN, CHUR

REALISATION / RÉALISATION:  
2014–2017



# MAVO LANDSCHAFTEN

DENKMAL  
DER TRANSFORMATION:  
UFERPARK ATTISHOLZ SÜD  
IN LUTERBACH

MÉMORIAL  
DE LA TRANSFORMATION:  
UFERPARK ATTISHOLZ SÜD  
À LUTERBACH

Der langgestreckte Park unweit von Solothurn ist Teil des Areals der ehemaligen Cellulosefabrik Attisholz. Er liegt südlich der Aare, den ehemaligen Fabrikgebäuden gegenüber, die sich zukünftig in ein durchmischtes Stadtquartier verwandeln sollen. Rückwärtig, wo früher ein gigantisches Holzlager war, künden Grossbauten vom Entstehen eines neuen Industriegebiets. Westlich schliesst die Mündung der Emme an, östlich gibt es einen Golfplatz: Es handelt sich um einen urbanen Ort, der gleichzeitig Teil der charakteristischen Jurasüdfuss-Landschaft ist. Zwischen Hightech und Industriedenkmal hat er vielfältigen und widersprüchlichen Anforderungen zu genügen. Sie reichen von der ökologischen Aufwertung des Flusses über die Hochlastentwässerung des Industriegebiets bis zur Befriedigung von Freizeit- und Fitnessbedürfnissen.

Eine gekieste Promenade, die Teil der nationalen Velorouten ist, bildet das Rückgrat. Sie wird von einem Baumsaum begleitet, der sich an einigen Stellen ausweitet, sodass er an bestehende oder zukünftige Baumbestände anschliessen kann. An die andere Seite der Promenade grenzt dichtes Ufergehölz, in das an zwei Stellen sogenannte Fenster geschlagen wurden, sodass sich vom erhöhten Weg aus punktuell der Blick auf die Aare und die Industriearchitektur der ehemaligen Fabrik öffnet. Dem Ufer entlang führt ein lauschiger Fusspfad, auf dem die erwähnten Fenster allerdings immer wieder in Erinnerung rufen, wie viel Kunst in dieser Meliorationslandschaft steckt – trotz Bibern und Eisvögeln.

Das grösste dieser Fenster ist der neue Attisholzplatz beim Übergang über die Aare. Hier wurde durch den Abbruch eines Gebäudes der Zugang zur Brücke befreit und die ehemalige Kantine gestärkt, die einen öffentlichen Gastbetrieb beherbergt. Der Boden, der von einem Netz aus Betonstreifen befestigt wird, wurde terrasiert, sodass sich der Platz als breite Freitreppe zum Wasser hin öffnet. Der spektakulärste Teil des Parks ist aber zweifellos die ehemalige Kläranlage, deren riesige Betonbecken unterschiedliche Gärten beherbergen. Die Infrastrukturanlage wurde durch wenige Eingriffe zur begehbaren Skulptur, die Rückzugsort und Spielplatz zugleich ist, voller Möglichkeiten und Überraschungen.

Situé non loin de Soleure, ce parc tout en longueur fait partie du site de l'ancienne usine de cellulose Attisholz. Il se trouve au sud de l'Aar, en face des anciens bâtiments de l'usine, qui doivent à l'avenir être transformés en un quartier urbain mixte. À l'arrière, là où se trouvait un gigantesque entrepôt de bois, de grands bâtiments annoncent l'émergence d'une nouvelle zone industrielle. À l'ouest se trouve l'embouchure de l'Emme, à l'est un terrain de golf: c'est à la fois un espace urbain et un élément du paysage caractéristique du Pied du Jura. Entre haute technologie et monument industriel, il doit répondre à des exigences diverses et antagonistes. Celles-ci vont de la revalorisation écologique de la rivière au drainage à forte charge de la zone industrielle et à la satisfaction des besoins en matière de loisirs et de remise en forme.

Une promenade gravillonnée, qui fait partie des pistes cyclables nationales, constitue l'épine dorsale. Elle est longée par une bordure d'arbres qui se dilate à certains endroits afin de pouvoir être reliée à des bosquets existants ou futurs. L'autre côté de la promenade longe les berges densément boisées, où des «fenêtres» ont été ouvertes à deux endroits, de sorte que, depuis le chemin surélevé, la vue sur l'Aar et l'architecture industrielle de l'ancienne usine s'ouvre par moment. Un petit sentier discret longe le rivage, mais les fenêtres évoquées ci-dessus ne cessent de rappeler le rôle essentiel joué par l'art dans ce paysage d'amélioration foncière – malgré les castors et les martins-pêcheurs.

La plus grande de ces fenêtres est la nouvelle Attisholzplatz, au croisement de l'Aar. Ici, la démolition d'un bâtiment a permis de dégager l'accès au pont et de mettre en valeur l'ancienne cantine, qui abrite aujourd'hui un restaurant public. Fixé par un filet de bandes de béton, le sol a été terrassé de manière à ce que la place s'ouvre sur l'eau tel un vaste escalier ouvert. Mais la partie la plus spectaculaire du parc est sans aucun doute l'ancienne station d'épuration, dont les immenses bassins en béton abritent divers jardins. En quelques interventions seulement, l'infrastructure est devenue à la fois une sculpture de plain-pied, un lieu de détente et un terrain de jeu et elle regorge de possibilités et de surprises.

Der Attisholzplatz ist das Tor zum Park und zum Übergang zum ehemaligen Industrieareal jenseits der Aare. Er ist Restaurantterrasse und Eventort, aber auch Badeterrasse mit Zugang zum Fluss.

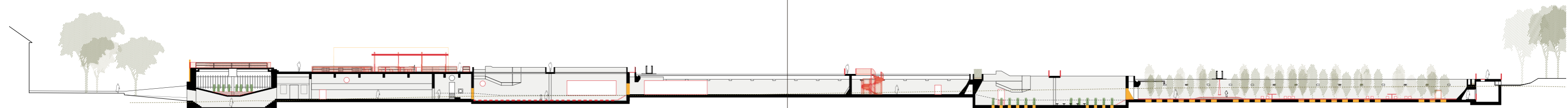
Die Promenade wird von einem Betonstreifen begleitet, der den naturnahen Uferbereich ebenso dezent wie scharf begrenzt. Fenster im Ufergehölz schaffen eine Verbindung, die im Boden einen Schnitt durch die von der Melioration geprägte Landschaft zeigt.

Die unterschiedlichen Bäume des Baumsaums, welche die Promenade begleiten, erzählen von der Geschichte des Areals: von der Erle als Auengehölz über die Obstbäume der Agrikultur bis zum Ginkgo, dem Baum städtischer Parks und Symbol des Wandels.

L'Attisholzplatz est la porte qui donne sur le parc et sur le passage vers l'ancienne zone industrielle située de l'autre côté de l'Aar. C'est une terrasse de restaurant et un lieu qui accueille des événements, mais aussi une terrasse de baignade avec accès à la rivière.

La promenade est accompagnée d'une bande de béton qui borde les berges laissées à l'état naturel de manière à la fois discrète et franche. Les fenêtres dans les bosquets des berges créent une connexion, qui dans le sol forme une incision dans le paysage façonné par l'amélioration foncière.

Les différentes espèces de la rangée d'arbres qui accompagnent la promenade retracent l'histoire de la région: de l'aulne comme arbre alluvial aux arbres fruitiers de l'agriculture, en passant par le ginkgo, l'arbre des parcs urbains et symbole de la mutation.



Längsschnitt durch die ehemalige Kläranlage / Coupe longitudinale de l'ancienne station d'épuration

Die verborgene Welt in der ehemaligen Kläranlage offenbart sich nicht auf den ersten Blick. Sie will vielmehr Schritt für Schritt entdeckt werden. Einzig der Laufsteg über den ehemaligen Becken gewährt einen Überblick.

Der Übergang zwischen Wasser und Land ist auch hier ein Thema. Die Naturelemente der Auenlandschaft gewinnen in der künstlichen Welt der ehemaligen Becken eine völlig neue, teils surreal anmutende Ausstrahlung. An manchen Orten fühlt man sich an Bilder aus Andrej Tarkowskij's Filmklassiker «Stalker» erinnert.

Die Erschliessung erfolgt teils durch die bestehenden Kanäle, teils durch chirurgisch eröffnete Durchgänge. Die Trittplatten im Wassergarten bestehen aus den Betonelementen, die für die Öffnungen aus den Becken und Kanälen geschnitten wurden: Bauteilrecycling innerhalb der Umnutzung.

Wie in allen Gärten spielt die Zeit eine zentrale Rolle. Die Vergänglichkeit der Industrieruine, die flüchtige Präsenz der Events und die sich ständig erneuernde Gegenwart der Natur überlagern sich.

Le monde caché à l'intérieur de l'ancienne station d'épuration ne se révèle pas au premier abord. Il invite davantage à être découvert pas à pas. Seule la passerelle au-dessus de l'ancien bassin permet d'avoir une vue d'ensemble.

Le thème de la transition entre l'eau et la terre est également présent ici. Au sein de l'univers artificiel des anciens bassins, les éléments naturels du paysage des plaines alluviales revêtent une apparence totalement nouvelle, parfois même surréelle. Certains endroits évoquent les images du film «Stalker», grand classique du cinéma signé Andreï Tarkovski.

L'accès est assuré en partie par les canaux existants et en partie par des passages ouverts de manière chirurgicale. Les dalles dans le jardin d'eau sont constituées de ces éléments en béton découpés dans les bassins et les canaux pour servir d'ouvertures: recyclage de composants dans le cadre de la conversion.

Comme dans tous les jardins, le temps joue ici un rôle central. Le caractère éphémère de la friche industrielle, la présence fugace des événements et la présence sans cesse renouvelée de la nature se chevauchent.

AUFTRAGGEBER /  
MAÎTRE D'ŒUVRE:

HOCHBAUAMT KANTON  
SOLOTHURN

LANDSCHAFTSARCHITEKTINNEN /  
ARCHITECTES PAYSAGISTES:

MAVO LANDSCHAFTEN, MARTINA  
VOSER, ISABELLE DUNER, ZÜRICH

WASSERBAUINGENIEURE /  
INGÉNIEURS HYDRAULICIENS:

STAUBLI KURATH & PARTNER,  
ZÜRICH; BSB + PARTNER, BIBERIST

STUDIENAUFTRAG /  
MANDAT D'ETUDE:

2015

REALISATION / RÉALISATION:

2018-2019

WWW.UFERPARK.CH



# BEARTH & DEPLAZES

## ZEIGEN UND VERBERGEN: UNTERHALTSSTÜTZPUNKT BERNINAPASS

Der Berninapass ist eine eindruckliche Kulturlandschaft. Die Linien von Strasse und Bahn schlängeln sich durch ein karges, hochalpines Plateau, das von Gipfeln gefasst wird, die auch im Sommer ihren Schnee nie ganz verlieren. Im Wasser des Lago Bianco, der sich zwischen zwei Meeren staut, spiegelt sich der Himmel, eine Hochspannungsleitung hangelt sich von Mast zu Mast, Lawinengebäude klammern sich an die Steilhänge oder stemmen sich als eiserne Wächter gegen den Wind. Der steinerne Klotz des Hospizes hält die Stellung – und nun auch der neue Stützpunkt für den Strassenunterhalt. Zur Not lässt sich dessen Crew hier einschneien, um Verwehungen zu sprengen und um von oben her mit schwerem Gerät den Weg in die Täler zu räumen.

Ein Pfeilerverstärkter Schirm zirkelt eine Ausweitung der Strasse ab und hält Hang und Geröll zurück. Tore und Fenster weisen auf Räume, die gut geschützt in der Erde liegen, wo sich die Mauer in die Tiefe ausdehnt. Wie weit, zeigt sich im Siloturm, der sich aus dem Terrain erhebt und als mächtiger Pfeiler das Ganze in der Landschaft verankert. Die rationale, elementare Geometrie der Anlage bildet einen maximalen Kontrast zur gestaltlosen Natur und lässt an Werke der Land Art denken oder an die heroischen Projekte des russischen Konstruktivismus. Umso faszinierender ist, dass sich diese Klarheit mit einer geradezu organischen Disposition der Räume verbindet. Hinter dem Schirm erstreckt sich jeder Bereich so weit in die Tiefe, wie es seinem Zweck entspricht. In der Mitte schliessen sich drei Segmente durch grosse Öffnungen in den Wandscheiben zu einer offenen Werkhalle zusammen. Zu den Seiten hin werden die Räume aber kürzer und niedriger, bis zu den Pikett-Wohnungen an den Flanken und den einfachen Nischen in den Randfeldern. Die Überdeckung verschmilzt als künstliches, der Natur angeglichenes Terrain mit der Topografie. Der grösste Teil des Gebäudes bleibt deshalb unsichtbar.

Der Turm, der je nach Blickpunkt als abstrakter Zylinder erscheint, erhält durch die Ausbeulung der Treppe eine Ausrichtung. Mit seinem Wasserspeier und seiner rätselhaften schwarzen Trichteröffnung gewinnt er eine geradezu figurale Qualität. Zuoberst, in der Raumreserve des Silos, befindet sich eine Camera Obscura. Das Auge des Zyklopen lässt sich betreten. Und dann erscheint einem die Welt – verkehrt und verzaubert.

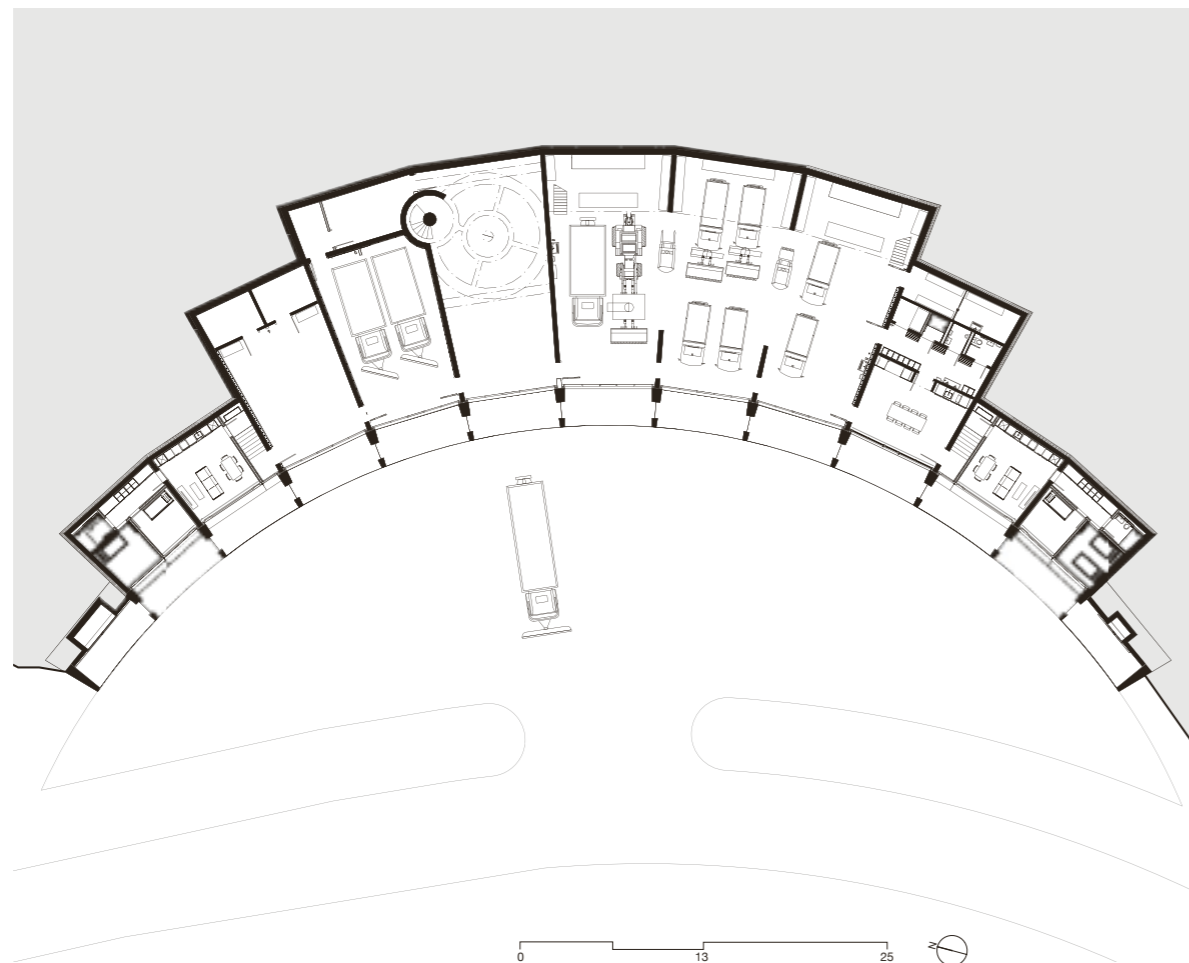
## JEU DE CACHE-CACHE: BASE DE MAINTENANCE DU COL DE LA BERNINA

Le col de la Bernina est un paysage culturel impressionnant. Les tracés de la route et du chemin de fer serpentent à travers un haut plateau alpin stérile encadré de sommets qui ne perdent jamais complètement leur neige, même en été. Le ciel se reflète dans l'eau du Lago Bianco, endigué entre deux mers, une ligne électrique à haute tension passe de poteau en poteau, des pare-avalanches s'accrochent aux pentes raides ou servent de garde-fous contre le vent. Le bloc de pierre de l'hospice monte la garde – tout comme désormais la nouvelle base pour l'entretien des routes. Si nécessaire, son équipe se laisse bloquer par la neige afin de faire sauter des congères et de dégager le chemin vers les vallées avec de l'équipement lourd.

Une protection en arc de cercle renforcée par des piliers encercle un élargissement de la route et retient les éboulis sur le flanc de la montagne. Des portes et des fenêtres signalent la présence de pièces bien protégées dans le sol et dont le mur se prolonge en profondeur, comme en témoigne la tour du silo, qui se dresse hors du terrain et ancre le tout dans le paysage tel un pilier puissant. La géométrie rationnelle et élémentaire de l'installation crée un contraste maximal avec la nature amorphe et fait penser à des œuvres de land art ou aux projets héroïques du constructivisme russe. Cela est d'autant plus fascinant que cette sobriété se combine avec une disposition quasi organique des pièces. Derrière la protection en arc de cercle, chaque espace descend aussi loin que le nécessite sa fonction. Au milieu, trois segments se rejoignent par de grandes ouvertures dans les panneaux muraux pour former un atelier ouvert. Sur les côtés, cependant, les pièces deviennent plus courtes et plus basses, jusqu'aux appartements d'astreinte sur les flancs et aux simples niches dans les zones périphériques. L'enrobage se fond dans la topographie tel un terrain artificiel adapté à la nature. La plus grande partie du bâtiment reste donc invisible.

La tour, qui, selon le point de vue, apparaît comme un cylindre abstrait, est orientée par le renflement de l'escalier. Avec sa gargouille et sa mystérieuse ouverture noire en forme d'entonnoir, elle acquiert une qualité quasi figurative. Au sommet, dans la réserve d'espace du silo, se trouve une Camera Obscura. Il est possible d'entrer dans l'œil du cyclope. Et le monde apparaît alors – à l'envers et enchanté.





Mit gut 2300 Metern ist der Berninapass, der das Puschlav mit der übrigen Schweiz verbindet, einer der höchsten ganzjährig offenen Alpenpässe.

Avec ses 2300 mètres, le col de la Bernina, qui relie le val Poschiavo au reste de la Suisse, est l'un des plus hauts cols alpins ouverts toute l'année.

In der erhabenen Natur zeigt sich die reine Geometrie des Zweckbaus als unverwechselbares Zeichen des Menschen.

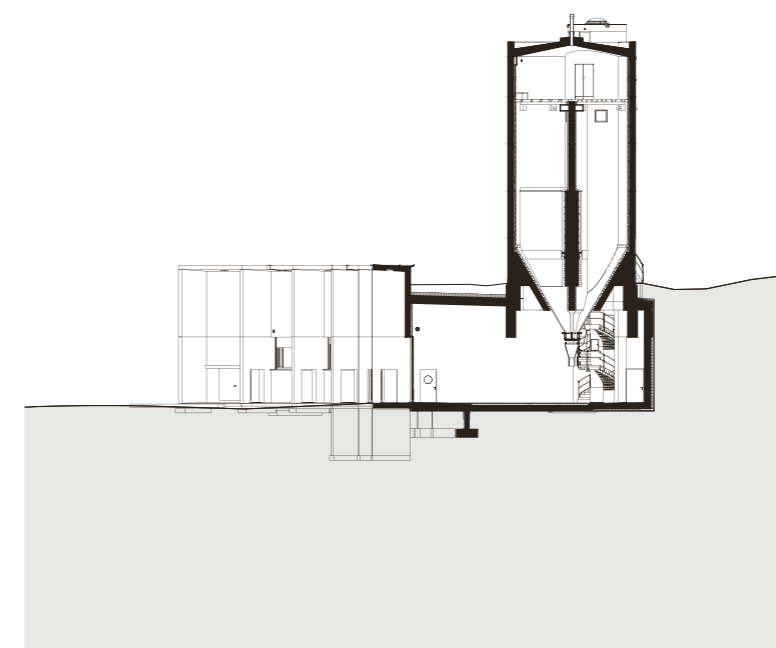
Dans la nature sublime, la géométrie pure du bâtiment fonctionnel est un signe indubitable de la présence de l'être humain.

Die Wand, die in Erscheinung tritt, ist Schutzschirm und vermittelnde Fassade zugleich. Der Beton wird hier durch eine vertikale Brett-schalung nobilitiert.

Le mur qui apparaît est à la fois un écran protecteur et une façade médiatrice. Ici, le béton est nobilité par un coffrage de planches vertical.

Der Siloturm für Salz und Split markiert die Tiefe des unterirdischen Gebäudes. Eine Tür ermöglicht einen direkten Zugang zur Wendeltreppe, die zur Camera Obscura führt.

La tour du silo à sel et à gravier souligne la profondeur du bâtiment souterrain. Une porte permet d'accéder directement à l'escalier en colimaçon qui mène à la Camera Obscura.







Die Räume hinter dem schützenden Schirm sind ihrem Zweck entsprechend gestaltet. In der Mitte liegen Hallen für die mächtigen Räumungsfahrzeuge, am Rand holzbelegte Wohnräume.

Die Aussenpfeiler sind im Grundriss konisch geformt, sodass die Wände beidseits einer Öffnung parallel liegen. Das erleichtert den Anschlag der Tore und Fenster. Vor allem aber verhindert es, dass sich im Innern ein Gefühl der Beengung einstellt, was bei zusammenlaufenden Wänden leicht sein könnte.

Das Silo mündet mit einem Trichter in der Halle, in der die Fahrzeuge befüllt werden. In der Ableitung der Kräfte entwickelt die Decke eine expressive Plastizität. Der Zylinder der Treppe öffnet sich und der gewendelte Lauf befreit sich von der Wand. Positiv und Negativ, Körper und Raum entblößen sich wie in einem aufgeschnittenen Modell.

Les pièces situées derrière l'écran de protection sont conçues selon leur fonction. Au milieu se trouvent les halles abritant les imposants véhicules d'évacuation, tandis que la périphérie abrite les pièces d'habitation habillées de bois.

Les piliers extérieurs ont sur le plan une forme conique, de sorte que les murs sont parallèles des deux côtés d'une ouverture. Cela facilite la battée des portes et des fenêtres. Mais cela empêche surtout l'apparition à l'intérieur d'une sensation d'exiguïté, ce qui pourrait facilement être le cas en raison des murs convergents.

Le silo débouche avec un entonnoir dans la halle où les véhicules sont chargés. Dans la dérivation des forces, le plafond développe une plasticité expressive. Le cylindre de l'escalier s'ouvre et la volée hélicoïdale se libère du mur. Positif et négatif, corps et espace s'exposent comme dans une maquette découpée.





Im Turmzimmer, dem Reserveraum des Silos, befindet sich eine Camera Obscura. Durch ein Loch von 18 mm Durchmesser, das mit einem Weinkorken gegen Wind und Wetter verschlossen wird, fällt das Aussenlicht auf die runde Wand. Die Raumform verstärkt den Eindruck, man befinde sich im Inneren eines Auges.

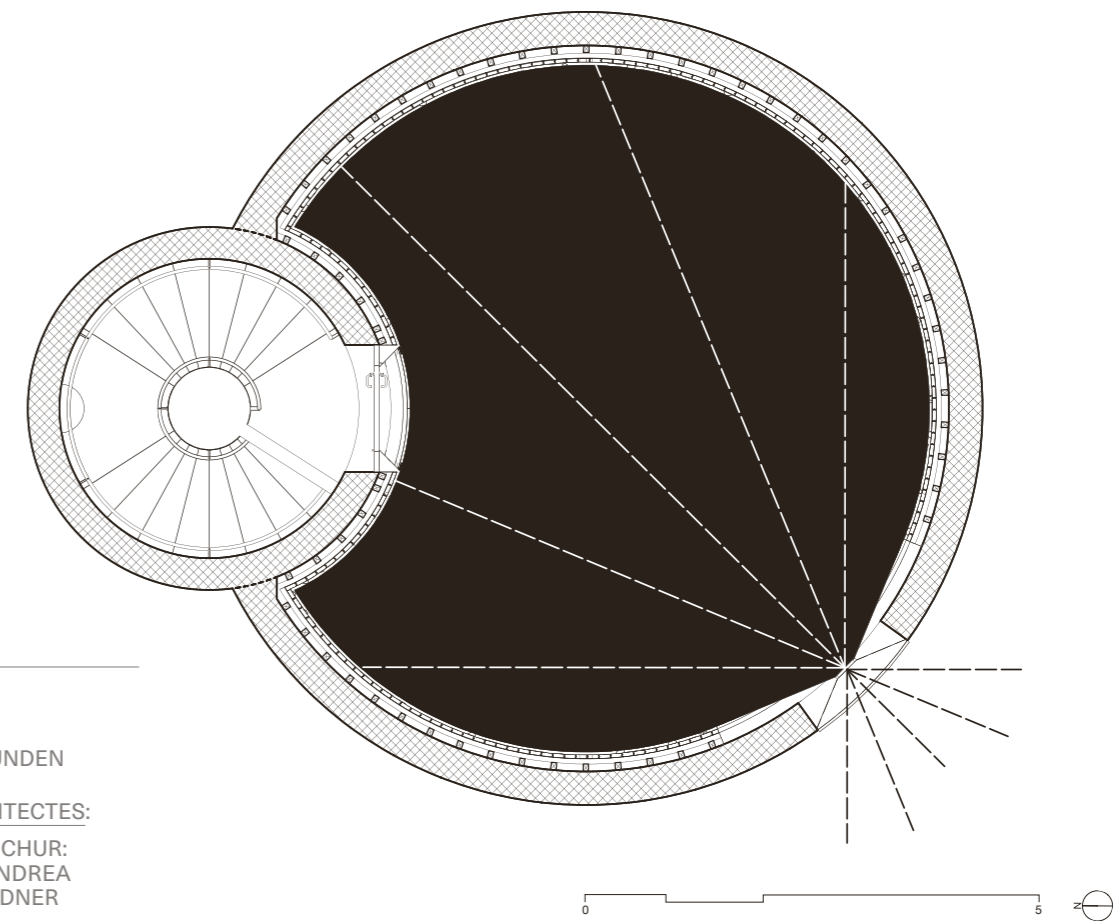
Dans la pièce de la tour, la salle de réserve du silo, se trouve une Camera Obscura. Par un trou de 18 mm de diamètre, que l'on ferme contre le vent et les intempéries avec un bouchon en liège, la lumière extérieure éclaire le mur circulaire. La forme de la pièce renforce l'impression de se trouver à l'intérieur d'un œil.

Die Magie der Camera Obscura lässt sich schwer beschreiben und schon gar nicht fotografieren. Aber sie lässt sich erleben: Während der Saison finden täglich Besichtigungen statt.

La magie de la Camera Obscura est difficile à décrire et encore plus à photographier. Mais il est possible d'en faire l'expérience: pendant la saison, des visites quotidiennes sont organisées.

Verkehr und Tourismus wirken bei Passübergängen zusammen. Mit der Camera Obscura, die von den Architekten vorgeschlagen wurde, erhält die Strasseninfrastruktur einen Mehrwert.

Les cols sont un lieu d'interaction entre circulation et tourisme. Grâce à la Camera Obscura proposée par les architectes, l'infrastructure routière se voit dotée d'une valeur ajoutée.



GR Camera Obscura / Plan de la Camera Obscura

AUFTRAGGEBER /  
MAÎTRE D'ŒUVRE:  
TIEFBAUAMT GRAUBÜNDEN

ARCHITEKTEN / ARCHITECTES:  
BEARTH & DEPLAZES, CHUR:  
VALENTIN BEARTH, ANDREA  
DEPLAZES, DANIEL LADNER

GELÄNDEGESTALTUNG /  
AMÉNAGEMENT DU TERRAIN:  
NINA VON ALBERTINI, PASPELS

BAUINGENIEURE /  
INGÉNIEURS CIVILS:  
FERRARI GARTMANN, CHUR

CAMERA OBSCURA:  
GUIDO BASELGA, MALANS;  
BEARTH & DEPLAZES, CHUR

WETTBEWERB / CONCOURS:  
2016

REALISATION / RÉALISATION:  
2018-2019

WWW.CAMERA-OBSCURA.CH

# ENZMANN FISCHER

## BESSER ALS NEU: GESAMTSANIERUNG SCHULANLAGE BÄUMLIHOF IN BASEL

Die Schulanlage Bäumlhof, von 1972 bis 74 von Vischer Architekten als Gymnasium geplant, war nicht nur technisch sanierungsbedürftig. Eine Schulreform führte auch zu neuen räumlichen Anforderungen, da heute ein Gymnasium und eine Sekundarschule die Anlage gemeinsam nutzen. Die bestehende Betonstruktur erwies sich technisch und räumlich als robust, sodass auf einen Ersatzneubau verzichtet wurde. Dadurch konnte viel graue Energie gespart werden, überdies liess sich die für Bauten dieser Zeit charakteristische Grosszügigkeit aktivieren, die bei heutigen Standardprogrammen kaum noch zu realisieren wäre.

Die Erneuerung ging praktisch vom Rohbau aus. Die neue Fassade erinnert mit ihrer Faserbetonbekleidung zwar an die alte Sichtbetonarchitektur, aktualisiert aber den Ausdruck des Gebäudes. An die Stelle einer etwas unentschlossenen Horizontalität und Abstraktheit trat eine differenzierte Vertikalität, die durch ein feines Relief gebildet und durch die Fensterteilung unterstrichen wird. Sie stärkt die Ganzheit des Baukörpers, indem sie diesen besser am Boden verankert. Die Lisenen der Fassade sprechen von der Skelettstruktur und deuten eine tektonische Ordnung an. Die Fugenteilung aber, nicht zuletzt an den Stirnseiten, offenbart gleichzeitig die Realität der Bekleidung.

Durch den Ausbau der bestehenden Passerellen wurden die unterschiedlichen Trakte in ein einziges, ausgreifend geformtes Gebilde verwandelt. Ein neuer Haupteingang führt direkt in den zentralen Trakt, wo eine Treppenhalle eine räumliche Verbindung nach unten zur Aula, vor allem aber nach oben zur Halle etabliert, wo sich die zentralen Einrichtungen der Schulen befinden. Durch die unglückliche Disposition im Schnitt waren zuvor beide Bereiche praktisch vollständig vom Erdgeschoss abgetrennt gewesen.

Die Halle bildet das Herz der Schule. Eine Freitrepp verbindet die beiden unteren Geschosse, an die die Nebentrakte anschliessen. Eine neue Mediathek erstreckt sich als gestapelte Brückenkonstruktion vom zweiten Obergeschoss über zwei Flügel nach oben. Durch diesen Einbau wurde die Räumlichkeit der Halle differenziert und bereichert. Es entstanden neue Terrassen und Nischen mit grosszügigen Arbeits- und Aufenthaltsbereichen, in denen sich exponierte und intime Zonen ergänzen.

## FAIRE DU NEUF AVEC DU VIEUX: RÉNOVATION COMPLÈTE DU COMPLEXE SCOLAIRE BÄUMLIHOF DE BÂLE

Conçu comme lycée entre 1972 et 1974 par Vischer Architekten, le complexe scolaire Bäumlhof ne nécessitait pas seulement une rénovation sur le plan technique. Une réforme scolaire a également entraîné de nouvelles exigences en matière d'espace, puisqu'aujourd'hui, un lycée et un collège se partagent les locaux. La structure en béton existante s'est avérée techniquement et spatialement robuste, de sorte qu'un nouveau bâtiment de remplacement n'a pas été nécessaire. La conservation de l'ancienne structure a permis d'économiser beaucoup d'énergie grise et a également activé la générosité caractéristique des bâtiments de l'époque, ce qui ne serait guère possible avec les programmes standards actuels.

La rénovation a pour ainsi dire commencé à partir du gros œuvre. Avec son revêtement en béton fibré, la nouvelle façade évoque l'ancienne architecture en béton apparent tout en actualisant l'expression du bâtiment. À l'horizontalité quelque peu indécise et à l'abstraction s'est substituée une verticalité différenciée, formée par un fin relief et soulignée par la division des fenêtres. Elle renforce l'intégrité de la structure en l'ancrant davantage dans le sol. Les pilastres de la façade font référence à de l'ossature et suggèrent un ordre tectonique. Mais les joints, notamment au niveau de la façade, révèlent en même temps la réalité du revêtement.

Grâce au prolongement des passerelles existantes, les différentes ailes ont été transformées en une seule et même structure de grande envergure. Une nouvelle entrée principale mène directement à l'aile centrale, où un hall d'escalier établit une connexion spatiale vers l'amphithéâtre, mais surtout vers le hall où se trouvent les équipements centraux des écoles. En raison de la disposition maladroite, les deux zones étaient auparavant pratiquement totalement séparées du rez-de-chaussée.

Le hall constitue le cœur de l'école. Un escalier ouvert relie les deux étages inférieurs, auxquels les ailes latérales sont reliées. Une nouvelle médiathèque s'étend sur deux ailes vers le haut sous forme de structure en pont empilée. Cet ajout a permis de différencier et d'enrichir la spatialité du hall. De nouvelles terrasses et niches ont été créées avec de généreux espaces de travail et de détente, où zones exposées et intimes se complètent.





Das feine Fassadenrelief verleiht der Schule eine Eleganz, die kaum an einen Umbau denken lässt.

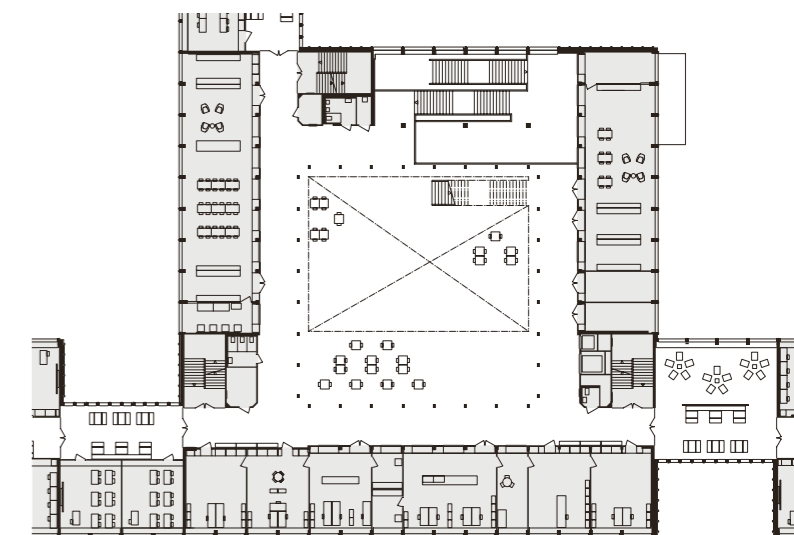
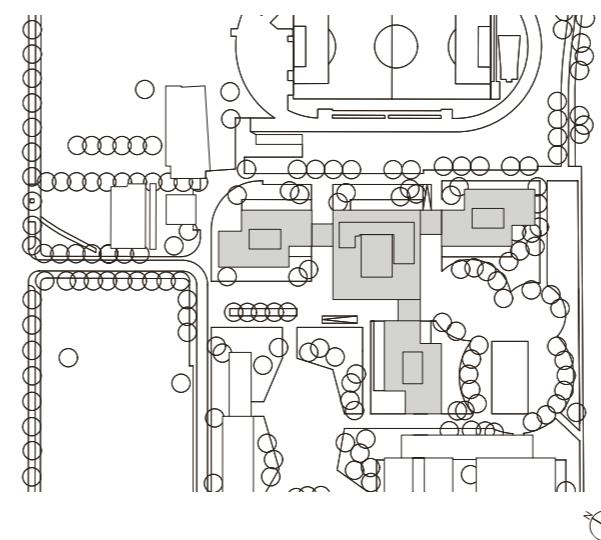
Im Bestand (unten rechts) wurde die Senkrechte durch Bandfenster unterdrückt. Nun wird sie durch die Bekleidung mit Faserbetonelementen gestärkt, die auf die Baustruktur verweist, ohne sie wörtlich nachzuzeichnen.

Der neue Haupteingang eröffnet eine räumliche Verbindung zur Halle. Dadurch wurde das Erdgeschoss aufgewertet. Das Problem der Aula, die den Raum verstellt, konnte entschärft werden.

Le fin relief de la façade confère à l'école une élégance qui ne fait guère penser à une transformation.

Dans le bâtiment existant (en bas à droite), la verticale était jugulée par des fenêtres en ruban. Elle est à présent renforcée par le revêtement avec des éléments en béton fibré, qui fait référence à la structure du bâtiment sans la tracer littéralement.

La nouvelle entrée principale ouvre une connexion spatiale vers le hall. Le rez-de-chaussée a ainsi été revalorisé. Le problème posé par l'amphithéâtre, qui encombre l'espace, a pu être désamorcé.



1.OG / 1<sup>er</sup> ét.



Die Halle bildet das Herz der Schule. Eine neue Treppenanlage verbindet sie mit dem Haupteingang und der Aula im Untergeschoss.

Le hall constitue le cœur de l'école. Un nouvel escalier le relie à l'entrée principale et à l'amphithéâtre au sous-sol.

Durch den Einbau einer Bibliothek verwandelte sie sich von einem reinen Erschließungsraum zu einem Begegnungs- und Aufenthaltsort mit unterschiedlichen Zonen.

L'intégration d'une bibliothèque a permis de transformer cette simple pièce d'accès en un espace de rencontre et de loisirs avec différentes zones.

Der leuchtend rote Boden setzt einen Akzent. Er betont die Kontinuität des Raums und intensiviert gleichzeitig dessen Vielfalt, indem niedrige Bereiche durch Farbreflexionen an der Decke ausgezeichnet werden.

Le sol rouge vif ajoute une touche de couleur. Il souligne la continuité de la pièce et intensifie sa diversité en mettant en valeur les zones inférieures par des reflets de couleur au plafond.

AUFTRAGGEBER /  
MAÎTRE D'ŒUVRE:  
KANTON BASEL-STADT

ARCHITEKTEN / ARCHITECTES:  
ENZMANN FISCHER PARTNER,  
ZÜRICH

BAULEITUNG /  
DIRECTION DES TRAVAUX:  
FFBK ARCHITEKTEN, ZÜRICH

BAUINGENIEURE /  
INGÉNIEURS CIVILS:  
HKP BAUINGENIEURE, ZÜRICH

WETTBEWERB / CONCOURS:  
2011

REALISATION / RÉALISATION:  
2014–2018



Zeitschrift für Architektur  
Nationale Beispiele für  
BAUEN IN BETON  
Revue d'architecture  
Exemples nationaux de l'art de  
CONSTRUIRE EN BÉTON

Herausgeber / Éditeur  
**BETONSUISSE Marketing AG /  
BETONSUISSE Marketing SA**

Projektleitung / Direction de projet  
**Olivia Zbinden**

Redaktion und Texte /  
Rédaction et textes  
**Martin Tschanz**

Gestaltungskonzept (2006) /  
Concept de présentation (2006)  
**Miriam Bossard, Trix Barmettler**  
Redesign (2020) / Reconception (2020)  
**Bossard Wettstein**

Gestaltung, Layout und Produktion /  
Graphisme, mise en page et réalisation  
**Bossard Wettstein**

Fotografie / Photographie  
**Rasmus Norlander**

Übersetzung / Traduction  
**Text Control AG**

Korrektur / Correction  
**Text Control AG**

Druck / Impression  
**Odermatt**

Ausgabe / Édition 2020/21  
9300 Exemplare / exemplaires  
ISSN 0930-0252

Zu beziehen bei / Pour l'obtenir

**BETONSUISSE Marketing AG**  
Marktgasse 53  
CH - 3011 Bern  
T +41 (0)31 327 97 87  
info@betonsuisse.ch  
www.betonsuisse.ch

Diese Publikation und Details zum Beton  
sind als PDF-File und QR-Code abrufbar  
unter / Cette publication et des infor-  
mations sur le béton sont disponibles au  
format PDF et sous forme de code QR à  
l'adresse suivante

[www.betonsuisse.ch/Publikationen](http://www.betonsuisse.ch/Publikationen)



**BAKKER & BLANC**

**ANDREA FRAPOLLI**

**SCHMID SCHÄRER**

**MAVO**

**LANDSCHAFTEN**

**BEARTH & DEPLAZES**

**ENZMANN FISCHER**

---

