

## Brauchli Ziegelei, Berg

1863 gründete Jakob Brauchli in Berg die Drainröhrenfabrik mit angeschlossenem Hochkaminbau. Tonröhren für Felldrainagen waren zu Beginn die wichtigsten Fabrikate in der Produktionspalette. Diese traditionellen Bauelemente werden auch heute noch durch die Brauchli Ziegelei in Handarbeit hergestellt, dies in der festen Überzeugung, somit einen wichtigen Beitrag an eine wirtschaftlich nachhaltige Baukultur zu leisten. Heute stellt die Firma vor allem Modulbacksteine und Sichtbackstein für den Innen- und Aussenbereich her. In Zukunft soll jedoch der Manufakturgedanke gestärkt werden, d.h. weg von der Serie und den automatisierten Produktionsprozessen und hin zu mehr Handarbeit, um gezielter auf Sonderwünsche von Kunden eingehen zu können. Auf dem sieben Hektar grossen Areal der Ziegelei soll zudem in Zukunft ein Wohnquartier mit einem vielseitigen Dienstleistungsangebot sowie öffentlichen Begegnungsorten entstehen. KCAP Architects & Planners sowie Herzog & de Meuron wirkten bei diesem Planungsprozess mit.



Alte Ziegelei



Mundstücke



Besichtigung Lehmgrube



## unternehmen und produkt

## ETH Zürich, Brauchli Ziegelei Berg Von Rohmasse bis Bruch

Der Lehmziegel ist eines der ältesten existierenden Baumaterialien. Schon im 8. Jahrtausend v. Chr. wurden ungebrannte Tonsteine verwendet, zwischen 3100 und 2900 v. Chr. erstmals in gebrannter Form. Vorkommen von tonhaltigem Lehm gibt es auf der ganzen Welt und überall findet man herausragende Beispiele von Lehmbauten. Noch heute lebt fast die Hälfte der Weltbevölkerung in Häusern, die aus dem Baustoff Lehm gemacht sind, da Lehm sehr günstig ist und direkt vor Ort abgebaut werden kann. Auch das Recycling, die Wiederverwendung von Backsteinen hat eine lange Tradition. Im Studio befassen wir uns mit der gebrannten sowie der ungebrannten Erde, mit dem Ursprungsprodukt, der Rohmasse, und dem Abfallprodukt, dem gebrochenen Modul. In Experimenten lernen wir das Material kennen und testen, wie es in seinen unterschiedlichen Zuständen eingesetzt werden, wie man es formen und nach dem Brennen behauen, schleifen oder anders modifizieren kann. Dabei steht der Zusammenhang von Materialeigenschaft, Fügung und Gesamtgestalt im Zentrum. Die Mitarbeiter der Ziegelei, Architekt und ausgebildeter Maurer Daniel Ebertshäuser und Lehmbauperte Martin Rauch stehen uns mit ihrem Wissen zur Seite. Durch sie lernen wir die Geschichte der Materialien, den Produktionsprozess, unterschiedliche Modulformen, Bearbeitungswerkzeuge, sowie die Anforderungen an Fugen und Verbände kennen. Inspiriert von diesen Erfahrungen entwickeln wir die Idee eines Fügungsprinzips der Rohmasse mit dem gebrochenen Backstein und setzen dieses im Massstab 1:1 um. Der Dialog zwischen der traditionell mit der Hand bearbeiteten, luftgetrockneten Rohmasse und dem maschinell stranggepressten, gebrannten, aber beschädigten Hohllochziegel führt uns zu einem eigenständigen Ausdruck dieser unerprobten Bauweise.



Rohmasse



Bruch

## aufgabenstellung

## analysearbeiten



Materialexperimente

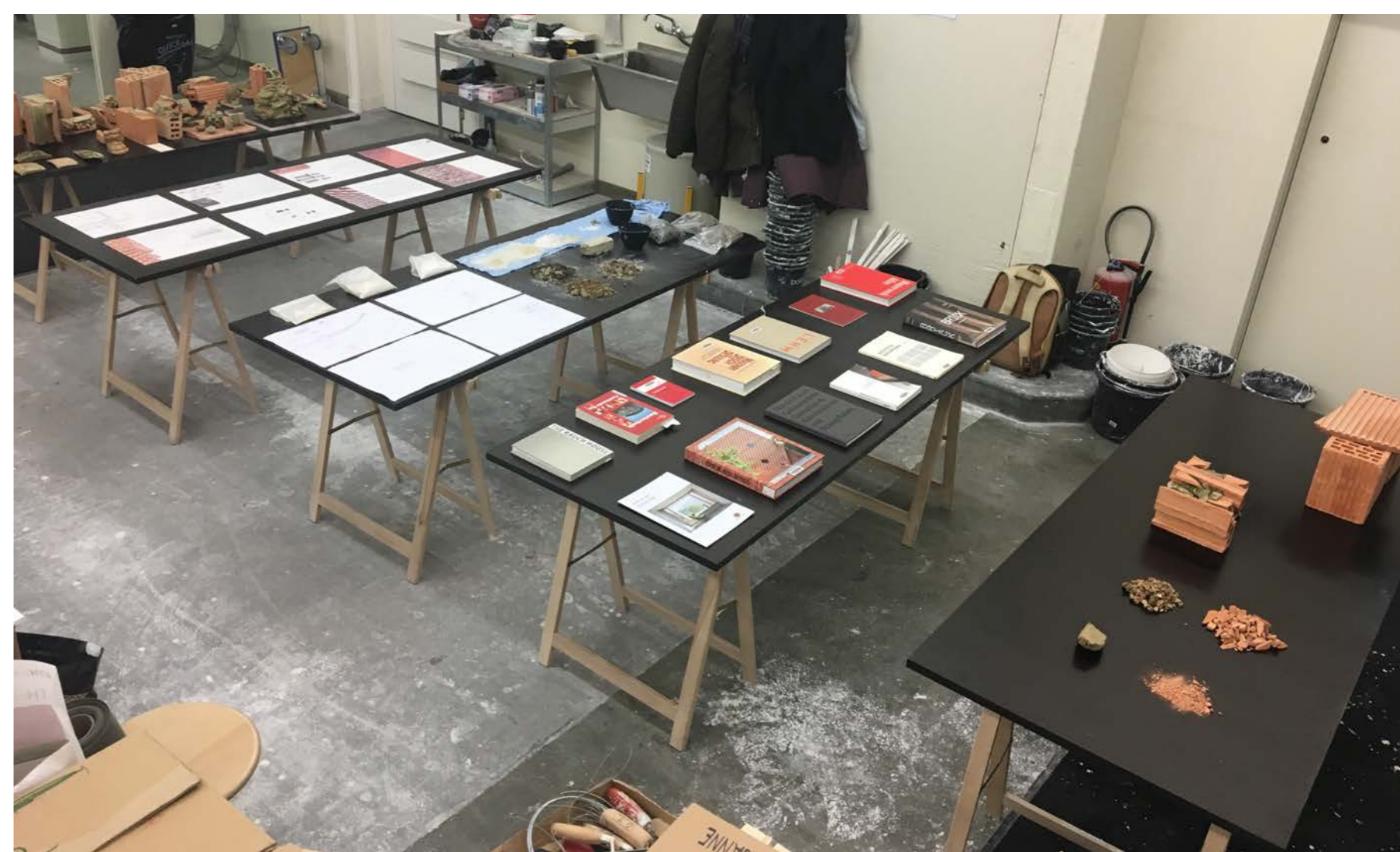


Maurerdemonstration mit Daniel Ebertshäuser



Lehmbauperte Martin Rauch

## entwurfsprozess



Ausstellung der Analyseergebnisse



Bruchmauerwerk mit Mörtel aus Rohmasse



Mischmauerwerk aus gebranntem Stein und Rohmasse



Rezeptur für Mörtel und Stampflehm mit Bruchzuschlag





Backstein mahlen



Schüttung erstellen



Mosaik aus Bruchstein als oberer Abschluss



Rohmasse stampfen



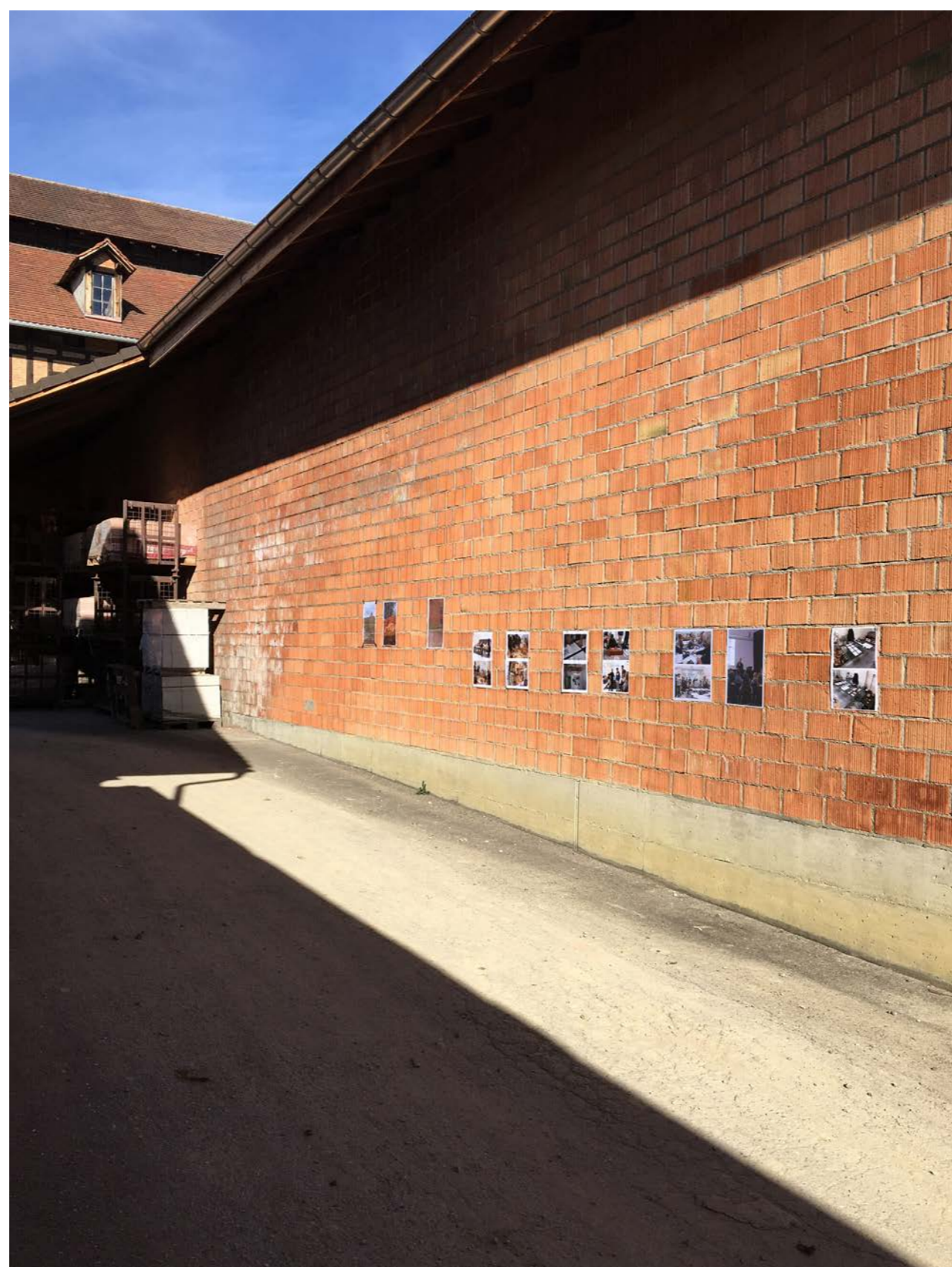
Mauern auf solidem Fundament aus Scherben



Fabio, Robert, Romina, Evgenia, Remo und Florence arbeiten parallel an Umfassungsmauer und Stampflehtisch

## umsetzung

## fertiges projekt



Auf der Grundlage der eigenen Erfahrungen sowie des durch die Experten vermittelten Wissens werden unterschiedliche Korngrößen als Zuschlagsstoffe zu Lehm-Backsteingemischen und einfache Mischungsverhältnisse festgelegt, welche in einem ersten Schritt vor Ort in Experimenten im Massstab 1:1 erprobt werden. Dadurch können sowohl Schwierigkeiten im Bauprozess eruiert als auch die Möglichkeiten in Bezug auf Komplexität und Masstäblichkeit des geplanten Eingriffs ad hoc eingeschätzt werden. Durch den Aufenthalt auf dem Werksgelände lernt man dieses beiläufig genauer kennen, was parallel zu den Versuchen die Wahl eines geeigneten Bauplatzes auf dem Werksgelände und eine Zweckbestimmung ermöglicht.

Als Ziel setzt sich die Gruppe den Bau eines Objekts, in welchem sowohl mit Lehmörtel vermauerter Bruch als auch mit Stampflehm gearbeitet wird, um möglichst gegensätzliche Kombinationen der Ausgangsmaterialien abzubilden. Nach dem Prinzip, dass ein durchgängiges Verhältnis zwischen Schichtdicke des Lehms und Korngröße gewahrt werden muss, wird einerseits mit Backsteinstaub und feinsten Bruchstücken ein Mörtel, andererseits durch die Zugabe von gröberen Scherben eine Stampflehmmasse angemischt. Im Mörtelgemisch verhindert der Backstein dabei ein übermäßiges Schwind in der Austrocknungsphase, während die Scherben der Lehmmasse eine grössere Festigkeit verleihen.

Auf der Makroebene eignet sich der Backstein in Form einer Schüttung von Scherben als Fundament sowie eingelegt in die Schalung als Witterungsschutz für die Stampflehmwände. Die Lehmmasse kann ihrerseits die Unebenheiten des Bruchs ausglei-

chen, um einen stabilen Mauerwerksverband zu gewährleisten.

Im Gespräch mit den Angestellten der Ziegelei zeigt sich, dass ein Ort für Pausen im Freien gänzlich fehlt. Als geeigneter Bauplatz stellt sich schnell der ungenutzte Hof der Ziegelei zwischen Sumpfhäuser und Produktion heraus, welcher eine intime Situation und gleichzeitig durch die beeindruckende Volumetrie des etappenweise gewachsenen Ziegeleigebäudes eine ganz eigene Atmosphäre bietet.

Die Geometrie der Begrenzungen des Hofraums wirkt formgebend für den Sockel, der mit der angesprochenen Schüttung die natürliche Neigung des Terrains ausgleicht und von einer Mauer aus mehrheitlich intakten Bruchsteinen umfasst wird. Die Mauer reagiert situativ auf die Bedürfnisse der Nutzer (Treppenstufe als Zugang, beidseitige Sitzbank, Liegefläche) und ermöglicht dadurch eine vielfältige Interpretation im Werksalltag.

Aus dem Sockel wächst eine Stampflehmtheke empor, deren massives Volumen durch Lagen aus Bruchstein gegliedert ist, welche dem Erosionsschutz des nicht wasserbeständigen Lehmgemischs dienen. Aussortierte Tonröhren sind als dekorative Elemente eingemauert und dienen als Behälter für Flaschen.

Entstanden ist schlussendlich ein Aufenthaltsbereich für die Werksangestellten, welcher im Zuge der abschliessenden Besichtigung aller Workshop-Ergebnisse bereits eine erste Bewährungsprobe bestanden hat.

