BETON WIEDERVERWENDEN

Eine Re-Use Struktur für die urbane Produktion

Die Erde wird wärmer. Unsere Ressourcen werden knapper. Um die Pariser Klimaziele einzuhalten, muss der globale CO2 Ausstoß drastisch gesenkt werden. Großes Potenzial hierfür ist in der Bauindustrie zu finden. Vor allem das Bauen mit Beton ist für 8% der weltweiten CO2-Emissionen verantwortlich. In der Bauindustrie kommt gerade eine ganze Menge Handlungsbedarf zusammen. Bisherige routinierte Lösungen helfen uns nicht mehr weiter, neue tun not.

> *«Die Krise ist ein produktiver Zustand. Man muss ihr nur den Beigeschmack der Katastrophe nehmen.»*
>
> Max Frisch

Um die statischen Vorteile von Betonstrukturen nutzen zu können, gleichzeitig aber Ressourcen schonend zu bauen, werden Ortbetonstrukturen bestehender Gebäude rückgebaut und wieder neu verbaut. Das Bauen mit wiederverwendeten Bauteilen erweist sich als Herausforderung. Zum Abriss freigegebene Gebäude müssen identifiziert und ihre Bauteile katalogisiert werden. Die Organisation des Rückbaus verfolgt schrittweise. Erst werden die Betondecken geschnitten, dann die Vertikalstruktur entfernt. Die entnommenen Bauteile müssen in LKW gerechte Stücke geschnitten werden und in ein Zwischenlager gebracht werden, wo sie aufbereitet werden und auf ihr zweites Leben warten. Für diese Testplanung werden Bauteile aus zehn Gebäude wiederverwendet. Aus ihnen werden vier Gewerbehallen erstellt. Gefügt werden diese Teile mit filigranen Stahlverbindungen, welche die Betonstrukturen statisch ergänzen. Sie sind reversibel verbaut und erlauben somit einen schnellen Rückbau.

Als Ort für diese Intervention isst Zürich Hart vorgesehen, zwischen Gleisfeld und Gefängnis. Das Areal ist stark durch seine industrielle Geschichte geprägt. Wo heute das Gefängnis steht, befand sich früher der Züricher Rangierbahnhof. Die Parallelität des Ortes und die Staffelung der bestehenden SBB Hallen neben dem Gleisfeld werden aufgenommen und dienen als Leitfaden des Projekts. Die bestehenden Gleiche, welche noch an das Netz angeschlossen sind, bilden das Rückgrat der Anlage. Hier können nicht nur die Re-Use Bauteile angeliefert und aufbereitet werden, sondern auch die produzieren Waren und benötigten Rohstoffe der Manufakturen angeliefert und abtransportiert werden.

Als erste Intervention wird die bestehende Halle mit Kran aus dem Kochareal abgebaut und über der Gleisanlage wieder aufgerichtet. Gedeckt wird diese Halle mit Wellblech aus dem Schwimmbad in Oerlikon. Als zweiter Meilenstein werden die neuen Produktionshallen an den Flanken der Gleishalle angedockt. Dies ermöglicht eine hohe Flexibilität im Grundriss und im Bauprozess. Vollendet wird das Bauwerk durch das Anheften der letzten Halle. Diese bildet die neue Fassade zur Stadt. Erschlossen werden die Hallen jeweils an der westlichen Stirnseite. Die östliche Stirnseite wird für logistische Zwecke bereitgestellt.

Die Fassade wird in zwei Teile gegliedert. Auf der nördlichen Seite wird eine Pufferschicht vorgesehen, welche gleichzeitig die Erschließung zu den Gewerbehallen ermöglicht. Aufgrund des Puffers wird hier eine Klimagrenze mit weniger Dämmleistung benötigt. Somit kann hier eine Re-Use Fassade vorgesehen werden. Die restlichen drei Seiten werden als modulare Fassadenelemente konstruiert. Sie können ausgewechselt werden und ohne großen Aufwand getauscht werden. So wird eine leistungsfähige Stützen - Platten Struktur entwickelt, in welcher ausschließlich wiederverwendete Betonelemente verbaut werden.