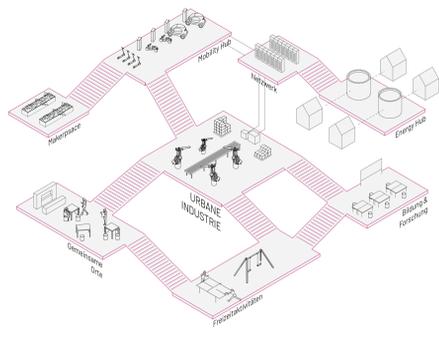


## Typologie: Urbane Industrie

In einer Zeit, in der Nachhaltigkeit und die Erzeugung von Produkten stärker befragt wird, muss sich die Art der Produktion mitentwickeln, gar einen Imagewandel durchlaufen. Durch geschlossene Fassaden und Einfriedungen nach außen abgegrenzt, sind die Vorgänge in einer Fabrik oft unbekannt. Die Fabrik der Zukunft tritt nicht mehr wie aktuell mit anonymen und flüchtigen Hallen in Erscheinung. Mit ihrer Flexibilität sorgt die industrielle Revolution der Automatisierung nun für eine Verknüpfung von Industrie und urbanem Raum und damit für eine neue Raumtypologie.

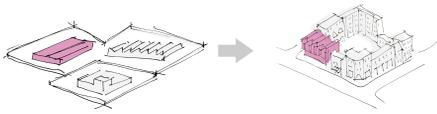
Die Arbeitswelt wandelt sich stetig. Von der Industrie geprägt, war das Arbeitsleben lange Zeit klar definiert, gesichert und von einer homogenen Stadtgesellschaft geprägt. Doch mit dem Wandel von Fertigungsprozessen in Billiglohnländer wurde sich in westlichen Ländern verstärkt auf den Dienstleistungssektor fokussiert. Das Vertreiben der Produktion aus den Städten, ganz dem Vorbild einer postindustriellen Stadt, hat zu einer räumlichen Entmischung von Arbeiten und Wohnen und zur Entwicklung von monofunktionalen Stadtgebieten beigetragen. Industrie und große Teile des mittelständischen produzierenden Gewerbes sind in den Städten bis heute immer weniger aufzufinden.

Voraussetzung für eine funktionierende und flexible Typologie der zukünftigen Recycling-Industrie ist sowohl ihre Allgemeingültigkeit als auch ihre Übertragbarkeit auf verschiedene Produktformen und Prozesse über das Recycling hinaus. Industrie schließt unter anderem die Herstellung von Rohmaterial, die Montage, die Reparatur, die Entwicklung von Prototypen, die Vertriebslogistik und die Lagerung, aber auch die Erzeugung von Produkten und das Weiterverarbeiten von Materialien ein. Eine Demontagefabrik bezieht sich somit auf die Prinzipien einer allgemeingültigen Typologie von Produktion, Fertigung und Logistik. Die Parameter Fläche, Raum, Infrastruktur, Mensch, Kontext, Energie und Wirtschaftlichkeit sind die Schlüsselaktoren für ein funktionierendes Konzept einer urbanen Industrie.



## Recycling-Industrie wird zum Alltag

Die Stadtgesellschaft erlangt mehr Verantwortung in der Entsorgung von alten Produkten und Geräten. Damit einhergehend gibt es eine neue Infrastruktur der Entsorgung. Vielschichtige Sammelnetze ermöglichen ein breites Angebot, um die Verwertbarkeit von Recycling im Alltag zu ermöglichen und gleichzeitig Mehrwerte bieten zu können. Das Reparieren bekommt in dieser Hinsicht mehr Aufmerksamkeit, da im gleichen Rahmen wie das Entsorgen stattfindet. Attraktiv gestaltete Orte in unmittelbarer Nähe nehmen dem 'Endverbraucher' die bisher alternative Entscheidung des Recyclings ab. Der Wunsch nach besserem Austausch von Lehre, Forschung und Produktion im Alltag ist schon länger da.



## Die Produktive Stadt gibt isolierte Nutzungen auf

Seit einigen Jahren vollzieht sich ein Wandel in der Arbeitswelt. Auf der einen Seite wird das Arbeiten von Zuhause verstärkt genutzt und gefördert, auf der anderen Seite sinkt die Aufstellungsbereitschaft der Arbeitnehmenden für den Beruf und Freizeitbelange treten in den Vordergrund. Dies hat zur Folge, dass die Ausgestaltung der Arbeitsplätze und des Arbeitsortes nicht mehr nur von der Seite der Arbeitgebenden, sondern zunehmend auch von den Arbeitnehmenden selbst entschieden wird. Dies gilt nicht nur für den Dienstleistungssektor, sondern auch für den Industriesektor, der durch die Technologisierung näher an den Alltag rückt. Die Interaktion verschiedenster Nutzungen wird zum elementaren Bestandteil der Stadtentwicklung. Arbeitnehmende profitieren von kurzen Wegen und nutzungsbedingten Synergien.



## Ein kreislaufgerechtes Netzwerk

Die Recycling-Industrie benötigt Erneuerungsprozesse um der Ressourceneffizienz entgegenzutreten zu können. Dabei ist der Fokus nicht mehr nur auf interne Prozesse zu legen. Mithilfe einer neuen innerstädtischen Typologie für urbane Produktion und Refabrikation ist es möglich in der Bevölkerung für Bewusstsein zu sorgen und Rohstoffe mit hohem Reinheitsgrad wiederzugewinnen und sie einem Kreislauf zuzuführen. Sekundärrohstoffe sind dann in derselben Qualitätsstufe wie Primärrohstoffe zu vererten. Dafür ist es notwendig, eine stärkere Vernetzung auf allen Ebenen zu erzeugen. Konsumentende, Handeltreibende und Produzenten treten stärker in Austausch. Das Produkt erhält ein eigenes Gedächtnis und gibt Auskunft über seinen Lebenszyklus. Jeder Schritt kann spürbar nachhaltiger und abgerundeter werden. Grundlage bildet ein zentrales serverbasiertes Netzwerk, welches durch seine Emissionen zusätzliche Vorteile, wie den der Abwärmennutzung mit sich bringt.

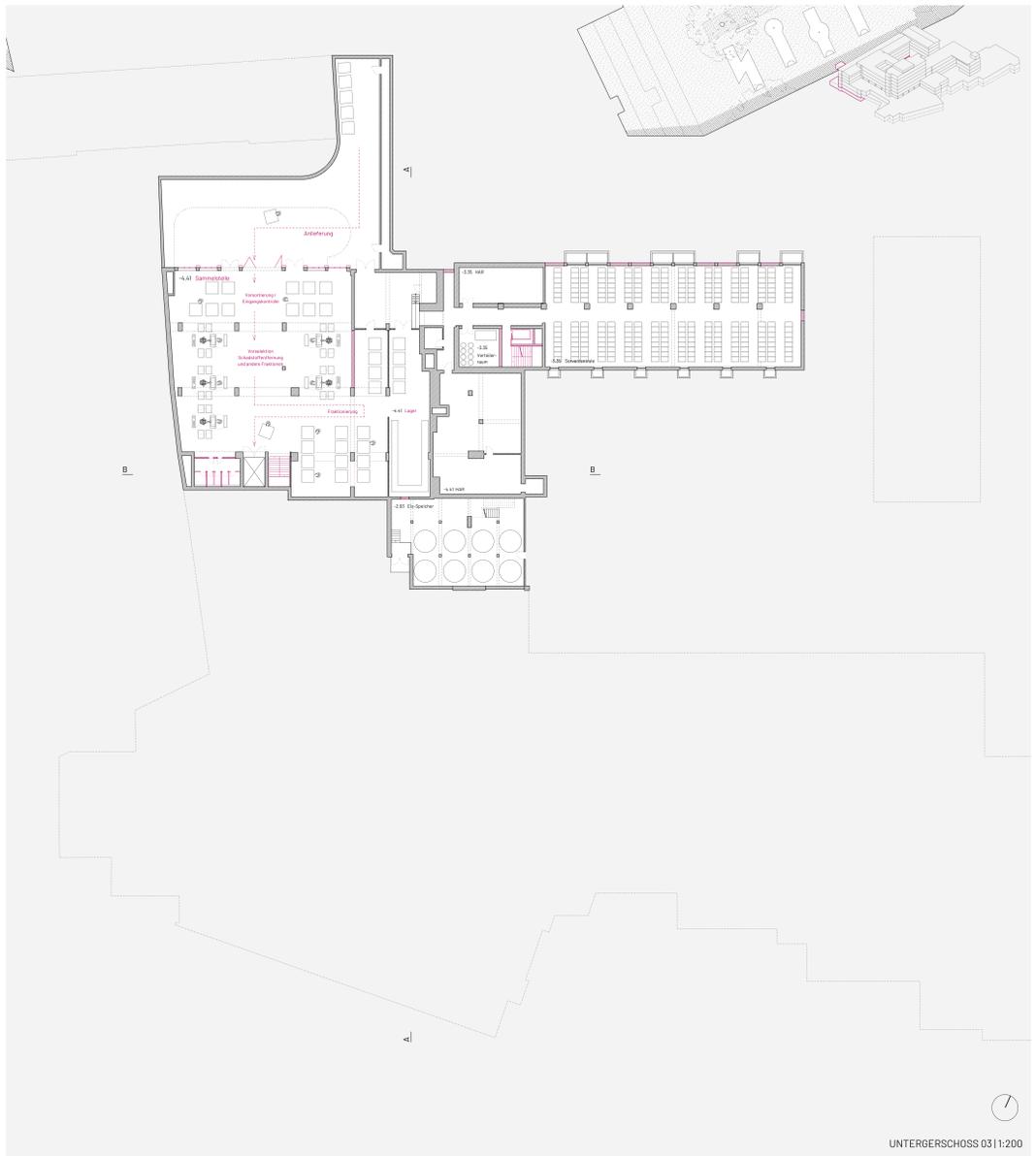


## Maßstäblichkeit schafft Integration

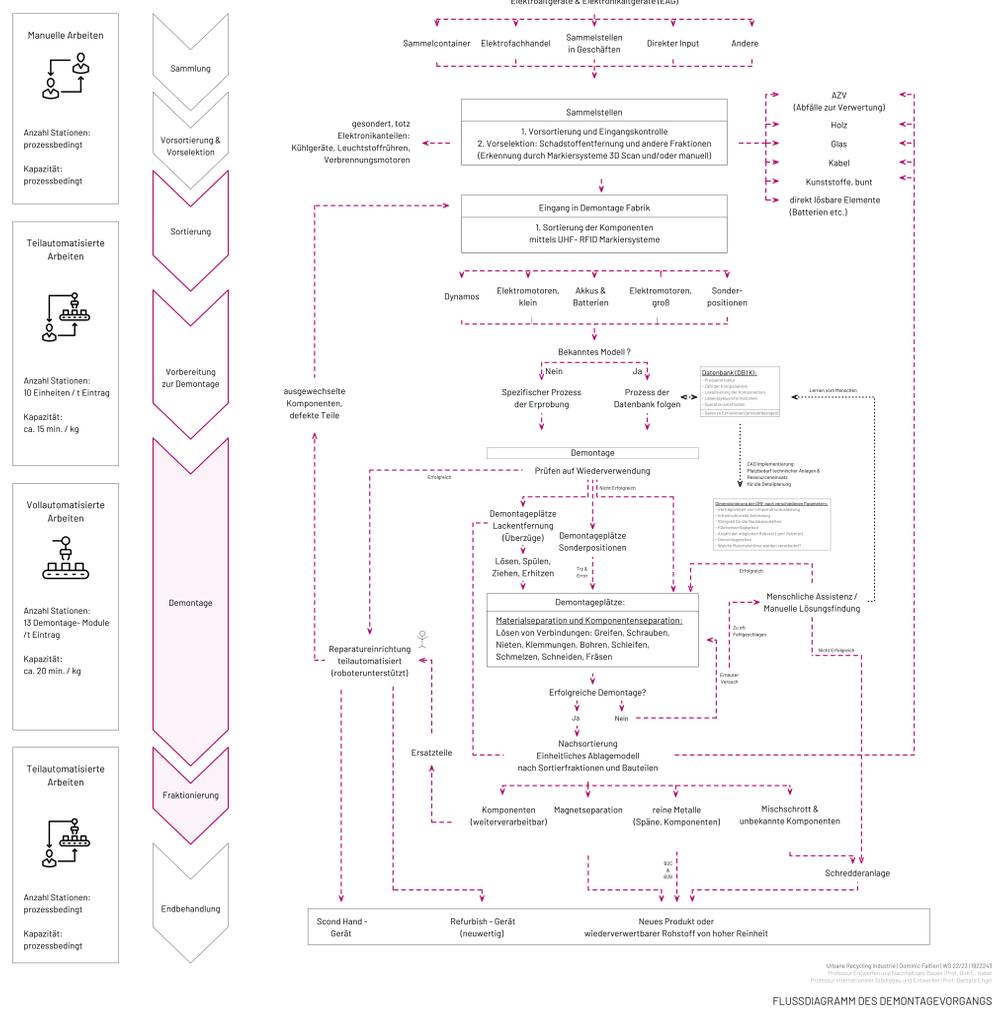
Durch die Parallelisierung von Arbeits- und Produktionsschritten wird bei der Fabrikation und Refabrikation ein erhöhter Mengendurchsatz bei gegebener Verarbeitungsgeschwindigkeit erzielt. Im Gegensatz zur herkömmlichen linearen Produktionsweise, die absolute Mengen des verarbeiteten Stoffstroms ist nun nicht mehr entscheidend für die Wirtschaftlichkeit und den Maßstab einer Produktionsstätte. Während ein lineares Produktionssystem anfällig für Einzelstörungen ist, kann bei der Parallelisierung zu jedem Zeitpunkt weiter produziert werden, auch wenn ein Element ausfällt. Die Möglichkeit der Optimierung liegt bei der Steigerung der Geschwindigkeit der einzelnen Produktionsseinheiten, aber auch in den zugehörigen Datenmengen und der Zusammenarbeit aller Akteure.



PRINZIPIEN



UNTERGERGSSCH 03 I: 200



URBANE RECYCLING INDUSTRIE QUANTIC FACTORY WS 22/23 1922247  
 Professur Informatiker Städtebau und Erwerben Prof. Barbara Engel  
 FLUSSDIAGRAMM DES DEMONTAGEVORGANGS