

## VERTICALurbanFACTORY

Kriterien, Potenziale und innovative Konzepte der vertikalen Verdichtung von Produktion und Stadt

<b>Programm / Ausschreibung</b>	ENERGIE DER ZUKUNFT, SdZ, SdZ 4 AS 2016	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.09.2017	<b>Projektende</b>	30.06.2019
<b>Zeitraum</b>	2017 - 2019	<b>Projektaufzeit</b>	22 Monate
<b>Keywords</b>	Urban Manufacturing; Vertikale Produktion; Wohnen und Mobilität; Energieraumplanung		

### Projektbeschreibung

Die Mischung der Funktionsbereiche Wohnen und Arbeiten leistet einen wesentlichen Beitrag zur energieeffizienten Stadtentwicklung und zur Erreichung von ambitionierten Smart-City-Zielen. Städtische Gewerbegrundstücke sind jedoch vielerorts knapp und für produzierende Unternehmen, mit entsprechend großem Flächenbedarf, nicht leistbar. Hinzu kommt aufgrund erhöhter Zuwanderung in Städte der Druck, neue Standorte für den Wohnbau zu erschließen. In Wien zB. sind seit 2001 die Flächen für produzierende Betriebe um 16,5% zurückgegangen, bei reinen Industriegebieten beträgt der Rückgang sogar 30%. Die zunehmende „Raumverknappung“, der drastische Rückgang von Betriebsflächen und damit von städtischen Arbeitsplätzen, erfordert dringend Maßnahmen gegen eine räumliche Entmischung der Funktionsbereiche Wohnen und Arbeiten. Die Folgen dieser räumlichen Entkoppelung laufen nicht nur Energieraumplanerischen Zielen zuwider, auch Synergiepotenziale können nicht nachhaltig genutzt werden (zB. Energie-/ Abwärmenutzung, Kreislauf- und Kaskadenwirtschaft, urbane Wertschöpfung, mikroökonomische lokale Netzwerke).

Alternative Konzepte, um die Produktion in der Stadt erneut für Unternehmen attraktiv zu machen, sind derzeit jedoch noch die Ausnahme. Während die Transformation der Industrieproduktion, kurz unter dem Begriff Industrie 4.0 zusammengefasst, die Rückkehr einer städtischen Industrie in kleinteilige gemischte Quartiere anbahnt, stehen auf der anderen Seite erhebliche Hürden gegenüber.

In „VERTICALurbanFACTORY“ werden moderne Konzepte „gestapelter“ Funktionen und urbaner Produktion überlegt. Dabei wird das Problemfeld der hocheffizienten Raumnutzung durch das im Wohnbau übliche Konzept gelöst den Raum nach oben für Produktion zu nutzen. Konkrete Beispiele gelungener städtebaulicher Integration dienen als Ausgangspunkt weiterer Forschung zur Frage, wie unter den Bedingungen von „Raumverknappung“ auch im urbanen Raum gewerbliche und produzierende Nutzung ermöglicht werden kann. Neben planerisch städtebaulichen und energierelevanten Fragen werden die Themen Mobilität sowie Recht & Governance interdisziplinär untersucht. Konkrete Ziele und Projektergebnisse:

- Begriffsdefinition u. Entwicklung, Produktion & Stadt: Wie wird/wurde produziert und konsumiert (räuml. Entkoppelung / - Verschmelzung, Industrie 4.0, globale Rahmenbedingungen .. etc.)
- Ansätze / Best practice Beispiele zur Verschränkung von Stadt & Produktion: Umsetzungsbeispiele im D-A-CH Raum und international relevante Studien
- Vertikale Produktion im Kontext: Herausforderungen und Erarbeitung möglicher Lösungsstrategien (rechtliche, planerische, verkehrsbedingte Treiber und Barrieren, Anreize, Konflikte etc.) mittels Multikriterienanalyse.

- Ideen / Typologieentwicklung / Machbarkeit (5 Modellkonzepte): Ideensammlung innovativ „vertikal gestapelter“ Gebäudetypologien und kombinatorischer Modelle, Entwicklung von 5 variierenden Modellkonzepten, (Betriebsart, Größe, Flächenbedarf, Infrastruktur, gemischte / einheitliche Nutzung, architektonische und städtebauliche Einbindung, Verschränkung mit Mobilitätskonzept und rechtlichen Reformbestrebungen)
- Umsetzung, Energie, Nachhaltigkeit: Synergiepotenziale für Energie, Kreislaufwirtschaft etc. (erg. zu F & E-Dienstleistung Urban Manufacturing), Anleitungen zur Initialisierung von Umsetzungsprozessen

## **Abstract**

The share of space of manufacturing enterprises in Vienna has declined by 16.5 % since 2001, of industrial areas by even 30 %. In light of the increasing scarcity of space and the drastic loss of businesses and thus jobs in cities, urgent measures are necessary against the spatial segregation of living and work places. Only few alternative concepts exist that can draw manufacturing enterprises back into cities. While the transformation of industrial production – subsumed under the term “Industry 4.0” – initiates the return of urban industry in small-scaled, mixed districts, there are also substantial barriers. Urban commercial properties are scarce and unaffordable for producing businesses with higher space requirements. And the increasing immigration into cities calls for the development of new sites for housing.

The planned study “VERTICALUrbanFACTORY” will delve into modern concepts of “stacked” functions and urban production. The highly efficient vertical usage of space common in housing will be transferred to production. Successful examples of urban integration will serve as starting point for further basic research on how commercial and manufacturing usage is possible within scarce urban space. Town planning and energy relevant questions will be interdisciplinarily addressed as well as mobility, policy and governance.

Specific targets and project outcomes:

- Definition and development, changes of production in cities: how did and does production and consumption happen (spatial segregation / merging, scale, economy of scale, Industry 4.0, global framework)
- Approaches / best practice of interlacing city and production: examples for implementation in the D-A-CH-region (Germany, Austria, Switzerland) and worldwide, relevant studies (national, international, historic)
- Vertical production/ Buildings in context (Multi-criteria analysis and parameter matrix): challenges and development of feasible strategies (legal, planning, traffic induced drivers and barriers, incentives, conflicts, ..)
- Ideas / typology / feasibility (3-5 prototypes / cluster): gathering of ideas on innovative vertically stacked building types and combinational models, development of 5 prototypes, space requirements, infrastructure, inclusion of architecture and city planning, intertwining with mobility concepts and legal reform activities
- Implementation, energy, sustainability: guidelines for initialization of implementation processes, potential for energy and recycling economy etc.

## **Projektkoordinator**

- DI Dr. Edeltraud Haselsteiner

## **Projektpartner**

- Technische Universität Wien
- Wirtschaftsuniversität Wien