



Kanton Zürich
Baudirektion

ZUP

Zürcher Umweltpraxis

Schwerpunkt

Verdichten auf unterschiedli-
chen Wegen

INHALTSVERZEICHNIS

Raumplanung Die Stadt von morgen: dicht, grün und einladend	3
Bauen/Energie Verdichten mit Innovationen: Neu- und Umbau Hohlstrasse 100	5
Umweltdaten Dichter werden auf unterschiedlichen Wegen	9
Raum/Landschaft Langfristige Raumentwicklungsstrategie: Regierungsrat setzt Leitplanken bis 2050	13

Zürcher Umweltpraxis und Raumentwicklung (ZUP)

Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich

Inhalt

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei den am Anfang jedes Beitrags genannten Personen bzw. bei der Verwaltungsstelle.

Redaktion, Koordination und Produktion

Koordination Bau und Umwelt (KOBU)
Kanton Zürich, Baudirektion
8090 Zürich
Telefon 043 259 24 17, kofu@bd.zh.ch
Redaktorin:
Isabel Flynn, isabel.flynn@bd.zh.ch

Redaktionsteam

Daniel Aebli (Tiefbauamt / Lärm)
Daniela Brunner (AWEL / Betriebe)
Isabel Flynn (Redaktorin, KOBU)
Franziska Heinrich (ALN)
Thomas Hofer (Statistisches Amt)
Sarina Laustela (Stadt Uster)
Regula Müller Brunner (ARE)
Alex Nietlisbach (AWEL / Energie)
Isabelle Rüegg (BD / Kommunikation)
Nicole Schwendener-Perret (KOBU)
Fabio Wintsch (Gossweiler Ingenieure AG)

Erscheinungsweise

Dreimal jährlich. Gedruckt bei der Zürcher Druckerei ROPRESS auf 100 % Recyclingpapier Refutura mit dem blauen Engel, klimaneutral und mit erneuerbarer Energie. Jeder Artikel kann dank spezieller Leimung einfach aus dem Heft gelöst und abgelegt oder weitergegeben werden.

Abonnements

Die ZUP ist kostenfrei erhältlich (gedruckt oder / und elektronisch) unter: www.zh.ch/umweltpraxis, kofu@bd.zh.ch.

Nachdruck

Die in der ZUP erscheinenden Beiträge sind unter Quellenangabe zur weiteren Veröffentlichung frei. Auf Anfrage (Tel. 043 259 24 18) stehen auch die verwendeten Grafiken zur Verfügung.

Titelbild

Prime Tower Stadt Zürich
Quelle: Titelbild: Roland Fischer, Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0

Sämtliche erschienenen ZUP-Beiträge finden Sie über die [Artikelsuche auf www.zh.ch/umweltpraxis](http://www.zh.ch/umweltpraxis). Hier können Sie auch direkt auf **Themenhefte zugreifen.**

Stand 4/2018

Die Stadt von morgen: dicht, grün und einladend

Zersiedelung stoppen heisst Städte verdichten. Doch wie lässt sich dabei die Lebensqualität gewährleisten? Die BAFU-Publikation Umwelt hat sich in den urbanen Zentren Delsberg und Genf umgesehen, wo wegweisende Projekte realisiert werden.

Nikolaus Hilty
Sektion UVP und Raumordnung
BAFU, Bundesamt für Umwelt
058 462 68 92
nikolaus.hilty@bafu.admin.ch
www.bafu.admin.ch/magazin
Erschienen in Umwelt 4/2017

Autorin: Cornélia Mühlberger de Preux

www.ecoquartierjonction.ch
www.delemont.ch → Administration →
Urbanisme → Ecoquartier Gros Seuc



Das Ökoquartier «Gros Seuc» in Delémont/Delsberg soll ein ganz besonderer Stadtteil werden: grün, sozial durchmisch, lebendig und nachhaltig.
Quelle: Stadt Delémont

Im Jahr 2018 werden in Delsberg/Delémont (JU) auf einem ehemaligen Schwemmgebiet die ersten Gebäude eines Ökoquartiers stehen, das aus einem Wettbewerb junger, im Städtebau engagierter Architekten hervorgegangen ist.

Ökoquartier in der grünen Stadt

Weniger als zehn Gehminuten vom Stadtzentrum und vom SBB-Bahnhof entfernt wird im Ökoquartier «Gros Seuc» das Beste zu finden sein, was ein solches Stadtviertel nur auszeichnen kann: ein vielfältiges Angebot von über 300 Wohnungen, soziale und intergenerationelle Durchmischung, mannigfaltige private und gemeinsame Innen- und Aussenräume.

Und eine Bauweise, die auf lokale, nachhaltige Materialien und vorzugsweise auf erneuerbare Energiequellen und sanfte Mobilität setzt. Das Quartier wird sich bis an die Ufer der Sorne erstrecken, die gerade revitalisiert werden und damit vielen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum bieten. Letztlich dürfte es entlang des Flusses Fussgänger-, Rad- und Spazierwege geben und einen naturnahen Stadtpark auf einer Fläche von über 10 000 Quadratmetern. Ausserdem wird das Ökoquartier am 5. Mai 2018 das Label 2000-Watt-Areal vom Bundesamt für Energie erhalten.

Kompakte Stadt statt Zersiedelung

2006 erhielt Delsberg den Wakker-Preis für seine klare Raumplanungsstrategie und die qualitativ hochwertige Stadtentwicklung. 2016 folgte der nationale

Preis «Flux – Goldener Verkehrsknoten» für die Umgestaltung des Delsberger Bahnhofplatzes mit Terrassen, Wasserspiel, Fachhochschulcampus sowie Rad- und Fusswegen.

Die Gemeinde hat überdies den langfristig ausgerichteten Ortsplan «Delémont, cap sur 2030» gutgeheissen. Er besteht im Grundsatz darin, «die Stadt auf der Stadt neu aufzubauen», erklärt der Gemeindeplaner Hubert Jaquier, will heissen, von der Zersiedelung zum Modell der kompakten Stadt überzugehen. So wurde beschlossen, die Grenzabstände zu verringern sowie eine minimale Bodennutzungsziffer ohne maximale Begrenzung festzulegen, um dadurch namentlich die Erstellung von Häusern auf kleineren oder bereits bebauten Flächen zu ermöglichen. Zudem ist vorgesehen, dass im Stadtzentrum gewisse Häuser, die nicht unter Schutz stehen, erweitert oder erhöht werden dürfen.

Verdichtung muss Mehrwerte schaffen

«Eine dicht bebaute Stadt ist nicht zwangsläufig weniger grün oder lärmiger oder verschmutzter», hält die selbstständige Raumplanerin Monique Keller fest. Mittelalterliche Städte können im Übrigen als Vorbild dienen: Sie sind kompakt, ihre Bauten sind solide, und sie verfügen über öffentliche Räume, die zum Flanieren einladen. Diese Vorzüge finden sich auch in der Delsberger Altstadt.

Für Hubert Jaquier beruht Dichte nicht nur auf architektonischen Grundregeln. Sie ist vielmehr eine Vision, die gleichzeitig öffentliche Räume, den sozialen

Drei Wohngebäude auf Genfer Industriebrache

Das 2015 fertiggestellte sechsstöckige Minergiegebäude der Genfer Stiftung für sozialen Wohnungsbau zielt mit 113 subventionierten gemeinnützigen Wohnungen auf eine bestmögliche Dichte ab. Von aussen wirkt das vier-eckige Bauwerk recht urban, im Innern umfasst es jedoch einen Hof, Aussen-gänge und Lichtschächte. Das Erdge-schoss bietet Platz für handwerkliche, kulturelle und kommerzielle Aktivitäten. Diese grosszügigen Räumlichkeiten sind über das neue Langsamverkehrs-netz erreichbar, welches das gesamte Quartier durchzieht und es der Bevöl-kerung dank gedeckten Passagen er-möglicht, in «La Jonction» von einem Ort zum anderen zu gelangen.



Das Genfer Ökoquartier «Jonction» trägt privatem und öffentlichem Raum Rechnung. Visualisierung mit Dachgärten.

Quelle: Dreier Frenzel

Nur wenige Autos

Der zweite Block – ebenfalls sechs Stockwerke hoch und mit Minergielabel – gehört der Coopérative des Rois und hat drei begrünte Innenhöfe zu bieten. Im fünften Stockwerk dehnt sich eine grosse Terrasse mit Loggia und Kleingärten aus. Im Erdgeschoss sind Restaurants, eine Schulkantine, Büros sowie diverse Detailhandelsgeschäfte untergebracht. Die grosse Parkfläche im Untergeschoss wird durch die Bewohnenden aller drei Gebäude genutzt und weist ein sehr tiefes Fahrzeug-pro-Einwohner-Verhältnis (weniger als 0,4 Fahrzeuge pro Wohnung) auf. Zusätzlich stellt sie 200 öffentliche Parkplätze für Quartiernutzende bereit.

Gärten auf dem Dach

Das dritte, zehnstöckige Gebäude der Genfer Wohnbaugenossenschaft Codha wird eine Höhe von nahezu 40 Metern erreichen. Die ersten beiden Geschosse sind für unterschiedlich grosse Gemeinschaftswohnungen vorgesehen. Das Gebäude wird über rund ein Dutzend gemeinschaftliche Bereiche verfügen. Die abgestuften Dachflächen werden dereinst als Hof, Terrasse oder Hausgarten genutzt. In den oberen Stockwerken sind konventionellere Wohnungen vorgesehen, im Erdgeschoss unter anderem Codha-Büros, die Cinémathèque du Fonds municipal d'art contemporain (FMAC) sowie ein Veranstaltungssaal und in den Untergeschossen Lagerräume für die Museen der Stadt Genf. Im Ökoquartier «Jonction» wird die Ausnutzungsziffer 2,3 betragen, was sehr hoch ist.

Aspekt, den Verkehr sowie die ökologische Dimension aufwerten will. «Verdichten bedeutet, «Volles» zu maximieren und «Leeres» attraktiver zu machen.» Delsberg hat denn auch bezüglich öffentlicher Flächen und Grünflächen einen Richtplan erarbeitet und zieht insbesondere in Erwägung, einen Grünkorridor zwischen Bahnhof und Altstadt anzulegen. Monique Keller stimmt dem zu: «Nur wenn ausser im finanziellen Bereich auch noch weitere Mehrwerte entstehen – insbesondere in der Lebensqualität –, ist Verdichtung zu erreichen.»

Genf hat ein Ökoquartier auf Industriebrache

Während Delsberg ein Ökoquartier an den Ufern der Sorne plant, entsteht derzeit in Genf eines in Rhone-Nähe, zwischen zwei Grünzonen. Das Ökoquartier «Jonction» liegt auf einer alten Industriebrache. Die diversen während 160 Jahren erfolgten Aktivitäten hatten zu starken Verschmutzungen des Untergrundes durch Kohlenwasserstoffe, Teer, Zyanid und Schwermetalle geführt, die das Grundwasser beeinträchtigten. Die Bodensanierung dauerte vier Jahre und kostete über 50 Millionen Franken. Seither sind auf dem inzwischen sanierten Gebiet drei Wohngebäude aus dem Boden geschossen. Dereinst werden dort rund 1200 Personen in 315 Wohnungen leben (siehe blauer Text). Jedes der Gebäude trägt den Anliegen in Bezug auf den privaten, halb privaten, gemeinsamen, halb öffentlichen und öffentlichen Raum Rechnung, wobei auch die Dachflächen optimal genutzt werden. Ein besonderes Augenmerk lag ausserdem auf dem Einsatz hocheffizienter Isolationsmaterialien – sowohl in thermischer wie in akustischer Hinsicht.

Identität und Grünräume bewahren

Auch wenn das Ökoquartier einen ausgezeichneten, nachahmenswerten Weg weist, muss dennoch darauf geachtet werden, dass nicht sämtliche unüberbauten Brachflächen aus den Städten verschwinden. Es gehe darum, identitätsstiftende Elemente zu bewahren, die verschiedenen Komponenten wie Verkehr, Bausubstanz oder qualitative Aspekte zu analysieren, im Vorfeld einen Quartierplan zu erstellen und offene, grüne Räume zu erhalten oder zu schaffen, unterstreicht Monique Keller. Anschliessend empfehle es sich, etappenweise vorzugehen, denn bei einer massiven, schnellen Verdichtung falle die Akzeptanz schwerer.

Die ideale Stadt

Wie sieht also die ideale Stadt in den Augen der Stadtplanerin aus? «Es ist dies eine Stadt mit unterschiedlichen Quartiertypologien, welche die Identität und die Geschichte der jeweiligen Standorte respektieren. Eine Stadt, in der man seine Bezugspunkte erkennt, ein Mäuerchen, einen Brunnen, einen Baum, mit einem Netz von Fusswegen, mit Plätzen und Parks, die sich verinnerlichen lassen. Eine gemischte Stadt in Bezug auf ihre Aktivitäten wie auch auf die Personen, die dort wohnen. Und letztlich eine Stadt, die sich der Bedeutung ihres Bodens bewusst ist, denn der Verlust von Boden ist nicht wiedergutzumachen.» Das Schlusswort hat Hubert Jaquier: «Wir dürfen nicht vergessen, dass das Verdichten in der Stadt so viel heisst, wie den Boden in der Peripherie zu schützen.»

Verdichten mit Innovationen: Neu- und Umbau Hohlstrasse 100

Der Standort an innerstädtischer Lage mit hoher Lärmbelastung forderte die Architekten und das Planungsteam zu unkonventionellen Lösungen auf. Neuentwicklungen, Pilotanwendungen und ein umfassendes Monitoring machen die beiden zur Minergie®-P-A-Zertifizierung eingereichten Gebäude zu einem energiesparenden und zukunftsweisenden urbanen Ensemble.

Stefan Bürkli
Bauphysiker, Holzbauingenieur
EK Energiekonzepte AG, Zürich
Telefon 044 355 50 00
s.buerkli@energiekonzepte.ch
www.energiekonzepte.ch

Ivo Peter
Energieberatung
Fachstelle Energie
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Baudirektion
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 43 36
energie@bd.zh.ch
www.energie.zh.ch



Die lärmige, innerstädtische Lage sowie der Wunsch zu verdichten führten an der Hohlstrasse zu architektonisch wie auch gebäudetechnisch unkonventionellen Lösungen.
Quelle: nightnurse images GmbH

Das Projekt «Neu- und Umbau Hohlstrasse 100» in Zürich befindet sich in der Ausführung. Es umfasst ein Rand- und ein Hofgebäude. Das neu geplante Randgebäude bildet das letzte Stück einer Blockrandsiedlung aus den 1930er-Jahren. In diesem neuen sechsgeschossigen Bau (inkl. Attika) entstehen 2760 Quadratmeter Energiebezugsfläche (EBF). Das bestehende Hofgebäude (1590 m²) im Innenhof der Siedlung wurde zugunsten des Randgebäudes teilweise rückgebaut und komplett saniert. Rand- und Hofgebäude sind über eine neue unterirdische Einstellhalle miteinander verbunden.

Dichte Mischnutzung

Die beiden Gebäude werden als Mehrfamilienwohnhäuser mit total 69 Ein- bis Dreieinhalbzimmerwohnungen für Kurzzeitwohnen erstellt. Neben den Studios und Wohnungen entstehen in den Erdgeschossen Verkaufs- und Gastronomieflächen. Der innerstädtische Standort in einer dicht bebauten Umgebung mit hoher Lärmbelastung stellt eine grosse Herausforderung dar. Das Bauvorhaben entsteht exemplarisch an einer Lage, die ein wichtiges Thema der modernen städtebaulichen Entwicklung repräsentiert: die Verdichtung.

Minergie®-P-A-Standard

Das Gebäudeensemble wird höchste energetische Anforderungen erfüllen. Dies soll durch die Doppelzertifizierung Minergie-P-A bestätigt werden. Die unterschiedlichen Voraussetzungen der beiden unterirdisch verbundenen Gebäude wie Sanierung/Neubau, Kompaktheit, Verhältnis Energiebe-

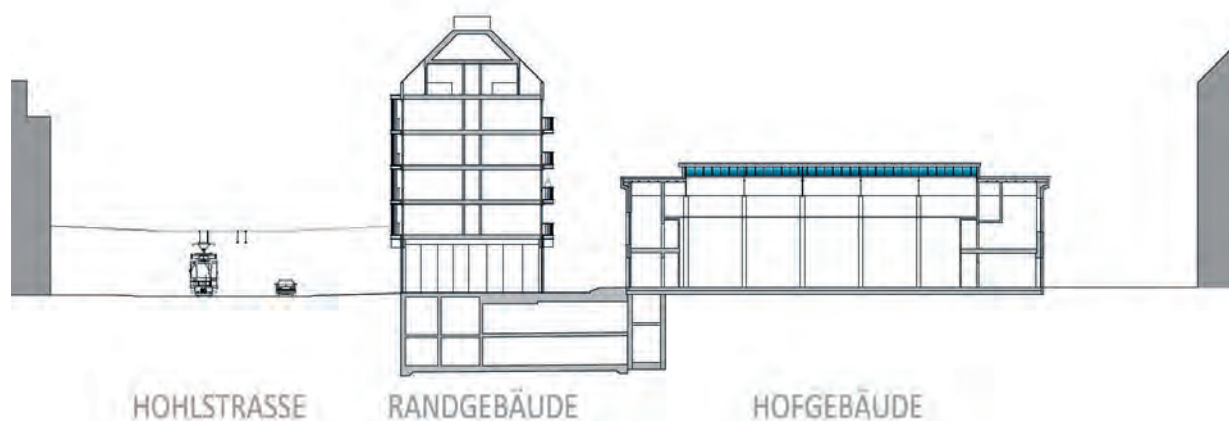
zugsfläche zu Dachfläche usw. bedürfen einerseits eines erhöhten Planungsaufwands, andererseits bietet sich die Möglichkeit, mit dem vorhandenen Potenzial gegebene Schwächen auszugleichen.

Vorteile in Erstellung und Betrieb dank Zusammenschluss der Gebäude

Durch den gebäudetechnischen Zusammenschluss der Bauten lässt sich der Grenzwert für eine Grundwassernutzung von 100 kW Heizleistung und damit die behördliche Zulassung überhaupt erst erreichen. Die 109 kWp grosse dachintegrierte Photovoltaik-Anlage wird gemeinsam genutzt. In mehreren Etappen wurden dafür verschiedene Optionen der Dachbelegung geprüft. Dank der Möglichkeit, die Anlage gemeinsam zu gebrauchen, konnten die Erstellungskosten deutlich gesenkt werden. Letztlich hat dies auch dazu geführt, dass eine deutlich grössere Modulfläche erstellt wird und die Anlage nicht wie einst geplant 80 kWp, sondern 109 kWp elektrische Leistung aufweist.

Dank der Kombination Hofgebäude-Sanierung und Randgebäude-Neubau wird das Grundstück optimal ausgenutzt und eine maximale Geschossfläche erreicht. Der Einsatz verschiedener Aussenwandaufbauten steigert die Nettogeschossfläche zusätzlich.

Mit Grundwasser als Ausgangswärme wird über eine erste hocheffiziente Wärmepumpe das Warmwasser für die Raumwärme aufbereitet. Eine zweite Wärmepumpe hebt die Temperatur auf Brauchwarmwasserniveau an. Für eine grössere Flexibilität in der Wärme-



Das bestehende Gebäude sowie der Neubau wurden unterirdisch miteinander verbunden. Das ermöglichte eine optimale Ausnutzung der Grundstücksfläche sowie energetisch und haustechnisch sehr effiziente Lösungen.
Quelle: EK Energiekonzepte

erzeugung steht ein zusätzlicher thermischer Speicher zur Verfügung. Mit dem Zusammenschluss der Gebäude können verschiedene Synergien genutzt und der Energiebedarf im Betrieb gesenkt werden.

Die Wände des bestehenden Hofgebäudes werden mit einer Steinwolle-Kompaktfassade ertüchtigt, während 30 Zentimeter Mineralwolle beziehungsweise PUR die vorhandene Dachkonstruktion ergänzen. Je nach Lage werden die Aussenwände des Randgebäudes als Kerndämmsystem (Erdgeschoss), Kompaktfassade (Ostfassade) oder als vorfabrizierte Holzelementfassade erstellt.

Unterstützung durch Bund und Kanton

Die innovativen Massnahmen werden durch die Pilot- und Demonstrationsprojekt-Programme vom Bundesamt für Energie (BFE) und von der Baudirektion Kanton Zürich, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft unterstützt. Die Programme haben zum Ziel, innovative Energietechnologien zu erproben und dank der finanziellen Unterstützung die Marktintegration zu beschleunigen. Die Beiträge decken knapp 80 Prozent der nicht-amortisierbaren Mehrkosten. Auf die technologischen Entwicklungen und die politischen Entscheide in der Schweiz und im Ausland hat der Bundesrat mit der Entwicklung der Energiestrategie 2050 reagiert. Mit dieser soll

Schallschutz zur Hohlstrasse

Um an dieser lärmbelasteten Strasse einen hohen Wohnkomfort sicherzustellen, sind spezielle Massnahmen notwendig. So wurden eigens Schalldämmkerker entwickelt, deren Wirkung Simulationen an der EMPA und anschliessende Vor-Ort-Messungen bestätigten. Mit diesem Verfahren konnte von der pauschalen Bewilligungspraxis abgewichen und in Zusammenarbeit mit der Fachstelle für Lärmschutz eine projektoptimierte Lösung gefunden werden. Trotz der einseitigen Ausrichtung der Wohnungen – das für Wohnnutzung obligate Lüftungsfenster ist zur Strasse hin orientiert – lassen sich damit

die Anforderungen wie minimaler Lüftungsquerschnitt, Aussenraumbezug oder Blick ins Freie erfüllen.

Pilot- und Demonstrationsprojekt

Mit dieser Ausgangssituation eignet sich das Projekt optimal für Pilot- und Demonstrationsanwendungen von neuen Technologien, Systemen und Materialien. Diese werden in drei Teilbereichen mit gesamthaft fünf Massnahmen am Projekt getestet oder demonstriert. Die geplanten Massnahmen und erste Resultate werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

Maximale Nutzfläche, minimale Fassadenstärke

Die Nachfrage nach sehr dünnen Aussenfassaden, die das Gebäude trotzdem sehr gut dämmen, ist enorm. Überall dort, wo die Bauflächen begrenzt und die Grundstückskosten hoch sind, wird versucht, die Konstruktionsfläche zu reduzieren, um die nutzbaren Flächen zu maximieren. Das Projekt gibt auf diese Nachfrage, mit einem lediglich 13,5 Zentimeter starken Aussenwandsystem aus vorfabrizierten, mit Aerogel gedämmten Holzelementen eine mögliche Antwort. Aerogel ist ein Hochleistungswärmedämmstoff, mit dem die Konstruktion trotz seiner geringen Stärke einen tiefen U-Wert von 0,20 W/m²K erreicht.



**Kanton Zürich
Baudirektion**



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

Zur Einhaltung der Schallschutzanforderungen werden zwei Schallschutzfolien ins Brüstungselement integriert. Das entworfene Fassadensystem enthält ausschliesslich erprobte Materialien. Sie sind jedoch noch nie in dieser Kombination und als vorgefertigte, reproduzierbare Systemlösung eingesetzt worden. Das Pilot- und Demonstrationsprojekt soll aufzeigen, welche Vereinfachungen der Stand der Technik bei Hochleistungsdämmstoffen im Neubau bereits ermöglicht.

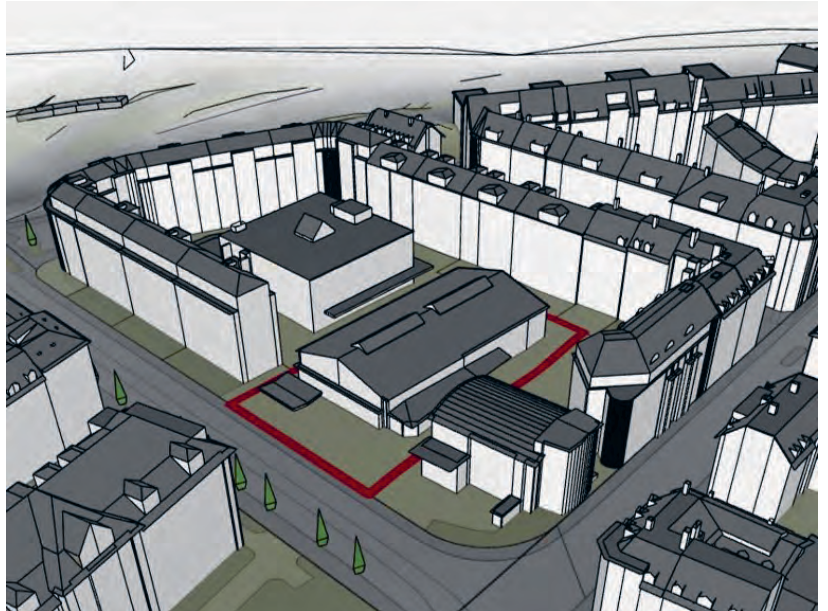
Vakuumisolationsglas testen

Damit die Fassadenstärke nicht nur im opaken, sondern auch im transparenten Bereich reduziert werden kann, kommen Vakuumisolationsgläser (VIG) anstelle von Dreifach-Isolierverglasungen zum Einsatz. Vakuumisolationsgläser sind bei gleichen oder gar besseren physikalischen Eigenschaften leichter und schonender im Umgang mit Ressourcen.

Die grössten Herausforderungen stellen der Schallschutz und der Rahmen einbau dar. Um das Risiko zu minimieren und im Sinne einer schrittweisen Erprobung dieser jungen Technologie, ergänzt ein zusätzliches Glas das Vakuumisolationsglas und erhöht den Schallschutz um einige Dezibel. Beim Hohlstrassen-Projekt werden in der Schweiz erstmals Vakuumisolationsgläser als Standardverglasung eingesetzt. Die erste Etappe des Fensereinbaus ist bereits abgeschlossen: 63 Fenster im Hofgebäude sind eingesetzt.

Selber Heizenergie reduzieren und thermischen Komfort erhöhen?

Bei vier Wohnungen mit Südorientierung werden neuartige Phasenwechselmaterialien in Form beweglicher Elemente eingesetzt. Das spezielle Material befindet sich zwischen zwei Scheiben und ist je nach Temperatur flüssig oder fest. Durch diese Eigenschaften und den Phasenwechsel kann Wärmeenergie gespeichert und kontrolliert wieder abgegeben werden. Mit den direkt hinter den Fassadenfenstern platzierten Elementen wird das Potenzial zur Reduktion von Heiz- und Kühlenergie erprobt. Von zentralem Interesse ist dabei das Nutzerverhalten. Werden die Bewohner das bewegliche System einsetzen? Wie viel Technik zur Verbesserung des Raumklimas ist einem Bewohner zuzumuten? Kann er das System korrekt bedienen?



Das bestehende Hofgebäude im Innenhof der Siedlung wurde zugunsten eines neuen Randgebäudes teilweise rückgebaut und komplett saniert.
Quelle: EK Energiekonzepte



Der Neubau bildet das letzte Stück einer Blockrandsiedlung aus den 1930er-Jahren. Beide Gebäude sind über eine unterirdische Einstellhalle miteinander verbunden.
Quelle: EK Energiekonzepte



Die lärmige Situation verlangte innovative Lösungen.
Quelle: EK Energiekonzepte

Monitoring im bewohnten Zustand

Das geplante Monitoring und die resultierenden Ergebnisse ermöglichen es, den Betrieb der Wärmepumpe zur Warmwasseraufbereitung zu optimieren, den Nutzerinnen und Nutzern ihren eigenen Wasserverbrauch aufzuzeigen, aber auch Fachleuten einen aktuellen Stand des Warmwasserbedarfs zu vermitteln. Ausserdem ist ein Vergleich der Resultate mit der in die Jahre gekommenen Werten der relevanten Normen geplant.

In einem weiteren Schritt soll das Gebäude als bewohntes Labor dienen. Herstellern von innovativen Sanitärkomponenten soll Zugang zu einem realen Umfeld mit integrierter Monitoring-technik ermöglicht werden, um neue Entwicklungen zu pilotieren.

Haustechnische Grossverbraucher optimieren

Der umweltschonende und wirtschaftliche Betrieb technischer Anlagen in Gebäuden setzt voraus, die Energie- und/oder Medienströme messtechnisch zu erfassen und auszuwerten. Dank der gewonnenen Erkenntnisse lassen sich Erzeuger (Photovoltaik-Anlage), thermische Speicher und Verbraucher (Wärmepumpen, Lüftungsanlagen, Hilfsgeräte etc.) besser aufeinander abstimmen. Der Betrieb wird dadurch optimiert und deutlich effizienter.

Wie es weitergeht

Der Rohbau in beiden Gebäuden wurde Ende März 2016 fertiggestellt. Die Minergie®-P-A-Anträge befinden sich in der Prüfphase. Im Herbst dieses Jahres werden beide Gebäude bezugsbereit sein. Mit Inbetriebnahme beginnt das Monitoring, das zweimal zwei Jahre dauern wird. Es soll Aufschluss geben, an welchen Stellschrauben noch gedreht werden muss.

Interview: Nachgefragt beim Architekten Dietrich Schwarz «Die Wirkung unter Beweis stellen»



Dietrich Schwarz
Dietrich Schwarz Architekten AG,
Zürich
Professor für Nachhaltiges Bauen
Universität Liechtenstein
Vorstandsmitglied MINERGIE
und NNBS

Was bedeutet Dichte für den Architekten?

Die Ressource Land ist ein beschränktes Gut. Mit dieser sollten wir Architekten besonders sorgfältig umgehen. In unserem Beruf ist es eine Pflicht, den Bauplätzen, die uns noch zur Verfügung stehen, mit Respekt zu begegnen und uns als Architekten für eine hohe Qualität zu engagieren.

Welche Herausforderungen stellte die städtebauliche Lage?

Der Bauplatz im Zürcher Kreis 4 hat viele Schönheiten: Er ist in einem vitalen Quartier eingebettet, vis-à-vis steht eine Schule, die Strukturen von Kleingewerbe sind präsent, es hat viele Bars und Restaurants in unmittelbarer Nähe, aber auch einen Naherholungsraum wie die Bäckeranlage. Er ist zentrumsnah, man kann sogar zu Fuss zum Hauptbahnhof gehen. Der Bauplatz ist nach Süden orientiert und gut besonnt. Die Kehrseite der Medaille ist die: Der Bauplatz ist knapp bemessen, er ist an einer Zubringerstrasse zur Autobahn gelegen und entsprechend dem Lärm des motorisierten Verkehrs ausgesetzt.

Wie wurde dies architektonisch gelöst?

Wir mussten aus den Gegebenheiten ein Optimum herausholen. Im strassenseitigen Neubau konnten wir die Gebäudewände dank hochdämmender Materialien auf 13.5 Zentimeter reduzieren und gewannen dabei pro Geschoss acht Quadratmeter. Auf vier Geschossen entspricht dies einer Fläche von 32 Quadratmetern. In Relation zur Nutzung des Gebäudes – als Hotel und Apartmenthaus – entspricht dies einer ganzen Wohnung mehr. Dem Lärmproblem begegneten wir mit der Entwicklung eines «Schalldämmers», der in der EMPA aber auch real vor Ort getestet wurde, bevor er gebaut wurde. In der Fassadengestaltung prägen die Erker Gliederung und Rhythmus von offenen und geschlossenen Bauteilen.

Wieso wurden Alt und Neu derart kombiniert?

Zu Beginn der Planung haben wir eine Lösung mit Neubau an der Strasse sowie im Innenhof geprüft. Sie war suboptimal. Durch den Erhalt der Werkhalle von 1904 konnten wir eine Lösung mit 820 Quadratmetern mehr Geschossfläche entwickeln als bei der Variante «Neubau». Der Erhalt des Altbaus im Innenhof hat sich gelohnt. Gemessen auf den eigenen Bauplatz hat das realisierte Projekt zu einer Erhöhung der Dichte geführt. In Zahlen formuliert: Die Ausnutzungsziffer von ehemals 0.94 wird auf 2.5 erhöht.

Die Kombination von Alt und Neu hat ausserdem den Vorteil, dass in der Stadt eine moderate und gewachsene Erneuerung passiert. Die Gebäude treten in einen Dialog. Die identitätsstiftenden Elemente des Quartiers bleiben für die ansässigen Bewohnerinnen und Bewohner lesbar, sie können mit den neuen Eingriffen mitwachsen.

Was hat Sie als Architekt an diesem Pilotprojekt besonders gereizt?

Neue Baumaterialien haben in der Baubranche einen schweren Stand. Viele innovative Produkte sind bereits entwickelt und auf dem Markt serienreif, aber keiner möchte den ersten Schritt wagen, diese anzuwenden. Im Pilot- und Demonstrationsprojekt können wir die grossmassstäbliche Anwendung und die Kombination einiger neuer Komponenten prüfen und durch das Monitoring unter Beweis stellen.

Dichter werden auf unterschiedlichen Wegen

Im Kanton Zürich müssen alle enger zusammenrücken – fordern Volksinitiativen sowie raumplanerische Zielsetzungen. Was aber bedeutet eigentlich dicht? Und wie wird Dichte je nach Kontext wahrgenommen? Ein Blick auf die bisherige Entwicklung sowie eine Auslegeordnung für die Zukunft.

Magnus Gocke
Analysen und Studien
Statistisches Amt
Kanton Zürich
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 75 66
magnus.gocke@statistik.ji.zh.ch
www.statistik.zh.ch

Weitere Informationen:
www.maps.zh.ch
(Wohnungsdichte per Mausclick)

www.are.zh.ch
Amt für Raumentwicklung (Raumordnungskonzept, Richtplan)

Siehe auch Artikel «Verdichten mit Innovationen: Neu- und Umbau Hohlstrasse 100», Seite 9

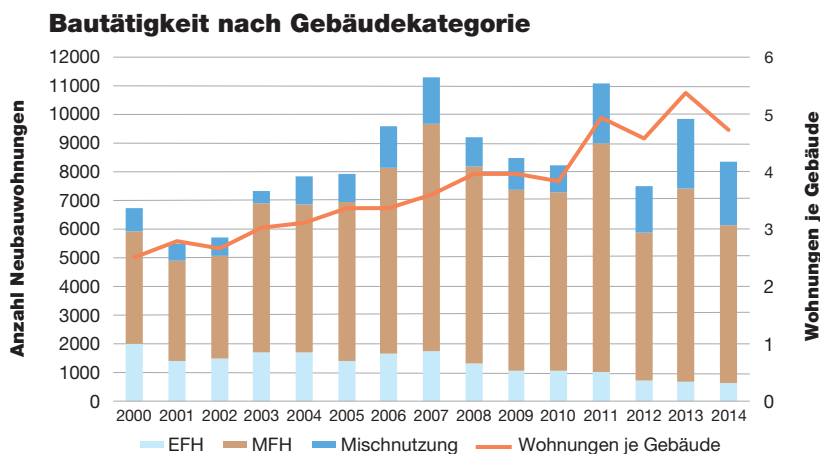


Heute werden auch im ländlichen Raum immer mehr Mehrfamilienhäuser gebaut.
Quelle: WikimediaCommons, Nikater (public domain)

Im Dezember 2014 kürte eine Jury das Wort «Dichtestress» zum Unwort des Jahres für die Schweiz und begleitete es mit den Worten «wer gleichsam einen Gartenhag um unser Land errichten möchte und in der beschaulichen Schweiz über „Dichtestress“ klage, habe noch nie solchen erlebt». Wenngleich der Begriff Dichtestress vor allem im Kontext der Masseneinwanderungsinitiative gebraucht wurde, so schlägt sich dieser – sofern in der Schweiz überhaupt vorhanden – in der gebauten Stadt und ihrer Nutzung nieder. Tatsächlich wird in der Schweiz jedes Jahr ein beachtliches Bauvolumen erstellt und hektarweise Bauland aktiviert. Doch was bedeutet eigentlich dicht?

Immer mehr und immer grössere Mehrfamilienhäuser

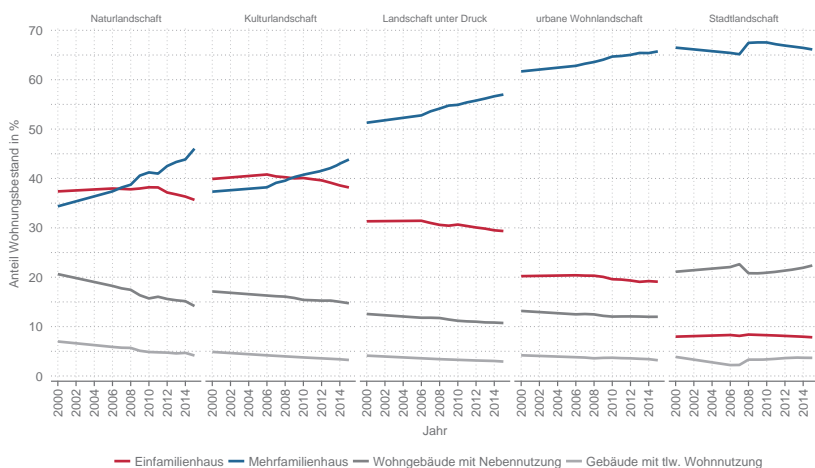
In den letzten zehn Jahren wurden in der Regel mehr als 8000 Wohnungen pro Jahr erstellt und entsprechende Baulandreserven hierfür genutzt. In Spitzenjahren wie 2011 oder auch 2013 wurden sogar um die 10000 Wohnungsschlüssel überreicht. Gleichzeitig mit dem Anstieg der jährlich gebauten Wohnungen ist eine anhaltende Abnahme der fertiggestellten Gebäude zu verzeichnen. Gebäude, die im Jahr 2014 erstellt wurden, enthalten so im Durchschnitt deutlich mehr Wohnungen als Gebäude, die um die Jahrtausendwende gebaut wurden.



Bautätigkeit inklusive Entwicklung der durchschnittlichen Wohnungszahlen, Kanton Zürich, 2000-2014.

Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich; Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)

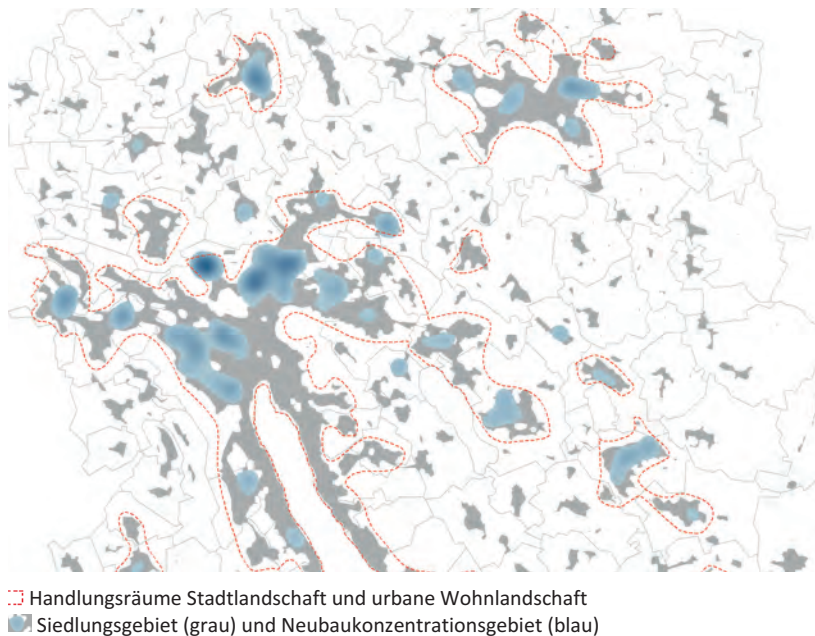
Gebäude- und Wohnungsmix



Anteil Wohnungsbestand nach Gebäudekategorie und Handlungsraum, Kanton Zürich, 2000–2014.

Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich; Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)

Neubautätigkeit



Ausschnitt Kanton Zürich, Konzentration von fertiggestellten Wohnungen, 2000–2014. Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich; Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)

Wohnungsdichte per Mausklick

Die räumliche Entwicklung des Kantons Zürich lässt sich immer detaillierter am Computer verfolgen. Neu finden Interessierte im geografischen Informationssystem (GIS) des Kantons Zürich auch Daten zu Beschäftigung und Wohnungsdichte in einzelnen Quartieren. Die neu verfügbaren Online-Karten beantworten Fragen wie: Wo befinden sich in einer Gemeinde die Arbeitsplatzgebiete? Welche Gemeindeteile sind besonders locker besiedelt? Welche Branchen sind in der Gegend besonders stark vertreten? Wie gross ist die durchschnittliche Wohnfläche je Wohnung?

www.maps.zh.ch

www.umweltschutz.zh.ch/zup

sches Mehrfamilienhaus in seinen Ausmassen zugenommen hat und seine städtebauliche Wirkung deshalb auch grösser geworden ist. Gleichzeitig hat sich die durchschnittliche Wohnungszahl je Mehrfamilienhaus kaum verändert, sodass die höhere bauliche Dichte nicht zwingend dazu führt, dass mehr Menschen den Raum nutzen.

Kompaktere Siedlungen auch im ländlichen Raum

Innerhalb des Kantons sind die Voraussetzungen der Siedlungsentwicklung sehr unterschiedlich. Grundsätzlich nimmt in allen Handlungsräumen die Bedeutung von Mehrfamilienhausbebauungen zu. Auffällig ist jedoch, dass die Veränderungen besonders in den am wenigsten dichten Räumen am grössten sind. Nimmt man den Gebäudemix als Massstab für Verdichtung, so ist dieser abseits der kantonalen Zentren also am deutlichsten spürbar.

Gemeinden gehen sensibler mit Bauland um

Die gezeigten Entwicklungen sind konform mit den folgenden Beobachtungen: In den ländlicheren Handlungsräumen haben in der Vergangenheit Siedlungsentwicklungen vielfach im Einfamilienhaussegment stattgefunden. Dies lag nicht zwingend an fehlenden Bauzonen für Mehrfamilienhäuser und Mischnutzungen, sondern an der grossen Nachfrage nach Einfamilienhäusern. Zu Spitzenzeiten der Bauentwicklung, Ende der Siebziger- oder auch Ende der Neunzigerjahre, wurden bis zu vier Einfamilienhäuser pro Mehrfamilienhaus gebaut. Diese Entwicklungen – meist auf der grünen Wiese – sind heute im gleichen Masse nicht mehr umsetzbar.

Nicht nur auf Ebene des Kantons verfestigen sich strategische Zielsetzungen zu einer kompakteren Siedlungsentwicklung. Auch die Gemeinden nehmen mehr und mehr wahr, dass Siedlungsentwicklungen nach innen entscheidende Vorteile mit sich bringen, wie belebte Quartiere und Gemeindezentren, verbesserte Infrastrukturausnutzung oder positive Auswirkungen auf die Gemeindefinanzen. Seitens der Gemeinden besteht heute eine grössere Sensibilität hinsichtlich einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Konzentration der Wohnbauentwicklung

Wie stark Verdichtung spürbar ist, hängt jedoch nicht nur von der typologischen Zusammensetzung des Gebäudeparks ab, sondern auch von der

Die Betrachtung der Wohnungsdichte erhält zusätzliche Tiefe, wenn neben der reinen Anzahl der fertiggestellten Wohnungen auch die Entwicklung des baulichen Ausmasses einbezogen wird. So weist das Mehrfamilienhaus von heute zwar immer noch gleich viele Wohnungen auf wie sein Pendant aus der Jahrtausendwende, die Bauvolumina weisen jedoch eine deutlich steigende Tendenz auf. Zwischen 1995 und 1999 lag das Bauvolumen von Wohnmehrfamilienhäusern im Schnitt unter 6000 Kubikmetern. Seither hat es sich um über 50 Prozent bzw. um rund 2900 Kubikmeter auf deutlich über 8000 Kubikmeter erhöht. Insgesamt betrachtet kann man festhalten, dass ein typi-

räumlichen Konzentration der Bauentwicklung. Gesamtkantonale wird deutlich, dass die Wohnbauentwicklung nur an wenigen Orten so konzentriert stattgefunden hat, dass von einer wahrnehmbaren baulichen Verdichtung gesprochen werden kann.

Dichte Wohnbauentwicklungen konzentrieren sich dabei auf Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern bzw. liegen in den kantonalen Zentren, in den Handlungsräumen Stadtlandschaft und urbane Wohnlandschaft gemäss kantonalem Raumordnungskonzept (ROK, kantonaler Richtplan 2015). Ausserhalb dieser urbanen Räume finden sich nur wenige Orte, an denen sich innerhalb der letzten 15 Jahre Wohnbauentwicklungen vergleichbar stark konzentriert haben.

Dichte wird unterschiedlich wahrgenommen

Das Dichteempfinden der Einwohner vor Ort ist mit einer derartigen Betrachtung des Raums von oben nicht immer deckungsgleich. Der lokale Blick auf die bauliche Veränderung in der direkten Nachbarschaft ist hierbei oft entscheidender. Betrachtet man die geschilderte Entwicklung im Kontext der jeweiligen Bebauungsstruktur, wird deutlich, wie derartige Dichte-Unterschiede entstehen können.

Dichte in den Seegemeinden

Schaut man sich zum Beispiel einen Teil der Seegemeinden an, die verglichen mit vielen anderen Gemeinden eher dicht bebaut sind, so stellt man fest, dass sich die Neubauentwicklung seit 2000 fast gleichmässig über das gesamte Siedlungsgebiet verteilt (Kasten rechts). Grössere, konzentrierte Bauentwicklungen findet man hier eher selten, und sie tragen entsprechend wenig zu einer Veränderung des Ortsbildes bei – oder zumindest nicht zu einer sprunghaften Veränderung der Dichte. Die Wohnbauentwicklung in Zollikon und Küsnacht zeigt dies beispielhaft auf. Die Lage bzw. räumliche Verteilung der Neubauten mit Wohnnutzung (blaue Punkte) deutet darauf hin, dass die Gemeinden in weiten Teilen bereits im Jahr 2000 in ihrer heutigen räumlichen Ausdehnung bestanden und vorwiegend einzelne Baulücken ausgenutzt werden konnten bzw. Ergänzungen und Ersatz von Wohnungen stattgefunden haben. Im gesamten Gemeindegebiet sind entsprechend keine signifikanten Konzentrationen von Neubauwohnungen erkennbar.

Zwar kann von einem einzelnen Gebäude nicht auf die Gesamtheit der

Räumliche Verteilung des Wohnungsbaus in Seegemeinden



Wohnbauentwicklung, Ausschnitt Zürich, Zollikon, Küsnacht, 2000–2014.

Siedlungsgebiet (grau), Gebäude (weiss) und neu erstellte Wohnungen (blau)

Ein Punkt entspricht einem Neubau mit Wohnnutzung.

Ein Punkt kann entsprechend mehrere neue Wohnungen enthalten.

Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich; Gebäude- und Wohnungsregister (GWR)



Wohnbauprojekt Zollikon: Beispielhafte Bebauung für Ausnutzung von Baulücken.

Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich

Bebauung geschlossen werden. Die dargestellte Bebauung in Zollikon verdeutlicht jedoch beispielhaft innerhalb welcher Strukturen und in welcher Körnigkeit Siedlungsentwicklung in den Seegemeinden stattfindet.

Dichte in Schlieren und Dietikon

Nimmt man die Gemeinden Schlieren und Dietikon als Vergleich, so wird auf den ersten Blick deutlich, dass die Konzentration der Wohnbauentwicklung zu einer drastischeren Veränderung des Ortsbildes geführt haben muss bzw. die Siedlungsentwicklungsziele der jeweiligen Gemeinden durch unterschiedliche Massnahmen erreicht werden. An den entsprechenden Orten ist eine Veränderung in der Dichtewahrnehmung zwangsläufig. Insbesondere im direkten Einzugsgebiet der Bahnhöfe Schlieren und Dietikon sind zahlreiche Wohnungen im Rahmen von Grossprojekten entstanden. Die Projekte zeichnen sich zudem dadurch aus, dass im Vergleich zum Umfeld deutlich dichtere Bau-

Akzeptanz der Dichte



Die Publikation «Raumentwicklung aktuell 2/15» des Amtes für Raumentwicklung (ARE) zeigt mit dem Schwerpunkt «Akzeptanz der Dichte» die Siedlungsentwicklung nach innen als gesellschaftliche Herausforderung.

Bezugsquelle: www.aren.ch

sungstypen gewählt wurden – auch neuer städtebaulicher Grundformen hat man sich bedient.

Es ist zudem zu erkennen, wie die feingliedrigen Siedlungsstrukturen in Zollikon die Umsetzung grosser Wohnungsdichten erschweren, während in Schlieren und Dietikon die groben Siedlungsstrukturen städtebauliche Voraussetzungen schaffen, welche offen für Bauformen mit grösseren Wohnungsdichten sind. Die Verfügbarkeit von grossen zusammenhängenden Brach- bzw. Transformationsflächen in zentrumsnaher Lage ist hier ein ausschlaggebender Faktor.

Strategie für die zukünftige Bauentwicklung notwendig

Mit der Genehmigung des kantonalen Richtplans durch den Bundesrat am 29. April 2015 sind die notwendigen Grundlagen geschaffen worden, um die Vorgaben der Siedlungsentwicklung nach innen in die Nutzungsplanung zu

überführen. Mit dem revidierten Raumplanungsgesetz werden die Gemeinden dazu aufgefordert, Siedlungsentwicklung nach innen zu fördern und bestehende Ressourcen im Inneren zu nutzen, bevor neue Einzonungen vorgenommen werden.

Aktuell befindet sich der Kanton in einer Phase, in der die Art und Weise der Umsetzung zunehmender Dichte kritisch begutachtet wird. Nicht nur wird seitens der Politik und Raumplanung die Umsetzung weniger flächenintensiver Siedlungsentwicklung gefordert, sondern das Aufzeigen von Strategien zur Siedlungsentwicklung nach innen ist für die Gemeinden seit der Anpassung des Raumplanungsgesetzes eine wesentliche Vorgabe für die Nutzungsplanung. Die baustrukturellen Unterschiede innerhalb des Kantons verdeutlichen, dass diesbezüglich gemeindespezifische Ansätze notwendig sind.

Nachgefragt bei Wilhelm Natrup



Wilhelm Natrup, Kantonsplaner
wilhelm.natrup@bd.zh.ch, www.are.zh.ch

Wann wird grössere Dichte akzeptiert?

Wenn die Qualität stimmt. Die Lebenssituation der ansässigen Bevölkerung darf nicht schlechter werden: mehr verfügbare Freiräume (z.B. Balkon, Garten), Schutz vor Lärm. Bei neuen Siedlungen und wenn die Bewohnenden mitwirken, steigt die Akzeptanz.

Wann wurde «dicht genug» gebaut?

Die zulässige bauliche Dichte sollte ausgenutzt werden. Städtebauliche Studien und Fachkommissionen helfen, die angemessene Dichte zu finden. Zu dicht wird es, wenn die Brüche zwischen Neu und Bestand gross sind und nur auf Masse und nicht auf Qualität geschaut wird.

Wie fördert man qualitative Dichte?

Die Gemeinden sollten eine Strategie entwickeln: Wo wollen wir Dichte – wo haben wir die Voraussetzungen? Es sind Bedingungen an Verfahren und Qualitäten einzubauen (Gestaltungsplanpflicht).

Wohin geht die Entwicklung?

Es wird Vielfalt brauchen. Hohe Ausnutzung geht auch mit Bauten, die freiraumbezogenes Wohnen erlauben. Bei guter Erschliessung, z.B. an ÖV-Knoten, haben auch Hochhäuser und Mehrfamilienhäuser ihren Platz. Die Wohnungsgrössen nehmen nicht mehr zu, je städtischer und zentraler gebaut wird. Es sollte attraktiv sein, im Alter in eine kleinere altersgerechte Wohnung zu ziehen.

Was sollen Gemeinden tun?

Gemeinden brauchen ein Konzept für die Innenentwicklung. Das ARE unterstützt mit Gemeindegesprächen. Zentrale Fragen sind: Wo wird sich etwas verändern? Wo möchte die Gemeinde sich entwickeln? Reicht die Infrastruktur? Das sind nur Beispiele. Innenentwicklung ist ein Prozess. Sie braucht politische Führung, Fachverstand, Zeit und den Einbezug der Bevölkerung.

Räumliche Verteilung des Wohnungsbaus im Limmattal



Wohnbauentwicklung, Ausschnitt Schlieren und Dietikon, 2000–2014.
Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: Gebäude- und Wohnregister



Wohnbauprojekt Dietikon, Bebauung Limmattfeld.
Quelle: Statistisches Amt Kanton Zürich

Langfristige Raumentwick- lungsstrategie: Regierungsrat setzt Leitplan- ken bis 2050

Der Regierungsrat hat für die künftige räumliche Entwicklung des Kantons Zürich eine langfristige Raumentwicklungsstrategie (LaRES) mit sieben thematisch unterschiedlichen Strategien erarbeitet, um den künftigen Herausforderungen im Kanton zu begegnen.

Daniela Vordermann
Raumplanerin
Amt für Raumentwicklung ARE
Baudirektion Kanton Zürich
Telefon 043 259 41 95
daniela.vordermann@bd.zh.ch
www.ares.zh.ch



Wohin mit der wachsenden Bevölkerung? Quartiere und Siedlungen müssen bei zunehmender Dichte qualitativ gestaltet werden.
Quelle: ARE

Der Kanton Zürich zeichnet sich durch eine breite Vielfalt aus. Die Bevölkerung in den städtischen Gebieten erreicht innerhalb kurzer Zeit Gebiete mit ländlichem Charakter und attraktive Landschaften. Verschiedene räumliche Qualitäten tragen erheblich zur Lebensqualität und Attraktivität des Kantons Zürich bei. Durch diverse dynamische Prozesse und Entwicklungen geraten diese Standortqualitäten jedoch zunehmend unter Druck. Damit auch die nächsten Generationen die Qualitäten, die Vielfalt und Besonderheiten des Kantons Zürich wahrnehmen können, hat der Regierungsrat für die künftige räumliche Entwicklung eine langfristige Raumentwicklungsstrategie (LaRES) mit Zeithorizont 2050 erarbeitet.

Der Regierungsrat hat die Erarbeitung der langfristigen Raumentwicklungsstrategie als Legislaturziel 8c in die Legislaturperiode 2011–2015 aufgenommen. Er will mit der LaRES die raumwirksamen Tätigkeiten innerhalb der kantonalen Verwaltung directions- und amtsübergreifend auf gemeinsame Ziele ausrichten und das gemeinsame Verständnis über die erwünschte Raumentwicklung fördern. Die LaRES wurde während der Jahre 2012–2014 in einem directionsübergreifenden Prozess unter Federführung des Amtes für Raumentwicklung erarbeitet. Am 10. Februar 2015 stellten die Regierungsräte Markus Kägi, Baudirektor, Ernst Stocker, Volkswirtschaftsdirektor und Martin Graf, Direktor der Justiz und des Innern, den Schlussbericht im Rahmen einer Medienkonferenz der Öffentlichkeit vor.

Herausforderungen für den Kanton Zürich

Der Kanton Zürich hat in den letzten Jahren ein starkes Wachstum erfahren. Zwischen 2008 und 2013 ist die Bevölkerung um rund 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner gewachsen, was ungefähr der Grösse der Stadt Winterthur entspricht. Auch für die nähere Zukunft sind steigende Bevölkerungszahlen prognostiziert. Gemäss Prognosen des Statistischen Amtes des Kantons Zürich wird die Bevölkerungszahl bis ins Jahr 2040 auf 1,7 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner ansteigen. Dies sind rund 280 000 oder 20 Prozent mehr als heute.

Die steigenden Bevölkerungszahlen werfen die Frage auf, wo dieses Wachstum hauptsächlich aufgefangen werden soll. Gemäss Zielvorgabe aus dem Raumordnungskonzept des kantonalen Richtplans, die in der LaRES ebenfalls aufgenommen und konkretisiert wird, sollen 80 Prozent des künftigen Bevölkerungszuwachses auf die beiden urbanen Handlungsräume «Stadtlandschaft» und «urbane Wohnlandschaft» konzentriert werden. Die somit steigende Nachfrage nach Raum für Wohnen und Arbeiten bietet in diesen Räumen eine Gelegenheit, Quartiere und Siedlungen zu erneuern, attraktiv zu gestalten und die Infrastruktur weiterzuentwickeln. Das Wachstum stellt den Kanton Zürich aber auch vor Herausforderungen. So haben zum Beispiel gesteigerte Mobilitätsbedürfnisse und ein erhöhter Bedarf an Infrastrukturen Folgen für die kantonalen Finanzen.



Die natürlichen Lebensgrundlagen müssen nachhaltig gesichert werden.
Quelle: ARE



Freiräume für Erholung sollten ohne lange Wege erreichbar sein.
Quelle: ARE

Die Handlungsräume «Stadtlandschaft» und «urbane Wohnlandschaft» werden künftig noch verstärkt mit höheren Dichten, knapperen Kapazitäten im Verkehrsnetz und zunehmender Verdrängung gewisser Nutzungen konfrontiert. Im Handlungsraum «Landschaft unter Druck» wird weiterhin eine hohe Nachfrage nach preisgünstigem Wohnraum und Gewerbeflächen bestehen, welche innerhalb der urbanen Räume nicht mehr befriedigt werden kann. Deshalb ist darauf zu achten, dass sich die «Landschaft unter Druck» nicht weiter ungeordnet entwickelt und die Zersiedelung in diesem Raum voranschreitet. Die ländlichen Handlungsräume «Kulturlandschaft» und «Naturlandschaft» stehen vor der bedeutenden Herausforderung, die Siedlungs- und Landschaftsstruktur an die sich verändernden Ansprüche anzupassen. Diese Handlungsräume werden von der zunehmend urbaner lebenden Bevölkerung vermehrt als Erholungsräume genutzt und geschätzt.

Die sieben LaRES-Strategien

Die im Zentrum stehende Schlüsselfrage der langfristigen Raumentwicklungsstrategie lautet: «Wie können wir das Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum nutzen, um die hohe Standort- und Lebensqualität, die den Kanton Zürich heute auszeichnet, weiterzuentwickeln?» Anhand von sieben thematisch unterschiedlichen Strategien wird gezeigt, wie den künftigen Herausforderungen im Kanton Zürich begegnet wird.

Räumliche Entwicklungsmöglichkeiten für die Wirtschaft

Um ein prosperierender Wirtschaftsstandort mit einem vielfältigen Branchenmix zu bleiben und den wirtschaftlichen Strukturwandel erfolgreich bewältigen zu können, wird in der Strategie «Räumliche Entwicklungsmöglichkeiten für den Wirtschaftsstandort schaffen» aufgezeigt, wie die räumliche Entwicklung für den Wissensstandort, den Werk- und den Finanzplatz ermöglicht werden kann. Dazu gehört zum Beispiel, dass Standorte für Industrie, Gewerbe und Logistik gesichert werden und die Weiterentwicklung der Hochschulen geplant wird. Für die Landwirtschaft sind insbesondere in der «Kulturlandschaft» genügend geeignete Flächen für die Produktion zu sichern. In den urbanen Räumen soll die Landwirtschaft verstärkt auch ökologische und Erholungsfunktionen wahrnehmen.

Natürliche Lebensgrundlagen erhalten

Die Strategie «Die natürlichen Lebensgrundlagen erhalten» legt dar, wie der Kanton Zürich die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Wasser, Luft und Biodiversität sichert und auf eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen hinwirkt. Dem Boden mit seinen vielfältigen Funktionen für den Menschen wird dabei besonders Sorge getragen. Die natürlichen Lebensgrundlagen müssen verschiedenen Nutzungsansprüchen gerecht werden. Die produzierende Landwirtschaft stellt ebenso Ansprüche an den Boden als wertvolle Lebensgrundlage als auch die Erholungsnutzungen.

Die verschiedenen Interessen- und Nutzungsansprüche gilt es zu berücksichtigen. Die produzierende Landwirtschaft wird insbesondere im Handlungsraum «Kulturlandschaft» gestärkt und der für die Landwirtschaft wertvolle Boden bleibt als Versorgungsgrundlage in seiner Qualität und Quantität erhalten. Der Bodenverbrauch, der durch Erholungs- und Infrastrukturprojekte verursacht wird, soll in der Kultur- und Naturlandschaft reduziert werden und die Anforderungen an solche Anlagen erhöht werden.

Zentren stärken, Mobilität abstimmen

Die Strategie «Zentren stärken und Mobilität abstimmen» zeigt auf, dass der Kanton Zürich die polyzentrale Struktur als Rückgrat für eine lebenswerte und wirtschaftlich tragfähige räumliche Entwicklung nutzen kann, indem er seine kantonalen und regionalen Zentren mit wichtigen öffentlichen Infrastrukturen und attraktiven Versorgungs- und Kulturangeboten stärkt. Die Infrastruktur- und Verkehrsnetze werden künftig nur bei Übereinstimmung mit den Zielen der Raum- und Wirtschaftsentwicklung ausgebaut. Um angesichts der demografischen Entwicklung hohe Investitions- und Folgekosten zu reduzieren, wird bei der Infrastrukturplanung auf möglichst flexible und anpassungsfähige Nutzungsmöglichkeiten geachtet. Nur ein Infrastrukturangebot, das auf die gewünschte Siedlungsentwicklung ausgerichtet ist, ist langfristig funktionsfähig und finanzierbar. Die Siedlungsentwicklung nach innen (siehe Beitrag Seite 19) begünstigt kurze Wege und kann damit



Eine wirtschaftlich tragfähige räumliche Entwicklung wird möglich, indem insbesondere auch Standorte für Industrie, Gewerbe und Logistik gesichert werden.
Quelle: ARE

auch einen Beitrag zur Reduktion des Verkehrswachstums leisten. Kapazitätsengpässe im Verkehrsnetz können durch die dezentrale Ansiedlung von öffentlichen Infrastrukturen und Angeboten (z.B. in den Bereichen Bildung und Gesundheit), eine wohnortnahe Versorgung oder durch Stärkung der Ortszentren reduziert werden, da die Bevölkerung nicht auf das Zurücklegen langer Wege angewiesen ist.

Baukultur und Landschaftsbild

Der Kanton Zürich zeichnet sich traditionell durch eine attraktive Siedlungsstruktur mit vielen regionalen und lokalen Eigenheiten aus. Die Strategie «Baukultur und Landschaftsbild als Grundlage für lokale Identitäten weiterentwickeln» beleuchtet, wie der Kanton Zürich seine räumliche Identität stärken kann, damit die Geschichte und die Eigenarten einzelner Teilräume auch langfristig erkennbar bleiben. Bestehende identitätsstiftende Bau- und Landschaftsstrukturen werden bewahrt und weiterentwickelt.

Während in Umstrukturierungsgebieten und Neubaugebieten neue Identitäten geschaffen werden müssen, sind in der bestehenden Siedlungsstruktur die

städtebaulichen und architektonischen Mittel so einzusetzen, dass eine differenzierte und hohe Qualität erreicht und bestehende Identitäten bewahrt werden können. Auch die für den Kanton Zürich prägenden Landschaftsräume werden in ihren Charakteristika und Nutzungen erhalten und massvoll entwickelt. Eine besondere Bedeutung kommt dabei den Flusstälern zu, die innerhalb des Kantons ein verbindendes Element darstellen.

Vielseitige Freiräume für Erholung

Der Kanton Zürich sorgt dafür, dass auch in Zukunft vielseitig nutzbare Erholungsräume verfügbar sind. Dies wird in der Strategie «Vielseitige Freiräume für Erholung anbieten» verdeutlicht. Insbesondere auch im dicht bebauten Raum sind künftig Grün- und Freiräume zu schaffen und zu stärken, damit die Erholungssuchenden keine langen Wege zurücklegen müssen. Der Kanton will in den urbanen Handlungsräumen durchgängige und attraktive Freizeitnetze für Fussgänger und Velofahrer anbieten und die Wohn-, Arbeits-, und Erholungsräume miteinander verbinden.

Das «Bedürfnis nach Ruhe» und die sanfte Erholung werden für die zunehmend mobilere und leistungsorientiertere Gesellschaft zu einem wichtigen Motiv. Der Kanton prüft deshalb, wie bestimmte naturnahe Räume für ruhige Erholungsnutzungen gesichert werden können, die keine zusätzlichen Freizeitinfrastrukturen benötigen. In stark frequentierten Erholungsgebieten, den sogenannten Hot Spots der Erholung (z. B. Pfäffikersee, Uetliberg), wird geprüft, wie die verschiedenen Nutzungen stärker entflochten und Nutzungskonzepte für diese Hot Spots erstellt werden können. In Räumen mit starkem Bevölkerungswachstum prüft der Kanton gemeinsam mit den Planungsregionen, wo auf grösseren zusammenhängenden Flächen Erholungsallmenden geschaffen werden können. Mögliche Flächen für solche Allmenden wären z. B. der Flugplatz Dübendorf, eine regionale Allmend Limmattal oder der Hardwald im Glattal.

Ortsspezifische Dichten

Der Kanton Zürich lenkt seine Siedlungsentwicklung nach innen. An Orten mit geeigneter Siedlungsstruktur, guter Erreichbarkeit und genügender Frei-



Das Infrastrukturanangebot ist auf die gewünschte Siedlungsentwicklung auszurichten.
Quelle: ARE

raumversorgung werden künftig höhere bauliche Dichten und Nutzungsdichten realisiert. Die Strategie «Ortspezifische Dichten entwickeln» zeigt auf, dass der Fokus der Verdichtung in den urbanen Handlungsräumen «Stadtlandschaft» und «urbane Wohnlandschaft» liegt, wo die Siedlungsentwicklung nach innen bereits eingesetzt hat. Ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Innenentwicklung spielen eine gute Verkehrserschliessung oder gewerblich-industrielle Areale, die sich zur Umnutzung eignen.

Die auf kantonaler Ebene angestellten Überlegungen hinsichtlich der gewünschten Dichten sind auf regionaler und kommunaler Ebene weiter zu differenzieren, indem beispielsweise in den regionalen oder kommunalen Richtplänen Gebiete für höhere Dichten bezeichnet werden. Bei Verdichtungsprozessen ist auf eine qualitätsvolle Erhöhung der Nutzungsdichte bei gleichzeitiger Steigerung der Wohn- und Lebensqualität zu achten. Freiräume sind dabei gleichberechtigt zu entwickeln.

Wohnraum für unterschiedliche Qualitäten

Die Strategie «Wohnraum für unterschiedliche Qualitäten schaffen» erläutert, wie der Kanton Zürich attraktive Wohnumfelder in allen Handlungsrau-

men anstrebt. Durch das Angebot von Wohnstandorten für unterschiedliche Altersklassen, Haushaltsformen und Einkommen wird eine gesellschaftliche Vielfalt in den Gemeinden und Quartieren ermöglicht. In dicht besiedelten Gebieten tragen ansprechende und für verschiedene Nutzergruppen gestaltete, öffentliche Räume zu einem ausgewogenen Umfeld bei. Bei stark mit Lärm oder Luftschadstoffen belasteten Wohnstandorten wird geprüft, wie diese aufgewertet werden können. Durch die Förderung des selbstbestimmten Wohnens im Alter leistet der Kanton einen Beitrag zur Stabilisierung des Wohnflächenverbrauchs.

Konkrete Umsetzungsagenda

Die Stossrichtungen der langfristigen Raumentwicklungsstrategie verfolgt der Kanton Zürich teilweise schon heute. In einem nächsten Schritt wird nun die LaRES durch verschiedene Stellen beim Kanton umgesetzt. Sie enthält deshalb eine konkrete Umsetzungsagenda, die Aufgaben und strategische Projekte enthält. Die Umsetzungsagenda erläutert, welche Stellen beim Kanton für die Umsetzung einer Aufgabe oder eines Projektes zuständig sind und welche Projektpartner (z. B. Planungsregionen, Gemeinden, Nachbarkantone etc.) zusätzlich mit einzubeziehen sind.

Die Agenda wird in regelmässigen Abständen überprüft.

Mit dem Jahr 2050 hat die LaRES einen sehr langfristigen Zeithorizont. Die formulierten Strategien, Aufgaben und strategischen Projekte werden teilweise aber schon kurz- und mittelfristig umgesetzt. Neue Erkenntnisse oder Änderungen hinsichtlich des Bevölkerungs- oder Wirtschaftswachstums können dazu führen, dass die LaRES künftig Anpassungen erfahren wird. Um ihre Wirkung zu überprüfen, erstattet der Regierungsrat alle vier Jahre Bericht über die langfristige Raumentwicklungsstrategie – und zwar im Rahmen des «Raumplanungsberichts».

Weiterlesen

Der Schlussbericht der langfristigen Raumentwicklungsstrategie sowie weitere Informationen sind unter www.are.zh.ch (Navigation «Raumplanung», Rubrik «Langfristige Raumentwicklungsstrategie») zu finden.