



↑ Mitten in Mailand entsteht ein neues Stadtquartier: die Porta Nuova. 20 Hochhäuser, Parks, Tiefgaragen und eine Metrostation werden hier zurzeit nach strengen Nachhaltigkeitsaspekten realisiert.

Mailands neue Skyline

Porta Nuova, Mailand, Italien

In Mailand entsteht zurzeit ein völlig neu gestaltetes Stadtviertel: Porta Nuova. 20 Hochhäuser, Parks, eine neue Metrostation und Tiefgaragen werden hier bis 2015 realisiert. Mit seinem konsequenten Nachhaltigkeitskonzept könnte Porta Nuova Vorbildcharakter für künftige Stadtentwicklungsprojekte haben. Zu den prestigeträchtigen Bauten des neuen Quartiers gehören der UniCredit Tower und die beiden Wohnhochhäuser «Bosco Verticale». Wie alle Projekte, die in dem neuen Quartier errichtet werden, erfüllen auch diese beiden die strengen Auflagen des LEED-Zertifikats.

Mailand, zweitgrößte Stadt Italiens, war lange Zeit das industrielle Herz des Landes. Heute ist die Metropole längst zum Finanz- und Dienstleistungszentrum mutiert, die Schwerindustrie abgewandert. So sieht sich Mailand der städtebaulichen Herausforderung gegenüber, grosse, brachliegende Flächen neu zu nutzen. Nicht nur Wohn- und Bürobauten auf qualitativ hohem Standard müssen geschaffen werden, sondern auch Infrastrukturen, die eine wegweisende Antwort auf die veränderten ökonomischen, städtebaulichen und umwelttechnischen Bedingungen geben, die sich heute weltweit in dichtbesiedelten Metropolen stellen.

Auf einem 290 000 Quadratmeter grossen Gebiet rund um den Bahnhof Garibaldi kann man verfolgen, wie man in Mailand dieser Aufgabe begegnet. 50 Jahre lang wurde in der Stadt darüber diskutiert, was man mit dem Stadtteil, der mitten im Mailänder Zentrum liegt und an das quirlige Künstler- und Kulturviertel Brera anschliesst, machen soll. Durch das finanzielle Engagement des international agierenden Immobilienkonzerns

Hines wurde – mit Blick auf die 2015 in Mailand stattfindende Weltausstellung – unter dem Namen «Porta Nuova» ein ehrgeiziges Konzept zur Neugestaltung des Stadtteils Garibaldi entwickelt, der dazu in drei Quartiere aufgeteilt wurde: Porta Nuova Garibaldi, Porta Nuova Varesine und Porta Nuova Isola. Mit seinem konsequenten Landschafts- und Nachhaltigkeitskonzept könnte das Porta-Nuova-Projekt Vorbildcharakter für künftige Stadtentwicklungsprojekte haben.

Nachhaltiges Stadtviertel

2008 war Baubeginn. 20 Hochhäuser, Parks, Kulturzentren, eine neue Metrostation und Tiefgaragen entstehen nun nach und nach in den drei Projektquartieren. Rund 360 000 Quadratmeter werden dann für neue Büros, Wohnungen und Geschäftsräume zur Verfügung stehen. Für die Entwürfe der neuen Hochhäuser wurden international renommierte Architekten wie Cesar Pelli, Nicolas Grimshaw, Stefano Boeri und Kohn Pedersen Fox gewonnen.



↑ Bereits fertiggestellt ist der alle anderen Gebäude überragende, 231 Meter hohe «UniCredit Tower» von Cesar Pelli.

UniCredit Tower, Porta Nuova Garibaldi, Mailand (IT)
 Bauherr: Hines Italia, Mailand (IT)
 Architekten: Pelli Clarke Pelli Architects, New Haven (USA)
 Fertigstellung: 12/2012
 Installateur: Cefis Impianti Group, Mailand (IT)
Geberit Know-how
 Sigma Unterputzspülkästen 12 cm (UP300)
 PE Rohrleitungssysteme
 PE Sovent Formstücke d110
 → Greenbuilding: LEED Gold

Zu den ersten Bauten des Projekts, die bereits fertiggestellt sind, gehört der von Cesar Pelli entworfene Hochhaus-Komplex «UniCredit Tower» im Quartier Porta Nuova Garibaldi. Die aus Glas und Stahl errichtete Bankzentrale besteht aus insgesamt drei Türmen, von denen der grösste 231 Meter hoch ist. Damit ist der Komplex das derzeit höchste Gebäude Italiens. Der imposante Bau ist auch das erste Greenbuilding, das in der Porta Nuova fertiggestellt und nach LEED zertifiziert wurde. Der 4000 Arbeitsplätze umfassende Bau soll seine CO₂-Emissionen um rund 30 Prozent verringern. Die beachtliche Ressourceneffizienz umfasst unter anderem geringen Energie- und Wasserverbrauch, Verwendung von Regenwasser und recycelten Materialien beim Bau. Die Gestaltung der Innenräume und Arbeitsplätze basiert zudem auf innovativen Bürokonzepten, die Kommunikation und Teamarbeit verbes-



↑ Die beiden Wohnhochhäuser «Bosco Verticale» werden 50000 Quadratmeter Wohnfläche und 10000 Quadratmeter Wald umfassen.

sern sollen. Sogenannte «open spaces» im Gebäudeinneren, die Freizeit und Geschäftstreffen vorbehalten sind, wurden mit rund 80 Bäumen – alle zwischen drei und acht Metern hoch – bepflanzt, so dass bei Pausen, Meetings und Konferenzen die Natur auch im Gebäude spürbar ist. 30 Prozent der gesamten Büroflächen sind diesen Freiräumen vorbehalten.

Wie der «UniCredit Tower» müssen auch alle anderen Hochhaus-Projekte die strengen Anforderungen des LEED-Zertifikats erfüllen. Aber nicht nur die Bauten sollen umweltfreundlich sein. Die gesamte Porta Nuova wird von zahlreichen Fahrradwegen durchzogen. Im Zentrum des neu gestalteten Stadtteils wurde eine grosse Parkanlage angelegt, um die herum die Hochhäuser errichtet werden. Die grüne Anlage bildet das Herzstück der Porta Nuova, durch das die Menschen

von einem Quartier zum nächsten gelangen, ohne eine Strasse überqueren zu müssen. Verantwortlich für den Gestaltungswettbewerb des Parks war der Mailänder Architekt Stefano Boeri, der auch das vieldiskutierte Projekt «Bosco Verticale» konzipierte.

Wohnen im vertikalen Wald

Keine fünf Minuten vom «UniCredit Tower» entfernt werden zurzeit die beiden Wohnhochhäuser «Bosco Verticale» fertiggestellt. Das Projekt ist Teil von «biomilano», einem von Boeri verfassten Manifest zur nachhaltigen Stadtentwicklung Mailands. Die Idee zu den begrünten Wohnhochhäusern sei ihm 2007 bei einem Besuch in Dubai gekommen, erzählt Boeri. Dort habe er realisiert, wie explosionsartig Hochhäuser weltweit hochgezogen würden, die umwelttechnisch wenig effizient seien. Diese Ausgangssituation habe ihn dazu an-

Bosco Verticale, Porta Nuova Isola, Mailand (IT)
 Bauherr: Hines Italia, Mailand (IT)
 Architekten: Stefano Boeri Architetti, Mailand (IT)
 Fertigstellung: Ende 2013
 Installateur: COIMA, Mailand (IT)
Geberit Know-how
 Sigma Unterputzspülkästen 12 cm (UP300)
 Betätigungsplatten Bolero
 Mepla Rohrleitungssysteme
 PE Rohrleitungssysteme
 PE Sovent Formstücke d110
 → Greenbuilding: nominiert für LEED Gold



↑ Die ersten Mini-Wälder wachsen bereits auf den Balkonen der «Bosco Verticale»-Hochhäuser. Im Hintergrund die verglaste Fassade des «UniCredit Towers».

geregt, über sinnvolle nachhaltige Alternativen im Hochhausbau nachzudenken. Die Lösung fand er in begrünten, organischen Fassaden und entwickelte daraufhin das Projekt «Bosco Verticale» für das Quartier Porta Nuova Isola. Die neuartigen Wohngebäude stehen beispielhaft für ein nachhaltiges Gebäudesystem der Zukunft.

Der «senkrechte Wald» – wie «Bosco Verticale» übersetzt heisst – soll einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Umweltverhältnisse und zur Erweiterung der Biodiversität in Grossstädten leisten. Mit seinem ungewöhnlichen Projekt will Stefano Boeri das Wohlbefinden von Menschen in den heutigen, dichtbesiedelten Metropolen deutlich verbessern helfen. 50 000 Quadratmeter Wohnfläche bieten die beiden 80 und 112 Meter hohen Türme und dazu 10 000 Quadratmeter Wald. Denn die Aussenfassaden der Blöcke werden mit 730 Bäumen, 5000 Sträuchern und 11 000 Bodenpflanzen bestückt. Jedes Appartement in den beiden Wohn-

hochhäusern verfügt über einen grosszügigen Balkon mit einem eigenem Mini-Wald, der Schutz vor Sonne, Lärm und verschmutzter Stadtluft bietet. Auf allen vier Gebäudeseiten kragen die Balkone jeweils 3,35 Meter aus. Mit ihrer unregelmässigen Anordnung soll eine natürliche Wirkung erzielt und gleichzeitig genügend Raum für die Bepflanzung geschaffen werden.

Bevor mit dem Bau begonnen werden konnte, waren aufwendige und langwierige Studien nötig, für die Boeri ein interdisziplinäres Team aus Architekten, Statikern und Botanikern der Landwirtschaftlichen Fakultät der Mailänder Universität zusammenstellte. Sie eruierten, welche Bäume Kälte, Wind und Trockenheit trotzen und für das Projekt geeignet sind. Statik- und Sicherheitsaspekte mussten geklärt und für jeden Baum der richtige Standort in Bezug auf Sonnenlicht, Wind und Feuchtigkeit gesucht werden. Die idealen Gewächse wurden zwei Jahre vor Baubeginn in einem Treibhaus gezüchtet.



Weitere Porta-Nuova-Projekte, in denen Geberit mit Produkten vertreten ist:

- 1 UniCredit Tower
- 2 Bosco Verticale
- 3 Diamond Tower, Kohn Pedersen Fox Architekten, in Zusammenarbeit mit Jacobs Italien (Fertigstellung Ende 2013); PE-HD Rohrleitungssysteme, PE Sovent d110
- 4 Porta Nuova Offices, Kohn Pedersen Fox Architekten, in Zusammenarbeit mit Jacobs Italien (Fertigstellung Ende 2013); PE-HD Rohrleitungssysteme
- 5 Regierungsgebäude Palazzo Lombardia, Pei Cobb Freed & Partners (Fertigstellung 2011); PE-HD Rohrleitungssysteme, Pluvia Dachentwässerungssysteme
- 6 Building E1-E2, +Arch- (Fertigstellung Ende 2013); PE-HD Rohrleitungssysteme, Pluvia Dachentwässerungssysteme



Geberit PE Sovent d110 – nachhaltige Lösung für Hochhäuser

Die strömungsoptimierten Geberit PE Sovent Formstücke ermöglichen eine optimale Auslegung von Abwasser-Fallleitungen in Hochhäusern. Sie verhindern hydraulische Abschlüsse in der Fallleitung, wodurch einerseits die Kapazität dieser Leitung bis zu einem Faktor 4 erhöht und andererseits der Einbau einer separaten Entlüftungsleitung überflüssig gemacht wird. Im Gegensatz etwa zur Dachentwässerung ist in Abwasserleitungen eines Gebäudes ein Unterdruck unerwünscht. Dadurch würden die Geruchsverschlüsse bzw. die Siphons entleert und damit unwirksam. Aus diesem Grund sind konventionelle, nicht mit Geberit Sovent bestückte Fallleitungen mit einer Entlüftung versehen. Mit PE Sovent d110 ist das hydraulische Know-how von Geberit auch für Fallleitungen mit einem Durchmesser von 110mm verfügbar. Derart dimensionierte Fallleitungen vermögen das Abwasser von bis zu 66 Wohneinheiten abzuführen und werden vor allem in hohen Hotel-, Wohn- und Bürobauten eingebaut, wie im Beispiel des 231 Meter hohen «UniCredit Towers» und den beiden Wohnhochhäusern «Bosco Verticale».

Mit Produkten wie den PE Sovent Formstücken d110 hilft Geberit aber auch, nachhaltiges Bauen umzusetzen und Standards wie LEED zu erfüllen. Alle Geberit Produkte werden während der Entwicklung in Bezug auf Umweltfreundlichkeit, Ressourcenverbrauch und Langlebigkeit optimiert und im Rahmen von Ecodesign Workshops umfassend auf Nachhaltigkeit ausgerichtet. PE Rohre von Geberit schneiden aus ökologischer Sicht sehr gut ab. Sie sind langlebig, bestehen aus unproblematischen Materialien und zeichnen sich während der Nutzung durch eine geringe Belastung aus. Bei der Produktion wurde die Umweltbelastung sehr reduziert, und sie können zu 100 Prozent recycelt werden.

«Die beiden Wohntürme schaffen ein angenehmes Mikroklima und filtern mit der dichten Bepflanzung Staubpartikel aus der Luft», führt Boeri sein Konzept aus. Durch die spezifische Auswahl und Vielfalt der Bäume und Büsche entstehe eine ideale Feuchtigkeit, und CO₂ wird absorbiert. Die Bewässerung der Pflanzen erfolgt grösstenteils durch die Nutzung von Grauwasser. Die Stromversorgung wird durch auf den Gebäuden installierte Wind- und Sonnenenergie-Anlagen gewährleistet. So verbessert «Bosco Verticale» nicht nur die Wohn- und Lebensqualität der Bewohner, sondern reduziert auch noch deren ökologischen Fussabdruck.

In der Porta Nuova wird weiter gebaut. Bis spätestens 2015 sollen alle Hochhäuser realisiert und LEED-zertifiziert sein. ←

→ www.porta-nuova.com