

LIVING TOWER Waiblingen – weit mehr als ein begrüntes Haus

Mit dem Hochhaus Waiblingen wird ein weitgehend autarkes Gesamtsystem geschaffen.



Ziel ist es, den ökologischen Fußabdruck der Bewohner auf einen nachhaltigen Wert von unter 2 Global Hektar zu reduzieren. Dies toppt die Anforderungen der 2000-Watt-Gesellschaft, die in der Schweiz bereits in einigen Projekten realisiert wurde. Das Konzept zeichnet sich durch aufeinander aufbauende Elemente aus, die synergetisch wirken und einen Mehrfachnutzen haben, der im Gesamtsystem die Betriebskosten stark minimiert. Dabei wirken auch soziale Komponenten wie Lunch und Dinner im Gemeinschaftsrestaurant oder das carsharing mit Elektrofahrzeugen.

> Reduktion des Ressourcenverbrauchs

- > beim Bau – 40%
- > im Gebäudebetrieb – 80%
- > bei der Gebäudewartung – 70%
- > auf der Ebene des persönlichen Verbrauchs, Müll etc. – 70%

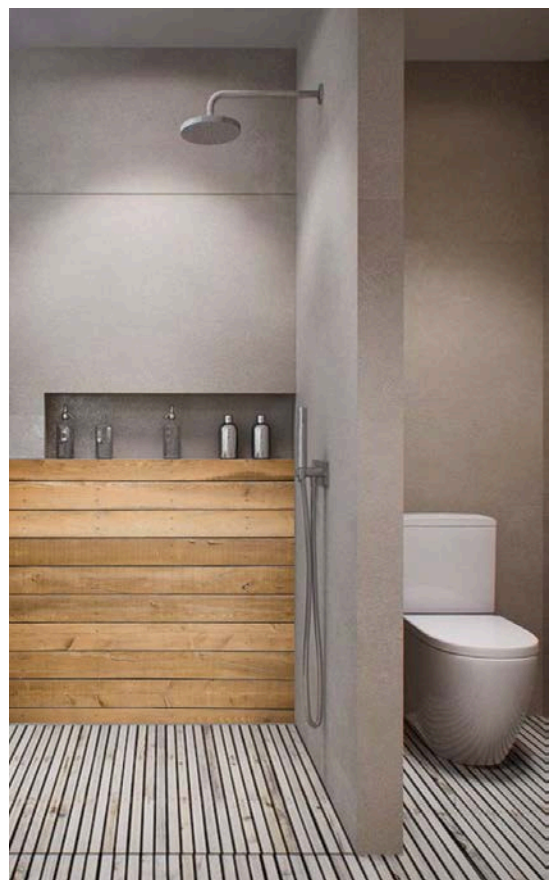
Natürliche Baustoffe wie Holz und Flachs, weniger Beton, intelligente Details, robuste Materialien, Verzicht auf unsinnige Technik minimieren die graue Energie im Bauwerk. Photovoltaik deckt mit Wärmepumpe und Wärmerückgewinnung den größten Teil an Strom und Wärme.

Eine professionell organisierte gemeinschaftliche Essenszubereitung, mehrere Waschküchen, Mieträume für Arbeit Sport und Spiel, Carsharing und diverse Services fördern ein entspannteres und konsumreduziertes Leben.

Die einzelnen Bausteine für das nachhaltige und resiliente Lebenskonzept:

energiesparende Bauweise

- Eine aufgeräumte Baulogistik sorgt nicht nur für eine Bauzeitverkürzung von 4 Monaten. Durch Vorfertigung und simplifizierte Bauweise wird der Bauablauf auch vereinfacht und weniger Materialverschwendung verursacht.
- Die vorgefertigten Archy Nova - Bäder mit Vollholzausstattung werden schon im Rohbau schlüsselfertig eingebaut, Schächte inklusive.
- Weniger Beton und kein Nassestrich, deshalb auch keine Aufheizung eines Heizestrichs oder winterliche Baubeheizung. Weniger Anfahrten mit LKWs, Transportern etc..
- Natürliche Dämmstoffe anstelle von Schaum und Kunstfasern, Kalk- und Mineralfarben statt Kunstharz. Die trockenen Bodenaufbauten mit Holzdielen und Naturfaserdämmung sind CO2-neutral.
- eine Eigenstromversorgung mit Fotovoltaik benötigt nur einen öffentlichen Zähler, die privaten Unterzähler sind in den Wohnungen platziert und erfordern erheblich geringere Leitungslängen. Durch minimierte Anschlusswerte in den Wohnungen sowie gemeinschaftliche Netzwerke für Internet, TV und Telefon werden so mindestens 50% weniger Kabel und Sicherungen benötigt, ca. 80% weniger WiFi-Router u.s.w..
- Das Gebäude ist aufgrund der klaren Trennung der Baustoffe nach seiner Nutzungsdauer leicht recycelbar.



Energie im Betrieb:

- Auslegung mindestens als KfW Effizienzhaus 55. Mit tatsächlich nur etwa 15 kWh/qm im Jahr werden sehr niedrige Heizenergie-Verbräuche erzielt, durch optimale Dämmung und physiologisch richtige, warme Holzoberflächen. Der Warmwasserverbrauch wird mit Spararmaturen reduziert.
- Eine Wärmerückgewinnung bringt 50% der Wärme aus dem Grau-Abwasser in den Wärmekreislauf zurück. Das nährstoffreiche Grauwasser wird in einem Sandfilter aufbereitet und mit Regenwasser für die vertikalen Gärten verwendet.
- Im Gemeinschaftsrestaurant und drei Wäschecentern werden Strom- und Primärenergiebedarf mit warmwasserbetriebenen Geräten um bis zu 90% gesenkt.
- Die Aufzüge erhalten die modernste Ausrüstung u.a. mit Bremsenergie-Rückgewinnung, was den Stromaufwand halbiert.

Die langfristige Gebäudewartung

- Ausgewählte Materialien und intelligente Bautechnik minimieren den wiederkehrenden Wartungsaufwand, die Reparaturanfälligkeit wie auch das Bauschadenspotential drastisch. Dadurch wird erheblich weniger Verkehr und Materialverschwendung ausgelöst.
- Der Ersatz von Estrich, Fliesen und Siliconfugen durch innovative Bausysteme hat zur Folge, dass weniger gewartet werden muss und weniger Schäden entstehen. Schallbrücken wie so häufig bei Naßestrich sind ausgeschlossen. Die Dachdichtung aus Gummi mit starker Begrünungsschicht hat eine besonders lange Haltbarkeit.
- Rohrleitungsbrüche sind wegen eines optimierten Installationsverfahren mit viel weniger kritischen Anschlüssen sowie einer weitgehenden Vorfertigung nahezu ausgeschlossen. Zudem sind Schäden aufgrund der richtigen Leitungsführung sofort sichtbar und führen nicht zu Durchfeuchtungen von z.B. Deckenaufbauten.
- Die Lüftungsanlage mit nur zwei energiesparenden Ventilatoren und automatisch geregelten Zuluftventilen in den Fenstern benötigt nur etwa 3% des Wartungs- und Reparaturaufwands wie zentrale Wohnungs-Lüftungsgeräte.

Mehrgenerationenhaus - die soziale Komponente

Es entstehen (vorzugsweise genossenschaftliche) Mietwohnungen anstelle von Eigentumswohnungen. Es werden keine Luxuswohnungen realisiert. Vorteil des angestrebten Genossenschaftsmodells sind Entzug der spekulativen Verwertung, langfristig sehr günstig für die Bewohner, beste Umsetzung der gemeinschaftlichen Wohnaspekte.

- Mehrgenerationen-Wohnen heißt hier beispielsweise, dass Senioren mittags nach den Kindern schauen, die von der Schule kommen und ihr Mittagessen im Gemeinschaftsbereich erhalten. Jüngere kaufen für Ältere ein. Wer will kann Serviceleistungen in Küche oder Wäscherei übernehmen, es gibt jedoch keinen Zwang zu einem Engagement.
- Ein gemeinschaftliches Gästeapartment macht das eigene Gästezimmer überflüssig und bietet den Gästen höhere Aufenthaltsqualitäten.
- Beides macht es möglich, mit kleineren Wohnflächen höchste Lebensqualität zu erzielen, damit verbunden eine Reduktion des individuellen Ressourcenverbrauchs.
- 5 Elektrofahrzeuge stehen den Bewohnern zur Verfügung und werden nach Nutzungsdauer und Strecke abgerechnet.

Die Betriebskosten werden niedriger liegen als bei vergleichbaren Neubauten nach EnEV! Dabei sind Unterhalt und Pflege der vertikalen Gärten mit ca. 30.000 Euro pro Jahr oder rund 500 Euro pro Wohnung bereits eingerechnet.