

HafenCity Hamburg: linking urbanity with ecological sustainability

HafenCity Hamburgo:
encuentro armonioso
entre la urbanidad
y la sustentabilidad ecológica

HafenCity es la extensión del centro de la ciudad de Hamburgo, por los márgenes del Río Elba. Al terminarse su periodo de desarrollo de 25 años, vivirán alrededor de 12.000 personas en HafenCity y 45.000 mil personas trabajarán en este barrio. Se están creando al lado de los lugares de trabajo, zonas residenciales y tiendas, locales para actividades artísticas e instituciones didácticas y científicas. Existen proyectos para un gran número de espacios públicos abiertos, tales como paseos marítimos en la zona portuaria, plazas cerca del waterfront y sobre el agua, así como zonas verdes y parques. Dichos nuevos lugares que se están creando en HafenCity son espacios urbanos en el waterfront bien distintos a los que se dedican exclusivamente a las actividades comerciales. Asimismo, HafenCity ha apostado claramente por un desarrollo urbano ecológicamente sostenible.

En todos los 10 barrios de HafenCity existe una mezcla armoniosa de actividades urbanas que se han desarrollado con densidades distintas, cada barrio con una actividad principal distinta. Esto fue uno de los aspectos fundamentales del concepto urbano y el programa del Plan Director de HafenCity establecido en 2000¹. La ubicación de cada barrio (sobre el Río Elba, la zona portuaria o cerca del centro de la ciudad) le da su propia identidad y características. Los espacios en la planta baja de la mayoría de los edificios tienen una altura de 5 metros, que facilita su reforma y transformación, proporcionando así una flexibilidad en cuanto a su uso a largo plazo. En general, las demás plantas suelen ser apartamentos y oficinas; algunos edificios tienen tanto funciones residenciales como administrativas.

A la hora de tener en cuenta la sustentabilidad en HafenCity, la eco-densidad es un factor importante. Dicho término combina los conceptos de tejido urbano, un transporte público atractivo y zonas de recreo y ocio conectadas directamente.

Sam Sullivan acuñó el término eco-densidad en 2006 como una metáfora programática, y posteriormente lo utilizó el Alcalde de Vancouver (Canadá). El objetivo de la eco-densidad es el de limitar la huella ecológica de una ciudad, mediante la creación de enlaces más cortos para los habitantes y acortando las distancias que los coches de los empleados tienen que recorrer o haciendo que dichos viajes resulten innecesarios porque los trabajadores pueden cambiar a otros modos de transporte (metro, autobús, bicicleta o desplazándose a pie). Dicho planteamiento reduce de manera significativa las emisiones de CO₂. Al mismo tiempo, se mejorará la calidad del medioambiente urbano para los que viven en las zonas más céntricas de la ciudad. HafenCity proporciona un marco urbano en el que la densidad urbana y una combinación de funciones se unen con una buena movilidad local dentro de una estructura urbana que se abre hacia el waterfront. Las zonas residenciales de HafenCity son de alta densidad (con un coeficiente constructivo de entre 3,5 y 5,5, que resulta relativamente alto para Europa). No obstante, las zonas de agua crean una distancia entre las construcciones, aumentando así la calidad de las viviendas.





Hape Schneider

HafenCity is the extension of Hamburg's city centre, right on the banks of the River Elbe. By the end of its 25-year development period, around 12,000 people will live in the district and 45,000 work there. Residential areas are being developed alongside work places and combined with shops, arts facilities, education and science institutions. A wealth of distinctive public open spaces was designed, including promenades along the docks, squares near and on the water or green spaces and parks. These new places created in HafenCity are urban spaces on the waterfront that stand apart from the areas entirely given over to commercial use. HafenCity is also committed to high standards of ecologically sustainable urban development.

HafenCity's ten neighbourhoods all comprise a fine-grained mix of urban uses, whilst being developed at different densities, each with different focal uses. This was one of the fundamental aspects of the urban concept and programme for the HafenCity masterplan set out in 2000¹. The specific location of the neighbourhoods (on the River Elbe, the docks or near the city centre) each offers its own distinctive identity. The ground floor areas in most buildings are five metres high, which facilitates transformation and provides flexibility of use in the long-term. They accommodate various public uses, such as shops, restaurants, services and public facilities. The upper storeys are mostly used as apartments or offices; some buildings have both residential and office use.

Eco-density is an important term when considering sustainability in HafenCity. It combines aspects of dense urban fabric, attractively designed public local transport along with directly linked local recreation areas.

The term eco-density was first coined in 2006 as a programmatic metaphor by Sam Sullivan, then mayor of Vancouver in Canada. Eco-density aims to limit the ecological footprint of a city: by creating shorter connections for inhabitants and by reducing car journeys for employees or making them superfluous by switching to other modes of transport (metro, bus, bicycle or walking). This will reduce CO₂ emissions significantly. At the same time it will improve the quality of the urban environment for inner city dwellers. HafenCity provides the urban framework in which urban density and mixed uses are combined with good local mobility within an urban structure that opens out onto the waterfront. The residential areas in HafenCity are designed to a high density (with a floor space index of between 3.5 and 5.5, which by European standards is relatively high). However, water areas create distance between the developments, which raises the quality of housing. HafenCity will provide an efficient link within the local transport network, offering stations on existing metro lines as well as the new U4 line, which will open in autumn 2012. Buses and ferry connections maximise the available public transport services. A dense network of cycle ways and footpaths, approximately 30 kilometres in length, criss-crosses HafenCity. Numerous attractive opportunities for pedestrians entice people to leave their car behind and make their way from HafenCity and Speicherstadt to the city centre on foot. More than 150,000 jobs are within less than 20 minutes' walk from HafenCity.

At the outset of the HafenCity project the focus of the development was on conversions and an ecological improvement of the former port, which was centrally

Issues of ecologically sustainable urban development for HafenCity (Bruns-Berentelg 2010)
 (©elbe&Flut/Thomas Hampel. Fuente: HafenCity Hamburg GmbH)

An increasing number of buildings fulfil the requirements of the so-called 'goldstandard' of the HafenCity Ecolabel: in terms of energy consumption this means - among other requirements on sustainability- the buildings are 30 to 45% below the legal requirements depending on the specific use (residential, commercial, retail, hotel or mixed-use developments) (©Burkhard Kuhn/fotofrizz, fuente: HafenCity Hamburg GmbH)

Ejemplos de desarrollo urbano ecológicamente sostenibles para HafenCity (Bruns-Berentelg 2010)
 (©elbe&Flut/Thomas Hampel. Fuente: HafenCity Hamburg GmbH)

Un número creciente de edificios ya cumple con los requisitos del nivel superior del HafenCity Ecolabel: respecto al consumo de energía esto quiere decir - entre otras exigencias de sustentabilidad - que los edificios se encuentran entre un 30 y un 45% por debajo de los límites máximos establecidos en base a sus funciones específicas (residencial, comercial, minorista, hotel o multiuso) (©Burkhard Kuhn/fotofrizz, fuente: HafenCity Hamburg GmbH)



Public spaces and waterlocations define the urban character of HafenCity
 (@elbe&flut/Thomas Hampel. Fuente: HafenCity Hamburg GmbH)

Espacios públicos y emplazamientos junto al agua definen la naturaleza urbana de HafenCity
 (@elbe&flut/Thomas Hampel. Fuente: HafenCity Hamburg GmbH)



located but had mainly sealed surfaces and in some areas contaminated soils. At the beginning a diverse, fine-grained mix of uses in a new city with short distances had to be created, in the process of its ongoing planning this was followed by proposals for an energy-efficient, climate-friendly supply of heat and – as a pioneering scheme in Germany - the development of sustainable building certificates.

Heat supply: new systems and sustainable supply concepts

All buildings in HafenCity are centrally supplied with heat energy in accordance with CO₂-reduced and sustainable concepts. The implementation of the supply proposals required the city of Hamburg to embark on new paths. With reference to the 25-year development frame HafenCity was divided into two distinct supply areas, each with its own central heat energy supply system. Construction was phased, beginning in 2003 in the western part of HafenCity and 2011 in the eastern part. New owners and clients agree to connect their development to the supply system when they buy land, and be tied to this heat energy supplier for a period of ten years. Developers are only exempt if they can prove that their alternative energy supply has even lower emissions. Apart from the CO₂ reduction they also benefit from the lower price conditions agreed in the tender. After a Europe-wide tender in 2003, the supply of heat energy to the western dis-

trict was contracted out. Carbon-dioxide emissions are reduced dynamically due to technological developments during the course of the supply period, minimum value of 175 g/kWh. The technical solutions applied in order to achieve this aim were left up to the bidders. Compared to heat supply using gas for single buildings, the pollutant emissions of the type of heat provided from a central supply network can be reduced by 27%, which meets the targets the federal government agreed to in the Kyoto Protocol. The basic supply to buildings is via an existing (public) district heating network. The available heat supply is supplemented with decentralized heat generated with fuel cell technology and, in some areas, hot water generated with solar thermal arrays on the roofs of residential buildings.

The heat supply for the eastern HafenCity was resolved in a similar Europe-wide procedure launched in 2009, which did not specify a certain technology but accomplished a clearly reduced target value of 89 g CO₂ emission per kWh produced energy. This is approximately one-third of the present CO₂ emissions of Hamburg's district heating network.

The selected energy concept proposes a local heat supply network with decentralized production units. The basic supply is fed only from renewable energy sources: a biogas fuel cell, a woody biomass-fired combustor and heat pumps using water from the River Elbe, which themselves are run on renewable energy. Only during peak loads will gas-fired condensing boilers generate extra supply.

Certification: HafenCity is a pioneer

Since it was launched in 2007, the HafenCity Ecolabel has become an important instrument which controls development in the new district and motivates private and public clients and investors to use resources responsibly. The certification of

HafenCity proporcionará unos enlaces eficaces con la red de transporte local, mediante la construcción de nuevas estaciones en las líneas de metro existentes y una nueva línea (U4), que se inaugurará en otoño del 2012. Los enlaces entre los autobuses y transbordadores maximizan los servicios de transporte público disponibles. Una red extensa de carriles de bicicletas y senderos, con una longitud de aproximadamente 30 km, entrecruza HafenCity. Se presentan numerosas oportunidades atractivas para peatones con el fin de que dejen sus coches en el garaje y viajen a pie al centro de la ciudad. Más de 150.000 puestos de trabajo se encuentran a menos de 20 minutos andando desde HafenCity.

Cuando se inició el Proyecto de HafenCity el desarrollo se centró en la transformación del antiguo puerto y en mejorarlo desde una perspectiva ambiental. El puerto se encontraba ubicado en un emplazamiento céntrico, pero tenía muchas zonas cerradas y en algunas zonas el suelo estaba contaminado. Al principio era preciso crear en la nueva ciudad, una combinación armoniosa y muy diversa de funciones con distancias reducidas entre sí. Durante el proceso de planificación continua, a este planteamiento le seguían propuestas para tener una fuente de calor energéticamente eficaz que no provocara el efecto invernadero y – como plan pionero en Alemania – la creación de certificaciones de sustentabilidad para las edificaciones.

Abastecimiento del calor: nuevos sistemas y conceptos de suministro sostenibles

A todos los edificios en HafenCity se les suministra su fuente de energía térmica de acuerdo con planteamientos sostenibles y con niveles de CO₂ reducidos. La implantación de las propuestas de abastecimiento obligaba a la ciudad de Hamburgo a buscar nuevas direcciones. Respecto al marco de desarrollo de 25 años, HafenCity se encontraba dividida en dos zonas de suministro bien distintas, cada una con su propio sistema céntrico de abastecimiento de energía térmica. El proceso de construcción se introducía paulatinamente, comenzando en el 2003 en la parte occidental de HafenCity y en el 2011 en la parte oriental. Los nuevos propietarios y clientes acuerdan conectar sus parcelas al sistema de abastecimiento cuando las compran, y se comprometen a seguir con este suministrador de energía térmica durante 10 años. A los promotores se les exigen solamente si pueden demostrar que su propio sistema alternativo de abastecimiento tiene niveles de emisión aún más bajos. Además de la reducción en el CO₂, se ven beneficiados por los precios más bajos acordados en la licitación. Después de un concurso abierto a todos los países europeos celebrado en el 2003, se subcontrató el suministro de la energía térmica. Las emisiones de CO₂ se reducen dinámicamente gracias a los avances tecnológicos durante el periodo de abastecimiento, pero el valor mínimo de 175 g/kWh no debe superarse. Los ofertantes tenían mano libre para elegir las soluciones técnicas que se implantaban para lograr este objetivo. El tipo de calor suministrado por una red céntrica puede reducir en un 27% la emisión de contaminantes respecto al suministro de calor mediante el gas para edificios individuales, cumpliendo así con los límites acordados por el Gobierno Federal en el Protocolo de Kioto. El suministro básico a los edificios llega a través de una red de calor local (público) ya existente. El suministro de calor disponible se ve aumentado por calor descentralizado generado por la tecnología de la pila combustible y, en algunas zonas, por el agua caliente generada con instalaciones solares térmicas en los tejados de los edificios residenciales.

El suministro de calor para la parte oriental de HafenCity también se resolvió mediante un concurso abierto a todos los países europeos celebrado en el 2009. En el pliego de prescripciones no se especificó ninguna tecnología en concreto, pero sí estipuló un valor límite de emisiones de 89 g CO₂ por kWh de energía producido. Dicho valor supone solo una tercera parte de las emisiones actuales de CO₂ de la red de calor de la ciudad de Hamburgo.

El concepto de energía seleccionada propone una red





buildings was introduced as a voluntary incentive scheme for innovative clients and users who want their projects to achieve higher sustainability than that stipulated by legal requirements. Now HafenCity Hamburg GmbH generally makes it a condition when it releases plots that new developments must meet the strict criteria of the ecolabel's gold standard. In the central and eastern parts of HafenCity the target is set to have at least 50 percent of buildings attain gold standard certification. All new residential developments shall be designed to gold standard. In 2007, HafenCity took on a pioneering role in the creation of environmental certificates in Germany. It was not until 2009 that a nationally recognised environmental certificate was introduced and adopted by the Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (German Sustainable Building Council). Since 2010 the HafenCity Ecolabel has been awarded to residential and office buildings, hotels, retail and mixed-use buildings, and hence all types of building in inner city locations can now be certified². The Elbtorquartier will be the first city neighbourhood with diverse uses (housing, offices, retail, services, arts, education and leisure) which will be almost exclusively built to the HafenCity ecolabel gold standard. Preliminary certificates have been issued for the new building for the Spiegel-Gruppe publishers, the HafenCity University, the Commercial Center on Sandtorpark and another new building in the Elbtorquartier which will accommodate the Greenpeace Deutschland headquarters as well as "designxport", a newly established design centre in Hamburg. Both also the completed elementary school and the Unilever headquarters for German-speaking countries were also awarded a preliminary certificate.

Integral understanding of urban development

HafenCity Hamburg GmbH is a company administered under private law, but it is a 100% subsidiary of the Free and Hanseatic City of Hamburg. As the landowner, a role assigned by the city, HafenCity is in a strong position to develop the 157-hectare site. During the first ten years of development more than 95 percent of the land was incorporated under the "city and port" special assets, which are managed by HafenCity Hamburg GmbH. The plots in the urban development fund have been mostly sold to private developers and clients. During the 25-year development period, approximately 2.4 billion Euro of public investment, of which HafenCity Hamburg GmbH will recover around 1.5 billion Euro from the sale of land, and 8 billion Euro of private money will be raised to finance a total of 280 projects. The sale of plots is preceded by a long cooperation process with the private developers³, during which HafenCity Hamburg GmbH takes on the role of

local de suministro de calor con unidades de producción descentralizadas. El suministro básico se ve alimentado exclusivamente a partir de fuentes de energía renovables: una pila de combustible de biogás, una central de incineración de residuos de madera y bombas caloríficas que aprovechan las aguas del Río Elba; dichas bombas utilizan las energías renovables. Se emplean calderas de condensación de gas para aumentar la alimentación solo durante las horas de mayor demanda.

Certificación: HafenCity es pionero

Desde su lanzamiento en el 2007, el HafenCity Ecolabel ha llegado a ser una herramienta importante que regula las iniciativas en el nuevo distrito y anima a los clientes privados y públicos a utilizar los recursos de una manera responsable. La certificación de los edificios empezó como un plan de incentivos voluntario para los clientes y usuarios innovadores que quieren que sus proyectos tengan un nivel de sustentabilidad aún mejor que lo estipulado en la legislación vigente. Actualmente, HafenCity Hamburg GmbH suele exigir que las nuevas construcciones cumplan con los criterios estrictos de la norma *ecolabel gold standard* cuando ceden las parcelas. En las zonas céntricas y orientales de HafenCity se ha establecido el objetivo de conseguir que al menos un 50% de los edificios tengan la certificación *gold standard*. Todos las nuevas edificaciones residenciales han de proyectarse para cumplir con los criterios del *gold standard*.

En 2007, HafenCity asumió un papel pionero en la creación de las certificaciones ambientales en Alemania. Un certificado ambiental reconocido en todo el país no existía hasta el 2009, cuando el Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (Consejo Alemán de Edificación Sostenible) adoptó dicho sistema de certificación. Desde 2010, se puede conceder el Premio HafenCity Ecolabel tanto a los edificios administrativos y residenciales, como los hoteles, los edificios de minoristas y los edificios multifuncionales. Por tanto se pueden certificar todos los tipos de edificios que se encuentran en las zonas céntricas de las ciudades². Elbtorquartier va a ser el primer barrio multifuncional de la ciudad (viviendas, oficinas, tiendas, servicios, las artes y el ocio), que se construyan conforme a los criterios de la norma HafenCity ecolabel gold.

Se han expedido certificados preliminares para el nuevo edificio de la editorial Spiegel-Gruppe, la Universidad de HafenCity, el Centro Comercial en Sandtorpark y otro nuevo edificio en el Elbtorquartier, que será la sede de Greenpeace Deutschland además de un "designxport", un centro de diseño establecido hace poco en Hamburgo. Asimismo, la recién terminada escuela de educación primaria y la sede de Unilever para los países de habla alemana recibieron el certificado preliminar.

Entendimiento global del desarrollo urbano

HafenCity Hamburg GmbH es una empresa gestionada en régimen privado, pero a la vez es una filial al 100% de la Libre y Hanseática Ciudad de Hamburgo. Como propietaria, un papel asignado por la ciudad, HafenCity se encuentra en buenas condiciones para desarrollar este terreno de 157 hectáreas. Durante los 10 primeros años de actividades, más de un 95% se ha visto incorporado en los activos especiales de la "ciudad y el puerto", gestionado por HafenCity Hamburg GmbH. La mayoría de las parcelas del fondo de desarrollo urbano se han vendido a clientes y promotores privados. Durante el periodo de desarrollo de 25 años van a percibirse aproximadamente 2.3 billones de euros de inversiones públicas – de los cuales HafenCity Hamburg GmbH recuperará unos 1.5 billones de euros mediante la venta del suelo –, más unos 7 billones de euros procedentes de fondos privados, para la financiación de hasta 280 proyectos.

La venta de las parcelas ocurre al final de un largo proceso de cooperación con los promotores privados³, durante el cual HafenCity Hamburg GmbH asume el papel de controlador para garantizar que cualquier aspecto del proceso de construcción se lleve a cabo en segmentos reducidos y diversificados. Dicho control ha dado lugar a iniciativas cada vez más complejas y dife-

process controller to ensure that all development progresses in small and diversified segments. This has resulted in ever more complex and differentiated developments: mixed-use buildings, generally with public uses on the ground floors; residential developments that combine affordable housing with high standards of sustainable construction; companies with premises on ground floors that are designed to open out onto public spaces (e.g. Unilever, Spiegel-Gruppe); or building complexes with a cultural or social focus such as an ecumenical forum which comprises a worship space for 19 Christian churches, a fair-trade shop and a city monastery; the Stadthaushotel which offers training opportunities for disabled people; a joint building project for musicians' housing; or the "designxport" centre for Hamburg's design industry.

HafenCity's development relies largely on drives (e.g. for sustainable construction and the ecolabel) stemming from the private economy, and on creating and exploiting competitive environments, whilst not being founded on a neo-liberal premise. Due to the ownership structure, its development is organised in a state based regulatory framework. "Markets do not exist per se; they have to be created and their quality needs to be developed", says Jürgen Bruns-Berentelg, CEO of HafenCity Hamburg GmbH, and he goes on to explain further, "the aim is to use complexity for buildings and programmes as a prerequisite for the development of a city. Complexity and diversity in a city can develop naturally over years, through changes in building uses, its history and the individual actions of its inhabitants, civil organisations and companies. High complexity in terms of diversity in a city can occur only successfully if the development seed is imposed at its inception."

Notes

1. The winning proposal for the international urban ideas competition in 1999 by Kees Christiaanse, and the development of the master plan by Hamburg plan, was adopted by Hamburg's state parliament in 2000.
2. See "Sustainable Construction in HafenCity" brochure for technical requirements; also see <http://hafencity.com/en/publications.html>.
3. The so-called "exclusive option", in which the plot is sold to the client at a very late stage - after planning permission has been obtained.

Bibliography

- HafenCity Hamburg: *Places of Urban Encounter between Metropolis and Neighbourhood*. Edited by Jürgen Bruns-Berentelg, Angelus Eisinger, Marcus Menzl, Martin Kohler, Springer, Wien, 2010
- HafenCity Hamburg. *Das erste Jahrzehnt: Stadtentwicklung, Städtebau und Architektur*; Jürgen Bruns-Berentelg, Jörn Walter, Dirk Meyhöfer (Hrsg.), Junius, Hamburg; expected publishing in 01/2012
- *Local Economic and Employment Development (LEED)*
- *Organising Local Economic Development: The Role of Development Agencies and Companies*: Greg Clark, Joe Huxley, Debra Mountford. Published by: OECD Publishing, 2010 (HafenCity Hamburg GmbH p. 359-378)

renciadas: edificios multifuncionales, normalmente con usos públicos en las plantas bajas; complejos residenciales que combinan viviendas asequibles con niveles muy altos de construcción sostenible; empresas con locales en la planta baja que dan a espacios públicos (p. ej. Unilever y Spiegel-Gruppe); o complejos con un enfoque cultural o social, como por ejemplo un foro ecuménico que consta de un templo para 19 iglesias cristianas, una tienda de comercio justo y un monasterio; el Stadthaushotel que ofrece oportunidades de formación para los discapacitados; un proyecto para construir viviendas para músicos; o el "designxport", un centro para la industria del diseño de Hamburgo.

El desarrollo de HafenCity depende en gran medida de campañas (p. ej. a favor de la construcción sostenible y el ecolabel) que provienen de la iniciativa privada, y de la creación y explotación de entornos competitivos, sin basarse en un planteamiento neoliberal. Debido a la estructura del régimen de propiedad, se desarrolla exclusivamente dentro del marco oficial o gubernamental. "Los mercados no existen intrínsecamente; han de crearse y su cualidad ha de desarrollarse", según Jürgen Bruns-Berentelg, el Director Ejecutivo de HafenCity Hamburg GmbH, y matiza, "el objetivo es el de crear la complejidad como requisito esencial antes de desarrollar una ciudad. La complejidad de una ciudad se desarrolla de manera natural a lo largo de los años, mediante cambios en la utilización de los edificios, su historia y las acciones individuales de sus habitantes. La complejidad en una ciudad puede desarrollarse con más éxito si se implanta desde el primer momento".

Note

1. La propuesta de Kees Christiaanse, ganador del concurso internacional de ideas urbanas de 1999, y el desarrollo del Plan Director de Hamburg Plan, fue adoptada por el Parlamento Regional de Hamburgo en 2000.
2. Véase el folleto "La Construcción Sostenible en HafenCity" para las exigencias técnicas; asimismo véase <http://hafencity.com/en/publications.html>.
3. La llamada "opción exclusiva", en la que la parcela se vende al cliente a última hora - cuando ya se ha obtenido la recalificación del suelo.



From Alster lake to river Elbe: The HafenCity borders directly on the "Speicherstadt", the late-19th century listed warehouse district, and reconnects the city centre to the river Elbe (©elbe&Flut/Thomas Hampel. Fuente: HafenCity Hamburg GmbH)

Desde el Lago de Alster hasta el Río Elba: HafenCity linda con el "Speicherstadt", el barrio de almacenes de finales del siglo XIX protegido por su interés patrimonial, conectando de nuevo al centro de la ciudad con el Río Elba (©elbe&Flut/Thomas Hampel. Fuente: HafenCity Hamburg GmbH)