

La ciudad de Heidelberg

Sustentabilidad y protección climática en la planeación urbana

Christine Fiedler, Oficina de Protección de Medio Ambiente
Heidelberg, 17 de septiembre 2020

La ciudad de Heidelberg

Sustentabilidad y protección climática en la planeación urbana

- 1. Heidelberg en cifras – información básica de la ciudad**
- 2. Sustentabilidad y protección climática en Heidelberg – el camino recorrido desde Rio**
- 3. Sustentabilidad y protección climática – resumen**
- 4. Sustentabilidad y protección climática – Enfoque „Bahnstadt“ y „Passivhaus“**
- 5. Lecciones aprendidas**

Heidelberg en cifras

Ciudad del conocimiento



156,000 habitantes

120,000 empleos

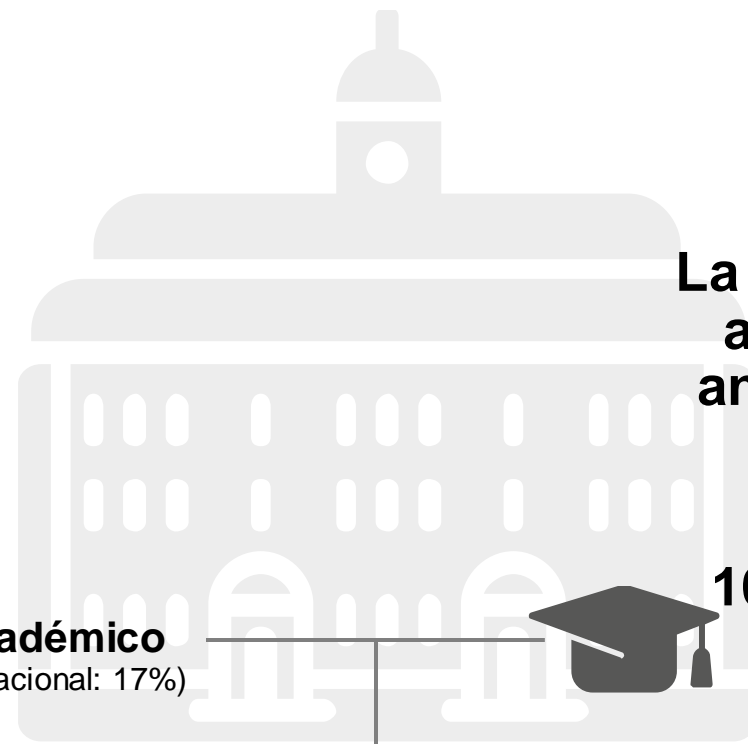
< 6% desempleo

7,750 empresas

45 empresas con más de 250 empleados

1,100 empresas artesanales

35% académico
(promedio nacional: 17%)



La Universidad alemana más antigua y líder del mundo
(1386)

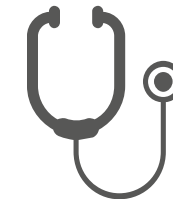
10 universidades diferentes

56 Nobel laureates

40,000 estudiantes
(20% internacional)

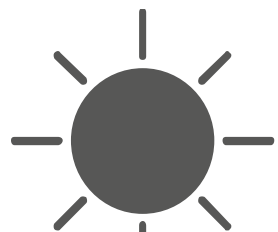
5,000 estudiantes de doctorado
(20% internacional)

Atención médica excepcional
1 mio. pacientes anuales



Heidelberg en cifras

Hechos del desarrollo climático como resultado de 25 años de acción climática local



97 %

apoyo de la población de la **protección climática**

90 %

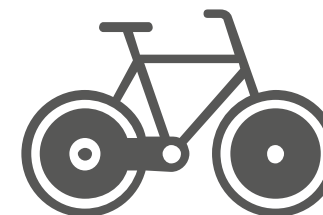
de la población a favor de la **transición energética renovable**



Más del

70 %

de la población se mueve en pie, bicicleta, camión y tren



16 %

Más espacio público por persona

8,5 t CO₂ por persona/año

promedio nacional 11 toneladas por persona / año (emisión por consumo de energía y viajes)

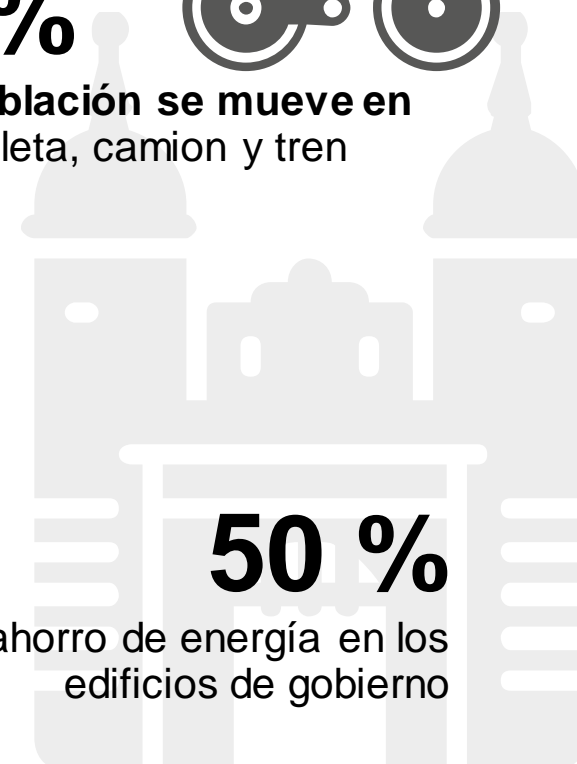


CO₂ emisiones de Heidelberg han bajado desde 2014

a pesar del aumento de la población y el aumento del espacio de vida promedio por persona.

50 %

ahorro de energía en los edificios de gobierno



Protección Climática en Heidelberg

Sustentabilidad y protección climática en Heidelberg



Sustentabilidad en Heidelberg sobre la base de Rio y Aalborg



La protección climática y la sostenibilidad se convirtieron en una parte importante de las estrategias de desarrollo de la ciudad

Desde 1997 Plan de desarrollo de la ciudad (actualización más reciente planificada antes de 2020, incluyendo los ODS)

Dirigido por la Carta de Aalborg: responsabilidad social, respetuoso con el medio ambiente y rentable

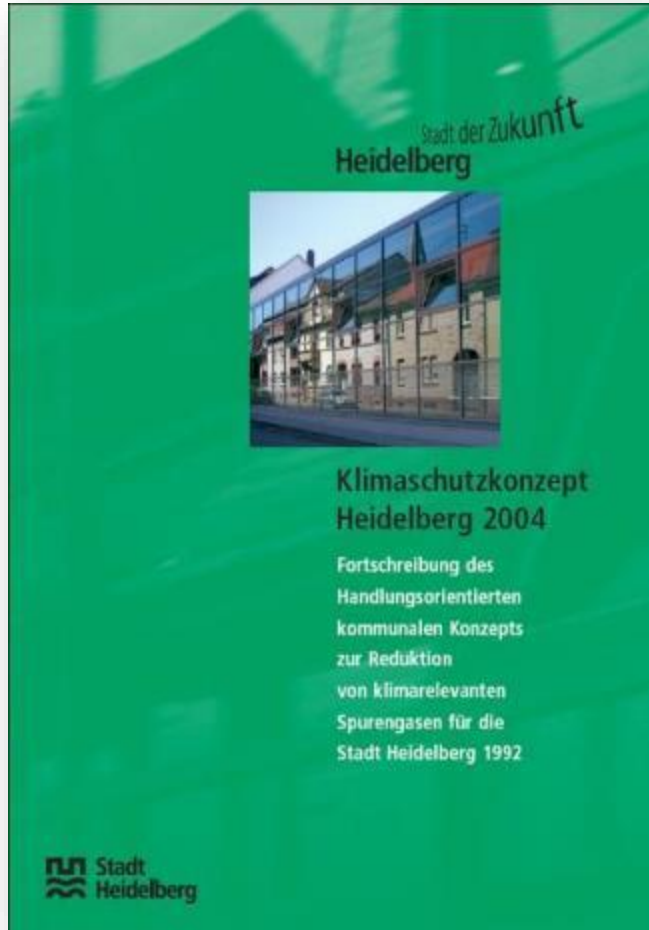
Planes de desarrollo de la ciudad en todos los distritos

Informes continuos y seguimiento de logros en sostenibilidad

Desde 1990 expansión de la participación ciudadana

Protección climática en Heidelberg

Primer ejemplo de concepto de protección climática municipal en Alemania



- 1992 primer concepto de protección climática en Heidelberg
- Elaborado con el Instituto de investigación energética y medioambiental de Heidelberg (ifeu)
- Informes regulares sobre la implementación y el seguimiento
- 2004 y 2008 Actualización del concepto protección climática
- 2013: Actualización: „Plan Maestro 100% Protección Climática“
- **Objetivos principales:** conceptos integrales para reducir las emisiones de CO2 en un 95 por ciento y el consumo de energía en un 50 por ciento hasta 2050.
- 2019: Actualización sobre la base del “Plan Maestro 100% Protección Climática” y las medidas desarrolladas en el marco de la Emergencia Climática

Plan Maestro 100 % Protección Climática

Principales campos de acción y estrategias



Movilidad

Educación

Eficiencia energética, vivienda y construcción

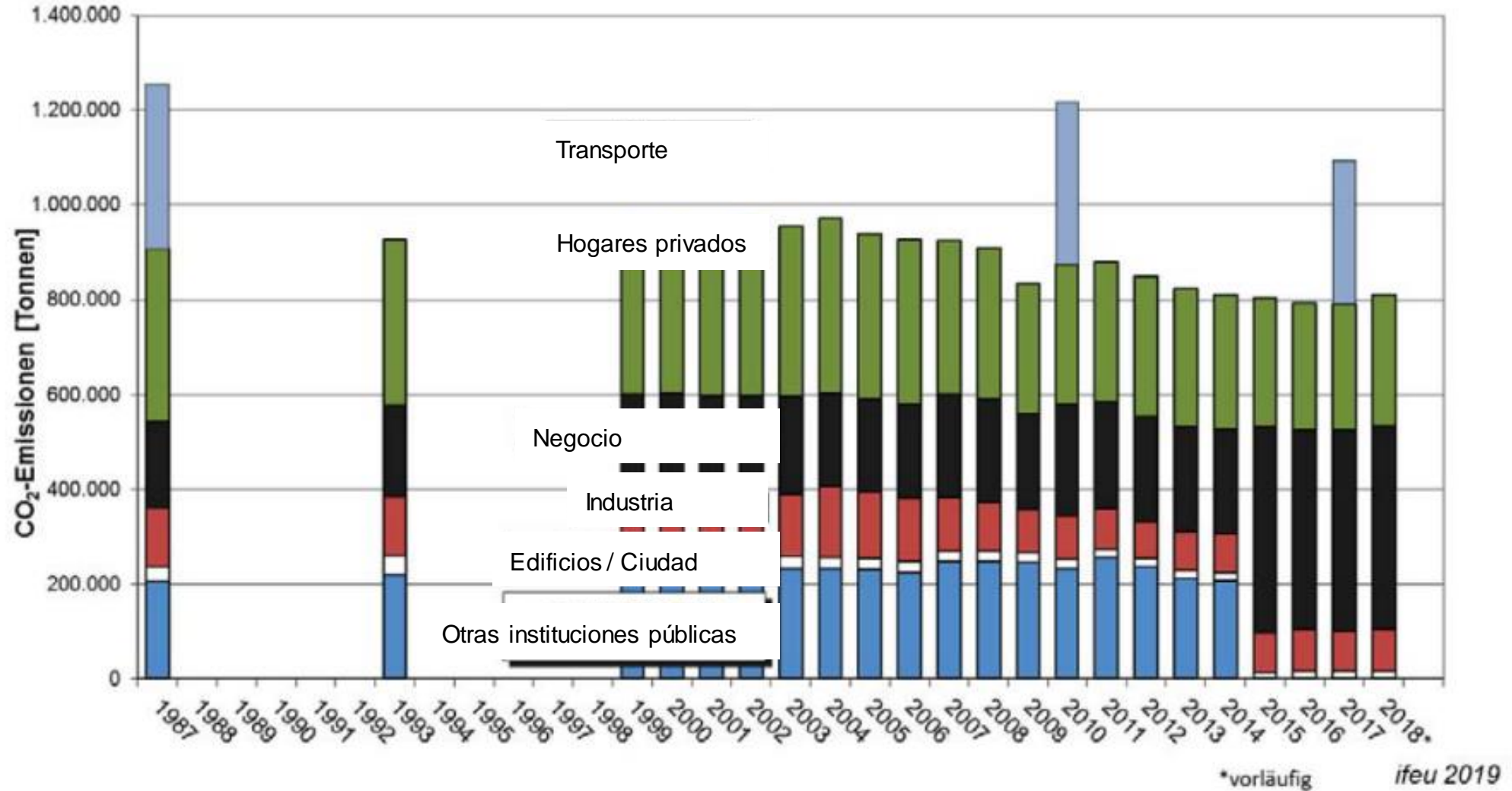
Suministro de energía infraestructura y energías renovables

Eficiencia energética en productos y servicios

Consumo y nutrición

Evaluación y monitoreo

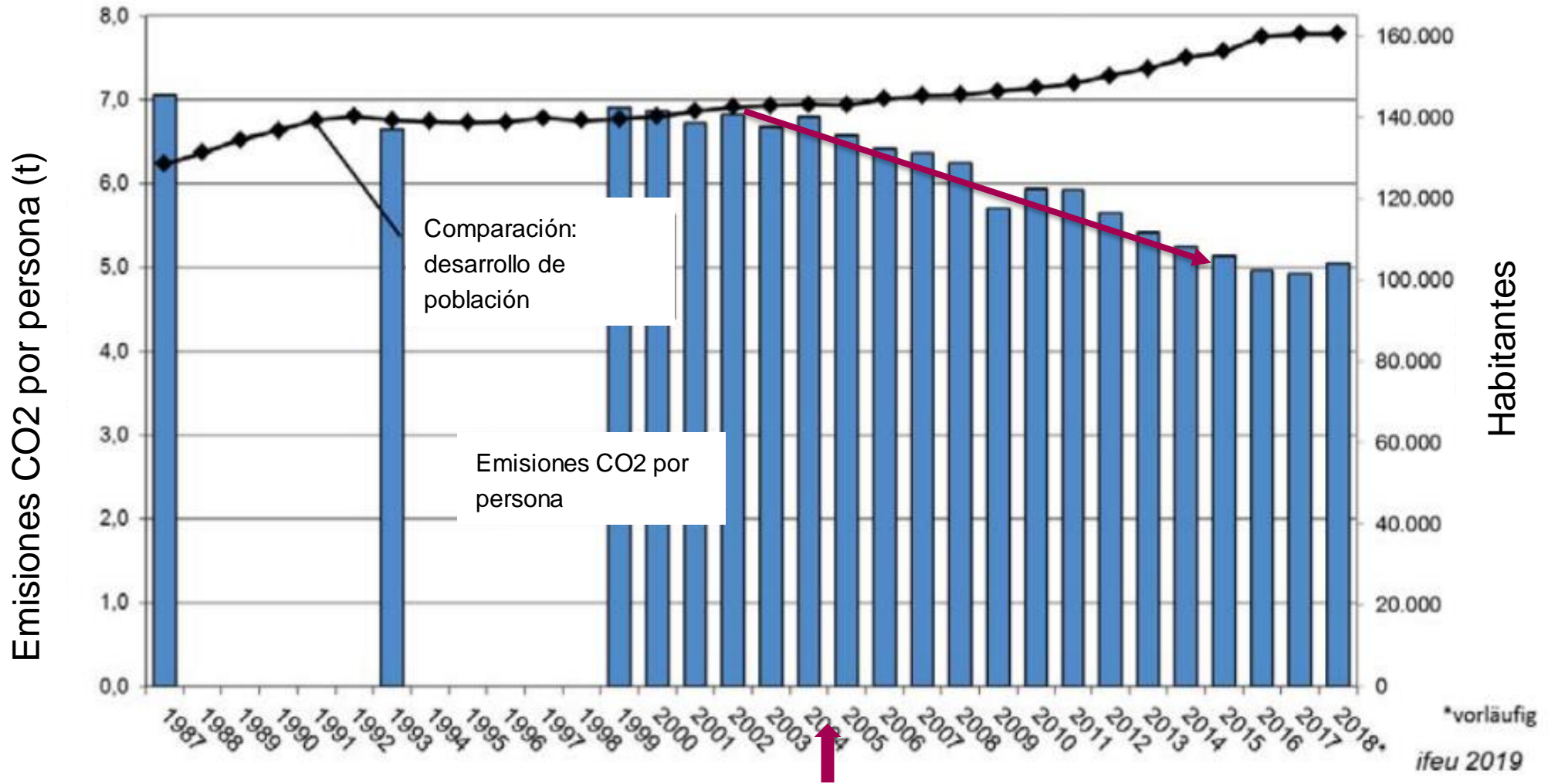
CO₂ emisiones en Heidelberg 1987-2018 por sectores



Source: CO2 balance 2018

Evaluación y monitoreo

CO₂ emisiones en Heidelberg 1987-2018 por persona

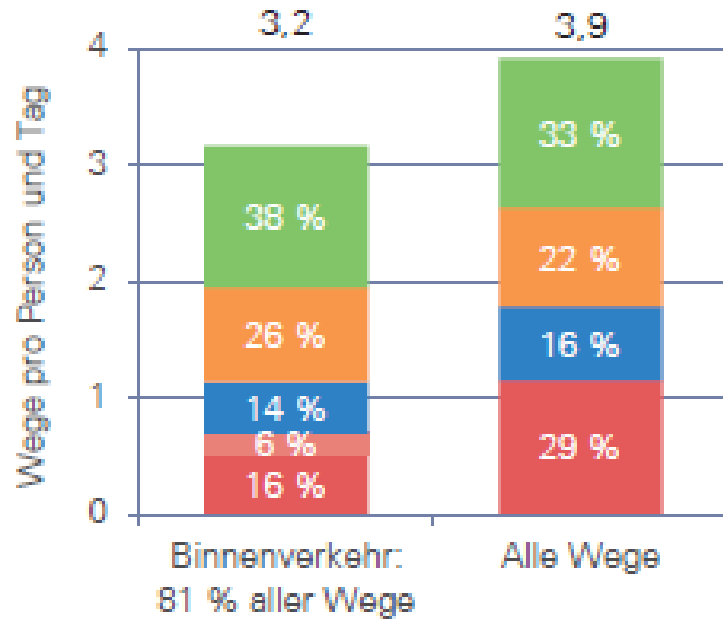


Source: CO2 balance 2018

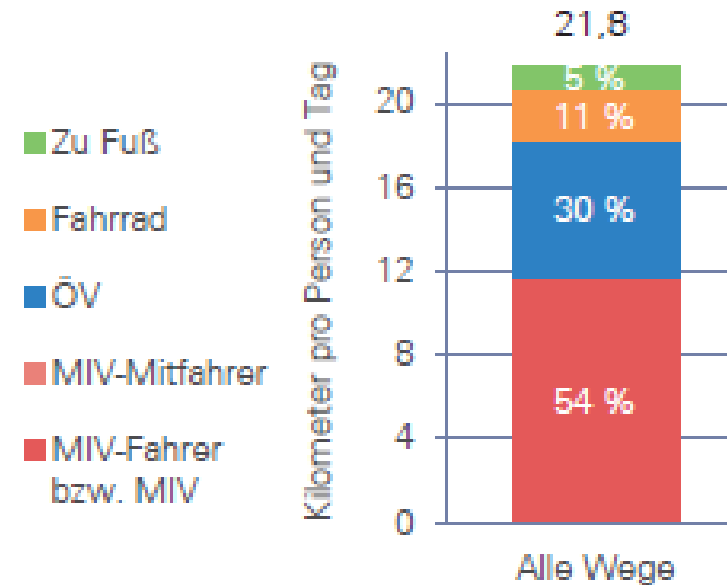
Evaluación y monitoreo

Movilidad en cifras – modo de transporte

Elección de los medios de transporte según el volumen de tráfico específico



Elección del transporte según el comportamiento del tráfico



Source: Mobilitätssteckbrief für Heidelberg, SrV 2013, TU Dresden

Protección Climática y planeación urbana en Heidelberg



Protección Climática en la planeación Urbana

Resumen de los principales campos de acción - ejemplo „Bahnstadt“ Heidelberg

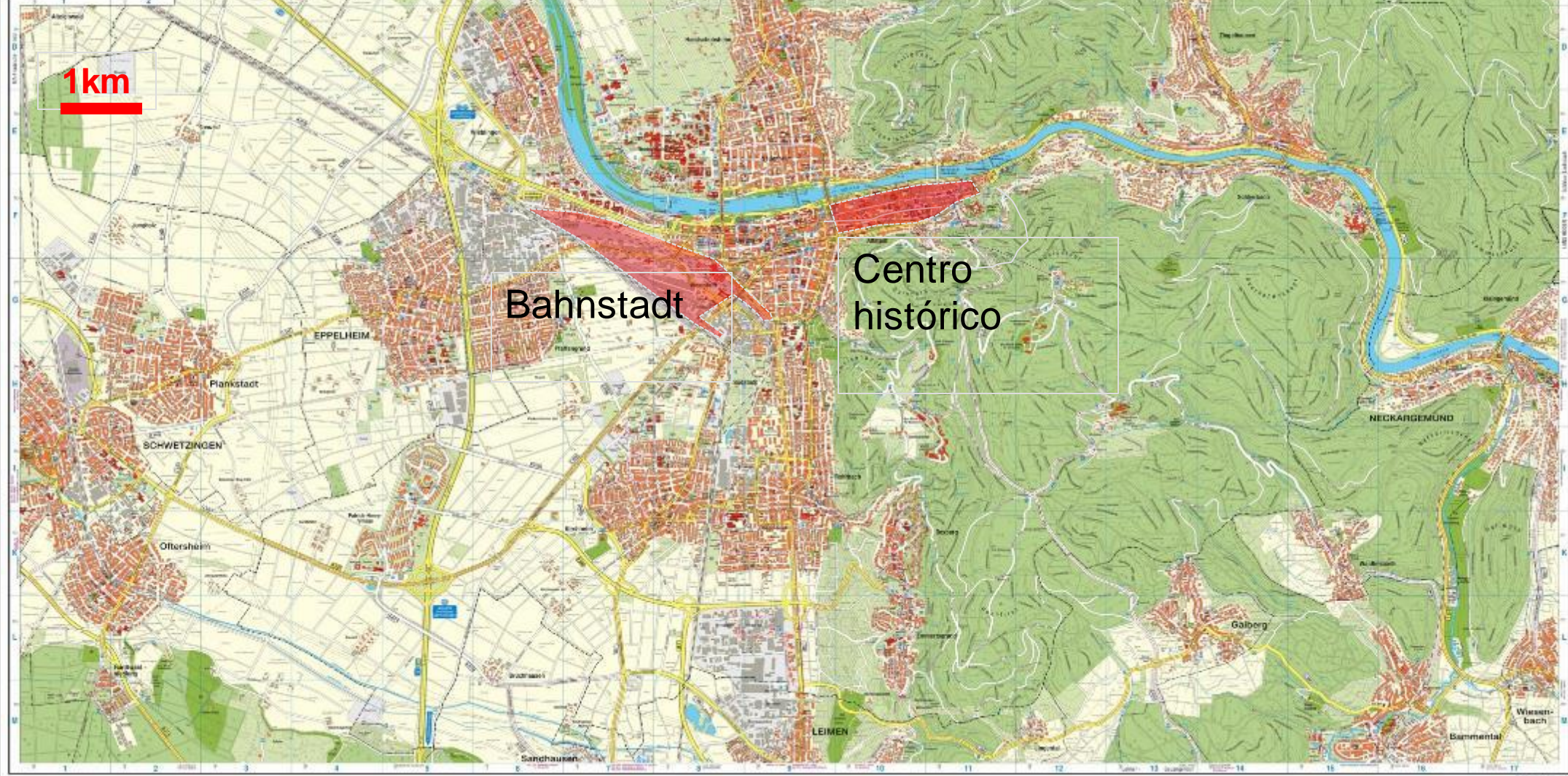


Estructura de la ciudad

Desde la ciudad de carga y el patio de maniobras...



... hacía el nuevo distrito de Heidelberg
„Bahnstadt“

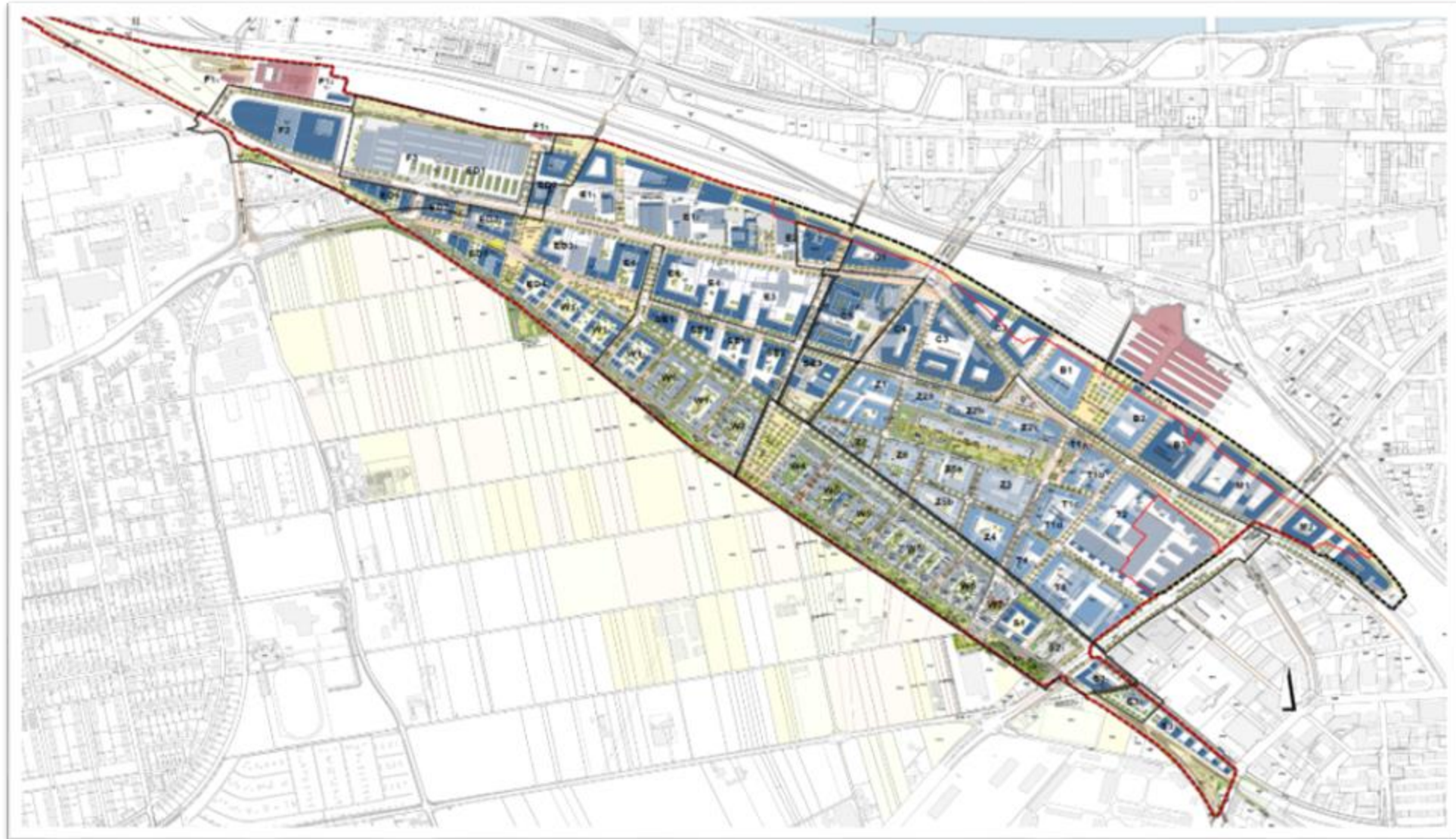


1km

Bahnhofstadt

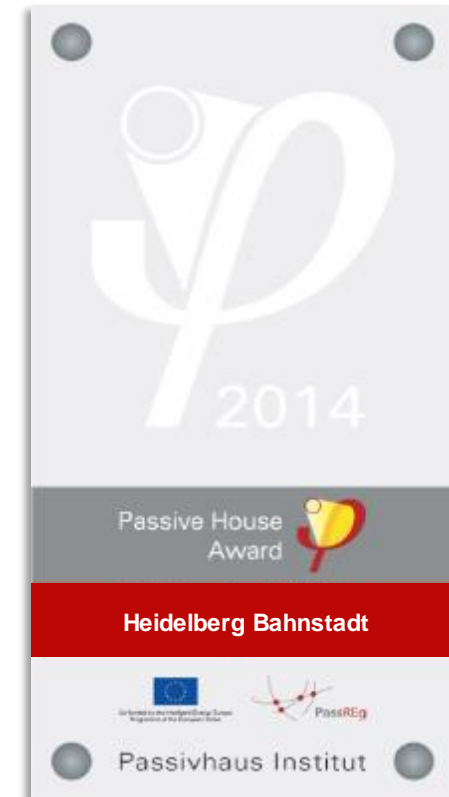
Centro histórico

Urban Master Plan Heidelberg Bahnstadt



Nuevo distrito de Heidelberg „Bahnstadt“

- Área total 116 hectáreas (1.16 km²)
- “Development Company Heidelberg” (EGH) fue fundada por propietarios públicos como empresa de derecho privado
- EGH compró un área a la compañía ferroviaria alemana Deutsche Bahn
- EGH es responsable del desarrollo de infraestructura y comercialización de parcelas.
- Uso mixto residencial, comercial y público
- Se esperan 6800 habitantes en 3700 apartamentos
- 6000 empleos
- Período de construcción 2007 - 2022 (probablemente terminado antes)



Nuevo distrito de Heidelberg „Bahnstadt“

- Inversiones de 2 mil millones de euros - 300 millones en infraestructura
- 50% de los residentes son menores de 30 años
- 116 hectáreas en total - 9 habitables, 16,5 comerciales, 22 campus, 11 calles
- 1.800 asientos en la sala principal del nuevo centro de conferencias
- 1er cine a nivel mundial en arquitectura de Passivhaus (15 pantallas y área al aire libre)
- 8 guarderías, escuela para 150 alumnos, 200 plazas en el salón de la comunidad ciudadana
- Vías de 2,2 km para la nueva línea de tranvía - 3 nuevas paradas de tranvía
- 3,5 km de carriles de bicicleta
- 100% sostenible: suministro de energía y calor a partir de energías renovables
- 90% menos de energía térmica
- Emisiones de CO2 reducidas a la mitad
- 50-70% de reutilización de la lluvia

Movilidad

Camino para bicicletas y peatones –
camino rápido a Mannheim - paseo a lo
largo del distrito



Movilidad

Nuevo tranvía a través del distrito con varias paradas:
conexión a la red de la ciudad





Adaptación climática

Retención de agua pluvial a través de techos verdes - minimiza la descarga en el drenaje de aguas residuales

A photograph of a modern residential building with a landscaped courtyard. The building is a multi-story structure with a light-colored facade and large windows. In the foreground, there is a paved walkway and a water retention system consisting of a series of shallow, rectangular basins. The courtyard is landscaped with green grass, young trees supported by stakes, and various shrubs. The sky is blue with some light clouds.

Adaptación climática y espacios verdes
Langer Anger – retención de agua pluvial y espacios públicos

Adaptación climática y espacios verdes

Techos verdes, retención de agua pluvial y espacios verdes



Foto: Kay Sommer

Concepto de energía

Las áreas de Passivhaus más grandes del mundo y el distrito de cero emisiones

Foto: Alexander Krohn

Estrategias de concepto de energía - Regulaciones políticas adoptadas

- Reducción de la demanda de calor: estándar Passivhaus para todos los edificios
- Optimización del suministro energético: calefacción urbana
- Energía renovable mediante energía solar y planta de cogeneración de astillas de madera
- Minimizar la demanda de electricidad
- Estrategia de comunicación
- Sistema de manejo de calidad
- Subvenciones



Suministro de energía y calor

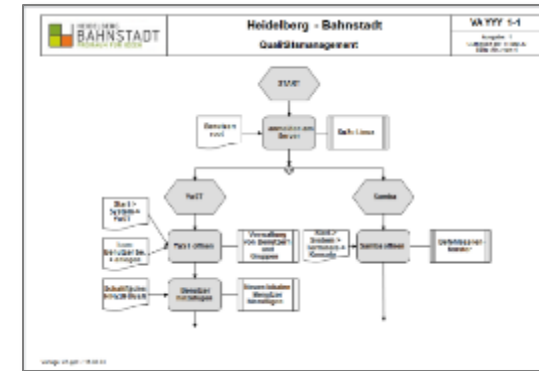
- El sistema de calefacción de distrito proporciona calor y agua tibia
 - 100% del calor y la electricidad de la planta de cogeneración de astillas de madera
 - La torre de almacenamiento de energía con una altura de 55 metros y un volumen total de 20.000 m³ proporciona 12.800 m³ adicionales de almacenamiento de nivel inferior.
 - Los principales beneficios del proyecto son el almacenamiento del excedente de electricidad procedente de fuentes renovables (eólica y solar en forma de agua caliente) y una gestión activa del sitio de demanda.
- Distrito de cero emisiones



Fotos: Stadt Heidelberg / SWH

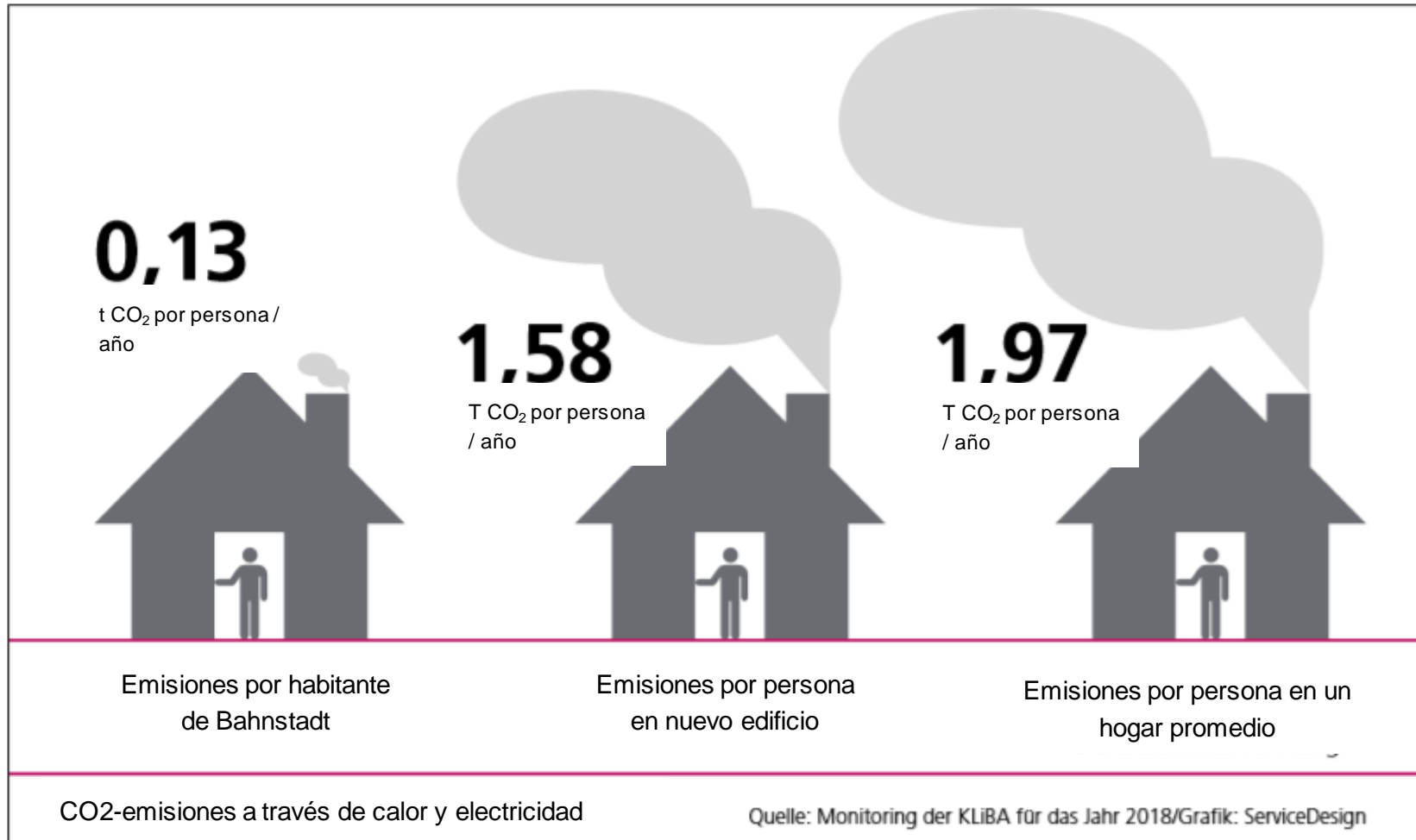
Gestión de calidad de las Passivhaus

- Charlas iniciales y asesoramiento energético para inversores y equipo de planificación
- Solicitud de construcción, permiso de construcción a través del instituto Passivhaus (PHPP). El cálculo de la Passivhaus y los detalles energéticos relevantes son obligatorios, el concepto y el cálculo están marcados.
- Control en los patios del edificio durante la fase de construcción. Asesoramiento energético individual
- Aceptación final: actualización final y verificación de PHPP
- Pago de subvenciones para viviendas residenciales



Bahnstadt

94 % menos emisiones de CO2

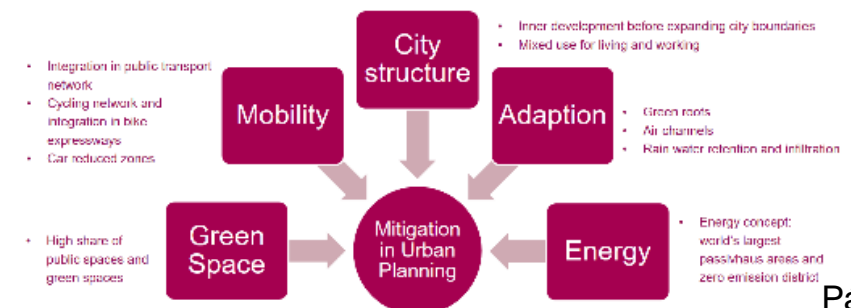


Lecciones aprendidas de „Bahnstadt“ para la planeación urbana

- Las ciudades climáticamente neutras solo se pueden lograr mediante regulaciones en varios campos de acción de mitigación. Deben ser una parte integral de las estrategias de planificación y marketing de la ciudad.
- El desarrollo interior y el uso mixto reducen las emisiones de CO2 y ahorran espacio verde y agrícola.
- Las ciudades de distancias cortas con una buena combinación de vida, trabajo y recreación apoyan el uso de modos de transporte amigables con el medio ambiente.
- La adaptación climática debe abordarse en la planificación urbana para mejorar la calidad de vida y la seguridad.
- El estándar Passivhaus es apropiado para una amplia aplicación en todo tipo de edificios en otras partes de la ciudad.
- El cuestionario mostró alto nivel de confianza de los habitantes con vivir en las Passivhaus.
- El funcionamiento sin emisiones de edificios y distritos es posible combinando el estándar de Passivhaus energéticamente eficiente y suministro de energía renovable.

Climate Protection in Urban Planning

Main fields of action – example „Bahnstadt“ Heidelberg



Bahnstadt – Ciudad ferroviaria en China

Esta es la idea del distrito de Passivhaus en Gaobeidian, China Railway City in China



Source: Passivhausinstitut



Christine Fiedler
Graduate Geographer

City of Heidelberg

Office of Environmental Protection, Trade Supervision and Energy
Kornmarkt 1, 69117 Heidelberg

Phone +49 6221 58-45603
christine.fiedler@heidelberg.de
www.heidelberg.de

