

Perfiles de sectores



Las tecnologías verdes

Las tecnologías verdes

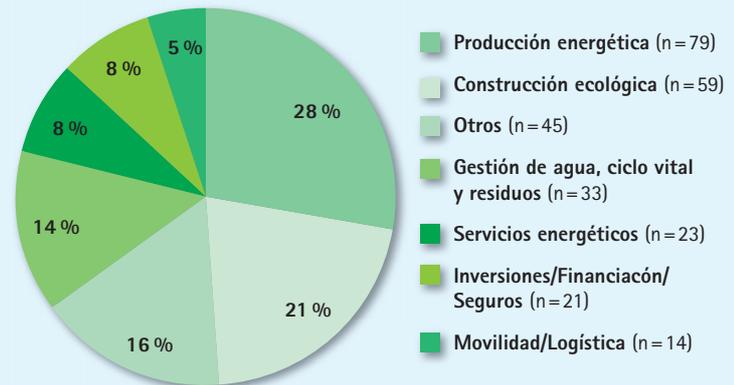
El cambio climático, la protección del clima y la eficiencia en la gestión de los recursos ocupan un lugar prioritario en la agenda política actual. En el año 2020 deben haberse reducido en Alemania las emisiones de gases con efecto invernadero en un 40 por ciento y debe haberse aumentado al 18 por ciento la cuota de energías renovables dentro del consumo energético general.¹ No sorprende, por tanto, que las tecnologías «verdes» estén experimentando un potente crecimiento. Está previsto que en el año 2025 su porcentaje dentro del producto interior bruto alemán ascienda al 20 por ciento y en el mercado mundial al 15 por ciento.² Con las tecnologías «verdes» se genera tanto creación de valor como el requisito fundamental para un desarrollo económico y social estable a largo plazo. En total, según los datos de afiliación de la Cámara de Comercio de Hamburgo, hay 1980 empresas hamburguesas que operan en el ámbito de las tecnologías verdes, con unos 33 400 empleados. El volumen de facturación anual está estimado aproximadamente en 10 660 millones de euros para 2012. Según un estudio de Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH, solo en el mercado parcial de las energías renovables había en 2011 en Hamburgo 14 500 personas empleadas en 781 empresas de forma directa o indirecta.³ No obstante, el sector transversal abarca otros muchos mercados parciales además de las «renovables», como p. ej. la movilidad sostenible o la construcción ecológica. Sin embargo, dado que en la «Sistemática estadística del ramo económico» solo hay previstas categorías en parte propias para estos segmentos de mercado de las tecnologías verdes, es difícil realizar una valoración numérica. En cualquier caso, para poder realizar afirmaciones actuales sobre la estructura del sector transversal y sobre las expectativas de crecimiento de las empresas, la Cámara de Comercio ha realizado una encuesta entre las empresas de Hamburgo dedicadas a las tecnologías verdes. Las siguientes conclusiones sobre las tendencias se basan en los datos recopilados en 280 empresas que han participado en la encuesta.

La estructura del sector transversal

Todas las empresas dedicadas a las tecnologías «verdes» tienen en común que integran los objetivos ecológicos y económicos con especial intensidad en su actividad empresarial ofreciendo productos y servicios con los que se conservan los recursos naturales y pueden evitarse daños medioambientales. En el contexto de este espectro de actividad «verde» registrado en general, las empresas se pueden dividir en segmentos delimitables entre sí. En la delimitación se pone también de manifiesto que hay ya muchas empresas que crean ofertas especiales «verdes» en sus sectores originales que, por sus propias características, son menos «verdes».

El grupo más numeroso son las empresas que operan como fabricantes tecnológicos en el ámbito de la producción energética (constructores de instalaciones, fabricantes de componentes, etc.) o también proveedores de servicios (desarrolladores de proyectos, peritaje, etc.) (28 por ciento). Las empresas en el ámbito de la construcción verde son el segundo grupo más numeroso dentro de las encuestadas. Una de cada cinco empre-

Distribución de las empresas encuestadas por campos especializados del sector transversal «tecnologías y servicios verdes» (n=280)



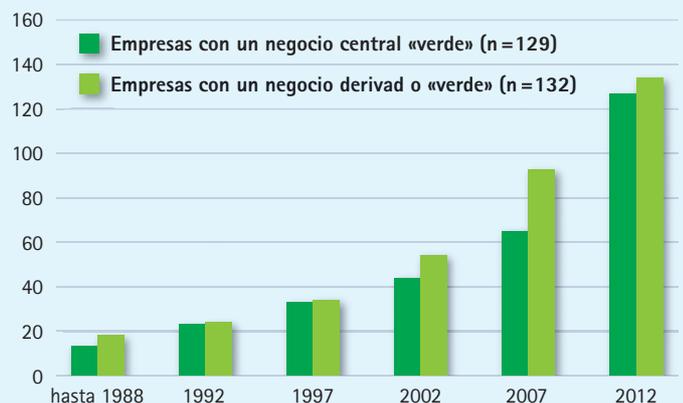
© Cámara de Comercio de Hamburgo 2012

sas opera en este sector, incluidos desarrolladores de proyectos, agencias de arquitectura e ingeniería y proveedores de equipamiento técnico para edificios. Las empresas del segmento establecido de la gestión del agua, el ciclo vital y residuos componen el 14 por ciento. Las empresas de más reciente creación que se han especializado en los ámbitos de la financiación y los seguros (8 por ciento), los servicios energéticos (8 por ciento), así como la movilidad y la logística (5 por ciento), están ya tan representadas que merecen considerarse como segmentos propios, si bien aún no son muy grandes. El 16 por ciento de las empresas encuestadas se encuadran en la categoría Otros.

Gran dinamismo en la fundación de empresas

La formación de segmentos de mercado especializados se corresponde también con el gran dinamismo que hay en el sector en cuanto a fundación de nuevas empresas. Más de la mitad de las empresas encuestadas que actualmente operan al cien por cien en el ámbito de las «tecnologías verdes» no iniciaron sus actividades hasta hace tres años y medio.⁴ Por otra parte, la mitad de las empresas se fundaron ya antes de 2008. El crecimiento del sector se refleja además en el hecho de que muchas empresas han ampliado su espectro de servicios existente con negocios derivados «verdes».

Empresas en el sector «tecnologías y servicios verdes» (número acumulado; n=264, actualización 24 de agosto de 2012)



© Cámara de Comercio de Hamburgo 2012

¹ Respecto a 1990, cfr. concepto energético del Gobierno de Alemania.

² Ministerio Alemán de Medio Ambiente, 2012, GreenTech made in Germany 3.0.

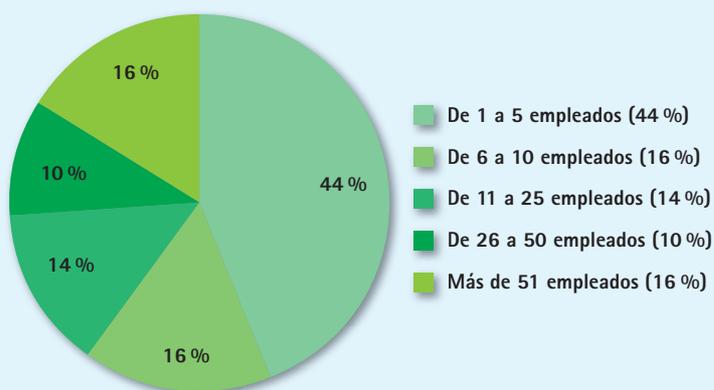
³ Prognos AG, 2012, El sector de las energías renovables en Hamburgo y la región metropolitana de Hamburgo 2012.

⁴ Como empresas «verdes» se definieron las 137 empresas que indicaron en la encuesta que operan con la totalidad de su organización en el ámbito de las «tecnologías verdes» y que concentran el 100 por ciento de su facturación (2012) en las tecnologías

Tamaño de las empresas

Si observamos las cifras de personal de las empresas encuestadas, se comprueba que las pequeñas empresas con menos de 5 empleados dominan el número (44 por ciento). El 60 por ciento de las empresas tienen menos de 10 empleados. Esto se debe por una parte a que la mayoría de las empresas con un negocio central «verde» no se han fundado hasta estos últimos años. Por otro lado, muchas de las empresas encuestadas operan en el ámbito de la prestación de servicios de asesoramiento que requieren un gran número de conocimientos que a menudo pueden ser ofrecidos por pequeñas oficinas. Una cuarta parte de las empresas encuestadas tiene más de 25 empleados.

Número de empleados de las empresas encuestadas en 2012
(n=265, actualización 24 de agosto de 2012)



© Cámara de Comercio de Hamburgo 2012

Por lo que respecta a la pregunta sobre el radio de acción económico, se pone de manifiesto que las empresas encuestadas están distribuidas de una forma relativamente homogénea. Aproximadamente una tercera parte de ellas hace sus negocios fundamentalmente en Hamburgo y su región metropolitana, aprox. el 30 por ciento de las empresas operan en Alemania y el tercio restante tienen actividades en Europa y en todo el mundo.

Los segmentos de mercado, en detalle

Energías renovables

Si tenemos en cuenta la tendencia al crecimiento general del sector y el desarrollo de Hamburgo hasta convertirse en un centro de competencias del sector de las energías renovables en Europa, no sorprende que este sea el ámbito en el que opera la mayoría de las empresas encuestadas (28 por ciento). Las empresas del ámbito de la energía eólica constituyen el segmento más grande del sector, con aprox. un tercio del total. Las empresas del ámbito de la fotovoltaica y la energía solar térmica son el segundo grupo más nutrido (30 por ciento). Llama la atención que una de cada cinco empresas encuestadas operan en varios tipos de producción energética «verde», lo que se explica debido al número relativamente elevado de proveedores de servicios instalados in situ cerca de las empresas (p. ej., consultoría, mantenimiento, certificación). El tercer segmento de mercado son las empresas bioenergéticas.

El hecho de que Hamburgo resulta atractiva como sede para los departamentos de administración y también de desarrollo de destacadas empresas dedicadas a la energía eólica queda demostrado por los «grandes

nombres» y los asentamientos más recientes: **Repower Systems SE**, **Vattenfall Europe Windkraft GmbH**, **PowerWind GmbH**, **Vestas**, **Siemens AG**, **Nordex SE**, **GE Energy**. Un vistazo a los aspectos centrales de la actividad de las empresas encuestadas nos muestra que en Hamburgo operan tanto fabricantes de plantas y componentes como proveedores de servicios y usuarios o desarrolladores de proyectos del sector de las energías renovables. Con **Conergy Deutschland GmbH** y **Sharp Electronics (Europe) GmbH** hay dos grandes fabricantes de células solares asentados junto al Elba. **Voltwerk electronics GmbH** fabrica componentes y soluciones de software necesarios para el funcionamiento de instalaciones fotovoltaicas. La mitad de las empresas encuestadas se encuadran, entre otras, en el área «Desarrollo de proyectos/Instalación/Mantenimiento». Por ejemplo, se puede mencionar en este sentido a **Colexon Energy AG**, **Yardalux GmbH** o **SunEnergy Europe GmbH**. El negocio central de **Centrosolar AG** son plantas completas plug and play para el uso doméstico. **RWE Innogy GmbH** opera en varias divisiones del sector de las energías renovables. Para 2012 está previsto el asentamiento de **Samsung Heavy Industries**.

Construcción sostenible

Casi una de cada cinco empresas encuestadas opera en el ámbito de la «construcción sostenible». Este elevado porcentaje se corresponde con el aumento de la demanda de unos edificios más eficientes energéticamente y por tanto más rentables, y también debido a la normativa legal cada vez más estricta.⁵ Además, este segmento de mercado también destaca porque los servicios de construcción, arquitectura y planificación «verdes» complementan hasta ahora en primera línea el espectro de servicios convencional de las empresas. Esto se refleja en que más del 80 por ciento de las empresas encuestadas indicaron que prestan servicios de construcción «verde» con una única área empresarial. No obstante, el hecho de que casi el 20 por ciento de las empresas encuestadas definieran como su negocio central los servicios de construcción «verdes» también apunta hacia una especialización cada vez mayor.

Sin duda, también se deben considerar positivos para el desarrollo de este segmento de mercado los campos de aplicación de la construcción sostenible de los que se dispone en Hamburgo con el desarrollo de la Hafencity y el recinto de la exposición arquitectónica internacional (IBA).

Como empresa consultora y de servicios de ingeniería, **Drees & Sommer Advanced Building Technologies GmbH** opera en la construcción «verde» de nuevos edificios y la optimización de otros existentes. La sociedad de ingeniería **Ridden und Meyn mbH** ha concebido el equipamiento técnico de los edificios para la prevista Universidad de la Hafencity, que ha sido certificada previamente con el sello medioambiental de la Hafencity. Para esta certificación previa también está prevista la Casa de los Músicos por parte de **360grad+ architekten GmbH**. También **Petersen Ingenieurbüro GmbH** presta servicios de planificación y consultoría con orientación medioambiental y de forma especializada para los sectores de la construcción industrial y de edificios de oficinas. **REESE Beratende Ingenieure GmbH** desarrolla conceptos para el uso de sistemas geotérmicos (sondas terrestres) en la calefacción y refrigeración de edificios e **Imtech Deutschland GmbH & Co. KG** lidera el sector de la tecnología energética y de edificios. **gen-ax GmbH**, que ofrece soluciones LED, se ha especializado en sistemas de iluminación eficientes energéticamente. **Velux Deutschland GmbH** fabrica ventanas eficientes energéticamente, entre otros productos.

⁵ La renovación de la Ordenanza energética está prevista para 2012/2013.

Gestión del agua, el ciclo vital y residuos

Teniendo en cuenta la subida de los precios de las materias primas y la escasez de recursos, las empresas que operan en el ámbito de la gestión del agua, el ciclo vital de los productos y los residuos se han convertido hace tiempo en importantes proveedores energéticos y de materias primas; las materias primas secundarias sustituyeron en el año 2009 las importaciones de materias primas a Alemania por un valor de 8400 millones de euros.⁶ Con el reciclaje energético o material de residuos, el sector contribuye además notablemente a reducir las emisiones de CO₂.⁷

La mayoría de las empresas encuestadas de este segmento de mercado operan en el ámbito de la eliminación de residuos y el reciclaje. Entre ellas se incluye p. ej. el **servicio municipal de limpieza de Hamburgo, el AöR**. Entre las mayores empresas privadas en este segmento cabe destacar el **Buhck Gruppe, Otto Dörner GmbH & Co., ETH Umwelttechnik GmbH y Veolia Umweltservices GmbH**. **SAT Straßensanierung GmbH** ofrece servicios de reciclaje especializados y ha desarrollado un proceso propio para reutilizar los revestimientos de las calzadas in situ. **Müllverwertung Borsigstraße GmbH** reutiliza los residuos para la producción térmica remota. Operan igualmente en el segmento waste to energy las dos empresas **Müllverwertung Rugenberger Damm GmbH & Co. KG y AVG Abfall-Verwertungs-Gesellschaft mbH**. **HÖG Hamburger Ölverwertungs-Gesellschaft mbH** recicla al año 70 000 toneladas de residuos líquidos especiales derivados de la navegación marítima y la industria. El modelo de negocio de **BioCycling GmbH** consiste en producir biogás y biodiésel a partir de residuos alimenticios. En el ámbito de la producción de materias primas secundarias operan **Exsor GmbH** (máquinas de separación para el procesamiento de chatarra eléctrica) o **RSH Polymere GmbH** (granulados de plástico). **Aurubis AG** fabrica, además de cobre y productos de cobre, también metales nobles y productos especiales, y opera en el ámbito del reciclaje de metales. Empresas como **wastecon AG y v. Bülow + Söhl Entsorgungsoptimierung GmbH** ofrecen servicios de consultoría en el ámbito de la gestión de residuos a través de un «contrato de eliminación de residuos». **Consist ITU Environmental Software GmbH** proporciona servicios informáticos especiales para el sector. El reciclaje de agua es el campo de trabajo de **WaCo Wassertechnik Consult GmbH**, que planifica plantas para aprovechar el agua de lluvia. **Mahle Industriefiltration GmbH y UF-Systeme GmbH** desarrollan técnicas de depuración para aguas residuales.

Proveedores de servicios energéticos y suministradores de energía

El mercado de servicios energéticos «verdes» abarca todas las actividades empresariales que conducen a un ahorro energético y a mejoras de la eficiencia energética tanto en las empresas como en los hogares. En la consultoría energética ocupan el protagonismo las soluciones para un uso más eficiente de la energía (aislamiento térmico constructivo, tecnología de calefacción y regulación, etc.) en el funcionamiento de los edificios así como las optimizaciones de los procesos en las pymes. Como consultoras energéticas para edificios operan a menudo arquitectos, ingenieros de planificación y construcción o talleres de ámbitos como la tecnología de calefacción, aire acondicionado o instalaciones sanitarias que incluyen en su oferta de servicios de consultoría energética, entre otros. Entre ellas

cabe incluir a **dimaru Haustechnik GmbH o Berthold Auf der Hart KG**. Sin embargo, en Hamburgo también operan empresas especializadas como **BRUNATA Wärmemesser Hagen GmbH & Co. KG o Kalo Gruppe. CWE Contracting-Wärme-Energie GmbH o Techem Energy Contracting GmbH** ofrecen contratos energéticos. Además, estos denominados «servicios energéticos» también incluyen servicios de consultoría sobre sistemas de gestión energética. En este sentido, el espectro de servicios es amplio, y va desde la planificación de un sistema de gestión energética hasta la responsabilidad completa sobre la gestión energética de una empresa, pasando por el asesoramiento para la implementación de distintos componentes. También hay empresas que optimizan desde el punto de vista de la rentabilidad energética los procesos operativos técnicos y organizativos, como **Hamburg green Energy GmbH, entax energiemanagement GmbH & Co. KG, B.A.U.M. Consult GmbH o el Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH**. **Hamburg Energie** opera por parte de la administración pública a modo de proveedor de energía «verde». También los suministradores de energía tradicionales, como **Vattenfall Europe AG o E.ON Hanse AG**, llevan años comprometiéndose cada vez más en la producción y la comercialización de energías renovables, por ejemplo en el ámbito de la energía eólica mar adentro, la operación de plantas de cogeneración o la canalización de biogás. **LichtBlick AG**, con sede en Hamburgo, es el mayor suministrador de ecoelectricidad de Alemania, y **Greenpeace Energy eG** también opera en toda Alemania en este mismo ámbito. Con su marca **Care-Energy**, el **mk-group Holding** ofrece suministro y servicios energéticos. En total, aproximadamente el 8 por ciento de las empresas encuestadas operan en este segmento de las «tecnologías y servicios verdes».

Inversiones, financiación y seguros «verdes»

Las empresas de este sector constituyen el 7 por ciento de las encuestadas y están especializadas fundamentalmente en servicios de financiación e inversión en el ámbito de las energías renovables. Aquí se ha asentado como campo de negocio la financiación de proyectos con capital externo, algo para lo que han resultado decisivos factores como las subvenciones estatales mantenidas hasta ahora con un ritmo estable, los réditos elevados y los riesgos asumibles. Dado que esta financiación de proyectos requiere unos conocimientos técnicos financieros especializados, muchos de los bancos suprarregionales han centralizado aquí sus divisiones correspondientes. Así, además de **HSH Nordbank AG**, especializado en la financiación a nivel europeo de proyectos de energía eólica y solar, también cuentan con representación en Hamburgo el **Hypovereinsbank** y el **Commerzbank AG**. Aparte de estos departamentos especializados de los grandes bancos, en los últimos cinco años se han fundado en Hamburgo algunas empresas que se dedican como negocio principal a invertir en energías renovables. Este es el caso p. ej. de **LUXCARA GmbH o Capital Stage AG**. Con el tiempo han surgido también productos de inversión de capital fuera del espectro de las energías renovables en forma de un fondo «GreenBuilding», tal como fue emitido por **HESE NEWMAN CAPITAL AG**. Con sus financiaciones de capital privado y de capital riesgo, **CCE Management GmbH** también participa en empresas que operan como fabricantes o proveedores en ámbitos como la eficiencia energética, la geotermia o el almacenamiento de energía. **NW Assekuranzmakler Hamburg Verwaltungs GmbH o Marsh GmbH** ofrecen soluciones de aseguramiento.

Movilidad y logística sostenibles

La movilidad es un requisito indispensable para el desarrollo de las sociedades industriales y de servicios modernas. Sin embargo, el aumento pronosticado de los servicios de circulación conlleva al mismo tiempo

⁶ Según un pronóstico del Instituto de Economía de Alemania (IWI), en el año 2015 se producirán en Alemania materias primas secundarias por un valor superior a los 18 000 millones de euros; Institut der deutschen Wirtschaft, 2009, «Volkswirtschaftliche Bedeutung der Entsorgungs- und Rohstoffwirtschaft»

⁷ El sector permite evitar unos 18 millones de toneladas de CO₂ al año, lo que se corresponde aproximadamente con una quinta parte de todas las emisiones de CO₂ producidas por los vehículos en Alemania.

cargas notables para el medio ambiente.⁸ Dado que la limitación de la movilidad en el sentido de restringir el flujo de transporte y mercancías no es una opción imaginable, cada vez tienen una mayor significación los conceptos y medios de transporte más eficientes.⁹ Esta mayor significación se percibe también en el inicio de las actividades de las empresas encuestadas dentro de este segmento. La mitad de las empresas de este segmento de mercado (que, con el 5 por ciento, es el más pequeño) han iniciado en los últimos cinco años sus operaciones en el ámbito de la movilidad y la logística sostenibles.

Economymax GmbH ha desarrollado un procedimiento de control del motor que ahorra combustible en los autobuses. Un asistente de conducción electrónico ofrecido por **Admin Solution Service GmbH** fomenta un comportamiento al volante más económico y que suponga un ahorro de combustible. **Silver Atena Electronic Systems Engineering GmbH** opera en el sector de la automoción y diseña equipos de control de repostaje para vehículos de hidrógeno. Uno de cada cinco coches eléctricos que circulan actualmente por las carreteras alemanas procede de **Karabag GmbH**. **e-Collection** (un área de negocio de o.m.t GmbH) comercializa motocicletas y bicicletas electrónicas. **hySOLUTIONS GmbH** trabaja en el marco de diversos proyectos (subvencionados) en estrategias de aplicación para la tecnología de células de agua y de combustible, así como en la aplicación de conceptos de electromovilidad. Como especialista en logística «verde», **City Express Logistik GmbH** gestiona desplazamientos urbanos con vehículos eléctricos. El fabricante de timones **Becker Marine Systems GmbH & Co. KG**, con operaciones internacionales, ha desarrollado una optimización de la propulsión para grandes buques de transporte con la que, según datos de la propia empresa, es posible ahorrar hasta el 5 por ciento del carburante.

Otros: generalistas y especialistas

Las empresas de este ámbito operan en su mayor parte como «especialistas» entre los diversos segmentos o bien como «generalistas» que abarcan diversos segmentos. El hecho de que el 16 por ciento de las empresas encuestadas se encuadre en este grupo demuestra que hace mucho que las tecnologías «verdes» ya no pueden considerarse con parámetros clásicos y hablar por ejemplo en general del «ramo de las energías renovables», sino que se han asentado también segmentos parciales especializados. Un buen ejemplo son las empresas que operan en el ámbito de la «Green IT», como el **ifu Institut für Umweltinformatik Hamburg GmbH**, que ofrece software para el balance ecológico, o **Probusiness Hamburg AG**, que desarrolla conceptos de centros de cálculo eficientes energéticamente. A consecuencia del crecimiento del sector transversal también tienen Hamburgo como sede proveedores de servicios de personal, como **greenmindconsulting** o **Rochus Mummert Executive Consultants GmbH**, que se han especializado en la intermediación para la contratación de personal especializado del ámbito de las tecnologías «verdes». Con la organización de foros especializados para empresas, asociaciones e instituciones de investigación, la agencia **GIC** genera plataformas profesionales para el establecimiento de redes de trabajo dentro del sector.

Por ejemplo, una especialista en el ámbito de la analítica medioambiental es **Eurofins Control GmbH**. **Kiwa Deutschland GmbH** opera como entidad certificadora. La tecnología de medición mediambiental es otro de los productos de **Durag Holding AG**. Entidades generalistas como

Siemens AG, Germanische Lloyd o TÜV Nord cubren con su espectro de servicios casi todos los campos mencionados.

Investigación, desarrollo y redes

Un paisaje de investigación y desarrollo potente y unas redes de trabajo sólidas son elementos de gran significación para la competitividad internacional de las empresas que operan en el sector de las tecnologías verdes.¹⁰ Con el tiempo ha surgido en Hamburgo un paisaje de investigación con diversos aspectos centrales de interés que en el futuro seguirá desarrollándose.

El **Competence Center Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (CC4E)** de la HAW reúne desde el año 2008 las competencias en energías renovables y eficiencia energética. A través del CC4E se debe construir para el año 2014 el Centro tecnológico «Energie-Campus Hamburg» para reforzar la transferencia de tecnología y conocimientos en el ámbito científico y el económico y promocionar decididamente el asentamiento de empresas del sector de las energías renovables. La **Universidad Helmut Schmidt** desarrolla una actividad investigadora central en el ámbito del suministro de energía sostenible. En la **Universidad Técnica de Hamburgo-Harburg (TUHH)**, la investigación de los estudios en el ámbito de las «green technologies» ocupan un lugar importante y están reunidas en el homónimo campo de competencias. Como universidad dedicada a las ciencias de la construcción y el urbanismo, la **Universidad de Hafencity (HCU)** se dedica en el marco del proyecto de investigación KLIMZUG-Nord junto con otras instituciones, como el **Instituto de Economía Mundial de Hamburgo (HWWI)**, a abordar diversas estrategias para adaptar las ciudades al cambio climático. El **KlimaCampus** realiza fundamentalmente una investigación de principios en el ámbito de las modificaciones climáticas tanto naturales como provocadas por el ser humano. Además de los 18 institutos universitarios, también hay vinculados a esta asociación de investigación socios como el Centro Helmholtz de Geesthacht. La célula original del KlimaCampus es el clúster de excelencia «Integrated Climate System Analysis and Prediction» (ClISAP), al que tanto el Estado alemán como las regiones le han concedido recientemente un segundo periodo de subvención (de 2012 a 2017). En este ámbito también funciona el **Climate Service Center (CSC)**. Dentro del CSC, se intenta profundizar en un equipo interdisciplinar en el conocimiento obtenido en la investigación climática y orientarlo a la práctica de cara a los encargados de tomar decisiones políticas, administrativas y económicas.

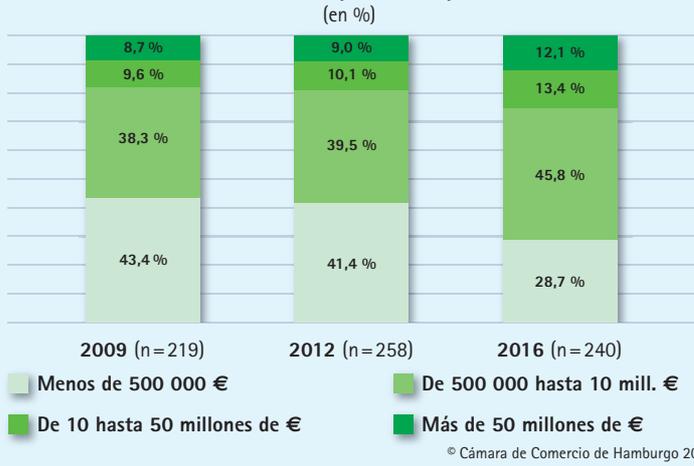
Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (EEHH), a la que ya se han afiliado 160 empresas e instituciones, funciona como red de trabajo sectorial para el ámbito de las energías renovables. El foro de debate sobre energía eólica e hidrógeno está considerado como un punto de encuentro sectorial asentado. La **Wasserstoff-Gesellschaft (e.V.)** fomenta el uso de hidrógeno como portador de energía ecológico. En el ámbito de la construcción «verde», **ZEBAU GmbH** funciona como punto de intersección independiente y semipúblico entre la política, la administración, las ciencias de la investigación, la planificación y el diseño constructivo. Su objetivo es asentar una construcción eficiente energéticamente y el uso de las energías renovables en la construcción. **Entsorgungsgemeinschaft GroBraun Hamburg e.V.** representa los intereses de las medianas empresas del sector de los residuos. En el ámbito de la movilidad sostenible, el objetivo de **hySOLUTIONS GmbH** es fomentar la tecnología de células de hidrógeno de carburante en Hamburgo como centro. Las actividades de la representación nacional en el norte de Ale-

⁸ Según la Agencia Federal de Medio Ambiente, además de de las cargas por contaminación acústica de sustancias nocivas para el aire, se evita el 18,3 por ciento de las emisiones de gases con efecto invernadero en el sector del transporte.

⁹ Comisión Europea, 2011, «Hoja de ruta hacia un espacio de transporte europeo homogéneo: hacia un sistema de transporte orientado a la competencia y con ahorro de recursos (libro blanco).»

¹⁰ Para obtener más información sobre el tema «investigación energética», se recomienda en este sentido el «Konzept zum «Hamburger Energieforschungsverbund», elaborado recientemente por las Escuelas Superiores de Hamburgo.

Distribución de las empresas encuestadas según categorías de volumen de facturación con pronóstico para 2016



mania de la Asociación Federal **Bundesverband Elektromobilität e.V.** (BEM) son responsabilidad de e-Collection desde la primavera de 2012.

Perspectivas: crecimiento del empleo y las ventas

Todo indica que el futuro del sector de la tecnología medioambiental en Hamburgo tiene el semáforo claramente «en verde»: Mientras que las empresas en julio de 2012 (en todos los segmentos de mercado) tenían como mínimo un 20 por ciento de empleados más que en 2009, cuentan hasta 2016 con seguir creciendo a un promedio cercano al 40 por ciento.¹¹ Confían especialmente en ello las empresas del ámbito de la producción energética, cuyos pronósticos apuntan a más de un 60 por ciento de incremento de personal en el año 2016. Las empresas de los ámbitos «Gestión del agua, el ciclo vital y residuos», «Servicios energéticos» y «Movilidad/Logística verde» cuentan con un aumento en el número de

¹¹ Crecimiento del empleo una vez eliminados los valores por el extremo superior e inferior de la matriz.

Otros perfiles de sectores:

- Hamburgo, centro de comercio exterior: puerta hacia el mundo
- Hamburgo, metrópoli del diseño
- Hamburgo, metrópoli de los servicios
- Energías renovables
- Hamburgo, centro financiero
- La economía del sector sanitario en Hamburgo: un sector transversal al alza
- Transporte de mercancías en Hamburgo: centro neurálgico en el norte de Europa
- Hamburgo: centro neurálgico de transporte europeo
- Hamburgo, metrópoli comercial del Norte (de empresa a cliente)
- Hamburgo, metrópoli comercial (de empresa a empresa)
- Hamburgo, centro industrial
- Hamburgo, metrópoli informática
- Life Science en Hamburgo
- Hamburgo, sede de la aeronáutica
- Industria marítima
- Sector de la ingeniería industrial
- Hamburgo, metrópoli mediática
- Transporte de personas en Hamburgo

Editor:

Cámara de Comercio de Hamburgo | Área comercial Innovación y Medioambiente

Elaborado por: Tobias Knahl, Christoph Sommer

Adolphsplatz 1 | 20457 Hamburgo | Apdo. Correos 11 14 49 | 20414 Hamburgo

Teléfono 040 36138-683 | Fax 040 36138-61683 | service@hk24.de | www.hk24.de

Impresión del contenido solo con indicación de la fuente. Se puede solicitar el perfil del sector de forma gratuita o bien descargarlo en www.hk24.de, n.º de documento 100236. A pesar de haber realizado una revisión meticulosa, no asumimos garantía alguna sobre la corrección de los datos incluidos. Las empresas mencionadas lo son a título de ejemplo y han sido seleccionadas sobre la base de nuestra encuesta empresarial. Sin pretensión de exhaustividad.

Gráficos: Cámara de Comercio de Hamburgo

Fotos de portada: Ulrich Perrey, Thinkstock, Michael Zapf

Impreso por: Wertdruck GmbH & Co. KG, Hamburgo

Fecha: octubre de 2012

empleados superior al 30 por ciento. Las empresas también se muestran confiadas desde el punto de vista de la evolución de las ventas. En primer lugar, la distribución de las empresas por categorías de volumen de ventas muestra que en 2009 y también en 2012 predominan claramente las empresas dentro de las horquillas hasta 500 000 euros y hasta 10 millones de euros. Esto también se puede explicar por el gran porcentaje de empresas jóvenes: más de la mitad de las empresas con un negocio central «verde» se fundaron en los últimos cinco años. El hecho de que muchas de esas empresas van a crecer en los próximos cuatro años se refleja en el porcentaje creciente de empresas que se ven en 2016 dentro de la categoría de facturación entre 500 000 euros y 10 millones de euros. Una cuarta parte de las empresas encuestadas sigue pronosticando un volumen de ventas superior a los 10 millones de euros en el año 2016.

Más información sobre el sector:

Bundesverband Erneuerbare Energie: www.bee-ev.de

Bundesverband WindEnergie e.V., Regionalverband Hamburg: www.wind-energie.de

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, Landesverband Hamburg/SH: www.dgs.de

Bundesverband BioEnergie e.V.: www.bioenergie.de

Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH: www.erneuerbare-energien-hamburg.de

Bundesverband eMobility e.V., Landesvertretung Norddeutschland: www.bem-ev.de

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.: www.dgnb.de

ZEBAU GmbH: www.zebau.de

Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V.: www.bde-berlin.org

Entsorgungsgemeinschaft Nord: www.egnord.de

hySOLUTIONS GmbH: www.hysolutions-hamburg.de