

Die chinesische Automobilbranche: Chancen und Risiken für deutsche Hersteller

Durch Übernahme der Führung bei alternativen Antrieben sucht China, den vom Verbrennungsmotor dominierten globalen Wettbewerb zu überholen. Maßnahmen der chinesischen Regierung werden das Branchenwachstum voraussichtlich massiv antreiben, was bereits im Jahre 2015 zum kommerziellen Durchbruch alternativer Antriebe in China führen könnte. Deutsche Unternehmen haben das Potenzial von dieser Entwicklung zu profitieren. Jedoch sind ihre Strategien nicht ausreichend auf die Maßnahmen der chinesischen Zentralregierung abgestimmt.

In Focus | 1

Die chinesische Automobilbranche: Chancen und Risiken für deutsche Hersteller

Energy | 4

Verhaltene Aufbruchsstimmung auf Chinas Utility-Scale Solar Markt

Environment | 5

Langfristige Potentiale für Waste-to-Energy

Building | 6

Energy Performance Contracting im Fokus politischer Förderung

econet News | 8

Interview | 9

Dr. Ing. Susanne Bieker, Technische Universität Darmstadt, Projekt „Semizentral“

econet Leads | 11

econet Region | 13

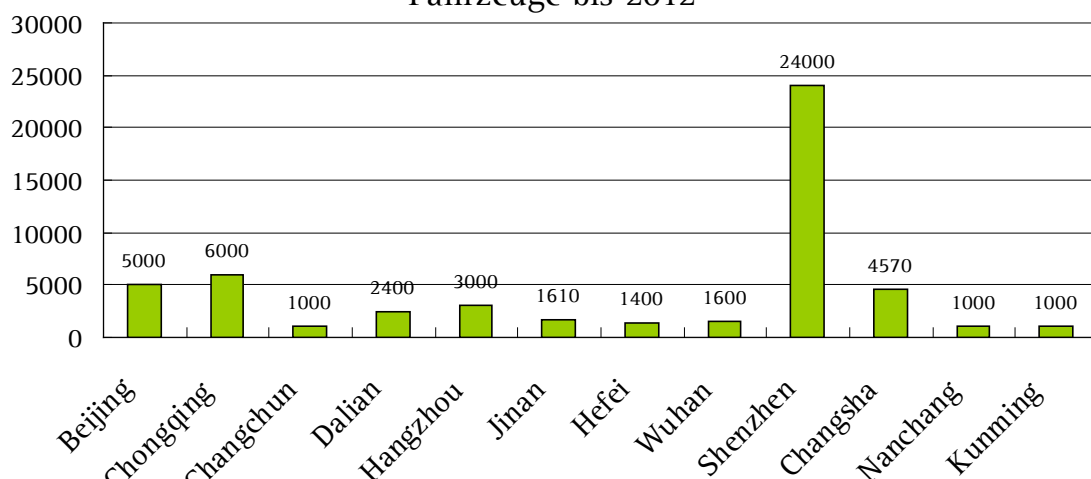
Obwohl Chinas Aufstieg zum weltweit größten Markt für konventionelle Automobile im Jahr 2009 für Schlagzeilen sorgte, liegt die eigentlich wichtige Entwicklung in Chinas Bestrebungen, Weltführer für alternative Antriebe zu werden. Hinter diesem ehrgeizigen Plan steht das Ziel, die chinesische Automobilindustrie anzukurbeln, um weiterhin ununterbrochenes Wirtschaftswachstum zu gewährleisten. Vor dem Hintergrund, dass China historisch gesehen als Technologienachzügler gilt, sieht die Zentralregierung in der Förderung alternativer Antriebe eine geeignete Gelegenheit, an technologischer Führerschaft zu gewinnen.

Im Februar 2006 erklärte der Staatsrat der Volksrepublik erstmals seine Unterstützung für die Entwicklung alternativer Antriebe und bezeichnete in seinen „National Guidelines on Medium- and Long-term Program for Science and Technology Development“ (2006-2020) „energiesparende und alternativ betriebene Fahrzeuge“ als Prioritätsbereich und „Wasserstoffantriebe und Brennstoffzelle“ als Spitzentechnologien. Dem folgte die Formulierung der „Rules on

the Production Admission Administration of New Energy Automobile“ durch die National Development and Reform Commission (NRDC) im November 2007. Zudem veröffentlichte der Staatsrat im März 2009 seinen Plan, China mit einer Produktionskapazität von insgesamt 500.000 Einheiten bis 2011 zum Weltführer für alternative Antriebe (einschließlich elektrischer Antriebe) zu machen. Auch das vier Billionen RMB (CNY/EUR = 0,115; Stand: 01.09.2010) schwere Konjunkturpaket der chinesischen Regierung legt besonderes Augenmerk auf die Entwicklung sauberer Energien und wird durch zahlreiche neue Bestimmungen, die auf die Stärkung kohlenstoffarmer Technologien abzielen, gestützt. Ein weiteres wichtiges Programm der Zentralregierung ist das „863 Program“, dessen Ziel die Förderung der chinesischen Technologieentwicklung ist und das die Unabhängigkeit gegenüber internationalen Technologien gewährleisten soll. Seit dem Jahr 2002 erhebt die Regierung in diesem Programm die Entwicklung alternativer Antriebe zur nationalen Strategie. Zur Förderung der Technologie wurden bereits 880 Millionen RMB investiert. Im Juni 2010 führten schließlich das Minis-



Abbildung 1: "Ten Cities - One Thousand Cars" geförderte Fahrzeuge bis 2012



Durchbruch für Elektrofahrzeuge für 2015 erwartet

try of Finance, Ministry of Science, Industry and Information Ministry, und die NDRC Richtlinien für den Privaterwerb alternativ betriebener Fahrzeuge ein, die die Subventionierung des Kaufs von Hybridfahrzeugen in Shanghai, Changchun, Shenzhen, Hangzhou, Hefei sowie in fünf anderen Städten mit bis zu 50.000 RMB sowie den Kauf eines reinen Elektrofahrzeugs mit einem Betrag von bis zu 60.000 RMB regeln. Einer Studie des Center for Automotive Research der China Europe International Business School (CEIBS) zufolge wird dies bereits im Jahr 2015 zum kommerziellen Durchbruch von Elektrofahrzeugen in China führen.

Auch vonseiten lokaler Regierungen vor allem in Zentral- und Ostchina kann eine Unterstützung der neuesten Entwicklungen festgestellt werden. Aufgrund des Engagements einiger Städte wurde etwa die Liste des Projekts „Ten Cities, One Thousand Cars“ auf mittlerweile dreizehn Städte erweitert. Abbildung 1 zeigt die erwartete Anzahl alternativ betriebener Fahrzeuge in diesen Städten im Jahr 2012.

Deutsch-chinesische Kooperation zunehmend intensiver

Aufgrund der starken Unterstützung durch die Regierung arbeiten aktuell mehr als 100 Unternehmen an der Entwicklung von Elektrofahrzeugen und etwa 2000 Unternehmen produzieren Batterien für die Anwendung in Fahrzeugen. Der Großteil der 30 verkaufsstärksten chinesischen Automobil-

produzenten, wie SAIC, FAW, Dongfeng, Chery, Geely und BYD hat bereits eigene Entwicklungspläne für Elektrofahrzeuge implementiert (Abbildung 2).

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen unterzeichnete die Deutsche Energieagentur gemeinsam mit der Regierung von Wuhan (Provinz Hubei) im März 2010 eine Absichtserklärung. Demnach sollen künftig Erfahrungen im Bereich Markteintritt und -vorbereitung ausgetauscht werden. Im Juni gaben zudem der chinesische Minister für Science and Technology und die deutsche Ministerin für Bildung und Forschung, Annette Schavan, Pläne für ein deutsch-chinesisches Forschungszentrum für Elektrofahrzeuge bekannt und unterzeichneten eine gemeinsame Erklärung zur wissenschaftlichen Kooperation im Bereich der E-Mobilität. Auch sechs deutsche und vier chinesische Universitäten haben eine entsprechende Zusammenarbeit angekündigt.

Auf Ebene der deutschen Automobil-Erstausrüster ist zunächst die Errichtung eines Joint Ventures zwischen Daimler und BYD, einem chinesischen Batteriehersteller und mittlerweile auch Fahrzeugentwickler, zu nennen. Mit einem Investitionsvolumen von 600 Millionen RMB wird die Shenzhen BYD Daimler New Technology Co. künftig an der Entwicklung eines Elektrofahrzeu-

Lebhaftes Kooperations- Spiel zwischen Automobil- herstellern

ges für den chinesischen Markt arbeiten. Volkswagen wird in China voraussichtlich von 2013/2014 an mit der Produktion von Elektrofahrzeugen beginnen. Berichten zu Folge wurde bereits im Mai des vergangenen Jahres eine Absichtserklärung mit BYD unterzeichnet, die die zukünftige Kooperation im Bereich der Hybrid- und LI-Batteriebetriebenen Fahrzeuge vorbereitet. BMW plant gemeinsam mit der State Grid Corporation of China und dem China Automotive Technology & Research Center den Testbetrieb von 50 Mini-E-Fahrzeugen in zwei bis drei chinesischen Großstädten. Die BMW 5er-Serie schließlich wurde unter Rückgriff auf ein in China entwickeltes Antriebssystem bereits mit Erfolg zu einem Elektrofahrzeug umgestaltet.

Langfristige Herausforderungen und Chancen

Neben den deutschen Automobilproduzenten zeigen auch Unternehmen aus anderen Ländern verstärkte Marktaktivitäten: So wird etwa Renault-Nissan in Wuhan 25 Elektrofahrzeuge in Testbetrieb nehmen. Auch Mitsubishi Toyota und General Motors planen die Einführung von Elektrofahrzeugen in China.

Die chinesische Strategie besteht nach wie vor darin, von den Technologien und Standards anderer Länder und ausländischer Unternehmen zu lernen, um letztlich die eigenen Marken zu stärken. Anhand der chinesischen Anreiz-Politik ist zudem deutlich erkennbar, dass die chinesische Regierung ihren Fokus auf die Entwicklung reiner

Elektrofahrzeuge legt und im Vergleich zu Hybridfahrzeugen erheblich höhere Subventionen gewährt. Bisher konzentrieren sich ausländische Erstausrüster in China jedoch auf letztere – was bedeutet, dass diese nicht im selben Ausmaß wie etwa chinesische Automobilproduzenten von Subventionen profitieren.

Es bleibt festzuhalten, dass China aktuell Expertise unterschiedlichster Art von ausländischen Erstausrüstern absorbiert. Deutsche Automobilproduzenten zeichnen sich dabei vor allem durch Vorteile in der Massenproduktion, Markeneinfluss, weltweitem Marketingnetzwerk und Unternehmensmanagement aus. Es sind die Stärken in diesen Bereichen, die zu einer vertieften Kooperation mit der chinesischen Regierung sowie lokalen Erstausrüstern führen können. Zum aktuellen Zeitpunkt erscheint daher die Schlussfolgerung richtig, dass Produzenten von Elektrofahrzeugen, welche der Entwicklungsstrategie der chinesischen Regierung folgen, größere Marktchancen haben werden.

Autoren:

*Dr. Martin Lockström (CEIBS)
Prof. Thomas E. Callarman (ebd.)
Herr Liu Lei (ebd.)*

Abbildung 2: Fahrzeugmodelle chinesischer Hersteller

Hersteller	Modell	Typ	Reichweite
BYD	F3DM/F6DM	Dual Mode	100km (EV mode) 430km (dual mode)
	E6	PEV	400km
Geely	Panda EK-1	PEV	80km
	Panda EK-2	PEV	180km
Chery	S18	PEV	120-150km
	M1-EV	PEV	100km
	Tiggo3-EV	PEV	150km
Changan	Mini Benben	PEV	150km
Great Wall	GWKULLA	PEV	140km
	GWPERI	PEV	180km
SAIC	Roewe750-FCV	FCV	500km
	Shanghai	FCV	319km



Verhaltene Aufbruchstimmung auf Chinas Utility-Scale Solar Markt

Fördergelder stärken Erwartungen in den chinesischen Markt

Die stark exportorientierten chinesischen Hersteller von Photovoltaik-Modulen (PV) haben im Zuge der Wirtschaftskrise massiv unter der einbrechenden Nachfrage nach Modulen insbesondere in Europa und den USA gelitten. Zur Unterstützung der Branche haben die chinesische Zentralregierung sowie die Regierungen der Provinzen Zhejiang und Jiangsu im Jahr 2009 eine Reihe von Förderprogrammen zur Stärkung des inländischen PV-Markts aufgelegt. Trotz der Fokussierung auf kleinere Projekte wurden die Programme auch im Utility-Scale Segment als Anzeichen einer langfristig stärkeren politischen Förderung des chinesischen Binnenmarktes für Solarenergie gedeutet. Recherchen von econet china haben ergeben, dass im Zuge dessen in den vergangenen Monaten Utility-Scale-PV-Projekte mit einer Gesamtkapazität von über 13 Gigawatt (GW) angekündigt wurden.

Warten auf Einspeisetarif verzögert Markt-entwicklung

Das mit Abstand größte Projekt ist eine Solarfarm mit einer Gesamtkapazität von fünf GW, die in den kommenden Jahren in Wulan (Provinz Qinghai) entstehen soll. Ein weiteres zwei-GW-Projekt entsteht in Ordos (Provinz Innere Mongolei) und soll im Jahr 2019 fertiggestellt werden. Trotz aller Erwartungen zeigt der lange Zeithorizont dieser Projekte allerdings deutlich die Vorsicht, mit der sich Investoren und Modulhersteller zurzeit noch auf dem utility-scale-Markt positionieren. Die geplanten Projekte befinden sich im besten Fall nur in einer Pilotphase, die in den kommenden zwei bis drei Jahren meist nur die Errichtung einiger Megawatt (MW) Kapazität vorsieht. Die vollständige Realisierung und damit auch die langfristige Entwicklung des chinesischen Binnenmarktes steht und fällt mit der Einführung eines festen Einspeisetarifs

für solche Anlagen. Dieser würde Investoren sichere und profitable Gewinne garantieren und einem kontraproduktiven Preisverfall und Konkurrenzdruck zwischen den Marktteilnehmern entgegenwirken. Ein ähnlicher Tarif wurde im Juni dieses Jahres im Windenergiesektor eingeführt, dessen Entwicklung in den vergangenen Jahren zunehmend durch ähnliche Probleme behindert wurde. Bislang verzögert sich die Festlegung des bereits für Ende 2009 angekündigten Einspeisetarifs aber noch, was beispielsweise den amerikanischen Modulhersteller First Solar dazu veranlasste, den Baubeginn seines oben genannten zwei-GW-Projekt in Ordos zu verschieben.

Einen vielleicht entscheidenden Schritt auf der Suche nach einem passenden Tarif machte die National Development and Reform Commission im Juni dieses Jahres mit der Ausschreibung von 13 staatlich finanzierten und öffentlich ausgeschriebenen Utility-Scale-PV-Projekten in West China (Update zur Ausschreibung siehe News auf Seite 8). Experten sehen hierin einen vielversprechenden Versuch, durch Ausschreibungsprozesse einen angemessenen Einspeisetarif finden und festlegen zu können (econet monitor berichtete im Juli). Sollte ein solcher Tarif im Laufe dieses Jahres kommen, wird der schnellen Entwicklung des chinesischen Utility-Scale-Markts kaum noch etwas im Wege stehen.

Auch im Bereich der Concentrated-Solar-Power-Technologie scheint der chinesische Markt schnell an Attraktivität zu gewinnen. Im Laufe des vergangenen Jahres wurden in diesem Bereich Projekte mit einer geplanten Gesamtkapazität von knapp drei GW bekanntgegeben. Doch ähnlich wie im PV-Sektor ist auch hier der Planungshorizont langfristig. Bis 2011 sollen zunächst nur etwa 150 MW Kapazität installiert werden. *Dominik Schmalen*

Langfristige Potentiale für Waste-to-Energy

Investitions-
druck durch
wachsendes
Abfall-
aufkommen

Die China Recycling Energy Group hat im August Finanzmittel in Höhe von umgerechnet 22,5 Milliarden Euro von der staatseigenen Cinda Assets Management Corp. geliehen, um im kommenden Jahr in Ordos (Provinz Innere Mongolei) Waste-to-Energy-Anlagen (WtE) mit einer Gesamtkapazität von 39 Megawatt zu errichten. Dieses ist nur eines von vielen Projekten dieser Art, die in den kommenden Jahren im WtE-Bereich realisiert werden sollen.

Mehr denn je steht China heute vor der Herausforderung, die wachsenden Mengen an Abfall zu managen, die insbesondere in den immer größer und wohlhabender werdenden Städten produziert werden. Parallel zur wirtschaftlichen Entwicklung des Landes wächst die Menge an entsorgtem Abfall zurzeit um acht bis zehn Prozent jährlich. Um dem Problem Herr zu werden, hat China bereits im 2010 auslaufenden elften Fünfjahresplan Maßnahmen ergriffen, die einen massiven Ausbau der Abfallverwertungskapazitäten vorsehen. Vor dem Hintergrund der Entwicklungsziele für erneuerbaren Energien und der insbesondere in den Ballungsräumen der chinesischen Millionenmetropolen akuten Knappheit an billigem und verfügbarem Deponieland kommt WtE eine entscheidende Rolle in den Plänen der Regierung zu. Im National Waste Disposal Plans wurde bis 2030 eine Ausweitung der WtE-Kapazitäten von zwei Prozent in 2005 auf 30 Prozent angepeilt – bei einem gleichzeitig stark steigendem Gesamtaufkommen an produziertem Abfall. Vor diesem Hintergrund ist das Potenzial des Marktes für WtE in den kommenden Jahren als sehr hoch einzuschätzen.

Die Technologie mit dem größten Marktpotential in diesem Bereich ist die Abfallverbrennung. Zurzeit sind in China 82 Verbrennungsanlagen mit einer Stromerzeugungskapazität von

etwa 1,4 Gigawatt in Betrieb. Bis 2015 sollen es 300 sein. Um diesen Kapazitätsausbau zu realisieren, werden in den kommenden Jahren Investitionen im Umfang von 80 Milliarden RMB (CNY/EUR = 0,115; Stand: 01.09.2010) jährlich erwartet. Einen weiteren Entwicklungsschub würde nach Ansicht von Experten darüber hinaus die Einführung einer lange angekündigten Abfallabgabe bringen.

Trotz der guten Entwicklungsperspektiven stößt der Aufbau von WtE aber auch auf Probleme. Insbesondere in Ballungsräumen kam es aus Sorge um erhöhte Schadstoffemissionen und eine Verschlechterung der Luftqualität wiederholt zu negativen Reaktionen in der Bevölkerung. Trotzdem halten Regierungsvertreter und Experten aber an der Abfallverbrennung fest. Zur Sicherstellung der Einhaltung von Emissionswerten hat das Ministry of Housing and Urban-Rural Development im Juli 2009 den „Domestic waste incineration treatment engineering and technology standard“ erlassen, der die Einhaltung der darin festgehaltenen Emissionsnormen verlangt und zudem die Errichtung kleiner und ineffizienter Anlagen unterbindet.

Für ausländische Unternehmen besteht trotz der hohen Anpassung der chinesischen Technik an die lokalen Rahmenbedingungen nach wie vor großes Potenzial. Insbesondere Anbieter von Messinstrumenten, Ausrüstung zur Behandlung von Gefahr-, Elektro- und Medizinabfällen, Verbrennungs- und Deponietechnologie sowie WtE-Technologie haben gute Chancen auf dem chinesischen Markt. Die voranschreitende Etablierung von Industriestandards wird in den kommenden Jahren zusätzlich den Bedarf nach effizienter Umwelttechnologie für den Sektor erhöhen. *Feng Jie/Dominik Schmalen*

Langfristig
große
Potentiale
für Abfall-
verbrennung



Energie Performance Contracting im Fokus politischer Förderung

Im Juli 2010 hat die Baosteel Group, Chinas größtes Stahlkonglomerat, ihr erstes Energy-Performance-Contracting-Projekt (EPC) bekanntgegeben, in dessen Rahmen die Belüftungs- und Leitungsanlagen eines Stahlwerkes des Unternehmens durch die Tochtergesellschaft Baosteel Engineering Technology Group Industrial Inspection Co. optimiert werden.

Das Vorhaben gehört im industriellen Bereich zu den landesweit bislang größten und ambitioniertesten Projekten dieser Art und steht damit an der Spitze eines sich schnell entwickelnden Marktes. Im Jahr 2009 konkurrierten bereits knapp 500 Energy Service Companies (ESCOs) um den chinesischen Markt für EPC im Gebäude und Industriesektor, der im gleichen Jahr etwa 4000 Projekte mit einem Volumen von 20 Milliarden RMB (CNY/EUR = 0,115; Stand: 01.09.2010) umfasste. Das Marktwachstum in den vergangenen Jahren war beachtlich. Im Jahr 2003 umfassten EPC-Projekte noch nur etwa ein Volumen von 850 Millionen RMB, womit die jährlichen Wachstumsraten zwischen 2003 und 2009 68,8 Prozent betrugen. Möglich gemacht wurde diese Entwicklung durch ein auf sieben Jahre ausgelegtes Loan Guarantee Programm, welches die chinesische Regierung gemeinsam mit der Welt Bank initiiert hatte. Bis 2007 wurden über dieses Programm bereits Kreditgarantien im Wert von 60. Millionen USD (USD/EUR = 0,788; Stand 01.09.2010) gewährt.

Auch für die kommenden Jahre versprechen der anhaltende Bauboom und das zunehmende Streben der Regierung nach höherer Energieeffizienz eine positive Entwicklung des Marktes für ESCOs und Anbieter effizienter Gebäudetechnologie.

Voraussetzung bleibt aber die Unterstützung durch die Politik. Bislang behinderten Liquiditätsprobleme die Entwicklung insbesondere der kleineren ESCOs. Diese haben ihren Ursprung darin, dass ESCOs in klassischen EPC-Finanzierungsmodellen nahezu alleine die Initialinvestitionen der Projekte tragen, diese sich allerdings erst nach frühestens drei Jahren durch die Einsparungen im Verbrauch auszuzahlen beginnen.

In Reaktion auf dieses Problem hat die National Development and Reform Commission im April dieses Jahres ein Dokument veröffentlicht, das die Ausarbeitung von Fördermaßnahmen vorsieht. Bislang wurden neben Subventionen im Umfang von zwei Milliarden RMB Steuererlasse für ESCOs bei der Gewerbesteuer sowie bei der Mehrwertsteuer für projektbezogene Anschaffungen eingeführt. Darüber hinaus sollen in Zukunft auch Projektträger von zusätzlichen Abschreibungsmöglichkeiten profitieren.

Neben diesen Fördermaßnahmen wird bis Ende des Jahres zudem ein erster nationaler Standard im Bereich des EPC erwartet. Der Standard wird technologische Richtlinien sowie standardisierte Vertragsmodelle einführen. Laut Li Pengcheng, dem Leiter des National Institute of Standardization, hat ein erster Entwurf hierfür im Mai bereits die Überprüfung durch die National Standardization Administration bestanden, womit dem weiteren Prozess nichts mehr im Wege stehen sollte. Die jüngste Initiative der Regierung sowie die Einführung von Standards sind von entscheidender Bedeutung für die positive Entwicklung des Marktes für EPC in China.

Leng Xiao/Dominik Schmalen

Wachsender Markt für Energy-Performance Contracting

Politische Förderung bleibt weiterhin entscheidend



econet china

ihr partner in china

econet china ist die branchenspezifische Informations-, Netzwerk- und Marketingplattform der GIC. Sie richtet sich an mittelständische Unternehmen aus den Branchen Bauen, Energie und Umwelt, die daran interessiert sind, Geschäftsbeziehungen in China aufzubauen bzw. zu intensivieren.

Die econet china Packages sollen den Weg in den chinesischen Markt ebnen, indem sie helfen, kostengünstig aber effektiv langfristige Vertriebsstrukturen in China aufzubauen.

econet china bietet durch seine Fokussierung Synergien bei der Marktforschung, der Suche von Geschäftspartnern und beim Aufbau eines Vertriebsnetzes: Ihr Unternehmen profitiert von Markt-Know-how, branchenbezogenen Informationen und einem effektiven Netzwerk, das über einem Zeitraum von acht Jahren entwickelt wurde.

Markteintrittspaket

- ▶ maßgeschneiderter Marktreport über Potenziale in einem Segment
- ▶ dreitägiges Treffen in China mit potenziellen Partnern/Händlern
- ▶ Eintrag in das econet directory online (eine Seite)
- ▶ Veröffentlichung der Unternehmenspräsentation in econet china best practices

Business-Development-Paket

- ▶ Einrichten der Vertriebsstruktur mit Schwerpunkt auf eine Region
- ▶ Vorbereitung von Werbematerial auf Chinesisch*
- ▶ regelmäßiges Direktmarketing*
- ▶ Teilnahme an Messen und anderen Events*
- ▶ regelmäßige Informations-E-mail der econet Gruppe
- ▶ Vertretung Ihres Unternehmens durch ein econet-china-Teammitglied (1/4 Stelle)

Office-in-office-Paket

- ▶ Vollzeitvertretung durch einen lokalen Manager im econet-china-Team*

* Details auf Anfrage: inquiry@econet-china.com



07.08

China schafft Energie Subventionen ab

Drei Tage nach der Veröffentlichung unerwartet negativer Zahlen zur Energieeffizienz der chinesischen Wirtschaft hat die National Development and Reform Commission am 5. August die Abschaffung jeglicher Energiesubventionen für energieintensive Unternehmen bekanntgegeben. Stattdessen müssen diese nun Aufschläge zahlen, die die Kommission bereits im Mai dieses Jahres eingeführt hatte. Obwohl ein ähnlicher Schritt bereits 2006 durchgeführt worden war, haben zahlreiche Provinzen während der Finanzkrise an den Subventionszahlungen festgehalten, um die lokale Wirtschaft zu stützen. Zeitweise belief sich der Umfang der Förderung auf zwei Milliarden USD jährlich (USD/EUR = 0,788; Stand 01.09.2010), was in den betreffenden Unternehmen Investitionen in Energieeffizienz überflüssig machte. Die Abschaffung der Subventionen könnte sich langfristig als Meilenstein auf dem Weg zu einem energieeffizienten Wirtschaftsmodell erweisen.

31.08

Investitionsplan für saubere Energietechnik vor Verabschiedung

Ein 736 Milliarden USD (USD/EUR = 0,788; Stand 01.09.2010) umfassender Investitionsplan für saubere Energie steht kurz vor der Unterzeichnung durch die National Development and Reform Commission. Der Plan umfasst Investitionen in Atom-, Solar- und Windenergie sowie Biomasse, Clean Coal, Smart Grids und Elektroantriebe. Neben Direktinvestitionen sind auch zahlreiche finanzielle Anreizprogramme vorgesehen. Beispiele sind Steuererlasse für den Import effizienter Energieerzeugungs- und Transmissionstechnologie oder höhere Einspeisetarife. Experten begrüßen die Initiative, mahnen aber eine konsequente Implementierung an. Der Erfolg der Maßnahmen hängt entscheidend davon ab, ob es gelingt, gegen die Interessen der Energiewirtschaft bestehende Subventionen auslaufen zu lassen.

03.09

Solarprojekte: Staatliche Versorger unterbieten private Unternehmen

Mitte August hat die National Development and Reform Commission die Ergebnisse der ersten Runde des Ausschreibungsverfahrens für Solarprojekte in West-China bekanntgegeben (econet monitor berichtete im Juli). Die Ausschreibungen wurden als Schritt auf der Suche nach einem Einspeisetarif für großflächige Solarprojekte interpretiert. Etwa 50 Unternehmen beteiligten sich mit 135 Angeboten. Die günstigsten Angebote stammten von großen staatlichen Konzernen. Die China Power Investment Corp. beispielsweise gab die günstigsten Angebote für sieben der 13 ausgeschriebenen Projekte ab und wird einer unbestätigten Meldung des China Securities Journal zufolge auch den Zuschlag bekommen. Während eines Ausschreibungsverfahrens für eine Solarfarm in Dunhuang im vergangenen Jahr wurden die niedrigen Angebote staatlicher Großunternehmen auf Protest privater Unternehmen hin noch als unrealistisch abgewiesen.

Dr. Ing. Susanne Bieker, Technische Universität Darmstadt, Projekt „Semizentral“

Frau Bieker studierte Raumplanung in Dortmund und Leeds. Seit 2003 ist sie Mitarbeiterin am Institut IWAR der TU Darmstadt, wo sie seit Februar 2009 den interdisziplinären Forschungsschwerpunkt „Semizentral“ leitet. „Semizentral“ bietet einen innovativen Ent- und Versorgungsansatz für die schnell wachsenden urbanen Räume des 21. Jahrhunderts.



interview:

Frau Bieker, welchen Hintergrund hat Semizentral?

Semizentral startete im Jahr 2003 unter der Leitung von Prof. Peter Cornel, Leiter des Fachgebietes Abwassertechnik am Institut IWAR und wird vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und vom chinesischen Ministry of Science and Technology (MOST) gefördert. Ziel ist die Entwicklung von Infrastruktursystemen für Wasser, Abwasser und Abfall, die mit dem urbanen Wachstum in China mithalten können. Zuwachsraten von mehr als 1000 Personen pro Tag sind eine kaum zu bewältigende Herausforderung für gewöhnliche zentrale Infrastruktursysteme. Diese sind zu unflexibel und zudem mit hohen Investitionskosten und damit auch mit hohen Risiken verbunden.

Welche Vorteile hat das System gegenüber konventionellen Ansätzen?

Konventionelle Infrastruktursysteme sind in der Regel „zentral“ ausgelegt, das heißt im Fall der Abwasserreinigung, dass das Abwasser großer Teile einer Stadt durch eine Anlage entsorgt wird. In China sind das vielfach Anlagen, an die mehrere Millionen Einwohner angeschlossen sind. Vorteile sind die geringen Kosten und der professionelle Betrieb. Nachteile sind aber lange Vorlaufzeiten in Planung und Realisierung, hohe Investitionen und die langfristige Systemfestlegung aufgrund der hohen Kapitalbindung. Das macht die Systeme unflexibel und anpassungsunfähig an sich

ändernde Rahmenbedingungen. Zentralen Ansätzen stehen dezentrale gegenüber, die sehr kleine Einheiten bilden, also zum Beispiel auf Gebäudeebene. Diese sind aber nur mit hohem Aufwand professionell zu betreiben, was die Systeme im Vergleich nicht großflächig wettbewerbsfähig macht. „Semi“-Zentral dagegen ist eine Größenordnung zwischen zentral und dezentral, welche die Nachteile der klassischen Ansätze vermeidet und deren Vorteile kombiniert. Anders formuliert: Semizentral ist flexibel und anpassungsfähig, sichert einen verlässlichen professionellen Betrieb und ist dabei nicht teurer als zentrale Systeme.

Die andere Besonderheit von Semizentral ist der integrierte Ansatz. Konventionelle Systeme setzen auf eine strikte Trennung von Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Abfallbehandlung. Semizentral integriert diese drei Komponenten zu einem holistischen Ansatz, ermöglicht die Abstimmung zwischen den Sektoren und schafft so Synergieeffekte wie die Minimierung des Wasserbedarfs um 30 Prozent und mehr, einen energieautarken Betrieb sowie die Einsparung von Klimagasen.

Vorteil gegenüber konventionellen Infrastruktursystemen sind die großen Einsparpotenziale: über 30 Prozent Wasser, sämtlicher für Abwasser- und Abfallbehandlung erforderlicher Energiebedarf, stark reduzierter Transportbedarf, eine rund um die Uhr gesicherte Wasserbereitstellung bei gleichbleibender Qualität und hoher Planungssicherheit. Gleich-

ches gilt für die Abwasser- und Abfallseite.

Seit wann besteht die Kooperation zwischen der Technischen Universität Darmstadt (TUD) und der Tongji University (TU)?

Seit über 20 Jahren arbeitet das Fachgebiet Abwassertechnik der TUD mit der TU zusammen. Von 1987 bis heute wurden insgesamt sechs gemeinsame Projekte des Fachgebietes Abwassertechnik der TUD und des National Engineering Research Center for Urban Pollution Control der TU durchgeführt, die ein Gesamtfördervolumen von mehreren Millionen Euro durch das BMBF aufweisen, dazu kommen Mittel des MOST von chinesischer Seite. Ein derzeit in Shanghai sichtbares Ergebnis der stets erfolgreichen Zusammenarbeit sind die Ausstellungen auf der Weltausstellung Expo 2010 im Themenpavillon Urban Planet sowie im German Centre in Pudong, auf denen Semizentral als zukunftsweisende Konzeption zukünftiger Infrastruktursysteme der Öffentlichkeit vorgestellt wird.

Welche Ergebnisse hat das Projekt bislang gebracht und welche spezifischen Probleme und Rahmenbedingungen gibt es in China?

Das Projekt hat sich in der ersten Phase zunächst mit grundsätzlichen Fragen beschäftigt: Wie groß müssen semizentrale Systeme sein, um dem Anspruch an Verlässlichkeit, professionellen Betrieb und Flexibilität gerecht zu werden? Welche infrastrukturellen Bausteine sind sinnvollerweise zu berücksichtigen? Wir konnten nachweisen, dass integrierte Systeme ab 20.000 Einwohnern richtungsweisend sind und einzelne Systeme nicht mehr als 100.000 Einwohner umfassen sollten. Insbesondere die Abfall- und Klärschlammbehandlung ist ein wichtiges Thema in China, fehlen doch bislang flächendeckende Lösungen zur Behandlung der steigenden Klärschlamm-mengen. Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Energieseite. Aus Gesprächen mit Fachleuten konnten wir in den letzten Jahren erfahren, dass Behandlungseinheiten in China nach Energiebedarf gefahren werden. Wenn die kalkulierten Monatskon-

tingente erschöpft sind, werden die Anlagen abgestellt. Eine fatale Entscheidung für die Oberflächengewässer. Vor diesem Hintergrund bietet Semizentral Lösungen: Durch die integrierte Behandlung werden mehrere Fliegen mit einer Klappe geschlagen: Klärschlämme werden ablagerungsfähig behandelt und der zu deponierende Abfall sowie die biologische Aktivität des Deponiegutes werden stark reduziert, was zu einer deutlichen Verringerung der Emissionen führt. Durch die Behandlung wird so viel Biogas gewonnen, dass alle Prozesse mit ausreichend elektrischer wie thermischer Energie versorgt werden können und sogar noch Überschüsse erwirtschaftet werden. Das so genannte Ver- und Entsorgungszentrum ist quasi energieautark, was einen dauerhaft verlässlichen Betrieb sichert.

Welche Unternehmen sind in das Projekt involviert und welche Rolle spielen sie?

Passavant Roediger Anlagenbau ist Industriepartner der ersten Stunde. Daneben sind weitere Partner wie Huber SE, ITT Flygt und Kocks Consult GmbH in das Projekt involviert. Neben konzeptionellen Fragestellungen ist auch von Interesse, welche technischen Verfahren in Ver- und Entsorgungszentren einsetzbar sind. Welche genügen den Ansprüchen an Outputqualität, Belastbarkeit und Kosteneffizienz? Die Zusammenarbeit mit der Industrie ist für uns als Universität sehr wertvoll. Wir sind mit dem Ansatz Semizentral an angewandter Forschung interessiert und wollen Lösungen für Probleme in den weltweit schnell wachsenden urbanen Räumen finden und anbieten. Dafür ist die enge Kooperation mit der Industrie unerlässlich. Ob bei der Entwicklung spezieller Membranen, Reinigungsverfahren oder Betriebskonzepten – in allen Bereichen arbeiten wir Hand in Hand und profitieren gegenseitig von der Erfahrung des Anderen.

Vielen Dank für das Gespräch!

Weitere Informationen zu „Semizentral“ finden Sie unter: www.semizentral.de

econet leads

Startsignal für CDM-Folgeprojekt

Das Klima schützen, den deutsch-chinesischen Know-How Transfer fördern und die Chancen deutscher Unternehmen auf dem chinesischen Markt verbessern, das sind die Ziele die die AHK-Beijing mit der zweiten Runde ihrer CDM- Initiative anstrebt. Im Laufe des Projekts sollen CDM Projekte deutscher Unternehmen in China eingeleitet und bis zum Abschluss begleitet werden. In Zukunft sollen neben Projekten aus dem Bereich Erneuerbare Energien auch Kreislauf- und Abfallwirtschafts- sowie Wasser- und Abwasseraufbereitungsprojekte stärker profitieren.

Europäische Technologie für Ecocity in Changzhou

Das Projekt sieht neben Wohnräumen auch Geschäftsviertel, Einkaufszentren und Industrieanlagen vor. Die Stadtregierung sucht explizit nach europäischen Unternehmen. Neben Gebäudetechnologien zum Heizen, Kühlen, Beleuchten, Belüften etc. wird nach Wind- und Solarenergietechnik sowie nach alternativen Transporttechnologien Ausschau gehalten.

Deutsches Know-How in der chinesischen Solarindustrie

Die econet china Solargroup fördert fortschrittliche deutsche Technologie entlang der Wertschöpfungskette chinesischer Solarunternehmen. Das Konsortium integriert herausragende deutsche Solarunternehmen, die Lösungen für alle Bereiche und Prozesse entlang der PV-Wertschöpfungskette anbieten. econet china erfüllt als Koordinator Marketingaufgaben, organisiert Events, implementiert Best-Practice-Projekte und baut das Netzwerk mit relevanten Unternehmen, Organisationen und Regierungsstellen aus.



econet china

Events September - November 2010

Deutschland

12. - 13. Oktober:

dena-Energieeffizienzkongress 2010
Fokusthema: „Energieeffiziente Städte in China“
(Berlin)
www.dena-kongress.de

24. - 25. November:

IWRM - Integrated Water Resource Management Karlsruhe 2010
(Karlsruhe)
www.iwrm-karlsruhe.com

24. - 26. November:

The Hamburg Summit - China meets Europe
(Hamburg)
www.hamburg-summit.com

China

18. - 19. Oktober:

City Dialogue: Energy Efficiency and Sustainability in the City
of the Future
(Shanghai)
www.dena.de

18. - 21. Oktober:

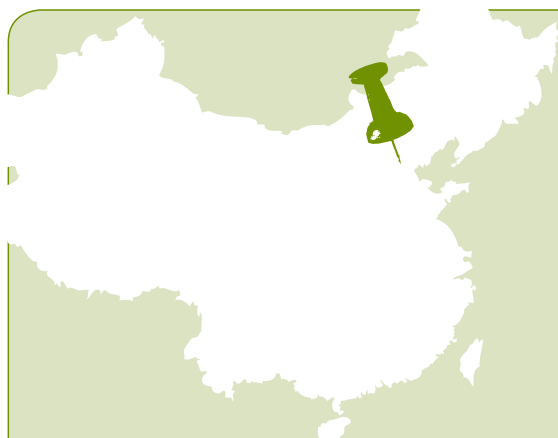
Global Clean Energy Congress
(Beijing)
www.gcec2010.com

21. - 22. Oktober:

China Green Building Forum 2010
(Shanghai)
www.cgbforum.com

Wenn Sie Ihr Event an dieser Stelle ankündigen wollen, zögern sie nicht Kontakt mit
uns aufzunehmen: inquiry@econet-china.com





Modell- und Simulationsbasiertes Wassermanagement in Beijing

Bei der Präsentation unseres Projektes zum integrierten Wassermanagement für den Großraum Beijing brachte ein Vertreter der Beijing Water Authority (BWA) das Problem auf den Punkt: „Am meisten hätte ich mich ja gefreut, wenn Sie mir Wasser geliefert hätten! Aber die nachvollziehbaren objektiven Aussagen aus unserem gemeinsam entwickelten Wassermanagementsystem über Planungen zur Bekämpfung des Wassermangels sind uns eine sehr wertvolle Unterstützung.“ Dies ist für uns ein hohes Lob der vierjäh-

rigen Kooperation zwischen BWA und Fraunhofer-IOSB. Viele Experten sehen heute angesichts der globalen Brisanz des Wassermangels die Optimierung der Wassernutzung gleichauf mit der Erschließung neuer Ressourcen. Damit ist Integrated Water Resource Management (IWRM) zu

einer entscheidenden Methodik geworden, um Probleme sowohl der Verfügbarkeit wie der Qualität von Wasser objektiv zu verstehen und optimiert zu behandeln.

Mit mehr als 16.000 km² Fläche, einer Bevölkerung von etwa 16 Millionen Einwohnern und einer Absenkung des Grundwasserspiegels zwischen ein und zwei Metern jährlich ist Peking für ein simulationsbasiertes IWRM eine besondere Herausforderung. Modelle sind nur so gut wie die für ihre Entwicklung verfügbaren Daten. Für die Fläche des Großraumes Peking stehen Daten zu Wasserressourcen aber nur lückenhaft sowie verteilt auf verschiedene Behörden zur Verfügung; durch eine konsequente Bi-

lanzierung ließen sich viele Fragen klären.

Für die behördliche Entscheidungsunterstützung wurde ein szenarienbasiertes Informations- und Decision Support System entwickelt, das eine kartengestützte Eingabe der vielfältigen Informationen über die Wasserressourcen und deren Einsatz ermöglicht, eine Voraussetzung für den Umgang mit der großen Fläche. Das integrierte Simulationssystem gibt den Entscheidern objektive Antworten auf ihre planerischen Ideen.

Die intelligente Übertragung von Erkenntnissen aus Europa hat unsere Partner in Peking überzeugt. Schließlich verhalten sich Kies und Löß hinsichtlich Wasser in China und Deutschland doch gleichartig!
Prof. Dr. Hartwig Steusloff

Der Autor war bis 2004 Direktor des Fraunhofer-Instituts IITB und arbeitet seit 1996 für das IITB/IOSB in China. Seine Fachgebiete sind ITK-, Umwelt- und Produktionssysteme. Er hält den UNESCO/Fraunhofer Chair an der Shenyang Northeastern University.

editorial

econet china

Informations-, Netzwerk- und Marketingplattform für Bauen, Energie und Umwelt in China

econet china ist die Plattform der „German Industry and Commerce/Delegiertenbüro der deutschen Wirtschaft“ (GIC/AHK) für Bauen, Energie und Umwelt.

Ziel von econet china ist es, Anbieter von deutschem Know-how für Nachhaltigkeit noch besser auf dem chinesischen Markt zu positionieren. Unternehmen, die sich für den chinesischen Markt interessieren, können über econet china Marktinformationen bekommen (www.econet-china.com), sowie beim Markteintritt, der Partnersuche und der Marktrecherche unterstützt werden.

Verlag

Gic Verlag
Bismarckstr. 45
D-76133 Karlsruhe, Germany

Herausgeber

German Industry & Commerce
Greater China
Paul Bachmann - Interim CEO Shanghai

Redaktion

Dominik Schmalen, Kathrin Resch, Simone Tietz
econet china Greater China team

Kontakt

Magali Menant
Building, Energy & Environment
econet china
menant.magali@econet-china.com
Phone +8621 6875 8536 ext 1698



The German Chamber Network