



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



econet china



The German Chamber Network

econet monitor

Green Markets & Climate Challenge

Ausgabe Juni 2016



Quelle: gaoloumi.com

IM FOKUS:

GEOTHERMIE IN CHINA – ENTWICKLUNGEN UND MARKTCHANCEN

AUSSERDEM:

Deutsch-Chinesische Konferenz zur nachhaltigen Stadtentwicklung in China

Eine Analyse des Marktes für New Energy Vehicles in China

Interview: Verstärkte Nachfrage nach deutschen Umweltlösungen in China

www.econet-china.com

Inhalt

IN FOCUS _____ 3

Geothermie in China – Entwicklungen und Marktchancen

Building _____ 6

Deutsch-Chinesische Konferenz zur nachhaltigen Stadtentwicklung in China

Energy _____ 7

Eine Analyse des Marktes für New Energy Vehicles in China

Environment _____ 10

Nachwachsende Rohstoffe in der Verfahrenstechnik – eine neue Lösung für Chinas Umweltprobleme?

Politics _____ 12

Interview: Verstärkte Nachfrage nach deutschen Umweltlösungen in China

Messen & Events _____ 14



econet china

Ihr Partner in China

econet china ist die branchenspezifische Informations-, Netzwerk- und Marketingplattform der GIC (German Industry & Commerce (Taicang) Co., Ltd.). 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 einen Zeitraum von mehr als zehn 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 (¼ Stelle)

Office-in-office-Paket

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

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

In Focus

Geothermie in China – Entwicklungen und Marktchancen

Als weltweit größter Energieverbraucher muss China in den nächsten Jahrzehnten seine CO₂-Emissionen und seine Abhängigkeit von Energieimporten deutlich reduzieren. Dazu wurden im aktuellen 13. Fünfjahresplan klare Ziele bis 2020 festgelegt. So sollen die CO₂-Emissionen pro BIP-Einheit um 18 Prozent und die Energieintensität (Energieverbrauch pro BIP-Einheit) um 15 Prozent verringert werden. Die Förderung von erneuerbaren Energien steht damit auch in den kommenden fünf Jahren im Fokus und wird diese zu einem immer bedeutenderen Bestandteil der chinesischen Energieversorgung werden lassen. Angesichts der immensen Investitionen in den Ausbau der regenerativen Energien ist China in den Bereichen Solar-, Wind- und Wasserkraft inzwischen weltweit führend. So erreichten die installierten Kapazitäten zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2015 bereits eine Leistung von insgesamt rund 500 GW. Ferner soll der Anteil der Nuklearenergie deutlich erhöht werden. In diesem Bereich hat sich das Reich der Mitte bis 2020 als Ziel gesetzt eine Kapazität von 58 GW in Betrieb und weitere 30 GW im Bau zu erreichen.

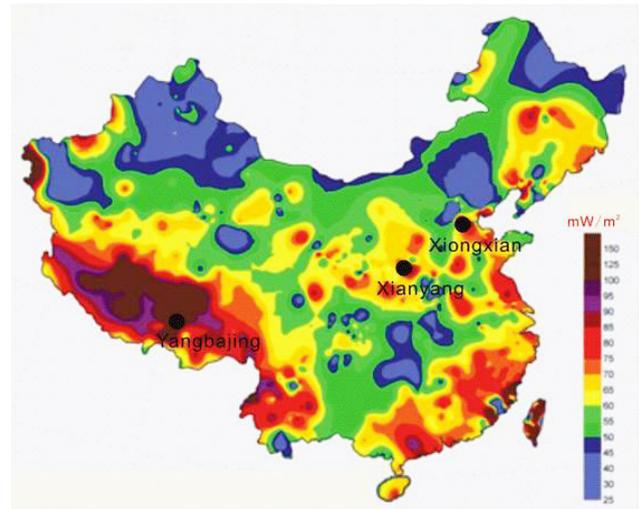
Zwar wird Chinas Energiemix auch am Ende der Gültigkeitsperiode des aktuellen Fünfjahresplanes noch von Kohle dominiert sein, doch werden vor allem die erneuerbaren Energien einschließlich Atomkraft ihre Stellung ausgebaut haben. Neben einer Veränderung der Zusammensetzung des Energiemix treibt die chinesische Regierung auch die effizientere Ressourcennutzung und Maßnahmen zur Energieeinsparung voran. Dabei bietet vorrangig der Gebäudesektor ein hohes Energieeinsparpotenzial durch nachhaltigere, energieeffiziente Bauweise und den Einsatz erneuerbarer Energien als Strom- und Wärmelieferant. Der Geothermie kommt hierbei eine bedeutende Sonderrolle zu, da sie im Vergleich zu anderen regenerativen Energiequellen wetterunabhängig ist. Sie weist keine Produktionsspitzen auf, sondern steht zu allen Tages- und Jahreszeiten gleichermaßen konstant zur Verfügung. Außerdem können entsprechende Anlagen sowohl für Heiz- als auch Kühlzwecke eingesetzt und an fast allen Standorten in China unabhängig von den klimatischen Bedingungen installiert werden.

Tiefengeothermie mit enormem Ausbaupotenzial

In China sind in einigen Regionen erhebliche Geothermiefpotenziale vorhanden. Diese können als geo-

thermische Anomalien mittels einer Wärmeflusskarte deutlich abgebildet werden. Die höchsten Temperaturen finden sich in Süd-Tibet, West-Yunnan und West-Sichuan sowie an der Südostküste und in Taiwan. Die Niedrig- bis Mittel-Temperaturfelder sind verteilt im Nordosten, in den Regionen um Xianyang und Xiongxian sowie im südöstlichen China.

China selbst ist sich dieses aussichtsreichen Potenzials bewusst. Bereits 2012 hatten chinesische Behörden die Ressourcen der Tiefengeothermie auf 860 Trillionen Tonnen Steinkohleeinheiten beziffert, eine Angabe, die etwa 260.000 Mal dem jährlichen Energieverbrauch Chinas entspricht. Gleichzeitig muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass die Nutzung dieses immensen Potentials noch am Beginn steht.



Wärmeflusskarte Chinas mit den größten Potenzialen in der Region um Tibet und an der Südostküste

Quelle: Kong et al.; Springer 2014

Die erste Anlage zur Stromgewinnung aus Geothermie wurde bereits 1970 in Dengwo (Kreis Fengshun) in der südchinesischen Provinz Guangdong in Betrieb genommen. Darauf folgend wurden sechs weitere Anlagen errichtet, die vergleichbar mit der Anlage in Dengwo bei niedrigen bis mittleren Temperaturen Einsatz finden. In den 1980er und 1990er Jahren setzte sich diese Entwicklung mit dem Bau beziehungsweise Ausbau von Hochtemperatur-Anlagen in Yangbajain, Langju und Nagqu in Tibet fort. Allerdings produzierten manche Anlagen jeweils nur wenige Jahre und wurden aufgrund von Ausfällungen beziehungsweise Unwirtschaftlichkeit bald wieder aufgegeben. In den

vergangenen Jahren wurden insbesondere kleinere Anlagen aus Altersgründen vom Netz genommen. Insgesamt liegt der Anteil von Geothermie am chinesischen Energiemix derzeit daher noch deutlich unter einem Prozent. Die im Reich der Mitte installierte geothermische Stromleistung ist auch im weltweiten Vergleich mit 27 MW noch relativ gering.

Das Interesse Chinas an der Nutzung der geothermischen Reserven konnte in den letzten Jahren allerdings einen Anstieg verzeichnen. Die derzeitige Forschung konzentriert sich auf die nachhaltige Erschließung und Entwicklung von großräumigen geothermischen Feldern. Beispielsweise sind für die Nutzung petrothermaler Lagerstätten noch weitere Entwicklungen und Erfahrungen notwendig um dieses System zur Marktreife zu führen. Auch im internationalen Vergleich handelt es sich hierbei um eine relativ neue Methode der geothermischen Nutzung. Daher ist eine internationale Zusammenarbeit bei Forschungsvorhaben und auch Pilotanlagen abzusehen, die auch deutschen Unternehmen vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten eröffnet. Diese Entwicklung wird unter anderem durch das chinesische Ministry of Science and Technology (MOST) getragen, welches die petrothermale Geothermie als Schlüsseltechnologie bezüglich der Reduktion von Treibhausgasen, des Anteils von fossilen Energieträgern und der Abhängigkeit importierter Energieträger sieht.

Oberflächennahe Geothermie zur nachhaltigen Wärmeversorgung im Gebäudesektor

Auch das Potenzial für oberflächennahe Geothermie im bevölkerungsreichsten Land der Erde ist gewaltig. In Bezug auf die installierte Leistung und den jährlichen Energieverbrauch ist seit 1995 ein stark ansteigender Trend in China zu erkennen. Allein von 2009 bis 2014 verdoppelten sich die entsprechenden Kennziffern. Diese Entwicklung ist direkt auf die Zielsetzungen des 12. Fünfjahresplans (2011-2015) zurückzuführen, in welchem die chinesische Zentralregierung Erkundung, Ausbau und den Einsatz von geothermischen Anlagen explizit förderte. Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung wird erwartet, dass die Wachstumsrate in den kommenden Jahren ihre Dynamik beibehalten wird, da die Regierung auch weiterhin eine deutliche Steigerung vorgibt.

Der Energieverbrauch von Gebäuden in China hat sich seit dem Ende der 1970er Jahre von 10 Prozent auf aktuell über 30 Prozent des Primärenergieverbrauchs erhöht. Das Beheizen von Gebäuden im Winter und die Kühlung im Sommer belaufen sich dabei auf über 50 Prozent des gesamten Gebäudeenergieverbrauchs.

In diesem Zusammenhang nehmen die mit Geothermie beheizten beziehungsweise gekühlten Wohnflächen in China seit dem Jahr 2005 deutlich zu. Ende 2004 wurden 20 Millionen Quadratmeter Wohnfläche durch geothermische Quellen beheizt, Ende 2009 ca. 130 Millionen Quadratmeter und Ende 2015 bereits knapp 500 Millionen Quadratmeter. Das Ziel für das Jahr 2020 wird mit 1.450 Millionen Quadratmeter angegeben.



*Beheizung und Klimatisierung der Gebäude auf dem neuen Campus der Tianjin Polytechnic University erfolgt mittels Geothermie- und Wasserwärmepumpen
Quelle: geothermal.cn*

Der geothermische Wärmemarkt wird in China dominiert von oberflächennahen Anwendungen bei denen Wärmepumpen zum Einsatz kommen. Ende 2014 wurden 330 Millionen Quadratmeter Fläche durch Wärmepumpen beheizt. Dies entspricht zwei Drittel der gesamten mit Geothermie versorgten Flächen. Über die Hälfte aller beheizten Flächen befinden sich in den nordostchinesischen Städten Shenyang und Peking sowie den Provinzen Henan und Shaanxi. Dabei fanden hauptsächlich Grundwasser- und Erdwärmepumpen, aber auch Oberflächenwasser- und Abwasserwärmepumpen Anwendung. Die hohe Zahl an Grundwasserwärmepumpen in China leitet sich aus dem Sachverhalt ab, dass die mit Wärme zu versorgenden Gebäude und die Kapazitäten der benötigten Klimatechnik groß sind. Grundwasserwärmepumpen sind durch die vergleichsweise hohen Wärmeleistungen pro Brunnenbohrung sehr preiswert und stellen somit besonders bei größeren Gebäuden eine interessante wirtschaftliche Alternative dar. Auch werden zentrale Wärmepumpensysteme bevorzugt, die gleichzeitig mehrere Wohnungseinheiten versorgen können. Zusätzlich sind die zur Verfügung stehenden Flächen für alternative Erdwärmetechniken oft noch zu klein.

Der Bereich der direkten Nutzung der geothermischen Energie für Beheizen und Kühlen von Gebäuden stellt neben der indirekten Nutzung mittels Wärmepumpen das zweite große Einsatzgebiet der Geothermie in China dar. Die beiden meist genutzten Anwendungen

sind hierbei der Bereich der Raumheizung, der durch Fernwärme dominiert wird und der Bereich der Balneologie. Insgesamt wurden Ende 2014 in China über 60 Millionen Quadratmeter Fläche durch direktes geothermisches Heizen beziehungsweise Kühlen versorgt. An erster Stelle der Städte beziehungsweise Regionen mit den höchsten installierten Leistungen und versorgten Wohnflächen liegt Tianjin mit 19 Millionen Quadratmeter, was knapp einem Drittel der gesamten Fläche entspricht. Die regierungsunmittelbare nordchinesische Stadt besitzt sehr ergiebige geothermische Reserven, die bereits seit Beginn der 1970er Jahre genutzt werden. In engster Nachbarschaft wurden zehn Wärmeflussanomalien lokalisiert, die einen deutlich erhöhten geothermischen Gradienten aufweisen. Die förderbare Reserve des geothermalen Fluids befindet sich in Tiefen bis zu 4.000 Meter und besitzt Temperaturen von 40 bis 105°C. Aussichtsreiches Potenzial bietet auch die ostchinesische Hafenstadt Qingdao, aufgrund ihrer Rahmenbedingungen und Unterstützung auf der Stadt- und Provinzebene.

Herausforderungen bei der geothermischen Nutzung

In den vergangenen Jahrzehnten wurden die chinesischen Grundwasserreservoirs durch die zum Teil intensive Förderungen geothermalen Fluids sehr stark beansprucht. Diese Ausbeutung führte in fast allen genutzten Horizonten in China zu einer rapiden Abnahme des Reservoirdrucks von mehreren Metern pro Jahr. Erst durch die Einführung von Reinjektionen konnte diese Entwicklung verringert, aber noch nicht überall gestoppt werden. In den letzten Jahren wurden vermehrt Auflagen zum Bau von Reinjektionsbrunnen eingeführt sowie Kontrollen beziehungsweise teilweise Vorgaben für die Einhaltung des Reservoirdrucks sowie der Förder- und Reinjektionsmengen verschärft.

Ein allgemeiner Trend ist dahingehend zu erkennen, dass die Verfügungen von lokalen Regierungen nun-

mehr auch konkrete Ziele für die Entwicklung der geothermischen Ressourcen beziehungsweise deren Exploration bekannt geben. Oftmals werden auch bereits Richtlinien für den Schutz der Kapazitäten, wie beispielsweise Reinjektionsraten festgelegt, um eine nachhaltigere Entwicklung zu gewährleisten. Demzufolge ist künftig mit einer verstärkten Ausstattung von Gebäuden mit geothermischen Anlagen zu rechnen.

Marktchancen für deutsche Lösungsanbieter

Die Steigerung der Energieeffizienz des chinesischen Immobilienbestands eröffnet aussichtsreiche Chancen. Verschiedene Geothermie- und insbesondere Wärmepumpenlösungen werden eine immer größere Rolle spielen, da diese Technologien bedeutende Energieeinsparungen und eine Senkung von CO₂-Emissionen ermöglichen. Der Einsatz von Geothermie kann in erster Linie zur Wärmeerzeugung in öffentlichen Gebäuden, Einkaufszentren und Hotels sowie über Fernwärme beitragen. Auch die Kühlung wird in den kommenden Jahren eine immer bedeutendere Rolle einnehmen, daher kann auch mit der Verbreitung von Wärmepumpen in diesem Bereich gerechnet werden. Auch für Hersteller von Messgeräten und Erdwärmesonden besteht großes Potenzial, da deutsche Unternehmen in diesen Bereichen über sehr gutes Know-how verfügen und die einheimischen Produkte weniger effizient sind. Darüber hinaus bestehen auch bei Systemkomponenten, Umwälzpumpen, Wärmetauschern sowie Steuerungen vielversprechende Marktchancen für ausländische Anbieter.

Da nach wie vor viele Projekte in China ohne fundierte geothermische Planung durchgeführt werden, ergeben sich für deutsche Planungs- und Beratungsunternehmen gute Marktchancen. Sie können mit ihrer langjährigen Erfahrung und den notwendigen Modellierungsmethoden die Risiken einer unzureichenden Voruntersuchung minimieren und so zum langfristigen Projekterfolg beitragen.

Veranstaltungshinweis: AHK-Geschäftsreise zum Thema Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in chinesischen Gebäuden mit Fokus auf Geothermie im September 2016

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) organisiert German Industry & Commerce Greater China Beijing im Rahmen der Exportinitiative Energie vom 26. bis 30. September 2016 eine AHK-Geschäftsreise für deutsche Unternehmen aus dem Gebäude- und Geothermiesektor nach China. Neben einer Fachkonferenz in Shanghai zur Präsentation von deutschen Effizienzlösungen werden individuelle Geschäftstreffen für die Teilnehmer in Qingdao und Tianjin organisiert. Bitte kontaktieren Sie econet china für weitere Informationen.



Building

Deutsch-Chinesische Konferenz zur nachhaltigen Stadtentwicklung in China

Die zweite Deutsch-Chinesische Konferenz „Sustainable Urban China“ fand am 31. Mai 2016 im Rahmen der Metropolitan Solutions Messe in Berlin statt. Das Städtenetzwerk ICLEI (Local Governments for Sustainability) lud in Kooperation mit dem Bundesumweltministerium (BMUB) und dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) hochrangige Vertreter aus Regierung, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft beider Länder ein, sich über ihre Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich der nachhaltigen Stadtentwicklung auszutauschen. Die Konferenz diente zudem als weiterer Schritt beim Ausbau der Deutsch-Chinesischen Urbanisierungspartnerschaft, die im Mai 2013 zwischen Bundeskanzlerin Angela Merkel und Ministerpräsident Li Keqiang vereinbart wurde und nun durch das BMUB umgesetzt wird.

In ihren Eröffnungsreden betonten Karsten Sach und Yang Rong, jeweils Abteilungsleiter des deutschen beziehungsweise chinesischen Bauministeriums, die herausragende Rolle der Städte für eine weltweite nachhaltigere und klimafreundliche Entwicklung. Die Konferenzteilnehmer beschäftigten sich mit der Nutzung von multifunktionaler grüner und blauer Infrastruktur im Rahmen einer strategischen Stadtentwicklung als Alternative zur herkömmlichen, rein zweckgebundenen grauen Infrastruktur. Ein besonderer Fokus galt naturnahen Lösungen im Städtebau, der Steigerung der Energieeffizienz und dem Ausbau erneuerbarer Energien in Stadtquartieren.

Die Teilnehmer betonten, dass die nationalen und internationalen Klimaschutzziele sowie die Sustainable Development Goals der 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung auch auf kommunaler Ebene umgesetzt werden müssen. Auf der Konferenz wurden auch die verschiedenen Möglichkeiten der kommunalen Finanzierung einer nachhaltigeren Stadtentwicklung diskutiert. Vertreter von deutsch-chinesischen Städtepartnerschaften berichteten von ihren konkreten Erfahrungen der Zusammenarbeit und bereicherten die fachliche Diskussion mit anschaulichen Praxisbeispielen. Angesichts ihres rasanten Wachstums bieten sich insbesondere chinesische Städte an, um innovative Umwelttechnologien und neue Planungsansätze für die Stadt der Zukunft unter realen Bedingungen zu erproben. Neben dem fachlichen Aus-

tausch ging es auch um die weitere Vernetzung der verschiedenen Akteure aus Deutschland und China.

Bereits bei der ersten Deutsch-Chinesischen Konferenz zur nachhaltigen Stadtentwicklung im vergangenen Jahr wurde die bestehende Urbanisierungspartnerschaft nochmals zwischen beiden Bauministerien konkretisiert. Zentrale Themen der Konferenz im Jahr 2015 waren die Prozesse nachhaltiger Urbanisierung in China, der Ausbau von Städtepartnerschaften, grünes Bauen und Planen, Bildung im Bereich nachhaltiges Bauen, Building Information Modelling, sowie die Themenfelder Smart Energy und Smart Cities. Vor allem die Bedeutung von Flexibilität in Planung und Bau von Städten, um zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden, wurde von allen Beteiligten bestätigt. Diese Flexibilität wurde auch als wichtiger Bestandteil in der Kooperation beider Länder gesehen, unter anderem in Bezug auf Zertifizierungsstandards. Zudem herrschte Konsens, dass nachhaltiges Planen und Bauen der spezifischen Anforderung des jeweiligen ökonomischen, sozialen, kulturellen und ökonomischen Umfeldes Rechnung tragen müsse und ein Prozess vieler kleinerer Schritte sei.

Auch die diesjährige Tagung bot hochrangigen Vertretern beider Länder aus nationaler und kommunaler Regierung, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft eine nützliche Diskussions-Plattform zum Thema integrierte und nachhaltige Stadtentwicklung. Eine weitere Deutsch-Chinesische Konferenz zur nachhaltigen Stadtentwicklung ist für 2017 geplant.



Die Gestaltung nachhaltiger Städte ist entscheidend für die Verwirklichung globaler Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele
Quelle: dcbbs.zol.com.cn

Energy

Eine Analyse des Marktes für New Energy Vehicles in China

Ein Gastbeitrag von Ulrich Bumann

Die Volksrepublik China hat in den letzten Jahren viel Aufsehen mit ihren Plänen für Elektromobilität erregt. Elektroautos sollen die Probleme in den verkehrsinintensiven Großstädten entschärfen und für mehr Umweltschutz sowie geringere Emissionen sorgen. New Energy Vehicles (NEVs), die alternative Antriebs- und Elektrifizierungstechnologien nutzen, verzeichneten in China im Jahr 2015 eine Stückzahl von 379.000 Fahrzeugen. Damit haben sich die Produktionszahlen gegenüber 2014 (knapp 85.000) im Reich der Mitte mehr als vervierfacht.

Während 80.750 der abgesetzten NEVs im vergangenen Jahr Plug-in-Hybride waren, verkauften die chinesischen Autohändler 242.250 rein elektrisch betriebene NEVs. Zum Jahresende 2015 erreichte die Volksrepublik einen Bestand von 580.000 zugelassenen NEVs – damit löste China die USA als weltweiter Leitmarkt für Elektroautos ab. Auch für das Jahr 2016 prognostiziert der Branchenverband China Association of Automobile Manufactures (CAAM) ein anhaltendes Wachstum. In den ersten beiden Monaten des Jahres verzeichnete der Markt 35.726 verkaufte NEVs. Dabei stiegen die Verkaufszahlen von reinen Elektrofahrzeugen um 270 Prozent und die von Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen um mehr als 68 Prozent gegenüber den entsprechenden Vorjahresmonaten an.

Laut Statistiken der CAAM wird inzwischen weltweit jedes zweite Elektroauto im Reich der Mitte verkauft. Bis zum Jahr 2020 strebt die chinesische Regierung fünf Millionen zugelassene Elektrofahrzeuge an. Damit sollen vorwiegend die heimischen Automobilhersteller gestärkt werden, um sie zu Leitanbietern für Elektromobilität zu entwickeln.

Beitrag zum Klima- und Umweltschutz

NEVs sind ein wichtiges Mittel, um die CO₂-Emissionen der Volksrepublik zu reduzieren. Entscheidend ist dabei allerdings der für die Stromproduktion eingesetzte Energiemix, der in China derzeit noch von Kohlekraftwerken dominiert wird. Damit wird der mit NEVs in Verbindung stehende CO₂-Ausstoß negativ beeinflusst und ist vergleichbar oder sogar höher als bei einem herkömmlichen Fahrzeug. Zusätzliche NEVs bedeu-

ten gleichzeitig auch einen Mehrverbrauch an Energie. Damit leisten sie derzeit keinen entscheidenden Beitrag zur Energieeinsparung, sondern erhöhen den Kohleverbrauch entsprechend. Ihr Beitrag zur Verbesserung der Klimasituation ist daher noch als kritisch zu bewerten. Auch der weiterhin sehr hohe Anteil konventioneller Fahrzeuge trägt zu einer Fortsetzung der bestehenden Umwelt- und Luftbelastung bei.

Das neue Fahrzeugkonzept leistet nur dann einen Beitrag zur Nachhaltigkeit, wenn der Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix steigt. Bis Ende 2020 sollen die in China installierten Kapazitäten zur Energieerzeugung aus Wasser- und Windkraft, Photovoltaik sowie Biomasse und Geothermie auf über 700 Gigawatt erweitert werden. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch soll damit bis 2020 auf 15 Prozent ansteigen. Größere Effekte hinsichtlich einer verminderten Schadstoffbelastung durch den motorisierten Individualverkehr sind bei dieser Entwicklung erst ab dem Jahr 2025 zu erwarten. Kurz- und mittelfristig verfügen Elektrofahrzeuge jedoch über das Potenzial, lokal zu einer verbesserten Luftqualität in chinesischen Großstädten beizutragen.

Ladeinfrastruktur bleibt eine Herausforderung

Ein Hindernis, das den Einsatz von NEVs beschränkt, ist die fehlende öffentliche Ladeinfrastruktur. Viele Kunden leben in Mehrfamilienhäusern und würden ihr Fahrzeug bevorzugt auf einem privaten Stellplatz im Untergeschoss aufladen. Die damit verbundene Installation einer privaten Ladestation lehnt die Hausverwaltung jedoch oftmals noch ab. Da ein Elektroauto allerdings bis zur vollständigen Ladung rund zehn Stunden an der Haushaltsteckdose und drei bis fünf Stunden an einer öffentlichen Ladesäule mit Starkstromanschluss benötigt, ist für viele Chinesen die Bereitstellung eines Parkplatzes mit integrierter Ladesäule ein entscheidendes Kaufkriterium.

Bis 2020 will die Regierung elf Milliarden EUR in die Ladeinfrastruktur investieren. Außerdem haben private Unternehmen damit begonnen, auf öffentlichen Parkplätzen sowie in Tiefgaragen von Einkaufszentren und Bürogebäuden in Peking Ladesäulen einzurich-

ten. Im Vergleich zu anderen Ländern zeigt sich, dass ein Ausbau dringend erforderlich ist: In Peking bestehen pro Quadratkilometer 0,12 und in Schanghai 0,47 Ladesäulen. In Berlin wurden bereits 0,56, in London 0,83 und in Oslo 1,54 Ladesäulen pro Quadratkilometer installiert.



Ladestation mit 100 Ladesäulen in einer Tiefgarage in Peking
Quelle: news.cn

Ziel der Zentralregierung ist es, Betreiberfirmen von den Investitionen in Ladeeinrichtungen zu überzeugen. Dennoch konnte bis Ende 2015 die Vorgabe eines Verhältnisses von 1:1 für Ladestation und Fahrzeug nicht erreicht werden. Obwohl 580.000 NEVs bis zum Jahresende registriert waren, wies China landesweit nur 80.000 installierte Ladesäulen auf. Somit stehen 7,2 aufzuladende NEVs lediglich einer öffentlichen Ladesäule gegenüber. Dieses Verhältnis spiegelt die Gesamtsituation der Ladeinfrastruktur wieder: Es herrscht ein deutlicher Mangel an Ladeeinrichtungen.

Technische Lücken bei Schlüsselkomponenten

Obwohl China bei Forschung und Entwicklung, Komponenten sowie Produktionstechnologien für NEVs Fortschritte erzielen konnte, hinkt die heimische Industrie in einigen Bereichen internationalen Anbietern noch deutlich hinterher. Beispielsweise bei Elektromotoren und bei energieeffizienten Komponenten bietet sich deutschen Unternehmen ein interessantes Betätigungsfeld im chinesischen Markt. Trotz großer Ambitionen in China zeigt sich, dass derzeit hierbei noch einige Qualitäts- und Effizienzunterschiede zwischen chinesischen und ausländischen Herstellern bestehen. Auch im Bereich der Prüfung und Zertifizierung und bei der Verbesserung der Sicherheit von Komponenten bieten sich zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten für ausländische Lösungsanbieter.

Kaufkriterien und Subventionen als Kaufanreiz

Steuerliche Subventionen und politische Anreize stellen in der Entwicklungsphase von NEVs einen wichtigen Kaufanreiz dar. Diese Investitionen in die Technologie führen zu Beginn zu höheren Herstellungskosten und Verkaufspreisen. Wichtig dabei wäre, dass sowohl importierte als auch lokal produzierte Fahrzeuge die gleichen Förderungen erhalten, um ein vielfältiges und vergleichbares Fahrzeugangebot zu gewährleisten.

Aktuell fördert die Regierung vorwiegend chinesische Fahrzeugmodelle. Potenzielle Käufer machen ihre Entscheidung oftmals vom Endpreis abhängig: Solange dieser nicht den Erwartungen entspricht, zögern sie. Subventionen sind für viele Chinesen allerdings nicht allein entscheidend. Familien nutzen NEVs unter anderem für private Fahrten am Wochenende. Verfügbare Sitzplätze, Transportkapazität und die Reichweite nehmen deshalb ebenfalls einen wesentlichen Einfluss auf die Kaufentscheidung. Aufgrund der eingeschränkten Vergabe von Nummernschildern bei herkömmlichen Fahrzeugen in vielen Großstädten Chinas stellt auch der diesbezüglich leichtere Zugang bei Elektrofahrzeugen einen nicht zu unterschätzenden Kauftreiber dar.

Die beschriebenen monetären Kaufanreize stellen eine Maßnahme dar, um die Elektromobilität auf Chinas Straßen zu etablieren. Ab dem Jahr 2017 plant die Regierung, die direkten Subventionen schrittweise zu senken. Ziel ist es, nach 2020 primär in die Forschung und Entwicklung von NEVs zu investieren. Die Förderung eines elektrisch betriebenen Fahrzeugs beträgt derzeit bis zu 120.000 CNY (16.400 EUR) und elektrische Busse werden mit bis zu einer Million CNY (136.000 EUR) subventioniert. Der laufende 13. Fünfjahresplan (2016-2020) sieht Ausgaben von insgesamt 390 Millionen CNY (53,13 Millionen EUR) für die NEV-Branche vor. Mit der zukünftig verstärkten Förderung der Technologieforschung will China dauerhaft hohe Verkaufszahlen erreichen und Interessenten so günstigere Elektroautos ermöglichen.

Um das Ziel von fünf Millionen zugelassenen Elektrofahrzeugen bis 2020 zu erreichen, versucht China auch die öffentliche Nachfrage anzukurbeln: Bis Ende dieses Jahres sollen zunächst 30 Prozent aller Behördenflotten durch Elektro- bzw. Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge angetrieben werden. Ab 2020 soll der Anteil von NEVs dann auf 50 Prozent der neu angeschafften Fahrzeuge für Regierungsabteilungen, öffentliche Einrichtungen sowie Stadt- und Regionalverwaltungen steigen. Die verstärkte Nachfrage durch diese Vorgaben der

SWOT	Stärken	<ul style="list-style-type: none"> Landesweite Vereinheitlichung der Ladestecker seit Anfang 2016 Platz zwei beim Industrie-Electric-Vehicle-Index im Januar 2016 Stark ansteigende Absatzzahlen: Zuwachs von 432 Prozent gegenüber 2014 Private und institutionelle Investoren fördern den Ausbau der NEV-Branche Günstigere Fertigungskosten für chinesische Powerbatterien als bei internationalen Herstellern Weltweit führend bei den Ausgaben für Forschung und Entwicklung
	Schwächen	<ul style="list-style-type: none"> Aktuell existiert kein einheitliches System für die Suche von Ladestationen und zum Zahlen des Ladevorgangs Private Ladevorrichtung ist genehmigungspflichtig Ladesäulendichte ist nicht ausreichend: Peking: 0,12 pro km², Schanghai: 0,47 pro km² Geringer Verbreitungsgrad von NEVs Kunden fehlt Transparenz über NEV-Angebote Ausländisches technologisches Wissen zur Marktentwicklung erforderlich
	Chancen	<ul style="list-style-type: none"> Überwiegend freie Kennzeichenzuteilung und keine Fahrbeschränkungen Begrenzung konventioneller Fahrzeuge auf 6 Mio. in Peking bis 2017 Unterschiedliche Förderungsarten (Mengenrabatte, Batteriezuschuss) Fahrzeug- und Umsatzsteuerbefreiung privater Käufer von BEV und FCV 30 Prozent aller Behördenfahrzeuge sollen bis 2016 BEV oder HEV sein Bis 2020 soll der Anteil von NEVs 50 Prozent der neu angeschafften Regierungsfahrzeuge betragen Emissionsfreies Fahren reduziert die Feinstaubbelastung und den Ölbedarf China soll bis 2017 Platz zwei bei der Zellproduktion einnehmen Erschließung weiterer Einnahmequellen (z.B. Batterieleasing) ¼ der weltweiten Produktionskapazitäten der Automobilindustrie bestehen in China Überdurchschnittliches Wirtschaftswachstum: Der 13. Fünfjahresplan prognostiziert ein jährliches Wachstum von 6,5 Prozent Carsharing- und Fuhrparkunternehmen erweitern ihren NEV-Bestand Zunehmender Einsatz von NEV-Bussen und -Taxis Schaffung von Arbeitsplätzen in mit Elektromobilität zusammenhängenden Bereichen
	Risiken	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung der Absatzförderung ab dem Jahr 2020 Importierte ausländische Fahrzeuge sind grundsätzlich von den Subventionen ausgeschlossen Intransparente Förderung von NEVs durch lokale Zuständigkeiten Der Anteil des Ladestroms aus regenerativen Energien ist noch zu gering, um NEVs Überlastung im Straßenverkehr durch gestiegene Pkw-Dichte Anstieg der Beschwerden in Bezug auf widersprüchliche Herstellerangaben zu Batteriekapazität und Reichweite von reinen Elektrofahrzeugen

SWOT-Analyse zum Markt für Elektromobilität in China

Quelle: U. Bumann

Zentralregierung stellt eine Chance dar, um die ambitionierten Ziele auch umzusetzen. Weitere Kriterien, die den Markt für NEVs beeinflussen, fasst die SWOT-Analyse zusammen.

kurrieren können. Nur wenn Design, Zuverlässigkeit, Fahrkomfort, Verkaufspreis und Qualität die Erwartungen der Chinesen erfüllen, können NEVs ihr Wachstumspotenzial ausschöpfen.

Fazit

Trotz bestehender Schwächen wie dem geringen Verbreitungsgrad und der unzureichenden Ladeinfrastruktur wird China auch zukünftig einer der bedeutendsten Absatzmärkte für Elektrofahrzeuge bleiben. Nach einer Prognose des Bankhauses Barclays aus dem Jahr 2016 werden die Absatzzahlen von Elektroautos bis zum Jahr 2020 um 44 Prozent jährlich ansteigen. Für den Zeitraum von 2015 bis 2020 ergibt sich demnach ein kumulierter Absatz von 5.811.134 NEVs, wodurch sich unter Berücksichtigung eines Anfangsbestandes von 257.000 NEVs ergibt. Somit hätte China das Ziel von fünf Millionen zugelassenen Elektrofahrzeugen erreicht.

Damit der NEV-Markt die Wachstumsprognose realisieren kann, sind neben einem umfangreichen Ausbau der Ladeinfrastruktur preiswerte und technologisch hochwertigere Modelle erforderlich, die langfristig mit herkömmlichen Fahrzeugen konkurrieren können.

Good to know

Das größte Hindernis für die weitere Verbreitung von NEVs in China stellt immer noch die unzureichende Ladeinfrastruktur dar. Aktuell wurde dazu in Peking der Plan zur Entwicklung der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge von 2016 bis 2020 veröffentlicht. Nach diesem Plan soll in der Hauptstadt bis 2020 ein kompatibles, intelligentes und effizientes Netz mit Ladeeinrichtungen entstehen. Um den Ladebedarf von rund 600.000 Elektrofahrzeugen abdecken zu können, rechnet die Stadtregierung mit einem zusätzlichen Bedarf an 435.000 Ladesäulen, davon unter anderem 65.000 öffentliche und rund 360.000 private Säulen. Im Pekinger Stadtkern sowie in den Außenbezirken Tongzhou, Yizhuang und Yanqing soll bis zum Jahr 2020 alle 900 Meter mindestens eine Ladesäule installiert sein. Peking, Tianjin und die Nachbarprovinz Hebei sollen außerdem die Informations- und Bezahlleistungen ihrer öffentlichen Ladestationen bis 2020 in einem System vereint haben.

Environment



Nachwachsende Rohstoffe in der Verfahrenstechnik – eine neue Lösung für Chinas Umweltprobleme?

Ein Gastbeitrag von Hanspeter Trost, Babindili Anlagentechnik

Die Volksrepublik China leidet nach wie vor unter großen Umweltproblemen wie Luftverschmutzung sowie stark in Mitleidenschaft gezogene Böden und Wasservorräte. Verursacher der insbesondere im Winter gravierenden Verschmutzung der Luft mit Feinstaub sind bekanntermaßen Emissionen von Kraft- und Fernheizwerken, Kraftfahrzeugen, Öfen und Heizungen sowie der Metall- und Stahlerzeugung.

Ein bisher wenig beachteter Anteil der anthropogenen Staubbelastung Chinas entstammt den Emissionen einer Vielzahl an Betrieben beispielsweise im Bereich des Gewerbes, der Bauwirtschaft, der Land- und Nahrungsmittelwirtschaft sowie insbesondere dem damit in Verbindung stehenden Schüttgutumschlag. In diesen Bereichen entstehende Stäube sind mit Partikelgrößen von 2,5-100 Mikrometer für Industriestaub sowie für Kohle- und Zementstäube und mit Durchmessern von 0,1-10 Mikrometer für metallurgische Stäube und Farnebel jedoch ebenfalls in den gesundheitsschädlichen Feinstaub einzuordnen.

Die Quellen für Feinstaub aus diesen Gewerbebetrieben sind schnell identifiziert, da in einem Großteil der Produktionsabläufe in kleineren und mittleren Unternehmen pulverige Stoffe zum Einsatz kommen. Sie werden transportiert, gelagert, gemahlen, gewogen, gemischt und verpackt. Bei jedem dieser Schritte entsteht Staub und Feinstaub. Zu diesen Schüttgütern zählen neben Baustoffen wie beispielsweise Sand, Kies und Zement auch Rohstoffe wie etwa Erz, Kohle oder Streusalz. Weiterhin gehören Lebensmittel wie Getreide, Zucker, Salz, Kaffee und Mehl sowie Füllstoffe, Granulate und Pellets zur Gruppe der Schüttgüter. In allen Anlagen der Verfahrenstechnik, die mit diesen Schüttgütern umgehen, muss demzufolge die Feinstaubbelastung beachtet werden. Dies betrifft fast alle industriellen Bereiche, wie beispielsweise Baustoffwerke, die chemische und kunststoffverarbeitende Industrie, Farbenherstellung, Gummierzeugung, Nahrungsmittelproduktion, Pharmahersteller, aber auch die Holzverarbeitung.

Reformwillen der chinesischen Regierung

Im Hinblick auf die vorherrschenden Umweltbelastungen hat die chinesische Zentralregierung die Problema-



Schüttgüter wie beispielsweise Baustoffe erzeugen durch ihre Lagerung und Nutzung Feinstaub

Quelle: H. D. Volz / pixelio.de

tik erkannt und zeigt ihren Reformwillen aktuell durch ihre politische Unterstützung. Zu Beginn des Jahres 2015 ist beispielsweise das neue Umweltschutzgesetz in Kraft getreten, welches eine Revision der bisherigen Gesetzgebung aus dem Jahr 1989 darstellt. Das Gesetz enthält neben ordnungsrechtlichen Ansätzen auch Regelungen zur Förderung und Unterstützung von Umwelttechnologien sowie grundlegende Änderungen im Hinblick auf erhöhte Strafen für untätige bzw. uneinsichtige Umweltsünder. Eine interessante Neuerung stellt die verstärkte Einbeziehung der Bevölkerung in die Bewältigung der Umweltprobleme dar.

Ergänzt wird das Umweltschutzgesetz seit März dieses Jahres durch den 13. Fünfjahresplan (2016-2020), in dem vermehrte Anstrengungen im Umweltschutz und bei der Verbesserung der Luftqualität festgeschrieben wurden. So sollen die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien und eine effizientere Ressourcennutzung auch künftig gefördert werden, um die Entwicklung weg von fossilen Energiequellen hin zu weniger energieintensiven Sektoren zu erreichen und damit auch gleichzeitig die Luftverschmutzung weiter einzudämmen.

Die Feinstaubdebatte hat auch starke Auswirkungen auf den Bausektor, der nun strengeren Auflagen in den Bereichen der staubfreien Baustellen, aber auch Baustellenlogistik und Fertigteilbau unterliegt. Beispielsweise wurde Chinas „Green Building Evaluation Standard“ Anfang Januar 2015 aktualisiert. Da-

	Kategorie 1		Kategorie 2	
	PM10	PM2,5	PM10	PM2,5
Jahresdurchschnitt	40 µg/m ³	15 µg/m ³	70 µg/m ³	35 µg/m ³
Tagesdurchschnitt (24 Stunden)	50 µg/m ³	35 µg/m ³	150 µg/m ³	75 µg/m ³
Erlaubte Anzahl an Überschreitungen	keine	keine	keine	keine

Im Ambient Air Quality Standard festgelegte Grenzwerte für Naturschutzzonen (Kategorie 1) sowie Stadtgebiete und weitere Gebiete (Kategorie 2)

rin rückt nun erstmals das Baumanagement stärker in den Fokus und wird als ein Schlüsselindikator für die Bewertung von grünem Bauen angesehen. Somit wird auch beim Kampf gegen Feinstaubemission an der Vielzahl der Baustellen, die als einer der wesentlichen Verursacher von Staub in Städten wie Peking und Shanghai gelten, angesetzt.

Ambient Air Quality Standard

Die Luftqualität wird in China seit Beginn der 1980er Jahre reguliert, als erstmals Grenzwerte für den Feinstaub festgelegt wurden. Anfang Januar 2016 ist der durch das Ministry of Environmental Protection (MEP) entwickelte Ambient Air Quality Standard (GB 3095-2012) landesweit in Kraft getreten. Dieser legt die Grenzwerte für Feinstaub in der Luft fest, unterteilt in zwei Kategorien: Kategorie 1 erfasst Naturschutzzonen (inklusive Landschaften und Sehenswürdigkeiten sowie andere Sonderschutzgebiete); Kategorie 2 beinhaltet Stadtgebiete und weitere Gebiete.

Umweltschutz muss von Beginn an Berücksichtigung finden

Trotz dieser bisherigen Anstrengungen steht China vor gewaltigen Aufgaben, denn um wettbewerbsfähig zu bleiben, muss sich die Wirtschaft weiter erneuern. Dies bedeutet in der Regel veraltete Technik zu modernisieren oder neue Technologie zu entwickeln. Sowohl bei der Erneuerung als auch bei der Neuplanung und Entwicklung von Anlagen sollten künftig konsequenter Umweltschutz und Ressourcenschonung berücksichtigt werden.

Von Anlagenkomponenten in der Verfahrenstechnik wird erwartet, dass sie in eine Vielzahl von unterschiedlichen Anlagen möglichst problemlos eingebaut werden können und trotzdem verlässlich mit den bereits vorhandenen Komponenten zusammenarbeiten. Des Weiteren sollen sie für fast jeden Produktionsprozess geeignet sein und bei jeder Produktart einwandfrei funktionieren, ob pulverförmig, zusammenbackend oder faserig. Bisher wurde in der Verfahrenstechnik meist einfach nur eine neue Komponente eingefügt, beispielsweise Filter für die Staubabschei-

dung. Gerade bei der Feinstaubthematik allerdings sind bei der Verwendung von konventionellen Abscheidern veränderte verfahrenstechnische Konzepte und Betriebsweisen notwendig.

Ein innovativer und nachhaltigerer Ansatz hierbei ist die Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen für den Bau von Anlagenkomponenten. Vorteile dabei sind beispielsweise eine preiswertere Herstellung, der mögliche Einsatz sowohl in zu modernisierenden Anlagen als auch bei der Neuplanung und insbesondere zur Stärkung strukturschwacher Regionen. Denn gerade in diesen Regionen bieten sich von der Natur erzeugte Ausgangsstoffe wie Holz und Stroh gerade zu an. Diese Materialien sollen genutzt werden, um sie zu Industrieprodukten zu verarbeiten.

Die Verwirklichung neuer Technologien in strukturschwachen Regionen schafft zusätzlich noch Synergieeffekte. Es geht nicht nur einzig darum, Produktionsanlagen aufzubauen, mit denen neue Erzeugnisse hergestellt werden können. Des Weiteren sind die Rohstoffe aufzubereiten, um sie als Material nutzen zu können. Dies schafft Arbeitsplätze und Wirtschaftswachstum. Die Verwendung von Anlagenkomponenten aus nachwachsenden Rohstoffen hat weiterhin den Vorteil, dass es sich noch nicht um eine herkömmliche Technologie handelt, die bereits weit verbreitet ist. So kann aufgrund von Standortvorteilen eine Modellregion entstehen, die mit den Komponenten für verfahrenstechnische Anlagen eine Vielzahl an Produktionsbereichen und Branchen bedienen kann.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die deutlich verschärften Emissionsregelungen Chinas aussichtsreiche neue Marktchancen für vorausschauende Lösungsanbieter eröffnen. Dabei stehen Unternehmen im Bereich Umwelttechnik im Fokus, die neue innovative Technologien oder die Umrüstung von chinesischen Industrieanlagen anbieten. Auch die im aktuellen 13. Fünfjahresplan geforderte Transformation der Wirtschaft hin zu mehr Wachstum durch Innovation und technologischen Fortschritt unterstreicht das Interesse chinesischer Unternehmen und Investoren in diesem Zusammenhang.

Politics



Interview: Verstärkte Nachfrage nach deutschen Umweltlösungen in China

Bereits 1979 erließ China das erste Umweltgesetz. In der Praxis aber hatte Wirtschaftswachstum stets Vorrang vor Umweltschutz. Mit der Reform des Umweltschutzgesetzes Anfang letzten Jahres, der Initiative „Made in China 2025“ und dem jüngst verabschiedeten 13. Fünfjahresplan weht nun ein neuer Wind in dem Riesenreich. Zu den praktischen Auswirkungen der neuen Politik und den Chancen daraus für deutsche Unternehmen hat die Plattform M&A China/Deutschland mit Bernhard Felizeter gesprochen, dem Leiter der Umweltabteilung der AHK Greater China Beijing.

Was hat sich seit der Reform des Umweltschutzgesetzes zum 1. Januar 2015 geändert?

Das letzte Jahr hat gezeigt, dass die neuen erweiterten Sanktionsmöglichkeiten der seit Anfang 2015 geltenden verschärften Fassung des Umweltschutzgesetzes bei der sensibilisierten Öffentlichkeit eine größere Rolle spielen und von Lokalregierungen durchaus angewandt werden. In der Vergangenheit verschafften die weit verbreitete Nichteinhaltung der geltenden Bestimmungen des Umweltschutzgesetzes und die unzureichende Ahndung von Verstößen vielen Unternehmen in China zum Teil deutliche Vorteile gegenüber Konkurrenten. Durch die neue Fassung mit merklich strengeren Sanktionen von bis zu 100.000 RMB pro Tag – das sind ca. 13.500 EUR – und der möglichen Verordnung von Produktionsstopps sowie Maßnahmen zur Steigerung von Transparenz werden die Wettbewerbsvoraussetzungen weiter angeglichen. Viele deutsche Produktionsunternehmen in China mussten wenig an ihren Anlagen ändern, da sie bereits nach deutschen oder europäischen Standards produzieren und daher gut für die Neuerungen des Umweltschutzgesetzes gewappnet waren. Darüber hinaus eröffnen die deutlich verschärften Emissionsregelungen im Gesetz aussichtsreiche neue Marktchancen für deutsche Unternehmen, die auf lokale Anforderungen angepasste Lösungen zur Effizienzsteigerung und Umrüstung von chinesischen Industrieanlagen anbieten.

Sowohl in dem Modernisierungsplan „Made in China 2025“ als auch im 13. Fünfjahresplan werden Umweltziele wie der Ausbau der erneuerbaren Energien und

die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes genannt. Welche Impulse erwarten Sie daraus für die wirtschaftliche Entwicklung und die Investitionen der Unternehmen?

Die ambitionierten Ausbauziele Chinas im Bereich der erneuerbaren Energien sind langfristig energie- und industriepolitisch motiviert. Die chinesische Regierung sieht vermehrt Wachstumschancen in diesem Sektor und treibt bewusst die Entwicklung der eigenen Industrie weiter voran. Die derzeitige Transformation der Wirtschaft zu einem qualitativ nachhaltigeren Wachstum, das von technologischem Fortschritt und Innovationen getrieben sein soll, führt zu einem stärkeren Druck auf die lokalen Unternehmen im Hinblick auf Effizienzsteigerungsmaßnahmen, beispielsweise im Produktionsbereich. In diesem Zusammenhang ist auch der Mitte des vergangenen Jahres ausgerufene strategische Modernisierungsplan „Made in China 2025“ zu sehen, der für neue Impulse bei Innovationen sorgen soll. Die verschärften Zielvorgaben des 13. Fünfjahresplans rücken Themen wie erneuerbare Energieerzeugung, Recycling und Kreislaufwirtschaft, Wasserbehandlung sowie Elektromobilität in China stärker in den Vordergrund und eröffnen deutschen Unternehmen aus den Bereichen Energie- und Ressourceneffizienz sowie Umwelttechnologien neue Geschäftsmöglichkeiten.

Stellen Sie in Ihrer Praxis vermehrt Anfragen von chinesischen Unternehmen zur Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen oder Investitionsmöglichkeiten in deutsche Technologien im Bereich Umwelttechnik fest?

Wir können einen sichtbaren Anstieg von Anfragen chinesischer Unternehmen zur Zusammenarbeit mit deutschen Umwelttechnologieanbietern verzeichnen. Besonderes Interesse wird deutschen Lösungen zur Effizienzsteigerung und Energieeinsparung im Industrie- und Gebäudesektor, nachhaltigeren Energieerzeugung sowie innovativen Produkten und Technologien zur Luft-, Wasser- und Abfallbehandlung entgegengebracht. Auch Mess- und Regeltechnikprodukte zur Überwachung und Identifikation von Effizienzsteigerungs- und Einsparpotenzialen werden nachgefragt. In letzter Zeit erreichten uns vermehrt spezifische



*Mess- und Regeltechnikprodukte zur Überwachung und Identifikation von Effizienzsteigerungs- und Einsparpotenzialen werden vermehrt nachgefragt
Quelle: Klaus Brüheim / pixelio.de*

Anfragen bezüglich deutscher Lösungsanbieter für Kohlenstaubfeuerung in Kombination mit industriellen Kesselanlagen.

Wie schätzen chinesische Unternehmen deutsche Technologien im Vergleich zu anderen Anbietern aus Europa, den USA oder Japan ein?

Chinesische Unternehmen sind sich der weltweit führenden Stellung Deutschlands im Bereich Umwelttechnik bewusst und verbinden entsprechende deutsche Produkte grundsätzlich mit einem sehr hohen technologischen Standard und hochwertiger Qualität. Abhängig von der jeweiligen Produktkategorie und dem Preisniveau bestehen natürlich auch Unterschiede bei der Nachfrage. Während bei Luftreinigungsgeräten im Premiumsegment beispielsweise Anbieter aus der Schweiz und Schweden beliebt sind, werden japanische Hersteller im mittleren Segment verstärkt nachgefragt. Im Bereich wandhängende Heizgeräte sind unter den internationalen Anbietern deutsche Unternehmen führend, während Produkte aus Japan und den USA eine vergleichsweise untergeordnete Stellung einnehmen.

Wie sieht das Interesse von deutscher Seite aus? Welche Strategien sind für deutsche Unternehmen in China zur Erschließung des Umwelttechnikmarkts erfolgversprechend?

Während der Umweltschutzmarkt in Deutschland und vielen Ländern Europas bereits vergleichsweise weit

entwickelt ist, stößt das in China in diesem Bereich vorhandene Entwicklungspotenzial auf großes Interesse bei deutschen Lösungsanbietern. Um im Umweltsektor in China erfolgreich zu sein, sind eine Präsenz vor Ort, fundierte Marktkenntnisse, qualifizierte chinesische Mitarbeiter und eine gute Marketing-Strategie entscheidend. Dabei gilt es, den Mehrwert der eigenen Produkte herauszustellen und die Vermarktung an die lokalen Gegebenheiten anzupassen. Ausländische Unternehmen stehen außerdem zunehmender Konkurrenz durch einheimische Hersteller gegenüber. Auch wenn die Produkte chinesischer Anbieter, gerade in der Umweltbranche, hinsichtlich Effizienz und Qualitätsanspruch meist deutscher Technologie unterlegen sind, können sie durch niedrigere Preise punkten.

Was gibt es noch auf dem chinesischen Umwelttechnikmarkt zu beachten?

Die Entwicklung des chinesischen Marktes für Umwelttechnik verläuft sehr heterogen, die Rahmenbedingungen unterscheiden sich von Region zu Region zum Teil stark. Eine lokale Präsenz und das Verständnis für regionale Besonderheiten sind wichtig, wenn die Hauptkunden außerhalb der sogenannten First-Tier-Städte liegen. Auch die lokalen Behörden sind bedeutende Akteure, die es in Entscheidungsprozesse einzubinden gilt. Die sehr dynamische Entwicklung der Umweltbranche erfordert das regelmäßige Einholen neuer Informationen und eine gute Vernetzung innerhalb der Branche. Die Umweltabteilungen der deutschen Auslandshandelskammern in China sehen es als eine ihrer wichtigsten Aufgaben an, deutsche Unternehmen hierbei zu unterstützen.

Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine Zweitveröffentlichung aus dem M&A Dialogue, dem Onlineauftritt der Plattform M&A China/Deutschland. Der Artikel im Original ist unter www.ma-dialogue.de abrufbar.

Messen & Events

BAU Congress China 2016

Beijing, China · 04.07.2016 – 06.07.2016
bauchina.com

2nd China Smarter Cities International Expo 2016

Beijing, China · 29.07.2016 – 31.07.2016
cscexpo.net

13th China Intl. Building Energy-Saving & Advanced Building Materials Expo

Beijing, China · 30.07.2016 – 01.08.2016
bj.cibes.com.cn/en/index

8th China Intl. Battery Industry Fair

Shanghai, China · 23.08.2016 – 25.08.2016
cnibf.net

AsiaSolar PV Expo

Shanghai, China · 25.08.2016 – 27.08.2016
asiasolar.net

7th China Intl. Energy-Saving Emission Reduction & New Energy Industry Exposition

Shenzhen, China · 31.08.2016 – 02.09.2016
eserexpo.com/en

Shanghai Intl. Trade Fair for Heating, Ventilation & Air-conditioning

Shanghai, China · 31.08.2016 – 02.09.2016
ishs-cihe.hk.messefrankfurt.com

Shanghai Building Water, Water Treatment Technology and Equipment Expo 2016

Shanghai, China · 31.08.2016 - 02.09.2016
bwtexpo.com

8th Guangzhou Intl. Solar Photovoltaic Exhibition 2016

Guangzhou, China · 26.09.2016 – 28.09.2016
pvguangzhou.com

Pollutec China – Guangzhou Intl. Industrial Environment Protection Technology & Equipment Exhibition

Guangzhou, China · 21.09.2016 – 23.09.2016
pollutecchina.com/en

6th International Green Vehicle Industry Expo

Hangzhou, China · 28.09.2016 – 30.09.2016
gve-china.com

HEATEC

Shanghai, China · 11.10.2016 – 13.10.2016
heatecchina.com

China Wind Power 2016

Beijing, China · 19.10.2016 – 21.10.2016
chinawind.org.cn

Eco Expo Asia

Hong Kong, China · 26.10.2016 – 29.10.2016
hktdc.com/fair/ecoexpoasia-en

New Energy Auto Show

Shanghai, China · 01.11.2016 – 05.11.2016
neas.ciif-expo.com

Water Expo China

Beijing, China · 15.11.2016 – 17.11.2016
water-expo-china.hk.messefrankfurt.com

IMPRESSUM

Ausgabe Juni 2016

Herausgeber

German Industry and Commerce Greater China | Beijing · 100004 Beijing

Redaktion/Verantwortlich für den Inhalt:

Bernhard Felizeter (Abt.-Ltr. Umwelt BJ/Chefredakteur) unter Mitwirkung von: Qize Peng, Eike Matthies, Ivonne Shbaita

Bezug

Der Econet Monitor wird elektronisch sowie als Hardcopy erstellt. Die Aufnahme in den Verteiler ist kostenlos. Gern entsprechen wir Ihrem Interesse zur Berücksichtigung im Email-Verteiler. Ein Bezug der ausgedruckten Exemplare durch Versand erfolgt nicht. Bitte beachten Sie die entsprechenden Auslagen auf diversen Veranstaltungen und Messen sowie in den Geschäftsräumen der GIC/AHK.

Diese Ausgabe des Econet Monitor Magazins wird durch hochwertige Emissionsminderungszertifikate (Gold Standard CERs) des Sichuan-Haushaltsbiogas-Klimaschutzprogramms der UPM Umwelt-Projekt-Management GmbH klimaneutral gestellt.

Bezugsadresse im Internet

www.china.ahk.de



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Der Econet Monitor erscheint in 9 Ausgaben p.a. im Rahmen des Carbon Market Projekts, der German Industry and Commerce Greater China, Beijing, das vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert wird.

Alle abgedruckten Informationen (Text, Graphik, Foto) sind urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe und Veröffentlichung ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Gewähr übernommen. Für mit Namen gekennzeichnete Beiträge übernimmt der Autor die Verantwortung.

Der Inhalt des Econet Monitor basiert u.a. auf folgenden Quellen:

Wirtschaft, Finanzen & Recht

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
bmwi.de

Caijing
english.caijing.com.cn

Caixin
English.caixin.com.cn

China Financial Markets
mpettis.com

China Law Blog
chinalawblog.com

Clean Biz Asia
cleanbiz.asia

Eco-Business
eco-business.com

Environmental Finance
environmental-finance.com

Financial Times – Alphaville
ftalphaville.ft.com

Germany Trade & Invest
gtai.de

The Telegraph – Finance
telegraph.co.uk/finance

Studien & Publikationen

Access Aisa
accessasia.org

Asian Development Bank
adb.org/publications

Economist Intelligence Unit
eiu.com

German Institute of Global and Area Studies (Giga)
giga-hamburg.de

International Energy Agency
iea.org/publications

McKinsey China
mckinseychina.com

World Bank - East Asia & Pacific
blogs.worldbank.org/eastasiapacific

Smart Growth & E-Mobility

D1EV
d1ev.com

Mobility 2.0
mobility20.net

Forum Elektromobilität
forum-elektromobilitaet.de

Roland Berger
rolandberger.de

Umwelt

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
bmub.bund.de

Bundesamt für Naturschutz
bfn.de

Environmental Leader
environmentalleader.com

Nachhaltiges China
nachhaltiges-china.de

Umweltbundesamt
umweltbundesamt.de

The Guardian – Umwelt
guardian.co.uk/environment

Klimaschutz & CDM

Alternative Energy
alternative-energy-news.info

CDM in China
cdm.ccchina.gov.cn

China Climate Change Info-net
ccchina.gov.cn/english

Chinese Renewable Energy Industries Association (CREIA)
creia.net

Climate Focus
climatefocus.com

Climate Works Foundation
climateworks.org

CO2 Handel
co2-handel.de

Deutsche Emissionshandelsstelle
dehst.de

United Nations – CDM
cdm.unfccc.int

JIKO BMUB
jiko-bmub.de

KfW Carbon Fund
kfw.de/carbonfund

The Economics of Ecosystems and Biodiversity
teebweb.org

China Renewable Energy Information Portal
cnrec.info

Green Technologies & Energy

Esco Committee of China Energy Conservation Association
emca.cn

Alternative Energy
alternative-energy-news.info

China Greentech Initiative
china-greentech.com

China Renewable Energy Society (CRES)
cres.org.cn

Deutsche Energieagentur
dena.de

Europe-China Clean Energy Centre
ec2.org.cn/en

Exportinitiative Energieeffizienz
efficiency-from-germany.info

Exportinitiative Erneuerbare Energien
export-erneuerbare.de

RETech
retech-germany.net

Renewable Energy World
renewableenergyworld.com

Renewables International
renewablesinternational.net

econet china team



The German Chamber Network 

team beijing:



Mr. Bernhard Felizeter
Head of Department
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6650
felizeter.bernhard@bj.china.ahk.de



Ms. Qize Peng
Assistant Project Manager
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6651
peng.qize@bj.china.ahk.de



Dr. Ivonne Shbaita
Consultant
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6652
shbaita.ivonne@bj.china.ahk.de



Mr. Eike Matthies
Trainee
Building, Energy & Environment - econet china
+86-10-6539-6652
matthies.eike@bj.china.ahk.de

team shanghai:



Ms. Verena Simon
Head of Department
Building, Energy & Environment - econet china
+86-21-5081-2266-1698
simon.verena@sh.china.ahk.de



Ms. Xiao Leng
Manager
Building, Energy & Environment - econet china
+86-21-5081-2266-1817
leng.xiao@sh.china.ahk.de



Ms. Wei Lu
Strategic Marketing Manager
Building, Energy & Environment - econet china
+86-21-5081-2266-1690
lu.wei@sh.china.ahk.de

DEinternational Beijing
German Industry & Commerce Greater China | Beijing
Unit 0830 Landmark Tower II | 8 Dongsanhuan North Road
Chaoyang District | 100004 Beijing | PR China
Tel +86-10-6539-6633
Fax +86-10-6539-6689
E-Mail: info@bj.china.ahk.de
www.china.ahk.de

DEinternational Shanghai
German Industry & Commerce Greater China | Shanghai
25/F China Fortune Tower | 1568 Century Avenue
Shanghai 200122 | PR China
Tel +86-21-6875-8536
Fax +86-21-6875-8573
E-Mail: info@sh.china.ahk.de
www.china.ahk.de