

Presse-Information

Press release • Information de presse

DECHEMA e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
D-60486 Frankfurt am Main
Telefon (069) 7564-0
Telefax (069) 7564-201
E-Mail: presse@dechema.de
www.dechema.de

Januar 2007

AchemAsia 2007
7. Internationaler Ausstellungskongress für
Chemische Technik und Biotechnologie

Beijing / VR China, 14.-18. Mai 2007

Kontakt/Contact:
Dr. Christina Hirche
Tel. +49 (0) 69 / 75 64 - 2 77
Fax +49 (0) 69 / 75 64 - 2 72
E-Mail: presse@dechema.de

Trendbericht Nr. 2: Chemieparcs in China

Chemieparcs in China ziehen weltweit Investitionen an

- **Chemie-Industrie-Parks in China sind für die Zukunft gerüstet**
- **Öko-Industrieparks: Pilotprojekte für nachhaltige Entwicklung und Kreislaufwirtschaft**

Milliardeninvestitionen sind in den letzten Jahren in China's Chemieparcs geflossen und haben eine leistungsstarke chemische Industrie entwickelt, die nicht nur Basischemikalien, sondern zunehmend Feinchemikalien und Spezialitäten herstellt. Bei den Konzepten haben häufig europäische oder amerikanische Standorte Pate gestanden. Das Thema Chemieparcs mit allen Facetten von Betreibermodellen, Ausrüstungen, Infrastruktur und Logistik wird auch auf der 7. AchemAsia vom 14.-18. Mai 2007 in Beijing eine wichtige Rolle spielen. Rund 500 Aussteller aus 25 Ländern und 20.000 Besucher werden auf diesem wichtigsten internationalen Forum für die Prozessindustrien in Asien ihre Erfahrungen austauschen.

Tianjin Economic and Technological Development Area (TEDA)^a

TEDA wurde unter den ersten nationalen Entwicklungszonen bereits im Jahre 1984 gegründet, 40 km von Tianjin and 120 km von Peking entfernt. Ihre ursprüngliche Planungsfläche betrug 33 km² und ist derzeit fast komplett entwickelt. 2005 erhielt TEDA die Genehmigung für die Entwicklung einer weiteren Zone, TEDA West auf einer Fläche von 48 km². Die Hauptindustriezweige der Zone umfassen derzeit Telekommunikation (61 %), Maschinenbau, insbesondere Automobilindustrie (25 %), Biopharmazeutika (5 %) und Lebensmittelindustrie (6 %). Darüber hinaus hat die TEDA Verwaltungskommission drei spezialisierte Industrieparks eingerichtet: Microelectronics Industrial Park (4,6 km²), Yatsen Scientific and Industrial Park (10 km²) und Chemical Industrial Park (27 km²). Weiterhin liegen die Tianjin Export Processing Zone (2,5 km²) und der Tianjin University Scientific and Technological Park in deren Zuständigkeit.

^a Salonen, T., Interviews in TEDA im April 2006 & www.investteda.org

Von 2004 bis 2005 stieg das BIP in dieser Zone um 25 % auf 64,2 Mrd. RMB. Die Wertschöpfung der Sekundärindustrie erhöhte sich um 29 % auf 54,1 Mrd. RMB und des Dienstleistungssektors um 4,1 % auf 10,1 Mrd. RMB. Die Einwohnerzahl in TEDA betrug Ende 2005 105.000. Ende Mai 2006 erreichten die Gesamtinvestitionen der insgesamt 4.190 ausländischen Firmen hier ca. 30 Mrd. USD. Die Gesamtzahl der inländischen Investoren lag Ende 2005 bei 9.185; ihre Gesamtinvestitionen betrugen ca. 42 Mrd. RMB. Die sektoralen Prioritäten im Hinblick auf die industrielle Entwicklung liegen in der High-Tech-Industrie und im Dienstleistungssektor.

Die Tianjin Economic and Technological Development Area (TEDA) ist verkehrsseitig regional, national sowie international gut erschlossen. Tianjin gehört zu den Bahnverkehrsknoten Chinas und hat einen internationalen Flughafen. Außerdem besteht eine Anbindung an das nationale Autobahnnetz, und die Entfernung bis zu Tianjins internationalem Hafen beträgt nur 5km.

TEDA folgt dem „getrennten Verwaltungskommissions- und Entwicklungsgesellschafts-Modell“, wobei die TEDA Investment Holding Co. Ltd. die Rolle der Entwicklungsgesellschaft übernimmt. Die Geschäfte der Holding bestehen in der Entwicklung der Grundstücke, dem Aufbau der Infrastruktur und dem Betrieb der öffentlichen Ver- und Entsorgungseinrichtungen (Wasser, Abwasser, Strom, Dampf, Gas). Die TEDA Verwaltungskommission ist laut ISO 14001 zertifiziert und der Öko-Plan von TEDA, der besonders Maßnahmen für Wasser- und Abfallrecycling beinhaltet, wurde 2003 durch die State Environmental Protection Administration SEPA genehmigt.

Der TEDA Chemiepark (CIP) wurde 1996 als Satellitenzone gegründet. Von der gesamten Planungsfläche von 27 km² wurden bis April 2006 ca. 2,5 km² besiedelt. Zuständig für die Entwicklung des Parks ist die TEDA CIP Co., ein Staatsbetrieb, der unter der TEDA Verwaltungskommission agiert. TEDA CIP Co. ist verantwortlich für die Investitionsförderung, das Bereitstellen der Umweltinfrastruktur, die Organisation des Sicherheitsmanagements und die Durchführung der Umwelt- und Sicherheitskontrollen.

Die Investitionsförderung wird durch die begünstigten politischen Rahmenbedingungen auf drei Ebenen unterstützt. TEDA CIP folgt der nationalen Circular Economy-Initiative und fördert die Ansiedlung von Firmen, die Reststoffe weiterverarbeiten. Darüber hinaus gelten auch hier die allgemeinen Steuerbegünstigungen der TEDA, und den attraktiven Investitionsvorhaben werden günstigere Flächennutzungsrechte angeboten. Zurzeit bildet TEDA CIP noch keinen Infrastrukturverbund, sondern der Park ist an die öffentlichen Versorgungsnetze (Strom, Wasser, Dampf) angeschlossen. Eine Kläranlage für die industriellen Abwässer ist derzeit im Bau und die Errichtung eines parkeigenen Heizwerks geplant. Die Industrieabfälle werden durch von den Firmen beauftragte Entsorgungsbetriebe beseitigt. Gegenwärtig hat jedes Unternehmen noch sein eigenes Notfallschutzsystem, aber die Integration dieser Systeme wird angestrebt.

Die Präferenz dieses Chemieparks ist die Entwicklung der Feinchemikalienindustrie. Die Gesamtzahl der Investoren betrug im April 2006 29, von diesen haben bereits fünf mit der Produktion begonnen, während sich die anderen Anlagen noch in der Bauphase befinden. Zu den inländischen Investoren gehören u. a. Tianjin Zhongwei Pharmaceutical Co., Ltd. (Vitamin B1), Tianjin DEK Chemical Co. Ltd. (Farbstoffe und Pigmente), Suanhuan Lucky New Materials Inc. mit der Produktion von gesinterten Magneten und Cenway Technologies, Ltd., spezialisiert auf Kräuterextrakte und Spezialchemikalien.

Neben den chinesischen Firmen dominieren in TEDA CIP Investoren aus Japan und den USA in Form von Joint-Ventures (JV) und „wholly foreign companies“ mit eigenen Direktinvestitionen (FDI). Zu den amerikanischen Investoren gehören das JV Cabot Chemical (Tianjin) Co. Ltd., mit der Gesamtinvestition von 60 Mio. USD, das Carbon Black herstellt, und die FDI PQ (Tianjin) Silicates Technology Co. Ltd., mit einer Gesamtinvestition von 8,4 Mio. USD, die Silicate produziert. Die Japaner sind präsent in den JVs Tokai Carbon Tianjin Co.

Ltd. (50 Mio. USD), Tianjin Toho Lead Recycling Co. Ltd. (4,75 Mio. USD) und Tianjin Cosmo Polyurethane Co. Ltd. (258 Mio. RMB).

Tokai Carbon hat eine Produktionskapazität von 40.000 t/a Carbon Black, Tianjin Toho von 12.000 t/a Sekundärbleigemischen, und Tianjin Cosmo ist auf Polyether- und Polyurethanharze fokussiert. Zu den FDIs der Japaner zählt Tianjin Sekisui Plastics Co. Ltd. (5,6 Mio. USD), die Piocelan, einen Harzverbundwerkstoff von Polyethylen und -styrol, produziert. Zu den Recyclingunternehmen am Standort gehört Taiding (Tianjin) Environment Technology Co. Ltd., die 30.000 t/a Elektro- und Elektronikabfall verwerten kann. 2005 stieg die Industrieproduktion in TEDA CIP auf 263 Mio. RMB. Im April 2006 waren die zwischenbetrieblichen Wertschöpfungsketten am Standort jedoch noch wenig entwickelt. Um den Produktionsverbund weiter auszubauen, zählen u. a. die Down-Stream-Produzenten zu den zukünftigen Zielkunden des Chemieparcs.

Shanghai Chemical Industry Park (SCIP)^b

Die Errichtung des Shanghai Chemical Industry Park SCIP als eine spezifische Zone mit Fokus auf die Petrochemie begann 2001. SCIP liegt 50 km von Shanghai entfernt an der Hangzhou Bay. Die Planungsfläche des Parks beträgt 29,4 km² und wird in drei Phasen entwickelt. Auf Grund der Knappheit an freien Flächen in Shanghai musste das Land für die Bauphasen 1 und 3 vom Meer zurückgewonnen werden. Am weitesten entwickelt ist derzeit das Areal für Phase 1, dessen Grundstücke zum großen Teil von ausländischen und besonderes von deutschen Investoren gemietet wurden.

Zu den Direktinvestitionen gehören die BASF-Anlagen für 80.000 t/a THF, 60.000 t/a Poly-THF und 8.000 t/a Polyisocyanat mit Gesamtinvestitionen von ca. 335 Mio. USD, die Degussa-Anlagen für 9.000 t/a Polyester und 8.500 t/a Colorants mit Gesamtinvestitionen von ca. 36 Mio. USD sowie der geplante Komplex für 100.000 t/a Methylmethacrylat und Plexiglas®-Spezialitäten und ebenso die britische LUCITE-Anlage für 90.000 t/a Methylmethacrylat mit Gesamtinvestitionen von 110 Mio. USD.

Für den integrierten Standort von Bayer ist eine Gesamtinvestition von 1,8 Mrd. Euro geplant. Der Bayer-Standort hat bzw. baut Produktionskapazitäten von 10.000 t/a Polyisocyanat, 200.000 t/a Polycarbonat, 200.000 t/a Bisphenol A, 172.000 t/a Diphenylcarbonat, 230.000 t/a Methylendiisocyanat und 150.000 t/a TDI. Der Bau der meisten Anlagen begann 2003/04. Die Inbetriebnahme war 2005/06. Der Start der Methylmethacrylat-Anlage von Degussa ist für 2009 geplant. Die Methylendiisocyanat- und TDI-Anlagen von Bayer sollen 2008 die Produktion aufnehmen.

Als Joint-Ventures wurden auf dem Areal der ersten Ausbaustufe der Cracker (900.000 t/a Ethylen) von Shanghai SECCO Petrochemical Co. (JV von SINOPEC, SPC^c und BP) für 2,73 Mrd. USD, die Isocyanatanlage von Shanghai Lianheng Isocyanates Co. Ltd. (JV von GPC^d, SHYG^e, SCACC^f, BASF und Huntsman) für 1,12 Mrd. USD, die Bisphenol-A-Anlage (120.000 t/a) von Shanghai SINOPEC Mitsui Chemicals Co. (JV von SINOPEC und MGC^g) sowie die Formaldehydanlage (80.000 t/a) von Shanghai Shenxing Chemical Industrial Co. Ltd. errichtet. Neben den ausländischen Investoren haben die inländischen Unternehmen SCACC, GPC und SHYG auch eigene Anlagen für die Produktion von PVC, Aceton, ABS, SBR, PVDF und HFA errichtet.

^b Salonen, T., Interviews in SCIP im Juni 2005 & www.scip.com.cn

^c SPC: SINOPEC Shanghai Petrochemical Co. Ltd.

^d GPC: Shanghai Gaoqiao Petrochemical Corporation, subsidiary of SINOPEC

^e SHYG: Shanghai HuaYi (Group) Co. Ltd.

^f SCACC: Shanghai Chlor-Alkali Chemical Co. Ltd.

^g MGC: Mitsubishi Gas Chemical Co. Ltd.

Das Areal der zweiten Ausbaustufe mit einer Fläche von 13,4 km² ist hauptsächlich für die Down-Stream-Kunden der Unternehmen von Areal 1 geplant, d. h. für die Investitionen in Feinchemikalien und Derivaten. Gegenwärtig stehen diese Grundstücke noch weitestgehend leer und die SCIP Development Co. ist auf der Suche nach potenziellen Investoren, um den Produktionsverbund am Standort weiter auszubauen. Die Reagenzienanlage von TCI (Shanghai) Development Co. Ltd. aus Japan mit einer Direktinvestition von 70 Mio. USD ist bereits in Betrieb gegangen. Die Erschließung für das Areal 3 wurde 2004 beendet und die Grundstücke sind für bereits identifizierte Großinvestoren reserviert. Zu den einzurichtenden Anlagen gehören ein Cracker, eine Raffinerie, ein gasbetriebenes Kraftwerk und ein Hafen.

Ähnlich wie der Tianjing-Chemiepark (TEDA) wird auch der Shanghai-Chemiepark (SCIP) nach dem „getrennten Verwaltungskommissions- und Entwicklungsgesellschafts-Modell“ gemanagt. Dabei ist das SCIP Administration Committee (SCIPAC) verantwortlich für das Projektgenehmigungsverfahren und die Koordination der Geschäfte zwischen der Stadtverwaltung, SCIP und SCIP Development Co. Ltd. (SCIPDC) für die Entwicklung und den Bau der Infrastruktur sowie der Ver- und Entsorgungseinrichtungen, die Investorensuche und Grundstücksvermietung. SCIPDC ist ein Staatsbetrieb, dessen Anteile hauptsächlich die Unternehmen am Standort halten.

Für den Bau und Betrieb der Ver- und Entsorgungseinrichtungen hat SCIPDC zahlreiche Joint-Ventures mit großen ausländischen Firmen gegründet. Dazu zählen das Wasserwerk für 340 Mio. RMB und die Kläranlage für 398 Mio. RMB mit Sino-French Water Development Co. Ltd, eine Tochter der Suez Gruppe aus Hongkong, und die Abfallverbrennungsanlage für 510 Mio. HKD mit Swire SITA Waste Services Ltd. unter Suez Gruppe und der New World Gruppe aus Hongkong. Außerdem wurden als ein 70:30 JV das Heizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung mit Singapore SembCorp Utilities für 2,81 Bio. RMB und das Anleger- und Tanklager für 210 Mio. USD mit Vopak aus den Niederlanden errichtet. Mit Industriegasen werden die Produzenten im SCIP von Sinopal, einem JV zwischen Air Liquide und Praxair mit der Investition von 120 Mio. USD., versorgt. Alle Einrichtungen sind 2004/06 in Betrieb gegangen. Damit wächst im Shanghai Chemiepark auch ein starker Infrastrukturverbund. Ein zukünftiges Ziel am Standort stellt ebenfalls die Integration des Umweltschutzes und die weitere Umsetzung der „Circular Economy“-Strategien dar.

Chinas Öko-Industrieparks: Pilotprojekte für nachhaltige Entwicklung und Kreislaufwirtschaft

Nachhaltige Entwicklung, Kreislaufwirtschaft und Verbundstandorte spielen auch für Chinas Volkswirtschaft eine maßgebliche Rolle. Zahlreiche neue Gesetze sollen umsetzen, was in den westlichen Ländern längst zum Standard gehört: Ressourceneinsparung, Umweltschutz, Sicherheit. Auf der 7. AchemAsia vom 14. – 18. Mai 2007 werden rund 500 Aussteller aus 25 Ländern und 20.000 Besucher dieses Thema diskutieren.

Das explosive Wirtschaftswachstum und der erhöhte Lebensstandard sowie das Bevölkerungswachstum und die ungleichmäßige regionale Ressourcenverteilung bei Fehlen einer Strategie für nachhaltige Entwicklung haben in den letzten Jahrzehnten in China zu regionalen Ressourcenknappheiten bei Rohstoffen, Energie und Wasser und zu erheblicher Umweltverschmutzung und -zerstörung geführt. Die Regierung hat das Problem erkannt und beschloss 2002 offiziell die „Circular Economy“ (Kreislaufwirtschaft) als neue umfassende Entwicklungsstrategie, die das kontinuierliche Wirtschaftswachstum durch erhöhte Ressourcenproduktivität und Ökoeffizienz bei Produktion und Konsum ermöglichen soll.

Der Staatsrat hat für die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft in der zukünftigen Wirtschaftsentwicklung ein zusätzliches Signal gegeben, als er 2004 die Aufgabe der Förderung von der

State Environmental Protection Administration (SEPA) auf die National Development und Reform Commission (NDRC) übertrug.^h

Seit 2000 wird das Konzept der „Circular Economy“ in China auf drei Ebenen umgesetzt: auf der Mikro- bzw. Firmenebene in Form von „Cleaner Production“ (Cleaner Production Promotion Law 2003), auf der Meso- bzw. Industrieparkebene in Form von „Eco-Industrial Parks EIPs“ und auf der Makroebene in Form von „Eco-Cities und -Provinces“.

Auf der Industrieparkebene erstellt ein Umweltforschungsinstitut teilweise in Zusammenarbeit mit der Industrieparkverwaltung einen Öko-Plan für den jeweiligen Park in Anbetracht der regionalen Beschränkungen und Chancen. Diese Pläne befassen sich nur mit der industriellen Produktion und konzentrieren sich hauptsächlich auf die inner- und zwischenbetrieblichen technologischen Maßnahmen, wie z.B. Energiekaskadierung, gemeinsame Nutzung der Infrastruktur, Austausch der Nebenprodukte und Recycling der Abfälle sowie auf die ökonomischen Instrumente, wie beispielsweise Subventionen für Umweltinvestitionen oder Preisgestaltung für Ressourcen.

Nachdem der Öko-Plan durch die State Environmental Protection Administration genehmigt ist, bekommt der Park den Status eines „Öko-Industrieparks“. Im Mai 2006 trugen bereits 16 Industrieparks in China dieses Label (siehe Tabelle 1).

In Kürze soll mit der Prüfung der Implementierung der Öko-Pläne gemäß den 2006 festgelegten „Standards for EIPs in China“ begonnen werden.

Trotz einiger erfolgreicher Pilotprojekte (z.B. TEDA /Tianjin Economic and Technological Development Area und Dalian-ETDZ / Economic and Technological Development Zone) ist deren Implementierung u. a. auf Grund der Vernachlässigung der wirtschaftlichen Aspekte nur langsam fortgeschritten. Mit dem Ziel der effizienteren Implementierung findet gegenwärtig ein langsamer Paradigmenwechsel bzgl. der Kreislaufwirtschaft statt. Dabei wird „Circular Economy“ nicht mehr als Ansatz für Recycling angesehen, sondern eher als eine Strategie für die Anpassung der industriellen Struktur, Entwicklung neuer Technologien und Reformation der Industriepolitik^h. Das „Circular Economy Promotion Law“ befindet sich derzeit in der Entwurfsphase und wird voraussichtlich 2007 oder 2008 in Kraft treten.

^h Yuan, Z., Bi, J., Moriguchi, Y. 2006. The Circular Economy – A New Development Strategy in China. Journal of Industrial Ecology, Vol. 10, No. 1-2. S. 4-8.

Tabelle 1: Öko-Industrieparks inklusive Unternehmensgruppen und Entwicklungszonen in Chinaⁱ

Nr.	Standort	Industrieller Fokus	Genehmigt
1	Guigang, Guangxi (Guitang Group)	Zucker-, Alkohol-, Düngemittel- und Papierfabrik	2001
2	Nanhai Eco-Industrial Park, Guangdong	Umwelt S&T Beratung, Fertigung von Umweltschutztechnologie, Herstellung der ökologischen Produkte und Recyclingindustrie	2001
3	Baotou Aluminium (Group) Co. Ltd., Inner Mongolia	Aluminiumindustrie	2003
4	Changsha Huangxing Industrial Park, Hunan		2003
5	Lubei, Shandong (Lubei Group)	Chemikalienverarbeitung, Baumaterialien und Leichtindustrie	2003
6	TEDA, Tianjin	Elektronik, Maschinenbau, Pharmaindustrie und Lebensmittelindustrie, ISO 14001	2004
7	Fushun Mining Group, Liaoning	Kohlebergbau und Methanverwertung	2004
8	Dalian ETDZ, Liaoning	Petrochemie, Elektronik, Telekommunikation usw., ISO 14001	2004
9	Suzhou High-Tech Development Zone, Jiangsu	Telekommunikation, Feinchemikalien, Feinmechanik und neue Werkstoffe, ISO 14001	2004
10	Suzhou Industrial Park, Jiangsu	IT, Automobilindustrie, Logistik, ISO 14001	2004
11	Yantai ETDZ, Shandong	Elektronik, Textilfasern, Kunststoffe, Lebensmittelindustrie und Biomedizin, ISO 14001	2004
12	Guiyang Kaiyang Phosphorus Chemical Engineering Group, Guangxi	Phosphorhaltiger Kohlebergbau	2004
13	Weifang Ocean Chemical High-tech Development Zone, Shandong	Chemie- und Hightech-Industrie	2005
14	Zhengzhou Shangjie Industrial Park, Henan		2005
15	Baotou Iron and Steel (Group) Co. Ltd., Inner Mongolia	Eisen-, Stahl- and Erdmetallindustrie	2005
16	Shanxi Antai (Group) Co. Ltd., Shanxi	Kohlewäsche, Kokerei, Roheisen, Baumaterialien und Stromindustrie, ISO 14001	2006

www.dechema.de
www.achemasia.de
www.achemasia.net

(Die Trendberichte werden von internationalen Fachjournalisten zusammengestellt. Die DECHEMA ist nicht verantwortlich für unvollständige oder falsche Informationen.)

ⁱ Salonen, T., Darstellung gemäß den Daten in Chinesisch auf www.sepa.org.cn, 31.08.2006