

# Der Markt für optische Telekommunikation in China

## 1 Einleitung

Die VR China ist ein sehr wichtiger Anwender und Abnehmer optischer und optoelektronischer Technologien.

Einerseits ist China nach den USA der weltweit zweitgrößte IT- Produzent; die Automobilproduktion in China entwickelt sich in den letzten Jahren sehr rasant, wodurch moderne Laserfertigungstechnik zunehmend eingesetzt wird. Auch für Laseranwendungen im medizinischen Bereich wird der chinesische Markt immer attraktiver. China ist gleichzeitig ein sehr wichtiger Produzent für Laserkristalle.

Andererseits ist China in gewisser Weise im Bereich der optoelektronischen Industrie von Know-how-Transfer aus dem Ausland abhängig, weil keine ausreichenden originären Technologien vorhanden sind. Neben Transfer moderner Technologien werden auch komplexe Produkte wie Laseranlagen, Spezialfaserkabel oder Schlüsselkomponenten für die Telekommunikationsindustrie oder TFT-LCD- Industrie importiert.

Im Bereich der optischen Telekommunikation herrscht ein sehr buntes Bild in China. Einerseits gibt es bei optischen Fasern Überkapazität und harten Preiskampf, andererseits dominieren auf dem chinesischen Markt für optische Telekommunikationsausrüstungen einige wenige chinesische Unternehmen und drängen auf den internationalen Markt. Im Folgenden wird die Marktsituation in der VR China im Bereich der optischen Telekommunikation stichwortartig dargestellt.

## 2 Gesamtsituation

Die optische Telekommunikation als wichtige Industriebranche in China hat eine positive Entwicklung hinter sich. Die Telekommunikationskapazität durch optische Fasern mit der Technik von TDM zu WDM hat sich in den letzten 10 Jahren vertausendfacht. Die traditionellen Ausrüstungshersteller in China haben auf dem Weltmarkt in diesem Bereich schon gewisse Konkurrenzvorteile gewonnen. Jedoch gibt es im Bereich der Schlüsselkomponenten im Vergleich zu ausländischen Anbietern großen Nachholbedarf. Der chinesische Markt wurde durch die weltweite Rezession der optischen Telekommunikation im Jahr 2002 sehr beeinträchtigt. 2004 betrug das gesamte Investitionsvolumen für die Infrastruktur der Telekommunikation 217,3 Mrd. Yuan (1 Euro  $\approx$  9,2 Yuan, Wechselkurs von November 2005), 3,3% weniger als im Vorjahr. Im Jahr 2004 erreichte der gesamte Umsatz für optische Telekommunikation mit leichter Steigerung im Vergleich zu 2003 16,8 Mrd. Yuan. Das bedeutet, dass der chinesische Markt für Telekommunikation langsam gesättigt ist.

### **3 Der Markt für optische Fasern und Kabel**

Der chinesische Markt für optische Fasern und Kabel macht 10% des Weltmarktes aus. Obwohl sich der Markt 2004 von der Rezession erholt hat (7,2% Wachstum für optische Fasern und Kabel, 14,5% Wachstum bei Komponenten für optische Telekommunikation), wozu auch die chinesischen Antidumpingmaßnahmen im Jahr 2004 einen Beitrag geleistet haben, wurde das Entwicklungsniveau von 2000 immer noch nicht wieder erreicht.

Für die Kabelhersteller in China ist die Gewinnmarge zurzeit minimal, da der Preis seit 2002 um 50% gesunken ist und es Überkapazitäten auf der Produktionsseite gibt. Gleichzeitig fehlen den chinesischen Herstellern Schlüsseltechnologien. Zum Beispiel müssen nach wie vor ca. 90% der Glasstäbe als Ausgangsmaterial für optische Fasern importiert werden.

Die wichtigsten Abnehmer für optische Fasern und Kabel sind die chinesischen großen Telekommunikationsgesellschaften. Diese verwenden 80% der angebotenen Produkte für ihre eigenen Systeme. Breite Anwendung findet G652 - ein preiswertes, technisch schon ausgereiftes Produkt. G655 wird zum Teil auch eingesetzt, allerdings nur in Megastädten, wo eine hohe Übertragungskapazität benötigt wird. Es besteht die Tendenz, dass einige große Anbieter den Markt zunehmend beherrschen (80% Marktanteil für die zehn größten Unternehmen), welche mit Finanzmitteln gut ausgestattet sind und gleichzeitig auch Kostenvorteile haben. Der chinesische Markt wird durch drei verschiedene Unternehmensformen dominiert: die Joint Ventures (JVs), die einheimischen Großunternehmen und die KMUs. Die JVs haben durch ihre Marken- und Technikvorteile den High-End-Markt erobert. Die einheimischen Großunternehmen haben langsam ihren Marktanteil vergrößert und stabilisiert. Zudem hat sich die F&E Kapazität dieser Unternehmen verbessert. Die KMUs können nur noch durch niedrige Preise überleben.

### **4 Der Markt für optische Komponenten und Telekommunikationsausrüstungen**

Die durchschnittliche jährliche Zuwachsrate für optische Komponenten von 2000 bis 2004 betrug 0,9%. Für optische Übertragungsausrüstungen wurde eine durchschnittliche Wachstumsrate von -1,1% für den gleichen Zeitraum verzeichnet. Dies bedeutet, dass in diesem Bereich eine gewisse Sättigung des Marktes eingetreten ist.

Seit 2002 gibt es immer weniger inländische Investitionen für Telekommunikation. So werden auch die ausländischen Produzenten für optische Komponenten und Telekommunikationsausrüstungen immer vorsichtiger mit Investments in China. Sie haben zwar ein sehr gutes Vertriebs- und Servicenetz in China aufgebaut, aber aufgrund des Personalabbaus während der Rezession sind diese Servicenetze nicht immer besetzt. So können viele Serviceleistungen nicht gewährleistet werden. Dieser schlechte Service führt zum Verlust von Marktanteilen. Die Situation wird dadurch verschärft, dass sich das technische Niveau der lokalen Hersteller ständig verbessert. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass ausländische Anbieter in China immer weniger Marktanteil halten.

Im Vergleich zu dem Markt für optische Fasern und Kabel, in dem sich die Hersteller vor dem Hintergrund einer Überkapazität einen Preiskampf liefern, ist der Markt für optische Telekommunikationsausrüstungen sehr konzentriert: Huawei Technologies hat einen

Marktanteil von mehr als 60%, gefolgt von der ZTE Corp. und FiberHome Telecommunication Technologies mit jeweils ca.10% Marktanteil. Insbesondere im Jahr 2005 haben die ausländischen Anbieter bei den ausgeschriebenen chinesischen Großprojekten der Telekommunikation kaum noch eine Rolle gespielt, während Huawei schon für mehr als 40% der Vertragsvolumina den Zuschlag bekommen hat.

Die Erfolgsgeschichte der chinesischen Unternehmen in China lässt sich wie folgt erklären:

- ★ Die chinesischen Unternehmen können besseren Service anbieten. Die ausländischen Produkte haben in der Regel eine solide Qualität. Deshalb haben die ausländischen Anbieter keine intensive Serviceleistung geplant. Dagegen haben die chinesischen Anbieter aufgrund der nicht so soliden Qualität ein umfangreiches Servicepaket (ausreichend Personal, Serviceleistung vor Ort, „Just in Time“) immer mit angeboten. Die chinesischen Netzbetreiber legen sehr viel Wert auf Service. So spielt die Serviceleistung bei der Ausschreibung eine große Rolle. Meistens werden die chinesischen Anbieter aufgrund der besseren Serviceleistung bei einer Ausschreibung besser bepunktet als die ausländischen, auch wenn die Ausländer eine bessere Technik anbieten.
- ★ Mit der intensiven Serviceleistung findet auch eine intensive Kommunikation zwischen Netzbetreibern und Ausrüster statt. So können die chinesischen Anbieter bei der nächsten Ausschreibung die Wünsche der Netzbetreiber besser interpretieren als die Ausländer.
- ★ Basierend auf dem besseren Verständnis kann ein chinesischer Anbieter auch ein Angebot weit unter den Produktionskosten machen, weil er weiß, dass der chinesische Netzbetreiber nicht nur Anbieter sucht, sondern auch strategische Partner. Wenn die strategische Partnerschaft etabliert wird, kann der chinesische Anbieter in Folgegeschäfte (Ausbau des Netzes etc.) richtiges Geld verdienen.

So entsteht ein positiver Kreislauf. Irgendwann sind die chinesischen Unternehmen dann auch in der Lage, ihre Technologie zu verbessern (Huawei z.B. hat allein für F&E im Bereich 3G-Technologie 4 Mrd. Yuan ausgegeben), womit sie auf dem internationalen Markt konkurrenzfähig werden. Alle oben genannten drei Unternehmen haben bereits größere Aufträge im Ausland erhalten und verfügen auch über Niederlassungen und F&E Zentren im Ausland.

## **5 Perspektive für optische Telekommunikation**

Bis Ende 2004 gab es in China laut Angaben vom Ministry of Information Industry (MII) 335 Mio. Mobiltelefonnutzer, 312,4 Mio. Festnetzanschlüsse, 94 Mio. Internetzugänge und 23,9 Mio. Breitbandzugänge. Diese Zahlen werden in den nächsten Jahren noch schnell wachsen. Nach Einschätzung des MII wird Ende 2005 die Telekommunikations-Gesamtnutzerzahl 750 Mio. überschreiten. Datenübertragung und internetbasierte Gesprächsübertragung (VoIP) werden die am schnellsten wachsenden Segmente im Sektor darstellen.

Es ist zu erwarten, dass der chinesische Markt im Zuge der Vorbereitung für die Olympiade 2008 und des in den nächsten Jahren durchzuführenden Aufbaus des 3G Netzes neues Potenzial für Wachstum bieten wird. Gleichzeitig verspricht das neue Geschäftsgebiet mit IT-Breitband ein stabiles Wachstum für den Markt. Ein regionales Wachstum des Marktes ist im

Westen und Nordosten zu erwarten. Statistiken zeigen, dass zurzeit in China mehr als 80% der Datenübertragung über optische Fasern erfolgen. Es ist vorhersehbar, dass optische Fasern in nächsten Jahren nicht von anderer technischen Lösungen ersetzt werden können. Mit Entwicklung der VoIP und Multimediadatenübertragung werden die Hauptleitungen der Netzbetreiber in China fast ausgelastet sein. So werden die Netzbetreiber ihre Netze mit optischen Kabeln weiter ausbauen müssen. Neue Technologien wie ASON, MSTP, PON werden eingesetzt, FTTH wird den Bedarf des Nutzers decken. Der Bedarf an optischen Fasern und Kabeln, Laserquellen, optischen Verstärkern sowie relevanten Ausrüstungen für optische Telekommunikation wird deutlich steigen. Von 2005 bis 2008 kann laut Vorhersagen von Experten ein jährliches Wachstum von 8,8% für optische Telekommunikation, 8,6% für optische Übertragungsausrüstungen, 8,8% für optische Fasern und Kabel sowie 9,5% für optische Komponenten erwartet werden.

## **Anlagen**

### **1 Inlandsproduktion im Bereich optische Telekommunikation (in Mrd. Yuan)**

	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Optische Faser	12	13	5,5	-	-
In Mio. km	10	14	14	15	17
Telekommunikationsausrüstung	13	5,5	11,5	13,2	15,2
Aktivkomponenten	0,7	0,42	0,72	0,8	1,0
Optische Verstärker	-	-	1,2	1,2	1,5
Passivkomponenten	0,5	0,2	0,3	0,35	0,42

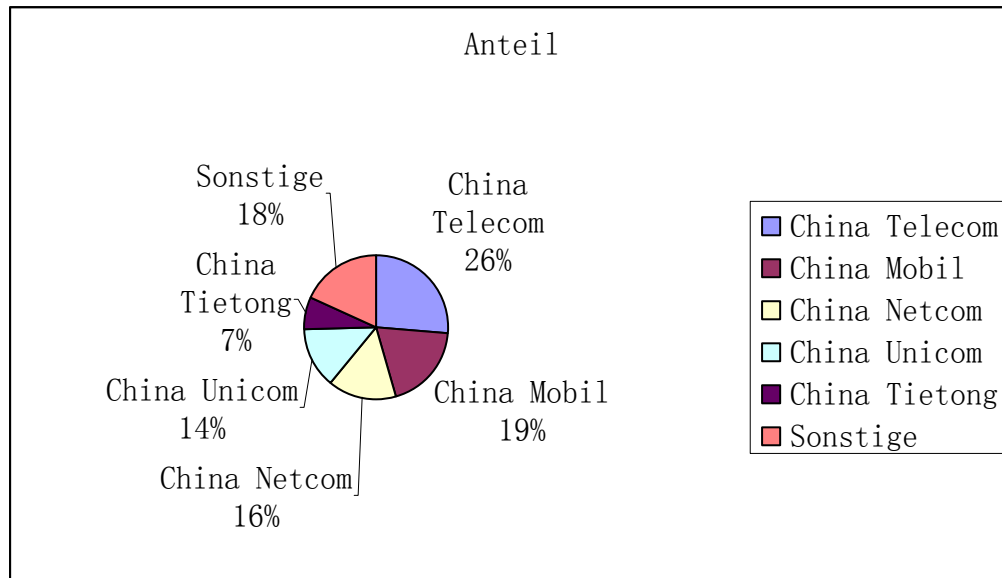
Quelle: Optoelectronics Enterprises and Market in China, März 2005

### **2 Wichtige Produzenten für optische Fasern und Kabel (unvollständig)**

- Wuhan Changfei
- Hengtong Group
- Futong Group
- Jiangsu Tongguang Group
- Jiangsu Photonics Co. Ltd.
- Twentsche (Nanjing) Fibre Optics Ltd.
- FiberHome Telecommunication Tech Co. Ltd.
- Shanghai Fiber Optics Co. Ltd.
- Alcatel SDGI Shenyhen Optical Fiber Co. Ltd.
- Zhongtian Hitachi Optic Fiber Cable Co. Ltd.
- Chengdu SEI Optical Fiber Co. Ltd.
- Jiangsu Zhangtian Technologies Co. Ltd.

### 3 Wichtige Abnehmer für optische Fasern und Kabel in 2004

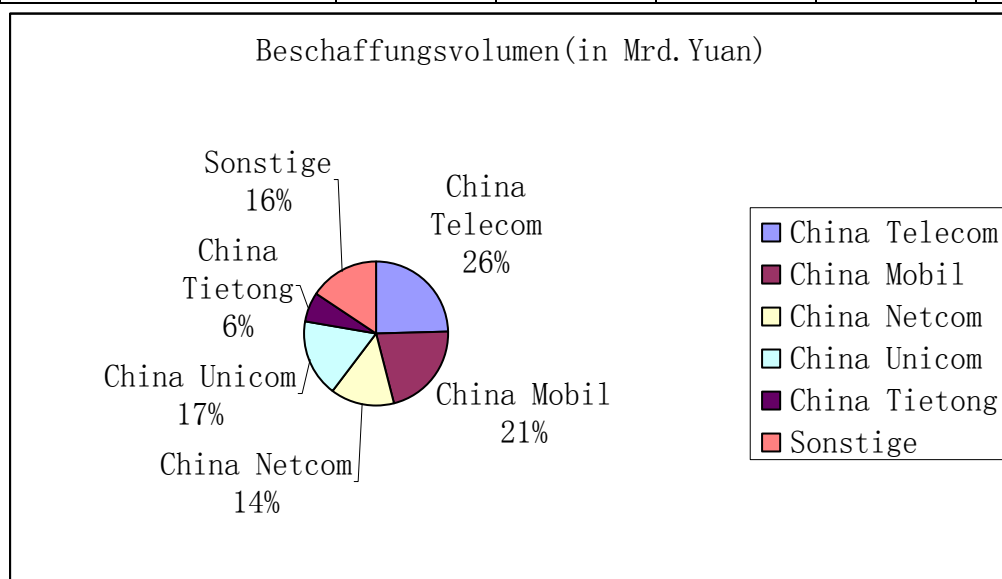
Abnehmer	China Telecom	China Mobil	China Netcom	China Unicom	China Tietong	Sonstige
Menge ( Tausendkilometer)	3980	2850	2360	2020	1100	2700



Quelle: Saidi Consult, 2.2005

### 4 Wichtige Abnehmer für optische Komponenten und Ausrüstungen in 2004

Abnehmer	China Telecom	China Mobil	China Netcom	China Unicom	China Tietong	Sonstige
Beschaffungsvolumen (in Mrd. Yuan)	3,1	2,7	1,8	2,2	0,8	2



Quelle: Saidi Consult, 2.2005