

Für meinen Vortrag habe ich den englischen Titel eines Erfolgssongs der deutschen Gruppe Scorpions aufgegriffen: „The Wind of Change“. Dieses Lied, das 1991 kurz nach der Wende die Hitparaden stürmte, begleitete in Deutschland musikalisch die erfolgreiche politische Umgestaltung nach dem Fall der Berliner Mauer. Der Titel steht für mich aber auch für die erfolgreiche wirtschaftliche und technische Erneuerung der Stahlindustrie. Lassen Sie mich das erläutern:

Günstige Winde für den Stahlmarkt

Weltweit hat die Stahlindustrie mit einer Produktion von 902 Mio Tonnen Rohstahl im vergangenen Jahr eine neue Rekordmarke gesetzt (**Bild 1**). Diese Entwicklung hält an. Mit 310 Mio Tonnen in den ersten vier Monaten haben die Stahlunternehmen weltweit rund 9 Prozent mehr hergestellt als von Januar bis April 2002. Die Prognose für 2003 lautet rund 950 Mio Tonnen. Das wären gut 5 Prozent mehr als im letzten Jahr. Positive Signale kommen aus den USA, Japan dümpelt zwar nach wie vor, die ostasiatischen Schwellenländer verstärken den Aufschwung, Lateinamerika erholt sich zusehends von der Krise, die osteuropäischen Länder bleiben im Kielwasser, die bisherige EU der 15 wächst verhalten.

Ein wichtiger Grund für diese steife Brise für die Weltstahlindustrie war natürlich die hohe Aufnahmefähigkeit des **chinesischen Stahlmarktes**, dessen Stahlnachfrage auch weiterhin wachsen wird (**Bild 2**). Schätzungen für das Marktwachstum in den Jahren 2003 und 2004 liegen bei jeweils gut 10 Prozent. Ein baldiges Ende dieser Entwicklung ist nicht in Sicht, auch wenn sich zu Jahresbeginn 2003 vor dem Hintergrund deutlicher Preisrückgänge die Befürchtungen mehrten, dass sich eine spekulative Blase gebildet haben könnte, deren Platzen bevorstehe.

Die Frage ist berechtigt: Dreht sich der Wind in China? Nach unserer Einschätzung: nein. Zum einen steigen inzwischen dort die Preise wieder. Zum anderen gibt es in China keine Überbevorratung. Ein Vergleich mit Deutschland kommt zu folgendem Ergebnis: Kalkuliert man die chinesischen Stahl-Lagerbestände mit einer Reichweite von zwei Monaten wie in Deutschland, so ergibt sich eine Größenordnung der Lager bei Händlern und Verarbeitern von 35 bis 40 Mio Tonnen. Mängel in der Logistik und der Infrastruktur machen sicherlich eine noch höhere Bevorratung nötig. Zusammen

mit den Wachstumsaussichten erscheinen daher die optimistischen Prognosen für den chinesischen Stahlmarkt durchaus realistisch.

Der **europäische Stahlmarkt (Bild 3)** präsentiert sich ebenfalls derzeit in einer guten Verfassung: Mit rund 160 Mio Tonnen wird in diesem Jahr die Erzeugung etwa rund 1 Prozent über dem Vorjahr liegen. Der vor dem Hintergrund der US-amerikanischen 201-Maßnahmen befürchtete Einbruch im Stahlaußenhandel blieb aus. Die Importe in die EU nahmen 2002 mit gut 9 Prozent kräftig ab, die Exporte konnten hingegen um gut 4 Prozent zulegen. Nach der Verkündung der US-Importzölle mussten wir damit rechnen, dass insbesondere Stahl aus Osteuropa den Weg in die EU suchen würde. Aufgrund der Ausnahmeregelungen durch die US-Administration und der EU-Zollkontingente wurde diese Befürchtung jedoch weggeblasen. Der negative Saldo im Stahlaußenhandel nahm von 4,5 Mio Tonnen im Jahr 2001 auf 1,5 Mio Tonnen im Jahr 2002 ab. Allerdings müssen wir in diesem Jahr in der EU wegen der auf hohem Niveau stabilen Stahlpreise wieder mit einer Importzunahme rechnen: In den ersten drei Monaten nahmen die Einfuhren in die EU um 15 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum zu. Vor diesem Hintergrund wird sich die Marktlage in den kommenden Monaten schwieriger darstellen.

Auch für die **Stahlunternehmen in Deutschland** waren die ersten fünf Monate des Jahres eine Schönwetterperiode. Die Anlagen sind seit gut einem Jahr zu über 90 Prozent ausgelastet, und in den Monaten Januar bis Mai hat es ein Plus bei der Rohstahlproduktion in Höhe von 5,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahreszeitraum gegeben. Gleichwohl bleiben wir aber bei unserer Prognose (**Bild 4**) von rund 45 Millionen Tonnen Rohstahl, die in diesem Jahr in Deutschland hergestellt werden. Denn traditionell ist in der Stahlindustrie das zweite Halbjahr, das die Sommer- und Weihnachtspause umfasst, schwächer als das erste Halbjahr.

Mit Gegenwind hat jedoch die **ostdeutsche Stahlindustrie** zu kämpfen. Der durch Streiks erzwungene Tarifabschluss zur Einführung der 35-Stunden-Woche bis zum Jahr 2009 kostet die Stahlunternehmen in Ostdeutschland in den ersten beiden Jahren 2005 und 2006 jeweils 5 Mio Euro. Damit fällt Zug um Zug ein wichtiger Wettbewerbsvorteil weg. Im übrigen erzeugen wir heute in Ostdeutschland knapp 1 Mio Tonne mehr Rohstahl als im Jahr der Wiedervereinigung.

Der europäischen Stahlindustrie hilft die **Euro-Aufwertung (Bild 5)**. In den vergangenen drei Jahren sind die Kosten für den Rohstoffeinsatz insgesamt um rund 15 Prozent gestiegen. Auch in diesem Jahr waren weitere Preiserhöhungen zu verzeichnen. Der Einkauf der Rohstoffe erfolgt überwiegend in Dollar. Durch den verbilligten Dollar werden die Auswirkungen der Preiserhöhungen für Erze, Kohle und Koks sowie Schrott und Strom abgemildert. Andererseits sind die direkten Folgen für die Stahlunternehmen in Deutschland auf der Absatzseite begrenzt, da sie hauptsächlich ihre Produktion im Euro-Raum verkaufen. Indirekt, etwa bei unseren Kunden, sind die Auswirkungen dagegen sehr viel höher, da sie von dem starken Euro im Export getroffen werden.

Die **Zinssenkung** der Europäischen Zentralbank (EZB) auf 2 Prozent Anfang dieses Monats setzt ebenfalls ein positives Signal. Das gilt ebenso für die stahlintensiven Investitionsgüterbranchen wie für die konsumnahe Automobilindustrie, bei der vor allem der Nutzfahrzeugbereich von den niedrigen Zinsen profitieren wird.

Rückenwind durch technische Entwicklungen

Schaut man sich die Entwicklung der Stahlindustrie in Deutschland seit 1970 an, so kann man nicht mehr von Wind, sondern muss eher von einem Sturm sprechen, der durch die Branche gefegt ist (**Bild 6**). Während seitdem die Rohstahlproduktion konstant geblieben ist, hat sich die Beschäftigtenzahl um 74 Prozent verringert. Damit stieg die Produktivität um 283 Prozent. Diese gewaltige **Restrukturierung** hat die Stahlunternehmen in Deutschland krisenfester gemacht. Die Stahlindustrie ist jetzt so aufgestellt, dass auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten überwiegend schwarze Zahlen geschrieben werden können. Möglich war dies vor allem durch eine rasante Entwicklung der Technik zur Stahlherstellung.

Die Richtung der technischen Entwicklungen ist stark abhängig von der Verfügbarkeit von Rohstoffen und Energie an den jeweils betrachteten Standorten.

Roheisen-Verfahrensrouten

Die Rohstahlerzeugung auf dem Verfahrensweg Hochofen – Sauerstoffblaskonverter wird sich in Zukunft immer mehr auf Werke hoher Kapazität verlagern. In **Bild 7** sind die Standorte in Europa (EU 15) mit der größten Roheisenproduktion aufgeführt. Aus dem **Bild 8** ist ersichtlich, dass der Hochofen mit all seinen technischen Entwicklungen inzwischen ein Hightech-Aggregat geworden ist mit hoher Leistung und für den Einsatz in großen integrierten Hüttenwerken bisher ohne Konkurrenz durch alternative Verfahrensentwicklungen. Dieser Fortschritt, hier ausgedrückt durch die mittlere Erzeugungsleistung der Hochöfen in Deutschland und durch die Entwicklung der Zahl der Hochöfen, ist in **Bild 9** dargestellt. Inzwischen erzielen nur noch 15 produzierende Hochöfen mit einer Erzeugung von rund 30 Mio Tonnen Roheisen im Jahr eine höhere Leistung als 125 Hochöfen im Jahre 1960.

Die Wettbewerbsfähigkeit des Hochofens ist abhängig von der Verfügbarkeit und dem Preis des Kokes bzw. des Öls oder der Feinkohle als Ersatzreduktionsmittel für den Koks. Obwohl der Verbrauch der Reduktionsmittel auf Werte nahe des thermodynamischen Gleichgewichts verringert werden konnte (**Bild 10**) und durch Einblasen von Feinkohle, Öl oder Plastik der Koksverbrauch in manchen Fällen bereits auf Werte unter 300 kg je Tonne Roheisen verringern werden kann, bleibt Koks doch das wichtigste Reduktionsmittel für Eisenerz.

Eine mehr in die Einzelheiten gehende Betrachtung der Rohstoffsituation für die Roheisenerzeugung weltweit führt zu folgenden Ergebnissen: **Bild 11** zeigt die Eisenerzlieferungen in verschiedene Regionen wie EU, Japan, China und Südkorea sowie die Preisentwicklung am Beispiel eines südamerikanischen Feinerzes. Es ist seit Ende der 90er Jahre ein bemerkenswerter Anstieg im Verbrauch in China zu erkennen. Eine andere wichtige Tatsache ist, dass nur drei Lieferanten die Übersee-Lieferungen von 75 Prozent des Bedarfs der Stahlwerke in der Welt aufrechterhalten müssen (**Bild 12**).

Die Entwicklung der Welt-Koksproduktion in verschiedenen Regionen ist in **Bild 13** gezeigt. Die Exportzahlen für Koks (**Bild 14**) unterstreichen die Bedeutung der Rolle von China und der Preissituation für die Koksexporte aus China

(Bild 15). Auch Deutschland benötigt Koksimporte, um seinen Bedarf für die Roheisenerzeugung zu decken. So sind Investitionen in neue Kokereien als wichtige Zukunftsinvestitionen zu betrachten. **Bild 16** zeigt die neue Kokerei Schwelgern in Duisburg, die in diesem Jahr den Betrieb aufgenommen hat. Die für die Verkokung benötigte Kohle wird in Deutschland heute im Wesentlichen importiert; die heimische Kohleversorgung für die Verkokung ist in den letzten Jahren drastisch zurückgefahren worden. Die Importstatistik für Kokskohle und Koks der Stahlwerke in Deutschland im Jahr 2002 ist in **Bild 17** dargestellt.

Direktreduktions-Verfahrensroute

Die Verfahren der Direktreduktion erzeugen festen Eisenschwamm (**Bild 18**), der im Lichtbogenofenverfahren zu Rohstahl eingeschmolzen wird. Dieser Verfahrensweg wird unter Verwendung von Erdgas als Reduktionsmittel für Eisenerz vor allem in Ländern eingesetzt, in denen niedrige Energiepreise einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen. Das ist der Grund, warum dieser Verfahrensweg nie die Bedeutung erlangt hat, die ihm vor der ersten Energiekrise eingeräumt wurde. Die Gesamterzeugung von Eisenschwamm steigt allerdings langsam auf inzwischen weltweit 45 Mio Tonnen im Jahr 2002. Gasreduktionsprozesse wie Midrex oder HyL III (**Bild 19**) sind allerdings von großer lokaler Bedeutung in Ländern wie Mexiko, Venezuela, Saudi Arabien oder Iran. Die Direktreduktionsprozesse, die mit Kohle als Reduktionsmittel arbeiten, sind im Wesentlichen Drehrohrverfahren wie das SL/RN-Verfahren, die rund 50 Prozent der Eisenschwammerzeugung in Indien liefern.

Schmelzreduktions-Verfahrensroute

Die Erzeugung von flüssigem Roheisen ohne Verwendung von Koks wird seit mehr als 50 Jahren in so genannten Schmelzreduktionsprozessen versucht. Allerdings ist der einzige Prozess, der bisher betrieblich eingesetzt werden kann, das Corex-Verfahren mit einer inzwischen installierten Kapazität von rund 2,7 Mio Tonnen Roheisen aus vier Anlagen. Die Wirtschaftlichkeit der Corex-Anlagen ist stark abhängig von der Verwertung des entstehenden Überschussgases, das für die Stromerzeugung, die Sauerstofferzeugung oder für die Direktreduktion eingesetzt werden kann. Eine interessante Weiterentwicklung dieses Verfahrens, nämlich der Austausch des eingesetzten stückigen Erzes oder der Pellets gegen

kostengünstigeres Feinerz, wird zurzeit in Südkorea betrieben. **Bild 20** zeigt die Finex-Demonstrationsanlage bei Posco, in der das reduzierte Feinerz im Corex-Einschmelzvergaser zu Roheisen verarbeitet wird.

Elektroofen-Verfahrensrouten auf Schrottbasis

Einige Randbemerkungen sind notwendig über den Einsatz von Schrott als zweitwichtigstem Rohstoff für die Rohstahlerzeugung. Bei den aktuellen Diskussionen zur Verringerung der CO₂-Emissionen wird oft das Argument gebracht, die Stahlerzeugung über die Hochofenroute einfach durch die schrottbasierte Lichtbogenofenroute zu ersetzen. Dabei wird aber vergessen, dass Schrott ein begrenzt verfügbarer Rohstoff ist, wie in **Bild 21** dargestellt. Der große Anstieg in der Rohstahlerzeugung von 2002 auf 2003 (850 zu 902 Mio Tonnen) ist zwar wesentlich durch den Anstieg in der Oxygenstahlerzeugung bedingt. Aber zur Deckung des Eisenbedarfs musste auch zusätzlicher Schrott eingesetzt werden. Die Konsequenz war der Anstieg der Schrottpreise. In **Bild 22** werden für 2002 ein Vergleich der Rohstahlproduktion nach unterschiedlichen Verfahren und der benötigte Einsatz an Eiseneinheiten für diese Produktion gezeigt.

Der Wind der Veränderung wird auch für die Stahlherstellung der Zukunft kräftig blasen und ihr weiteren Auftrieb geben. Die auf der METEC versammelten Techniker sind gewissermaßen die „Windmaschine“ für diese Entwicklung.

Gegenwinde von der Politik

Auf den ersten Blick, so scheint es, bereiten uns die wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen nur wenig Anlass zur Sorge. Doch kann sich auch die Stahlindustrie in Deutschland mittelfristig nur so gut entwickeln, wie es die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen zulassen. Hier wechseln die Winde oftmals schnell, und sicherlich haben wir manchmal auch Unterstützung durch die Regierungen erfahren. Doch gibt es immer wieder Gegenwinde, nicht nur auf nationaler, sondern zunehmend auch auf europäischer Ebene. (Die politischen Gegenwinde in Deutschland, wie zum Beispiel zusätzliche steuerliche Belastungen oder die

Subventionierung der erneuerbaren Energien durch die Stromverbraucher, nennen wir in dieser internationalen Konferenz nicht.)

Im internationalen Maßstab ist der Industriestandort in Europa weiter in Rückstand geraten. Die Ursachen sind struktureller Natur: Eine Vielzahl von bürokratischen Regulierungen, sozial- oder umweltpolitisch motiviert, hat die Güter- und Arbeitsmärkte verkrustet, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie beeinträchtigt und unternehmerische Initiative gebremst. Es scheint, dass in Brüssel die richtige Balance zwischen Ökologie und Ökonomie, der policy mix, verloren gegangen ist. Kurzum: Es fehlt in Europa an einer auf Wachstum und Beschäftigung ausgerichteten Industriepolitik.

Lassen Sie mich diese Behauptung durch einige Beispiele belegen:

Mein erstes Beispiel betrifft den **Handel mit Emissionsrechten**, den die Kommission einzuführen plant, da die EU die Kyoto-Treibhausgas-Emissionsziele wohl nicht erreichen wird (**Bild 23**). Die Eisen- und Stahlerzeugung ist zu 5 Prozent an den CO₂-Emissionen in der EU beteiligt (**Bild 24**). Die Industrie und die Energieerzeugung/-umwandlung übernehmen mit einem Anteil von fast 22 Prozent oder rund 610 Mio Tonnen CO₂ die Hauptlast bei der CO₂-Einsparung (**Bild 25**). Der Emissionsrechtehandel würde die Stahlindustrie in Deutschland im Jahre 2010 mit Zusatzkosten von fast 500 Millionen Euro belasten, so eine Studie. Ihre Wettbewerbsfähigkeit würde damit vermutlich vollständig untergraben werden.

Dabei wird, dies geht in der öffentlichen Diskussion häufig unter, die ökologische Lenkungswirkung dieses Vorhabens aller Voraussicht nach gering sein. So kommt eine kürzlich veröffentlichte Untersuchung des Instituts der Deutschen Wirtschaft zu dem Schluss, dass zwar die Emissionen in Deutschland deutlich gesunken sind, diesem Rückgang jedoch erhebliche Zuwächse in fast allen übrigen Weltregionen gegenüberstehen. Der Trend zum globalen Emissionswachstum wird dabei in Zukunft sogar dann anhalten, wenn das Kyoto-Protokoll in Kraft treten würde. Ökologische Scheinerfolge würden so u. a. auf dem Rücken der Stahlindustrie erkämpft.

Mein zweites Beispiel bezieht sich auf die **Stoffpolitik der Europäischen Kommission (Bild 26)**: Die Europäische Kommission plant, die Verwendung aller Stoffe einem sehr aufwändigen behördlichen Registrierungs- und Zulassungsverfahren zu unterwerfen. Gegenwärtig befindet sich der 1200 Seiten starke Kommissionsentwurf noch in der so genannten Internet-Konsultationsphase. Auch wenn die genauen Auswirkungen auf die Stahlindustrie bislang noch nicht im Detail abschätzbar sind, so dürfte doch die Tendenz klar sein: Die Kosten für Innovationen und für die Entwicklung neuer Produkte werden steigen, und neue Belastungen werden für Wirtschaftszweige, die auf zulassungspflichtige Stoffe angewiesen sind, entstehen. Dies trifft Stahlunternehmen in Europa, die gerade im Bereich hochqualitativer, wissensintensiver Marktsegmente über Vorteile verfügen, besonders schwer.

Die angeführten Beispiele lassen sich beliebig fortsetzen. Bereich **Verkehrspolitik (Bild 27)**: In der Europäischen Union werden nur 8 Prozent aller Transporte über den Schienengüterverkehr abgewickelt, während es in den Vereinigten Staaten etwa 40 Prozent sind. Aufgrund der geringen Leistungsfähigkeit des Systems Schiene liegen die Transportkosten deutlich über dem internationalen Durchschnitt. Dies stellt insbesondere für die Stahlindustrie in Europa, bei der die Transportkosten bis zu 15 Prozent des Umsatzes ausmachen, einen erheblichen Standortnachteil dar. Um hier Abhilfe zu schaffen, sind, gerade im Hinblick auf die erwarteten Verkehrszuwächse, umfangreiche Investitionen in die Bahn- und Fernstraßeninfrastruktur notwendig.

Ein anderes Beispiel bezieht sich auf die **Umwelthaftung (Bild 28)**: Der Staat soll den Unternehmen Maßnahmen zur Vorbeugung gegen Umweltschäden und zur Schadensbeseitigung auferlegen dürfen, so der Vorschlag der Europäischen Kommission. Das Europäische Parlament hat nun, ungeachtet der Einwände der Industrieverbände, Mitte Mai wesentliche Verschärfungen an dem Richtlinien-Vorschlag der Europäischen Kommission vorgenommen, die in ihrer Konsequenz dazu führen würden, dass Unternehmen einem nahezu unüberschaubaren Haftungsrisiko für Umweltschäden ausgesetzt wären. Die Belastungsspirale dreht sich in der Europäischen Union also weiter nach oben. Spielräume für unternehmerisches Handeln, die Motor für jede wirtschaftliche Entwicklung sind, werden weiter verringert.

All diese Beispiele belegen vor allem eins: In der Europäischen Union fehlt es an einer kohärenten Industriepolitik (**Bild 29**), die die Belange der Industrie im Blick hat, die umweltpolitische Vorhaben angemessen gegen wirtschaftliche Notwendigkeiten abwägt. Es muss sicherstellt werden, dass es bei der Realisierung ökologischer und sozialpolitischer Ziele gilt, die Kosten für Industrie und Beschäftigung zu minimieren. Die Europäische Kommission scheint dieses Problem mittlerweile auch erkannt zu haben. In ihrer Mitteilung zur „Industriepolitik in einem erweiterten Europa“ vom Dezember des vergangenen Jahres bekennt sie sich zu einer „neuen“ Industriepolitik, die u. a. vorsieht, dass künftig bei allen wichtigen Vorschlägen für EU-Rechtsvorschriften eine systematische Konsultation der Betroffenen vorausgeht und eine ausgewogene Abschätzung der Folgen stattfindet. Die von mir angeführten Vorhaben, etwa im Bereich der Stoffpolitik oder der Umwelthaftung, geben bislang jedoch nur wenig Anlass zur Hoffnung, dass der notwendige Paradigmenwechsel in der europäischen Politik eingeleitet wird.

Frischer Wind in der Stahlwerbung

In der **Werbung für den Werkstoff Stahl** bläst seit zwei Jahren ein frischer Wind (**Bild 30**): Denn seitdem fördert die Kampagne „Made of Steel“ das Image des Werkstoffs Stahl in der Öffentlichkeit. Zu dieser gemeinschaftlichen Aktion haben sich Stahlunternehmen aus Deutschland, Frankreich, Spanien, Luxemburg, Österreich und Belgien zusammengeschlossen. Mit klassischer Werbung im Fernsehen und in Printmedien, aber auch mit einer Vielzahl von PR-Aktivitäten hat die Kampagne bereits gute Erfolge erzielt, wie Meinungsumfragen in den beteiligten Ländern zeigen.

Die Meinungsforscher begleiten „Made of Steel“ seit 2001 mit regelmäßigen Umfragen, die sie mit Erhebungen aus der Zeit vor dem Beginn der europaweiten Aktivitäten vergleichen. Immer mehr Befragte geben inzwischen an, in den Medien etwas über Stahl erfahren zu haben (**Bild 31**). Gleichzeitig hat sich die allgemeine Wertschätzung des Materials verfestigt, während konkurrierende Werkstoffe teilweise erhebliche Einbußen hinnehmen mussten.

Die spontane Erinnerung an die Stahl-Kommunikation hat sich seit 2001 um 80 Prozent verbessert (**Bild 32**). Nachdem Stahl vor Beginn der Kampagne noch das Material war, von dem die Menschen in den Medien am wenigsten wahrgenommen hatten, liegt unser Werkstoff inzwischen auf Platz zwei hinter Holz.

In der zuletzt durchgeführten Meinungsumfrage gingen die Befragten weniger als bei früheren Gelegenheiten auf die Verwendung des Materials ein – zum Beispiel in Fahrzeugen, Gebäuden oder Brücken – und sprachen stattdessen vermehrt die Eigenschaften von Stahl an, wie beispielsweise „langlebig“, „haltbar“ oder „solide“. Deshalb haben wir unsere internationale Jahrestagung (**Bild 33**) STAHL 2003 am 13. und 14. November unter das Motto „Stahl – für immer jung“ gestellt. Ich lade Sie schon heute herzlich dazu ein.

Der „Wind of Change“ hat, das habe ich gezeigt, die Stahlindustrie verändert. Er wirbelte bereits einigen Staub auf und wird das auch weiterhin tun. Als passionierter Segler weiß ich: Nur wer den Wind genau kennt, kann sich darauf einstellen. Wir müssen uns auf Rücken- und Gegenwind einstellen und ihn jeweils positiv nutzen. Die Stahlunternehmen sind dafür gerüstet. Die METEC und die sie begleitenden Kongresse helfen dabei, den technischen Anforderungen des „Wind of Change“ auch in Zukunft zu entsprechen.