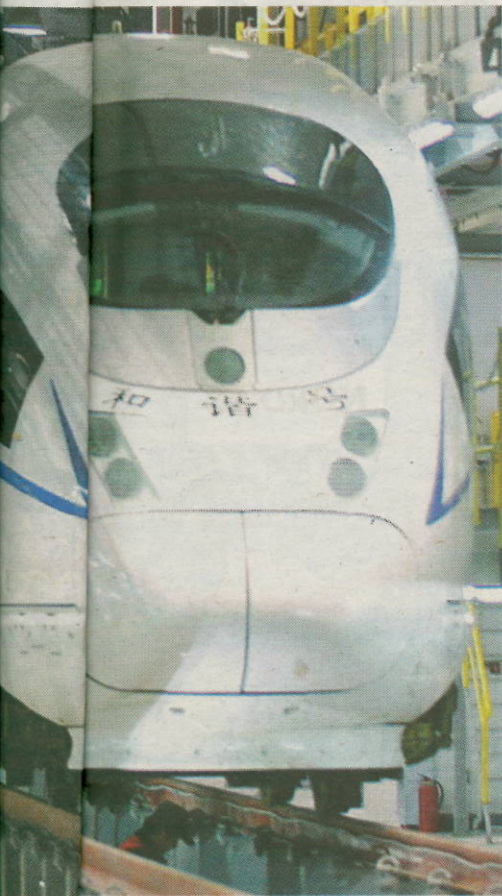


n ughersteller ion sten - und düpiert Siemens.



Wartungskontrolle der Hochgeschwindigkeitszüge von CNR: Kampfansage an Europäer.

naltechnik der Amerikaner, verkleinert sich durch den Deal aber deutlich. Hinter den Kulissen wirkte die französische Regierung, die am Ende den europäischen Zusammenschluss verhinderte.

Für Siemens erscheint die Schaffung des chinesischen Giganten wie eine Ironie der Geschichte. Die Deutschen hatten sich intensiv in China engagiert und waren mit Techniktransfers und guten Preisen in Vorleistung gegangen, um eine Scheibe vom größten Bahnprojekt der Geschichte zu ergattern: dem Ausbau des chinesischen Hochgeschwindigkeitsnetzes.

Tatsächlich sind seitdem rund 13 000 Kilometer Strecke entstanden. Enttäuschend für die einst hoffnungsvollen Deutschen, Franzosen, Kanadier und Japaner: China hat das alles selbst gebaut. Durch das monumentale Investitionsprogramm sind CSR und CNR auch zu Weltmarktführern geworden.

Jetzt ist der Export dran. Mit einer einheitlichen Marke sei die chinesische Bahnindustrie deutlich stärker positioniert, urteilen Analysten von Shenyin & Wangguo Securities. Die neue Struktur vermindere Doppelarbeit und ermögliche es, noch bessere Preise anzubieten. Den Geschäftsberichten zufolge lag der Umsatz in den ersten neun Monaten 2014 bereits über 20 Milliarden Euro. Dabei erzielten sie einen Gewinn von 5,3 Milliarden Euro.

Die Firmen sind ziemlich genau gleich groß - das könnte daran liegen, dass das Eisenbahnministerium die Aufträge absichtlich gerecht unter die beiden Staatsfirmen aufgeteilt hat. Im Ausland haben sich die beiden Firmen bei Ausschreibungen jedoch oft gegenseitig unterboten.

Peking habe bereits finanzielle Exportförderung zugesagt, heißt es in den Unternehmen. Bislang boten CNR und CSR vor allem für Eisenbahnprojekte in Schwellenländern, etwa in Afrika, Osteuropa, Lateinamerika und Südostasien. Im Oktober zogen die Chinesen erstmals einen Auftrag in den USA an Land.



gung kam das Angebot, die beiden Bahnsparten in einer Gemeinschaftsfirma zu vereinen.

Der Plan scheiterte. Nach langem Streit sicherte sich die amerikanische General Electric die komplette Energiesparte der Franzosen. Alstom erhielt im Gegenzug die Eisenbahn-Sig-

Snapchat sammelt fast eine halbe Milliarde Dollar ein

LOS ANGELES. Der Fotodienst Snapchat hat sich fast eine halbe Milliarde Dollar an frischem Geld bei Investoren besorgt. Das gesamte Unternehmen, das für seine von allein verschwindenden Bilder bekannt ist, sei dabei mit zehn Milliarden Dollar bewertet worden, berichtet der Finanzdienst Bloomberg.

Damit dürfte es sich für Snapchat gelohnt haben, vor rund einem Jahr das Kaufangebot von Facebook ausgeschlagen zu haben. Das weltgrößte Online-Netzwerk soll damals dem Gründerteam um den 24-jährigen Chef Evan Spiegel drei Milliarden Dollar geboten haben. Jetzt bekam Snapchat 485,6 Millionen Dol-

lar (401 Millionen Euro) von insgesamt 23 Investoren, wie aus einer zu Neujahr veröffentlichten Mitteilung an die US-Börsenaufsicht SEC hervorgeht. Weitere Angaben wurden offiziell nicht gemacht.

Bei Snapchat kann man Bilder verschicken, die automatisch verschwinden, wenn der Adressat sie angesehen hat. Nach Angaben des Unternehmens werden 700 Millionen solcher Fotos täglich verschickt. Das Unternehmen versucht gerade, ein Geschäftsmodell mit Werbung aufzubauen. Die Fotoplattform hatte sich Anfang Dezember mit Imran Khan den Top-Technologieexperten der Bank Credit Suisse als Strategiechef geholt. HB

Lok 4.0 fühlt sich nicht gut

Die Deutsche Bahn entwickelt Diagnosesysteme für Lokomotiven, die voneinander lernen.

Dieter Fockenbrock
Frankfurt

Elektrolok 189 038 rollt mit 98 Stundenkilometern Richtung Rotterdam, wo auf den Erzzug der Deutschen Bahn Ladung aus Übersee wartet. Die Radlager der DB-Lokomotive melden 64 Grad Temperatur, der Fahrmotor im zweiten Drehgestell versieht störungsfrei seinen Dienst. Informationen aus dem Maschinenraum, die dem Lokführer signalisieren, dass auch die Rückfahrt nach Deutschland problemlos verlaufen wird.

Lok 189 038 ist Teil des Projekts Bahn 4.0, das Konzernchef Rüdiger Grube soeben ausgerufen hat. 2 000 Güterzugloks, hat der Vorstandsvorsitzende entschieden, sollen bis 2020 mit umfangreichen Diagnosesystemen ausgestattet werden. Von ihnen erhofft sich Grube erhebliche Einspareffekte.

Und die sind bitter nötig: 2013 reichte es im Schienengüterverkehr - trotz der stattlichen 4,8 Milliarden Euro Umsatz - nur für 57 Millionen Euro Betriebsgewinn (Ebit).

Fast nirgendwo im weitverzweigten Reich des Bahnchefs ist die Umsatzrendite niedriger. Auch die bislang für 2014 veröffentlichten Zahlen signalisieren kaum Besserung.

Doch für den Kraftakt muss die Bahn tief in die Tasche greifen. Rund 200 Millionen Euro, entschied der Vorstand, sollen zwischen 2014 und 2020 in die Aufrüstung und IT fließen. Zahlen darüber, was allein die Lok 4.0 kostet, nennt die Bahn allerdings nicht.

Die Hoffnungen aber sind erheblich. So sollen die Instandhaltungskosten um 20 bis 30 Prozent sinken. Mehr noch. Derzeit besitzt die übliche Elektrolok eine Lebenszeit von etwa 30 Jahren, demnächst kann sie deutlich über 40 Jahre im Einsatz bleiben, sind sich die verantwortlichen Bahnmanager sicher.

Zu besichtigen sind Teile des Projekts schon jetzt. Gut 450 Kilometer entfernt von Rotterdam werden die Daten aufmerksam registriert. Im European Operations Center (EOC) von DB Schenker Rail, nur einen Steinwurf entfernt vom Frankfurter Flughafen, findet die Fahrt durch das niederländische Nachbarland in Echtzeit auf dem Bildschirm statt.

Die Disponenten der Leitstelle für den gesamten europäischen Schienengüterverkehr des DB-Konzerns interessiert nicht nur, wo etwa ihre 189 038 gerade mit dem Erzzug unterwegs ist. Sie wollen auch wissen, wie es der Lok geht. Auf den Bildschirmen laufen dazu 20 Diagnosedaten zusammen.

Seit einem Jahr sind die sogenannten Tech-Loks unterwegs. Ein

Dutzend Güterzuglokomotiven fahren vollgestopft mit Sensoren und Sendetechnik durch Deutschland und Europa. Ziel des Projektes ist es, kostspielige Stillstandzeiten, Ausfälle oder gar Havarien mitten im Planbetrieb zu vermeiden. Denn: „Wir verdienen Geld mit Loks, die fahren, nicht mit Loks, die stehen“, sagt Produktionsvorstand Markus Hunkel.

Der 42-jährige Wirtschaftsingenieur ist verantwortlich für das Projekt, das die Digitalisierung des Eisenbahnbetriebs vorantreiben soll. Hunkels Erklärung der Tech-Lok: „In Zukunft soll uns die Lok sagen, wer sie ist, was sie ist, was sie ist und vor allem, wie sie sich fühlt.“



Wir verdienen Geld mit Loks, die fahren, nicht mit Loks, die stehen.

Markus Hunkel
Produktionsvorstand
DB Schenker Rail

Ziel ist eine Art Revolution in der Instandhaltung Tausender Eisenbahnfahrzeuge. Bislang müssen alle Loks und Waggons in genau festgelegten Intervallen zur Regeluntersuchung in die Werkstätten. Demnächst sollen sie das nur noch müssen, wenn sie auch tatsächlich ein Problem haben.

Heute werden beispielsweise Radsätze oder andere Verschleißteile ausgetauscht, weil gerade eine Hauptuntersuchung fällig ist, oder sie werden vorsichtshalber ersetzt, weil das Fahrzeug ohnehin in der Werkstatt steht. Die technische Zukunft heißt Selbstüberprüfung. Im Expertendeutsch: zustandsorientierte Diagnose.

Der Clou: Für jede Lok können über die Zeit Krankenberichte erstellt werden. Bis zu 100 Daten über Temperaturen, Spannungen, Ströme, Schaltzustände oder Betriebsstunden können das sein. Daraus lassen sich Muster erkennen. Die Disponenten in Frankfurt wissen schon von einem drohenden Heißläufer, also einem überhitzten Radlager, wenn Lok und Lokführer noch ahnungslos sind.

Mit dieser Technik ist die Bahn allerdings spät dran. In der Flugzeugindustrie etwa sind selbstlernende Systeme längst Standard, zum Beispiel bei Triebwerken. Aber auch in der Bahnindustrie gibt es „Diagnosesysteme schon seit 25 Jahren“, sagt Markus Hecht, Professor an der Technischen Universität Berlin. Der Experte für Schienenfahrzeuge empfiehlt der Bahn zudem, nicht nur die Lokomotiven auszurüsten. Denn: „Im Güterverkehr sind die Waggons das Problem.“ Davon hat die Bahn reichlich, exakt 106 727 waren es im November.

Fluggesellschaften investieren vor allem wegen der Sicherheit massiv in Diagnosetechnik, die Bahn zieht eher aus wirtschaftlichen Gründen nach. „Es gibt nichts Schlimmeres als einen Zug, der auf der Strecke liegen bleibt“, begründet das Hunkel.

Ihre digitale Lokdiagnose entwickelt die DB weitgehend selbst - obwohl Hersteller wie GE längst eigene Diagnose-Systeme im Angebot haben. Dort aber winkte die Bahn dankend ab. Ihre Güterbahntochter nutzt 24 Lokbaureihen von neun verschiedenen Herstellern. Abhängig machen will man sich schließlich von keinem.

SCHENKER RAIL GÜTERVERKEHR DER BAHN

Das Unternehmen Schenker Rail ist mit einem Umsatz von 4,8 Milliarden Euro der größte Schienenlogistiker Europas. Auf Platz zwei fährt die Güterbahntochter der Polnischen Staatsbahn. Schenker Rail beschäftigt 31 000 Mitarbeiter und befördert jährlich 390 Millionen Tonnen Güter. Die Bahn-Tochter ist an Standorten in 15 europäischen Ländern vertreten. 60 Prozent der Verkehrsleistungen erbringt das Unternehmen in Europa. Eine neue Verbindung reicht von

Lissabon bis ins chinesische Shenyang. Trotz der immensen Größe des Konzerns ist das Geschäft von Schenker Rail kaum profitabel.

Die Züge Um das Transportvolumen zu bewältigen, betreibt die Bahn-Tochter 3500 Diesel- und Elektroloks. Jetzt werden 2000 Streckenloks auf digitale Diagnose umgestellt. 100 000 Güterwaggons stehen zur Verfügung. Schenker Rail fährt täglich mehr als 5 200 Güterzüge durch ganz Europa.

Deutsche Bahn AG Umsatz nach Geschäftsfeldern 2013

