

Schwerpunkt Energiamarkt

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

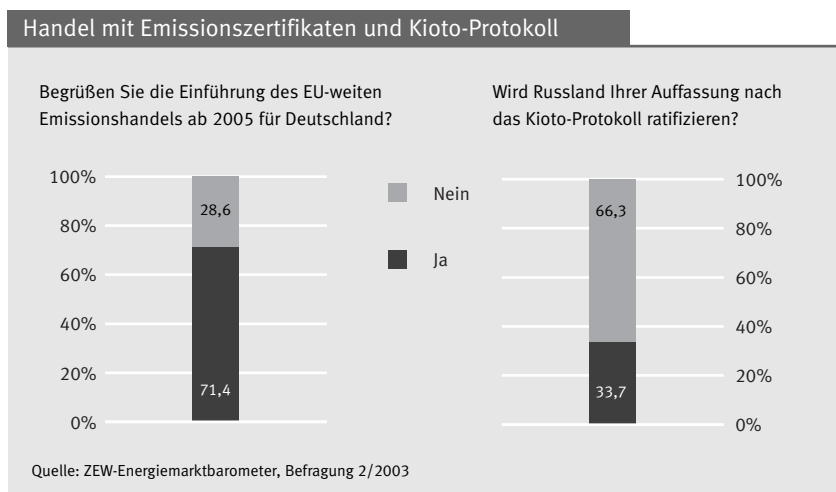
Sonderteil ZEWSnews · Januar/Februar 2004

Wirtschaft begrüßt Emissionshandel

Laut einer Expertenbefragung des ZEW-Energiamarktbarometers begrüßen fast drei Viertel der Teilnehmer den europaweiten Handel mit Kohlendioxid-Emissionsrechten auch für Deutschland. Im kommenden Jahr soll nach dem Willen und dem Zeitplan der Europäischen Kommission und der Bundesregierung der Handel mit Emissionsrechten für das wichtigste Klimagas, Kohlendioxid, beginnen. Damit erblickt ein Politikinstrument, das bei Wirtschaftswissenschaftlern sehr beliebt ist, in einer bisher einmaligen Form das Licht der Welt.

Viele Hoffnungen, aber auch Befürchtungen sind mit der Umsetzung der im Juli 2003 beschlossenen Richtlinie verbunden. Denn der Emissionshandel erfasst bei weitem nicht alle Quellen von Kohlendioxid. Die unter die Richtlinie fallenden Sektoren Energie und Industrie verursachen zusammen 1990 – im Basisjahr des Kioto-Protokolls – mit 536 Millionen Tonnen CO₂ etwa 63 Prozent, in den Jahren 1999 bis 2001 dagegen durchschnittlich nur noch etwa 58 Prozent der gesamten deutschen CO₂-Emissionen.

Der Energiesektor allein hat seit 1990 seinen Anteil an den ohnehin um 15 Prozent gesunkenen gesamten deutschen CO₂-Emissionen von 44 auf etwa 41,7 Prozent gesenkt. Ganz anders der Verkehrssektor: Sein Anteil im betreffenden Zeitraum ist von 15,6 auf mehr als 20 Prozent gestiegen. Der Verkehrssektor fällt zwar nicht unter die Emissionshan-



delsrichtlinie, ist aber sehr wohl relevant für die Erfüllung des Kioto-Protokolls. Es bleibt unklar, wie die Emissionen dieses Sektors in den Griff zu bekommen sind.

Im Energiesektor befürchten besonders die Betreiber fossiler Kraftwerke, dass die Branche aufgrund ihres hohen CO₂-Ausstoßes unverhältnismäßig stark belastet und so ihre Wettbewerbsfähigkeit eingeschränkt wird. Dabei ist allerdings zu beachten, dass die gesamten Emissionen bereits in der EU-Lastenteilung festgelegt wurden. Der Emissionshandel selbst ist lediglich ein Instrument, mit dem diese Verpflichtungen möglichst kostengünstig umgesetzt werden können.

Die Fortschritte der einzelnen EU-Staaten auf dem Weg zum Kioto-Ziel unter der EU-Lastenteilung unterscheiden

sich deutlich. So ist Deutschland nur noch etwa zwei Prozent von seinem Ziel entfernt, während Spanien es derzeit um etwa 20 Prozent verfehlt und Frankreich es mehr als erfüllt hat. Es darf mit Spannung erwartet werden, ob der Zeitplan des EU-Emissionshandels halbwegs eingehalten werden kann, und wie sich die unterschiedlichen Fortschritte der einzelnen Länder in den zugeteilten Emissionsbudgets niederschlagen werden. Angesichts der Unterschiede könnte man erwarten, dass Firmen der Länder, die ihr Emissionsziel annähernd erreicht haben (etwa Deutschland, England oder Frankreich), auf dem Zertifikatemarkt als Verkäufer auftreten, während andere (beispielsweise aus Spanien oder Italien) eher Zertifikate kaufen. Der wettbewerbsneutralen Ausgestaltung wird in der

Das ZEW-Energiamarktbarometer stellt eine halbjährliche Befragung von etwa 200 Experten aus Wissenschaft und Praxis (Energieversorgungs-, -handels- und -dienstleistungsunternehmen) dar, welche zu ihren Erwartungen hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Entwicklungen auf den nationalen und internatio-

nen Energiemärkten befragt werden (kurzfristiger Zeithorizont: 6 Monate, mittelfristiger Zeithorizont: 5 Jahre. Befragungszeitraum: November und Dezember 2003). Die Ergebnisse der Befragung sind im vorliegenden Schwerpunkt Energiemarkt wiedergegeben.

Richtlinie zwar ein hoher Stellenwert eingeräumt, es bleibt aber fraglich, ob unterschiedliche Ausstattungen mit Zertifikaten in den verschiedenen Mitgliedstaaten nicht doch zu Verzerrungen des Wettbewerbs – besonders auf den Energie- und Strommärkten – führen könnten.

Kioto ist kein K.O.-Kriterium

Derzeit steht und fällt das Inkrafttreten des Kioto-Protokolls mit der Ratifizierung durch Russland. Die von der russischen Regierung ausgesandten Signale ergeben kein einheitliches Bild. In den vergangenen Monaten überwogen eher die negativen Einschätzungen.

Zwei Drittel der befragten Experten sind der Ansicht, dass Russland das Kioto-Protokoll nicht ratifizieren wird. Russland scheint sich seiner zentralen Rolle

nismen wie Emissionsreduktionen durch europäische Investitionen in Entwicklungsländern (clean development mechanism) mit dem Handelssystem verbunden werden.

Blackout in Deutschland wirklich unmöglich?

Die Monate August und September des vergangenen Jahres werden vielen Strommanagern wohl noch lange im Gedächtnis bleiben. Die Serie von Blackouts begann mit einem besonders spektakulären Fall an der Ostküste der USA und in Teilen Kanadas. Dort führten Mitte August 2003 überlastete Leitungen dazu, dass sich viele Kraftwerke automatisch abschalteten und mehr als 50 Millionen Menschen in Großstädten ohne Strom ließen. Mit einigen Wochen Ab-

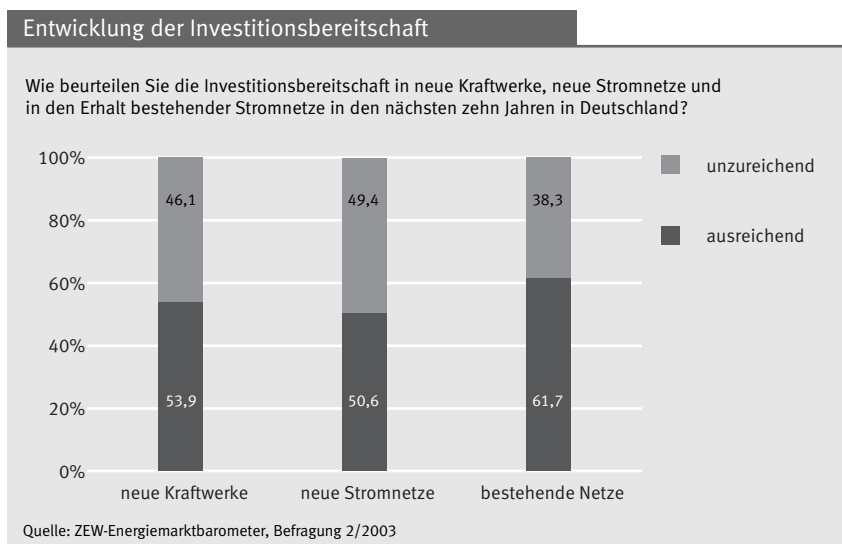
nicht: Etwa 30 Prozent können sich einen solchen Blackout auch in Deutschland vorstellen. Angesichts des weit verzweigten und relativ engmaschigen Stromnetzes in Deutschland ist das zunächst überraschend. Vielleicht zeigt sich hier die Sorge um die Verlässlichkeit des grenzüberschreitenden Stromtransports oder um Ausbau und Instandhaltung der Netze in liberalisierten Märkten.

Zurückhaltende Investitionsbereitschaft

Mittelfristig muss in Deutschland ein beachtlicher Anteil der derzeitigen Kraftwerkskapazität ersetzt werden. Ebenso rechnen die Experten mit einem großen Investitionsbedarf in bestehende und in neue Netze.

Für die Investitionsbereitschaft ergeben sich verschiedene Probleme. Die mitunter veralteten Kraftwerke und Netze sind größtenteils abgeschrieben und gehen so in die Kostenkalkulation der Erzeuger anders ein als ein neu zu errichtendes Kraftwerk. Eine weitere Frage ist, wie etwa ein Netzbetreiber unter der Aufsicht einer staatlichen Regulierungsbehörde über seine Investition in den Erhalt oder den Aufbau neuer Netze entscheidet. Allgemein gilt: Für Investoren sind verlässliche Rahmenbedingungen wichtig. Angesichts der Einführung der Regulierungsbehörde, der Umsetzung der Emissionshandelsrichtlinie oder der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes könnten sich Befürchtungen über einen kurzfristigen Wandel der Rahmenbedingungen negativ auf das aktuelle Investitionsklima auswirken.

Tatsächlich ist die Einschätzung der Befragten in Bezug auf Investitionsanreize durchaus geteilt. Etwa 50 Prozent halten die Investitionsbereitschaft in neue Netze für unzureichend. Für den Erhalt bestehender – damit bereits abgeschrieben – Netze stellt sich die Situation etwas anders dar: Mehr als 61 Prozent sind der Auffassung, die Investitionsanreize seien ausreichend. Bei der Suche nach der geeigneten Methode, Investitionsanreize für die Stromnetzwerke zu schaffen, kristallisiert sich noch kein Königsweg heraus. Mit 77 Prozent halten mehr als drei Viertel der Befragten einen „Netzpfeffern“ für nicht empfehlenswert. 53 Prozent lehnen auch großzügige Netznutzungsentgelte ab.



durchaus bewusst, und ist – wie oft in der Vergangenheit – durchaus bereit, die damit verbundene starke Verhandlungsposition zu nutzen. Es ist vorstellbar, dass Russland seine Ratifizierung an ein Entgegenkommen der europäischen Staaten in anderen wirtschaftlichen Bereichen knüpft.

Die EU hat sich für die Klimapolitik und ihren Emissionshandel jedoch einen rechtlichen Rahmen unabhängig vom internationalen Regime der Klimapolitik geschaffen. Der Elan der europäischen Klimapolitik mag nachlassen, wenn das Kioto-Protokoll in der derzeitigen Form nicht zustande kommt, dennoch wird es Emissionshandel auch ohne Kioto geben. Spannend wird in diesem Fall, in welcher Form flexible Mecha-

stand folgten großflächige Stromausfälle in England, Dänemark und Schweden. Ende September kam es dann in Italien zu einem weiteren praktisch flächendeckenden Stromausfall: Leitungen in Frankreich und der Schweiz, über die Italien einen großen Teil seines Stroms importiert, wurden in einem Sturm beschädigt. Ein kurzer Lieferstopp verursachte den Zusammenbruch des gesamten italienischen Stromversorgungssystems. Vom resultierenden Stromausfall waren insgesamt mehr als 55 Millionen Menschen betroffen.

Schnell war in vielen Zeitungen und Interviews zu hören, ein Blackout wie in den USA oder in Italien sei in Deutschland nicht möglich. So deutlich teilen die befragten Experten diese Auffassung

ENERGIETRÄGERMIX

Gaskraftwerke immer wichtiger

Mit der anstehenden Erneuerung der Kraftwerke in Deutschland stellt sich die Frage, wie sich die Anteile verschiedener Kraftwerksarten an der gesamten deutschen Stromerzeugung entwickeln werden. Eine deutliche Mehrheit von mehr als 84 Prozent der für das ZEW-Energiemarktbarometer Befragten erwartet in den kommenden zehn Jahren einen steigenden Anteil der Gaskraftwerke. Hingegen rechnet die Mehrheit mit einem stagnierenden Anteil der Kohlekraftwerke (Braunkohle: 54 Prozent, Steinkohle: 47 Prozent). Etwa 37 Prozent sehen den Braunkohleanteil, fast 42 Prozent den Steinkohleanteil am Strommix in diesem Zeitraum sinken. Auffällig ist: Mit dem Ausstieg aus der Kernkraft und einem sinkenden Anteil von Kohlekraftwerken erwarten die Befragten einen sinkenden Anteil der drei derzeit wichtigsten Arten von Grundlastkraftwerken. Aus der Reihe der erneuerbaren Energien wird am ehesten die Biomasse die Rolle von Kernkraft und Kohle übernehmen können.

Anteil der Kernenergie steigt in Europa und weltweit

74 Prozent der Befragten erwarten, dass in den kommenden zehn Jahren in Deutschland der Anteil der Kernenergie sinkt. 24 Prozent rechnen – vermutlich mit Blick auf die Restlaufzeiten – eher mit einem stagnierenden Anteil und lediglich zwei Prozent mit einem Anstieg.

Anders stellt sich die Situation dar, wenn man über Deutschland hinaus schaut: Für Europa rechnet die Hälfte der befragten Experten (51 Prozent) mit einem stagnierenden Anteil der Kernenergie, 33 Prozent mit einem steigenden Anteil und nur 16 Prozent mit einem europaweit sinkenden Anteil der Kernenergie. Weltweit ist der Unterschied noch deutlicher. Hier erwarten 75 Prozent der Befragten einen steigenden Anteil der Kernenergie, und lediglich vier Prozent gehen von einer sinkenden Bedeutung aus. Vor dem Hintergrund, dass allein in China und Indien derzeit 26 neue Kernkraftwerke in Planung sind, zeichnet sich ab: Der Ausstieg aus der Kernenergie

macht nicht oder zumindest noch nicht weltweit Schule.

Anlagen für erneuerbare Energien auf dem Weg zum Exportschlager

Der hohe technische Standard bei den erneuerbaren Energien hierzulande könnte sich mittelfristig auszahlen. So erwarten fast 77 Prozent der Befragten, dass Anlagen für erneuerbare Energien in den kommenden zehn Jahren ein wichtiges Exportgut darstellen werden.

Die Höhe der aktuellen Fördermaßnahmen wird zumindest für Deutschland kritisch gesehen: Die Befragten sind der Ansicht, dass die Windenergie (60 Prozent) und die Photovoltaik (49 Prozent) hierzulande zu stark gefördert werden. Für beide Technologien hält lediglich etwa ein Drittel der Experten die Förderung für angemessen.

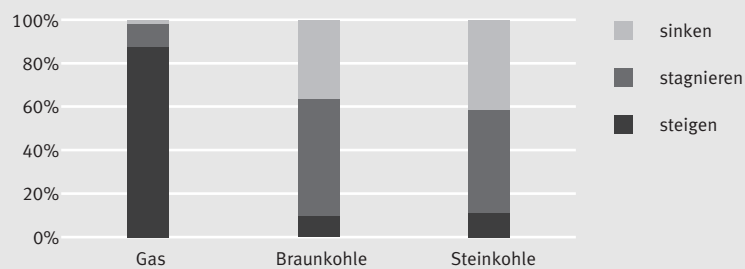
Auf Europa bezogen hält mehr als die Hälfte der Teilnehmer die derzeitige För-

derung sowohl der Windenergie als auch der Photovoltaik für angemessen, weltweit wird sie jedoch eher als zu niedrig eingeschätzt. Erwartungsgemäß halten die Befragten die Fördermaßnahmen für die Photovoltaik in sonnenreichen Regionen wie Afrika oder Asien für unzureichend (74 Prozent). In diesen Regionen ist das Potenzial für die eher dezentralen erneuerbaren Energien vergleichsweise hoch. Dies nicht zuletzt deshalb, weil es nur selten flächendeckende Stromnetze gibt, die den Strom von großen zentralen Kraftwerken zum Endverbraucher transportieren können.

Allerdings werden es oft nicht diese Länder selbst sein, welche die erforderlichen Technologien für erneuerbare Energien entwickeln. Umfangreiche Investitionsprogramme – beispielsweise in Brasilien – zur Stromanbindung „aller Haushalte“ zeigen, dass dort bereits heute große Märkte erschlossen werden können.

Entwicklung der Anteile der Kraftwerksarten

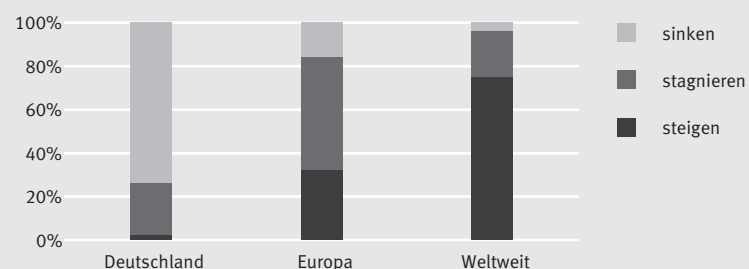
Wie wird sich der Anteil der folgenden Kraftwerksarten am gesamten Kraftwerkspark in Deutschland Ihrer Meinung nach in den folgenden zehn Jahren entwickeln?



Quelle: ZEW-Energiemarktbarometer, Befragung 2/2003

Entwicklung des Anteils der Kernenergie

Wie wird sich Ihrer Einschätzung nach der Anteil der Kernenergie in den kommenden zehn Jahren verändern?



Quelle: ZEW-Energiemarktbarometer, Befragung 2/2003

ENERGIEPREISE

Strompreise steigen weiter

Sowohl für Öl und Gas als auch für Elektrizität erwarten die für das ZEW-Energiemarktbarometer Befragten kurz- und langfristig steigende Energiepreise. Das gilt besonders für die Strompreise: Zwei Drittel beziehungsweise drei Viertel der Experten gehen davon aus, dass Elektrizität in den kommenden sechs Monaten beziehungsweise fünf Jahren teurer wird. Lediglich verschwindende 1,6 Prozent erwarten im kommenden halben Jahr sinkende Strompreise. Bereits in der vergangenen Umfragerunde ging die Mehrheit von steigenden Elektrizitätspreisen aus und traf damit die tatsächliche Entwicklung. Mittlerweile liegen die Strompreise über dem Niveau vor der Liberalisierung 1999.

Wie könnte sich eine solche Preisentwicklung erklären? Der geplante Ausstieg aus der Kernenergie in Deutschland betrifft langfristig gut 30 Prozent der Stromerzeugung. Bei steigender Stromnachfrage wird eine solche Angebotsverknappung zum Neubau von Kraftwerken oder zu steigenden Stromimporten führen. Allerdings darf die Strompreisentwicklung in Deutschland nicht getrennt von der Marktstruktur betrachtet werden. Auf Wettbewerbsmärkten sollte sich der Preis eher an den Grenzkosten der Stromproduktion (zusätzliche Kosten der Produktion einer weiteren Kilowattstunde Strom) orientieren. Es gibt jedoch quantitative Untersuchungen, die zeigen, dass die Preise an der Strombörse in Leipzig deutlich darüber notieren. Rein aus Kostengesichtspunkten ist die Preisentwicklung also nicht unbedingt plausibel. Es ist vorstellbar, dass die Stromproduzenten ihre Marktmacht nutzen, um die Preise nach oben zu treiben.

Für den Endverbraucher kommen dazu noch die in Deutschland recht hohen Netznutzungsentgelte zum Tragen. Ab Mitte 2004 wird hier die Regulierungsbe-

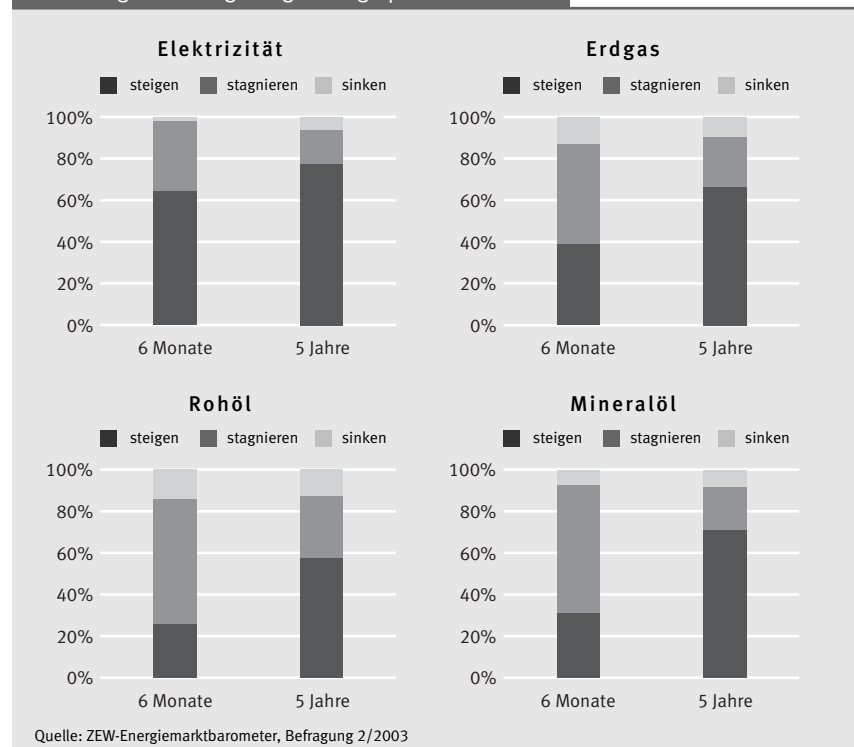
hörde die Entwicklung beobachten. Laut Bundesminister Clement wird die Regulierung den Wettbewerb auf den heimischen Elektrizitätsmärkten beleben. Auf der Jahrestagung der Energiewirtschaft im Januar 2004 rechnete er sogar mit fallenden Strompreisen.

Keine Entspannung auf den Öl- und Gasmärkten

Eine deutliche Mehrheit der Befragten erwartet für die kommenden sechs Monate eher stagnierende, vielleicht steigende, aber nur selten sinkende Preise für Rohöl, Mineralöl und Gas. Für die mittelfristige Entwicklung (fünf Jahre) geht eine eher knappe Mehrheit von 58 Prozent von steigenden Rohölpreisen aus und mehr als 70 Prozent von steigenden Mineralölpreisen. Dieser Unterschied zwischen dem auf dem Weltmarkt

gebildeten Rohölpreis und den auf regionalen Märkten gebildeten Mineralölpreisen könnte über die Erwartung einer höheren Mineralölsteuer oder durch die Marktmacht der Mineralölkonzerne zu erklären sein.

Bei Erdgas erwarten zwei Drittel der Befragten in den kommenden fünf Jahren steigende und nur etwa neun Prozent sinkende Preise. Mit Spannung kann man die Entwicklung der Erdgasmärkte im kommenden Jahrzehnt erwarten. Das gilt insbesondere mit Blick auf das in den vergangenen Jahren kostengünstiger gewordene Flüssiggas: Während Erdgas bislang eher „regional“ auf Märkten in Amerika, Europa und im asiatisch-pazifischen Raum getrennt gehandelt wurde, wird auch wegen des steigenden Anteils von Flüssignaturgas ein weltweiter Handel wahrscheinlicher. Langfristig könnte das die Preisbindung ans Öl in Frage stellen.

Kurzfristige und langfristige Energiepreise

Schwerpunkt Energiemarkt – basiert auf dem ZEW-Energiemarktbarometer, einer halbjährlichen Expertenbefragung zu Energiethematiken
Redaktion und Verantwortung: Dr. Ulf Moslener, Telefon 0621/1235-209, Telefax 0621/1235-226, E-Mail moslener@zew.de
Projektteam ZEW-Energiemarktbarometer: Dr. Ulf Moslener (Leitung), Tim Hoffmann

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim
L 7, 1 · 68161 Mannheim · Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Tel. 0621/1235-01 · Fax 1235-224 · Internet: www.zew.de