

Angst vor zweitem Tschernobyl

Nach Explosion in japanischem Atomkraftwerk droht Kernschmelze – 1800 Tote durch Beben und Tsunami

TOKIO

Die Welt hat Angst vor einem zweiten Tschernobyl: Eine gewaltige Explosion zerstörte am Samstag Teile des japanischen Atomkraftwerks in Fukushima und verschärfte zusätzlich die Sorge vor einer nuklearen Katastrophe. Nach dem Erdbeben und dem Tsunami ist das ganze Ausmaß der humanitären Katastrophe in der Unglücksregion noch immer nicht abzusehen. Offiziell geht die Regierung von rund 1800 Toten aus.

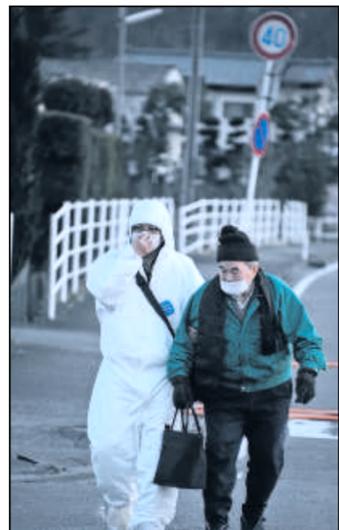
Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation WHO wurden bislang 687 Leichen geborgen, 645 Menschen gelten als vermisst. Etwa 210 000 Menschen verloren ihr Zuhause. Nach japanischen Behördenangaben fehlte allein in der schwer betroffenen Provinz Miyagi am Samstag von 9500 Menschen jedes Lebenszeichen.

Die Bilder von der Explosion im Kraftwerk Fukushima Eins hatten die Angst vor einer Kernschmelze geschürt. Mit ungeheurer Wucht wurden Trümmer in die Luft geschleudert, große Rauchwolken breiteten sich über der Anlage aus. Nach Angaben des Kraftwerksbetreibers gab es jedoch keinen Schaden am Reaktorgehäuse. Es sei mit keinem großen radioaktiven Leck zu rechnen. Drei Anwohner wurden nach einem Bericht der Nachrichtenagentur Kyodo verstrahlt.

Dramatische Zuspitzung

Nach dem Beben und dem Tsunami vom Freitag hatte sich die Lage in den benachbarten Atommeilern Fukushima Eins und Fukushima Zwei durch den Ausfall des Kühlsystems dramatisch zugespitzt. Unklar war, wie groß die Gefahr einer Kernschmelze war. Japans Premierminister Naoto Kan zeigte sich zwar besorgt über die Lage, sprach aber nicht von einer Kernschmelze. Allerdings hatte die Atomsicherheitskommission schon vor der Explosion davon gesprochen, dass möglicherweise in dem Reaktor eine Kernschmelze ablief.

Ein Greenpeace-Sprecher sagte der dpa, dass neben der möglichen Kernschmelze in Block 1 in einem weiteren Kraftwerksblock ein solches Szenario drohe. „Fünf von zehn Reaktoren in Fukushima sind ohne Kühlung“, sagte der Sprecher unter Verweis auf Informationen aus der Krisenregion. Angesichts der Verkettung unterschiedlicher Ereignisse sei die Lage womöglich außer



Tausende von Japanern mussten wegen des Atomunglücks evakuiert werden. Foto: dpa



Schockierende Bilder: Nach einer Explosion in der Folge des Erdbebens stand über dem japanischen Atommeiler Fukushima Eins dichter Rauch. Experten fürchten, dass es in dem Atomkraftwerk zu einer Kernschmelze mit unabsehbaren Folgen gekommen sein könnte. Die Welt hält den Atem an. Foto: dpa

Kontrolle. „Es ist dramatisch, weil derzeit scheinbar unkontrolliert Radioaktivität austritt.“

Nach der Explosion hatte die Regierung den Evakuierungsradius um die beschädigten Kernkraftwerke auf 20 Kilometer verdoppelt. Zu der Explosion war es während eines Nachbebens gekommen, wie der Betreiber der Anlage laut Nachrichtenagentur Kyodo berichtete. Der Problemreaktor stand nach Angaben aus einer internationalen AKW-Datenbank kurz vor der Stilllegung.

Hilfe aus aller Welt

Aus aller Welt wurde der japanischen Regierung Hilfe angeboten. Bundeskanzlerin Angela Merkel und Bundespräsident Christian Wulff sagten Unterstützung zu. Das Auswärtige Amt riet von nicht erforderlichen Reisen in den Großraum Tokio und den Nordosten Japans ab. Merkel lud zu einem Krisentreffen. Außenminister Guido Westerwelle verließ das EU-Außenministertreffen im ungarischen Gödöllő vorzeitig.

Nach Angaben einer Sprecherin hat das Außenamt bislang keine Hinweise auf deutsche Opfer der Erdbebenkatastrophe. In Japan leben Schätzungen zufolge etwa 5000 Deutsche, vor allem in den Ballungszentren Tokio, Osaka und Yokohama. Etwa 100 Deutsche befinden sich in der am schwersten von der Naturkatastrophe betroffenen Region im Nordosten der Hauptinsel Honshu.

Laut Bundesumweltminister Norbert Röttgen (CDU) geht für Deutschland

keine Gefahr von dem beschädigten Atomkraftwerk aus. Gründe dafür seien die sehr große Entfernung von Japan und die derzeitige Wind- und Wetterlage. Nach den Worten Röttgens mehrten sich die Anzeichen für eine Kernschmelze in dem beschädigten Reaktor.

„Wir gehen davon aus, dass eine Gefährdung, eine Beeinträchtigung unseres Landes praktisch ausgeschlossen werden kann.“

Bundesumweltminister Norbert Röttgen zu den möglichen Folgen des Atomunglücks

In Deutschland wird nach dem Reaktorunfall über Konsequenzen gestritten. SPD, Grüne und Linke erinnerten an die jüngste Laufzeitverlängerung für deutsche Atommeiler und betonten, die Kernkraft sei auch hierzulande nicht beherrschbar. Oppositionspolitiker, Verbände und Initiativen forderten, die deutschen Anlagen baldmöglichst abzuschalten. Zehntausende Atomkraftgegner demonstrierten mit einer Menschenkette von Stuttgart zum Kernkraftwerk Neckarwestheim für einen sofortigen Atomausstieg.

Bundeskanzlerin Angela Merkel hat angesichts des Atomunfalls in Japan die Überprüfung der Sicherheitsstandards bei allen deutschen Atomkraftwerken angekündigt. Dies werde gemeinsam mit den zuständigen Länderministern

geschehen. „Die Geschehnisse in Japan sind ein Einschnitt für die Welt“, sagte Merkel am Samstagabend in Berlin. Wenn in einem solch hoch entwickelten Land wie Japan mit höchsten Sicherheitsstandards ein solcher Unfall passiere, könne „auch Deutschland nicht einfach zur Tagesordnung übergehen“. Merkel betonte aber: „Wir wissen, wie sicher unsere Kraftwerke sind.“ Dennoch werde genau verfolgt, was die Analyse der Katastrophe in Japan ergebe. Auch auf EU-Ebene solle das Thema erörtert werden.

Die US-Wissenschaftsbehörde United States Geological Survey (USGC) registrierte seit Freitag allein 25 Beben ab der Stärke 6. Hinzu kamen über 150 schwächere Nachbeben.

Auch das Ausmaß der Schäden wurde sichtbar. Tausende Häuser waren zerstört, Raffinerien brannten. Das japanische Fernsehen zeigte Bilder von großflächigen Überschwemmungen an der Küste. Viele Menschen verbrachten die Nacht frierend im Freien auf den Dächern umfluteter Häuser. Rund 21 000 Menschen wurden auch am Samstag noch in Notunterkünften versorgt. Seit dem Erdstoß der Stärke 8,9 vom Freitag seien 3000 Menschen gerettet worden, sagte Ministerpräsident Naoto Kan am Samstag. 300 000 Menschen mussten nach Polizeiangaben ihre Häuser verlassen. Darunter sind auch 80 000 Anwohner des Atomkraftwerks Fukushima.

Das gewaltige Beben hatte Japan am Freitag gegen 14.45 Uhr Ortszeit (6.45 Uhr MEZ) erschüttert. Im gesamten Pazifikraum waren danach in etwa 50 Ländern zeitweise Tsunami-Warnun-

gen ausgelöst worden. In Kalifornien wurde ein junger Mann von der Welle mitgerissen und ertrank. In Ecuador waren mehr als 260 000 Menschen aus küstennahen Regionen in Sicherheit gebracht worden, in Chile wurden ebenfalls Zehntausende Bewohner aus tief gelegenen Küstenstrichen in höheres Gelände gebracht. In Indonesien tötete der Tsunami einen Menschen und zerstörte etliche Häuser. Die katholische Hilfsorganisation Caritas International rief ebenso wie die Diakonie Katastrophenhilfe zu Spenden auf und stellte zudem 50 000 Euro Soforthilfe zur Verfügung. Auch andere Hilfsorganisationen bereiten Einsätze in Japan vor. dpa

Erdachse um zehn Zentimeter verschoben

WASHINGTON/BERLIN. Das katastrophale Erdbeben in Japan hat Wissenschaftlern zufolge mit seiner Wucht große Landmassen verschoben und den Lauf der Welt verändert. Die japanische Hauptinsel sei um 2,4 Meter verrückt worden, sagte Kenneth Hudnut von der US-Geologiebehörde dem Fernsehsender CNN. Das italienische Institut für Geophysik und Vulkanologie ermittelte nach eigenen Angaben außerdem, dass das Beben mit einer Stärke von 8,9 die Achse der Erdrotation um rund zehn Zentimeter verschoben hat. Das wäre wahrscheinlich die größte Verschiebung durch ein Erdbeben seit 1960, als Chile erschüttert wurde, sagte der Institutsdirektor Antonio Piersanti laut einer Mitteilung. dpa

KOMMENTAR

Angst und Schrecken

THEMA: JAPAN

Die Welt hält den Atem an: Nach dem schweren Erdbeben und einer gewaltigen Flutwelle auch noch eine Atomkatastrophe in Japan vom Ausmaß Tschernobyls? Wie Schockwellen gingen die Bilder vom explodierenden Atomkraftwerk in Fukushima um den Globus. Die Menschen in Japan und aller Welt schwebten gestern zwischen Hoffen und Bangen. Die japanische Regierung wollte nicht von einer Kernschmelze reden, doch wie viel davon war Beschwichtigung, um wenigstens Panik im eigenen Land zu verhindern?

Die Indizien deuten darauf hin, dass der Super-GAU, der größte anzunehmende Unfall, eingetreten ist, sprach Bundesumweltminister Röttgen Klarheit. Neben der Natur- auch noch eine Technologiekatastrophe. Der sind Menschen weitgehend hilflos ausgeliefert. Das atomare Feuer aber wird von den Menschen selber entfacht. Schon ist in Deutschland der Streit um die Atompolitik neu entbrannt. Dabei wird übersehen, dass es in diesen dramatischen Stunden nun wirklich Wichtiges gibt als Rechthaberei in der Tagespolitik. Es geht darum, Japan in

höchster Not beizustehen und nicht darum, seinen Standpunkt pro oder kontra Atomkraft durchzusetzen. Die Erdbebengefahr hierzulande ist nicht vergleichbar mit Japan. Wobei sich Japan immer einredete, über erdbebensichere Atomkraftwerke zu verfügen. Dieser Irrglaube ist brutal widerlegt worden. Und damit jeglicher Glaube, Sicherheit bei Atomkraft sei zu hundert Prozent garantierbar.

Wer sich noch an die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl erinnert, dem läuft ein eiskalter Schauer über den Rücken. Weil man sich erinnert an die unsichtbare, todbringende Strahlung, die sich vor 25 Jahren gen Westen ausbreitete. Die nicht nur viele Todesopfer nahe am Unglücksort forderte, sondern einen ganzen Kontinent in Angst und Schrecken versetzte. Es kann kein bisschen trösten, dass Japan zehnmal weiter entfernt ist als die Ukraine, die Gefahr für Deutschland daher viel geringer ist. Menschen in anderen Regionen als der Ukraine und Europa sind diesmal von den tödlichen Strahlen bedroht. Wir fühlen, leiden und hoffen mit ihnen.



Peter Rauscher

politik@rnt.tmt.de

PRESSESTIMMEN

Die italienische Zeitung „La Stampa“ schreibt zum schweren Erdbeben und dem Tsunami in Japan: „Die Japaner haben dem Ende der Welt widerstanden, dem ‚bösen Erdbeben‘, dem stärksten in der Geschichte des Landes. Gestern ist sie gekommen, die Katastrophe, auf die man seit dem Beben von Yokohama 1923 gewartet hatte. Ein Erdbeben, dem man nur dann widerstehen kann, wenn eine Kultur und ein Wissen um derartige Naturkatastrophen besteht, und alle bis auf den letzten auf den Notfall vorbereitet worden sind. Der Tsunami hat uns schmerzlich aufs Neue vor Augen geführt, dass die Menschen trotz aller Technik niemals immun gegen die Gewalt der Natur sein werden.“

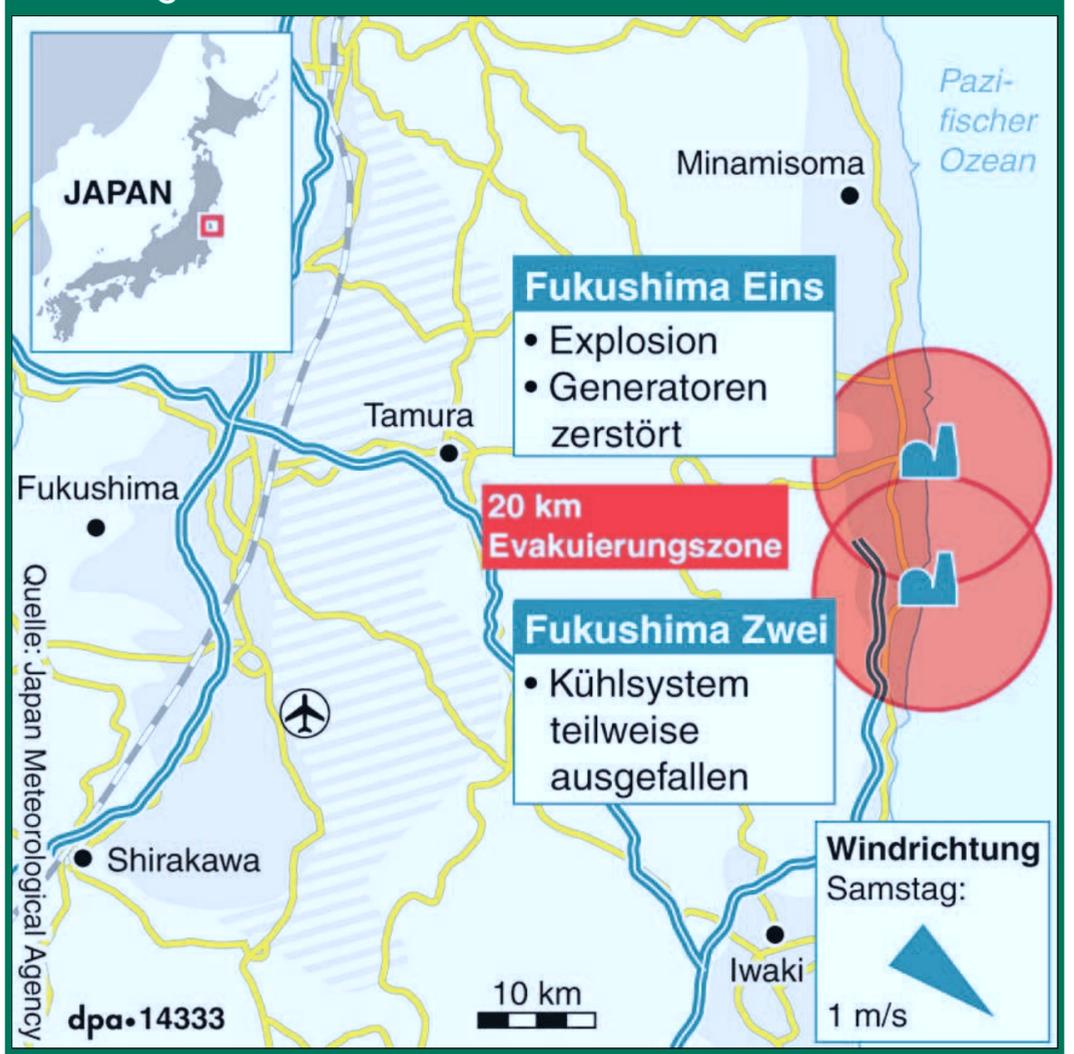
„Neue Zürcher Zeitung“: „Der Einbruch der Aktienkurse von führenden Rückversicherern um fünf Prozent und mehr an der Börse von Tokio wenige Minuten nach dem Beben lässt erahnen, dass die Marktteilnehmer einen hohen Schaden befürchten.“

„Salzburger Nachrichten“: „Um größtmöglichen Schutz vor Naturkatastrophen zu gewährleisten, braucht es Geld, viel Geld. Japan hat es, allen Krisen, die es immer wieder durchlebt, zum Trotz. Die Wirtschaft ist nach wie vor die drittstärkste der Welt. Das ver-

armte Haiti hatte diese Mittel nicht. Dort hat vor einem Jahr ein Beben bis zu 500 000 Menschen in ihren baufälligen Hütten begraben und getötet. Das reiche Holland kann sich durch immer neue und bessere Dammbauten vor einem Anstieg des Meeresspiegels schützen. Das arme Bangladesch hingegen ist jeder Flutwelle schutzlos ausgeliefert. Die Herausforderung für die internationale Staatengemeinschaft lautet: Der Schutz vor Erdbeben, Hochwasser oder Dürre darf keine Frage des Reichtums sein.“

„Corriere della Sera“: „Die furchtbare Kraft des Bebens und des anschließenden Tsunamis, der Häuser, Züge und Autos überwältigt, Schiffe davonschwemmt und Flughäfen überflutet, hat sich uns in die Netzhaut gebrannt. Doch sind auch andere Bilder geblieben: Von Gebäuden und Hochhäusern, die – wenn auch leicht beschädigt – stehen geblieben sind, und vor allem Bilder der Stärke und Ausdauer eines Volkes, das mit einer ungläublichen Haltung auf die Tragödie reagiert. Am 1. September 1923 verursachte das Erdbeben von Yokohama 100 000 Tote. Seit Jahrzehnten begehrt Tokio den Jahrestag der Tragödie mit Anti-Erdbeben-Übungen. Eine Entschlossenheit, Kraft und Disziplin, die gestern ihre Früchte getragen hat.“ dpa

Strahlengefahr um Atomkraftwerke



Schicksalstage für Japan

Katastrophe kündigte sich schon am Mittwoch mit einem kleineren Beben an

TOKIO

Das wahre Ausmaß des gewaltigen Erdbebens in Japan ist noch immer nicht absehbar. Was bisher geschah:

Mittwoch, 9. März: Um 11.45 Uhr Ortszeit (03.45 MEZ) schreckt ein Erdbeben der Stärke 7,3 die Menschen in Teilen Japans auf. Nach einer 60 Zentimeter hohen Flutwelle im nordöstlichen Hafen Ofunato bringen sich rund 5500 Küstenbewohner in Sicherheit. Auch in der Hauptstadt Tokio geraten Häuser ins Schwanken. Größere Schäden gibt es zunächst nicht.

Freitag, 11. März: Um 14.45 Uhr Ortszeit (06:45 Uhr MEZ) wird Ja-

pan von einem neuen Beben heimgesucht: Mit einer Stärke von 8,9 ist es das bisher schwerste in der japanischen Geschichte. Das Epizentrum liegt 130 Kilometer östlich der Stadt Sendai und knapp 400 Kilometer nordöstlich der Hauptstadt Tokio.

Das Beben löst eine gewaltige Flutwelle aus, die die Ostküste der Hauptinsel Honshu überspült, Schiffe, Häuser, Autos und Menschen mit sich reißt. Der Tsunami macht sich auf den Weg über den Pazifik, 50 Länder geben Alarm.

Nach einem schweren Störfall im Atomkraftwerk Fukushima Eins gibt Japans Regierung Atomalarm.

Samstag, 12. März: Nach dem Ausfall von Kühlsystemen in den Atommeilern Fukushima Eins und

Zwei spitzt sich die Lage dramatisch zu. Im Umkreis von zehn Kilometern werden Anwohner in Sicherheit gebracht. Eine gewaltige Explosion zerstört nach einem Nachbeben am Nachmittag (Ortszeit) Teile der Atomanlage. Wie groß die Gefahr einer Kernschmelze ist, bleibt zunächst unklar. Der Evakuierungsradius wird auf 20 Kilometer verdoppelt.

210 000 ohne Obdach

Nach Angaben von gestern Abend starben bei dem Beben mindestens 1200 Menschen. Etwa 210 000 Menschen verloren ihr Zuhause. Die Folgen des Tsunamis für andere Länder sind weniger schlimm, als zunächst befürchtet. dpa

HINTERGRUND

Die Atomanlage

Störfälle prägen die Geschichte der Atomanlage in Fukushima, 200 Kilometer nordöstlich von Tokio: Nach einem Erdbeben im Juni 2008 war zuletzt radioaktives Wasser aus einem Becken geschwappt, in dem verbrauchte Brennstäbe lagerten.

2006 trat radioaktiver Dampf aus einem Rohr, 2002 wurden Risse in Wasserrohren entdeckt.

Im Jahr 2000 musste ein Reaktor wegen eines Lochs in einem Brennstab abgeschaltet werden.

1994 und 1997 gab es ähnliche Vorfälle, bei denen etwas Radioaktivität freigesetzt wurde.

Im September 2002 musste der Betreiber Tokyo Electric Power Co. (Tepco) in einem Vertuschungsskandal einräumen, Berichte über Schäden jahrelang gefälscht zu haben. Mehrere Manager traten zurück.

Der erste Reaktor des Atomkraftwerks Fukushima Eins (Daiichi) ging im März 1971 in Betrieb. Es besteht aus sechs Siedewasserreaktoren und ist damit eines der größten der Welt. Das Werk Fukushima Zwei (Daini) mit vier Siedewasserreaktoren nahm den Betrieb im April 1982 auf. Beide sind etwa zwölf Kilometer voneinander entfernt und liegen am Meer. dpa

Cäsium 137

Natürliches Cäsium 133 ist ein goldglänzendes, sehr weiches Metall und kommt in winzigen Spuren in den Gesteinen der Erdkruste vor.

Sein radioaktiver Verwandter, das gefährliche Cäsium 137, entsteht bei der Kernspaltung.

Bei der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl 1986 waren große Mengen davon entwichen. Es kann über die Abluft oder das Abwasser aus Atomanlagen gelangen und wird direkt oder über die Wurzeln von den grünen Teilen der Pflanzen aufgenommen. Über diesen Umweg kommt es auch in Milch, Fleisch und Fisch. Pilze waren nach der Katastrophe von Tschernobyl besonders belastet.

Hohe Konzentrationen können Muskelgewebe und Nieren des Menschen schädigen. Es verteilt sich gleichmäßig im Körper, so dass seine Strahlung den ganzen Organismus trifft.

Cäsium 137 wird aber auch zur Strahlenbehandlung in der Krebstherapie, bei Materialprüfungen oder zum Betrieb von Atomuhren eingesetzt.

Es zerfällt mit einer Halbwertszeit von 30 Jahren – das ist die Zeitspanne, die vergeht, bis die Hälfte der Radioaktivität abgebaut ist. dpa

Der GAU

Der größte anzunehmende Unfall (GAU) in einem Kernkraftwerk bezeichnet den schwersten, unter Einsatz aller Sicherheitssysteme noch beherrschbaren Störfall. Die Umwelt wird dabei nicht über die zulässigen Grenzwerte hinaus mit Strahlen belastet.

Von einem „Super-GAU“ spricht man hingegen, wenn ein Unfall nicht mehr beherrschbar ist, der Reaktorkern schmilzt oder der Druckbehälter birst. Bei einer Kernschmelze erhitzen sich die Brennstäbe so sehr, dass sie ihre feste Form verlieren. Im ummantelten Brennstab befindet sich der Stoff, der gespalten wird – also Uran oder Plutonium. Zur Kernschmelze kann es etwa kommen, wenn Kühl- und Sicherheitssysteme gleichzeitig oder kurz nacheinander ausfallen. Wenn das Kühlwasser absinkt, überhitzt der Reaktorkern, und die Brennstäbe werden beschädigt. Der Kern wird so heiß, dass die Schmelzmasse sich durch die Stahlwände des Reaktorbehälters frisst. Damit wird eine große Menge Radioaktivität in dem Schutzgebäude rundherum freigesetzt. Im Endstadium frisst sich der geschmolzene Kern durch die Wände des Reaktors, so dass radioaktive Stoffe nach außen gelangen – wie 1986 in Tschernobyl. dpa

Bayreuther Tagblatt

Nordbayerischer KURIER

FRANKISCHE Presse

Unabhängige und überparteiliche Tageszeitung

Verleger und Herausgeber:

Wolfgang Ellwanger, Dr. Laurent Fischer

Geschäftsführung:

Wolfgang Ellwanger, Michael Rümmele

Chefredaktion

Nordbayerischer Kurier und RNT:

Joachim Braun (verantwortlich)

Leitung Lokalredaktion

Nordbayerischer Kurier:

Gert-Dieter Meier

Anzeigenleitung:

Andreas Weiß (verantwortlich)

Derzeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 34. Der Nordbayerische Kurier ist Mitglied in der Anzeigengemeinschaft Oberfranken Kombi, z. Zt. gültige Preisliste Nr. 8.

Leiter Leserservice: Herbert Angerer.

Monatlicher Bezugspreis 25,40 Euro (inkl. Zustellung und 1,66 Euro MwSt.); Postbezug: 27,05 Euro (inkl. 1,77 Euro MwSt.).

Bei Nichtbelieferung im Falle höherer Gewalt, bei Störungen des Betriebsfriedens (Streik, Aussperrung) bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag. Abbestellungen schriftlich bis zum 5. des Vormonats beim Verlag.

Druck: Nordbayerischer Kurier GmbH & Co. Zeitungsverlag KG.

Für alle Anzeigenaufträge und Zeitungsbezug gilt als Gerichtsstand das Amtsgericht Bayreuth, auch im Mahnverfahren. Gezeichnete Beiträge entsprechen nicht unbedingt der Meinung der Gesamtredaktion.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Verantwortung übernommen. Jede Verwertung der urheberrechtlich geschützten Bild- und Textbeiträge sowie die Weiterverarbeitung der Online-Inhalte (Internet) sind ohne Genehmigung des Verlages unzulässig und strafbar.

Verlagssitz: 95444 Bayreuth, Maximilianstraße 58/60, Telefon 09 21/5 00-0; 95448 Bayreuth, Theodor-Schmidt-Straße 17, Telefon 09 21/2 94-0.

Postanschrift:

Postfach 10 08 51, 95408 Bayreuth

KURIER im Internet:

www.nordbayerischer-kurier.de

E-Mail:

kundenservice@kurier.tmt.de
redaktion@kurier.tmt.de