

Anwohnerinformation

Unterrichtung der Bevölkerung
im Sinne des § 53 (5) der Strahlenschutzverordnung

Zwischenlager Ahaus



Sehr geehrte Nachbarinnen, sehr geehrte Nachbarn des Zwischenlagers Ahaus,

vor 31 Jahren wurde der Grundstein für das Zwischenlager Ahaus gelegt, seit 23 Jahren lagern hier ausgediente Brennelemente in Sicherheitsbehältern vom Typ CASTOR® und seit fünf Jahren schwachradioaktive Abfälle. Die praktische Erfahrung zeigt: Das technische System hat sich bewährt! Die von uns und unserer Aufsichtsbehörde gemessene Strahlung am Anlagenzaun liegt seit Einlagerungsbeginn im Schwankungsbereich der natürlichen Strahlung und somit weit unter den gesetzlichen Grenzwerten. Es sind keinerlei Störungen aufgetreten, die für die Menschen in der Umgebung, unser Personal oder die Umwelt eine Gefährdung bedeutet hätten. Die Entsorgungskommission des Bundes (ESK) hat die Sicherheit des Zwischenlagers durch einen Stresstest vor Kurzem erneut bestätigt. Nach den Ereignissen im japanischen Kernkraftwerk Fukushima hat die ESK die Robustheit der deutschen Zwischenlager gegen Einwirkungen bewertet, die über die Anforderungen im Genehmigungsverfahren hinausgehen. Die ESK bescheinigt dem Zwischenlager Ahaus dabei in allen unterstellten Szenarien ein durchweg hohes Sicherheitsniveau.

Zudem wurde der „Schutz gegen Einwirkungen Dritter“ an neuere Erkenntnisse der Bundes- und Landesbehörden angepasst. Die Betreiber aller deutschen Zwischenlager sind aufgefordert worden, die Sicherung ihrer Anlagen zu erhöhen. Das trifft sowohl auf die Zwischenlager an den Kernkraftwerken als auch auf die zentralen Zwischenlager Ahaus und Gorleben zu. Dazu soll unter anderem eine zusätzliche Schutzwand direkt um die Lagerhalle gebaut werden. Optisch bleibt das Zwischenlager durch diese bauliche Maßnahme nahezu unverändert. Bis zur Errichtung der Schutzwand erhöhen temporäre Maßnahmen in der Anlagensicherung den Schutz gegen Einwirkungen Dritter.

Im Rahmen der Errichtung der Schutzwand werden Kerosinabläufe eingebaut. Bei den Genehmigungen für das Zwischenlager Ahaus sind hinsichtlich des unterstellten Absturzes einer Passagiermaschine die zu dem jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Flugzeugtypen betrachtet worden. Mittlerweile sind modernere Großraumflugzeuge im Einsatz, bei deren – höchst unwahrscheinlichem – Absturz auf das Zwischenlager mit der derzeitigen Belegung aktuell keine zusätzlichen Maßnahmen zu ergreifen sind. Die Kerosinabläufe sind jedoch vorgesehen, um auch bei der zukünftigen Nutzung alle Schutzziele sicher erfüllen zu können.

Die Aufgabe unseres Zwischenlagers hat sich mittlerweile verändert. Aufgrund der Errichtung von Zwischenlagern an den Kernkraftwerksstandorten werden in Ahaus

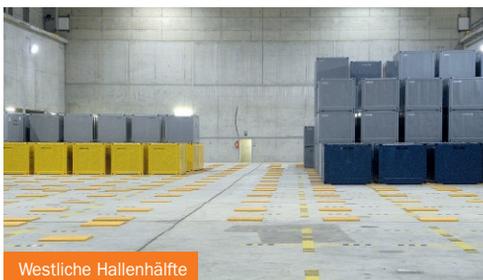
keine weiteren Brennelemente mehr aus Leistungsreaktoren erwartet: Die beiden Hallenhälften sind nun aufgabenspezifisch getrennt.

Im östlichen Teil der Lagerhalle befinden sich insgesamt 329 CASTOR®-Behälter, davon 305 CASTOR® THTR/AVR mit den Brennelementkugeln aus dem stillgelegten Kernkraftwerk Hamm-Uentrop. Sechs CASTOR® V-Behälter enthalten ausgediente Brennelemente der Kernkraftwerke Gundremmingen und Neckarwestheim und 18 CASTOR® MTR2 Behälter die Brennelemente aus dem Forschungszentrum Rossendorf.



Östliche Hallenhälfte

Im Oktober 2009 hat die Bezirksregierung Münster die Genehmigung erteilt, in der westlichen Lagerhälfte schwach- und mittelradioaktive Reststoffe aus dem Betrieb und der Stilllegung deutscher Kernkraftwerke zwischenzulagern. Hierbei handelt es sich um feste, nicht brennbare Stoffe wie beispielsweise hochdruckverpresste Verbrauchsmaterialien und Bauschutt. Diese Betriebs- und Stilllegungsabfälle werden in Ahaus bis zur Annahmefähigkeit des genehmigten Endlagers des Bundes, Schacht Konrad bei Salzgitter, aufbewahrt. Da es bei dessen Inbetriebnahme zu Verzögerungen kommt, werden wir rechtzeitig eine Einlagerungsverlängerung für das Zwischenlager Ahaus bei der Bezirksregierung Münster beantragen, um die Abfälle bis zur Annahmefähigkeit des Endlagers weiterhin in Ahaus aufbewahren zu können.



Westliche Hallenhälfte

In der östlichen Lagerhälfte sollen außerdem die hochdruckverpressten mittelradioaktiven Hülsen und Strukturteile von deutschen Brennelementen aus der Wiederaufarbeitung in Frankreich aufbewahrt werden. Zur Rücknahme aller Abfälle aus der Wiederaufarbeitung deutscher Brennelemente besteht eine völkerrechtsverbindliche Verpflichtung.

Auf Veranlassung des Forschungszentrums Jülich (FZJ) haben wir im Oktober 2009 einen Antrag auf Änderung der bestehenden Aufbewahrungsgenehmigung für das Zwischenlager Ahaus gestellt. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens soll geprüft werden, ob die zurzeit im FZJ lagernden 152 Behälter vom Typ CASTOR® THTR/AVR künftig auch im Zwischenlager Ahaus aufbewahrt werden können. Diese sind baugleich mit den bereits in Ahaus zwischengelagerten Behältern aus dem Hochtemperaturreaktor Hamm-Uentrop. Die Genehmigung für die Lagerung der 152 CASTOR®-Behälter in Jülich ist Mitte 2013 ausgelaufen, daher muss der weitere Umgang mit den AVR-Brennelementen durch das FZJ und dessen Anteilseigner – Bund und Land NRW – neu geregelt werden. Deren vorrangiges Ziel ist der Transport der Brennelemente in die USA, weitere Optionen sind die Aufbewahrung im Zwischenlager Ahaus und der Bau eines neuen Zwischenlagers in Jülich.



Das Zwischenlager Ahaus ist zudem für die Aufbewahrung der ausgedienten Brennelemente der Forschungsreaktoren deutscher Universitäten vorgesehen. Daher haben wir Ende des Jahres 2014 das Genehmigungsverfahren zur Zwischenlagerung der ausgedienten Forschungsreaktorbrennelemente der „Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz“ (FRM II) in Ahaus in Behältern vom Typ CASTOR® MTR3 fortgesetzt. Der entsprechende Antrag nach dem Atomgesetz wurde bereits im Jahr 1995 gestellt. Da absehbar war, dass FRM II eine erteilte Genehmigung zu dem damaligen Zeitpunkt zunächst nicht nutzen würde, stellten wir den Antrag im Jahr 2004 einstweilig zurück. Um eine zuverlässige Entsorgung des Münchener Forschungsreaktors zu gewährleisten, führen wir das Genehmigungsverfahren auf Kundenwunsch nun weiter.

Vertrauen hört für uns nicht beim jahrzehntelangen zuverlässigen Betrieb und der soliden Technik auf: Offenheit, Transparenz und Dialog zeichnen unsere Kommunikation auch am Standort Ahaus aus. Alle Bürger sind nach wie vor herzlich eingeladen, sich vor Ort im Informationshaus über die sichere Zwischenlagerung und die Entsorgung von Kernkraftwerken zu informieren. Von Beginn an war es selbstverständlich, nicht nur die Verantwortung für den sicheren und zuverlässi-

gen Betrieb des Zwischenlagers zu tragen, sondern auch über diese Kernaufgabe hinaus das gesellschaftliche und kulturelle Leben in Ahaus zu fördern. Viele Vereine, Vorhaben und Projekte in Ahaus wurden in den vergangenen Jahrzehnten unterstützt. Auch nach dem Ausstieg aus der Kernenergie in Deutschland leistet GNS als integraler Bestandteil des Ahauser Wirtschaftslebens weiterhin einen Beitrag: Den Schwerpunkt legen wir dabei auf das Sponsoring der kulturell bedeutsamen Veranstaltung „Kunst am Schloss“ und des Fußballlandesligisten Eintracht Ahaus.



Das Informationshaus direkt vor der Anlage



Die erste Mannschaft der Eintracht Ahaus

Mit dieser Broschüre greifen wir eine auf EU-Recht basierende Festlegung der Strahlenschutzverordnung auf. Sie sieht vor, die Anwohner der Anlage alle fünf Jahre über Regelungen des Notfallschutzes zu informieren. Informieren Sie sich darüber hinaus auch gerne vor Ort.

Ahaus, im Mai 2015



Holger Bröskamp

Holger Bröskamp
Geschäftsführer
GNS Gesellschaft für
Nuklear-Service mbH



L. Köbler

Lars Köbler
Geschäftsführer
Brennelement-Zwischenlager
Ahaus GmbH

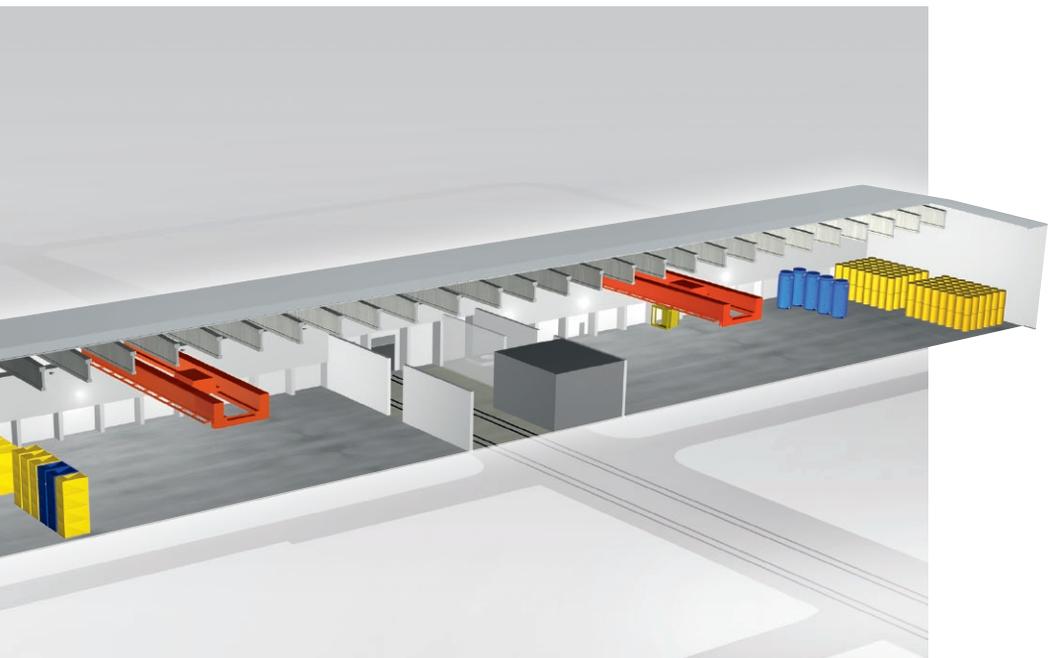


Beschreibung des Zwischenlagers

Betreiber

Das Zwischenlager Ahaus wird betrieben von der GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH, zu deren Firmengruppe die Brennelement-Zwischenlager Ahaus GmbH (BZA) als Eigentümerin der Anlage gehört.

Die GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH ist als Unternehmen der Energieversorger in Deutschland mit der Entsorgung der deutschen Kernkraftwerke betraut. Mit mehr als vier Jahrzehnten Erfahrung bietet GNS effiziente Lösungen in diesem Bereich bis hin zur Stilllegung kerntechnischer Einrichtungen an. GNS ist spezialisiert auf die Entsorgung abgebrannter Brennelemente sowie die sichere Verarbeitung, Verpackung und Lagerung der in Kernkraftwerken anfallenden Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung. Darüber hinaus bietet GNS auch international erfolgreich ihre Produkte und Ingenieurdienstleistungen an und ist weltweit einer der erfahrensten Entwickler und Hersteller von Nuklear-Behältern.



Zweck der Anlage

Die Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente aus deutschen Kernkraftwerken im Zwischenlager Ahaus entspricht den Entsorgungsgrundsätzen der Bundesregierung von 1980. Die Energiewirtschaft hat diese durch Errichtung der zentralen Zwischenlager Ahaus und Gorleben umgesetzt. Infolge der Vereinbarung zwischen Energieversorgungsunternehmen und der Bundesregierung vom 11.06.2001 wurden an den Kernkraftwerksstandorten sogenannte Standortzwischenlager errichtet, so dass in Ahaus keine weiteren Einlagerungen von Brennelementen aus Kernkraftwerken zu erwarten sind. Es ist jedoch weiterhin möglich, bestrahlte Brennelemente aus deutschen Forschungsreaktoren zwischenzulagern. Seit 2010 werden zudem schwachradioaktive Abfälle aus dem Betrieb und der Stilllegung von deutschen Kernkraftwerken zwischengelagert.

Sicherheit an erster Stelle

Messeinrichtungen überwachen am Anlagensicherungszaun rund um das Zwischenlager kontinuierlich die aktuellen Strahlungswerte. Die von der GNS und deren Aufsichtsbehörde gemessene Strahlung – Ortsdosisleistung genannt – liegt am Anlagenzaun seit Einlagerungsbeginn im Schwankungsbereich der natürlichen Strahlung und somit weit unter den gesetzlichen Grenzwerten. Die behördlichen Messergebnisse können tagesaktuell im Internet abgerufen werden (www.rfue.nrw.de). Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) veröffentlicht zudem online die Ergebnisse von 1.800 Messstellen in Deutschland. Hier wird deutlich, dass die natürliche Strahlung beispielsweise in Süddeutschland oder den Mittelgebirgen bis zu dreimal so hoch ist wie in Ahaus am Zwischenlager. <http://odlinfo.bfs.de>



Eine der rund um das Zwischenlager betriebenen Strahlenmeseinrichtungen

Alle für den sicheren Betrieb des Zwischenlagers erforderlichen Tätigkeiten sind in einem Betriebshandbuch geregelt. Es umfasst sowohl den Normalbetrieb als auch Ereignisse, die vom Normalbetrieb abweichen. Das Betriebshandbuch ist von den Behörden geprüft und akzeptiert worden. Das Betriebspersonal des Zwischenlagers muss über die erforderliche Fachkunde und Zuverlässigkeit verfügen und diese gegenüber den Kontrollinstanzen nachweisen.

Im Zwischenlager werden nur radioaktive Stoffe angenommen, die zuvor so behandelt und verpackt worden sind, dass eine unzulässige Freisetzung von radioaktiven Substanzen selbst bei unterstellten schwersten Unfällen während des Transports und im Lagerbetrieb ausgeschlossen bleibt.

Der betriebliche Strahlenschutz kontrolliert nach vorgeschriebenen



Empfangsbereich

Prüfplänen alle ein- und ausgehenden Transporte auf Strahlung und radioaktive Oberflächenkontamination. Diese Kontrollen werden bei Brennelement-Transportvorgängen zusätzlich durch Gutachter im Auftrag der staatlichen Aufsichtsbehörde begleitet

Sicherheit hat einen Namen: CASTOR®

Für den Transport und die Zwischenlagerung von ausgedienten Brennelementen und Abfällen aus der Wiederaufarbeitung werden weltweit Behälter vom Typ CASTOR® eingesetzt. Die CASTOR®-Familie mit ihren unterschiedlichen, kontinuierlich weiterentwickelten Baureihen ist heute ein international bekanntes Markenzeichen und Synonym für nukleare Sicherheit, Zuverlässigkeit und Innovation made in Germany. Weltweit sind bereits über 1200 CASTOR®-Behälter beladen und eingelagert.



Das technische Prinzip der Transport- und Lagerbehälter hat sich über Jahrzehnte bewährt: Die vom radioaktiven Inventar ausgehende Gamma- und Neutronenstrahlung wird durch den Behälter sicher abgeschirmt. Die Behälter sind mit zwei Deckeln verschlossen. Dieses Doppeldeckelsystem garantiert den sicheren Einschluss des radioaktiven Inventars. Die Dichtheit der Behälter wird permanent überwacht. Die Brennelementtragkörbe im Behälterinnenraum sichern die Wärmeabfuhr und insbesondere die Unterkritikalität der Spaltstoffe, die in den bestrahlten Brennelementen noch enthalten sind. Die Behälter sind so ausgelegt, dass sie selbst extremen Einwirkungen von außen, wie z. B. Transportunfällen, Feuer oder einem Flugzeugabsturz, standhalten. Sie erfüllen die hohen Anforderungen der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEA).

Betriebsstörungen

Wie bei jeder technischen Anlage können an den Einrichtungen und Systemen des Zwischenlagers Störungen auftreten. Die CASTOR®-Behälter sind so konstruiert, dass ein Nachlassen der Dichtheitswirkung einer der Dichtungen äußerst unwahrscheinlich ist. Sollte es dennoch einmal dazu kommen, so gibt das Dichtheitsüberwachungssystem des Behälters eine Warnmeldung aus. Wegen des Doppeldeckelsystems liegt auch in einem solchen Fall keine Undichtheit des Behälters vor. Das Zwischenlager verfügt über Einrichtungen, den Behälter wieder instand zu setzen. Dabei bleibt der Behälter verschlossen, so dass auch in einem solchen Reparaturfall ein Entweichen radioaktiver Stoffe auszuschließen ist.



Der Falltest mit einem Transport- und Lagerbehälter belegt die Genauigkeit der bei Konstruktion und Auslegung der Behälter durchgeführten Simulationen.

Alle Behälter haben bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) ein umfangreiches Testprogramm erfolgreich absolviert und sind gemäß den internationalen Bestimmungen für den Transport und die Lagerung zugelassen. Die gesetzlichen Vorgaben der Strahlenschutzverordnung werden daher sicher eingehalten. So wurde nachgewiesen, dass selbst bei einem höchst unwahrscheinlichen Flugzeugabsturz auf die Abfallgebinde in der Umgebung des Zwischenlagers keine Notfallschutzmaßnahmen zu ergreifen sind.

Störfälle

Die gesetzlich vorgeschriebene Schadensvorsorge erfordert im Genehmigungsverfahren Nachweise zur Beherrschung von Störfällen, die den sicheren Betrieb des Zwischenlagers beeinträchtigen könnten. Man spricht von Auslegungsstörfällen, da sie in der Planung zu berücksichtigen sind. In derartigen Fällen müssen die radiologischen Auswirkungen unterhalb der Planungsrichtwerte (Dosisgrenzwerte) des § 50 der Strahlenschutzverordnung bleiben.



Das Betriebsgelände

Bei der Störfallanalyse ist zu unterscheiden zwischen Einwirkungen von innen (EVI) und Einwirkungen von außen (EVA). Bei den EVI-Störfällen werden in erster Linie Handhabungsfehler, wie ein Behälterabsturz vom Kran, behandelt. EVA-Ereignisse sind Erdbeben, Wind- und Schneelasten, Blitzschlag, Hochwasser und Brand.

Auslegungsüberschreitende Ereignisse

Als auslegungsüberschreitend bezeichnet man solche Ereignisse, die wegen ihrer außerordentlich geringen Eintrittswahrscheinlichkeit dem Restrisiko zugerechnet werden. Durch Tests konnte nachgewiesen werden, dass die CASTOR®-Behälter auch einen Flugzeugabsturz ohne unzulässige Verminderung ihrer Dichtheit überstehen. Die für Auslegungsstörfälle gültigen Dosisgrenzwerte werden dabei nicht überschritten.

Die Gebinde mit den Betriebs- und Stilllegungsabfällen im westlichen Lagerbereich besitzen eine so geringe Radioaktivität, dass selbst bei dem unwahrscheinlichen Fall eines Flugzeugabsturzes in der Umgebung des Zwischenlagers keine Notfallschutzmaßnahmen zu treffen sind.

Fazit: Selbst bei üblicherweise dem Restrisiko zugeordneten Ereignissen bleiben die Auswirkungen sehr gering. Dies gilt auch für den Absturz eines Flugzeugs auf das Zwischenlager Ahaus.

Notfallschutzplanung

Die Notfallschutzplanung dient der Abwehr von Gefahren unterstellter radioaktiver Freisetzungen aus dem Zwischenlager und umfasst sowohl Maßnahmen der Betreiber als auch solche der zuständigen Behörden. Berücksichtigt werden dabei auch Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter auf die Anlage.

Sollte es – was extrem unwahrscheinlich ist – zu einem Unfall kommen, bei dem nicht von vornherein radiologische Auswirkungen auf die Bevölkerung ausgeschlossen werden können, so werden das Betriebspersonal und die behördlichen Stellen nach einem Alarmplan gewarnt. Die dafür notwendigen personellen und organisatorischen Regelungen sind im Betriebshandbuch niedergelegt. Die Regelungen stellen sicher, dass Schadensauswirkungen auch bei auslegungsüberschreitenden Ereignissen so gering wie möglich gehalten werden. Sie gewährleisten darüber hinaus, dass die Betriebsleitung die für die Gefahrenabwehr zuständigen Behörden, u.a. den Kreis Borken (Kreisleitstelle), unverzüglich informiert.

Die Fachbehörden haben ihrerseits Notfallschutzmaßnahmen geplant und vorbereitet. Dazu gehören der Einsatzplan der Feuerwehr Ahaus sowie der „Einsatzplan BZA Ahaus“ als Ergänzung des Gefahrenabwehrplans des Kreises Borken. Diese Stellen sorgen für die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung.

Wenn im Zwischenlager Ahaus ein Ereignis eintreten sollte, dessen Auswirkungen nicht auf das Betriebsgelände beschränkt bleiben, wird die Leitstelle für Feuerschutz und Rettungsdienst des Kreises Borken (Kreisleitstelle) verständigt.

Aufgrund festgelegter Programme für Umgebungsmessungen durch die Betreiber und unabhängige Messstellen erfolgt eine Lagebeurteilung durch die Gefahrenabwehrbehörde. Der Kreis Borken als Gefahrenabwehrbehörde entscheidet im Einzelfall je nach Lagebeurteilung über eine Warnung der Bevölkerung und ihre Unterrichtung über Schutzmaßnahmen.

Wie erfolgt eine Warnung und Unterrichtung der Bevölkerung?

Die Gefahrenabwehrbehörde veranlasst die Warnung und Unterrichtung der Bevölkerung durch Lautsprecherdurchsagen von Polizei- und Feuerwehreinsatzfahrzeugen, erforderlichenfalls auch über Rundfunk und Fernsehen. Schalten Sie daher Ihr Radio (WDR 2, 94,1 MHz, Radio WMW, 93,0 MHz) oder Ihren Fernseher (WDR Fernsehen) ein.

Ist auf Grund der Lage der Krisenstab des Kreises Borken eingebunden, wird dieser aktuelle Informationen bereitstellen:

www.akut.kreis-borken.de

Twitter: @akutkreisborken.de

Auch von GNS erhalten Sie aktuelle Informationen:

www.gns.de

Müssen Sie auf weitere Schutzmaßnahmen vorbereitet sein?

Die Gefahrenabwehrbehörde ordnet bei entsprechender Lagebeurteilung im Bereich des Zwischenlagers Verkehrsbeschränkungen an. In einem solchen Fall nimmt die Polizei bzw. die Feuerwehr die notwendigen Absperrungen vor.

Die Gefahrenabwehrbehörde kann darüber entscheiden, der umliegenden Bevölkerung Vorsichtsmaßnahmen, wie Verbleib in der Wohnung oder Schließen der Fenster, zu empfehlen. Sie wird dies über die oben genannten Kommunikationswege bekannt machen.

Grundbegriffe zu Radioaktivität und ihrer Wirkung

Radioaktivität ist die Eigenschaft bestimmter Stoffe, unter Aussendung von Strahlung zu zerfallen. Die Zeit, in der ein radioaktiver Stoff durch Zerfall um die Hälfte seiner ursprünglichen Menge abnimmt, nennt man Halbwertszeit. Radioaktivität gibt es nicht nur zivilisationsbedingt, sie besteht seit Entstehen des Universums und ist in der Natur ständig um uns.

Strahlung erleben wir in unserem Alltag in vielfältiger Art. Sie begegnet uns als Licht, Wärme, Funksignal, bei der Röntgenuntersuchung und eben auch als natürliche und zivilisationsbedingte „radioaktive“, physikalisch korrekt: ionisierende Strahlung. Es gibt verschiedene Arten dieser Strahlung: Alpha-, Beta-, Gamma- und Neutronenstrahlung. Sie unterscheiden sich z.B. durch ihre Durchdringungskraft und ihre Wirkung.

Die Wirkung von Strahlung auf den menschlichen Körper ergibt sich daraus, dass durch Strahlung Energie transportiert und von den Zellen aufgenommen wird. Ob die Strahlung zu einer Schädigung führt, hängt von der aufgenommenen Dosis ab. Dies ist uns z.B. von der Sonnenbestrahlung geläufig.

Äquivalentdosis bezeichnet die Wirkung ionisierender Strahlung auf den menschlichen Organismus, wobei die unterschiedliche Wirkung der verschiedenen Strahlenarten berücksichtigt wird. Sie ist abhängig von der abgegebenen Energie; ihre Einheit ist das Sievert (Sv). Die praktisch vorkommenden Dosen liegen im Bereich Millisievert ($mSv = 0,001 \text{ Sv}$) und Mikrosievert ($\mu Sv = 0,000001 \text{ Sv}$).

■ Zwischenlager Ahaus
Ammeln 59
48683 Ahaus
Telefon +49 2561 426-0
Telefax +49 2561 426-99
ahaus@gns.de
www.gns.de

