urenco

enriching the future

Umwelterklärung
Zweite Aktualisierung
URENCO Deutschland GmbH
Urananreicherungsanlage Gronau

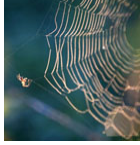
2016 (Berichtsjahr 2015)

Impressum

Herausgeber:
URENCO Deutschland GmbH,
Röntgenstraße 4, 48599 Gronau

Tel.: +49 (0) 2562 / 711-149
Fax: +49 (0) 2562 / 711-271
E-Mail: info@urenco.com
Web: www.urenco.com

Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

mit dieser Broschüre liegt Ihnen die zweite Aktualisierung der Umwelterklärung der URENCO Deutschland GmbH (UD) für das Berichtsjahr 2015 vor. Alle relevanten Veränderungen zum Stand der ‚Umwelterklärung 2013' und zur ersten Aktualisierung für 2014 sind aufgeführt, Umweltleistungen mit Daten belegt und neue Umweltziele benannt. Vor ihrer Veröffentlichung wird die Erklärung einer unabhängigen Überprüfung gemäß Öko-Audit-Verordnung (EMAS) unterzogen. Zugelassene fachkundige Umweltgutachter überprüfen den Text, die Grafiken sowie deren Daten, bevor sie durch Unterschrift die Einhaltung der EMAS-Anforderungen bestätigen. Sie erklären seit nunmehr 20 Jahren, dass die Umwelterklärungen ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgemäßes Bild unserer umweltrelevanten Tätigkeiten sowie sämtlicher Auswirkungen auf die Umwelt wiedergeben.

Zusammen mit Schwesterfirmen in den Niederlanden, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika versorgt die UD fünfzig Kunden in achtzehn Ländern mit Kernbrennstoff. Die dafür eingesetzte Zentrifugen-Technologie hat sich in mehr als 45 Jahren als die sicherste und energieeffizienteste Methode der Urananreicherung bewährt. Wir sind stolz auch in Zukunft unseren Teil zur klimaschonenden Energieversorgung der Welt beizutragen.

Bevor wir zu den harten Fakten kommen, lassen Sie mich einen Begriff skizzieren, der heute in aller Munde ist – die Nachhaltigkeit. 1713 verfasste der sächsische Bergmann Carl von Carlowitz sein Werk "Sylvicultura oeconomica", in dem er das Prinzip der Nachhaltigkeit für die Forstwirtschaft entwickelte. Er mahnte, nicht mehr abzuholzen, als zeitgleich nachwachsen kann. 1987 hielt der Begriff Einzug in UN-Dokumente und seit der UN-Konferenz in Rio 1992 gehört er zum Leitgedanken der globalen Umweltbewegung.

Forstwirtschaft, wie auch die Kernenergie sind langfristige Unternehmungen. Jahrzehnte im Voraus wird geplant und gehandelt, bevor die Ernte eingefahren werden kann. Nicht allein die letzten (Jahres-)Ziele, sondern alle erreichten Ziele der Vergangenheit wirken sich auf aktuelle und zukünftige Umweltleistungen aus.

Für die URENCO bedeutet Nachhaltigkeit, die eingesetzten Ressourcen jetzt und in Zukunft möglichst effizient, umwelt- und klimaschonend zu nutzen, ohne dass Freisetzungen oder andere umweltrelevante Ereignisse auftreten. Die wesentlichen Ressourcen des Anreicherungs-Prozesses sind Natururan und Strom. Beides wurde von der UD 2015 so effizient genutzt wie niemals zuvor.

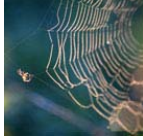
Seit 2012 ermöglicht die Verwertung von bereits abgereichertem Uran gemäß § 9a AtG eine nachhaltigere Rohstoff-Ausnutzung. Bei gleicher Produktion verringerte sich 2015 der Natururan-Bedarf um 4,9 % zum Vorjahr. Aus nahezu der gleichen Menge Natururan wurde 2015 fast 35 % mehr Anreicherungsarbeit geleistet als 2010.

Das 2015 gesetzte Ziel, den bisher niedrigsten produktionsbezogenen Jahresstromverbrauch von 30,01 kWh/kg SW zu unterbieten, wurde mit 28,82 kWh/kg SW – einen Wert 14,1 % unter dem 15-Jahresdurchschnitt – erreicht.

Diese Erfolge benötigen motivierte, kreative und disziplinierte Mitarbeiter, denen ich hiermit ausdrücklich danken möchte. Die Erfolge des ‚Energy Savings' und des Ideenmanagements sprechen für sich.

Die erbrachten Umweltleistungen waren erheblich und das Umweltmanagementsystem wird durch die Geschäftsführung heute, am 27. Mai 2016, als wirksam, geeignet und angemessen bewertet.

Dr. Joachim Ohnemus
(Geschäftsführer)



Nachtrag – Korrekturen der Umwelterklärung für das Berichtsjahr 2014

Korrektur der CO_2-Äquivalente durch Kältemittel

Die CO_2-Äquivalente durch Kältemittelverbrauch errechnen sich aus den Massen der verbrauchten Kältemittel multipliziert mit den GWP[1]-Faktoren. Letztere waren lange Zeit in der wissenschaftlichen Diskussion. Es ist nicht gesichert bekannt, wie lange welches Gas in der Atmosphäre verbleibt und damit als Treibhausgas aktiv ist. Die 2015 in Kraft getretene europäische F-Gase-Verordnung legt den Verweilzeitraum in der Atmosphäre auf 100 Jahre fest. Im Gegensatz zu den in der letzten Umwelterklärung veröffentlichten GWP ergeben sich hierdurch zwei Korrekturen für die beiden Kältemittel R 245fa und R 404A. Die korrigierten Werte sind nachfolgend fett dargestellt.

Kältemittel	Masse, kg	GWP[1]	CO_2-Äquivalent, t
R 23	5,7	14.800	84
R 507	43,9	3.985	175
R 134a	1.683	1.430	2.407
R 245fa	975	**1.030**	**1.004**
R 410A	Nichts	2.088	0
R 404A	Nichts	**3.922**	0
Korrektur der CO_2-Kältemittel-Äquivalente			**3.670**

Damit ergibt sich für 2014 in Summe eine Gesamtbilanz des Kohlendioxids sortiert nach ihrem Beitrag:

Kohlendioxid(-Äquivalente), t	
Stromverbrauch	75.818
Summe Kältemittelverluste	**3.670**
Erdgasverbrauch	1.374
Heizölverbrauch	126
Dieselverbrauch	78
Benzinverbrauch	3
Gesamtkohlendioxid-Emissionen	**81.069**

Im Vergleich zur Vorjahresgesamtbilanz 2013 fallen die Gesamtkohlendioxid-Emissionen 2014 um **3,2** % geringer aus.

Korrektur eines Summenwertes zur Arbeitnehmerbeteiligung

Der Summenwert für die zurückgelegte Strecke der jährlichen Aktion, bei der Mitarbeiter von Juni bis August ihr Auto gegen das Fahrrad tauschen, war zu niedrig angegeben.

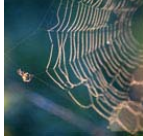
Der korrigierte Wert ist nachfolgend fett dargestellt.

Jahr	Eingespartes CO_2, kg	Zurückgelegte Strecke, km	Anzahl der Teilnehmer
Σ	10.583	**53.696**	33 pro Jahr*
2014	2.811	14.298	38
2013	3.758	19.059	47
2012	2.437	12.361	29
2011	1.577	7.978	17

* Gerundeter Durchschnittswert aller vier Jahre

[1] Die Global Warming Potential (GWP)-Faktoren berücksichtigen die unterschiedliche Wirksamkeit der verschiedenen Kältemittel als Treibhausgas. Beispielsweise reflektiert das Kältemittel R 23 die Wärmestrahlung von der Erde 14.800 mal stärker als CO_2, was zur Folge hat, dass ein Kilogramm R 23 in der Atmosphäre den Treibhauseffekt genauso stark verstärkt wie 14,8 Tonnen CO_2.

Inhalt



Vorwort 3

Inhalt 5

Umweltmanagementsystem 7

Umweltbetriebsprüfung 7
Überwachung durch nationale und internationale Organisationen 7
Umweltziele 7
Arbeitnehmerbeteiligung 10

Umweltleistungen 13

Anlagenkapazität – Produktion 13
UF_6-Durchsätze 13
Stromverbrauch 14
Erdgasverbrauch 14
Wasserverbrauch 14
Direktstrahlung 15
Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Luft 15
Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Wasser 15
Gefahrstoffe 16
UF_6-Transporte 16
Umweltrelevante Ereignisse 16
Radioaktive Abfälle 16
Konventionelle Abfälle 17
Kältemittel 18
Gesamtbilanz des Kohlendioxids 18
Verbrauch von Fläche 20

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten 21

Umweltmanagementsystem

Das Umweltmanagementsystem ist ein wesentlicher Bestandteil des integrierten Managementsystems und regelt alle umweltrelevanten innerbetrieblichen Abläufe. Es umfasst neben dem Umweltmanagement auch das Sicherheits-, Informationssicherheits-, Qualitäts-, Arbeitsschutz- und Gesundheitsmanagement. Nachfolgend werden alle im Berichtsjahr 2015 relevanten Aktualisierungen beschrieben. Grundlegendes wird kurz erläutert, eine umfänglichere Darstellung entnehmen Sie bitte der konsolidierten Umwelterklärung 2013.

Umweltbetriebsprüfung

Die Umweltbetriebsprüfung ist ein kontinuierlicher Prozess, der eine Verbesserung des Umweltmanagements am Standort bewirkt. Die Umweltbetriebsprüfung wird regelmäßig und in geplanten Abständen von internen und externen Auditoren sowie in abgewandelter Form von Sachverständigen und Behördenvertretern durchgeführt. Die durchgeführten Audits stellen die fortdauernde Eignung des Umweltmanagementsystems sicher. Die Auditoren sind nur gegenüber dem Umweltmanagementbeauftragten verantwortlich, der wiederum direkt der Geschäftsführung unterstellt ist.

Im Berichtszeitraum wurden acht interne Audits und weitere acht externe Audits durchgeführt. Sowohl die externen als auch die internen Audits ergaben keine Abweichungen bei den internen Prozessen mit sicherheitstechnischer oder Umwelt-Relevanz. Aus den internen Audits wurden 25 Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung festgelegt und größtenteils bereits umgesetzt. Fünf Maßnahmen davon wurden dem Umweltmanagement zugeordnet. Die Maßnahmen umfassten acht Korrektur- und 17 Vorbeugemaßnahmen. Die Umweltbetriebsprüfung wird integriert in die internen Audits auch 2016 fortgeführt.

Überwachung durch nationale und internationale Organisationen

Durch technische, organisatorische und administrative Maßnahmen wird sichergestellt, dass Kernbrennstoff weder entwendet noch zweckfremd verwendet werden kann. Dieses unterliegt sowohl der nationalen als auch der internationalen Aufsicht.

2015 fanden 25 so genannte ‚Safeguards-Inspektionen' durch die Europäische Atomenergie Kommission (EURATOM) und die Internationale Atomenergie Organisation der UNO (IAEO) in unserer Anlage statt. Von den 25 Inspektionen waren zehn unangekündigt sowie drei so genannte erweiterte Inspektionen.

Der sichere Umgang und der sichere Verbleib des eingesetzten Urans werden dadurch von den überstaatlichen Institutionen fortwährend geprüft und bestätigt.

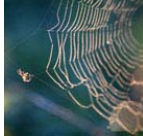
Alle Safeguards-Auflagen, die sich aus den internationalen Safeguards-Regelungen ergeben, wurden auch 2015 im vollen Umfang erfüllt.

Umweltziele

Wir aktualisieren jährlich unsere Umweltziele und definieren dazu Maßnahmen und Umsetzungstermine. Die noch offenen und die im Berichtszeitraum abgeschlossenen Maßnahmen listet die auf den nächsten zwei Seiten dargestellte Tabelle auf.

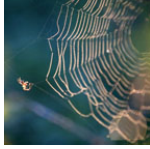
Abgeschlossene Maßnahmen sind in der Spalte „Stand" durch einen Haken „**✓**" gekennzeichnet.

Seit dem Startjahr 2012 werden neue Umweltziele, wenn möglich, zusammen mit erwarteten Zielwerten definiert. Wurde bei den im Berichtszeitraum abgeschlossenen Maßnahmen der anfangs erwartete Zielwert erreicht oder übertroffen, so ist dies in der folgenden Tabelle durch ein entsprechendes Piktogramm „ " kenntlich gemacht.



Aktueller Stand der Umweltzielsetzungen des Zeitraumes 2005 – 2015

Start-jahr	Umweltziel-setzungen	Maßnahmen/ Kommentar	Termin	Stand
2005	Volumenreduk-tion des bislang durch Zementie-rung konditio-nierten radio-aktiven Abfalls auf < 30 %	Umstellung des Konditionierungsverfahrens von Zementierung auf Trocknung. Bau einer eigenen Anlage im Rahmen der UAG-2-Errichtung.	2016 (abhän-gig vom Termin des Um-baus TI-1)	Die Volumenreduzierung wird durch den Bau einer neuen Konditionierungsanlage möglich. Das Verfahren wurde im Rah-men einer beim Forschungszentrum Jü-lich durchgeführten Kampagne qualifi-ziert und getestet. Die neue Anlage wird im Rahmen des TI-1 Umbaus realisiert.
2008	Einsparung von Papier und Pappe um mindestens 10 % im Jahr	Umsetzung des Konzeptes für ein digitales Archiv für die atomrechtliche Dokumentation.	2016	Zum Dokumentenmanagement wurden die Anforderungen aller Arbeitsbereiche identifiziert. Die Zustimmung durch die Behörde ist erfolgt. Da ein angedachtes Gruppen-Projekt nicht realisiert werden konnte, wurde entschieden, das Projekt UD-intern umzusetzen. 2015 wurde eine Studie zur Ermittlung des Aufwands und der Kosten durchgeführt, für 2016 die Er-stellung eines Pflichtenheftes beauftragt.
2012	Leuchtmittel-austausch durch den Ein-satz von LED-Technik (als Er-satz für ausge-fallene Leuchtmittel)	Die Amortisationszeit hat sich von ursprünglich vier auf zwei Jahre verkürzt. Zunächst war beschlossen, worden, bei Ausfall einzel-ner Leuchtmittel großflä-chig auch die Nachbar-leuchtmittel zu tauschen. 2015 wurde dann festge-legt, nun doch alle Leuchtmittel zu tauschen.	(Je nach Ausfall-rate) bis 2016	Die neuen Leuchtmittel funktionieren er-wartungsgemäß und sind durch entspre-chende unabhängige Prüfungen geprüft worden. Ende 2015 waren 40–50 % aller Leuchtmittel ausgetauscht. Der Stromver-brauch wird reduziert, der Instandhal-tungsaufwand verringert und die Le-bensdauer verlängert. Der Austausch der restlichen Leuchtmittel in UTA-1 und TI-1 wird 2016 vollendet. Der Austausch in den neueren Gebäuden UTA-2 und TI-2 wird danach angegangen.
2013	Einsparung von Energie durch Span-nungsabsen-kung bei TC 21-Zentrifugen	Entsprechende umfangrei-che eigene und unabhän-gige Untersuchungen durch die Schwesterfirma ETC waren notwendig, be-vor die Festlegung zur Um-setzung im Sep. 2013 er-folgen konnte. Der Realbetrieb wurde En-de 2014 aufgenommen.	2014	In der letzten Umwelterklärung konnte eine jährliche Einsparung von mindestens 1,36 GWh bestätigt werden. Diese kann nun auf 2,00 GWh korrigiert werden. Zu-sätzlich ist positiv, dass sich das Kühlwas-ser erst gar nicht um diesen Abwärmebe-trag erwärmt, was eine zusätzliche Ein-sparung bei der Kälteerzeugung erbringen sollte. ✓ Die gleiche Maßnahme ist bei unserer US-Schwesterfirma für 2016 geplant.
	Energieeinspa-rung durch Umbau der Unterdruckhal-tung UTA-2	Bei stark böigem Wind wird an einer Stelle ein hoher Unterdruck erzeugt, gegen den ein anderes Ventila-tionssystem ankämpft. Die-se ineffiziente Situation wird auf eine Anpassung der Luftmengen-Durchsätze hin untersucht.	2016	2013 erfolgten umfangreiche theoreti-sche Analysen und praktische Versuchs-durchführungen. Eine abschließende Un-tersuchung steht aus. Die Maßnahme wird momentan nicht weiter verfolgt. Sie wurde in den Site Development Plan 2013 – 2023 aufgenommen. ✓



Start-jahr	Umweltziel-setzungen	Maßnahmen/ Kommentar	Termin	Stand
2013	Energie-einsparung durch Verringe-rung des Strom-verbrauchs durch unnötig langes Nachhei-zen von ausge-wählten Ventilen	Aufgrund von Betriebser-fahrung wurde eine Ver-einheitlichung der Nach-heizzeiten für Behälterven-tile in der alten und in der neuen Anlage angedacht. Die vorab notwendige Prü-fung der betrieblichen Do-kumentation, der schrift-lichen Behördenstellung-nahmen, der relevanten Weiterleitungsnachrichten und weiterer Dokumenta-tion erfolgte 2013.	2015	Das Prüfergebnis war positiv. Die be-trieblichen Anweisungen konnten ver-einheitlicht werden. Die Checklisten wurden im Rahmen des Betriebshand-buch-Reviews angepasst. Dadurch wur-den die Prozesse geändert und das Nachheizen einzelner Behälterventile vereinheitlicht. Die Zielwert-Einsparung von 50 MWh pro Jahr wird als erreicht angesehen. ✓
2014	Energieeinspa-rung durch Optimierung der Kältemaschinen	Durch Installation von zwei zusätzlichen effizienteren Kältemaschinen in UTA-1 soll eine Minderung der Lastspitze und eine jährli-che Energieeinsparung er-zielt werden. Die zusätzlichen Kältema-schinen sind Ende 2014 in Betrieb gegangen.	2014	Unter Realbedingungen im Sommer 2015 wurde eine tatsächliche Einspa-rung von 1,0 GWh ermittelt. Der Ziel-wert von 1,75 GWh konnte nicht bestä-tigt werden. Die nachträgliche Überprü-fung der anvisierten Einsparung ergab falsche und zu optimistische Annah-men. Allerdings war 2015 ein wärmeres Jahr als 2014. Die Betriebsweise der neuen Kältema-schinen wird 2016 weiter optimiert. ✓
	Energieeinspa-rung durch Optimierung der Abfüllstationen	Durch Implementierung ei-ner Zweipunkt-Regelung an den Kältemaschinen der Feed-Einspeisestationen soll eine jährliche Energie-einsparung von 1,0 GWh erzielt werden.	2015	Nachdem die zwei zusätzlichen Kälte-maschinen in Betrieb gingen (siehe obe-re Ziel im Startjahr 2014), wurde mit der Umsetzung dieses Projektes begon-nen. Die Änderung wurde im Dezember 2015 umgesetzt.✓ Die Einsparung muss allerdings noch bestätigt werden.
2015	Optimierung der Betriebsart eines Umluft-Ventila-tors in UTA-1	Die Idee eines Mitarbeiters, einen Ventilator mit ver-minderter Drehzahl laufen zu lassen, wurde im De-zember 2015 umgesetzt.	2016	Der Vorschlag erbringt eine Ersparnis von über 214 MWh/Jahr, womit der Zielwert von 200 MWh/a übertroffen wurde. ✓
	Weitere Verbes-serung der Um-weltleistung ‚Produktionsbe-zogener Strom-verbrauch'	Eine weitere Verbesserung dieses Wertes (Zielwert < 30,01 kWh/kg SW) wurde für 2015 angestrebt. Diese Verbesserung der Umwelt-leistung ist die Auswirkung vieler kleinerer Projekte, die jeweils zum Ziel hatten und haben, Strom zu sparen.	2016	Mit 28,82 kWh/kg SW war der produk-tionsbezogene Stromverbrauch so ge-ring wie noch nie. Im Vergleich zum Vorjahr 2014 verringerte sich der Strom um mehr als 4,5 %, im Vergleich zum 15-Jahre-Durchschnitt von 33,58 kWh/kg SW um mehr als 14,1 %. Eine grafi-sche Darstellung ist der Abbildung auf Seite 14 zu entnehmen.✓

✓ Bedeutet, dass die Maßnahme(n) abgeschlossen ist (sind).

Beginnend mit der Umwelterklärung aus dem Berichtsjahr 2011 wurden ab dem Startjahr 2012 Ziele mit Zielwerten versehen. Das links dargestellte Zeichen macht kenntlich, dass der definierte Zielwert erreicht oder übertroffen wurde.

Die nachfolgende Tabelle stellt die neuen Umweltziele für das Jahr 2016 vor.

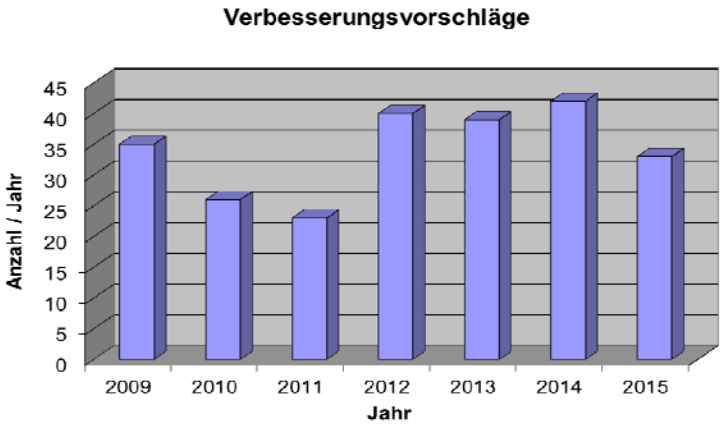
Start-jahr	Umweltziel-setzungen	Maßnahme(n)	Erwarteter Zielwert	Termin
2016	Weitere Stromeinsparung	Eine weitere Spannungsabsenkung bei der TC 21 wird geprüft. Das primäre Ziel ist es, bis Ende 2016 zu bestätigen, dass eine weitere Spannungsabsenkung ohne betriebliche Nachteile möglich ist. Eine Prognose der Stromeinsparung ist erst danach sinnvoll.	Wird 2017 festgelegt, falls das Projekt umgesetzt werden kann.	2016
	Weitere Strom- sowie evtl. Kältemittel-Einsparung	Optimierung der Kühlwasserregelung für die UTA-1 bezüglich der Betriebsweise und der Sollwerte Zuerst muss geklärt werden, ob die Optimierung ohne betriebliche Nachteile möglich ist.	100 MWh	2016
	Weitere Strom- sowie evtl. Kältemittel-Einsparung	Implementierung einer Zweipunkt-Regelung/eines Regelkreises an ausgewählten UF_6-Kühlfallen Eine ähnliches Verbesserungsprojekt wurde 2015 für Abfüllstationen realisiert (siehe Startjahr 2014)	500 MWh	2017

Arbeitnehmerbeteiligung

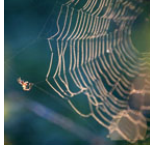
Die Beteiligung aller Mitarbeiter bei der Bearbeitung von Umweltschutzthemen ist eine essentielle Voraussetzung für das Funktionieren eines Umweltmanagementsystems. Das entsprechende Vorschlags- und Belohnungssystem der UD, das so genannte ‚Ideenmanagement', wurde auch 2015 erfolgreich fortgeführt.

Insgesamt 33 Verbesserungsvorschläge wurden 2015 eingereicht. Der jährliche Verlauf der eingereichten Verbesserungsvorschläge für die letzten sieben Jahre ist nebenstehender Abbildung zu entnehmen. Die dafür zuständige Kommission bewertete neun Vorschläge, wobei sich darunter auch bereits in früheren Jahren eingereichte Vorschläge befanden.

Vier Ideen wurden positiv und fünf negativ bewertet. Im Kalenderjahr 2015 wurden Prämien von insgesamt 16.410,65 € ausgeschüttet.



Die Vorschläge betrafen alle Bereiche. Eine Auswertung nach der Kategorie Umwelt er-



gibt, dass 15 der 33 gemachten Vorschläge den Bereich Umwelt betreffen. Von diesen 15 können sechs der Unterkategorie Energieeinsparung und sieben der Abfallvermeidung zugeordnet werden. Zwei weitere Ideen betreffen jeweils beides, sowohl Abfallvermeidung als auch Energieeinsparung. Im Folgenden sollen exemplarisch vier Vorschläge näher skizziert werden, die 2015 prämiert wurden, deren Ideen aber aus bereits früheren Jahren stammen. Die ersten drei Ideen führen zu erheblichen Stromeinsparungen, die vierte zu einer Vereinfachung der Prozesse der Massenspektrometrie.

Die erste Idee wurde bereits in der vorletzten Umwelterklärung skizziert und ist mit dem erstgenannten Umweltziel aus dem Startjahr 2014 verknüpft. Um den Kühlwasserpool an warmen Tagen zu entlasten, schlugen zwei Mitarbeiter gemeinschaftlich die Installation zweier zusätzlicher effizienterer Kältemaschinen vor. Dies bewirkt sowohl eine Minderung der Lastspitze als auch eine Energieeinsparung. Die Berechnung, Vorarbeiten und die Inbetriebnahme wurden 2014 realisiert, was mit 12.000 € prämiert wurde. Die Umsetzung und die Überprüfung der Wirksamkeit wurde 2015 abgeschlossen. Die prognostizierte Einsparung wurde nicht erreicht. Trotzdem wurde der volle zweite Teil der Prämie, wiederum in Höhe von 12.000 €, ausgezahlt. Damit wurde zum ersten Mal seit Bestehen des Ideenmanagements der Höchstbetrag von 24.000 € für eine einzelne Idee gewährt. Weitere Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte den Umweltzielen auf Seite 9 in der Spalte Stand für das erste Ziel des Startjahres 2014.

Eine zweite Idee stammt aus dem Jahre 2011 und wurde erstmals in der Umwelterklärung 2013 skizziert. Durch ihre Umsetzung wurden die bis dahin überdimensionierten USV-Anlagen im Gebäude TI-2 bedarfsgerecht angepasst. Nach der Bestätigung der Einsparung konnte 2015 die zweite Hälfte der Prämie in Höhe von 7.125 Euro an den Mitarbeiter ausgezahlt.

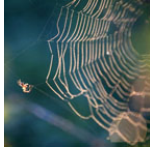
Eine dritte Idee aus dem Jahr 2013 führte zu einer reduzierten Drehzahl einer Umluftanlage und wurde mit 6.134,90 Euro prämiert. Weitere Details dieser Idee sind unter dem ersten Umweltziel mit dem Startjahr 2015 auf Seite 9 beschrieben.

Zwei Mitarbeiter der Leistungseinheit Chemie schlugen bereits 2013 gemeinschaftlich vor, einen weiteren Anschluss für flüssigen Stickstoff zu installieren. Durch diesen werden Arbeitsprozesse beim Austausch von Ionenquellen in Massenspektrometern stark vereinfacht. Der Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen wird reduziert und das Hantieren mit schweren, mit flüssigem Stickstoff gefüllten Kugelkühlfallen unterbleibt. Zusätzlich spart man sich die im Falle einer Reparatur notwendigen Dekontaminationstätigkeiten und den Verbrauch von Dekontaminationsmitteln sowie die Tätigkeiten beim Freimessen der Kugelkühlfallen. Dieser Vorschlag wurde umgesetzt und 2015 mit einer Prämie von 1.287 Euro prämiert.

Angeregt durch die Aktion einer großen Krankenkasse tauschen seit 2011 jeweils von Juni bis August viele Mitarbeiter das Auto gegen das Fahrrad. 2015 taten dies 36 Mitarbeiter. Für die Umwelt brachte dies eine Einsparung von ca. 2.919 kg CO_2, die ansonsten durch die Verbrennung der fossilen Treibstoffe in den Fahrzeugen entstanden wären. Weitere Einzelheiten sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Jahr	Eingespartes CO_2, kg	Zurückgelegte Strecke, km	Anzahl der Teilnehmer
Σ	**13.502**	**68.502**	**33 pro Jahr***
2015	2.919	14.806	36
2014	2.811	14.298	38
2013	3.758	19.059	47
2012	2.437	12.361	29
2011	1.577	7.978	17

* Gerundeter Durchschnittswert aller fünf Jahre



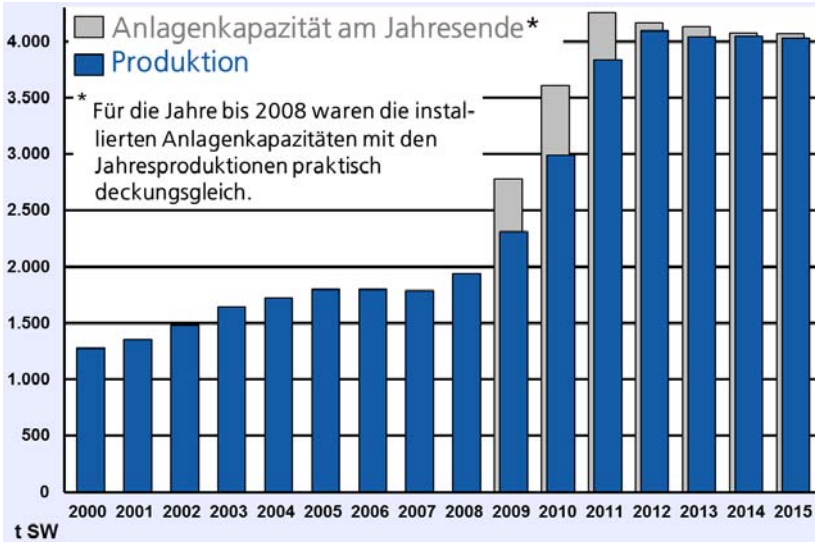
Die entsprechende Aktion wird auch 2016 fortgeführt und von der Geschäftsführung ausdrücklich durch die Stiftung zusätzlicher Sachpreise und der Einladung aller Teilnehmer zu einem gemeinsamen Frühstück unterstützt.

Umweltleistungen

Umweltleistung ist nach EMAS das Ergebnis des Managements der Organisation hinsichtlich ihrer Umweltaspekte. Nachfolgend sind die gemessenen Umweltleistungen der Jahre 2000 bis 2015 grafisch dargestellt.

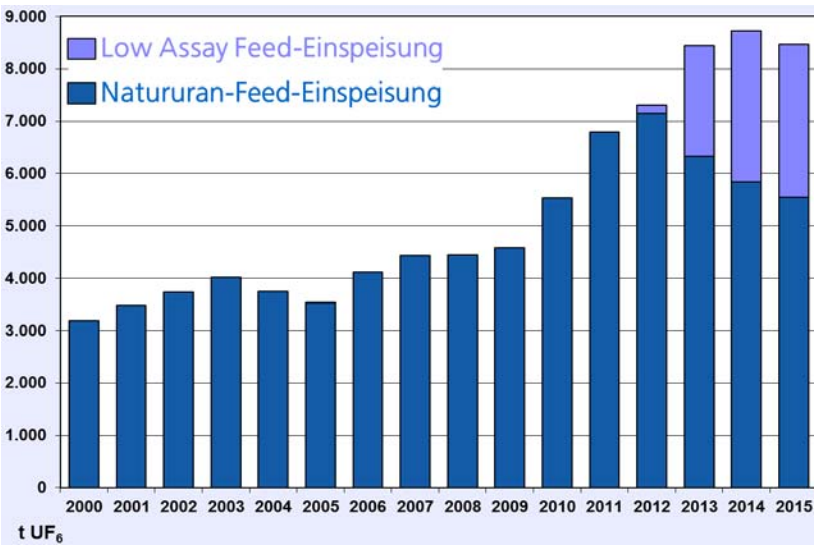
Anlagenkapazität – Produktion

2005 war die zu diesem Zeitpunkt genehmigte Anlagenkapazität der UAG-1 von 1.800 t SW erreicht. Der ebenfalls 2005 erteilten Genehmigung für die UAG-2 auf den Ausbau auf eine Kapazität von 4.500 t SW folgte die Inbetriebnahme neuer Betriebseinheiten bis zum Jahr 2011. Der schrittweisen Erhöhung der installierten Kapazität (graue Balken) folgte die tatsächliche Produktion an Trennarbeit (blaue Balken) nach. Das Verhältnis der Produktion zur installierten Anlagenkapazität betrug 2015 mehr als 99 %.



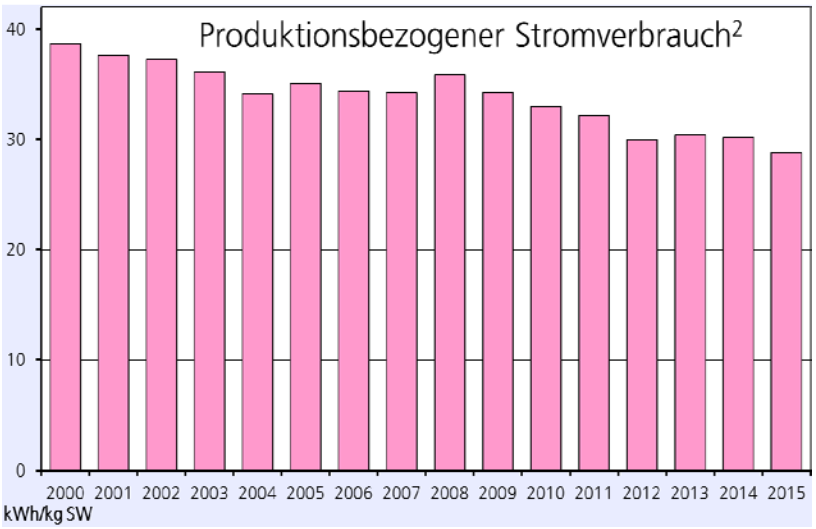
UF_6-Durchsätze

Die UF_6-Durchsätze sind proportional zur Kapazität, hängen von den An- und den Abreicherungsgraden und dem Ausmaß der Verwertung von bereits abgereichertem Uran ab. 2012 erstmals realisiert, wurde das als Low Assay Feed-Einspeisung bezeichnete Verfahren (hellblaue Balken) stark erweitert. Das abgereicherte UF_6 wird erneut eingespeist und spart Natururan (blaue Balken) als Ausgangsmaterial für die Anreicherung. 2015 wurde so 35 % mehr Anreicherungsarbeit aus derselben Masse Natururan produziert als 2010.



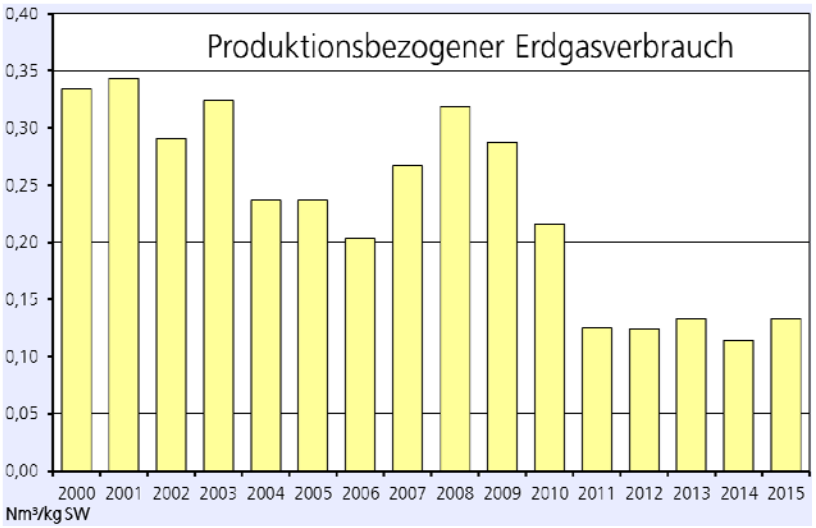
Stromverbrauch

Der größte Teil der eingesetzten elektrischen Energie ist zum Antrieb der Zentrifugen und zu Kühlzwecken erforderlich. 2015 war der produktionsbezogene Stromverbrauch mit 28,82 kWh/kg SW so gering wie nie zuvor.[2] Im Vergleich zu 2014 verringerte sich der Strom um mehr als 4,5 %, im Vergleich zum 15-Jahre-Durchschnitt von 33,58 kWh/kg SW um mehr als 14,1 %. Diese deutliche Verbesserung der Umweltleistung ist die Folge vieler erfolgreicher kleinerer und größerer Stromsparprojekte.



Erdgasverbrauch

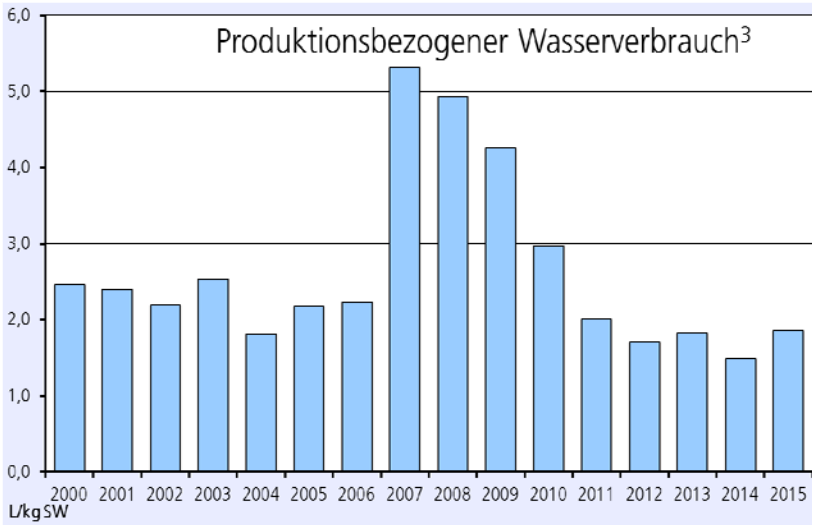
Erdgas wird zur Gebäudeheizung und für die Wärmeerzeugung für Anlagensysteme (Desublimatoren, Abwasserreinigung, UF_6-Behälterreinigung etc.) eingesetzt. Ein Teil der Abwärme der Kühlwassersysteme wird über Wärmetauscher zum Beheizen von Räumen zurückgewonnen. Der Anstieg des Verbrauchs in den Jahren 2007 und 2008 beruhte auf den Errichtungsarbeiten der UAG-2 und dem damit verbundenen Beheizen der Gebäude. Die ab 2009 gestiegene Anreicherungskapazität verringerte den Wert, der aber witterungsbedingt schwankt.



Wasserverbrauch

Wasser wird als Kühlmittel in geschlossenen Kreisläufen, in der Dekontamination sowie als Sanitär- und Trinkwasser benötigt. Die betriebsbedingten Schwankungen von Jahr zu Jahr resultieren aus dem unregelmäßigen Nach- oder Wiederbefüllen von Kühlwasserbecken. Der erhöhte Verbrauch in den Jahren 2007 bis 2010 beruhte auf dem Wasserverbrauch auf der Baustelle UAG-2.

2015 betrug der gesamte Wasserverbrauch 7.469 m^3.



[2] Der Strom unseres Energieversorgers RWE setzte sich aus 12,0 % Kernkraft, 37,7 % erneuerbaren Energien, 49,2 % Kohle und 0,7 % Erdgas und 0,3 % sonstige Fossile Energieträger zusammen (Stand der Information: 1. November 2015 für das Jahr 2014).

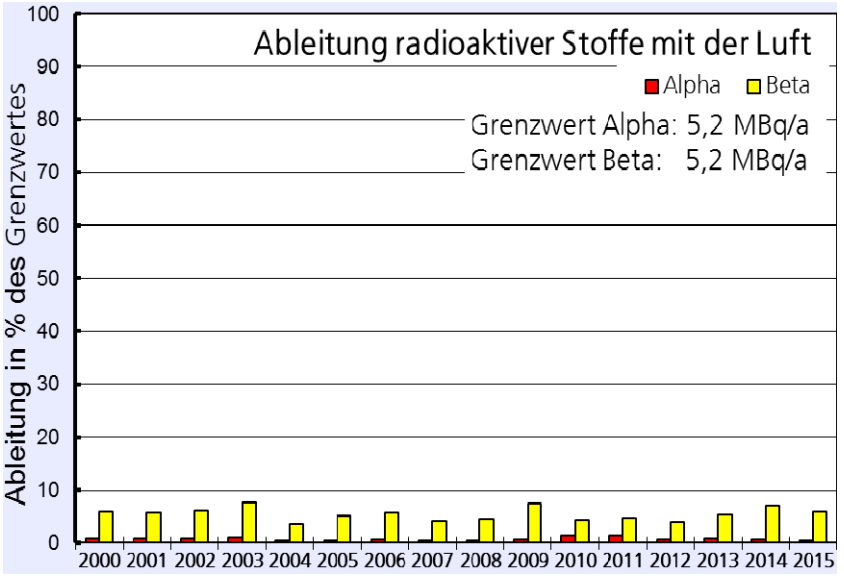
[3] Seit 2007 berücksichtigt der Wasserverbrauch auch die Entnahmen an den Hydranten und den vollständigen Verbrauch auf Baustellen.

Direktstrahlung

Direktstrahlung ist die radioaktive Strahlung, die unmittelbar von den Anlagen, Apparaten oder Behältern abgegeben wird. Entlang der Anlagengrenze erfolgt deren Überwachung mittels so genannter Dosimeter. An Vergleichsmessstellen, so z. B. an der Feuer- und Rettungswache in Gronau, wird die natürliche Umgebungsstrahlung gemessen, die zur Berechnung der anlagenbedingten Direktstrahlung abgezogen werden muss. Der für die Direktstrahlung sowie für etwaige Dosen aus Ableitungen in der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) § 46 festgelegte Grenzwert beträgt 1,0 mSv je Kalenderjahr. Im Jahre 2015 betrug die maximale anlagenbedingte Gesamt-Ortsdosis am Außenzaun 0,22 mSv, womit der Grenzwert deutlich unterschritten wurde. Die Messergebnisse zeigen, dass die anlagenbedingte Strahlung im Verhältnis zur natürlichen Strahlung von ca. 2 mSv im Jahr sehr gering ist.

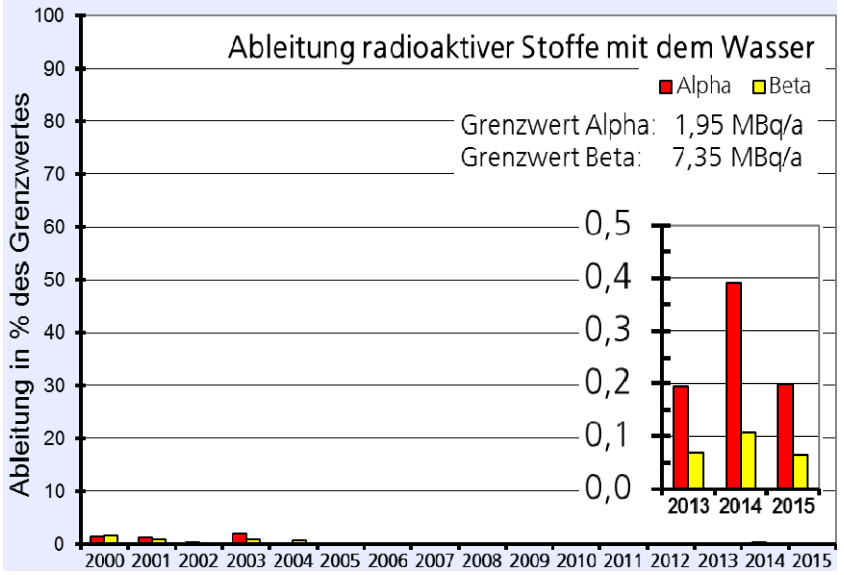
Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Luft

Das UF_6 befindet sich in druck- bzw. vakuumdichten Apparaturen und Behältern. Aus diesen sind Emissionen nahezu ausgeschlossen. Allenfalls könnten bei An- und Abflanschvorgängen oder Dekontaminationsarbeiten geringste Mengen an radioaktiven Stoffen in die Luft gelangen. Alle Ableitungen mit der Luft werden messtechnisch erfasst. Der Hauptanteil der Abgabewerte ist die natürliche Aktivität, die bereits mit der Zuluft in die Anlage gelangt ist.



Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Wasser

Radioaktiv kontaminiertes Wasser fällt bei der Reinigung von Anlagenkomponenten an. Dieses Wasser wird gesammelt, in der Abwasseraufbereitungsanlage gereinigt und auf Einhaltung der Grenzwerte überprüft. Nachdem die Einhaltung der Grenzwerte nachgewiesen wurde, erfolgt die Abgabe in den öffentlichen Schmutzwasserkanal. Um die im Verhältnis zum Grenzwert sehr geringe Ableitung radioaktiver Stoffe grafisch überhaupt sichtbar zu machen, wurden im rechten Teil der nebenstehenden Grafik die Werte der letzten drei Jahre zusätzlich einhundertfach vergrößert abgebildet.



Gefahrstoffe

Der Bedarf und der Vorrat der für den Betrieb der Anlage notwendigen Betriebs- und Hilfsstoffe sind aufgrund der Wartungsfreiheit der verwendeten Zentrifugentechnologie sehr gering. Einige der Betriebs- und Hilfsstoffe sind Gefahrstoffe, welche in sehr kleinen Gebrauchsmengen z. B. im Labormaßstab von wenigen Litern Methanol und Aceton vorliegen.

Der einzige in großen Mengen vorhandene Gefahrstoff ist Uranhexaflourid (UF_6). Im theoretischen Falle eines Störfalls mit Freisetzung des UF_6 ginge die größte Beeinflussung der Umwelt nicht von der vergleichsweise niedrigen Strahlung, sondern von der toxischen Wirkung des UF_6 aus. Durch technische und organisatorische Vorkehrungen werden ein sicherer Umgang und eine sichere Lagerung gewährleistet. Dies wird durch den störfallfreien Betrieb der Anlage seit der Inbetriebnahme im Jahre 1985 bestätigt.

UF_6-Transporte

UF_6-Transporte werden in der Regel im Rahmen von Anreicherungsverträgen durch unsere Kunden selbst beauftragt. Deshalb sind diese Transporte als indirekte Umwelt-Aspekte zu betrachten. Tails-Transporte zur Dekonversion, also zur chemischen Umwandlung in Uranoxid, werden dagegen im Auftrag der UD transportiert und sind somit direkte Umweltaspekte.

Für alle Transporte ab Gronau werden nur Unternehmen mit einer entsprechenden Transportgenehmigung eingesetzt. Die Behälter selbst entsprechen internationalen Standards und sind für weltweite UF_6-Transporte zugelassen.

2015 wurden ca. 6.219 t Feed empfangen sowie ca. 805 t Product und ca. 1.513 t Tails versendet. Zusätzlich wurden ca. 9 t Feed mittels eines LKW-Transportes an einen Kunden nach Schweden zum ‚Blenden' geliefert. Die Tails-Auslieferungen wurden mittels dreier Bahn- und zweier LKW-Transporte, die Feed-Anlieferungen mittels 16 Bahn- und 15 LKW-Transporte durchgeführt. Zusätzlich erfolgten 67 ein- sowie ausgehende LKW-Transporte mit sogenannten leeren Heel-Behältern.

Umweltrelevante Ereignisse

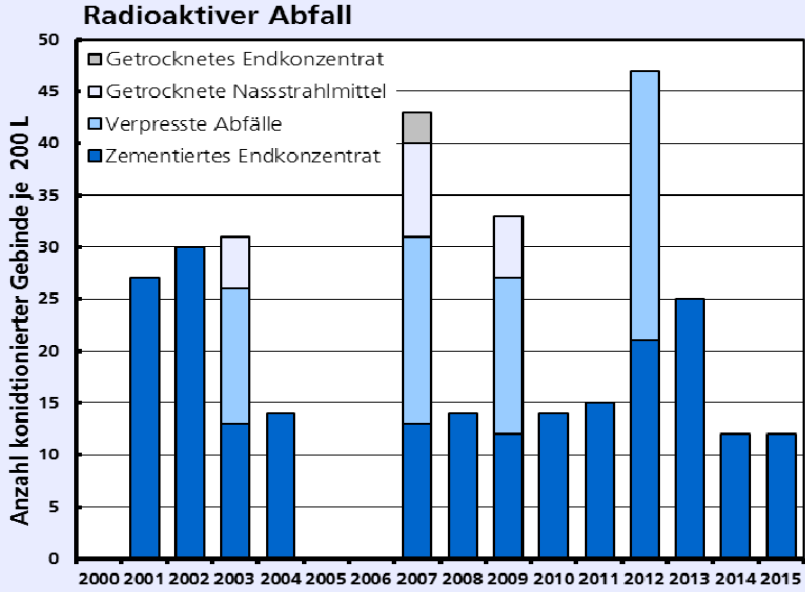
2015 ereignete sich kein meldepflichtiges Ereignis mit Umweltrelevanz.

Radioaktive Abfälle

Im Wesentlichen resultieren radioaktive Abfälle aus der Reinigung von kontaminierten Anlagenkomponenten, wenn die Reststoffe nicht in Übereinstimmung mit § 29 StrlSchV aus dem atomrechtlichen Regelungsbereich freigegeben werden können. Nach § 29 StrlSchV ist es möglich, nach Dekontamination und Unterschreiten der festgelegten Grenzwerte, dieses Material dem konventionellen Verwertungskreislauf zuzuführen oder es entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz zu entsorgen. Wenn Reststoffe nicht anderweitig verwertet werden können, werden sie entsprechend den derzeit gültigen Endlagerbedingungen für die Schachtanlage Konrad konditioniert. Sie sind als schwach radioaktive Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung eingestuft. Konditionierte Abfälle werden bis zur Eröffnung eines Bundesendlagers im Standortzwischenlager der UD und im Abfalllager Gorleben gelagert.

Beim radioaktiven wie auch beim konventionellen Abfallaufkommen ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Abfallarten über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr gesammelt werden, um zweckmäßige Volumina zu erreichen, woraus Schwankungen im jährlichen Verlauf resultieren. Die folgende Darstellung zeigt den Anfall der konditionierten radioaktiven Abfälle nach Konditionierungs-Methode und dem Zeitpunkt der Konditionierung.

Im Juli 2015 wurden 1.600 L Endkonzentrat, 632 kg Aktivtonerde mit 2,0 t Zement zu zwölf 200-L-Gebinde ‚Zementiertes Endkonzentrat' konditioniert.



Die Inbetriebnahme des Standortzwischenlagers im Product-Lager PL-2 erfolgte im Juli 2009. Seine Kapazität beträgt 48 Konrad-Behälter des Typs V. Ein Konrad-Behälter kann 26 Rollrand- oder Sicken-Fässer zu je 200-Liter aufnehmen. Im Oktober 2015 wurden 26 Fässer mit zementierten Abfällen in einen Konrad-Behälter eingestellt, der im November in das Standortzwischenlager der UD verbracht wurde. In diesem befinden sich damit insgesamt vier gefüllte Konrad-Behälter.

Konventionelle Abfälle

Oberstes Ziel ist die Vermeidung von Abfall. Unvermeidbare Abfälle werden, soweit sinnvoll, verwertet.

8,18 t gefährlicher und 83,19 t nicht gefährlicher Abfall fielen 2015 an. Der gefährliche Abfall unterteilt sich in 4,61 t, die einer Beseitigung zugeführt werden, und 3,57 t, die einer Verwertung zugeführt werden.

Der gefährliche Abfall zur Beseitigung setzte sich aus nur drei Abfallarten zusammen. Er bestand im Einzelnen ausschließlich aus:

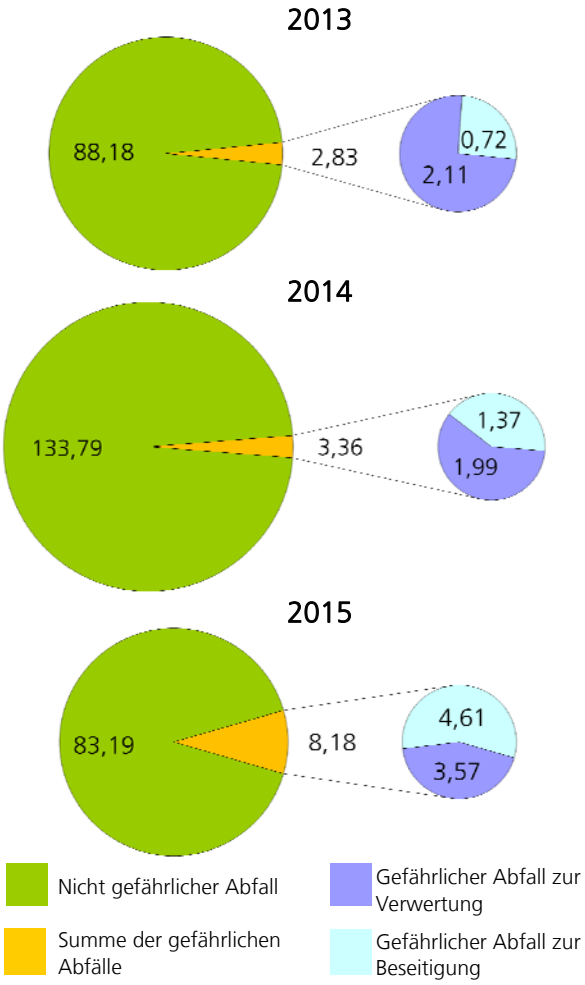
- 4,12 t Schlämmen aus dem Öl-/Wasserabscheider der Tankanlage,
- 0,37 t Aufsaug- und Filtermaterialien und
- 0,12 t gebrauchten anorganischen Chemikalien.

Der gefährliche Abfall zur Verwertung setzte sich aus drei Abfallarten zusammen. Er bestand ausschließlich aus:

- 2,23 t Frostschutzmitteln,
- 1,00 t nichtchlorierten Schmierölen auf Mineralölbasis und
- 0,34 t Leuchtstoffröhren.

Die 340 kg Leuchtstoffröhren wurden gegen sparsamere LED-Leuchtmittel ausgetauscht (vgl. das erstmals 2012 formulierte Umweltziel des Leuchtmittelaustausches). Sie wurden durch qualifizierte Entsorger einem anerkannten Entsorgungsverfahren zugeführt. Das in den Röhren enthaltene sehr giftige Quecksilber wird dabei zu rotem Zinnober (Quecksilbersulfid) umgesetzt, das einer unterirdischen Endlagerung zugeführt wird.

Die Abfallmassen in Tonnen sind der nachstehenden Grafik zu entnehmen.



Im Berichtszeitraum 2015 fiel weder gefährlicher noch nicht gefährlicher Abfall im Zusammenhang mit Bautätigkeiten an.

Kältemittel

Bei der UD werden sieben verschiedene Kältemittel in zentralen und dezentralen Kälteanlagen eingesetzt. Von Kältemitteln können zwei wesentliche Umweltgefahren ausgehen. Sie können in der Stratosphäre die Ozonschicht abbauen und tragen als Treibhausgase zur globalen Erwärmung bei. Die bei UD eingesetzten Kältemittel haben ausnahmslos ein Ozonabbaupotential von Null, d. h. sie haben keinen schädigenden Einfluss auf die, für das Leben so wichtige, Ozonschicht. Freigesetzt in der Atmosphäre reflektieren sie die Wärmestrahlung zurück auf die Erde und tragen so zum Treibhauseffekt bei. In der Berechnung der Gesamtbilanz des Kohlendioxids müssen sie daher wie folgt berücksichtigt werden.

Gesamtbilanz des Kohlendioxids

Die Gesamtbilanz des Kohlendioxids (CO_2) setzt sich aus drei Teilen zusammen. Diese sind

- die bereits bei der Stromerzeugung extern verursachten CO_2-Emissionen,
- die Emissionen, die beim Verbrennen des Erdgases, des Heizöls, des Diesels und des Benzins in der Verantwortung der UD entstehen, sowie die
- CO_2-Äquivalente, die aus dem Verbrauch der eingesetzten Kältemittel resultieren.

CO_2-Emissionen der Stromerzeugung

2015 wurde 116,2 GWh Strom verbraucht. Er setzt sich aus 12,0 % Kernkraft, 37,7 % erneuerbaren Energien, 49,2 % Kohle, 0,7 % Erdgas und 0,3 % sonstigen fossilen Energieträgern zusammen. Bei seiner Erzeugung werden 572 g CO_2/kWh und 0,0003 g/kWh radioaktiver Abfall erzeugt.[4]

Verbrauch	GWh	Faktor, g CO_2/kWh	CO_2-Äquivalent, t
Strom	116,2	572 [4]	66.466

[4] Die Daten sind der Rechnung des Energieversorgers vom 5. November 2015 entnommen. Sie entsprechen den Anforderungen nach § 42 des Energiewirtschaftsgesetzes für das Verbrauchsjahr 2014.

CO_2-Emissionen des Erdgas-, Heizöl-Diesel- und Benzinverbrauchs

Der Jahresverbrauch von 5,373*10^5 Norm-m^3 (Nm^3) Erdgas entspricht 6,151 GWh Energie. Mit einem Faktor von 254 g CO_2/kWh ergeben sich 1.562 Tonnen CO_2-Emissionen für den Erdgasverbrauch.

Verbrauch	GWh	Faktor, g/L	CO_2-Äquivalent, t
Erdgas	6,151	254 [5]	1.562

2015 wurden Heizöl für den Betrieb der Notstromaggregate, Diesel für den innerbetrieblichen Verkehr sowie Diesel und Benzin für die Dienstfahrzeuge wie folgt verbraucht.

Verbrauch	Liter	Faktor, g/L	CO_2-Äquivalent, t
Heizöl	38.136	3.092 [6]	118
Diesel	16.659	3.155 [6]	53
Benzin	1.224	2.874 [6]	4

CO_2-Äquivalente durch Kältemittelverbrauch

Über die in der Tabelle genannten klimaschädlicher Gase erfolgen keine weiteren Emissionen.

Kältemittel	Masse, kg	GWP[7]	CO_2-Äquivalent, t
R 23	0	14.800	0
R 507	63	3.985	251
R 134a	1.975	1.430	2.824
R 245fa	1.430	1.030	1.473
R 410A	0	2.088	0
R 404A	0	3.922	0
R 407C	0	1.774	0
Summe Kältemittel			4.548

Die Gesamtbilanz des Kohlendioxids lässt sich damit wie folgt summieren:

Die Gesamtbilanz des Kohlendioxids, t	
Strom	66.466
Summe Kältemittel	4.548
Erdgas	1.562
Heizöl	118
Diesel	53
Benzin	4
	72.751

[5] Der Faktor stammt aus der GEMIS Datenbank vom Öko-Institut Freiburg, Stand Nov. 2004.

[6] Die Faktoren stammen vom Bayerischen Landesamt für Umwelt, Infozentrum UmweltWirtschaft, Stand Dez. 2013. Die Faktoren sind zur besseren Vergleichbarkeit bewusst dieselben, wie in den letzten beiden Umwelterklärungen.

[7] Die Global Warming Potential (GWP)-Faktoren berücksichtigen die unterschiedliche Wirksamkeit der verschiedenen Kältemittel als Treibhausgas. Das Kältemittel R 23 reflektiert die Wärmestrahlung von der Erde 14.800 mal stärker als CO_2, was zur Folge hat, dass ein Kilogramm R 23 in der Atmosphäre den Treibhauseffekt genauso verstärkt wie 14,8 Tonnen CO_2.

Die Gesamtbilanz des Kohlendioxids fällt 2015 um 10,3 % geringer aus als im Vorjahr. Das CO_2-Äquivalent für den Strom ist sogar um 12,3 % niedriger. Dies liegt sowohl am geringeren Stromverbrauch als auch am niedrigeren CO_2-Faktor.

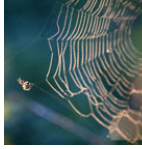
Gemäß § 42 des Energiewirtschaftsgesetzes sind Stromanbieter in Deutschland verpflichtet, auf ihren Rechnungen die Zusammensetzung des Stroms sowie die Umweltbelastung aufgrund der bei der Erzeugung verursachten CO_2-Emissionen anzugeben. Die Daten werden jeweils spätestens am 1. November veröffentlicht und beziehen sich auf das vorhergehende Verbrauchsjahr.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Daten unserer Stromrechnungen der letzten sieben Jahre zusammen. Augenfällig ist, dass der niedrigste CO_2-Emissionswert – trotz der Energiewende – nicht aus dem letzten Berichtsjahr 2014, sondern aus dem Jahr 2009 stammt, als bei der Stromerzeugung 326 g Kohlendioxid je Kilowattstunde in die Atmosphäre abgegeben wurden. 2014 waren es dagegen 572 g je Kilowattstunde. Obwohl der Anteil der ‚Erneuerbaren Energien' mit 37,7 % einen Höchststand erreichte, verringerte sich der CO_2-Emissionsfaktor des gesamten Energie-Mix nicht, sondern stieg im Verhältnis zu 2009 um mehr als 75 % an.

Diese auf den ersten Blick paradoxe Beziehung hat zwei Gründe. Erstens verringerte sich der Anteil der treibhausgasarmen Kernenergie von vormals 47,1 % im Jahre 2008 auf nun 12,0 %, nachdem die Bundesregierung 2012 auf Empfehlung der Ethik-Kommission beschloss, Kernkraftwerke vom Netz zu nehmen. Zweitens wurde der durch die Kernkraftwerke weggefallene Anteil treibhausgasarmer Energieerzeugung durch besonders klimaschädliche fossile Energieträger wie Braunkohle ersetzt, die insbesondere dann zum Einsatz kommt, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CO_2-Emissionen*, g/kWh	337	326	527	503	643	620	572
Prozentualer Anteil der							
- Kernenergie	47,1	37,4	27,5	40,8	12,4	12,5	12,0
- Erneuerbare Energien	10,7	16,9	10,7	9,3	30,0	32,8	37,7
- Fossile Energieträger (Kohle, Erdgas und andere)	42,3	45,7	61,8	49,9	57,6	54,7	50,2

* Die Daten stammen aus den November-Stromrechnungen der URENCO Deutschland GmbH. Sie beziehen sich gemäß § 42 des Energiewirtschaftsgesetzes auf die bei der Stromerzeugung verursachten CO_2-Emissionen und den dabei eingesetzten Energiemix der jeweiligen Vorjahre.



Verbrauch von Fläche

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zum Ausbau der Anlage wurde durch ein Gutachten bestätigt, dass keine nachteiligen Umwelteinwirkungen zu erwarten sind.

Das durch Objektschutzeinrichtungen gesicherte Gelände der UD ist rund 76 ha groß.

Auf dem Gelände befinden sich neben den Urantrennanlagen UTA-1 und UTA-2, Gebäuden der Technischen Infrastruktur TI-1 und TI-2, Werkstätten, Verwaltungsbüros und ein Betriebsrestaurant. Darüber hinaus betrieb die Enrichment Technology Company Limited (ETC) als eigenständige Firma bis April 2015 ein Zentrifugen-Montagewerk und eine Verrohrungsfertigung. Deren Gebäude und das Grundstück wurden mit Wirkung zum 1. August 2015 von der UD gekauft, womit die versiegelte Fläche um 19.457 m^2 auf nun 215.604 m^2 für das Jahr 2015 stieg.

Die Flächenversiegelung wird weiterhin so gering wie möglich gehalten, so wurde zum Beispiel der Bau der Feuerwehrumfahrt mit minimalem Flächenverbrauch ausgeführt und bleibt unversiegelt. Als Ausgleichsmaßnahme für die Beseitigung von Entwässerungsgräben im Bereich der UTA-2 wurde ein ca. 1.800 m^2 großes Biotop als erste Baumaßnahme im Projekt UAG-2 errichtet. Zahlreiche Baumpflanzungen ergänzten die Ausbaumaßnahmen.

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichner, Herr Dr. Jan Schrübbers, Geschäftsführer der bregau zert GmbH, zugelassene EMAS-Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0106, zugelassen für den Bereich 24.46.0, bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort Gronau, wie in der Umwelterklärung der URENCO Deutschland GmbH, Röntgenstraße 4, 48599 Gronau mit der Registrierungsnummer DE-156-00013 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

– die Begutachtung und Revalidierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
– das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
– die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der URENCO Deutschland GmbH in Gronau innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Bremen, den 26.07.2016

Dr. Jan Schrübbers

Umweltgutachter DE-V-0364
bregau zert GmbH
Umweltgutachterorganisation DE-V-0106

Neben einer Veröffentlichung auf der Internetseite der URENCO und der Speicherung in der Datenbank des Umweltgutachterausschusses des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit liegt eine konsolidierte Umwelterklärung kostenlos in gedruckter Form in unserem Informationszentrum für Sie bereit. Diese wird alle drei Jahre gedruckt. Die letzte gedruckte Ausgabe umfasst die Berichtsjahre 2011 – 2013 und enthält eine ausführliche Unternehmensbeschreibung sowie Erläuterungen wichtiger Begriffe der Urananreicherung.

Falls Sie an Führungen für Vereine, Gruppen, aber auch als Einzelperson in einer Gruppe interessiert sind, melden Sie sich bei unserem Leiter Öffentlichkeitsarbeit.

Wussten Sie, dass unsere Schwesterfirma in den Niederlanden Isotope zahlreicher Elemente für Medizin, Industrie, Wissenschaft und Forschung herstellt?

Pro Jahr werden so ca. 100.000 Diagnosen und über eine Million medizinische Therapien bei Herz- oder Gehirnerkrankungen, zur Untersuchung von Lungen- und Nierenfunktionen und einer breiten Palette von Krebs ermöglicht.

Außerdem liefert Stable Isotopes notwendigen Isotope für die Grundlagenforschung, die zum Nachweis und zur Erforschung von Neutrinos dienen, für die Erweiterung von medizinischen Untersuchungen eingesetzt werden sowie für die zerstörungsfreie Werkstückprüfung gebraucht werden.

URENCO Deutschland GmbH

Röntgenstraße 4
48599 Gronau, Germany

Tel.: +49 (0) 2562 / 711-121
Fax: +49 (0) 2562 / 711-271
E-Mail: info@urenco.com
Web: www.urenco.com