

# ***Sicherheit vor allem***



***Informationen zur Arbeit in OKGs Werken***

**Ausgabe 1**

# Inhaltsverzeichnis

<i>Sicherheit vor allem</i>	<i>Seite</i>
1. Willkommen bei OKG	3
2. Zugang	4
3. Qualität bei der Arbeit	7
4. Arbeitsabläufe	8
5. Unfälle und gefährliche Situationen	11
6. Arbeitsumwelt	13
7. Strahlenschutz	15
8. Elektrische Sicherheit	19
9. Brandschutz	21
10. Alarmsignale und Evakuierung bei Alarm	23
11. Saubere Systeme	25
12. Umgang mit Chemikalien	28
13. Umgang mit radioaktiven Materialien und Waren	30
Eigene Notizen	31
Übersichtsplan	32

# 1. Willkommen bei OKG

OKG ist einer der bedeutendsten Stromproduzenten Schwedens. Unseres Werk erzeugt jährlich gut zehn Prozent der schwedischen Stromproduktion, was bedeutet, dass unser Unternehmen einen wichtigen Beitrag dazu leistet, dass die Gesellschaft wie gewünscht funktionieren kann. Diese Feststellung erfüllt uns einerseits mit Stolz und andererseits auch mit Verantwortung.



Mit Stolz, da wir gemeinsam mit unseren Lieferanten beeindruckende Werke aufgebaut haben, die wir fortlaufend instand halten und weiterentwickeln. Vor uns liegen mehrere große Projekte, die in der Umgebung bereits Resonanz gefunden haben. Die Erhöhung der elektrischen Leistung bei O3 und die Modernisierung mit eventueller Erhöhung der elektrischen Leistung auch bei O2 helfen uns dabei, unsere Schlüsselrolle beizubehalten. In diesem Zusammenhang ist auch die Verstärkung unseres Anlagenschutzes zu erwähnen – was für mich die Überleitung zum Thema Verantwortungsgefühl darstellt.

Alle, die in einer kerntechnischen Anlage Arbeit verrichten, tragen eine große Verantwortung. In unserer Branche ist es ungemein wichtig, dass die Sicherheit stets an erster Stelle steht. Eine Möglichkeit dies zu erreichen liegt darin, dass jeder seine Arbeit so gut wie möglich und gemäß den geltenden Vorschriften und Anweisungen ausführt. Ein jeder sollte seine Arbeit von den Punkten des STARK-Prinzips durchdringen lassen. Ich bin davon überzeugt, dass hierdurch nicht nur ein höherer Sicherheitsgrad und eine verbesserte Qualität erzielt werden können, sondern dass letztendlich auch Zeit gewonnen wird, da alles von Anfang an richtig gemacht wird. Mehr Informationen zum STARK-Prinzip erhalten Sie im Handbuch.

Nicht zuletzt tragen wir auch eine Verantwortung für die Umwelt: sowohl für die Arbeitsumwelt, in der wir uns innerhalb der Anlagen bewegen, als auch selbstverständlich für die Natur um uns herum. Defekte Brennelemente wirken sich negativ auf die Möglichkeiten aus, die Umweltbedingungen innerhalb und außerhalb der Anlagen aufrechtzuerhalten. Des Weiteren führen sie zu kostenintensiven Abschaltungen. Daher müssen alle Systeme sauber gehalten, geltende Anweisungen befolgt und die richtigen Abdichtungen verwendet werden.

Die richtige Ausrüstung ist das A und O für die persönliche Sicherheit. Dabei gilt: achten Sie gut auf sich und Ihre Kollegen. Unser Ziel ist es, dass bei uns niemand verletzt oder auch nur nahezu in einen Unfall verwickelt wird – unabhängig davon, ob man sich nur für einen kurzen Besuch bei uns aufhält oder über viele Jahre hier arbeitet. Geltende Vorschriften und Anweisungen sind zu befolgen und beim Aufdecken von Mängeln sind diese sofort zu melden. So sorgen wir gemeinsam dafür, dass OKG auch weiterhin einer der bedeutendsten Stromproduzenten Schwedens ist.

*Lars Thuring, Geschäftsführer OKG Aktiebolag*

## 2. Zugang

Um zu einem der Kernkraftwerke Zutritt zu erlangen, ist eine Genehmigung erforderlich. Für die Ausstellung einer solchen Genehmigung von OKG sind folgende Auflagen zu erfüllen:

- Es muss eine Anmeldung vorliegen.
- Es ist ein Attest darüber vorzulegen, dass eine ärztliche/arbeitsmedizinische Untersuchung durchgeführt wurde, die zu dem Ergebnis kam, dass die untersuchte Person für die Arbeit mit ionisierender Strahlung geeignet ist.
- Um im Kontrollbereich arbeiten zu dürfen, muss eine Person das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- Es muss eine Sicherheitsüberprüfung durchgeführt worden sein und ein Führungszeugnis vorliegen. Die Sicherheitsüberprüfung bezieht sich auf Personen, die innerhalb oder außerhalb der Anlage im Auftrag von OKG tätig sein sollen. Der Antrag von Personen, deren Führungszeugnis belastende Angaben aufweist, kann abschlägig behandelt werden.
- Es muss ein Drogentest mit zufriedenstellendem Ergebnis durchgeführt worden sein. Alle Mitarbeiter, deren Aufträge die Dauer von fünf Arbeitstagen übersteigen, werden einem routinemäßigen Drogentest unterzogen.
- Es muss eine Schutz- und Sicherheitsschulung durchgelaufen und mit gutem Ergebnis abgeschlossen worden sein (die Schulung ist alle drei Jahre zu wiederholen).

Bei Ihrem ersten Aufenthalt bei OKG begeben Sie sich zunächst zur Zentralwache (Centralvakten), wo Sie Ihre Zugangsunterlagen überprüfen: Ausweis, Torkarte, Dosimeter und Kleiderschranknummer. Dann müssen Sie sich ausweisen können. Sie verschliessen den Schrank mit Ihrem eigenen Vorhängeschloss.

Gemäß dem schwedischen Datenschutzgesetz („personuppgiftslagen“) hat OKG Sie über den Umgang mit Ihren persönlichen Daten zu informieren und Sie hierzu in bestimmten Fällen um Erlaubnis zu bitten. Im Zusammenhang mit der Abholung Ihrer Zugangsunterlagen werden Sie darüber informiert, welche persönlichen Daten von OKG behandelt werden. Hierzu ist in bestimmten Fällen Ihre schriftliche Genehmigung erforderlich.

Ihren Ausweis müssen Sie, am besten, im Brusthöhe gut sichtbar tragen. Die Torkarte verwenden Sie zum Passieren der Tore und Türen, die mit Kartenlesegeräten ausgestattet sind. Zum Passieren der Tore und einiger bestimmter Türen müssen Sie Ihren persönlichen Code verwenden.

Sämtliche Waren sind deutlich gekennzeichnet an OKGs Warenannahme zu liefern.

Sollten Sie Fragen zum Zugang haben, wenden Sie sich bitte an den Empfang bei der Zentralwache.

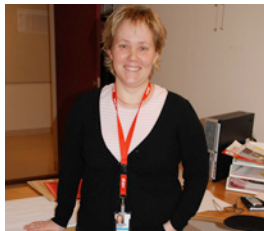
Nach Abschluss der Arbeit sind alle Zugangsunterlagen wieder abzugeben. Geschieht dies nicht, muss die betreffende Person bzw. das betreffende Unternehmen finanziell für den entstandenen Schaden aufkommen.

### **Neue Zugangsvorschriften ab dem 1. Januar 2008**

Am 1. Januar traten die Bedingungen für Sicherheitskontrollen bei Anlagen in Kraft. Um die Erfordernisse zu erfüllen wurde eine vorübergehende Lösung eingesetzt wo Sicherheitskontrolle im Anschluss der Anlagen durchgeführt werden. Hierbei ist zu beachten, dass keine andere Eingänge zu den Anlagen verwendet werden können.

Im Herbst 2008 werden die Kontrollen zu einem vorübergehenden Eingang verlegen. Dieser wird im Anschluss zur Zentralwache errichtet und wird bis zur Durchführung des Umbaus verwendet.

Bis zum 15. Dezember 2008 sind die Kontrolle stichprobenartig, darnach werden 100 Prozent kontrolliert. Untersuchung geschieht mit Metall- und Sprengstoffdetektoren sowie eine rein visuelle Kontrolle. Stichprobenartig werden auch erweiterte Sicherheitskontrollen durchgeführt. Beim Verlassen der Anlage erfolgt eine Messung der Hintergrundstrahlung. Infolge dieser neuen Kontrollen können zu bestimmten Tageszeiten Wartezeiten entstehen.



## **Nicht zulässige Gegenstände**

Bei der Sicherheitskontrolle erfolgt unter anderem eine Suche nach nicht zugelassenen Gegenständen. Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der Gegenstände, die nicht auf das überwachte Gelände mitgeführt werden dürfen.

- Alle Arten von Gegenständen, die Projektile abschießen oder Verletzungen verursachen können bzw. diesen Anschein erwecken, wie z. B. Schusswaffen, Bogen, Waffenattrappen, Elektroschockwaffen.
- Wurfwaffen.
- Militärische Waffen wie z. B. Handgranaten, Rauchgranaten und Panzerfäuste.
- Militärische Sprengstoffe wie Munition, Anzündhütchen, Detonatoren.
- Messer vom Typ Jagd- bzw. Taschenmesser, Bajonette, Harpunen, Macheten.
- Schlagringe, Keulen/Knüppel, Schlagstöcke, Morgensterne.
- Alkoholhaltige Getränke.
- Mobiltelefone ohne OKG-Vertrag (bei Bedarf kann die OKG Telefone zur Verfügung stellen).
- Kameras.

Für folgende Gegenstände kann eine Genehmigung erteilt werden, wenn die berufliche Tätigkeit ihren Gebrauch erforderlich macht.

- Zivile Sprengstoffe
- Kameras
- Messer

Die folgenden Gegenstände sind von OKGs Warenannahme zu handhaben.

- Brennbare Flüssigkeiten
- Chemikalien
- Gase/Sprays, unter Druck stehende Behälter
- Säuren und Basen

### 3. Qualität bei der Arbeit

#### *Bei OKG müssen alle*

- die von uns aufgestellten Regeln zu befolgen.
- die Arbeiten gemäß den geltenden Qualitätsanforderungen ausführen.
- eine Eigenkontrolle der ausgeführten Arbeit durchführen.
- die Arbeit abubrechen, sobald eine Gefahr für Personen und/oder die Anlage besteht.
- Abweichungen umgehend melden.
- bei erforderlichem Abweichen von den Regeln zunächst eine Genehmigung von der Arbeitsleitung einholen.

Vorschläge zur Verbesserung der Arbeit sowie zur Behebung bzw. Vermeidung von Mängeln nehmen wir gern entgegen. Ein wichtiger Teil der allgemeinen Tätigkeit besteht darin, gesammelte Erfahrungswerte zu nutzen.

#### *Unsere Methode zur Eigenkontrolle ist:*

## **S T A R K**

**S**tehen bleiben

Verbesserung des Totaleindrucks, Verstärkung mit Fokus auf den Einzelheiten.

**T** Nachdenken

Durchdenken Sie die Arbeitsaufgabe und ihr erwartetes Ergebnis.

**A**gieren

Durchführen Sie die durchgedachte Arbeitsaufgabe.

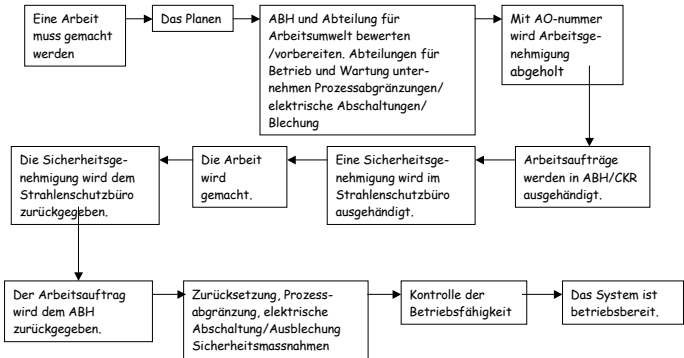
**R**eflektieren

Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem was erwartet wurde.

**K**ommunizieren

Unterrichten Sie ihre Arbeitskollegen, dass die Arbeitsaufgabe durchgeführt ist und erzählen Sie wie es gegangen ist.

## 4. Arbeitsabläufe



- Um eine Arbeit aufnehmen zu können, ist ein Arbeitsauftrag (AO) erforderlich, in dem die auszuführende Arbeit beschrieben wird.
- Zur sicheren Ausführung einer Arbeit mit dem richtigen Qualitätsanspruch müssen die Voraussetzungen stimmen.
- Für die Ausführung einer Arbeit ist eine Arbeitsgenehmigung (ABT) erforderlich.
- Für viele Arbeiten ist außerdem eine separate Sicherheitsgenehmigung (SKYD) erforderlich, die quittiert werden muss, damit die Arbeitsgenehmigung gilt.
- Für jede Arbeit sind bei Bedarf Prozess-, Strom- oder Instrumentenabgränzungen anzuschließen.
- Die Erlaubnis ist von der zuständigen Arbeitsperson zu quittieren.
- Sie haften gemeinsam mit der zuständigen Arbeitsperson dafür, dass die Angaben auf Arbeitsgenehmigung und Sicherheitsgenehmigung eingehalten werden und dass die Arbeit fachmännisch ausgeführt wird.

Vor dem Einholen von Arbeitsgenehmigung und Sicherheitsgenehmigung müssen die erforderlichen Maßnahmen hinsichtlich Abgränzung zu Systemteilen, Entwässerung, Start-blockierung usw. – ein so genannter

Abgrenzungsauftrag („Avgränsningsorder” – AGO) – ergriffen worden sein. Die betroffenen Objekte sind mit aktueller AGO-Nummer zu versehen. Bedenken Sie jedoch, dass Abläufe/Techniken fehlschlagen und Ventile undicht sein können. Gehen Sie daher stets davon aus, dass die Leitungen immer noch unter Druck stehen können – um nur ein Beispiel zu nennen. Bei dem Verdacht, dass bei den Abgrenzungen ein Fehler vorliegt, sind unmittelbar ABH (Büro zur Handhabung der Arbeitsgenehmigungen) oder CKR (Zentrales Kontrollzimmer) zu verständigen. Ausgehend vom Arbeitsauftrag ist eine Bewertung der Arbeitsumweltmaßnahmen gemacht. Diese Bewertung bezieht sich auf Feuer, brandgefährliche Waren, Strahlenschutz und konventionelle Mitarbeitersicherheit. Der Arbeitsplatz muss vor Aufnahme der Arbeit in Bezug auf Arbeitsumweltaspekte vorbereitet werden. Beispiele hierfür sind Strahlenabschirmung, Schuhbereiche und Sicherheitsausrüstung.



Sämtliche Arbeiten werden in einer Arbeitsgenehmigung („Arbetsstillstånd” – ABT) festgelegt.

## **Eine ABT**

- ist zum geplanten Zeitpunkt von der zuständigen Arbeitsperson zu quittieren.
- muss zusammen mit den betreffenden Mitarbeitern durchgegangen werden, um die geltenden Voraussetzungen zu klären.
- gibt Ihnen die Erlaubnis, eine Arbeit in der Anlage durchzuführen.
- gibt den Zeitraum an, in dem die Arbeit durchzuführen ist. Kann der geltende Zeitraum nicht eingehalten werden, ist die zuständige Arbeitsperson zu verständigen.
- darf ohne Genehmigung der Arbeitsleitung nicht an anderen Personen übertragen werden.
- kann sich auf Prozessanlagen wie für Wasser, Luft oder Gas beziehen.

- kann sich auch auf Elektro- und Instrumentenanlagen beziehen.
- kann an eine Sicherheitsgenehmigung („Skyddstillstånd“ – SKYD) gebunden sein.
- ist nach Abschluss der Arbeit wieder abzugeben.

## ***Eine SKYD***

- ist zum geplanten Zeitpunkt von der zuständigen Arbeitsperson beim Strahlenschutzbüro zu quittieren.
- ist erforderlich, wenn Heißarbeiten auszuführen sind oder wenn die Gefahr besteht, dass Mitarbeiter ionisierender Strahlung, Personenkontamination, Sturzgefahren, Erstickungsgefahren o. . ausgesetzt werden.
- gibt an, welche Art von Sicherheitsausrüstung zu verwenden ist und welche Regeln am Arbeitsplatz gelten.
- wird schnellstmöglich nach Abschluss der Arbeit aufgehoben, wenn Branddetektoren bei Heißarbeiten oder Säuberungen ausgeschaltet waren. Bei Arbeitsunterbrechungen (von mehr als 1 Stunde) ist dem Kontrollraum in Block O3 und der Strahlenschutzeinheit in Block O1/O2 mitzuteilen, dass Branddetektoren einzuschalten sind.
- ist nach Abschluss der Arbeit wieder abzugeben.

Eine Arbeit wird erst als abgeschlossen betrachtet, wenn sämtliche dazugehörige Genehmigungen ad acta gelegt wurden.

## ***Damit eine Arbeit als abgeschlossen betrachtet werden kann, hat die zuständige Arbeitsperson dafür zu sorgen, dass***

- eine Überprüfung des Arbeitsplatzes erfolgt und keinerlei Punkte ausstehen.
- eine Grobsuberung des Arbeitsplatzes erfolgt ist.
- sämtliche Abfälle in deutlich gekennzeichnete Behälter sortiert wurden.

Zur Regelung der o. g. Punkte gibt es detaillierte Anweisungen.

## 5. Unfälle und gefährliche Situationen

*Die Notrufnummern, über die ein Krankenwagen angefordert werden kann, sind*

- 6666 für Sprechanlagen
- 86666 für an die Telefonzentrale angeschlossene Telefone
- 0491-78 66 66 für alle sonstigen Telefone



Unfälle und gefährliche Situationen sind immer zu melden! Arbeitsleiter haben nach dem Eintreffen eines solchen Ereignisses immer gemeinsam mit der Arbeitsumweltgruppe einen Sicherheitsbericht zu verfassen.

- Vergessen Sie nicht, dass die Berichterstattung über Unfälle und gefährliche Situationen dazu dient, dass sich derlei Vorgänge nicht wiederholen!
- Vergessen Sie nicht, dass die Berichterstattung über gefährliche Situationen dazu dient, dass sich keine Unfälle ereignen!

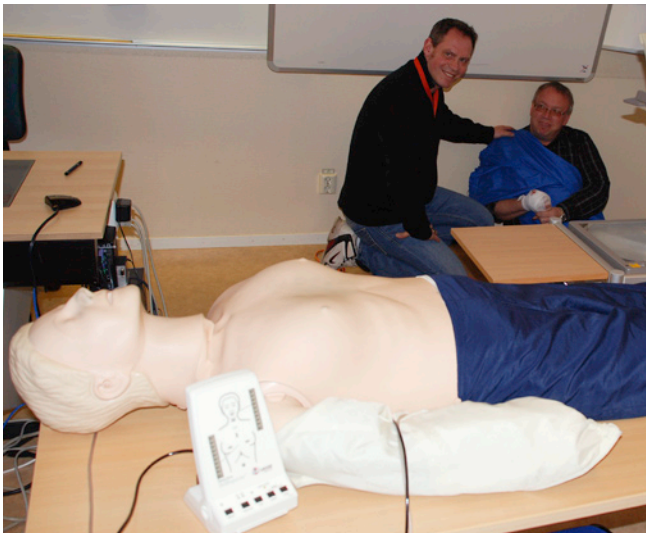
Gemäß unseren Erfahrungen lassen sich bei OKG drei große Gefahrenbereiche unterscheiden: Gefahren durch Stürze, Elektro- und Hebearbeiten. Oftmals entsteht die Gefährdung hierbei durch eine fehlerhafte Arbeitsweise, mangelhafte Kommunikation und unnötige Risiken.

Bei OKG werden Sicherheits- und Umweltkontrollen durchgeführt, deren Ziel es ist, Mängel aufzudecken, bevor gefährliche Situationen oder Unfälle entstehen.

Jeder Einzelne hat die Pflicht, bei der Versorgung Verletzten zu helfen. Jedoch liegt beim jeweiligen Vorgesetzten/Arbeitsleiter die letztendliche Verantwortung dafür, dass eine Versorgung erfolgt und dass bei Bedarf ein Transport zur medizinischen Abteilung erfolgt. Dabei ist stets das Strahlenschutzpersonal zu verständigen, wenn im Kontrollbereich ein Unfall geschehen ist, damit eine Kontaminationskontrolle erfolgen kann.

**Bei OKG gibt es Mitarbeiter, die sich auf Krankenpflege verstehen und bei Bedarf herbeigerufen werden können.**

- Feuerwehrpersonal, das sich außer um Brandschutzaufgaben auch um eingetretene Unfälle kümmert, ist rund um die Uhr im Einsatz.
- Tagsüber ist bei OKG eine Betriebskrankenschwester bzw. ein Arzt anwesend.
- Alle OKG-Mitarbeiter müssen einen Erste-Hilfe-Kurs durchführen.



## 6. Arbeitsumwelt

Gemäß dem schwedischen Arbeitsumweltgesetz („Arbetsmiljölagen“) haftet der Arbeitgeber für die Arbeitsumwelt/Arbeitssicherheit. Dies bedeutet u. a., dass der Arbeitgeber alle erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen und Krankheiten zu ergreifen hat. Die Verantwortung für die Koordinierung von Arbeitsumweltaspekten liegt bei OKG. Demnach ist eine geeignete Organisation zu stellen, die Arbeitsumweltaufgaben in Zusammenarbeit mit allen anderen bei OKG tätigen Unternehmen erledigt. Diese Koordinierungsverantwortung wirkt sich jedoch nicht einschränkend auf die Haftung der einzelnen Arbeitgeber aus.

Antworten auf Ihre Fragen zum Thema Arbeitsumwelt erteilt die Umweltabteilung (M, Miljö).

Wie bei allen anderen Arbeitsplätzen ist es auch hier verboten, Alkohol und Drogen zu lagern oder zu konsumieren. Das Erscheinen zur Arbeit im nüchternen Zustand ist eine absolute Selbstverständlichkeit. OKG führt stichprobenartige Drogentests durch. Wird bei einer Person Alkohol-/Drogeneinfluss festgestellt, ist diese unverzüglich von der Anlage zu verweisen. Die Kontrollgrenze für Ausatmungsprobe ist 0,2 Promille.

Bei OKG gilt in allen öffentlichen Räumen ein Rauchverbot; Rauchen ist im Freien erlaubt.

Gehen Sie bei der Arbeit niemals ein unnötiges Risiko ein! Achten Sie darauf, dass Sie eine sichere Arbeitsweise verwenden und dass Sie die Sicherheitsausrüstung benutzen, die der Sicherheitsgenehmigung (SKYD), der Beschilderung oder der mündlichen Anweisung des Arbeitsleiters/Sicherheitspersonals entspricht. Sollte ein Teil der Sicherheitsausrüstung fehlen, müssen Sie die Strahlenschutzgruppe oder die Servicezentrale verständigen.

Bei OKG herrscht in der gesamten Maschinenanlage, außer in der Reaktorhalle, Helmpflicht. Bei Arbeiten in großer Höhe ist ein Auffanggurt zu verwenden. Diesen erhalten Sie von der Strahlenschutzgruppe oder der Servicezentrale.

Für die Ausübung von Hebearbeiten sind die korrekte Schulung und eine gültige Führerlaubnis erforderlich. Die schwedischen Kernkraftwerke haben sich auf einheitliche Qualifikationsanforderungen verständigt.



Daher gilt bei OKG nur die Erlaubnis der Schwedischen Kernkraftbranche ("Svenska kärnkraftsbranschen")! Als befugte Personen sind Sie an einem Häkchensymbol mit der korrekten Farbe auf Ihrem Ausweis zu erkennen.

## Farbenkennzeichnung genehmigter Ausrüstung

### Jahresfarbenkennzeichnung für kontrollierte und genehmigte Ausrüstung wie Hebe-, Mechanik-, Instrumenten-, Dosimeter- und Fallschutzausrüstung, Stufen.



Die Kennzeichnung funktioniert gemäß dem Prinzip des Mindesthaltbarkeitsdatums, wobei Farbe und Zahlen in der Mitte das Jahr angeben und die Zahlen auf dem Außenring für den Monat stehen.

Ausrüstung, die nicht gekennzeichnet ist oder bei der das Datum überschritten ist, darf **nicht** verwendet werden.

Ausrüstung, die nicht gekennzeichnet ist oder bei der das Datum überschritten ist, darf **nicht** verwendet werden.

### Übersicht kommende Jahresfarben

Farbe	Blau	Gelb	Grün	Orange
Jahr	2006	2007	2008	2009
Jahr	2010	2011	2012	2013
Jahr	2014	2015	2016	2017

## 7. Strahlenschutz

Innerhalb kerntechnischer Anlagen gibt es einen gesonderten Kontrollbereich, in dem sämtliche Tätigkeiten mit ionisierender Strahlung ausgeführt werden. Dieser Kontrollbereich wird in blaue, gelbe und rote Zonen unterteilt. Die Einstufung wird in sämtlichen Bereichen durch Schilder angezeigt.



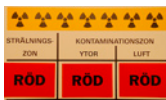
### **BLÅU**

Keine Zutrittsbeschränkung für den Bereich, in dem SIE arbeiten sollen. In der BLAUEN Zone sind Strahlungsstärke und Kontaminationsgrad gering.



### **GELB**

Der Raum muss verschlossen sein. Für den Zutritt zu diesem Bereich benötigen SIE eine spezielle Genehmigung. In der GELBEN Zone sind Strahlungsstärke und Kontaminationsgrad höher als in der blauen Zone.



### **ROT**

Der Raum muss verschlossen sein. Für den Zutritt zu diesem Bereich benötigen SIE eine spezielle Genehmigung. In der ROTEN Zone sind Strahlungsstärke und Kontaminationsgrad am höchsten.

Außerdem werden in bestimmten Fällen bei erhöhter Strahlungsstärke Warnschilder verwendet.



### **„STRÅLNINGSFARA“ (STRÅLNINGSRISIKO)**

gibt an, dass die allgemeine Dosisleistung in diesem Raum höher als normal ist. Zutritt darf nur nach Absprache mit der Strahlenschutzgruppe erfolgen. Ist das Schild auf einer Absperrung angebracht, ist diese wie eine geschlossene Tür zu behandeln.



## „FÖRHÖJD STRÅLNIVÅ“ (ERHÖHTE STRAHLUNG)

gibt an, dass die Dosisleistungen um einen Bauteil oder ein System herum höher als normal sind. Auf dem Schild werden die Oberflächendosisleistung sowie die Dosisleistung in 1 Meter Entfernung angegeben. Bei Arbeiten an Bauteilen oder Systemen mit der Kennzeichnung „FÖRHÖJD STRÅLNIVÅ“ ist zunächst die Strahlenschutzgruppe zu verständigen.

Um Zutritt zum Kontrollbereich zu erlangen, ist das Anlegen unserer Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe sowie das Mitführen zwei verschiedener Dosimeter, eines TLD (Thermolumineszenzdosimeter) und eines EPD (Elektronisches Personendosimeter), erforderlich. Ihre persönliche Dosis wird per TLD und Ihre arbeitsspezifische Dosis per EPD gemessen. Vor dem Betreten des Kontrollbereichs müssen SIE folgendermaßen aussehen:

Beim Verlassen des Kontrollbereichs erfolgt eine Kontaminationskontrolle, sodass eine eventuell vorhandene Kontamination nicht nach draußen getragen wird.

Das persönliche Dosimeter, TLD, ist – sofern es nicht im Kontrollbereich verwendet wird – immer im dafür vorgesehenen Ständer in einem der Blöcke oder beim Zentralwache aufzubewahren.

Das TLD wird einmal im Monat ausgewechselt. SIE sind dafür verantwortlich, dass sich Ihr TLD am Ende eines Monats im Dosimeterständer befindet. Wenn Sie das alte Dosimeter auch auf Aufforderung nicht abgeben, werden Sie von der Anlage ausgesperrt. In geraden Monaten gelten die roten Dosimeter und in ungeraden die grünen. Die erhaltene Dosis wird monatsweise vermeldet.



Das Arbeitsdosimeter EPD (Direktanzeige) ist mit den spezifischen Personendaten abzuholen und zu starten, bevor SIE den Kontrollbereich betreten und hier Ihre Arbeit aufnehmen. Gleichzeitig sind auch die Sicherheitsdaten (SKYD) in Bezug auf die auszuführende Arbeit einzuholen. Das EPD verfügt über voreingestellte Alarmstufen für den Abgleich mit Ihrer Dosenchronik. Hier wird direkt (kontinuierlich) die von Ihnen aufgenommene Dosis angezeigt. Ihre eigene Dosenchronik können Sie auf den EPD-Terminals verfolgen, die sich im Kontrollbereich befinden.

Sollten Sie ein Dosimeter verlieren, wenden Sie sich bitte an das Strahlenschutz- oder Dosimeterpersonal. Diese können Ihnen helfen.

Um die Anforderungen der Schwedischen Behörde für Strahlenschutz (SSI) hinsichtlich Durchleuchtung beim Verlassen des Kontrollbereichs zu erfüllen, hat OKG waschbare Sicherheitsschuhe für den Kontrollbereich eingeführt. Die von uns zu erfüllende Anforderung besteht darin, dass das Kontrollieren von Personen über die Außenmonitoren ohne Schuhe erfolgt. Hierdurch erfüllen wir gleichzeitig die Anforderungen des schwedischen Arbeitsumweltgesetzes hinsichtlich genehmigter Sicherheitsschuhe am Arbeitsplatz.

Beim Betreten des Kontrollbereichs vom Umkleidungsraum passiert man ohne Schuhe das Drehkreuz an den Außenmonitoren und gelangt so in den Raum, in dem Helm und Overall anzulegen sind. Danach geht man weiter zum Schuhregal und zieht ein Paar der waschbaren Sicherheitsschuhe an, die sich bei den Schuhregalen befinden. Nach Überschreiten der Schuhgrenze braucht man nur noch das Drehkreuz an den Innenmonitoren zu passieren und den Kontrollbereich zu betreten.

Innerhalb des Kontrollbereichs müssen SIE daran denken, dass Rauchen, Kautabakkauen, Essen und Kaugummikauen verboten sind. Verstöße gegen diese Vorschrift werden als schwerwiegend eingestuft und gemäß OKGs Grundsätzen geahndet.

Beim Verlassen des Kontrollbereiches erfolgt zunächst eine Kontrolle durch den Innenmonitor. Danach werden die Sicherheitsschuhe an der Schuhgrenze ausgezogen und zurück an den mit persönlicher Nummer gekennzeichneten Platz gestellt (die Nummer entspricht der des Kleiderschranks). Fremdpersonal und Besucher, die OKG verlassen, legen ihre Sicherheitsschuhe in den Wäschekorb für benutzte Schuhe. Nach Ablegen von Helm und Overall am dafür vorgesehenen Platz geht man weiter zu den Außenmonitoren und lässt sich dort kontrollieren. Diese Kontrolle

hat bedingungslos ohne Schuhe zu erfolgen. Daher ist es verboten, eigene Schuhe durch das Drehkreuz mit zu diesem Umkleideraum zu nehmen. Dies müssen SIE bereits bedenken, bevor Sie den Umkleideraum betreten.

Mit Hilfe einer Ganzkörper-Messausrüstung lässt sich eine eventuell vorhandene interne Kontamination messen, falls Sie radioaktive Verunreinigungen verschluckt oder eingeatmet haben. Die Durchführung einer Ganzkörpermessung ist bei verschiedenen Anlässen erforderlich, zum Beispiel:

- Wenn der Monitor bei Ihrem Verlassen des Kontrollbereichs ein Alarmsignal abgeben hat.
- Auf eigenen Wunsch, wenn Sie selbst eine interne Kontamination vermuten. Wenden Sie sich in diesem Fall an die Strahlenschutzgruppe. Diese wird Ihnen einen Termin für eine Ganzkörpermessung zuweisen.
- Wenn Sie von der Strahlenschutzgruppe aus einer Reihe von Personen mit bestimmten Arbeitsaufgaben für die Ganzkörpermessung ausgewählt wurden.

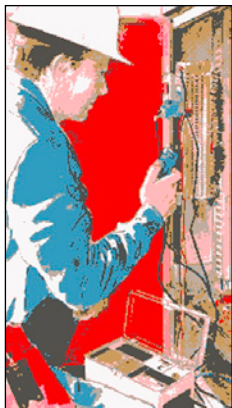
### ***Hinsichtlich der Strahlungsdosis möchten wir Sie gern an ein paar Dinge erinnern:***

- Achten Sie immer auf Dosisreduzierung für sich und Ihre Kollegen!
- Nicht vergessen: ZEIT-ABSTAND-ABSCHIRMUNG!

Ihre Dosis ist unsere Kollektivdosis. Durch Reduzierung Ihrer Dosis reduzieren Sie auch OKGs Kollektivdosis – ein Anliegen, das uns allen am Herzen liegt!

- Verteilen Sie die Dosen auf verschiedene Mitarbeiter.
- SSIs Grenzwerte liegen bei 50 mSv pro Jahr und 100 mSv für fünf Jahre.
- Die Planungswerte der OKG lauten: 3 mSv pro Kalendertag, 10 mSv pro Kalendermonat, 20 mSv pro Jahr. Dosisleistung < 4 mSv/h bei der Arbeit.

## 8. Elektrische Sicherheit



**„Niemand darf an seinem Arbeitsplatz einem Unfall ausgesetzt werden.“**

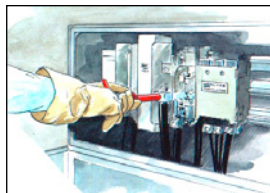
Diese Feststellung kann natürlich jeder unterschreiben. Daher wurde sie auch in das schwedische Arbeitsumweltgesetz aufgenommen. Unfälle, bei denen Elektrizität einbezogen ist, können im schlimmsten Fall zum Tode führen.

Daher herrscht keinerlei Zweifel darüber, dass jeder die Vorschriften kennen und Verantwortung übernehmen muss, um einen Beitrag zur elektrischen Sicherheit bei der Arbeit zu leisten. Wenn nur ein einziges Glied in der Kette unzuverlässig ist, kann

dies schwerwiegende Folgen haben. Denken Sie immer daran: nicht ausgerechnet Sie möchten dieses Glied sein!

Sie können dies bspw. verhindern, indem Sie dafür sorgen, dass die temporär verwendete Elektroausrüstung, die Sie mit zu OKG nehmen, vor der Verwendung kontrolliert wird und ohne Makel ist.

Bei Ihrer Ankunft bei OKG kann es passieren, dass Sie auf unbekannte Ausdrücke treffen. Hierdurch können Missverständnisse entstehen. Eine wichtige Voraussetzung für die Einhaltung einer hohen elektrischen Sicherheit liegt darin, dieselbe Sprache zu sprechen. OKG und E.ON fordern, dass alle Personen, die in unseren elektrischen Anlagen tätig sind, einen Kurs in ESA („Elsäkerhetsanvisningarna“ – Anweisungen für elektrische Sicherheit) o. ä. belegt haben.



ESA umfasst die wichtigsten Ausdrücke und eine sichere Arbeitsweise.

### **Hier ein paar Beispiele:**

**„Innehavare“ (Halter)**

Eine Person, der über eine elektrische Starkstromanlage verfügt.

**„Spänningslöshetskontroll“  
(Spannungslosigkeitskontrolle)**

Sicherstellung, dass an einem bestimmten Anlagenteil keine Betriebsspannung anliegt.

**„Arbetsjordning“  
(Arbeitserdung)**

Zusammengefasster Begriff für Arbeitserdung/Kurzschließen für die Arbeit.

**„Elarbetsansvarig“  
(Zuständige(r)  
für elektrische Arbeiten)**

Eine Person, der bei einer Aufgabe die Verantwortung für die Durchführung der Arbeit übertragen wird.

Die allermeisten Unfälle und gefährlichen Situationen entstehen in elektrischen Anlagen dadurch, dass man die bei ESA festgehaltenen Regeln nicht befolgt. Leisten Sie Ihren Beitrag zur Einhaltung von ESA! Denn davon profitieren wir alle.

## 9. Brandschutz

### *Die Notrufnummern im Falle eines Feuers sind*

- 6666 für Sprechanlagen
- 86666 für an die Telefonzentrale angeschlossene Telefone
- 0491-78 66 66 für alle sonstigen Telefone

Im Falle eines Feuers gilt: **RETTEN – ALARMIEREN – LÖSCHEN.**

**Öffnungen/Türen**, die einen Brandabschnitt abgrenzen, sind außer beim Passieren stets geschlossen zu halten. Sollte eine Brandschutztür einmal vorübergehend offen gehalten werden müssen, ist hierfür eine sicherheitstechnische Genehmigung erforderlich. Die meisten Türen verfügen neben der Türzarge über so genannte „Katzenklappen“, durch die Luftschläuche und Kabel verlegt werden können.

**Hydranten und Löschausrüstung** befinden sich normalerweise am Treppenhaus. Sie dürfen nicht versperrt oder außer Funktion gesetzt werden. Sollte ein Hydrant für etwas anderes als einen akuten Feuerlöscheininsatz verwendet werden müssen – z. B. für Säuberungen – ist zunächst mit dem Kontrollraum (CKR) Rücksprache zu halten.

**Informieren Sie sich** über Fluchtwege.

**Fluchtwege** sind stets frei zu halten.

**Fluchtlinien** dürfen nur verdeckt werden (mit Material, Ausrüstung o. ä.), wenn die Linienführung hierfür geändert wird.

**Hoch entzündliche Flüssigkeiten** (Azeton, Ethanol, Testbenzin usw.) sind in explosions sicheren Behältern aufzubewahren.

**Gasflaschen** sind mit großer Sorgfalt zu behandeln. Sie müssen registriert werden und an einem zugewiesenen Platz aufbewahrt werden.

**Heißarbeiten** sind besonders gefährlich, weshalb hierfür auch eine gültige Bescheinigung vorzuweisen ist. Heißarbeiten erfordern außerdem eine sicherheitstechnische Genehmigung. Vor Aufnahme der Arbeit ist immer ein Brandschutztechniker zu verständigen.

**Vor Aufnahme** jeglicher Arbeit in explosionsgefährdeten Bereichen bzw. in deren Nähe (EX-Kennzeichnung) ist ein befugter Brandschutztechniker hinzuzurufen.



*Hoch entzündliche Flüssigkeiten sind in explosions sicheren Behältern aufzubewahren.*

## 10. Alarmsignale und Evakuierung bei Alarm

Bei OKG gibt es ein Evakuierungssystem zur schnellen und sicheren Evakuierung im Notfall (z. B. bei Verdunkelung oder Rauchentwicklung). Selbstleuchtende Schilder/Bodenlinien oder wandernde Lichter weisen den Weg nach draußen.

Innerhalb der OKG-Gebäude gibt es zwei unterschiedliche Typen von Alarmsignalen zur Warnung der Mitarbeiter bei erhöhter Strahlung, Feuer, Reaktorunfällen oder anderen schwerwiegenden Ereignissen. Informationen zu Alarmsignalen und Sammelstellen finden sich in Aufzügen und an Anschlagbrettern.

### „UNMITTELBARE GEFAHR“

Schnell pulsierender Signalton über einen Zeitraum von 60 Sekunden, in Räumlichkeiten mit hohem Geräuschpegel zusätzlich rote/weiße Lichtblitze.

Begeben Sie sich bei diesem Alarm zu Ihrer Sammelstelle. Dort erhalten Sie Angaben zu weiterführenden Maßnahmen. Ist der normale Weg versperrt, nehmen Sie den Notausgang. Aufzüge dürfen nicht benutzt werden. An der Sammelstelle müssen Sie unmittelbar Kontakt mit Ihrem Arbeitsleiter und Ihren Arbeitskollegen aufnehmen, damit kontrolliert werden kann, ob jemand fehlt. Befolgen Sie die für die Sammelstelle geltenden Regeln.

Am ersten Montag jedes Monats erfolgt um 15 Uhr eine Probealarm. Bei diesem Probealarm unternehmen die Mitarbeiter keinerlei Schritte.

### **Bei Alarm außerhalb der Gebäude:**

### „WICHTIGE MITTEILUNG“

Mindestens sechs 6-7 Sekunden lange Signaltöne, zwischen denen Pausen von 12-14 Sekunden liegen.

Begeben Sie sich bei diesem Alarm zu Ihrer Sammelstelle. Dort erhalten Sie Angaben zu weiterführenden Maßnahmen. Vermeiden Sie den Aufenthalt außer Haus. Bleiben Sie bei Ihrer Sammelstelle und warten Sie dort weitere Anweisungen von OKGs Unternehmensleitung ab.

Am ersten Montag der Monate März, Juni, September und Dezember erfolgt um 15 Uhr ein Probealarm (nicht an Feiertagen). Bei diesem Probealarm unternehmen die Mitarbeiter keinerlei Schritte.

### ***Bei Alarm außerhalb und innerhalb der Gebäude:***

#### **„GEFAHR VORÜBER“**

Das Signal ertönt außerhalb und innerhalb der Gebäude und zeichnet sich durch einen zirka 30 Sekunden anhaltenden Ton aus.

*Das Ertönen des Signals läutet die Rückkehr zum Normalbetrieb ein.*

Auf sämtlichen Fluchtplänen wird die Lage der nächsten Sammelstelle angegeben. Wenn Sie die Lage noch nicht kennen, fragen Sie nach!

An einigen bestimmten Stellen befinden sich Vorrichtungen für lokalen Strahlenalarm.

#### **„LOKALER STRAHENALARM“**

Dauersignal, das so lange anhält, wie die Alarmgrenze überschritten wird. Neben dem Signalton kann auch ein rotierendes Lichtsignal abgegeben werden. Nicht zu verwechseln mit dem Signal „Gefahr vorüber“! Bei lokalem Strahlenalarm müssen Sie den Raum verlassen und sich an die Strahlenschutzmitarbeiter wenden.

## 11. Saubere Systeme

Bei OKG arbeiten wir fortlaufend daran, unsere Prozesssysteme sauber zu halten. Fremdkörper, die in die Systeme gelangen, können große Schäden anrichten. Der Großteil aller Defekte an Brennelementen wird durch Fremdkörper verursacht, die Löcher in die Hüllrohre scheuern. Schon sehr kleine Partikel können diese Folge haben.

Zur Verhinderung ungeplanter Betriebsunterbrechungen und Kontaminationen im System sowie zur Minimierung der Dosisbelastung ergreifen wir als Unternehmen eine Reihe unterschiedlicher Maßnahmen. An dieser Stelle ist es jedoch auch wichtig zu betonen, dass SIE, wenn Sie einen Eingriff vornehmen, die allergrößte Verantwortung tragen. Verwenden Sie daher den Schutz, die Geräte und die Werkzeuge, die Ihnen zur Verfügung stehen. Sollten Fremdkörper in die Systeme gelangen, ist es wichtig, dass dies **umgehend** dem nächsten Arbeitsleiter oder der nächsten Ansprechperson mitgeteilt wird.

### Werkzeug

Seit 2007 ist die Verwendung rotierender Stahlbürsten in unseren Anlagen verboten. Stattdessen können rotierende Nylonbürsten verwendet werden. Die neuen Nylonbürsten machen auch eine neue Maschine erforderlich. Beide finden Sie im Werkstattlager. Für Handstahlbürsten konnte bisher noch kein geeigneter Ersatz gefunden werden, jedoch wurden hierfür deutliche Einschränkungen eingeführt. Für die Verwendung einer Handstahlbürste ist eine Genehmigung erforderlich. Sollten Sie Fragen zur Verwendung von Werkzeugen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Arbeitsleiter.



## Abdichtungen

Abdichtungen werden zum Schutz der Systeme bei Eingriffen verwendet. Es gibt sechs verschiedene Arten von Dichtungen mit jeweils unterschiedlichen Einsatzzwecken. Achten Sie vor Aufnahme der Arbeit darauf, dass Sie die korrekten Abdichtungen mit sich führen. Eine gut vorbereitete Arbeit ist eine sichere Arbeit. Abdichtungen sind im Werkstattlager zu finden. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Arbeitsleiter.



*Abdichtungsballon*



*Abdichtungsdeckel  
aus Blech*



*Abdichtungsstöpsel*



*Schutzhaube,  
aktiv*



*Schutzhaube,  
inaktiv*



*Stellitenschutz*

## **Säuberung**

Die Säuberung erfolgt in drei Schritten. Die Grobsäuberung erfolgt fortlaufend während der Arbeit und wird von der Person vorgenommen, die eine Arbeit ausführt. Sie sind selbst dafür verantwortlich, Ihren Platz sauber zu halten. Die Endsäuberung erfolgt nach Abschluss der Arbeit von einem speziell dazu ausgewählten Mitarbeiter. Wenn Sie die Arbeit ausgeführt haben, müssen Sie eine Endsäuberung bestellen. Ihr Arbeitsauftrag umfasst auch das Ausfüllen eines Säuberungsprotokolls. Der letzte Schritt ist die Sauberkeitskontrolle, die von einem bevollmächtigten Unternehmen durchgeführt wird. Erst nach erfolgreicher Sauberkeitskontrolle kann das System wieder montiert werden. Dann wird die Arbeit als abgeschlossen betrachtet.

## **Anlieferung von Material**

Materialien, die über die unten aufgelisteten Tore angeliefert werden, sind einer Sauberkeitskontrolle zu unterziehen. Diese Vorschrift verhindert, dass Materialien in die Anlage gelangen, die die Sauberkeitsanforderungen nicht erfüllen. Hinter den genannten Toren befinden sich gekennzeichnete Umladezonen, wo das Material für den Weitertransport genehmigt wird. Derjenige, der das Material anliefert, ist dafür verantwortlich, dass es bereits vor dem Transport so sauber wie möglich ist.

### **Aktuelle Tore:**

---

Block 1: Tor 100, 120

---

Block 2: Tor 200, 215

---

Block 3: Tor 310, 312, 319, 342, 373

---

## 12. Umgang mit Chemikalien

In unserer Arbeitsumwelt sind vielerlei Chemikalien vorhanden, beispielsweise in Dichtungen, Klebebändern, Stiften, Ölen/Fetten, Spraydosens, Schweißstäben und Farben. Um Verletzungen bei uns sowie Schäden an Anlagen, Arbeitsumwelt und äußerer Umwelt zu verhindern, ist es wichtig, die Produktinformationen auf der Chemikalienliste durchzulesen. Sie sind über OKGs Intrenet in der Anwendung Chemsoft zu finden. Dort finden Sie Sicherheitsdatenblätter zu sämtlichen zugelassenen Chemikalien.

Verwenden Sie die Produkte, die OKG auf Lager hat. Möchten Sie ein Chemieprodukt verwenden, das nicht auf der Chemikalienliste aufgeführt wird, muss es zunächst von OKGs Chemikaliengruppe genehmigt werden. Bei der Einführung eines neuen Chemieproduktes ist eine elektronische Checkliste auszufüllen und an die Chemikaliengruppe zu senden.

Es gibt ein Kennzeichnungssystem für Chemikalien. Sämtliche von Ihnen verwendeten Chemieprodukte müssen zugelassen sein und eine Kennzeichnung gemäß dem nachfolgend beschriebenen System tragen.

Bei den Abfallsammelstellen befinden sich Gefäße für Chemikalien und gefährliche Abfälle. Chemikalienreste erfordern eine Freigabe, damit sie von OKGs Entsorgungsstation entsorgt werden können.

**Wichtig!** Für Entsorgung und Freigabe muss der Inhalt der Abfallbehälter deutlich vermerkt sein.

Bei Nichtbefolgung der obigen Anweisungen besteht ein Beschädigungsrisiko für unsere Prozessanlage. Unsere Gesundheit und die Umwelt könnten unnötig Schaden nehmen und die Dosisleistung in der Anlage könnte ansteigen.



GRÜN 1 ist erlaubt für die Verwendung auf der Innenseite von Primärsystemen ohne eines unbedingten Entfernens bevor der Inbetriebnahme des Systems.



GRÜN 2 ist erlaubt für die Verwendung auf der Aussen-seite von Primärsystemen ohne eines unbedingten Entfernens bevor der Inbetriebnahme des Systems.



GELB 3 ist erlaubt auf der Aussen- und Innenseite von Primärsystemen mit der Bedingung, dass das Produkt entfernt wird bevor der Inbetriebnahme des Systems.



ORANGE 4 ist erlaubt für die Verwendung im Kontrollbereich, aber nicht auf Processystemen.



ROT 5 ist erlaubt für die Verwendung bei OKG, aber nicht im Kontrollbereich.



DISPENS kann ausnahmsweise genehmigt werden für Produkte dessen Inhalt eigentlich es nicht erlaubt, das Produkt für ein gewisses Gebiet zu verwenden.

## **13. Umgang mit radioaktiven Materialien und Waren**

Abtransporte aus dem Kontrollbereich werden von der Servicezentrale in Auftrag gegeben.

Freizugebendes, zu verschrottendes oder zu dekontaminierendes Material ist mit Abfall-/Dekontaminationsformularen („skrot-/dekontaminierungsblankett“) zu versehen, die im Strahlenschutzbüro oder in der Servicezentrale erhältlich sind.

Die Formulare müssen von der für das Material zuständigen Person ausgefüllt werden und außerdem die Strahlenschutzangaben der Strahlenschutzgruppe enthalten. Es ist wichtig, dass ein Formular vollständig ausgefüllt wird.

Der Besteller ist für Verpackung, Kennzeichnung und Transport zur Zentralen Servicewerkstatt („Central Serviceverkstad“ – CSV), Tor 1214, verantwortlich. Alle Palettenwaren sind in Transportkisten zu transportieren.

Für Arbeiten, bei denen größere Mengen an Bauteilen und Rohren verschrottet werden sollen, sind bei der Servicezentrale Berglöf-Kisten zu bestellen. Die Kisten sind in drei Größen erhältlich: 0,6, 1,2 und 2,4 m<sup>3</sup>. Bei großen Bauteilen und speziellen Projekten erfolgt die Verschrottung gemäß den aufgestellten Entsorgungsplänen.

Denken Sie daran, dass bei größeren Dekontaminierungseinsätzen die Einreichung eines Zeitplans bei der Abfallgruppe wichtig ist, damit sich die Arbeit leichter planen lässt.

In den Anlagen sind Abfallsammelstellen zum Trennen von Abfällen und Schrott vorhanden. Getrennt wird nach kompaktierbaren und nicht kompaktierbaren Abfällen. Bei bestimmten aktiven Arbeiten sind die Abfälle mit hoher Dosisleistung direkt am Arbeitsplatz auszusortieren. Hierfür stehen rote Gefäße zur Verfügung.

Für „saubere“ Arbeiten werden „weiße Kisten“ ausgehändigt, die eine spätere Freigabe erleichtern. Die Strahlenschutzgruppe hilft Ihnen beim korrekten Umgang mit radioaktiven Materialien und Waren.



