



062: Umgang (Entsorgung) von radioaktiven Komponenten

1 Gefährdungen

Gesundheitsgefährdende Stoffe (radioaktive/chemische/biologische) für Mensch und Umwelt.

2 Referenzierte Grundlagen

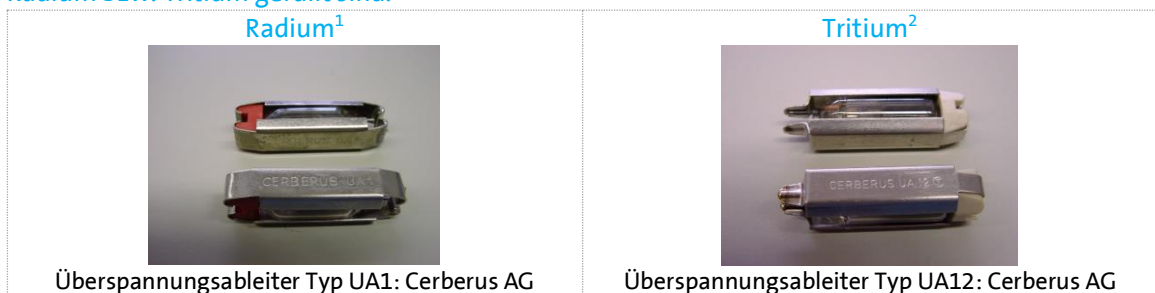
Referenzierten Grundlagen gemäss Dok. SE-01354-C2-HD-Safety Gesetzeskompass und zusätzlich:

Interne Entsorgungsprozess	<ul style="list-style-type: none"> Customer Field Service: "Prozess: Entsorgung von radioaktiven Überspannungsableitern UA1&UA12; Swisscom Broadcast AG: "16SO_0033dAbbau&Entsorgung Überspannungsableiter UA1 & UA2
----------------------------	--

3 Einleitung

Swisscom **verwendet Materialien** welche der Bewilligungspflicht unterstehen und durch das StSG geregelt werden. Dennoch betreibt Swisscom **keine Anlagen**, welche ionisierende Strahlung emittieren oder hierzu verwendet werden können.

Im StSG ist festgelegt (Art. 16), dass der Bewilligungsinhaber oder die den Betrieb leitenden Personen dafür verantwortlich sind, dass die Strahlenschutzvorschriften eingehalten werden. Zu diesem Zweck ist eine angemessene Anzahl von Sachverständigen einzusetzen, auszubilden und diese mit den erforderlichen Kompetenzen und Mitteln auszustatten. Aus diesem Zweck ist bei Swisscom die Funktion „**SiBe-Strahl**“ (Sicherheitsbeauftragter Strahlenschutz) definiert und eingeführt worden. Die Netze von Swisscom imitieren im normalen Betrieb nirgends ionisierende Strahlung. Eine Altlast im Netz besteht bezüglich von eingesetzten Überspannungsableitern mit Glaskörper, welche mit **Radium bzw. Tritium gefüllt sind**.



4 Ziel

Die Safety-Regel 062 dient der Umsetzung des Strahlenschutz-Grundsatzes, wonach:

mit technischen, organisatorischen und verhaltensbezogenen Massnahmen sicherzustellen ist, dass weder die MA noch die Öffentlichkeit (Mensch und Umwelt) einer unnötigen oder unzulässigen Bestrahlung ausgesetzt werden können³

¹ Gefährlichkeit von Radium für Menschen: (...) Radium kann schwerste Gesundheitsschäden hervorrufen. Eigenschaften: (...) bei Kontakt mit Sauerstoff oxidiert es sehr rasch und reagiert heftig mit Wasser. Sicherheitshinweise: (...) Einstufungen nach der Gefahrstoffverordnung liegen nicht vor, weil diese nur die chemische Gefährlichkeit umfassen und eine völlig untergeordnete Rolle gegenüber den auf der Radioaktivität beruhenden Gefahren spielen. Radium (Radiumoxid = silbergraues kristalliner Staub) nicht einnehmen!

² Wenn das Glasröhrchen beschädigt wird und Tritium austritt, besteht geringe Gefahr für den Menschen und die Umwelt. Die von Tritium ausgehenden chemischen Gefahren sind zwar mit denen von Wasserstoff identisch, aber vergleichsweise zu vernachlässigen gegenüber den radioaktiven Gefahren als gasförmiger Betastrahler. Tritium ist nicht stark radiotoxisch, kann jedoch in Form von Wasser im Körper gut gespeichert und umgesetzt werden, was zu einer lange anhaltenden, inneren Bestrahlung führen kann. Gasförmiges Tritium nicht einatmen!

³ Art. 26, Abs. 1 StSG: Radioaktive Abfälle müssen im Betrieb so behandelt und gelagert werden, dass möglichst wenig radioaktive Stoffe in die Umwelt gelangen.



062: Umgang (Entsorgung) von radioaktiven Komponenten

5 Übersicht

Geschäftsbereich & Montagepartner sowie betroffene Personen:

- Aussendienst-MA (Field Service) von folgenden OE's: SAS, B2B und INI;
- Swisscom Broadcast AG; cablex AG; Montagepartner mit präventivem und korrektivem Unterhaltsauftrag;

Materialien (Gefährdungen); Aktivität und Arbeitsabläufe:

- Überspannungsableiter UA1 (Cerberus), mit Glaskörper (Radium);
- Überspannungsableiter UA12 (Cerberus), mit Glaskörper (Tritium);
- Umgang mit radioaktiven Materialien;
- Die Entsorgungsprozesse (s. Ziff. 2) werden von den einzelnen Geschäftsbereichen und den Montagepartnern definiert und verwaltet;
- Die radioaktiven Elemente müssen gesundheitsschützend transportiert und fachgerecht entsorgt werden.

6 Ersatz

Beim präventiven und korrektiven Netzunterhalt werden die Spannungsableiter vom Typ UA1 und UA12 durch nichtionisierende Überspannungsableiter von EPCOS ersetzt. Von den Überspannungsableitern Typ UC245 und UE245 von Cerberus, geht keine Gefährdung aus, diese können deshalb mit dem allgemeinen Kehrrecht entsorgt werden.

7 Allgemeine Empfehlungen

Beim Umgang (Entsorgung) von radioaktiven Spannungsableitern (UA1/UA12) müssen folgende Aspekte eingehalten werden:

- Radioaktive Abfälle, dürfen nicht an die Umwelt abgegeben werden. Sie müssen in geeigneter Weise zurückgehalten oder sicher eingeschlossen, allenfalls verfestigt, gesammelt und an einem sicheren Ort bis zur Ablieferung an einer Spezialfirma gelagert werden⁴;
- **Es ist unbedingt drauf zu achten, dass die Glaskörper nicht zerbrechen.** Beim Zerbrechen darf kein Hautkontakt mit dem Material erfolgen und das Einatmen der Substanz ist zu vermeiden;
- Die Spannungsableiter dürfen nicht oder nur kurzzeitig in Körpernähe oder in Kleidertaschen herumgetragen werden;
- Transportieren ausserhalb des Betriebsareals: der Transport von Spannungsableiter muss in einem separaten Gebinde (mit Schaumgummi oder Papier gepolsterte Kartonschachtel oder Kunststoffbox) auf dem kürzesten Weg ins nächstliegende Lager vom Unternehmen erfolgen;
- Die Zwischenlagerung der Spannungsableiter muss in einem entsprechend gekennzeichneten, geeigneten Gebinde erfolgen (Warnzeichen „Radioaktive Stoffe oder ionisierende Strahlung“);
- Geeignete Gebinde zur Lagerung von radioaktivem Material sind dickwandige, mehrlagige Karton- und Kunststoffschachteln. Optimal sind Bleibehälter.

⁴ Art. 26, Abs. 3 StSG



062: Umgang (Entsorgung) von radioaktiven Komponenten

8 Verhalten bei Bruch (von Komponenten UA1/UA12)

- Bei HAUTKONTAKT (Kontamination) sofort mit viel Wasser spülen. Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen und in einen Plastiksack verpacken, kennzeichnen und lagern;
 - Kontaminiertes Gebiet absperren (+ 1m Abstand) und Kennzeichnen;
 - Verschleppung unbedingt vermeiden;
- dennoch:
- A. Kontakt über Alarmstelle: 0800 880 088
 - B. Meldung "Sicherheitsereignis": Swisscom-Intranet - Swisscom Security (GSE)
 - C. Jeweiliger VG informieren!

9 Schulung Mitarbeitern

Mitarbeitende (interne bei Swisscom und auch Externe/Dritte) die mit solchen Komponenten umgehen, müssen über den Inhalt dieser Safety-Regel und die Entsorgungswege informiert werden.