



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9KE	2211	DA	TV	0064	00	Stand: 10.11.2017

Titel der Unterlage:

**ÄNDERUNGSVORGANG NR. 89 - ZUSTIMMUNGSVERFAHREN
NACHRICHTENTECHNISCHE SYSTEME - RUF- UND WARNANLAGE (KONRAD 1 UND 2)
TECHNISCHE BESCHREIBUNG MIT VERFAHRENSRECHTLICHER BEWERTUNG**

Ersteller:



Stempelfeld:

bergrechtlich verantwortliche Person: Datum und Unterschrift	atomrechtlich verantwortliche Person: Datum und Unterschrift	Projektleitung: Datum und Unterschrift	Freigabe zur Anwendung: Datum und Unterschrift
--	--	---	---

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der BGE.



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Revisionsblatt


Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9KE	2211	DA	TV	0064	00	Stand: 10.11.2017

Titel der Unterlage:

**ÄNDERUNGSVORGANG NR. 89 - ZUSTIMMUNGSVERFAHREN
NACHRICHTENTECHNISCHE SYSTEME - RUF- UND WARNANLAGE (KONRAD 1 UND 2)
TECHNISCHE BESCHREIBUNG MIT VERFAHRENSRECHTLICHER BEWERTUNG**



Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer	Rev. Seite	Kat.*	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

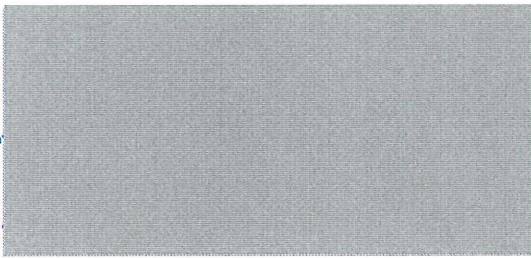
DECKBLATT	Blatt: 1	
	Stand: 10.11.2017	

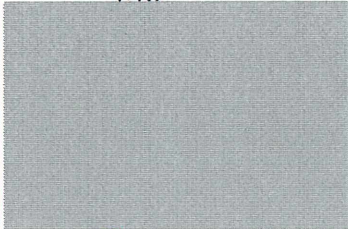
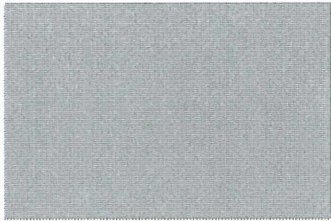
Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00

Titel der Unterlage:
 Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Ersteller/Unterschrift: 	Prüfung 
	DokID: 11814225 ULV-Nr. 686221

Stempelfeld:



Freigabedurchlauf		
<p>Auftragnehmer: Prüfung Name: _____ Datum/Unterschrift</p> <hr/> <p>Freigabe Name: _____ Datum/Unterschrift</p>	<p><u>DBE - UVST:</u> T-KF</p>  // Unterschrift	<p><u>DBE - PLWL:</u> T-K</p>  Unterschrift

REVISIONSBLATT

Blatt: 2



Stand:

Revisionsstand 00:
10.11.2017


Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	

Titel der Unterlage:

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterungen der Revision


*)
 Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

	Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
	9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 3

Inhaltsverzeichnis	Blatt
1 Beschreibung der Veränderung mit Bezeichnung der betroffenen Teile des Regelungsgehaltes des PFB	4
1.1 Beschreibung des bisherigen Zustands	4
1.2 Vorgesehene Veränderungen	9
1.3 Fachtechnische Bewertung der Veränderungen	13
2 Beschreibung der Auswirkungen der Veränderungen auf andere Anlagenteile und / oder Betriebsweisen	15
3 Verweis auf Zusammenhänge mit anderen Veränderungen	15
4 Beschreibung besonderer Schutzmaßnahmen für die Durchführung	16
5 Geplanter Beginn und Dauer der Maßnahme	16
6 Angabe des durchzuführenden Änderungsverfahrens mit Begründung	16
7 Ergänzende Unterlagen	18
8 Literatur	18
Blattzahl dieser Unterlage	19

	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
	9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 4

1 Beschreibung der Veränderung mit Bezeichnung der betroffenen Teile des Regelungsgehaltes des PFB

1.1 Beschreibung des bisherigen Zustands

Zweck und Aufgabe der Anlagen, Systeme und Komponenten

Für die Schachtanlagen Konrad 1 und Konrad 2 sind für den übertätigen und untertätigen Bereich nachrichtentechnische Systeme einzurichten, die eine sichere interne Kommunikation sowie die Kommunikation nach außen gewährleisten sollen. Hierzu sind drahtgebundene und drahtlose Kommunikationssysteme so aufzubauen, dass sie sich ergänzen bzw. ersetzen.

Die Ruf- und Warnanlage ist eines der nachrichtentechnischen Systeme. Sie ist eine drahtgebundene Beschallungsanlage, mit der wichtige Bereiche der Tagesanlagen Konrad 1, Konrad 2 sowie des Grubengebäudes für Durchsagen und Alarmierungen beschallt werden können (siehe EU 270, S. 14, pag. 020 /1/).

Hinweis:


Die Ruf- und Warnanlage ist ein System für das gesamte Endlager mit einer flächendeckenden Ausdehnung über beide Schachtanlagen. Die zwei Teilanlagen der Ruf- und Warnanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 1" und "Ruf- und Warnanlage Konrad 2" sind in zwei unterschiedliche Qualitätssicherungsbereiche eingeordnet. Dies führt dazu, dass es für einzelne Teile der Ruf- und Warnanlage bei technisch identischen Veränderungen unterschiedlicher Änderungsverfahren bedarf. Aufgrund dieser technisch identischen Veränderungen werden alle die Ruf- und Warnanlage betreffenden Änderungen in diesem Änderungsverfahren gemeinsam abgehandelt, wobei die nachträgliche Kenntnissgabe nach Errichtung der entsprechenden Komponenten erfolgt.

Betroffene ASK / Betriebsweise

Bei den von diesem Änderungsvorgang betroffenen ASK handelt es sich um einzelne Teile und Komponenten der Ruf- und Warnanlage.

Genehmigungssituation

Die Ruf- und Warnanlage ist im Wesentlichen in der EU 270 "Nachrichtentechnische Einrichtungen. Systembeschreibung" /1/ beschrieben. In

Projekt	PSP-Element	Obj.Kern.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 5

der EU 72.8 /2/ sind die Aufgaben der Ruf- und Warnanlage bei den radiologisch repräsentativen Störfällen dargestellt. Weitere Aussagen finden sich auch in anderen Genehmigungsunterlagen. Diese tragen aber nicht zu einer weitergehenden Konkretisierung des Sachverhaltes bei, auf den sich die Veränderungen beziehen.

Die Ruf- und Warnanlage besteht auf jeder Tagesanlage aus einer Verstärkerzentrale, wobei auf der Schachanlage Konrad 2 eine Reservezentrale eingerichtet wird. Die Kabelführung und Endgeräte werden einfach ausgeführt. Zur Übertragung von Steuerfunktionen sind die beiden Zentralen der Tagesanlagen miteinander verbunden (EU 270 (S. 28; pag. 034) /1/).

I. Verstärkerzentralen


Gemäß dem Blockschaltbild in EU 270 S. 59 (pag. 065) /1/ sind Verstärkerzentralen für die Schachanlagen Konrad 1 und Konrad 2 vorgesehen, von denen aus auch die Beschallung des Grubengebäudes über Unterverteiler vorgenommen wird. Im Blockschaltbild in EU 270 S. 59 (pag. 065) /1/ für die beiden Verstärkerzentralen ist eine Ausgangsleistung von jeweils 1800 W für Misch-, Summen- und Endverstärker - gemessen nach DIN /IEC 268-3 - festgelegt sowie für den Textspeicher ein Symbol für ein Tonband oder eine Kassette dargestellt.

II. Datenaustausch zwischen den Verstärkerzentralen

Gemäß EU 270, S. 28 (pag. 034) /1/ wird je Schachanlage eine modular aufgebaute Verstärkerzentrale mit Prüftongenerator und Abhörfeld, Gong- und Alarmgebung, Textspeichern, Umschaltmöglichkeit auf Reserveverstärker, Multiplexeinrichtungen, Ausfallüberwachung und Reserveeinschub für automatische Alarmgebung installiert.

Um von allen Bedienstellen und automatischen Alarmsignalgebern die Lautsprecher der Gesamtanlage ansteuern zu können, werden gemäß EU 270, S. 28 (pag. 034) /1/ mittels multiplexer Übertragungseinrichtungen beide Verstärkerzentralen im Verbund betrieben.

Die Lautsprecher werden über separate Kabel angeschlossen. Zur Übertragung von Steuerungsfunktionen und Informationen zwischen den beiden Verstärkerzentralen werden Kabeladern der Fernsprech-Schachtkabel benutzt. Die Verbindung beider Zentraleinheiten erfolgt unter Tage über ein separates Streckenkabel (EU 270, S. 29 (pag. 035) /1/).

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 6

III. Betrieb der Verstärkerzentralen

Nach einer der betrieblichen Auslegungsanforderungen für die Ruf- und Warnanlage ist nach EU 270, S. 27 (pag. 033) /1/ die Parallelschaltung der Verstärkerzentralen vorgesehen.

Gemäß EU 270, S. 28 (pag. 034) /1/ werden beide Verstärkerzentralen mittels multiplexer Übertragungseinrichtungen im Verbund betrieben, um die einzelnen Komponenten der Gesamtanlage von allen Bedienstellen bzw. automatischen Alarmgebern ansteuern zu können.

IV. Anbindung an die Brandmeldeanlage und Auslösung eines Brandalarms

Anbindung an die Brandmeldeanlage

Gemäß EU 270, S. 27 (pag. 033) /1/ verfügt die Ruf- und Warnanlage über die Aufschaltmöglichkeit eines Brandalarms.

Gemäß der "Systembeschreibung Brandmeldeanlagen, Bd. 1 bis 3", EU 167, S. 17 (pag. 038) /5/ besteht die betriebliche Auslegungsanforderung der Aufschaltmöglichkeit der Hauptzentraleinheiten zur Ruf- und Warnanlage.

Gemäß EU 167, S. 31 (pag. 052) /5/ verfügt jede Brandmeldezentrale sowohl über Meldergruppen der Pulstechnik als auch über Meldergruppen der Grenzwertmeldertechnik mit folgenden möglichen Betriebs-/Signalisierungsarten
 - Ansteuerung der Ruf- und Warnanlage.


Gemäß dem Blockschaltbild in EU 167 (pag. 125) /5/ ist jede der beiden Brandmeldezentralen Konrad 1 und Konrad 2 jeweils über ein Koppelfeld an die Ruf- und Warnanlage angeschaltet. Von dieser Anschaltung geht ein Anschluss an Unterverteiler, an dem bzw. an denen wiederum Meldergruppen angeschlossen sind.

Hinweis:

Gemäß Anlage 1 der EU 167 Übersichtsplan, (pag. 124) gibt es keine Meldergruppen, die über Unterverteiler an die Ruf- und Warnanlage angeschlossen sind. Nach dem Übersichtsbild sind sämtliche Meldergruppen direkt oder über Unterverteiler an die Brandmeldeanlage angeschlossen.

Auslösung eines Brandalarms

Entsprechend der "Systembeschreibung Brandmeldeanlagen, Bd. 1 bis 3", EU 167, S. 28f. (pag. 049/050) /5/ werden im Ereignisfall unter anderem

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAA	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 7

"akustische und optische Signalgeber angesteuert" und "Brandalarm über die Ruf- und Warnanlage ausgelöst". Gemäß EU 167, S. 31 (pag. 052) /5/ verfügt jede Brandmeldezentrale sowohl über Meldergruppen der Pulstechnik als auch über Meldergruppen der Grenzwertmeldertechnik unter anderem mit folgenden möglichen Betriebs-/Signalisierungsarten

- Auslösung des örtlichen Alarms

In Anlage 1 der EU 167, Anlage 1 (48 Blatt; pag. 076 – 122) ist jeder Gebäudeplan mit einem Stempel mit der Aufschrift "Flächendeckende Branddetektierung und Alarmierung über Ruf- und Warnanlage" versehen.

Hinweis:


Die Ruf- und Warnanlage verfügt nicht über Einrichtungen zur Branddetektierung.

Gemäß dem Blockschaltbild in EU 167 (pag. 125) /5/ verfügen die beiden Brandmeldezentralen Konrad 1 und Konrad 2 jeweils über ein Koppelfeld "Alarmauslösung", von dem aus optische und akustische Anzeigen angesteuert werden.

Nach EU 270, S. 29 (pag. 035) /1/ können von den Bedienstellen der Ruf- und Warnanlage unter anderem Alarme per Tastendruck abgesetzt werden. Brandalarm wird automatisch ausgelöst.

Gemäß der "Rahmenbeschreibung für das Zeichenhandbuch/Betriebshandbuch", EU 316, Anlage 1.5 (Rahmenbeschreibung "Alarmordnung"), Blatt 7 (pag. 118) /3/ erfolgt die Auslösung der Alarme manuell auf Anweisung des Betriebsführers oder seines Vertreters. Gemäß der Rahmenbeschreibung "Alarmordnung", Blatt 8 und 9 (pag. 119/120) /3/ wird bei Ansprechen der Brandmeldeanlage über Tage *"die Brandmeldung automatisch auf die Leitstelle der öffentlichen Feuerwehr Salzgitter durchgeschaltet und über die Ruf- und Warnanlage der interne Alarm ausgelöst. Dieser erfolgt auch, wenn unter Tage eine stationäre Löschanlage ausgelöst hat oder ein Druckknopfbrandmelder in der Einlagerungstransportstrecke bzw. -kammer betätigt wurde.*

In dem betroffenen Bereich hat bei Gefahr für Personen eine sofortige Räumung zu erfolgen und wird zusätzlich Räumungsalarm bzw. Fluchalarm ausgelöst. Über die Alarmauslösung entscheidet grundsätzlich die Betriebsführung aufgrund der vorliegenden Meldungen über das Ausmaß des Brandes, nur bei akuter

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 8

Personengefährdung erfolgt die Alarmauslösung unverzüglich durch den Schichtführer in der Zentralen Warte."

Nach EU 270, S. 14 (pag. 020) /1/ sind unterschiedliche Alarme durch Hand- oder Automatanregung auslösbar.

Gemäß dem "Brandschutzmemorandum Schachanlage Konrad", EU 278, Blatt 29 (pag. 042) /4/ unter Ziffer 4.3.2 "Brandmeldezentrale" gilt: *"In der Zentralen Warte am Schacht KONRAD 1 und im Wachgebäude am Schacht KONRAD 2 befinden sich Brandmeldezentralen. Hier werden Meldungen der einzelnen Brandmelder angezeigt, die Funktion der Brandmeldeanlage wird überwacht und Brandmeldungen an andere Stellen (z.B. Feuerwehr) weitergeleitet. Außerdem können von hier Alarme über die Ruf- und Warnanlage in bestimmten Raumbereichen ausgelöst werden".*

Bei Ausfall der Personenrufanlage kann die Ruf- und Warnanlage die Aufgabe für bestimmte Bereiche hinsichtlich Ruf erfüllen. Rückrufe können über Gegensprechanlage oder Nebenstellenanlage erfolgen (EU 270, S. 14 (pag. 020) /1/).


Die Ruf- und Warnanlage ist gemäß EU 72.8, Blatt 4 (pag. 008) /2/ bei Störfällen neben z.B. der Fernsprechanlage und der Gegensprechanlage zur raschen Verständigung und Alarmierung des Personals vorgesehen.

Zusätzlich zu den Vorgaben der Genehmigungsunterlagen wurde im Planfeststellungsbeschluss (PFB) /6/ folgende ergänzende bzw. abändernde Nebenbestimmung zur Ruf- und Warnanlage festgelegt:

NB A.3-48

Die nachrichtentechnischen Teilanlagen Richtfunkanlage einschließlich Drahtweg, Gegensprechanlage, Personensucheinrichtung, Ruf- und Warnanlage und Grubenfunkanlage des Bereiches Konrad 2 über Tage und unter Tage sind dem Qualitätssicherungsbereich QSB 3.1 zuzuordnen. Die Rahmenbeschreibung zur Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche /EU 344/ ist entsprechend zu ergänzen.

Zur Begründung dieser Nebenbestimmung heißt es im PFB, C II.2.1.2.3-22 (pag. 0474) /6/, dass, bei Betriebsstörungen und Störfällen die Teilanlagen

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 9

Richtfunkanlage einschließlich Drahtweg, Gegensprechanlage, Personensucheinrichtung, Ruf- und Warnanlage und Grubenfunkanlage neben ihrer Funktion als rein betriebliche Kommunikationsmittel auch sicherheitsrelevante Aufgaben zu erfüllen haben.

Die Ruf- und Warnanlage wird infolge der Nebenbestimmung A.3-48 in die zwei Teilanlagen "Ruf- und Warnanlage Konrad 1" und "Ruf- und Warnanlage Konrad 2" unterteilt.

Die Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 1" ist nach der Unterlage "Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche" (im Weiteren als "EU 344-Nachfolge" bezeichnet), Blatt 15 /7/

- **Nachrichtentechnische Systeme**

* Ruf- und Warnanlage Konrad 1

in den QS-Bereich 2 eingestuft.

Die Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 2" ist entsprechend der Nebenbestimmung A.3-48 nach der EU 344-Nachfolge, Blatt 25 /7/

- **Nachrichtentechnische Systeme**

* Ruf- und Warnanlage Konrad 2

in den QS-Bereich 3.1 eingestuft.


Die Ruf- und Warnanlage ist Gegenstand der Prüfliste der Anlage 2.5 der EU 316 "Rahmenbeschreibung für das Zechenbuch/ Betriebshandbuch" (pag. 345) /8/.

Ausgangssituation

Die Ausgangssituation entspricht der Genehmigungssituation.

1.2 Vorgesehene Veränderungen

- 1) Die Verbindungskabel zwischen den Verstärkerzentralen der Ruf- und Warnanlage auf den Schachtanlagen Konrad 1 und Konrad 2 sollen durch eine Ringbusleitung ersetzt werden. Der Datenaustausch zwischen den Verstärkerzentralen soll digital über diese Ringbusleitung anstatt im

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Multiplexverfahren über ein einfaches Kabel erfolgen. Aufgrund der Ringbusleitung ist die Nutzung der Kabeladern der Fernsprech-Schachtkabel nicht mehr erforderlich und entfällt.

Die Ringbusleitung wird dem QS-Bereich 3.1 zugeordnet.


- 2) Neben den Verstärkerzentralen auf den Tagesanlagen Konrad 1 und Konrad 2 sollen für das Grubengebäude zusätzliche Verstärkerzentralen als Unterzentralen eingesetzt werden. Die Unterzentralen werden in die in 1) vorgesehene Ringbusleitung eingebunden. Die Ansteuerung der untertätigen Lautsprecher soll über diese Unterzentralen erfolgen.
- 3) Entfall der Kabel zwischen den übertätigen Zentralen und den untertätigen Lautsprechern.
- 4) Als Textspeicher soll eine digitale Textdatei anstelle einer Tonband- oder Kassettenaufzeichnung eingesetzt werden.
- 5) Die Leistung der Misch-, Summen- und Endverstärker soll frei wählbar sein und nicht auf jeweils 1800 W beschränkt bleiben.

6) Betrieb der Verstärkerzentralen:

Gemäß EU 270 ist an einer Stelle eine Parallelschaltung beider Verstärkerzentralen vorgesehen, an einer anderen Stelle deren Verbundbetrieb. Der Begriff Parallelschaltung ist in diesem Zusammenhang nicht eindeutig, da dieser Begriff für die Schaltung technischer Komponenten belegt ist und man davon ausgehen könnte, dass jede Anlage im Betrieb die gleiche erforderliche Leistung erbringt. Der Begriff "Verbundbetrieb" beinhaltet eine solche Festlegung hingegen nicht.

Es wird unterstellt, dass in diesem Rahmen die Parallelschaltung der Verstärkerzentralen mit ihrem Verbundbetrieb gleichzusetzen ist. Damit ist ohne Festlegung der erforderlichen Leistung der Verstärkerzentralen im Betrieb gewährleistet, dass die einzelnen Komponenten der Gesamtanlage von allen Bedienstellen bzw. automatischen Alarmgebern angesteuert werden können.

Hierbei handelt es sich um eine Klarstellung, die zu keiner Veränderung führt.

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren

Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)

Blatt: 11

Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

7) Anbindung an die Brandmeldeanlage und Auslösung eines Brandalarms:

Anbindung an die Brandmeldeanlage

In der EU 270 ist die Aufschaltmöglichkeit eines Brandalarms vorgesehen, gemäß EU 167 die Möglichkeit der Ansteuerung der Ruf- und Warnanlage.

Nach der Darstellung im Blockschaltbild der Systembeschreibung der Brandmeldeanlage EU 167 werden Meldergruppen über Unterverteiler an die Ruf- und Warnanlage aufgeschaltet, gemäß dem Übersichtsbild der Systembeschreibung der Brandmeldeanlage EU 167 werden jedoch alle Meldergruppen ausschließlich entweder direkt oder über Unterverteiler an die Brandmeldeanlage angeschlossen.

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Darstellung der Sachverhalte in den G-Unterlagen werden die im Übersichtsplan der EU 167 (pag. 124) dargestellten Anschlüsse ausgeführt und alle Meldergruppen entweder direkt oder über Unterverteiler an die Brandmeldeanlage angeschlossen.


Hierbei handelt es sich um eine Klarstellung, die zu keiner Veränderung führt.

Auslösung des Brandalarms

Nach der EU 270 ist eine automatische Auslösung eines Brandalarms über die Ruf- und Warnanlage vorgesehen. Nach den Ausführungen der EU 316 werden an einer Stelle (Blatt 7, pag. 118) Alarme über die Ruf- und Warnanlage einschließlich des Feueralarms manuell ausgelöst, an anderer Stelle (Blatt 8, pag. 119) können die Ausführungen so verstanden werden, dass eine automatische Auslösung über die Ruf- und Warnanlage erfolgt.

Gemäß der Systembeschreibung der Brandmeldeanlage (EU 167) werden im Brandfall sowohl von der Brandmeldezentrale optische und akustische Signalgeber angesteuert als auch Brandalarm über die Ruf- und Warnanlage ausgelöst. In der gleichen Unterlage wird an anderer Stelle gemäß dem Blockschaltbild dargestellt, dass eine Alarmauslösung nur über die Brandmeldezentrale erfolgt. Und wiederum in der gleichen Unterlage wird in den Gebäudeplänen spezifiziert, dass eine flächendeckende Detektierung und Alarmauslösung über die Ruf- und Warnanlage erfolgt.

Die Aussage im Brandschutzmemorandum, dass Alarme "von hier" über die Ruf- und Warnanlage in bestimmten Raumbereichen ausgelöst werden können, stellt nicht eindeutig dar, ob die Auslösung von Alarmen für

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 12

bestimmte Bereiche über die Brandmeldezentrale ausgelöst werden oder ob eine manuelle Auslösung über die Ruf- und Warnanlage an den beiden Standorten der Zentralen Warte Konrad 1 und dem Wachgebäude Konrad 2 erfolgen kann.

Für eine Auslösung über die Brandmeldezentrale spricht der Kontext mit der Überschrift "Brandmeldezentrale". Dagegen spricht die durch die Revision 01 eingefügte Verdeutlichung "*über die Ruf- und Warnanlage*" im Text.


Hierdurch wird klar, dass sich die Worte "von hier" nicht auf die Brandmeldezentrale, sondern auf die Örtlichkeiten Zentrale Warte, bzw. Wachgebäude, beziehen.

Diese Auffassung wird bestätigt durch die Festlegungen in der Alarmordnung (EU 316/1.5, Blatt 8 (pag. 119)). Hiernach besteht für die Betriebsführung bzw. den Schichtführer die Möglichkeit, Alarme manuell über die Ruf- und Warnanlage in bestimmten Raumbereichen auszulösen, wobei die Alarmierungsart nicht auf einen Brandalarm beschränkt ist, sondern z.B. auch Evakuierungs- oder Fluchtalarme ausgelöst werden können.

Ein weiteres Argument für diese Auffassung ist, dass bei einer automatischen Auslösung eines Brandalarms über die Ruf- und Warnanlage und über die Signalgeber der Brandmeldezentrale parallel 2 Brandalarme für den gleichen Bereich ausgelöst würden. Dies ist aufgrund der dann auftretenden Informationsüberlagerung zwingend zu vermeiden.

Im Ergebnis werden die Systeme der Brandmeldeanlage und der Ruf- und Warnanlage so ausgelegt, dass eine automatische Alarmauslösung über die direkte Ansteuerung der Signalgeber der Brandmeldezentrale gemäß dem Blockschaltbild in der EU 167 erfolgt. Über diesen Alarm werden die betroffenen Bereiche sofort geräumt. Zusätzlich können über die Ruf- und Warnanlage in bestimmten Raumbereichen manuell Alarme ausgelöst werden.

Hierbei handelt es sich um eine Klarstellung, die zu keiner Veränderung führt.

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 13


1.3 Fachtechnische Bewertung der Veränderungen

Zu 1)

Beim Datenaustausch zwischen den Verstärkerzentralen über eine Ringbusleitung in Lichtwellenleitertechnik werden die Daten mit einer eindeutigen Adressierung der Sender und Empfänger in Telegrammen versendet. Die Ringbusleitung als einzelne Komponente ersetzt die einzelnen Verbindungskabel auf beiden Schachtanlagen sowie die Querverbindung durch die Nutzung der Kabeladern der Fernsprech-Schachtkabel. Sie ist somit keiner der beiden Teilanlagen der Ruf- und Warnanlage eindeutig zuzuordnen. Als Bestandteil der Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 2" muss die Ringbusleitung den Anforderungen des QS-Bereiches 3.1 entsprechen und ist daher als Ganzes eine Einrichtung mit atomrechtlicher Bedeutung. Die Nutzung der Kabeladern der Fernsprech-Schachtkabel ist durch die Implementation der Ringbusleitung nicht mehr erforderlich und entfällt. Die anderweitige Nutzung der Fernsprech-Schachtkabel bleibt davon unberührt. Der Datenaustausch über die Ringbusleitung wird uneingeschränkt gewährleistet. Im Vergleich zum Multiplexverfahren steht damit ein mindestens gleichwertiger Datenaustausch zur Verfügung. Somit können die Veränderungen offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage haben.

Zu 2)

Für elektroakustische Notfallsysteme wird nach dem aktuell technischen Regelwerk eine Überwachung der Lautsprecherstromkreise gefordert. Die Hersteller derartiger heute am Markt verfügbarer Systeme legen daher die maximale Leitungslänge fest, die mit ihren Systemen sicher überwacht werden können. Die Leitungslängen zwischen den übertägigen Zentralen und den untertägigen Lautsprechern überschreiten diese Längen deutlich, sodass eine sichere Überwachung nicht gewährleistet wird. Zur Verkürzung dieser Leitungswege sollen die Lautsprecher durch zusätzliche Unterzentralen, die in die Ringbusleitung eingebunden sind, im Grubengebäude direkt angesteuert werden. Die Zahl der erforderlichen Unterzentralen wird so festgelegt, dass die für die Lautsprecherstromkreisüberwachung zulässigen Kabellängen nicht überschritten werden. Die sichere, uneingeschränkte Ansteuerung der untertägigen Lautsprecher wird weiterhin gewährleistet. Damit ist die Verwendung zusätzlicher Verstärkerzentralen zur Verkürzung der Leitungswege

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 14

als mindestens gleichwertig anzusehen. Daher können die Veränderungen offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage haben.

Zu 3)


Durch die Verwendung einer Ringbusleitung zwischen den Verstärkerzentralen, der Einbindung der Unterzentralen in die Ringbusleitung und der direkten Ansteuerung der Lautsprecher durch die Unterzentralen sind die Kabel zwischen den übertägigen Zentralen und den untertägigen Lautsprechern nicht mehr erforderlich. Diese Ansteuerung der Lautsprecher ist als mindestens gleichwertig anzusehen. Daher können die Veränderungen offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage haben.

Zu 4)

Tonbänder oder Cassetten sind Speichermedien, die in analog arbeitenden Geräten eingesetzt werden um Standardtexte wie z.B. Alarmdurchsagen aufzeichnen und abrufen zu können. Heute am Markt verfügbare Geräte arbeiten auf digitaler Basis mit internen Festplatten oder Speicherkarten für die zuverlässige Speicherung und Wiedergabe der Durchsagetexte. Die Verwendung digitaler Speichermedien anstelle von Tonbändern oder Kassetten ist als mindestens gleichwertig anzusehen. Daher können die Veränderungen offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage haben.

Zu 5)

Durch die Verwendung zusätzlicher Verstärkerzentralen (als Unterzentralen) ergeben sich neue Anforderungen an die Misch-, Summen- und Endverstärker. Die Leistung der Misch-, Summen- und Endverstärker sowie der Unterzentralen wird anstelle von 1800 W-Verstärkern so ausgelegt, dass die Anforderungen an die Beschallung für Durchsagen und Alarmierungen uneingeschränkt erfüllt werden. Somit ist die geänderte Ruf- und Warnanlage als mindestens gleichwertig anzusehen. Daher können die Veränderungen offensichtlich keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage haben.

Projekt	PSP-Element	Obj Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 15

Zusammenfassend wird die Aufgabe, Funktion und Verfügbarkeit der Ruf- und Warnanlage durch die Veränderungen unter 1) bis 5), d.h. die Verwendung einer marktgängigen Ruf- und Warnanlage mit einer Ringbusleitung mit digitaler Datenübertragung und Speicherung sowie einer auf die Gegebenheiten des Endlagers abgestimmten Leistung und Zahl von Unterzentralen, nicht beeinträchtigt. Die sicherheitsrelevanten Aufgaben werden weiterhin vollständig erfüllt. Die geänderte Ruf- und Warnanlage ist somit als mindestens gleichwertig anzusehen. Daher ist es offensichtlich, dass sich durch die Veränderungen keine erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage ergeben können.

Zu 6) Betrieb der Verstärkerzentralen

- entfällt, da keine Veränderung vorliegt.

Zu 7) Anbindung an die Brandmeldeanlage und Auslösung eines Brandalarms


- entfällt, da keine Veränderung vorliegt.

2 Beschreibung der Auswirkungen der Veränderungen auf andere Anlagenteile und / oder Betriebsweisen

Die beabsichtigten Veränderungen beziehen sich ausschließlich auf die Ausführung der Ruf- und Warnanlage. Die Ruf- und Warnanlage ist eines der Kommunikationssysteme der nachrichtentechnischen Einrichtungen, die zwar separate Systeme darstellen, sich aber ergänzen bzw. ersetzen. Die Veränderungen bezüglich der Ruf- und Warnanlage haben keine Auswirkungen auf die anderen Kommunikationssysteme.

3 Verweis auf Zusammenhänge mit anderen Veränderungen

Gegenstand dieses Änderungsvorgangs sind die Veränderungen der Ruf- und Warnanlage Konrad. Gleichwohl sind Veränderungen auch an anderen Kommunikationssystemen der nachrichtentechnischen Einrichtungen vorgesehen. Veränderungen an den einzelnen Kommunikationssystemen sind auf das jeweilige System beschränkt und haben keine Auswirkungen auf die Ruf- und Warnanlage.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kennr.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 16

4 Beschreibung besonderer Schutzmaßnahmen für die Durchführung

Die Errichtung der Ruf- und Warnanlage wird vor Inbetriebnahme des Endlagers Konrad durch Fachfirmen vorgenommen. Bei der Umsetzung der Maßnahmen kommen die anerkannten Regeln der Technik unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke zur Anwendung. Hierbei werden die einschlägigen Vorgaben des Arbeits- und Gesundheitsschutzes beachtet.


5 Geplanter Beginn und Dauer der Maßnahme

Die Installation der Ruf- und Warnanlage soll parallel zur Errichtung der einzelnen Gebäude und anderen Einrichtungen, in denen Teile der Ruf- und Warnanlage installiert werden sollen, erfolgen. Bereits 2017 ist auf der Schachanlage Konrad 1 in Gebäuden des QS-Bereiches 2 mit der Installation begonnen worden. Die Fertigstellung der Ruf- und Warnanlage ist für das Jahr 2021 vorgesehen.

6 Angabe des durchzuführenden Änderungsverfahrens mit Begründung

1. Für die beschriebenen Veränderungen gemäß Kap. 1.2, Nr. 1) sowie für die Veränderungen gemäß Kap. 1.2, Nr. 2) bis 5), die einzelne Anlagenteile und Komponenten der Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 2" betreffen, ist ein Zustimmungsverfahren bei der atomrechtlichen Aufsicht durchzuführen. Hierbei handelt es sich um unwesentliche Veränderungen mit atomrechtlicher Bedeutung an Anlagenteilen des QS-Bereichs 3.1.
2. Für die beschriebenen Veränderungen gemäß Kap. 1.2, Nr. 2) bis 5) einzelner Anlagenteile und Komponenten der Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 1" ist ein nachträgliches Kenntnissgabeverfahren bei der atomrechtlichen Aufsicht durchzuführen, da es sich um unwesentliche Veränderungen ohne atomrechtliche Bedeutung handelt.

Aufgrund der technisch identischen Veränderungen an beiden Teilanlagen werden alle Veränderungen der Ruf- und Warnanlage unabhängig von ihrer atomrechtlichen Bedeutung in diesem Änderungsverfahren abgehandelt, wobei die nachträgliche Kenntnissgabe nach Errichtung der Komponenten erfolgt.

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LÄ	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 17

Begründung:

Die Ruf- und Warnanlage ist hinsichtlich ihrer Aufgabenstellung sowie ihrer technischen Spezifikation im Wesentlichen in der Genehmigungsunterlage EU 270 /1/ beschrieben. Mit den beabsichtigten Maßnahmen werden Abweichungen von den planfestgestellten Genehmigungsunterlagen und damit vom Planfeststellungsbeschluss für das Endlager Konrad vorgenommen. Nach der Verfahrensanweisung "Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen" (QMV 15, /9/) werden derartige Abweichungen als Veränderungen bezeichnet und erfordern die Durchführung eines Änderungsverfahrens.

Zu 1.:

Die Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 2" ist nach der EU 344- Nachfolge, Blatt 25 /7/ dem QS-Bereich 3.1 zugeordnet. Die Ringbusleitung ist nach Kap. 1.2 und Kap. 1.3 ebenfalls dem QS-Bereich 3.1 zuzuordnen.


Veränderungen an Anlagenteilen, die den QS-Bereich 3.1 betreffen, können unwesentlich sein, dann bedürfen sie gemäß QMV 15 /9/ der vorherigen Zustimmung der atomrechtlichen Aufsicht. Oder sie sind wesentlich, dann bedarf es gemäß § 9b Abs. 1 AtG /10/ eines vorherigen Planfeststellungs-(änderungs)verfahrens.

Eine wesentliche Veränderung liegt vor, wenn die Veränderung nach Art und / oder Umfang geeignet erscheint, die in den Genehmigungsvoraussetzungen, hier Planfeststellungsvoraussetzungen, angesprochenen Sicherheitsaspekte zu berühren und deswegen "sozusagen die Genehmigungsfrage erneut aufwirft". Das heißt: Wesentlich sind Veränderungen bereits dann, wenn Sie Anlass zu einer erneuten Prüfung geben, weil sie mehr als nur offensichtlich unerhebliche Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage haben können.

Auf der Grundlage der fachtechnischen Bewertung unter Kapitel 1.3 kommt die verfahrensrechtliche Bewertung zu dem Ergebnis, dass die Veränderungen als unwesentlich anzusehen sind.

Aus den fachtechnischen Bewertungen ergibt sich zweifelsfrei, dass das Sicherheitsniveau der Ruf- und Warnanlage durch die vorgesehenen Veränderungen offensichtlich nicht beeinflusst werden kann.

Aufgabe und Funktion der Ruf- und Warnanlage werden durch die vorgesehenen Veränderungen offensichtlich nicht beeinträchtigt. Die einzelnen Komponenten werden die gestellten Anforderungen an die interne Kommunikation mindestens

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 18

gleichwertig erfüllen und wie bisher zu einer zuverlässigen Informationsübermittlung beitragen. Die sicherheitstechnischen Anforderungen an die Ruf- und Warnanlage werden vollständig erfüllt.

Es kann also offensichtlich nicht zu erheblichen Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage kommen. Damit handelt es sich um unwesentliche Veränderungen, vor deren Umsetzung die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsicht einzuholen ist.

Zu 2.:

Die Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 1" ist nach der EU 344- Nachfolge, Blatt 15 /7/ dem QS-Bereich 2 zugeordnet.


Gemäß QMV 15, S. 7 /9/ sind die Anlagenteile der nachrichtentechnischen Systeme Konrad 1 und damit auch die Teilanlage "Ruf- und Warnanlage Konrad 1" des QS-Bereich 2 zwar in der Prüfliste enthalten, Veränderungen an diesen haben aber in Übereinstimmung mit der Ziffer 6.1.1 und 6.1.2 der QMV 15 /9/ gleichwohl keine atomrechtliche Bedeutung. Aufgabe und Funktion der Ruf- und Warnanlage werden durch die vorgesehenen Veränderungen offensichtlich nicht beeinträchtigt. Die einzelnen Komponenten werden die gestellten Anforderungen an die interne Kommunikation mindestens gleichwertig erfüllen und wie bisher zu einer zuverlässigen Informationsübermittlung beitragen. Anforderungen an das Sicherheitsniveau der Anlage werden nicht berührt. Nach der QMV 15 /9/ bedürfen Veränderungen an derartigen Anlagenteilen der Kenntnissgabe, die im Nachgang an die atomrechtliche Aufsicht zu richten ist.

7 Ergänzende Unterlagen

- entfällt -

8 Literatur

- /1/ EU 270, "Nachrichtentechnische Einrichtungen. Systembeschreibung"
BfS-KZL: 9K/5532/KC/RB/0001/05, Stand 01.03.1995
- /2/ EU 72.8, "Endlager Konrad, Konzept der
Strahlenschutzvorsorgemaßnahmen für das Betriebspersonal"
BfS-KZL: 9K/LB/RB/0030/02, Stand 13.12.96

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev	
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN	
9KE	22110		NK			DA	LA	0004	00	

Änderungsvorgang Nr. 89 – Zustimmungsverfahren
 Nachrichtentechnische Systeme – Ruf- und Warnanlage (Konrad 1 und 2)
 Technische Beschreibung mit verfahrensrechtlicher Bewertung

Blatt: 19

- /3/ EU 316, "Rahmenbeschreibung für das Zechenbuch/Betriebshandbuch"
 BfS-KZL: 9K/33411/DA/JC/0001/06, Stand 20.02.97
 Anlage 1.5 Rahmenbeschreibung "Alarmordnung" (pag. 108 – 129)
 DBE-KZL: 9K/33411/ND/DE/0002/04, Stand 01.03.95
- /4/ EU 278, "Brandschutzmemorandum Schachtanlage Konrad "
 BfS-KZL: 9K/33219/EB/RB/0020/02, Stand 20.02.97
- /5/ EU 167, "Systembeschreibung Brandmeldeanlagen, Bd. 1 bis 3"
 BfS-KZL: 9K/5532/KC/RB/0004/05, Stand 20.02.1997
- /6/ PFB, "Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb des
 Bergwerkes Konrad in Salzgitter als Anlage zur Endlagerung fester oder
 verfestigter radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung"
 Az.: 41 – 40326/3/10, 22. Mai 2002
- /7/ EU 344- Nachfolge, "Einstufung von Anlagenteilen, Systemen und
 Komponenten in Qualitätssicherungsbereiche"
 BfS-KZL: 9KE/1151/CA/JG/0002/01, Stand 15.03.2010
- /8/ EU 316, "Rahmenbeschreibung für das Zechenbuch/Betriebshandbuch"
 BfS-KZL: 9K/33411/DA/JC/0001/06, Stand 20.02.97
 Anlage 2.5 "Rahmenbeschreibung über Aufbau und Inhalt
 Betriebsbuch/Prüfhandbuch (BB/PHB)",
 Anlage 1: "Betriebsbuch/Prüfhandbuch – Prüfliste" (pag. 324 – 350)
 DBE-KZL: 9K/33414/R/DE/0007/03, Stand 15.01.97
- /9/ QMV 15, "Endlager Konrad, Vorgehen bei Änderungen"
 BfS-KZL: 9X/1150/CA/JH/0030/01, Stand 14.06.2007
- /10/ Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz
 gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
 Neugefasst durch Bek. v. 15.7.1985 I 1565; Zuletzt geändert durch Art. 2 G
 v. 20.7.2017 I 2808