



Bundesamt für Strahlenschutz

# Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN
9A	11510000	CA	JG	0002	00

## QS-Programm

Seite: I

Stand: 10 11 2009

Titel der Unterlage:

QUALITÄTSSICHERUNGSPROGRAMM  
SCHACHTANLAGE ASSE II

Ersteller:



Stempelfeld:



Freigabe für Behörden:



Freigabe im Projekt:



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 des BfS.



Bundesamt für Strahlenschutz

# Revisionsblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	QS-Programm	Seite: II
NAAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

Titel der Unterlage:  
QUALITÄTSSICHERUNGSPROGRAMM  
SCHACHTANLAGE ASSE II

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

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



Bundesamt für Strahlenschutz

**QSP**

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Qualitätssicherungs- programm	Seite: 1 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

# Schachtanlage Asse II

## - Qualitätssicherungsprogramm -

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1 style="font-size: 2em;">QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 2 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

## Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG .....	3
2	GELTUNGSBEREICH .....	3
3	BESCHREIBUNG DES QS-PROGRAMMS .....	3
3.1	Qualitätsforderungen .....	3
3.2	Forderungen an qualitätssichernde Maßnahmen .....	4
3.2.1	QS-Bereich 1 .....	4
3.2.2	QS-Bereich 2 .....	4
3.2.3	QS-Bereich 3 .....	5
3.3	Organisation .....	5
3.3.1	Grundsätze .....	5
3.3.2	Verantwortung für das Endlager-QM-System .....	6
3.3.3	Aufgaben der mit Endlager- und Bergwerksaufgaben betrauten Organisationseinheiten .....	6
3.3.4	Aufgaben von QM .....	6
3.3.5	Personalqualifikation .....	7
3.4	Ablauforganisation .....	7
3.4.1	Grundsätze .....	7
3.4.2	Regelungen der Ablauforganisation .....	8
3.4.3	Planung .....	8
3.4.4	Beschaffung .....	8
3.4.5	Herstellung .....	9
3.4.6	Inbetriebnahme .....	9
3.4.7	Bestimmungsgemäßer Betrieb (einschließlich Stilllegung) .....	9
3.5	Dokumentations- und Informationssystem .....	10
3.6	Qualitätssicherungsprogramm für Auftragnehmer .....	10
3.7	Vorgehen bei Abweichungen und Korrektur- sowie Vorbeugungsmaßnahmen .....	10
3.8	Überwachung des QM-Systems .....	11
4	ENDLAGER-QUALITÄTSMANAGEMENTHANDBUCH .....	11
5	MITGELTENDE DOKUMENTE .....	11

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1 style="font-size: 2em;">QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 3 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

## 1 Einleitung

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) ist gemäß § 23 Abs. 1 Nr. 2 Satz 1 AtG zuständig für den Betrieb (einschließlich Planung, Beschaffung, Herstellung, Inbetriebnahme und Stilllegung) von Anlagen des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle.

Um sicherzustellen, dass die zur Erreichung der Schutzziele des AtG notwendigen Maßnahmen mit der erforderlichen Sorgfalt geplant, durchgeführt und systematisch abgesichert werden, hält das BfS ein Endlager-QM-System (E-QMS) aufrecht. Diese E-QMS ist in einem Endlager-Qualitätsmanagementhandbuch (E-QMH) und in Qualitätsmanagement-Verfahrensanweisungen (QMV) dargelegt.

E-QMH und QMV müssen regelmäßig auf Eignung, Angemessenheit und Aktualität überprüft und im Bedarfsfall an sich ändernde Randbedingungen, Organisationsstrukturen oder sonstige Vorgaben angepasst werden. Insofern wird der notwendige Regelungsinhalt von E-QMH in dem hier vorliegenden QS-Programm beschrieben. Der notwendige Regelungsinhalt von QMV wird in QM-Rahmenbeschreibungen (QMR) beschrieben.

## 2 Geltungsbereich

Das vorliegend beschriebene QS-Programm kommt bei der Planung, Beschaffung, Herstellung (einschließlich Errichtung), Inbetriebnahme und beim Betrieb (einschließlich Stilllegung) der Schachtanlage Asse II zur Anwendung.

Seine Anwendung ist innerhalb des Bundesamtes für Strahlenschutz auf die mit Endlager- und Bergwerksaufgaben betrauten Organisationseinheiten einschließlich der ausführenden Personen begrenzt.

## 3 Beschreibung des QS-Programms

### 3.1 Qualitätsforderungen

Grundlage für den Umgang mit radioaktiven Abfällen ist das Atomgesetz. Es fordert, insbesondere Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen zu schützen.

Neben den Forderungen aus dem Atomgesetz ergeben sich weitere Forderungen aus der Anwendung von einschlägigen Vorschriften wie z.B. der Strahlenschutzverordnung.

Die sicherheitstechnische Regel des Kerntechnischen Ausschusses "Allgemeine Forderungen an die Qualitätssicherung" (KTA 1401) gilt für ortsfeste Kernkraftwerke und kann daher nicht unmittelbar auf Endlager übertragen werden. Die KTA 1401 findet jedoch Anwendung, soweit sie für im zugrunde liegenden Geltungsbereich sinnvoll und übertragbar ist.

Forderungen an das QS-System, die bei der Stilllegung des Endlagers zu beachten sind, ergeben sich u.a. aus dem Bundesberggesetz, den Bergverordnungen und technischen Regeln.

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>							
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungsprogramm</b>	Seite: 4 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

Die Forderungen werden u.a. in Leistungsbeschreibungen, System- und Komponentenbeschreibungen, Komponentenspezifikationen festgelegt.

### 3.2 Forderungen an qualitätssichernde Maßnahmen

Bei Planung, Beschaffung, Herstellung, Inbetriebnahme und Betrieb (einschließlich Stilllegung) sind drei Bereiche mit verschiedenen Forderungen hinsichtlich qualitätssichernder Maßnahmen (QS-Bereich 1, QS-Bereich 2, QS-Bereich 3) zu unterscheiden.

Sofern die Anlage bisher über keine Einteilung in QS-Bereiche verfügt, ist diese Bereichseinstufung im Rahmen einer Einzelfallentscheidung vorzunehmen.

Die Forderungen aus dem E-QMS werden Dritten gemäß § 9a Abs. 3 AtG und sonstigen Auftragnehmern (AN) des BfS schriftlich vorgegeben.

#### 3.2.1 QS-Bereich 1

##### ***Wissenschaftliche Untersuchungen, Analysen und Versuche im Rahmen der Standorterkundung und zur Sicherheitsbewertung.***

Die Fachkompetenz der Auftragnehmer ist eine wesentliche Voraussetzung für die Qualität der erzeugten Leistungen.

Das BfS überzeugt sich im Rahmen des Vergabeverfahrens, dass bei den Auftragnehmern

- hohe fachlich-wissenschaftliche Qualifikation der Mitarbeiter/-innen,
- Anwendung qualifizierter Analyse- und Berechnungsverfahren,
- langjährige Erfahrung auf den jeweiligen Arbeitsgebieten sowie
- bewährte Verfahren der Leistungserzeugung und -prüfung

verfügbar sind und zur Anwendung kommen.

Zusätzliche Prüfungen werden im Einzelfall durch das BfS selbst oder von den vom BfS hinzugezogenen Güteprüfern vorgenommen.

Zur Gewährleistung der umfassenden und lückenlosen Dokumentation aller wesentlichen Grundlagen und Ergebnisse dieser endlagerrelevanten Arbeiten wird das BfS den AN soweit erforderlich besondere Forderungen an die Dokumentation vorgeben.

#### 3.2.2 QS-Bereich 2

***Planung, Beschaffung, Herstellung, Inbetriebnahme und Betrieb (einschließlich Stilllegung) von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten (ASK), für die qualitätssichernde Forderungen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik bestehen.***

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1>QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungsprogramm</b>	Seite: 5 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

BfS-Forderungen an das Produkt sind in Leistungsbeschreibungen und - falls erforderlich - in System- und Komponentenbeschreibungen festgelegt.

Für Planung, Beschaffung, Herstellung, Inbetriebnahme und Betrieb (einschließlich Stilllegung) gibt das BfS den Auftragnehmern Forderungen an das Qualitätsmanagementsystem gemäß QMR 05 „Qualitätssicherungsprogramm für Auftragnehmer“ vor.

In den QS-Bereich 2 werden die Anlagenteile, Systeme und Komponenten eingestuft, die nicht in den QS-Bereich 3 eingeordnet werden.

### 3.2.3 QS-Bereich 3

***Planung, Beschaffung, Herstellung, Inbetriebnahme und Betrieb (einschließlich Stilllegung) von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten, für die ergänzende qualitätssichernde Forderungen aus kerntechnischer Sicht festzulegen sind.***

Es gelten die Regelungen wie für den QS-Bereich 2. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen festgelegt:

- Vorgaben zu den Qualifikationsforderungen an das einzusetzende Personal der Auftragnehmer nach Anforderung des BfS,
- intensive Betreuung und fachliche Prüfung durch das BfS, um die Einhaltung aller Forderungen der jeweiligen Gesetze und Regelwerke sowie aus den Ergebnissen der Störfallanalysen sicherzustellen,
- produktbezogene Prüfung der festgelegten Forderungen auf Einhaltung in den nachfolgenden Produktphasen,
- BfS-interne Überwachung der Durchführung der von dem BfS wahrzunehmenden Prüfungen und Kontrollen,
- Einordnung dieser Qualitätssicherungsmaßnahme in die Sicherheitsspezifikationen.

## 3.3 Organisation

### 3.3.1 Grundsätze

Die Aufbauorganisation mit den Aufgaben der Organisationseinheiten ist festgelegt.

Die unterschiedlichen Funktionen und Tätigkeiten bei der Erzeugung und Prüfung von Leistungen unterliegen beim BfS folgenden Grundsätzen:

- a. Die Einhaltung der festgelegten Forderungen obliegt den mit der Ausführung der Arbeiten beauftragten Personen.
- b. Die Zuständigkeiten sind eindeutig geregelt.
- c. Prüfungen von Unterlagen werden von Personen durchgeführt, die diese Unterlagen nicht erzeugt haben.
- d. Die Unabhängigkeit von Prüfungen an ASK wird durch Trennung der Erzeugung und Prüfung sichergestellt.

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>							
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 6 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

- e. Personen, die mit der Einführung und Prüfung des E-QMS beauftragt sind, dürfen nicht zu den Personen gehören, die die Arbeiten nach a) ausgeführt haben.

### 3.3.2 Verantwortung für das Endlager-QM-System

Die Vizepräsidentin oder der Vizepräsident (VP) des BfS ist für die Belange des endlagerrelevanten Qualitätsmanagements verantwortlich und wird dabei von der Organisationseinheit „Qualitätsmanagement“ (QM), der die operativen Aufgaben obliegen, unterstützt. QM ist als fachlich unabhängige Organisationseinheit mit eigener Richtlinienkompetenz direkt VP unterstellt.

QM pflegt und überwacht das E-QMH mit den mitgeltenden Dokumenten. QM ist befugt, die hierfür erforderlichen Informationen von den mit Endlager- und Bergwerksaufgaben zuständigen Organisationseinheiten zu verlangen. QM bestätigt mit seiner fachlichen Freigabe von Dokumenten des E-QMS die Einhaltung der Anforderungen des E-QMS.

VP gibt das E-QMH und die QMV des E-QMS zur Anwendung im BfS frei.

VP bewertet periodisch die Wirksamkeit des BfS-QM-Systems einschließlich der Wirksamkeit des E-QMS und der Erreichung der Qualitätsziele aufgrund der Forderungen des E-QMS. Sie wird hierbei von der Organisationseinheit QM unterstützt.

### 3.3.3 Aufgaben der mit Endlager- und Bergwerksaufgaben betrauten Organisationseinheiten

In den mit Endlager- und Bergwerksaufgaben betrauten Organisationseinheiten werden im Wesentlichen folgende qualitätsrelevante Fachaufgaben bei der Abwicklung von Aufträgen durchgeführt:

- Festlegen und Vorgeben der Qualitätsforderungen und Qualitätsmerkmale,
- Überwachung der Erfüllung der Qualitätsforderungen und Qualitätsmerkmale,
- Mitwirken bei der Behandlung von Abweichungen,
- Führen und Zusammenstellen der Qualitätsdokumentation,
- Beheben von Feststellungen, z.B. aufgrund von Audits.

### 3.3.4 Aufgaben von QM

Die wesentlichen Aufgaben von QM sind

- Pflegen des QM-Systems,
- Verteilung der Unterlagen des QM-Systems,
- Überwachen der Anwendung und Wirksamkeit des QM-Systems, z.B. durch interne Auditierung,
- Überprüfen des QM-Systems von Auftragnehmern, z.B. durch externe Auditierung,
- Überwachen der Anwendung und Wirksamkeit des Dokumentationssystems,
- Schulen der BfS-Mitarbeiter/-innen im QM-System,
- Mitwirken bei der Festlegung von Qualitätsforderungen sowie

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1>QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungsprogramm</b>	Seite: 7 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11 2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

- Beratung bei der Zuordnung der Anlagenteile, Systeme und Komponenten zu den QS-Bereichen.

### 3.3.5 Personalqualifikation

Die Auswahl der Mitarbeiter/-innen für die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt für die jeweilige Aufgabenstellung. Die notwendige Zuverlässigkeit muss nachgewiesen werden. Ein/-e Mitarbeiter/-in wird eingesetzt, wenn er/sie

- die erforderliche Ausbildung,
- das notwendige Fachwissen,
- eine entsprechende Berufserfahrung oder die Bewährung durch Ausführung vorausgegangener einschlägiger Aufgabenstellungen und
- die notwendige Zuverlässigkeit

vorweisen kann. Zur Aufrechterhaltung und Verbesserung der fachlichen Qualifikation wird jährlich der Schulungsbedarf, z.B. im Rahmen von Mitarbeitergesprächen, ermittelt. Als notwendig erkannte Unterweisungen und Schulungen werden durchgeführt und dokumentiert. Anforderungen an die Fachkunde der verantwortlichen Personen ergeben sich aus den Festlegungen der genehmigungsrechtlichen Unterlagen sowie aus den Anforderungen des einschlägigen Regelwerks.

## 3.4 Ablauforganisation

### 3.4.1 Grundsätze

Zweck der Ablauforganisation ist, die Erfüllung der Forderungen durch bestimmte Arbeitsleistungen nachweisbar sicherzustellen.

Durch die Ablauforganisation werden die Abläufe

- von Tätigkeiten innerhalb des BfS und
- hinsichtlich der Zusammenarbeit mit Auftragnehmern

geregelt.

Die grundlegenden qualitätsbeeinflussenden Ablaufregelungen sind in Qualitätsmanagement-Rahmenbeschreibungen (QMR) dargestellt. Sie gelten für alle drei QS-Bereiche.

Grundsätze der Ablauforganisation sind insbesondere:

- Gezielte Information aller Beteiligten.
- Geregelttes Verfahren für die Prüfung, Freigabe und Revision von qualitätsrelevanten Unterlagen
- Geregelttes Verfahren für die Durchführung interner und externer Audits.
- Eindeutige Kennzeichnung von Unterlagen.
- Geregeltte Verfahren für die Abwicklung von Änderungen.
- Geregeltte Verfahren für die Behandlung von Abweichungen.

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1 style="font-size: 2em;">QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 8 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		<b>Stand: 10 11 2009</b>
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

- Geregeltes Verfahren für die Qualifizierung von Auftragnehmern.

### 3.4.2 Regelungen der Ablauforganisation

Ablauforganisatorische Regelungen sind festgelegt für

- Prüfung von Unterlagen, Planungsergebnissen und Produkten auf Einhaltung der Forderungen,
- Festlegungen zur Dokumentation,
- Führung und Koordination der Dokumentation,
- Gewährleistung des Informationsflusses und der Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten,
- Überprüfung der Erfüllung der Forderungen bei der Abwicklung von Änderungen,
- Festlegung von Forderungen für qualitätssichernde Maßnahmen bei Auftragnehmern, wie z.B. der Asse GmbH
- Auswahl und Überwachung der Auftragnehmer.

### 3.4.3 Planung

Folgende ablauforganisatorische Planungstätigkeiten sind festgelegt: für:

- Festlegung der projektspezifischen technischen und organisatorischen Forderungen unter Berücksichtigung von anzuwendenden Regeln, Richtlinien, Normen und Gesetzen,
- Einplanung der qualitätsrelevanten Forderungen,
- Bewertung auf Erfüllbarkeit der Forderungen,
- Auftragsvergabe an qualifizierte Auftragnehmer,
- Prüfung und Freigabe von Unterlagen auf Einhaltung der qualitätsrelevanten Forderungen,
- Revision von Unterlagen,
- Bewertung der Planungsergebnisse auf Einhaltung der qualitätsrelevanten Forderungen,
- Termin- und Kostenplanung.

### 3.4.4 Beschaffung

Auftragnehmer erhalten je nach Auftrag u.a. eine Leistungsbeschreibung, System- und Komponentenbeschreibung sowie Komponentenspezifikation, in der die Qualitätsforderungen des BfS enthalten sind. Dazu gehören auch Festlegungen zu den Qualitätsmerkmalen der zu erbringenden Lieferungen und Leistungen. Die vom Auftragnehmer vorgelegten Ergebnisse werden vom BfS und ggf. zusätzlich von Güteprüfern kontrolliert.

Die Auftragsvergabe für Lieferungen und Leistungen erfolgt nur an qualifizierte Auftragnehmer.

Die Auftragnehmer sind unter Berücksichtigung der zu erbringenden Lieferungen und Leistungen zu qualifizieren. Die Auftragnehmer haben wiederum die Eignung der von ihnen vorgesehenen Unterauftragnehmer für die durchzuführenden Arbeiten nachzuweisen (vgl. Kapitel 3 6).

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1 style="font-size: 2em;">QSP</h1>		
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 9 von 11	
NAAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00			

Erfüllt das jeweilige QM-System des Auftragnehmers nicht die BfS-Forderungen, sind von BfS Ersatzmaßnahmen vorzugeben. Die Einhaltung der Forderungen wird durch das BfS im Rahmen von begleitenden Kontrollen geprüft.

Die Beschaffung wird nach den gültigen öffentlich-rechtlichen Vergabevorschriften und speziellen Dienstanweisungen durchgeführt.

### 3.4.5 Herstellung

Anlagenteile, Systeme und Komponenten werden vom BfS nicht hergestellt, sondern entsprechend 3.4.4 beschafft.

Die Herstellung erfolgt bei den Auftragnehmern nach den dort dafür zu erlassenden QM-Vorschriften, die vom BfS zu kontrollieren sind.

### 3.4.6 Inbetriebnahme

Die für die Inbetriebnahme und den Betrieb (einschließlich Stilllegung) des Endlagers notwendigen Fachkenntnisse werden dem Betriebspersonal durch intensive Ausbildung, die möglichst bereits durch die Ein- und Mitarbeit bei der Errichtung beginnt, vermittelt und dokumentiert.

Die Inbetriebnahmeunterlagen werden ebenfalls gemäß Abschnitt 3.4.1 und 3.4.2 dieses QS-Programms beim BfS oder bei den Auftragnehmern erstellt, geprüft und erforderlichenfalls revidiert.

Mit den erfolgreich durchgeführten Funktionsprüfungen einschließlich der festgelegten Abnahmeprüfungen sind für die einzelnen Anlagenteile, Systeme und Komponenten die Voraussetzungen für die Fortsetzung der Inbetriebnahme gegeben. Für die Inbetriebnahme ist die Vorlage der Herstellungsdokumentation erforderlich, und es ist ein Probetrieb zum Nachweis der Funktionstüchtigkeit durchzuführen.

Die Inbetriebnahme von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten erfolgt auf der Grundlage von detaillierten Inbetriebnahmeunterlagen, die vom BfS oder vom jeweiligen Auftragnehmer erstellt werden. In diesen Unterlagen müssen insbesondere

- alle wesentlichen Angaben über die Inbetriebnahme,
- die jeweils zu beachtenden Grenzwerte,
- die Grenzwerteinstellungen für Geräte und Anlagenteile,
- die erforderlichen Protokollierungen und der Dokumentationsumfang und
- die bei der Inbetriebnahme zu beteiligenden Personen/Institutionen

einschließlich der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen und die Zuständigkeiten festgelegt sein.

### 3.4.7 Bestimmungsgemäßer Betrieb (einschließlich Stilllegung)

Die für den Endlagerbetrieb zur Sicherung der Qualität einzuhaltenden Grundsätze und Verfahrensweisen werden anforderungsgerecht festgelegt.

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1 style="font-size: 2em;">QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 10 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11 2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

BfS überwacht die Einhaltung der Qualitätsforderungen. Für Anlagenteile, Systeme und Komponenten werden u. a. wiederkehrende Prüfungen festgelegt. Die Festlegung der wiederkehrenden Prüfungen erfolgt u. a. unter Berücksichtigung der Schutzziele, die der Vorsorge gegen Schäden und zur Begrenzung der Strahlenexposition sowie zur Beherrschung von Störfällen dienen. Die Prüfergebnisse werden in Betriebsbüchern dokumentiert.

Instandhaltungsarbeiten werden geplant durchgeführt und vom BfS überwacht.

Das Vorgehen bei Änderungen von Anlagenteilen, Systemen und Komponenten oder ihrer Betriebsweisen sind in einer QMR dargestellt.

### 3.5 Dokumentations- und Informationssystem

Mit den Vorgaben des Dokumentationssystems wird das Ziel verfolgt

- rückverfolgbare Nachweise zu führen, aus denen die Einhaltung aller Genehmigungsvoraussetzungen hervorgeht,
- die Beschaffenheit der Anlagen und ihrer Teile zu beschreiben,
- über die Durchführung von Prüfungen und deren Ergebnisse Auskunft zu geben,
- Soll-Ist-Vergleiche und Bewertungen bei wiederkehrenden Prüfungen, Instandhaltung, Schadensanalysen, Störfällen etc. zu ermöglichen.

Das Dokumentationssystem für fachliche und genehmigungsrelevante Unterlagen besteht aus folgenden Dokumenten:

- Dokumentationshandbuch für die mit Endlager- und Bergwerksaufgaben betrauten Organisationseinheiten,
- Archivrichtlinie Endlagerung

sowie aus einem IT-gestützten Dokumentations- und Informationssystem.

### 3.6 Qualitätssicherungsprogramm für Auftragnehmer

Auftragnehmer des BfS wenden QM-Systeme - oder vergleichbare Managementsysteme - an, welche die Forderungen des BfS erfüllen. Sämtliche Auftragnehmer und gegebenenfalls Unterauftragnehmer sind für die Kontrolle und für die Erfüllung der BfS-Forderungen im Rahmen der vertraglichen Festlegungen verantwortlich. Die Anwendung und Wirksamkeit der QM-Systeme werden vom BfS überprüft.

### 3.7 Vorgehen bei Abweichungen und Korrektur- sowie Vorbeugungsmaßnahmen

Eine entsprechende QMR gibt in den Grundzügen das Vorgehen bei Abweichungen und Korrektur- sowie Vorbeugungsmaßnahmen vor.

 <b>Bundesamt für Strahlenschutz</b>						<h1>QSP</h1>	
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	<b>Qualitätssicherungs- programm</b>	Seite: 11 von 11
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN		Stand: 10.11.2009
9A	11510000	CA	JG	0002	00		

### 3.8 Überwachung des QM-Systems

Das QM-System des BfS wird durch interne und das QM-System von Auftragnehmern durch externe Audits überprüft, um sicherzustellen, dass

- das jeweilige QM-System uneingeschränkt angewendet wird,
- nach den jeweils gültigen QM-Systemunterlagen gearbeitet wird und
- festgelegte Korrekturmaßnahmen sowie Vorbeugungsmaßnahmen ausgeführt werden.

## 4 Endlager-Qualitätsmanagementhandbuch

Das Endlager-QMH ist Teil des BfS-QM-Systems. Die Qualitätsmanagement-Dokumentation einschließlich der Endlager-QM-Dokumentation des BfS wird innerhalb des BfS-Intranet geführt. Dort wird das gesamte QM-System einschließlich aller Unterlagen in der jeweils gültigen Fassung für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereitgestellt. Durch das Führen des E-QMH und der zugehörigen QMV und sonstiger QM-Dokumente in digitaler Form entfällt die Pflege und Verteilung in gedruckter Form. Auf Änderungen im QM-System wird im Intranet des BfS hingewiesen.

Die mit Endlager- und Bergwerksaufgaben betrauten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind verpflichtet, die Aktualität des E-QMH und der mitgeltenden Unterlagen für ihren / seinen Arbeitsbereich vor deren Anwendung zu prüfen und ggf. erkannten Änderungsbedarf an das Referat QM weiterzugeben. Bei QM wird ein papiergebundenes Referenzexemplar des E-QMH geführt.

## 5 Mitgeltende Dokumente

Das E-QMS ist durch geeignete QMR zu unterlegen.