



Energietechnik

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

Zertifiziertes
Managementsystem
ISO 9001:2000, SGS
Reg.-Nr. 20513

TÜV SÜD Energietechnik GmbH Baden-Württemberg
Postfach 10 32 62 · 68032 Mannheim · Deutschland

Umweltministerium
Baden-Württemberg, Abt. 3
Postfach 10 34 39
70029 Stuttgart

Ihre Zeichen/Nachricht vom	Unsere Zeichen/Name	Teil-Durchwahl/E-Mail	Fax-Durchwahl	Datum	Seite
	██████████	██████████	██████████	26.01.2009	1 von 1

**Atomrechtliche Aufsicht, Rahmenvertrag UM/TÜV SÜD ET i.d.F. vom 15.06.2006
KKP 2 – ÄA 56/04, Ertüchtigung der Feuerlöschwassereinspeisearmaturen und-
leitungen im Schaltanlagegebäude und im Ringraum
hier: Bewertung der revidierten Technischen Beschreibung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie unsere Stellungnahme ██████████ vom 14.01.2009.

Mit freundlichen Grüßen
Projektleitung KKP 2

Ext. Verteiler
EnKK-Phi

Nr. _____



Energietechnik

Mehr Sicherheit,
Mehr Wert.

Stellungnahme

KKP 2

**ÄA 56/04, Ertüchtigung der Feuerlöschwassereinspeisearmaturen und -leitungen im Schaltanlagegebäude und im Ringraum
hier: Bewertung der revidierten Technischen Beschreibung
Bezug: EnBW-Schreiben [REDACTED] vom 16.12.08 /1/**

Seite 1 von 3

Zusammenfassung

Mit dem Bezugsschreiben /1/ reicht der Betreiber die revidierte Technische Beschreibung und die angepasste Unterlagenliste dem Gutachter zur Prüfung ein.

Der Gutachter hat die Änderungen zur mit /2/ bewerteten Unterlage identifiziert und bewertet. Die Änderungen betreffen die Übernahme von Handeinträgen, Änderung von Materialausführungen sowie Materialien und der Entfall der Erdbebeneinstufung der Stellantriebe.

Die Prüfung ergab, dass die Änderungen gemäß der Einstufung der Komponenten und der zu Grunde gelegten Spezifikationen (siehe /2/) sicherheitstechnisch zulässig sind. Detailbewertungen werden im Rahmen der Vorprüfung durchgeführt.

Die Unterlagen wurden mit dem Prüfvermerk versehen und liegen dieser Stellungnahme als Anhang bei.

Es wird versichert, dass diese Stellungnahme unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen frei von Ergebnisweisungen erstellt wurde.

Ablage:

KKP 2 - 1.50
- 4 (56/04)

Handwritten mark

Vorgang

Mit dem Bezugsschreiben reicht der Betreiber die revidierte Technische Beschreibung und die angepasste Unterlagenliste dem Gutachter zur Prüfung ein.

Zur Bewertung der Änderungen werden die in /2/ genannten Richtlinien und Spezifikationen zu Grunde gelegt.

Allgemein

Bei der Überarbeitung wurden die Handeinträge des Gutachters aus der Rev. 3 der Technischen Beschreibung richtig übernommen.

Bewertung der Änderungen in der Technischen Beschreibung (Rev. 4)

zu 1.1.1. Leitungen DN80, SGA 18/24 BR 006:

Rohrleitungsbauteile, Armaturen

Neu: „Die Vorschweißflansche werden in Werkstoff C22.8, PN16 ausgeführt.“

Alt: „Die Vorschweißflansche werden in geschmiedeter Ausführung in Werkstoff C22.8, PN16 ausgeführt.“

Wie sich aus den inzwischen eingereichten VPU ergibt, werden aus gewalzten und geschmiedeten Formstahl und Stabstahl gefertigte Flansche verwendet. Die Verwendung dieser ist gemäß der Spezifikation KSD 3021/50, Rev. C zulässig.

Bypass-Leitungen um SGA 18/24 AA 020.

Neu: „Der Rohrwerkstoff der Bypass-Leitung ist 1.4571, $\text{a}\text{Ø}$ 13,5 x 2,6 mm.“

Alt: „Der Rohrwerkstoff der Bypass-Leitung ist 1.4550, $\text{a}\text{Ø}$ 13,5 x 1,5 mm.“

Der Werkstoffwechsel ist für diese Anwendung unerheblich und zulässig. Die Konstruktion wird detailliert im Rahmen der Vorprüfung bewertet.

Gegen die Änderungen gegenüber der Revision 3 der Technischen Beschreibung bestehen keine Einwände.

Korrosionsschutz der Mauerrohrstützen DN 80

In der Revision 4 der Technischen Beschreibung wurde der Passus "soweit technisch möglich" bezüglich einer Neubeschichtung der Rohrinneisen der Mauerrohrstützen eingefügt.

Die Beschichtung ist eine zusätzlich, nicht sicherheitstechnisch notwendige Maßnahme.

Gemäß einer mündlichen Auskunft des Betreibers wäre eine Neubeschichtung der Rohrinneisen nur bis zu einer begrenzten Tiefe möglich.



Da es sich um eine nicht sicherheitstechnisch notwendige zusätzliche Maßnahme handelt, ist die Anpassung der Technischen Beschreibung tolerierbar.

zu 1.1.2 Leitungen DN 200, SGA18BR004/005 und SGA24BR002/004:

Korrosionsschutz der Mauerrohrstützen DN 200

Für den Korrosionsschutz der Mauerrohrstützen DN 200 gelten die gleichen Aussagen wie für den Korrosionsschutz der Mauerrohrstützen DN 80 dieser Stellungnahme.

zu 1.4 Ergänzende Nachweisführung:

In der Revision 4 vom 04.12.08 der Technischen Beschreibung ist unter dem Punkt 1.4 "Ergänzende Nachweisführungen" gegenüber der Rev. 3 vom 10.06.08 der Technischen Beschreibung der Satz "Für die neuen Armaturen mit Stellantrieb ist die Einstufung EK 1 vorgesehen." entfallen.

Die Revision 3 der Technischen Beschreibung war Basis für die Bewertung der ÄA 56/04-B deren Ergebnis in der Stellungnahme vor Durchführung der Änderungsmaßnahme [REDACTED] vom 27.08.2008 /2/ festgehalten ist. In der Stellungnahme ist positiv bewertet worden, dass der Austausch der 1. Absperrarmaturen gegen Klasse K3 Armaturen mit Stellantrieb nach KSD 3021/50 und Erdbebenauslegung (BEB): EK 1 erfolgt. Entsprechend dem vom Gutachter geprüften Konvoi-Klassifizierungsbericht KKP 2 (S-KWU-Bericht, KWU NDS 8/95/0152, Anhang B, Anlage 1.2) sind Komponenten in dem von der ÄA betroffenen Bereich des Systems SGA nach Erdbebenklasse IIA (Integrität) auszulegen. Eine Auslegung nach EK 1 ist demnach nicht erforderlich.

Aus diesem Grund bestehen gegen diese Änderung gegenüber der Revision 3 der Technischen Beschreibung keine Einwände.

Die Unterlagen wurden mit dem Prüfvermerk versehen und liegen dieser Stellungnahme als Anlage bei.

Unterlagen

- /1/ EnBW-Schreiben von [REDACTED] vom 16.12.08 mit:
Technischer Beschreibung Rev. 4 vom 04.12.08 zur ÄA "SGA Ertüchtigung der Feuerlöschwassereinspeisearmaturen und -leitungen im Schaltanlagegebäude UBA und im Ringraum UJB als Maßnahme gegen interne Überflutung"
Unterlagenliste 1v5 Rev. 4 vom 4.12.08
- /2/ TÜV-SÜD Stellungnahme [REDACTED] vom 27.08.2008

Unterlagen

Anlagen zu /1/ mit Prüfvermerk

KKP Änderungsverfahren	Technische Beschreibung	KKP 1 <input type="checkbox"/> KKP 2 <input checked="" type="checkbox"/>
		interner Änderungsantrag Nr. 12573
		externe Änderungsanzeige Nr. KKP 1
		KKP 2 56/04
		Seite 1 von 6
		Rev. 4 vom 04.12.08

Titel: **SGA - Ertüchtigung der Feuerlöschwassereinspeisearmaturen und -leitungen im Schaltanlagegebäude UBA und im Ringraum UJB als Maßnahme gegen anlageninterne Überflutung.**

Geprüft
als Sachverständiger nach § 20 Atomgesetz
den 14.01.09
TÜV SÜD Energietechnik GmbH
Baden-Württemberg
Der Prüfer

	Erstellt	Erstellt	Geprüft/ Freigegeben	Geprüft/ Freigegeben
Fach-/Teilbereich			/ SK	/
Name				
Datum				
Unterschrift				

KKP

Änderungsverfahren

Technische Beschreibunginterner Änderungsantrag Nr.
12573externe Änderungsanzeige Nr.
KKP 1

KKP 2 56/04

Seite 2 von 6

Rev. 4 vom 04.12.08

1. Darstellung des Änderungsumfanges**1.1 Rohrleitungen im Schaltanlagegebäude UBA****1.1.1 Leitungen DN 80, SGA 18/24 BR 006**

Zur Ertüchtigung der Rohrleitungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Rohrleitungsbautelle, Armaturen

Jeweils Austausch der Rohrleitung zwischen dem vorhandenen Flanschanschluss-Mauerrohr bis zur neuen geflanschten Armatur SGA 18/24 AA 020 mit Stellantrieb (Betriebsstellung ZU), die in einem Abstand von max. 4 m zum Mauerrohr angeordnet wird.

Rohrwerkstoff St 35.8 III \varnothing 88,9 x 4,0 mm.

Die Vorschweißflansche werden in Werkstoff C 22.8, PN16, ausgeführt. Auslegung und Fertigung der Rohrleitungen gem. Komponentenspezifikation KSD 3041/50 Rev. C, Klasse K3. Die neuen Rohrleitungspools werden innen und außen feuerverzinkt.

Die neuen Armaturen SGA 18/24 AA 020 sind gegen Korrosion beschichtet und gem.

Komponentenspezifikation KSD 3021/50 Rev. C, Klasse K3 ausgelegt.

Die vorhandenen Armaturen SGA 18/24 AA 001 werden in AUF-Stellung verriegelt.

Halterungen

Die Auslegung und Herstellung der Halterungen in dem Austauschbereich erfolgt nach der Spezifikation KSD 4572.1/50 Rev. A Klasse S3 mit den darin enthaltenen Zusatzanforderungen für BEB-Auslegung (EK II A).

Bypass-Leitungen um SGA 18/24 AA 020

Zum Druckausgleich werden die neuen Armaturen SGA 18/24 AA 020 mit Stellantrieb (Betriebsstellung ZU) mit einer Bypass-Leitung DN10 mit Bypass-Ventil SGA 18/24 AA 420 und Drosselblende SGA 18/24 AA 421 (Durchgang 3 mm) umführt.

Dadurch wird erreicht, dass neben einem für den Druckausgleich ausreichenden Querschnitt die Leckage bei einem unterstellten Abriss der Leitung sehr gering ist.

Der Rohrwerkstoff der Bypass-Leitung ist 1.4571, \varnothing 13,5 x 2,6 mm.

Auslegung und Fertigung der Rohrleitungen gem. Komponentenspezifikation KSD 7041/50 Rev. D, Klasse K3.

Die Armaturen SGA 18/24 AA 420 und die Drosselblenden sind aus dem Werkstoff 1.4550 bzw. 1.4571.

Korrosionsschutz der Mauerrohrstützen DN 80

Nach der Rohrleitungsdemontage wird die vorhandene Innenbeschichtung des Mauerrohrs auf ihren Zustand überprüft und soweit erforderlich gereinigt bzw. soweit technisch möglich neu beschichtet.

KKP

Änderungsverfahren

Technische Beschreibunginterner Änderungsantrag Nr.
12573externe Änderungsanzeige Nr.
KKP 1

KKP 2 56/04

Seite 3 von 6

Rev. 4 vom 04.12.08

1.1.2 Leitungen DN 200, SGA 18 BR004/005 und SGA 24 BR002/004

Zur Ertüchtigung der Rohrleitungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Rohrleitungsbauteile, Armaturen

Die geflanschten K4a-Armaturen SGA 18 AA 005/006 und SGA 24 AA 002/003 werden durch K3-Armaturen ersetzt. Sie werden mit Stellantrieben ausgerüstet (Betriebsstellung ZU). Ebenfalls ausgetauscht wird der Rohrbogen bzw. der Rohrabschnitt zwischen dem vorhandenen Flanschanschluss-Mauerrohr und der neuen K3-Armatur. Der Rohrabschnitt wird dabei so kurz wie möglich gehalten (ein direktes Anflanschen der K3-Armatur an das Mauerrohr ist nach technischer Überprüfung und Überprüfung der Vor-Ort-Situation nicht möglich). Die Rohrleitungsbauteile sind aus dem Rohrwerkstoff St 35.8 III \varnothing 219,1 x 7,1 mm, verzinkt, Auslegung und Fertigung gem. Spezifikation KSD 3041/50 Rev. C, Klasse K3. Die neuen Armaturen sind gegen Korrosion beschichtet und gem. Komponentenspezifikation KSD 3021/50 Rev. C, Klasse K3 ausgelegt.

Korrosionsschutz der Mauerrohrstützen DN 200

Nach der Rohrleitungsdemontage wird die vorhandene Innenbeschichtung des Mauerrohrs auf ihren Zustand überprüft und soweit erforderlich gereinigt bzw. soweit technisch möglich neu beschichtet.

Halterungen

Die Auslegung und Herstellung der Halterungen in dem Austauschbereich erfolgt nach der Spezifikation KSD 4572.1/50 Rev. A Klasse S3 mit den darin enthaltenen Zusatzanforderungen für BEB-Auslegung (EK II A).

1.2 Rohrleitungen im Ringraum UJB

Zur Absicherung gegen Überflutung des Ringraums sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

1.2.1 Leitung DN 200, Rohrleitung SGA 60 BR001

Bei der Armatur SGA 60 AA 001 (DN 200) im Raum UJB 03.12 wird der Stellantrieb durch ein Handrad ersetzt (Betriebsstellung AUF). In der Rohrleitung SGA 60 BR 001 wird im Hilfsanlagegebäude (UKA 04.22) eine neue geflanschte K4a-Armatur SGA 60 AA 010 mit Stellantrieb (Betriebsstellung ZU) eingebaut.

Die Rohrleitungsbauteile sind gem. Spezifikation KSD 3041/50 Rev. C, Klasse K4a gefertigt.

Die neue Armatur ist gegen Korrosion beschichtet und gem. Komponentenspezifikation KSD 3021/50 Rev. C, Klasse K4a, ausgelegt.

Halterung

Die Auslegung und Herstellung der neuen Halterung erfolgt nach der Spezifikation KSD 4572.1/50 Rev. A, Klasse S3.

KKP

Änderungsverfahren

Technische Beschreibunginterner Änderungsantrag Nr.
12573externe Änderungsanzeige Nr.
KKP 1

KKP 2 56/04

Seite 4 von 6

Rev. 4 vom 04.12.08

1.2.2 Leitung DN 200, Rohrleitung SGA 57 BR 002

Die K4a-Armatur SGA 57 AA 001 wird durch eine neue K3-Armatur ersetzt. Ebenfalls ersetzt wird der Stellantrieb (Betriebsstellung ZU). Der 90°-Bogen zwischen Mauerrohr und der neuen K3-Armatur SGA 57 AA 001 wird durch einen Bogen aus St 35.8 III verzinkt, ersetzt.

Auslegung und Fertigung der Rohrleitung gem. Spezifikation KSD 3041/50 Rev. C, Klasse K3.

Die neue Armatur ist gegen Korrosion beschichtet und gem. Komponentenspezifikation KSD 3021/50 Rev. C, Klasse K3 ausgelegt.

Korrosionsschutz des Mauerrohrstutzens DN 200

Nach der Rohrleitungsdemontage wird die vorhandene Innenbeschichtung des Mauerrohrs auf ihren Zustand überprüft und soweit erforderlich gereinigt bzw. soweit technisch möglich neu beschichtet.

Halterung

Die Auslegung und Herstellung der Halterung in dem Austauschbereich erfolgt nach der Spezifikation KSD 4572.1/50 Rev. A Klasse S3 mit den darin enthaltenen Zusatzanforderungen für BEB-Auslegung (EK II A).

1.3 Geplante Umsetzung der Ertüchtigungsmaßnahme

Die Umsetzung der Ertüchtigungsmaßnahme, Einbau bzw. Austausch von Armaturen inkl. Installation von Rohrleitungsbauteilen und Halterungen ist von Seiten KKP wie folgt vorgesehen:

- Einbau der zusätzlichen K4a-Armatur, DN 200, im UKA-Gebäude: REV 2008
(SGA 60 AA 010)
- Einbau der zusätzlichen K3-Armaturen, DN 80, im UBA-Gebäude: REV 2009
(SGA 18/24 AA 020 inkl. Bypassleitungen)
- Austausch der Armaturen (K4a in K3), DN 200, im UBA-Gebäude: REV 2009
(SGA 18 AA 005/006; SGA 24 AA 002/003)
- Austausch der Armatur (K4a in K3), DN 200, im UJB-Gebäude: REV 2009
(SGA 57 AA 001)

1.4 Ergänzende Nachweisführungen

Bei den bestehenden Halterungskonstruktionen im Änderungsbereich, bei denen ein Stand-sicherheitsnachweis aufgrund der EK II A-Einstufung erforderlich ist, wird die vorhandene Nachweisführung bewertet und soweit erforderlich ein ergänzender Nachweis durchgeführt.

KKP

Änderungsverfahren

Technische Beschreibunginterner Änderungsantrag Nr.
12573externe Änderungsanzeige Nr.
KKP 1
KKP 2 56/04

Seite 5 von 6

Rev. 4 vom 04.12.08

1.5 Maßnahmen für die E- und L-technische Versorgung und Ansteuerung der Armaturen mit Stellantrieb**1.5.1 Reaktorgebäuderingraum UJB**

Die Steuerung, Steuerstelle und Schaltanlage der Armatur SGA 60 AA 001 bleiben erhalten. Das Leittechnikabel (Endschalter) wird vom CCB02 und das Leistungskabel vom BMF17.G003 neu nach UKA 04.22 zur neuen Armatur SGA 60 AA 010 verlegt.

1.5.2 Schaltanlagegebäude UBA

Wegen der Überflutungsproblematik im Schaltanlagegebäude werden die 4 Einspeisearmaturen für die Sprühwasserlöschanlagen SGD und die 2 Einspeisearmaturen der Hydrantensteigleitungen SGA der Autarkie des Schaltanlagegebäudes zugeordnet.

Bei KKP2 werden spezielle Teilsysteme und Komponenten mit autarker Leittechnik ausgerüstet, um zu verhindern, dass eine Fehlerausweitung über mehrere Scheiben eintritt. In der Systembeschreibung „Autarke Leittechnik“ werden die Lösungen für die Anlagenorganisation vorgegeben.

Die Steuerstellen werden in den autarken Leitständen CXL 11/12; 21/22; 31/32 und 41/42 „Lüftung Schaltanlagegebäude“ (Scheibe 1 bis 4) aufgebaut.

Ebenso werden die Störungsmeldungen aus der Leittechnik dieser Komponenten in die Störungsmeldungen der autarken Leittechnik integriert.

Um eine hohe Verfügbarkeit des Feuerlöschwassersystems SGA und der Sprühwasserlöschanlagen SGD im Brandfall zu erreichen wird die elektrische Scheibe der Komponenten nicht der verfahrenstechnischen Scheibe zugeordnet. Die Komponenten erhalten das Redundanz-Kennzeichen R: OA.

2. Sicherheitsbetrachtung

Durch die vorgesehene Änderung wird der Brandschutz im Schaltanlagegebäude und im Ringraum nicht nachteilig beeinflusst. Zur Durchführung der Arbeiten im UBA-Gebäude müssen die Einspeiseleitungen bis zu den Absperrarmaturen vor den Steinfängern freigeschaltet werden. Die Sprühwasserlöschanlagen sind dann nicht verfügbar. Die Änderungsarbeiten müssen daher während des Brennelementwechsels erfolgen.

Zum Einbau der neuen Armatur SGA 60 AA 010 im Hilfsanlagegebäude muß die Feuerlöschwasserversorgung von 2 Hydrantensteigleitungen im UKA-Gebäude freigeschaltet werden, die Sprühwasserlöschanlagen im UJB-Gebäude können durch die zweite Einspeisung weiter versorgt werden. Dies gilt auch für die Änderungen im Bereich der Armatur SGA 57 AA 001.

3. Sicherungsbetrachtung

Nicht erforderlich.

4. Begründung der Einstufung

Die Änderungsmaßnahme wurde in Kategorie B eingestuft, da das Kriterium B-4 als zutreffend beurteilt wurde (siehe Anlage 7/2 der Änderungsordnung).

KKP

Änderungsverfahren

Technische Beschreibunginterner Änderungsantrag Nr.
12573externe Änderungsanzeige Nr.
KKP 1

KKP 2 56/04

Seite 6 von 6

Rev. 4 vom 04.12.08

5. Maßnahmen zum Schutz von Personen und sicherheitstechnischen Einrichtungen

Nicht erforderlich.

6. Kerntechnische Regeln und Richtlinien

KTA 2101.1
KTA 2101.3
KTA 1202
KTA 1401
KTA 1404
KTA 2201.3
KTA 2201.4
KTA 3705
KTA 3904

7. Nichtnukleare Rechtsvorschriften

BGV
BGV A3
EN ISO 9000-1
VDE 0100
VDE 0298

8. Spezifikation, Auslegungsanforderungen und Anforderungsstufen

Armaturen:	KSD 3021/50	Rev. C	Klasse K3, K4a
Rohrleitungen:	KSD 3041/50	Rev. C	Klasse K3, K4a
Kleinrohrleitungen:	KSD 7041/50	Rev. C	
Halterungen:	KSD 4572.1/50	Rev. A	Klasse S3
Halterungen:	KSD 4572.1/50	Rev. A	Klasse S3 mit EVA

KKP 2-Systembeschreibung	„Autarke Leittechnik (von 10.01.79)“
KKP 2-Systembeschreibung	„Bedienungstechnik und Steuerstellen (von 14.03.80)“

KKP 2-Spezifikation	„NS-Schaltanlagen, Wechselspannung (LS-V322-7230/676a)“
---------------------	---

9. Betreibersseitige qualitätssichernde Maßnahmen

Vorprüfunterlagen erstellen gemäß Vorgabe in den Spezifikation.

10. Baubeschreibung

Zur Befestigung der neuen Armaturen mit Stellantrieb und Rohranschlüssen werden Halterungskonstruktionen an Wänden und Decken notwendig. Die Halterungen bestehender Armaturen werden bei Bedarf umgebaut. Die Bemessung der Halterungen einschließlich der Bauanschlüsse erfolgt für die Lastfälle Betrieb und Erdbeben ($bo=210 \text{ cm/s}^2$). Sofern örtlich möglich werden vorhandene, einbetonierte Ankerplatten für die Bauanschlüsse verwendet. In Bereichen ohne Ankerplatten werden neue Ankerplatten angedübelt. Dübelnachweise führen wir entsprechend der KKP-Betriebsanweisung BAW-S016 (z. Zt. noch Entwurf). Aufgrund der geringen Einzellasten kann u. E. auf den Nachweis des Lastabtrags im betroffenen Bauteil verzichtet werden. Zu den Halterungskonstruktionen werden Vorprüfunterlagen (mit Plänen und statischen Nachweisen) dem Gutachter und dem baustatischen Prüfer noch vorgelegt.

KKP Änderungsverfahren	<h1 style="margin: 0;">Unterlagenliste</h1>			KKP 1 <input type="checkbox"/>	KKP 2 <input checked="" type="checkbox"/>
	Zusammenstellung aller im Zuge der Änderungsmaßnahme zu erstellenden oder zu ändernden Unterlagen			iÄA-Nr.: 12573	
Unterlagenliste Nr. 1 von 5 Blatt 1 von 1	Federführender TB: ████████ Federführer: Fichtenmeier	Mitwirkender TB: ████████ Mitwirkender: ████████████████	Rev. vom 4 04.12.08	Externe Änderungsanzeige-Nr.: KKP 1 KKP 2 56/04	

Für Einträge in Spalte "Kennzeichnung" sind nachstehende Abkürzungen zu benutzen:

AA = Unterlagen sind bereits Bestandteil der Änderungsanzeige und unterliegen der Begutachtung durch den Sachverständigen.
 VP = Unterlagen sind dem Sachverständigen zur Vorprüfung vorzulegen.
 VA = Unterlagen sind dem Sachverständigen vor der Abnahme- und Funktionsprüfung vorzulegen.
 NI = Unterlagen sind dem Sachverständigen nach Inbetriebnahme vorzulegen.

SSP = Unterlagen, die Bestandteil der Sicherheitsspez. (BHB) sind
 Info = Unterlagen zur allgemeinen Information
 GU = Genehmigungsunterlage
 b = Unterlage ist der AA beigelegt, Revisionsindex der Unterlagenliste eintragen

Ifd. Nr.	Bezeichnung	Zeichnungs-Nr. (AKZ/KKS/BHB-Teil-Kap.-Seite)	Ind. alt	Datum alt	Kennzeichnung					Unterlagen mit Änd.-Eintrag geprüft		Doku-Änd. Original unterlagenpflegende Stelle				
					AA	VP	VA	NI	SSp Info	GU	b	Datum/Unterschrift	Datum/Stempel/Unterschrift	Ind. neu	Datum neu	Änd. bestät. Dat./Kurzz.
1	Systemschaltplan Feuerlöschwassersystem	2 / SGA02 / 023797 / M-VS	r	11.11.99	AA											
2	Systemschaltplan Feuerlöschwassersystem	2 / SGA03 / 023798 / M-VS	t	20.01.99	AA											
3	Übersichtsblatt für ext. Änderungsanzeige				AA											
4	Technische Beschreibung				AA											
5	Abgrenzungskriterien für die Einstufung				AA											
6	Änderungsprüfplan 1 von 4				AA											
7	Änderungsprüfplan 2 von 4				AA											
8	Prüfanweisung	2-SGD 12.050	f	11.04.07	NI											
9	Prüfanweisung	2-SGD 12.052	e	11.05.08	NI											
10	Prüfanweisung	2-SGA 12.020	d	11.04.07	NI											
11	VPU für Rohrleitungen und Halterungen				VP											

Unterlagenliste erstellt und alle Unterlagen erfasst: Mitwirkender _____	Unterlagenliste geprüft: TÜV 14.01.09 	Unterlagenänderung Rotelintr. abgeschl.: Mitw. _____ Datum/Unterschrift _____	Unterlagenänderung abgeschl.: TÜV Datum/Stempel/Unterschr. _____	Änderungen aller Originale geprüft und abgeschlossen: Mitw. _____ Datum/Unterschrift _____
---	---	--	---	---

