

EnBW Kraftwerke AG, Kernkraftwerk Philippsburg
Postfach 11 40, 76652 Philippsburg

Ministerium für Umwelt und Verkehr
Baden-Württemberg
Referat 74
Postfach 10 34 39

70029 Stuttgart

Name
Bereich UZ
Telefon
Telefax
E-Mail
Datum 8. September 2004

KKP 2 - Ertüchtigung der Feuerlöschwassereinspeisearmaturen und -leitungen im Schaltanlagegebäude UBA und im Ringraum UJB als Maßnahme gegen anlageninterne Überflutung

Sehr geehrte Damen und Herren,

als Anlage erhalten Sie die KKP 2 Änderungsanzeige Nr. 56/04 mit der Bitte um Überprüfung und Rückäußerung.

Im Rahmen der projektbegleitenden Detailplanung werden wir Ihnen weitere Unterlagen nachreichen.

Mit freundlichen Grüßen

Anlage

Kopie dieses Schreibens mit Anlagen (4-fach) an TÜV ET BW, Projektleitung KKP 2
Kopie dieses Schreibens an IM, Abt. 3 (Übersichtsblatt und Technische Beschreibung)

KKP Änderungsverfahren	Übersichtsblatt für externe Änderungsanzeige	KKP 1 <input type="checkbox"/>	KKP 2 <input checked="" type="checkbox"/>
		interner Änderungsantrag Nr. 12537	

Kategorie A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>	Externe Änderungsanzeige Nr. KKP 1 KKP 2 56/04
--	---

System/Komponente/Betriebsweise/Unterlagen	SGA - Feuerlöschwassersystem
--	------------------------------

Beschreibung des Änderungsvorhabens
 Ertüchtigung der Feuerlöschwassereinspeisearmaturen und -leitungen im Schaltanlagegebäude UBA und im Ringraum UJB als Maßnahme gegen anlageninterne Überflutung. Partieller Austausch der Rohrleitungen sowie der Handarmaturen durch Schieber mit el. Stellantrieb. Änderung der Rohrleitungs- und Armaturenunterstützungen um unzulässige Folgewirkungen beim Lastfall BEB zu vermeiden.

Noch nicht abgeschlossene Änderungsmaßnahmen, die mit dem Vorhaben in Verbindung stehen:

Externe ÄA-Nr.	Beschreibung des Änderungsvorhabens
_____ / _____	_____
_____ / _____	_____

Einbeziehung weiterer Gutachter / Behörden erforderlich, da Belange folgender Bereiche über den routinemäßigen Rahmen hinaus betroffen sind.

	ja	nein	Sonstige:
Arbeitsschutz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
Brandschutz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Objektsicherung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
Strahlenschutz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	_____
Baurecht / Bautechnik	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	_____

Durchführung
 Geplanter Beginn 2006 nach Revision Voraussichtlicher Abschluß 2007

Federführender Teilbereich (TBL): **Name:** **Datum:** 8.9.04 **Unterschrift:** _____

Federführer Name: **Datum:** 06. SEP. 2004 **Unterschrift:** _____

Verteiler gem. AO Seite 17:

UVM <input checked="" type="checkbox"/>	IM Abt. 3 <input checked="" type="checkbox"/>	
TÜV <input checked="" type="checkbox"/>	IM Abt. 5 <input type="checkbox"/>	} <input type="checkbox"/>
WM Abt. 4 <input type="checkbox"/>	RP Ref. 17 <input type="checkbox"/>	
IM Ref. 64 <input type="checkbox"/>	GAA <input type="checkbox"/>	Sonstige: _____ _____ _____

EnBW Kraftwerke AG
Kernkraftwerk Philippsburg

KKP Änderungsverfahren	Abgrenzungskriterien für die Einstufung von Veränderungen gemäß landes-einheitlichem Änderungsverfahren für kerntechnische Anlagen	KKP1 <input type="checkbox"/>	KKP2 <input checked="" type="checkbox"/>
		interner Änderungsantrag Nr. 12537	
		externe Änderungsanzeige Nr. KKP1	
		KKP2 56/04	
Rev. 0 vom 28.08.04			

Die Änderung ist in die Kategorie einzustufen, bei der einer der nachstehenden Punkte zutreffend ist.

		zutreffend:	
		ja	nein
<u>Keine</u> Auswirkung auf das Sicherheitsniveau der Anlage	Kategorie		
Komponente/System hat <u>keine</u> sicherheitstechnisch oder sicherungstechnisch wichtige Bedeutung	D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
↓ nein			
Nur <u>unerhebliche</u> Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage	Kategorie		
C-1 Sicherheitstechnisch <u>geringfügige</u> Änderung	C	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C-2 <u>Austausch</u> oder <u>Ersatz</u> gegen <u>gleiche</u> oder <u>gleichartige</u> (geringfügig abweichende) mindestens <u>gleichwertige</u> Einrichtungen		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C-3 Sicherheitsdoku-Unterlagenänderungen, die nicht zu den Sicherheitspezifikationen (SSP) gehören.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
↓ Nein			
Nur <u>unerhebliche</u> Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage	Kategorie		
B-1 Die Funktion oder <u>Auslegungsmerkmale</u> werden verändert (<u>Nicht</u> geringfügig!)	B	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B-2 Veränderungen, <u>bei deren Durchführung</u> sicherheitstechnisch oder sicherungstechnisch wichtige Einrichtungen <u>beeinträchtigt</u> sein können		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B-3 Veränderungen <u>wichtiger Festlegungen</u> in Sicherheitspezifikationen (SSP) u. a. m		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B-4 Zwar nach LBO genehmigungsfreie Maßnahmen, die aber sicherheitstechnisch oder sicherungstechnisch wichtige Einrichtungen betreffen. Die Maßnahmen betreffen z. B. <u>bautechn.</u> oder <u>brandschutztechn. Änderungen</u> oder <u>Ergänzungen</u> oder <u>Änderungen der Flucht- und Rettungswege</u>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
↓ nein			
Veränderungen, die <u>mehr als nur unerhebliche</u> Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau der Anlage haben	Kategorie		
	A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Die Änderungsmaßnahme wurde in Kategorie „ B „ eingestuft

	Name	TB	Datum
Federführer	■	■	28.08.04

KKP Änderungsverfahren	Technische Beschreibung	KKP 1 <input type="checkbox"/> KKP 2 <input checked="" type="checkbox"/>
		interner Änderungsantrag Nr. 12537
		externe Änderungsanzeige Nr. KKP 1 KKP 2 56/04
		Seite 1 von 5 Rev. 0 vom 28.08.04

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

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

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:

1.1.2 Rohrleitungsbauteile, Armaturen

Austausch der Leitungen zwischen dem jeweils vorhandenen Flanschanschluss-Mauerrohr und einer neuen Armatur mit Stellantrieb(gefianscht), die im kürzest möglichen Abstand zum Mauerrohr angeordnet wird. Rohrwerkstoff St 35.8 III \varnothing 88,9 x 4,0 mm.

Die Vorschweißflansche werden in geschmiedeter Ausführung in Werkstoff C 22.8, PN16 ausgeführt. Fertigung gem. Komponentenspezifikation KSD 3041/50 Rev. C, Klasse K3. Die neuen Rohrleitungsspoils werden innen und außen feuerverzinkt und innen zusätzlich mit Epoxydharz beschichtet.

Die vorhandenen Armaturen SGA 18/24 AA001 werden in AUF-Stellung verriegelt. Die neuen Armaturen sind epoxydharzbeschichtet und gem. Komponentenspezifikation KSD 3021/50 Rev. C, Klasse K3 auszulegen und zu fertigen. Als Flanschdichtungen werden Gummi-Stahl-Dichtungen, Profil WL (Hersteller Fa. Kempchen) eingesetzt.

1.1.3 Halterungen

Die vorhandenen Rohrleitungsunterstützungen zwischen Mauerrohr und den nachzurüstenden Armaturen sind gegen BEB-Lasten auszulegen.

Im Zuge der Ertüchtigungsmaßnahmen werden folgende zusätzliche Halterungen eingebaut:

Am Mauerrohranschluss wird jeweils eine sternförmige Stützkonstruktion eingebaut, um die Lasteinleitung für die Flanschverbindung hinsichtlich der zugrunde zulegenden BEB-Lasten zu reduzieren. Vor und hinter den neuen Armaturen wird rohrrseitig ein Führungslager angeordnet und als Gebäudeanschluss jeweils eine neue Dübelplatte installiert. Für den Lastabtrag des E-Antriebes wird aufgrund der Schräganordnung des Stellantriebes ein Lastabtrag an der Antriebslaterne über eine Zugstange incl. beweglicher Aufhängung und einer zusätzlichen Dübelplatte zum Gebäudeanschluss vorgesehen.

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

1.1.4 Bypass-Leitung um SGA 18/24 AA001

Zum Druckausgleich werden die neuen Armaturen (Betriebsstellung Zu) mit einer Bypass-Leitung DN10 mit Drosselblende 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. Rohrwerkstoff 1.4539.

KKP Änderungsverfahren	Technische Beschreibung	interner Änderungsantrag Nr. 12537
		externe Änderungsanzeige Nr. KKP 1
		KKP 2 56/04
		Seite 3 von 5
		Rev. 0 vom 28.08.04

1.1.5 Korrosionsschutz der Mauerrohrstutzen DN 80

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

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

1.2.1 Rohrleitungsbauteile, Armaturen

Die Armaturen SGA 18 AA005/006 und SGA 24 AA002/003 werden ausgetauscht und direkt an die Mauerrohrstutzen angeflanscht. Sie werden mit Stellantrieben ausgerüstet (Betriebsstellung ZU). Als Flanschdichtungen sind Gummi-Stahl-Dichtungen, Profil WL (Hersteller Fa. Kempchen) vorgesehen.

Die geänderte Anordnung der Armaturen bewirkt eine Verschiebung der Anschlusspunkte. Hierzu muss die Rohrleitungsführung mit neuen Rohrleitungsbauteilen angepasst werden. Rohrwerkstoff St 35.8 III \varnothing 219,1 x 7,1 mm, verzinkt, Auslegung und Fertigung gem. Spezifikation KSD 3041/50 Rev. C Klasse K4a.

1.2.2 Korrosionsschutz der Mauerrohrstutzen DN 200

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

1.2.3 Halterungen

Im Zuge der Ertüchtigungsmaßnahmen werden folgende zusätzliche Halterungen angeordnet:

Am Mauerrohranschluss wird jeweils eine sternförmige Stützkonstruktion eingebaut, um die Lasteinleitung für die Flanschverbindung hinsichtlich der zugrunde zulegenden BEB-Lasten zu reduzieren.

Aufgrund des geringen Abstandes der Armatur-Antriebslaterne zur Decke wird eine Aufhängung über eine Bügelkonstruktion mit beweglichen Elementen gewählt, die für die Lasteinleitung in die Decke an eine zusätzliche Dübelplatte anzuschließen ist.

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

2. Rohrleitungen im Ringraum UJB

2.1 Rohrleitung SGA 60 BR002

Zur Absicherung gegen Überflutung des Ringraums sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Bei der Armatur SGA 60 AA001 (DN 200) im Raum UJB 0312 wird der Stellantrieb durch ein Handrad ersetzt (Betriebsstellung AUF). In der Rohrleitung SGA 60 BR002 wird im Hilfsanlagengebäude (UKA 04.22) eine neue Armatur mit Stellantrieb eingebaut (Betriebsstellung ZU). Auslegung und Fertigung gem. Komponentenspezifikation KSD 3041/50 Rev. C Klasse K4a.

2.2 Rohrleitung SGA 57 BR002

Im Rohrleitungsstrang SGA57BR 002 (DN 200) wird im Raum UJB 02.43 der 90°-Bogen zwischen Mauerrohr und der Armatur SGA57AA 001 durch einen Bogen aus St 35.8 III verzinkt, ersetzt. Auslegung und Fertigung gem. Spezifikation KSD 3041/50 Rev. C Klasse K3

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

Am Mauerrohranschluss wird eine sternförmige Stützkonstruktion eingebaut, um die Lasteinleitung für die Flanschverbindung hinsichtlich der zugrundezulegenden BEB-Lasten zu reduzieren. Auslegung und Fertigung der neuen Halterung gem. Spezifikation KSD 4572.1/50 Rev. A, Klasse S3 mit den darin enthaltenen Zusatzanforderungen für BEB-Auslegung (EK II A).

3. 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.

Für die neuen Armaturen mit Stellantrieb ist die Einstufung EK 1 vorgesehen.

4. Maßnahmen für die E- und L-technische Versorgung und Ansteuerung der Armaturen mit Stellantrieb**4.1 Reaktorgebäuderingraum UJB**

Die Steuerung, Steuerstelle und Schaltanlage der Armatur SGA60AA001 bleiben erhalten. Das Leittechnikkabel (Endschalter) wird vom CCB02 und das Leistungskabel vom BMF17.G003 neu nach UKA 04.22 verlegt.

4.2 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 Feuerlöschwassersystemes SGA und der Sprühwasserlöschanlagen SGD im Brandfall zu erreichen wird die elektrische Scheibe der Komponenten nicht der verfahrenstechnischen Scheibe zugeordnet (Anlage 1). Die Komponenten erhalten das Redundanz-Kennzeichen R: OA.

KKP Änderungsverfahren	Technische Beschreibung	interner Änderungsantrag Nr. 12537
		externe Änderungsanzeige Nr. KKP 1
		KKP 2 56/04
		Seite 5 von 5
		Rev. 0 vom 28.08.04

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 Armatur SGA60AA001 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 SGA57AA001.

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).

5. Maßnahmen zum Schutz von Personen und sicherheitstechnischen Einrichtungen

Nicht erforderlich

6. Kerntechnische Regeln und Richtlinien

KTA 2101.1
KTA 2101.3

Spezifikation, Auslegungsanforderungen und Anforderungsstufen

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

Betreiberseitige qualitätssichernde Maßnahmen

Vorprüfunterlagen erstellen gemäß Vorgabe in den Spezifikation.

9. Baubeschreibung

Entfällt

10. Nichtnukleare Rechtsvorschriften

Nicht betroffen

Unterlagenliste

Zusammenstellung aller im Zuge der Änderungsmaßnahme zu erstellenden oder zu ändernden Unterlagen

KKP 1 KKP 2

iÄA-Nr.: 12537

KKP Änderungsverfahren

Unterlagenliste Nr. 1 von
Blatt 1 von 1

Federführender TB: [Redacted]
Federführer: [Redacted]

Mitwirkender TB: [Redacted]
Mitwirkender: [Redacted]

Rev. vom
0 28.08.04

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 TÜV		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			06.09.04	AA												
4	Technische Beschreibung		0	28.08.04	AA												
5	Abgrenzungskriterien für die Einstufung			28.08.04	AA												
6	Änderungsprüfplan		0	28.08.04	AA												
7	Prüfanweisung	2-SGD 12.50	e	18.10.02	NI												
8	Prüfanweisung	2-SGD 12.52	d	04.01.95	NI												
9	VPU für Rohrleitungen und Halterungen				VP												

Unterlagenliste erstellt und alle Unterlagen erfaßt:
Mitwirkender
28. AUG. 2004

Unterlagenliste geprüft:
TÜV

Unterlagenänderung
RoteIntr. abgeschl.:
Mitw.

Unterlagenänderung
abgeschl.:
TÜV

Änderungen aller Originale
geprüft und abgeschlossen:
Mitw.

Datum/Stempel/Unterschrift

Datum/Unterschrift

Dat./Stempel/Unterschr.

Datum/Unterschrift

KKP Änderungsverfahren	Änderungsprüfplan <small>Zusammenstellung aller im Zuge der Änderungsmaßnahme durchzuführenden Prüf- bzw. Abnahmeschritte</small>			KKP 1 <input type="checkbox"/>	KKP 2 <input checked="" type="checkbox"/>
Änderungsprüfplan Nr. 1 von 1 Blatt 1 von 1	Federführender TB: Federführer: 	Mitwirkender TB: Mitwirkender: 	Rev. 0 vom 28.08.04	iAA-Nr.: 12537 Externe Änderungsanzeige-Nr.: KKP 1 KKP 2 56/04	

Durchzuführende Prüfungen				Dokumentation der durchgeführten Prüfungen				
Ifd. Nr.	Prüf / Abnahmeschritte	Durchzuführen von			Bestätigung der Durchführung			Protokoll-Nr., Bemerkungen
		KKP	TÜV	Sonst	KKP	TÜV	Sonst	
1	Systemkontrolle Änderungsbereich	x	x					
2	Bauprüfung Änderungsbereich(begleitende Kontrolle)	x	x					

Erstellt: Mitwirkender 28. AUG. 2004 <small>Datum/Untersc.</small>	Geprüft: TBL-Mitw. <small>Datum/Stempel/Unterschrift</small>	Geprüft: TÜV / Sonstige <small>Datum/Stempel/Unterschrift</small>	Prüf.- bzw. Abnahmeschritte ordnungsgemäß abgeschlossen		
			<small>Mitwirkender</small> <small>Datum/Unterschrift</small>	<small>Federführer</small> <small>Datum/Unterschrift</small>	<small>TÜV/Sonstige</small> <small>Datum/Stempel/Unterschrift</small>

Schaltanlagengebäude UBA

