

## Handbuch für Fremdfirmen, Bestätigungsschreiben

Dieses Bestätigungsschreiben ist Bestandteil aller mit unserem Unternehmen geschlossenen Verträge. Es muss vor Arbeitsaufnahme unterzeichnet an die auftraggebende Stelle zurückgeschickt werden. Arbeiten im Rahmen des Vertrages dürfen erst bei Vorlage dieses Schreibens erfolgen!

Interner Auftraggeber/Abteilung:				
Name des Auftragverantwortlichen: Tel.:				
Name des Koordinators:  Tel.: Weisungsbefugnis:				
Auftrag (durchzuführende Arbeiten):				
Einsatzort: (Arbeitsbereich, Arbeitsplatz)				
Ausführung:	von		bis	

*Tab. 1: Vom Auftraggeber auszufüllen*

Fremdfirma: (Name, Anschrift, Telefon-Nr.)			
Verantwortlicher der Fremdfirma vor Ort:	Name:		
	Funktion:		
	Telefon:		
Zuständiger Unfallversicherungsträger:			
<input type="checkbox"/>	Wir werden im Rahmen des Auftrages die auf der Folgeseite genannten Subunternehmen einsetzen.		

*Tab. 2: Vom Fremdunternehmen auszufüllen*

Hiermit bestätigen wir den Erhalt des "Sicherheitshandbuchs für Fremdfirmen". Wir werden die aufgeführten Schutzmaßnahmen einhalten. Dazu werden wir die Informationen auch an alle betroffenen Stellen in unserem Unternehmen weiterleiten.

Wir versichern, dass wir die gesetzlichen Regelungen zum Arbeits-, Brand- und Umweltschutz einhalten werden. Unsere Vorgesetzten und Mitarbeiter wurden nach diesen Regelungen unterwiesen bzw. werden bis Arbeitsbeginn unterwiesen.

Es ist uns bekannt, dass wir bei wiederholten bzw. groben einmaligen Verstößen gegen die Vorgaben aus dem "Sicherheitshandbuch für Fremdfirmen" des Werksgeländes verwiesen werden können und mit sofortiger Wirkung das Vertragsverhältnis beendet werden kann.

---

Datum/Unterschrift  
Fremdunternehmer

---

Datum/Unterschrift Verantwortlicher der  
Fremdfirma

## Fremdfirmeneinsatz, Gefährdungsbeurteilung

Die Gefährdungsbeurteilung ist gemeinsam vom Auftraggeber (Kordinator KTG) und dem Verantwortlichen der Fremdfirma durchzuführen.

<b>Auftrag (durchzuführende Arbeiten):</b>	
<b>Einsatzort (Arbeitsbereich, Arbeitsplatz):</b>	
<b>Auftraggeber/Kordinator KTG/Tel.:</b>	
<b>Verantwortlicher der Fremdfirma/Tel.:</b>	
<b>Aufsichtführender/Tel.:</b> (falls erforderlich)	

(Gefährdungen können z. B. entstehen durch kraftbetriebene Arbeitsmittel, bewegte und ggf. automatisch anlaufende Maschinen, Staplerverkehr, Krantransporte, Gase, Gefahrstoffe, heiße Oberflächen, Lärm, Heißenarbeiten, Arbeiten mit Absturzgefahr, ionisierende oder nicht ionisierende Strahlung, biologische Gefährdung)

<b>Ermittelte Gefährdung</b>	<b>Vereinbarte Schutzmaßnahme</b>

Der Verantwortliche der Fremdfirma bestätigt, dass er die eingesetzten Fremdfirmenmitarbeiter entsprechend den ermittelten Gefährdungen sowie den festgelegten Schutzmaßnahmen vor Arbeitsaufnahme unterweisen wird. Er ist für die Einhaltung der Schutzmaßnahmen durch seine Mitarbeiter verantwortlich.

---

Datum/Unterschrift  
Auftraggeber/Koordinator KTG

---

Datum/Unterschrift  
Verantwortlicher der Fremdfirma

## Bestellung eines Koordinators (KTG) für Fremdfirmen

Hiermit wird Herr/Frau	
als Koordinator (KTG) bestellt für folgende Arbeiten:	
Im Rahmen der Arbeiten sind folgende Fremdfirmen beteiligt:	

Die Bestellung erfolgt auf Grundlage von § 6 BGV A1 "Grundsätze der Prävention". Danach müssen Unternehmer eine Person (Koordinator) bestimmen, wenn dies zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung der Beschäftigten der beteiligten Unternehmen erforderlich ist.

In unserem Unternehmen wird für jeden Fremdfirmeneinsatz ein Koordinator bestellt, um einen sicheren Ablauf der Arbeiten gewährleisten zu können. Zu den Aufgaben des Koordinators gehört es, die Arbeiten von Fremdfirmen mit den betrieblichen Abläufen abzustimmen. Dadurch soll eine Gefährdung von Personen (Mitarbeiter unseres Unternehmens, Fremdfirmenmitarbeitern und Besuchern), von Sachwerten (z. B. Maschinen, Gebäude, Produkte) oder der Umwelt vermieden werden. Der Koordinator unterweist die Verantwortlichen von Fremdfirmen über betriebsspezifische Gefahren und legt im Rahmen einer gemeinsamen Gefährdungsbeurteilung notwendige Schutzmaßnahmen fest.

Der Koordinator kontrolliert die Einhaltung notwendiger Schutzmaßnahmen und ist während des Auftrages Ansprechpartner für die Fremdfirmen. Er übernimmt auch die Abnahme der Arbeiten.

Der Koordinator erhält zur Abwehr besonderer Gefahren Weisungsbefugnis gegenüber den Fremdfirmenmitarbeitern. Dadurch werden die Vorgesetzten der Fremdfirmen jedoch nicht von ihrer Verantwortung für ihre Mitarbeiter befreit.

---

Datum/Unterschrift Unternehmer

---

Datum/Unterschrift Koordinator

# Erklärung

## zur betrieblichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzorganisation

<b>Firma:</b>	<b>Art der Arbeiten:</b>
---------------	--------------------------

### 1. Personelle Organisation

<b>Geschäftsführer:</b> Vorauss. Zahl der Beschäftigten auf der Baustelle: Verantw. Person für die Baustelle: Aufsichtführende Person auf der Baustelle: Ersthelfer auf der Baustelle:  Koordinator gem. BGV A1 § 6:	Tel.: Tel: Tel.: Tel.:  Tel.	Fax: Fax: Fax: Fax:  Fax:	<b>Sicherheitstechnische Betreuung durch:</b> Name: _____ Tel: _____ Straße, Nr.: _____ PLZ, Ort: _____ Sicherheitsbeauftragter a.d.B.: _____ Tel: _____ Brandschutzbeauftragter a.d.B.: _____ Tel: _____
--	---	--	--

<b>Berufsgenossenschaft / Unfallversicherer</b> Name: _____ Sitz: _____ Mitglieds-Nr. _____	<b>Arbeitsmedizinische Betreuung durch:</b> Name: _____ Tel: _____ Straße, Nr. _____ PLZ, Ort: _____
--	---

### 2. Angaben zur Dokumentation im Unternehmen

- Liegen für die <b>Unterweisungen</b> (gem. BGV und GefStoffV) die schriftliche <b>Nachweise</b> vor?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
- Wurde eine <b>Gefährdungsbeurteilung</b> gem. ArbschG durchgeführt und liegt die Dokumentation vor?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf. <sup>1</sup>
- Liegen die Ergebnisse der für die Tätigkeiten auf der Baustelle erforderlichen arbeitsmedizinischen <b>Vorsorgeuntersuchungen</b> vor? <input type="checkbox"/> G 20, <input type="checkbox"/> G 26 <input type="checkbox"/> G 41 <input type="checkbox"/> G 1.2 <input type="checkbox"/> G 25 ?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Stehen Ihnen die staatlichen und berufsgenossenschaftlichen <b>Arbeitsschutzvorschriften</b> in Ihrem Unternehmen zur Verfügung ?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
- Liegen für Mitarbeiter mit besonderen Aufgaben (Ersthelfer, Sicherheitsbeauftragte, Kranführer usw.) die <b>Qualifikationsnachweise</b> und die <b>Beauftragungen</b> vor?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.

### 3. Angaben zu eingesetzten Arbeitsmitteln

- Sind Ihre überwachungsbedürftigen und prüfpflichtigen Arbeitsmittel in einer Übersicht erfasst?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Können Sie die regelmäßige Prüfung dieser Arbeitsmittel schriftlich <b>nachweisen</b> ?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Liegen Ihnen die Bedienanleitungen und ggf. Betriebsanweisungen Ihrer Maschinen und Geräten vor?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.

### 4. Angaben zu Arbeitsverfahren

- Liegen für die Ausführung Ihrer Arbeiten auf der Baustelle alle Berechtigungen oder Zulassungen vor, die von Ihnen gefordert werden? z.B. <input type="checkbox"/> Abbrucharweisung <input type="checkbox"/> Montageanweisung	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Liegen für bestimmte Arbeitsverfahren besondere Erlaubnisse vor? (z.B. Heißenarbeiten, Erdbau)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Können Sie den Nachweis über die notwendige Qualifikation / Berechtigungen der Beschäftigten für die Ausführung der Arbeiten auf der Baustelle schriftlich erbringen?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Stehen den Beschäftigten für die Ausführung der Arbeiten die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen zur Verfügung? <input type="checkbox"/> Schutzhelm <input type="checkbox"/> Schutzschuhe <input type="checkbox"/> Augenschutz <input type="checkbox"/> Handschutz	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.

### 5. Angaben zu verwendeten Gefahrstoffen

- Geht Ihr Unternehmen während der Dauer der Arbeiten mit Gefahrstoffen auf der Baustelle um? (Wenn nein, keine weitere Beantwortung der Fragen zum Punkt 5 nötig)	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Ist ein Gefahrstoffverzeichnis gemäß GefStoffV § 7 Abs. 8 erstellt ?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Sind die Sicherheitsdatenblätter für die Gefahrstoffe vorhanden?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Liegen die Betriebsanweisungen für die Gefahrstoffe auf der Baustelle vor?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Bestehen Beschäftigungsbeschränkungen für besondere Personengruppen?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.
- Ist die für den Umgang mit den Gefahrstoffen geeignete Schutzausrüstung vorhanden? <input type="checkbox"/> Atemschutz <input type="checkbox"/> Handschutz <input type="checkbox"/> Körperschutz <input type="checkbox"/> Gesichtsschutz <input type="checkbox"/> Fußschutz	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> n. erf.

<sup>1</sup>n. erf. = nicht erforderlich

### 6. Bestätigung

**Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass die vorgenannten Angaben vollständig und der Wahrheit entsprechend ausgeführt wurden. Über wesentliche Veränderungen im Zusammenhang mit Sicherheit und Gesundheitsschutz wird der Koordinator unverzüglich informiert.**

Ort

Datum

Unterschrift (Unternehmer oder dessen Beauftragter)

## Antrag für das Ab- bzw. Zuschalten von automatischen Brandmeldern

an: Klinikum der Universität Heidelberg - Zentrale Leitwarte  
Im Neuenheimer Feld 670  
69120 Heidelberg  
Telefon: 06221/56-7272  
**Telefax: 06221/56-5901**  
**E-Mail: V-ZLT.Brandmeldeabschaltung@med.uni-heidelberg.de**

von: Firma: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Telefax: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Bearbeiter: \_\_\_\_\_

Baumaßnahme: \_\_\_\_\_  
Gebäudenummer: \_\_\_\_\_  
Etage (n): \_\_\_\_\_  
Raum/Räume: \_\_\_\_\_  
Linie (n): \_\_\_\_\_

Art der Arbeit: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Wir bitten Sie, am: Datum: \_\_\_\_\_ bis Datum: \_\_\_\_\_  
(Beginn der Arbeiten) (Ende der Arbeiten)

von jeweils \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_ Uhr bis \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_ Uhr

die sich in dem o.g. Bereich befindlichen automatischen Brandmelder ab - bzw. zu-zuschalten. In dieser Zeit übernimmt der Antragssteller über den angemeldeten Bereich die Brandwache.

Die brandmelderauslösenden Arbeiten werden rechtzeitig vor Zuschaltung der Brandmelderschleifen beendet.

Auf dem Antrag sind zwingend die abzuschaltenden Melder anzugeben. Diese Melder können von dem Antragsteller mittels Laufkarten bzw. an der Melderbezeichnung bestimmt werden. Sollte es bei der Melderbestimmung Unklarheiten geben, steht der Entstördienst bzw. die GMA-Gruppe der KTG zur Verfügung.

**ACHTUNG** : Arbeiten an *Samstag, Sonntag* oder *Feiertag* bitte *gesondert* vermerken.

Erstantrag für diese Baumassnahme  Folgeantrag für diese Baumassnahme

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

**Hinweis:** Für das Abschalten von Brandmeldelinien wird aus organisatorischen Gründen eine Vorlaufzeit benötigt. Daher muss der Antrag **spätestens 3 Tage vor dem gewünschten Abschalttermin** vorliegen.

<b>Erlaubnisschein</b> für Schweiß-, Schneid-, Löt-, Auftau- und Schleifarbeiten in brandgefährdeten Bereichen (Definition umseitig)			
<b>Firma:</b> .....			
<b>Adresse:</b> .....			
<b>Aufsichtsführender des Auftragnehmers:</b> .....			
1	Arbeitsort/-stelle	Gebäude:	Stockwerk:      Raum-Nr.:      Sonstiges:
2	Arbeitsauftrag (z.B. Konsole anschweißen)	Auftr. vom (Datum):	Auftr. Nr.:
3	Arbeitsverfahren	<input type="checkbox"/> Schweißen	<input type="checkbox"/> Schneiden <input type="checkbox"/> Flammrichten <input type="checkbox"/> Schleifen <input type="checkbox"/> Löten <input type="checkbox"/> Auftauen
4	Sicherheitsmaßnahmen vor Beginn der Arbeiten	<input type="checkbox"/> Entfernen der brennbaren Gegenstände und Stoffe, auch Staubablagerungen, an der Arbeitsstelle im Umkreis von.....m und – soweit erforderlich – auch in angrenzenden Räumen <input type="checkbox"/> Abdecken der brennbaren Gegenstände, z.B. Holzbalken, -wände und -fußböden, Kunststoffe usw. <input type="checkbox"/> Abdichten von Öffnungen, Mauerdurchbrüchen, Rinnen, Kanälen, Fugen, Ritzen u.ä. mit nichtbrennbaren Stoffen <input type="checkbox"/> Entfernen von Wand- und Deckenverkleidungen, Isolier- und Dämmmaterial <input type="checkbox"/> Verschließen von Rohren, Kanälen, Schächten, Apparaten, Behältern mit nichtbrennbaren Stoffen <input type="checkbox"/> Bereitstellen einer Brandwache mit geeigneten Löschgeräten bzw. Löschmitteln <input type="checkbox"/> Abstellen von Brandmeldern, 3 Tage vorher anmelden: <b>Technische Leitwarte, Tel: 06221-56-7272</b>	
5	Brandwache – während der Arbeit – nach der Arbeit	Name:	Name:      Dauer:      Std.
6	<b>Alarm im Brandfall</b>	Standort des nächsten Brandmelders: Standort des nächsten Telefons: Feuerwehr Telefon Nr. 112	
7	Bereitgestellte Löschgeräte, -mittel	<input type="checkbox"/> Feuerlöscher mit <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> CO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> Pulver <input type="checkbox"/> Schaum <input type="checkbox"/> angeschlossener Wasserschlauch <input type="checkbox"/> gefüllte Wassereimer	
8	Erlaubnis	Vor Beginn der Arbeiten sind die unter 4 genannten Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen. Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften (z.B. GUV-V A1 / BGV A 1 § 6 sowie GUV-V D1 / BGV D 1), ggf. die Landesverordnungen zur Verhütung von Bränden und die Sicherheitsvorschriften der Sachversicherer sind zu beachten.	
_____ Datum		_____ Unterschrift Auftraggeber / dessen Beauftragter	
		_____ Unterschrift Aufsichtsführender / Ausführender	

- Verteiler:
- Auftraggeber
  - Auftragnehmer
  - Ausführender

Hinweise: siehe Rückseite

## Schweißerarbeiten - Schweißerlaubnisschein

Durch Schweißerarbeiten werden immer wieder Brandkatastrophen verursacht (z.B. Flughafenbrand in Düsseldorf), weil Auftraggeber oder Ausführende Maßnahmen zum vorbeugenden Brandschutz nicht getroffen haben:

Für das **Schweißen in brand- oder explosionsgefährdeten Bereichen** hat der Unternehmer, hier die verantwortliche Leitung der jeweiligen Universitäts- oder Klinikumseinrichtung, die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen für jeden Einzelfall in einer **schriftlichen Schweißerlaubnis** festzulegen (vgl. § 30 Unfallverhütungsvorschrift "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren" GUV-V D1 / BGV D1). Eine Schweißerlaubnis ist nicht erforderlich bei Arbeiten an eigens hierfür eingerichteten stationären Schweißarbeitsplätzen in Werkstätten. Hier reicht die Betriebsanweisung aus. Ansonsten ist eine Schweißerlaubnis für sämtliche Schweißerarbeiten in Gebäuden, Räumen oder umschlossenen Anlagen bzw. Behältern erforderlich, da praktisch in allen Bereichen mindestens mit Brandgefahren zu rechnen ist. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die Schweißerlaubnis ausgehändigt ist und die festgelegten Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt sind.

Werden die **Schweißerarbeiten von anderen Unternehmen bzw. Fremdfirmen** durchgeführt, muss der Auftraggeber (z.B. Institut, KTG, Universitätsbauamt) die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen mit dem Auftragnehmer abstimmen und in einem Schweißerlaubnisschein festlegen (vgl. hierzu auch § 6 Unfallverhütungsvorschrift "Prävention/Allgemeine Vorschriften" GUV-V A1/ BGV A1).

---

### **GUV-V A1/BGV A1, Prävention/Allgemeine Vorschriften, § 6, Zusammenarbeit mehrerer Unternehmer**

(1) Werden Beschäftigte mehrerer Unternehmer oder selbstständige Einzelunternehmer an einem Arbeitsplatz tätig, haben die Unternehmer hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten, insbesondere hinsichtlich der Maßnahmen nach § 2 Abs. 1, entsprechend § 8 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz zusammenzuarbeiten. Insbesondere haben sie, soweit es zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist, eine Person zu bestimmen, die die Arbeiten aufeinander abstimmt; zur Abwehr besonderer Gefahren ist sie mit entsprechender Weisungsbefugnis auszustatten.

### **GUV-V D1/BGV D1, Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren, § 30 Bereiche mit Brand- und Explosionsgefahr**

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass in Bereichen mit Brand- oder Explosionsgefahr schweißtechnische Arbeiten nur durchgeführt werden, wenn

1. eine Brandentstehung verhindert und
2. eine explosionsfähige Atmosphäre ausgeschlossen ist.

(2) Können durch das Entfernen brennbarer Stoffe und Gegenstände

- eine Brandentstehung nicht verhindert und
- eine explosionsfähige Atmosphäre nicht ausgeschlossen

werden, hat der Unternehmer ergänzende **Sicherheitsmaßnahmen in einer Schweißerlaubnis schriftlich festzulegen** und für deren Durchführung zu sorgen.

(3) Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen zum Verhindern einer Brandentstehung sind:

1. Abdecken verbliebener brennbarer Stoffe und Gegenstände oder andere geeignete Maßnahmen,
2. Abdichten von Öffnungen zu benachbarten Bereichen,
3. Bereitstellen geeigneter Feuerlöscheinrichtungen nach Art und Umfang,
4. Überwachen durch einen Brandposten während schweißtechnischer Arbeiten und
5. wiederholte Kontrolle durch eine Brandwache im Anschluss an die schweißtechnischen Arbeiten.

(4) Abweichend von Absatz 2 darf der Unternehmer bei regelmäßig wiederkehrenden, gleichartigen, schweißtechnischen Arbeiten, bei denen eine Brandentstehung durch das Entfernen brennbarer Stoffe und Gegenstände nicht verhindert werden kann, die ergänzenden Sicherheitsmaßnahmen nach Absatz 3 statt in einer Schweißerlaubnis in einer Betriebsanweisung schriftlich festlegen.

(5) Ergänzende Sicherheitsmaßnahmen zum Ausschließen einer explosionsfähigen Atmosphäre sind:

1. sicheres Abdichten gegenüber der Atmosphäre,
2. sicheres Abdichten gegenüber anderen Arbeitsbereichen,
3. lufttechnische Maßnahmen in Verbindung mit messtechnischer Überwachung während der Arbeiten und
4. Überwachen der Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen während der Arbeiten.

Diese Sicherheitsmaßnahmen dürfen erst aufgehoben werden, wenn die Arbeiten abgeschlossen sind und keine Zündgefahr mehr besteht.

(6) Die Versicherten dürfen mit schweißtechnischen Arbeiten erst beginnen, wenn ihnen vom Unternehmer die Schweißerlaubnis nach Absatz 2 oder die Betriebsanweisung nach Absatz 4 ausgehändigt und die darin festgelegten Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt sind.



# BETRIEBSANWEISUNG

Erstellungsdatum :

12. März. 2010

nach § 20 GefStoffV

Klinik Service GmbH  
KTG Technik GmbH

BA-Nummer : 1

Wartung  
(asbesthaltige  
Bereiche)

ARBEITSBEREICH	Kopfkl. / VZM INF 400 – 670	ARBEITSPLATZ	Kopfkl. Geb. 670 Ebene 99 / 98 VZM Geb. 670
ARBEITSUMFANG	<b>Wartungs- und Kontrollarbeiten durch Notfall</b> innerhalb der Kopfkl. & VZM und mit einer maximalen <b>Arbeitszeit</b> von <b>15 Minuten</b> als Nebenarbeiten entsprechend der <b>Handlungsanweisung</b> „Wartungstätigkeiten“ vom März. 2010		
Unterschrift des Bereichsverantwortlichen			

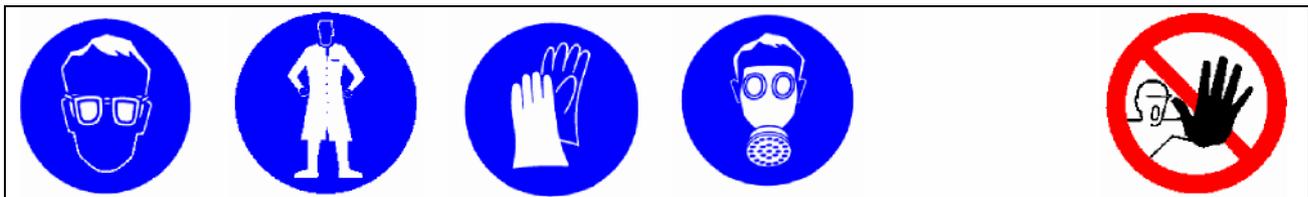
## GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

### Asbesthaltige Stäube

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

	<p>Asbesthaltiger Staub ist ein locker gebundenes Material mit hohem Asbestanteil. Bereits bei geringer Beanspruchung werden einatembare Asbestfasern freigesetzt.</p> <p>Asbesthaltiger Staub kann Krebs erzeugen (R 45)</p> <p>Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen (R 48/23)</p> <p>Staub reizt die Augen, Atemwege und die Haut (R 36/37/38); vorübergehende Beschwerden wie Husten oder Juckreiz sind möglich.</p>
---	---

## SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Folgender Arbeitsablauf ist einzuhalten:

### 1. innerhalb der Kopfkl. Geb.400 & VZM Geb.670 bei **Notfälle**:

- Kennzeichnen des Arbeitsbereichs durch Verbotsschilder „Halt Zutritt verboten - Asbestfasern“;
- Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung (Atemschutzmaske P 2 Filter, einmal Schutzanzug und Handschuhe) im Arbeitsbereich Bereitstellen eines PE-Sackes sowie Industrieklebebands;
- Betreten des Bereiches mit Schutzausrüstung und ggf. Werkzeug;
- Durchführen der Tätigkeit: Wartungs- und Kontrollarbeiten im Notfall;
- Ablegen der Schutzausrüstung und staubdichtes Verpacken in PE-Sack;
- Transport des Abfallsacks zum Sammelcontainer für Asbestabfälle.

## VERHALTEN IM GEFAHRFALL

Bei erschwertem Atmen infolge zugesetzter P2 Maske sofort den Arbeitsbereich verlassen.

Benachrichtigung Arzt: <b>Betriebsärztlicher Dienst</b>	 8966	Benachrichtigung: <b>FEUERWEHR</b>	 112
--	---	---------------------------------------	--

## ERSTE HILFE

	Nach Hautkontakt :	Kleidung ausziehen, mit viel Wasser abspülen
	Nach Augenkontakt :	Nicht reiben! Mit fließendem Wasser bei geöffnetem Lidspalt 10 Minuten spülen, dann einen Augenarzt aufsuchen
	Nach Verschlucken :	Mund mit reichlich Wasser ausspülen
	Nach Einatmen :	an die Frischluft bringen

**NOTRUF 112**

## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Kontaminiertes Material ebenso wie kontaminierte Kleinteile, Befestigungen und andere Abfälle in staubdichten PE-Sack verpacken. Staubentwicklung möglichst gering halten; Abfälle ggf. befeuchten.

Abfall mit Aufkleber „Achtung, enthält Asbest“ kennzeichnen und der Sonderabfallentsorgung zuführen; dabei Richtlinien der Abfallsammelstelle beachten.

Durch den Baukörper durchgeführte Versorgungsleitungen sind mit Aluminiumfolie kaschierter Isolierung umhüllt, die aus dem Baukörper ragt (Bild A).

**Die blaugrüliche Isolierung enthält Asbest in schwach gebundener Form.**

Teilweise sind Rohre und Isolierung mit weißem Brandschutzcoating staubdicht verschlossen (Bild B).

Fugen zwischen Gebäudeteilen im Keller, wie z.B. Kalksandstein und Betonrohdecke (Bild C) können mit mit aluminiumfoliekaschierter Isolierung verfüllt sein.

**Die blaugrüliche Isolierung enthält Asbest in schwach gebundener Form.**

Zu einem Teil sind die Fugen mit dauerelastischer Dichtungsmasse staubdicht verschlossen und/oder können mit Farbe überstrichen sein.

**An allen Rohrisolierungen und Fugen dürfen keine Arbeiten mit der Gefahr der Verletzung der Hüllflächen durchgeführt werden.**

In der unmittelbaren Umgebung sind Arbeiten zu unterlassen, bei denen es auf Grund der Tätigkeit zu Erschütterungen kommt oder bei denen unbeschichtete asbesthaltige Oberflächen angeblasen werden.



**A** Unbeschichtete asbesthaltige kaschierte Isolierung im Mauerdurchgang



**B** Mit Brandschutzcoating beschichtete Isolierung



**C** Unbeschichtete asbesthaltige Isolierung zwischen Kalksandstein und Betondecke



**D** Asbestaufkleber

**Alle schwachgebundenen asbesthaltigen Produkte werden fachgerecht versiegelt und mit einem Hinweis auf Asbest versehen (Bild D).**

Ansprechpartner für die Kopfklinik & VZM Herr Bergdoll (Telefon: 06221-567592)

## Durchführung von Arbeiten an Anlagen und Netzteilen der Universität und des Universitätsklinikums durch Fremdfirmen

1. Alle Schalthandlungen und Eingriffe in die elektrischen Einrichtungen, hierzu gehören auch Kontrollen, Einstellungen und Messungen, bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der KTG und müssen mindestens 2 Arbeitstage vorher angemeldet werden.
2. Selbstständige Schalthandlungen und Eingriffe im Hochspannungs- und Niederspannungs- Versorgungsnetz sind nur den schaltberechtigten Elektrofachkräften der KTG, gestattet. Schalthandlungen durch Fremdfirmen dürfen nur nach Anweisung eines Schaltberechtigten der KTG erfolgen.
3. Das Betreten von abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätten und technischen Bereichen in denen elektrische **Einrichtungen untergebracht sind, darf nur nach Anweisung und Freigabe durch das elektrotechnische Fachpersonal der KTG erfolgen.** Arbeiten in den Anlagen sind prinzipiell bei den Werkstattleitern anzumelden siehe 1.
4. Vor allen Schalthandlungen und Eingriffen sind in jedem Fall folgende Personen bzw. Einrichtungen zu informieren:

### Bei Schalthandlungen im 20 kV-Netz des Universitätsklinikums (Im Neuenheimer Feld)

KTG, E-Werkstatt VZM, Hr. Kühner (Tel. 37285), Hr. Jessensky (Tel. 39262) oder Herr Lingslebe (39287)

KTG, E-Werkstatt informiert nach Bedarf zusätzlich:

- KTG, Zentrale Leittechnik, (Tel. 7272)
- KTG, Hr. Cieslok (Tel. 34011) / Hr. Keilbach (Tel. 37284)
- Stadtwerke Heidelberg Verbundleitstelle (Tel. 06221-513 2090)

### Bei Schalthandlungen im 20 kV-Netz der Universität (Im Neuenheimer Feld)

KTG, E-Werkstatt Theoretikum, Hr. Ittemann (Tel. 37281) oder Hr. S.Guenther

KTG, E-Werkstatt informiert nach Bedarf zusätzlich:

- KTG, Zentrale Leittechnik, (Tel. 7272)
- KTG, Hr. Cieslok (Tel. 34011) / Hr. Keilbach (Tel. 37284)
- Stadtwerke Heidelberg Verbundleitstelle (Tel. 06221-513 2090)

### Bei Schalthandlungen im 20 kV-Netz der Universität und des Universitätsklinikums (Bergheim/Altstadt)

KTG, E-Werkstatt Altklinikum, Hr. Eifler Bergheim (Tel. 39241) / Hr. Dörr Altstadt (Tel. 39247)

KTG, E-Werkstatt informiert nach Bedarf zusätzlich:

- KTG, Zentrale Leittechnik, (Tel. 7272)
- KTG, Hr. Cieslok (Tel. 34011) / Hr. Keilbach (Tel. 37284)
- Stadtwerke Heidelberg Verbundleitstelle (Tel. 06221-513 2090)

### Bei Schalthandlungen im 20 kV-Netz der Orthopädie (Schlierbach)

KTG, E-Werkstatt Orthopädie, Hr. Stacke (Tel. 35315) oder Hr. Krauss (Tel. 35316)

KTG, E-Werkstatt informiert nach Bedarf zusätzlich:

- KTG, Zentrale Leittechnik, (Tel. 7272)
- KTG, Hr. Cieslok (Tel. 34011) / Hr. Keilbach (Tel. 37284)
- Stadtwerke Heidelberg Verbundleitstelle (Tel. 06221-513 2090)

**Bei Schalthandlungen in den Niederspannungshauptverteilungen** sind ebenfalls die jeweils o.g. zuständigen Personen, Werkstätten und die Zentrale Leittechnik zu informieren.

5. Die Fremdfirmen oder deren Arbeitsverantwortlicher vor Ort, bestätigen den Besitz der Fachkunde nach DGUV Vorschrift 1 und Vorschrift 3 sowie DIN VDE 1015-100, zum Schalten in Hochspannungsanlagen 1-36 kV. Sie verpflichten sich, mit Ihrer Unterschrift, die vorgenannten Punkte einzuhalten. Gesetze, Verordnungen, Vorschriften insbesondere die anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten und einzuhalten. Insbesondere sind dies die einschlägigen VDE-Vorschriften, DIN VDE 0680, 0681, 0682, 0683, 0100, 0101, 105-100, 0141, 0210, und 0212, DGUV Vorschrift 1, DGUV Vorschrift 3, ArbSchG und BetrSichV.
6. Geplante Schaltheandlungen werden schriftlich mit dem Formular „ Durchführungserlaubnis, Freischaltschein nach DIN VDE 0105-100, siehe Anhang angewiesen. Im Störfall ist den Anweisungen des verantwortlichen Werkstattleiters Folge zu leisten. Folgende Arbeitsanweisungen sind zu beachten:
  - Arbeitsanweisung „Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile“
  - Arbeitsanweisung „Arbeiten im spannungsfreien Zustand an Niederspannungsschaltanlagen“
  - Arbeitsanweisung „Arbeiten im spannungsfreien Zustand an Mittelspannungsschaltanlagen“

Die Punkte 1. bis 6. gelten auch bei Anordnung bzw. Beauftragung durch das Universitätsbauamt Heidelberg.

PC\_ORG\_01

Durchführungserlaubnis  
Freischaltschein nach VDE 0105-100

## Anlage

Firma	Anlagenverantwortlicher
Straße, Nr.	Arbeitsverantwortlicher
PLZ, Ort	Arbeitsort / Arbeitsbereich
Anlage	Ggf. Koordinator
Anlagenbetreiber	Ggf. SiGeKo

## Arbeitsbereich

Auszuführende Arbeiten  
 Freischaltbereich Schaltfeld/Zelle  
 Freischaltung durch = Schaltberechtigter bei > 1kV

## 5 Sicherheitsregeln

Freischalten	Unterschrift Ausführender	Gegen Wieder-einschalten sichern	Unterschrift Ausführender	Spannungsfreiheit feststellen	Unterschrift Ausführender	Erden und kurz-schließen	Unterschrift Ausführender	Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken	Unterschrift Ausführender
--------------	---------------------------	----------------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------	--	---------------------------

## Durchführungserlaubnis

- Durchführungserlaubnis erteilt durch:  
 Anlagenbetreiber  Anlagenverantwortlicher   
 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 Datum Unterschrift

## Freigabe der Arbeiten

- Der Anlagenverantwortliche hat den Arbeitsverantwortlichen in den Arbeitsbereich eingewiesen.
- Der Anlagenverantwortliche erteilt dem Arbeitsverantwortlichen die Arbeitserlaubnis für den beschriebenen Arbeitsbereich.
- Bei Bedarf erstellt der Anlagenverantwortliche eine ergänzende Gefährdungsbeurteilung für den Arbeitsbereich und unterweist den Arbeitsverantwortlichen.
- Übergabe von Dokumenten** nach Abschluss der Arbeiten erforderlich?  
 Nein   
 Ja , dies betrifft: Prüfdokumentation , geänderte Anlagendokumentation   
**Achtung: Alle oben nicht genannten Anlagenteile sind als unter Spannung stehend anzusehen.**  
 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 Datum u. Uhrzeit Anlagenverantwortlicher Arbeitsverantwortlicher

## Einschaltbereitschaft

- Der Arbeitsverantwortliche erklärt die Arbeiten für beendet und meldet die Arbeitsstelle wieder betriebsbereit an den Anlagenverantwortlichen zurück.
- Meldung der Einschaltbereitschaft an:
- Erforderliche Dokumente** wurden übergeben?  
 Nein   
 Ja , es wurde übergeben: Prüfdokumentation , geänderte Anlagendokumentation   
**Achtung: Die Arbeitsstelle ist ab sofort als unter Spannung stehend zu betrachten.**  
 \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
 Datum u. Uhrzeit Arbeitsverantwortlicher Anlagenverantwortlicher

Ausgabe/Revision:	0	1				Seite:	1 von 1
Datum:	11.2015	27.12.2017				Gültig ab:	
Erstellt/geändert:	R.O.E.GmbH						
Genehmigt:							



## Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile

Geltungsbereich

Elektrofachkräfte

### Anwendungsbereich

- Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile entsprechend VDE 0105-100 Abs. 6.4.

### Gefahren für Mensch und Umwelt



- Elektrische Körperdurchströmung bei Berühren aktiver Teile
- Verbrennungsgefahr durch Lichtbogen
- Sekundärunfälle (z. B. Druckwelle bei Kurzschlüssen)

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Der Zugang zu der Arbeitsstelle ist nur Elektrofachkräften sowie elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet.
- Die Arbeitsstelle ist vor Beginn der Arbeit abzusichern (z. B. durch Anbringen von Verbots- und Hinweisschilder). *PC\_ORG\_02 Freigabebeschein* benutzen.
- Bei mehreren an der Arbeit beteiligten Personen, sind diese Aufgaben- und Gefahrenbezogen, durch den Arbeitsverantwortlichen zu unterweisen.
- Grundsätzlich ist für Arbeiten ein spannungsfreier Zustand der Anlage herzustellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen. Dies erfolgt über Anwendung der 5 Sicherheitsregeln (*AA\_EFK\_01 Arbeiten im spannungsfreien Zustand bis 1000 V*)
- Es ist eine der Tätigkeit entsprechende persönliche Schutzausrüstung zu tragen, sowie die passenden Arbeitsmittel zu verwenden:
  - Arbeitsschutzbekleidung gemäß DIN EN 61482-1-2. Auswahl entsprechend Gefährdungsbeurteilung nach DGUV Information 2003-077.
  - Die zum Einsatz kommenden Messgeräte, -leitungen, und -spitzen müssen mindestens der Messgeräteklasse CAT III oder CAT IV entsprechen.
  - In Schaltanlagen sind ausschließlich mit dem Doppeldreieck oder dem Isolator gekennzeichnete isolierte Werkzeuge, Schutz- und Hilfsmittel, Schutzvorrichtungen sowie Abdeck- und Befestigungsmaterial zu verwenden. Nach DIN EN 60900.
- Schaltmaßnahmen sind generell mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.

### Verhalten bei Unregelmäßigkeiten



- Bei Auftreten von Gefahren vor oder während der Arbeit ist der Arbeitsverantwortliche vor Ort berechtigt und verpflichtet, die Arbeiten nicht zu beginnen oder abubrechen. Es ist umgehend der Anlagenverantwortliche zu informieren.
  - Tel.:
- Bei Gefährdungen verursachenden oder den Betrieb gefährdenden Unregelmäßigkeiten ist der Anlagenverantwortliche zu informieren.
  - Tel.:
- Bei einer Arbeitsunterbrechung ist der Arbeitsplatz so zu sichern, dass sich keine Gefährdungen ergeben können.

### Verhalten bei Unfällen



- Retten, nur nach Gewährleistung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.
- Eigenschutz geht vor Rettung.
- Leistung der Ersten Hilfe durch Ersthelfer vor Ort.
- Unfallstelle im erforderlichen Umfang sichern.
- Verständigung Rettungsdienst
  - Notruf 112 oder Tel.:



Ausgabe/Revision:	0					Seite:	1 von 2
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

- Telefonische Unfallmeldung an:
  - Tel.:

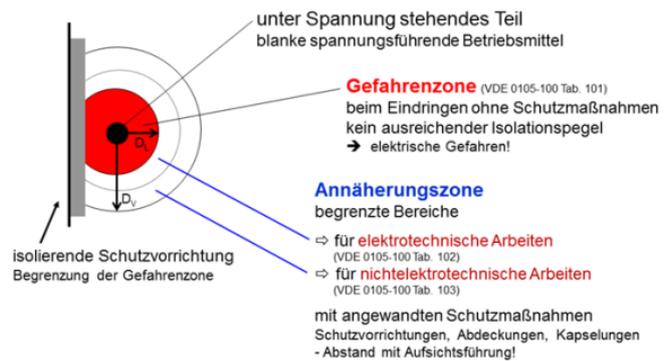
### Kontrollen des Arbeitsverantwortlichen

- Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagenzustand und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.
- Erstellung einer tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilung vor Beginn der Arbeit.
- Beschädigte Ausrüstungen sind auszusondern.
- Arbeitet mehr als eine Person am Arbeitsplatz, erteilt der Arbeitsverantwortliche nach Unterweisung die Freigabe der Arbeitsstelle.

### Arbeitsablauf und Sicherheitsmaßnahmen

- Benutzen der erforderlichen PSA.
- Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten.
- Für ausreichende Beleuchtung sorgen.
- Für ausreichende Bewegungsfreiheit sorgen.
- Standsicherheit gewährleisten.
- Fluchtwege zur Verfügung halten.
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der zur Anwendung kommenden Werkzeuge und Arbeitsmittel.
- Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass unter Spannung stehende Teile nicht berührt werden können oder die Gefahrenzone nicht erreicht werden kann.
  - Abdeckung, Abkapselung oder Umhüllung von unter Spannung stehenden Teilen.
  - Sicherstellen, dass ein Eindringen in die Gefahrenzone durch Aufsichtsführung ausgeschlossen ist.

Spannungsebene	Gefahrenzone $D_L$
in kV	in mm
< 1	Keine Berührung
3	60
6	90
10	120
20	220
30	320



### Abschluss der Arbeiten

- Herstellen des ordnungsgemäßen und sicheren Anlagenzustands.
- Räumen der Arbeitsstelle.
- Mitgebrachte Werkzeuge und Arbeitsmittel sind aus der Schaltanlage zu entfernen, kontrollieren und reinigen.
- Sämtliche Änderungen an der bestehenden Verdrahtung oder Programmierung sind grundsätzlich zu dokumentieren.
- Freigabe der Anlage durch den Arbeitsverantwortlichen an den Anlagenverantwortlichen.

Datum:

Unterschrift:

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	2 von 2
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

## Arbeiten im spannungsfreien Zustand an Niederspannungsschaltanlagen

Geltungsbereich

**Elektrofachkräfte**

### Anwendungsbereich

- Anwendung der 5 Sicherheitsregeln bis 1000 V.
- Arbeiten im spannungsfreien Zustand entsprechend VDE 0105-100 Abs. 6.2.

### Gefahren für Mensch und Umwelt



- Elektrische Körperdurchströmung bei Berühren aktiver Teile
- Verbrennungsgefahr durch Lichtbogen
- Sekundärünfälle (z. B. Druckwelle bei Kurzschlüssen)

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Der Zugang zu der Arbeitsstelle ist nur Elektrofachkräften sowie elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet.
- Bei mehreren an der Arbeit beteiligten Personen, sind diese Aufgaben- und Gefahrenbezogen, durch den Arbeitsverantwortlichen zu unterweisen.
- Schalthandlungen dürfen nur durch befähigte Elektrofachkräfte durchgeführt werden.
- Die einzelnen Schalthandlungen sind in einem Schaltauftrag schriftlich in Zusammenarbeit mit dem Anlagenverantwortlichen zu erarbeiten und zu dokumentieren. *PC\_ORG\_01 Freischaltschein* benutzen.
- Sicherstellen, dass an der richtigen Stelle geschaltet wird.
- Die zu schaltenden Anlagenteile vor Schaltbeginn abgehen, kontrollieren und sichern und den Schaltauftrag mit dem Schaltzustand vor Ort prüfen.
- Schalthandlung nur nach Freigabe durch den Anlagenverantwortlichen gemäß dem Schaltauftrag durchführen.
- Bei den Schalthandlungen sind, falls erforderlich, Helm mit Gesichtsschutz, Schaltmantel nach EN 61482-1-2 Klasse II, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen. Auswahl entsprechend Gefährdungsbeurteilung nach DGUV Information 203-077.

### Verhalten bei Unregelmäßigkeiten



- Bei Auftreten von Gefahren vor oder während der Arbeit ist der Arbeitsverantwortliche vor Ort berechtigt und verpflichtet, die Arbeiten nicht zu beginnen oder abzubrechen. Es ist umgehend der Anlagenverantwortliche zu informieren.
  - Tel.:
- Bei Gefährdungen verursachenden oder den Betrieb gefährdenden Unregelmäßigkeiten ist der Anlagenverantwortliche zu informieren.
  - Tel.:
- Bei einer Arbeitsunterbrechung ist der Arbeitsplatz so zu sichern, dass sich keine Gefährdungen ergeben können.

### Verhalten bei Unfällen



- Retten, nur nach Gewährleistung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.
- Eigenschutz geht vor Rettung.
- Leistung der Ersten Hilfe durch Ersthelfer vor Ort.
- Unfallstelle im erforderlichen Umfang sichern.
- Verständigung Rettungsdienst
  - Notruf 112 oder Tel.:



Ausgabe/Revision:	0					Seite:	1 von 3
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

- Telefonische Unfallmeldung an:
  - Tel.:

## Kontrollen des Arbeitsverantwortlichen

- Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagenzustand und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.
- Erstellung einer tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilung vor Beginn der Arbeit.
- Beschädigte Ausrüstungen sind auszusondern.
- Arbeitet mehr als eine Person am Arbeitsplatz, erteilt der Arbeitsverantwortliche nach Unterweisung die Freigabe der Arbeitsstelle.

## Arbeitsablauf und Sicherheitsmaßnahmen

### Generell gilt:

- Arbeiten im spannungsfreien Zustand gewährleisten, Durchführung der Fünf Sicherheitsregeln.
- Benutzen der erforderlichen PSA.
- Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten.
- Für ausreichende Beleuchtung sorgen (eventuell wird durch die Freischaltung auch die Beleuchtung abgeschaltet).
- Für ausreichende Bewegungsfreiheit sorgen.
- Standsicherheit gewährleisten.
- Fluchtweg.
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der zur Anwendung kommenden Werkzeuge und Arbeitsmittel.

### **Durchführung der Schalthandlungen nach den 5 Sicherheitsregeln:**

#### 1. Freischalten

- Zum Freischalten dürfen verwendet werden: Schalter, Schraubsicherungen, Sicherungsautomaten, Steckvorrichtungen bis 16 A. Kann das Freischalten sowohl mit einem Schalter, als auch mit einer Sicherung vorgenommen werden, sind beide Möglichkeiten zu nutzen. In jedem Fall muss das freizuschaltende Gerät der Freischalteinrichtung eindeutig zuzuordnen sein. Dieses ist möglich durch eindeutige Beschriftung, eindeutige Zuordnung durch Verfolgen der Anschlussleitungen, mehrfaches Ein- und Ausschalten des freizuschaltenden Geräts unter Berücksichtigung eventueller Automaten, Schwimmerschalter, Temperaturfühler usw. Auch andere Medien (Druckluft, Hydraulik) mit abschalten.

#### 2. Gegen Wiedereinschalten sichern

- Zum Freischalten verwendete Schalter sind abzuschließen. Ist ein Abschließen nicht möglich, darf der Schalter nicht zum Sichern gegen Wiedereinschalten verwendet werden. Sicherungseinsätze sowie Reservesicherungen sind sicher zu verwahren, Sicherungsautomaten durch Klebeetiketten zu sichern.

#### 3. Spannungsfreiheit feststellen

- Zum Feststellen der Spannungsfreiheit dürfen nur zweipolige Spannungsprüfer nach VDE 0682-401 verwendet werden. Unmittelbar vor und nach Gebrauch ist der Spannungsprüfer zu überprüfen. Die Spannungsfreiheit muss direkt an der Arbeitsstelle geprüft werden, um Verwechslungen (z. B. falsche Freischaltung, falsche Arbeitsstelle) oder Spannungverschleppungen (z. B. bei unterbrochenem PEN-Leiter) aufzudecken. Die Spannungsfreiheit ist allseitig und allpolig festzustellen.

#### 4. Das Erden und Kurzschließen entfällt bei dieser Tätigkeit

#### 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken

- Unter Spannung stehende Teile mit einem Abstand von weniger als 0,5 m von der Arbeitsstelle sind auch bei Vorhandensein eines teilweisen Berührungsschutzes abzudecken. Das Abdeckmaterial muss so ausgewählt und angebracht sein, dass ein ausreichender Schutz gegen zu erwartende elektrische und mechanische Beanspruchungen gegeben ist.

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	2 von 3
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

## Abschluss der Arbeiten

- Verriegelungen, Schilder und Abschränkungen entfernen.
- Ab diesem Zeitpunkt die Anlagenteile wieder als „unter Spannung stehend“ betrachten.
- Sicherung gegen Wiedereinschalten entfernen.
- Zuschalten.
- Herstellen des ordnungsgemäßen und sicheren Anlagenzustands.
- Räumen der Arbeitsstelle.
- Mitgebrachte Werkzeuge und Arbeitsmittel sind aus der Schaltanlage zu entfernen, kontrollieren und reinigen.
- Sämtliche Änderungen an der bestehenden Verdrahtung oder Programmierung sind grundsätzlich zu dokumentieren.
- Freigabe der Anlage durch den Arbeitsverantwortlichen an den Anlagenverantwortlichen.
- Übergabe der Anlage an den Anlagenverantwortlichen. *PC\_ORG\_01 Freischaltschein* benutzen.

**Datum:**

**Unterschrift:**

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	3 von 3
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

## Arbeiten im spannungsfreien Zustand

Geltungsbereich

**Elektrofachkräfte**

### Anwendungsbereich

- Durchführung von Schalthandlungen in Mittelspannungsschaltanlagen bis 36 kV.
- Arbeiten im spannungsfreien Zustand entsprechend VDE 0105-100 Abs. 6.2.

### Gefahren für Mensch und Umwelt



- Elektrische Körperdurchströmung bei Berühren aktiver Teile
- Verbrennungsgefahr durch Lichtbogen
- Sekundärünfälle (z. B. Druckwelle bei Kurzschlüssen)

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

#### Generell gilt:

- Schalthandlungen dürfen nur durch befähigte Elektrofachkräfte mit der entsprechenden Schaltberechtigung durchgeführt werden.
- Bei mehreren an der Arbeit beteiligten Personen, sind diese Aufgaben- und Gefahrenbezogen, durch den Arbeitsverantwortlichen zu unterweisen.
- Die einzelnen Schalthandlungen sind in einem Schaltauftrag schriftlich in Zusammenarbeit mit dem Anlagenverantwortlichen zu erarbeiten und zu dokumentieren. *PC\_ORG\_01 Freischaltschein* benutzen.
- Sicherstellen, dass an der richtigen Stelle geschaltet wird.
- Die zu schaltenden Anlagenteile vor Schaltbeginn abgehen, kontrollieren und sichern und den Schaltauftrag mit dem Schaltzustand vor Ort prüfen.
- Schalthandlungen nie alleine durchführen; die 2. Person muss mind. eine elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) mit Ausbildung in Erster Hilfe (inkl. Herz-Lungen-Wiederbelebung) sein, sowie unterwiesen zu Verhaltensregeln und Maßnahmen bei elektrischen Unfällen und sich während den Schalthandlungen in ausreichendem Schutzabstand mit Sichtkontakt zum Schaltenden befinden.
- Schalthandlung nur nach Freigabe durch den Anlagenverantwortlichen gemäß dem Schaltauftrag durchführen.
- Die Schalthandlungen in das Schaltbuch der betreffenden Anlagenteile eintragen.
- Bei den Schalthandlungen sind, falls erforderlich, Helm mit Gesichtsschutz, Schaltmantel nach EN 61482-1-2 Klasse II, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen. Auswahl entsprechend Gefährdungsbeurteilung nach DGUV Information 203-078.

#### Bei SF<sub>6</sub>-Anlagen:

- An SF<sub>6</sub>-Anlagen sind Arbeiten mit starker Wärmeentwicklung sowie das Bohren in Ummantelungen der MS-Schaltanlage und das Rauchen verboten.
- Nicht versuchen die SF<sub>6</sub>-Gasräume der MS-Schaltanlage gewaltsam zu öffnen.

### Verhalten bei Unregelmäßigkeiten



#### Generell gilt:

- Bei Auftreten von Gefahren vor oder während der Arbeit ist der Arbeitsverantwortliche vor Ort berechtigt und verpflichtet, die Arbeiten nicht zu beginnen oder abzubrechen. Es ist umgehend der Anlagenverantwortliche zu informieren.
  - Tel.:
- Bei Gefährdungen verursachenden oder den Betrieb gefährdenden

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	1 von 4
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

Unregelmäßigkeiten ist der Anlagenverantwortliche zu informieren.

- Tel.:
- Bei einer Arbeitsunterbrechung ist der Arbeitsplatz so zu sichern, dass sich keine Gefährdungen ergeben können.

Bei SF<sub>6</sub> Anlagen:

- Bei Gasaustritt oder Wahrnehmung eines auf SF<sub>6</sub>-Zersetzungsprodukte hinweisenden unangenehmen, stechenden Geruchs (nach faulen Eiern) den Schaltanlagenraum oder unter ihm liegende Räume (Doppelboden) nicht betreten bzw. unverzüglich technische Hilfeleistung (z. B. Werksfeuerwehr) veranlassen.
- Betreten / Wiederbetreten des Anlagenraumes erst nach gründlicher Querlüftung oder nur unter Verwendung spezieller Atemschutzgeräte.

## Verhalten bei Unfällen

Generell gilt:

- Retten, nur nach Gewährleistung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.
- Eigenschutz geht vor Rettung.
- Leistung der Ersten Hilfe durch Ersthelfer vor Ort.
- Unfallstelle im erforderlichen Umfang sichern.
- Verständigung Rettungsdienst
  - Notruf 112 oder Tel.:
- Telefonische Unfallmeldung an:
  - Tel.:



Bei SF<sub>6</sub> Anlagen:

- SF<sub>6</sub>-Gas ist im reinen Zustand Geruchs-, Geschmacks- und Farblos.
- SF<sub>6</sub>-Gas ist aufgrund der chemischen Zusammensetzung ca. 5x schwerer als Luft und kann sich in tiefergelegenen Räumen unter Verdrängung von Luftsauerstoff sammeln.
- Bei Atembeschwerden den möglichen Gefahrenbereich evakuieren, evtl. verletzte Personen ins Freie an die frische Luft bringen, für Körperruhe sorgen, vor Wärmeverlust schützen, für ärztliche Versorgung / Behandlung sorgen (Gefahr eines toxischem Lungenödems).
- Bei auf die Haut oder in die Augen gelangten Zersetzungsprodukten sofort die Haut mit viel Wasser spülen, das Auge unter Schutz des unverletzten Auges auch ausgiebig mit Wasser spülen.



## Kontrollen des Arbeitsverantwortlichen

Generell gilt:

- Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagenzustand und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.
- Erstellung einer tätigkeitsbezogenen Gefährdungsbeurteilung vor Beginn der Arbeit.
- Beschädigte Ausrüstungen sind auszusondern.
- Arbeitet mehr als eine Person am Arbeitsplatz, erteilt der Arbeitsverantwortliche nach Unterweisung die Freigabe der Arbeitsstelle.

Bei SF<sub>6</sub> Anlagen:

- Vor Aufnahme der Arbeit sind der Arbeitsplatz, der Anlagen-, Betriebsmittelzustand, der SF<sub>6</sub>-Gasdruck und alle zur Anwendung kommenden Ausrüstungen auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren.

## Arbeitsablauf und Sicherheitsmaßnahmen

Generell gilt:

- Arbeiten im spannungsfreien Zustand gewährleisten, Durchführung Fünf Sicherheitsregeln.
- Benutzen der erforderlichen PSA.
- Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten.
- Für ausreichende Beleuchtung sorgen (eventuell wird durch die Freischaltung auch die Beleuchtung abgeschaltet).
- Für ausreichende Bewegungsfreiheit sorgen.
- Standsicherheit gewährleisten.

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	2 von 4
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

- Fluchtweg.
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Funktion der zur Anwendung kommenden Werkzeuge und Arbeitsmittel.

Bei luftisolierten Anlagen:

- 1. Freischalten**
  - Durch betätigen des AUS-Schalters am Leistungsschalter des betreffenden Abgangs die Freischaltung vornehmen.
- 2. Gegen Wiedereinschalten sichern**
  - Den freigeschalteten Leistungsschalter über die dafür vorgesehene Betätigung Schlüsselschalter sperren (Bauart abhängig).
  - Anbringen des Sicherheits- und Sperrschildes.
- 3. Spannungsfreiheit feststellen**
  - Mit einem geprüften einpoligen Spannungsprüfer (alle 6 Jahre durch geeignete Fachfirma messtechnisch prüfen lassen), der für die Nennspannung der Anlage zugelassen ist, die Spannungsfreiheit feststellen.
  - Hierzu ist der Spannungsprüfer vor der Benutzung auf Funktion zu testen.
  - Nach der Messung der Spannungsfreiheit ist der Spannungsprüfer nochmals auf Funktion zu testen.
- 4. Erden und Kurzschließen**
  - Den freigeschalteten Abgang mit der dafür vorgesehenen Erdungs- und Kurzschlussvorrichtung am Schaltfeld Einspeisung erden und kurzschließen.
  - Dabei muss erst geerdet und danach kurzgeschlossen werden.
  - Für die Erdung am Transformator ist die Hantierungsstange für die Erdungs- und Kurzschlussgarnitur zu benutzen. Die Erdungs- und Kurzschlussgarnitur ist vor der Benutzung einer Sichtprüfung auf augenscheinliche Mängel zu unterziehen.
  - Bitte beachten: Bei Arbeiten am Transformator muss zusätzlich auch die Niederspannungsseite geerdet und kurzgeschlossen werden.
- 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken**
  - Durch die gekapselte Bauweise der Einspeisung sind zusätzlich keine Isolierplatten anzubringen. (bautechnisch nicht umsetzbar)
  - Den Arbeitsbereich weiträumig absperren.

Bei SF<sub>6</sub> Anlagen:

- Kontrolle des SF<sub>6</sub>-Gasdruckes am Druckanzeiger (Manometer) und Prüfen ob die Umgebungsbedingungen eingehalten sind.
- Bei zu geringem Gasdruck ist vom Ändern des Schaltanlagenzustandes (dem Schalten) abzusehen und der Anlagenverantwortliche (bzw. die verantwortliche Elektrofachkraft) zu verständigen. Ggf. muss die vorgelagerte (höhere) Netzebene geschaltet werden.

- 1. Freischalten**
  - Vor dem Freischalten (soweit möglich) leistungsstarke Verbraucher- / Erzeugungsanlagen abschalten oder herunter fahren. Leistungsschalter / Lasttrennschalter mit möglichst geringem Betriebsstrom belasten.
- 2. Spannungsfreiheit feststellen**
  - Verwendung von geeigneten Spannungsprüfern oder fest eingebauten Spannungsanzeigen.
- 3. Erden und Kurzschließen**
- 4. Gegen Wiedereinschalten sichern**
  - Diese Sicherheitsregel kann bei einigen SF<sub>6</sub>-Schaltanlagen erst nach Vollzug aller notwendigen Schalthandlungen getätigt werden.
- 5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken**
  - Diese Sicherheitsregel entfällt in der Regel bei vollgekapselten SF<sub>6</sub>-Mittelspannungsschaltanlagen, da man bei normalen Bedienvorgängen (dem Schalten) den Gefahrenbereich innerhalb der Schaltanlage nicht erreichen kann.

Bei Anlagen mit Schaltwagen:

- 1. Freischalten**
  - Durch betätigen des AUS-Schalters am Leistungsschalter des betreffenden Abgangs die Freischaltung vornehmen.

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	3 von 4
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							

## 2. Gegen Wiedereinschalten sichern

- Den freigeschalteten Leistungsschalter über die dafür vorgesehene Betätigung ausfahren.
- Anbringen des Sicherheits- und Sperrschildes!

## 3. Spannungsfreiheit feststellen

- Mit einem geprüften einpoligen Spannungsprüfer (alle 6 Jahre durch geeignete Fachfirma messtechnisch prüfen lassen), der für die Nennspannung der Anlage zugelassen ist, die Spannungsfreiheit feststellen.
- Hierzu ist der Spannungsprüfer vor der Benutzung auf Funktion zu testen.
- Nach der Messung der Spannungsfreiheit ist der Spannungsprüfer nochmals auf Funktion zu testen.

## 4. Erden und Kurzschließen

- Den freigeschalteten Abgang mit der dafür vorgesehenen Erdungs- und Kurzschlussgarnitur erden und kurzschließen. Dabei muss erst geerdet und danach kurzgeschlossen werden. Hierfür ist die Hantierungsstange für die Erdungs- und Kurzschlussgarnitur zu benutzen.
- Die Erdungs- und Kurzschlussgarnitur ist vor der Benutzung einer Sichtprüfung auf augenscheinliche Mängel zu unterziehen.
- Bitte beachten: Bei Arbeiten am Transformator muss zusätzlich auch die Niederspannungsseite geerdet und kurzgeschlossen werden.

## 5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

- Durch einbringen einer dafür vorgesehenen Isolierplatte die unter Spannung stehende Teile abdecken.
- Die Isolierplatte ist vor der Benutzung einer Sichtprüfung auf augenscheinliche Mängel und Verschmutzung zu unterziehen.

## Abschluss der Arbeiten

- Herstellen des ordnungsgemäßen und sicheren Anlagenzustands.
- Räumen der Arbeitsstelle. Keine Werkzeuge oder Hilfsmittel vergessen? (vier Augenprinzip anwenden).
- Übergabe der Anlage an den Anlagenverantwortlichen. Rückschaltung der Mittelspannungsanlage in der Regel nach umgekehrter Reihenfolge, wie die Freischaltung der MS-Schaltanlage. *PC\_ORG\_01 Freischaltschein* benutzen. Ggf. vorhandenes Schaltprogramm sinngemäß umgekehrt abarbeiten.
- Kontrolle und Reinigung der Ausrüstungsgegenstände und Bedienelemente

Datum:

Unterschrift:

Ausgabe/Revision:	0					Seite:	4 von 4
Datum:	01.07.2017					Gültig ab:	01.07.2017
Erstellt/geändert:	KTG						
Genehmigt:							



## Ihre Krankenhaushygiene informiert

# Hygienemaßnahmen bei baulichen Veränderungen

Bei Bau-, Umbau-, Reparatur- und Installationsarbeiten in patientenbezogenen Bereichen besteht die Gefahr einer nosokomialen Infektion durch Mikroorganismen, die in Baumaterialien (Gips, Holz, etc.) oder Schmutz vorhanden sind und durch die Arbeiten freigesetzt werden, z.B. schimmelpilzhaltige Stäube.

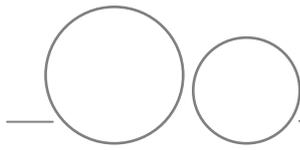
In vielen älteren Gebäuden wurden häufig Baumaterialien verwendet, die gesundheitlich bedenkliche Substanzen enthalten können. Diese Substanzen können außer akuten Vergiftungen auch Spätschäden verursachen. Die Entsorgung dieser Materialien muss sachgemäß durchgeführt werden.

Patienten müssen durch geeignete Maßnahmen geschützt werden (OLG Köln-18 U 198/77 in NJW 1978, S. 1690 f., Grundsatzentscheidung zur haftungsrechtlichen Verantwortung für Infektionsschäden im Zusammenhang mit Baumaßnahmen).

## Maßnahmen bei stauberzeugenden Bau-, Umbau- und Reparaturarbeiten in patientenbezogenen Bereichen innerhalb von Gebäuden:

- Vor Baubeginn muss die Krankenhaushygiene über die geplanten Maßnahmen informiert werden und es muss Einvernehmen über entsprechende Schutzmaßnahmen erzielt werden.
- Information der Mitarbeiter im betroffenen Bereich
- Information der Hauswirtschaftsleitung, damit der Reinigungsbedarf und ggf. Staubschutzmatten organisiert werden können
- Medizinische Geräte, Materialien oder Sterilgüter sind aus dem Bereich entfernen
- Medizinische Geräte die nicht entfernt werden können, müssen mit staubdichter Folie und gut haftendem Klebeband vor Staub geschützt werden. Dies gilt auch für Schränke und andere nicht verstellbare Einrichtungsgegenstände.
- Angrenzende Räume, die während der Bautätigkeit für die Patientenversorgung genutzt werden, müssen sicher gegen Staubeintrag abgedichtet werden, z.B. durch das Verschließen und Abkleben von Türen oder das Errichten von Staubschutzwänden.
- Die Staubschutzmaßnahmen müssen von einem Mitarbeiter der Krankenhaushygiene begutachtet und freigegeben werden.
- Die Verunreinigung von öffentlich zugänglichen Flächen muss grundsätzlich vermieden werden.
- Wenn Baumaterialien durch Patientenbereiche transportiert werden müssen, sollen die Rahmenbedingungen vorab mit der Krankenhaushygiene geklärt werden.
- Vor Aufhebung der Staubschutzmaßnahmen ist die gründliche desinfizierende Reinigung des Bereichs erforderlich.

# Hygiene



- Nach Möglichkeit sollte der Baustellenverkehr und der Patienten- und Besucherverkehr voneinander getrennt sein. Ist dies nicht möglich ist der Baustellenverkehr auf das Mindestmaß zu begrenzen.
- Bei Durchquerung eines sterilen Bereiches, muss eine Einschleusung in die spezifische Bereichskleidung erfolgen oder die Arbeitskleidung muss mit einem türkisfarbigem Kittel bedecken werden, die Schuhe sind zu wechseln eine Kopfbedeckung muss getragen werden.

#### **Maßnahmen bei stauberzeugenden Bau-, Umbau- und Reparaturarbeiten in patientenbezogenen Bereichen außerhalb von Gebäuden:**

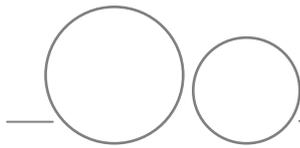
- Vor Baubeginn muss die Krankenhaushygiene über die geplanten Maßnahmen informiert werden und es muss Einvernehmen über entsprechende Schutzmaßnahmen erzielt werden.
- Information der Mitarbeiter im betroffenen Bereich
- Einweisung der Unternehmer und Bauausführenden im Hinblick auf die Gefährdung und unbedingte Einhaltung der Staubvermeidung
- Befeuchtung/Beregnung während des Bodenaushubs innerhalb der ersten 80 cm
- Direkte Abfuhr des Bodenaushubs
- Bei Transport innerhalb des Klinikums, Abdeckung des Bodenaushubs auf den LKW
- Regelmäßige feuchte Reinigung der Transportwege

#### **Bei immunsupprimierten Patienten:**

- Während des Bodenaushubs Fenster der Patientenbereiche geschlossen halten
- Die Patientenbalkone sind während der Zeit nicht zu benutzen
- Siehe auch Merkblatt „Prävention invasiver Pilzinfektionen bei schwer immunsupprimierten Patienten“

#### **Maßnahmen bei Arbeiten an wasserführenden Systemen**

- Bei Arbeiten an wasserführenden Rohrleitungen, z.B. bei der Stilllegung von Waschbecken, dürfen keine Totleitungen mit Stagnation von Wasser entstehen. Wasserleitungen, die nicht mehr genutzt werden, müssen deshalb bis zum Hauptstrang zurückgebaut werden. Im Übrigen wird bei Arbeiten an Wassersystemen auf die gültigen Richtlinien verwiesen (VDI 6023, DIN 1988, DIN EN 806, DIN EN 1717).
- Dichtigkeitsprüfung mit Wasser dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Inbetriebnahme unmittelbar (48 h) bevorsteht.
- Die Füllung mit Trinkwasser sollte so kurz wie möglich vor der Inbetriebnahme erfolgen. Ist ein längerer Zeitraum zwischen Füllung und Inbetriebnahme zu erwarten, sind geeignete Maßnahmen gegen Stagnation und Keimwachstum (z.B. Spülung) zu treffen.



- Die Anlagenteile sind schmutzgeschützt anzuliefern und zu Lagern. Bei der Montage von Anlageteilen und Apparaten ist darauf zu achten, dass diese innen nicht verschmutzt sind. Bereits montierte Anlageteile und Apparate sind an den offenen Anschlussstellen gegen Verschmutzungen zu schützen. Rohrleitungsenden sollten vor dem Verbinden an gereinigt und desinfiziert werden.
- Trinkwasser-Installationen dürfen niemals unmittelbar mit Nicht-Trinkwasser-Installationen verbunden sein.
- Werden Trinkwassersysteme im Rahmen von Baumaßnahmen vorübergehend stillgelegt, sind Maßnahmen zu treffen um Stagnation und Keimwachstum zu vermeiden.

### **Spezielle Maßnahmen nach Wasserschäden, z.B. Rohrbrüchen**

- Alle betroffenen Bereiche müssen auf makroskopisch sichtbare Schimmelpilzbildung hin untersucht werden
- Poröse Materialien mit Schimmelpilzbefall (z.B. Tapete, Gipskartonplatten, poröses Mauerwerk, poröse Deckenverschalungen, offenes Holz) können nicht gereinigt werden. Leicht ausbaubare Baustoffe wie Gipskartonplatten, leichte Trennwände oder Einbaumöbel sind auszubauen und zu entfernen. Schimmelpilze auf nicht ausbaubaren Baustoffen sind vollständig (d.h. auch in tiefer liegenden Schichten) zu entfernen. (Quelle: Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen („Schimmelpilz-Leitfaden“), erstellt durch die Innenraumlufthygienekommission des Umweltbundesamtes)
- Bei großflächigem Schimmelpilzbefall ( $> 0,5 \text{ m}^2$ ) ist der Personenschutz für die mit der Entsorgung beauftragten Mitarbeiter zu beachten, ggf. ist eine Firma mit Fachkenntnissen mit den Entsorgungsmaßnahmen zu beauftragen. Es sind in Absprache mit der Krankenhaushygiene ggf. spezielle Schleusungs- und Belüftungsmaßnahmen im Baustellenbereich durchzuführen.
- Desinfektionsmaßnahmen nach Abschluss der Schimmelpilzbeseitigung erfolgen nach Rücksprache mit der Krankenhaushygiene.

### **Maßnahmen bei Arbeiten an Lüftungssystemen**

- Vor Arbeiten in be- und entlüfteten Bereichen ist die entsprechende RLT-Anlage nach Möglichkeit auszuschalten bzw. der betroffene Bereich vom restlichen System zu trennen.
- Zu- und Abluftöffnungen sind staubdicht zu verschließen.
- Die Anlagenteile sind schmutzgeschützt anzuliefern und zu Lagern. Bei der Montage von Anlageteilen und Apparaten ist darauf zu achten, dass diese innen nicht verschmutzt sind. Bereits montierte Anlageteile und Apparate sind an den offenen Anschlussstellen gegen Verschmutzungen zu schützen.