

Zusammenstellung der Ergebnisse der Studienabschlussarbeit

# **"Notfallkonzepte für Kleinarchive am Beispiel der Universität Wuppertal"**

vorgelegt von: Christian Kopp

geboren am: 30.12.1988 in Erfurt

Studiengang: Sicherheitstechnik

Matrikelnummer: 1311426

am Lehrstuhl für Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit

Verantwortlicher Professor:

Prof. Dr. Frank Fiedrich

Betreuer der Arbeit:

Stefan Martini (M. Sc.)

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Einführung .....	3
2. Checklisten .....	4
3. Ausstattung Notfallbox.....	16
3.1 "miniBOX" .....	16
4. Farb Code Logik .....	18
5. Telefonverzeichnis.....	20
6. Betriebsanweisung kontaminiertes Archivgut .....	21

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Checkliste Brandschutz.....	4
Tabelle 2: Checkliste Wasser- und Havarieschutz .....	8
Tabelle 3: Checkliste Aufbewahrung Archivgut.....	11
Tabelle 4: Checkliste Zugangskontrollen / Einbruchschutz.....	13
Tabelle 5: Checkliste Klimatisierung.....	14
Tabelle 6: Ausstattung "miniBOX" .....	17
Tabelle 7: Telefonverzeichnis .....	20

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Betriebsanweisung Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut Seite 1.....	22
Abbildung 2: Betriebsanweisung Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut Seite 2.....	23

## 1. Einführung

Basierend auf den Ergebnissen der Studienabschlussarbeit *"Notfallkonzepte für Kleinarchive"* erfolgt in diesem Papier eine Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse. Dies ermöglicht Kleinarchivaren/innen, sich einen schnellen Überblick zu Themen der Notfallvorsorge zu schaffen.

Aufgezeigt werden im Folgenden Checklisten, die eine schnelle Einsicht zum SOLL - IST Vergleich geben. Zeigt sich hier großer Nachholbedarf, so ist eine Risikoanalyse auf Grund der speziellen Begebenheiten erforderlich. Hier wird mit Nachdruck auf die Ausarbeitungen der Studienabschlussarbeit verwiesen.

Weiterführend auf den Ergebnissen der Checklisten kann die Zusammenstellung einer Notfallbox ("miniBOX") erfolgen. Diese ist für wasserbedingte Gefährdungen ausgelegt.

Liegt ein Notfall mit unterschiedlichen Schadensschweren vor, so kann eine Analyse und Aufteilung der beschädigten Archivalien für verschiedene Nachbehandlungen mittels Farb-Code Logik erfolgen.

Wenn Gefährdungen durch mikrobiell kontaminiertes Archivgut vorliegen, kann mit Hilfe der Betriebsanweisung Mitarbeiter und Hilfskräfte geschult und unterwiesen werden.

Zudem sollte Notfallkontakte in einer Telefonliste eingetragen werden, um im Notfall schnell Hilfe zu kontaktieren.

## 2. Checklisten

Im Folgenden werden Checklisten zu den Themen Brandschutz, Wasser- und Havarieschutz, Aufbewahrung, Einbruchsicherung und Klimatisierung.

### **Checkliste Brandschutz** [VSE14 / LHA14 / LWL14b / NRP01 / ARK10b / FOB14]

**Name:**

**Datum:**

(Stand: April 2015)

**Unterschrift:**

**Maßnahmen zu erledigen bis:**

Tabelle 1: Checkliste Brandschutz

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
<i>Baulich/technische Maßnahmen</i>			
Der gesamte Magazinbereich soll von den übrigen Funktionsbereichen räumlich (als eigenes Gebäude oder abgeschlossene Einheit innerhalb eines Bauwerks oder zumindest durch eine Feuerschleuse oder Brandmauer) separiert werden.			
Baustoffe und Bauteile sowie Einrichtungen sollen möglichst feuerbeständig bzw. nicht brennbar nach DIN 4102 (F 90), zumindest aber feuerhemmend (F 60) sein			
Im Brandfall selbständig und rauchdicht schließende Brandschutztüren (T 90) zwischen den Magazinbereichen, die während des Dienstbetriebs für Transporte aber offen stehen können			
Durch Brandwände Bildung von Brandabschnitten innerhalb des Magazinbereichs; Größe abhängig von der Gebäudefläche und –länge, maximale Länge 40 m, maximale Fläche pro Geschoss 1600 m <sup>2</sup> (= 40 x 40 m)			
Systeme zur Versorgung mit Strom, Gas und Wasser dürfen sich weder im Magazin noch in der Nähe eines Magazinraumes befinden. Installationen zur Klimaregulierung (Klimaanlagen, Heiz-, Ventilatoren- und Filtersysteme) müssen auf eine zentrale Anlage zurückgehen, die in einem eigenen Raum (in einem vom Magazintrakt feuerlöschtechnisch getrennten Gebäudeteil) untergebracht ist			

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Verwendung von Baustoffen und Materialien für Fußböden, Wände, Oberflächen und Ausstattung, die nicht brennbar (Baustoffklasse A) bzw. schwer entflammbar sind (Baustoffklasse B1) und im Brandfall keine schädlichen Substanzen abgeben			
Das Verlegen von Stromleitungen innerhalb der Magazinräume sollte auf das unabdingbar notwendige Mindestmaß (z.B. zum Anschluss von Reinigungsgeräten, mobilen Be- oder Entfeuchtungsgeräten) reduziert werden. Ggf. kann für den Nachtbetrieb und für arbeitsfreie Tage eine weitere Einschränkung über einen Hauptschalter vorgesehen werden. Dabei ist jedoch zu gewährleisten, dass Klimaanlage, Messsysteme etc. ihre Funktionstüchtigkeit behalten			
Tragbare Feuerlöscher in ausreichender Zahl an zentralen und schnell zugänglichen Orten; reines Wasser als Löschmittel für Archivgut (Papier), kein Pulver oder Schaum; ggf. zusätzliche ABC-Löcher für anderes vorhandenes Brandgut			
Möglichkeit einer zentralen Stromabschaltung mit separatem Leitungskreis für Geräte im Dauereinsatz wie Klimaanlage, Messgeräte usw			
Sicherung aller Gebäudeteile mit einer automatischen Brandwarn- bzw. Rauchmeldeanlage sowie mit Handfeuermeldern			
Die Brandmeldezentrale (BMZ) sollte im Brandfall leicht erreichbar sein, gut erkennbar den Brandort anzeigen, Klimaanlage, Belüftung und Heizung abschalten, eine automatische Meldung an die örtliche Feuerwehr senden und einen Feueralarm im Gebäude auslösen sowie die Haustechnik in Kenntnis setzen			
Türen sollen im Falle eines Feueralarms selbsttätig und rauchdicht schließen			
Einbau von Rauch-Wärme-Abzügen in Magazinräume			
Ausreichende Fluchtwege, deren Beschilderung (Installation von netzunabhängigen Notbeleuchtungen) auch bei Dunkelheit und Verrauchung erkennbar bleibt			
Fluchtwege für benachbarte Räume oder Gebäude dürfen nicht durch das Magazin führen			

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
<i>Organisatorische Maßnahmen</i>			
Schnelle Zugangsmöglichkeiten für die Feuerwehr zu allen Magazinbereichen sind zu gewährleisten			
Schnelle Evakuierungswege für das Archivgut sind im Flucht- und Rettungswegeplan zu verzeichnen			
Flucht- und Rettungswegeplan ist fachgerecht zu erstellen, regelmäßig zu aktualisieren und die Mitarbeiter / Hilfskräfte sind daran zu unterweisen			
In Archiven gilt ein striktes Rauchverbot sowie das Verbot von Kerzen und Teelichtern u.a. im Archivbüro			
Die Prüfung auf elektrische Sicherheit als wiederkehrende Prüfung nicht ortsfester elektrischer Betriebsmittel ist gemäß UVV elektrische Anlagen und Betriebsmittel meist jährlich durchzuführen. Alle Büro-Geräte sollten nach Dienstschluss vom Stromnetz abgekoppelt sein mit einem Schalter; auch als Überspannschutz bei Gewitter			
Der Einsatz privater Elektrogeräte (z.B. Kaffemaschinen, Tischlampen, Heizlüfter u.Ä.) ist nur mit Genehmigung der Dienststelle erlaubt. Auf diese Weise lässt sich die Anzahl von verstreut genutzten individuellen Geräten, die eine Gefahrenquelle darstellen könnten, reduzieren. Empfohlen wird auch ein generelles Verbot. Wasserkocher müssen eine Abschaltautomatik haben und dürfen ebenso wie Kaffeemaschinen nur in dafür zugelassenen Räumen (Teeküchen) Verwendung finden			
Kopierer, Drucker und andere technische Geräte sollten nicht in Magazinräumen stehen			
Der Magazinbereich ist sauber und frei von unbenötigtem Verpackungsmaterial wie leeren Schachteln, Umschlägen usw. zu halten (Vermeiden erhöhter Brandlast vor allem auf den Verkehrsflächen, die im Ernstfall den Fluchtweg behindern kann). Vorrat ist an einem geeigneten Ort zu lagern			
Eine Verpackung in Archivboxen erhöht den Schutz des Archivgutes gegen Feuer, Ruß und Löschwasser und erleichtert die Bergung			

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Die Einhaltung der geltenden Präventivmaßnahmen ist für Hilfskräfte und ggf. Mitarbeiter durch regelmäßige Belehrungen und Kontrollen sicherzustellen und zu dokumentieren (Weiterleitung auch an die Personalabteilung der Trägerschaft). Kenntnisse der nächsten Feuermelder, der Fluchtwege und Notausgänge sind zu vermitteln und zu kennzeichnen sowie von Hindernissen freizuhalten			
Eine regelmäßige Brandschau und Gespräche mit Feuerwehr-Einsatzleitern sind durchzuführen, bei denen bestimmt wird, wie viel Archivgut im Brandfall maximal zu retten möglich ist, sowie die Festlegung und Kennzeichnung eines Lagerungsortes			
Feuerwehrezufahrten sind als solche zu kennzeichnen und von Hindernissen freizuhalten (Halteverbot für andere Fahrzeuge)			
Die Funktionsfähigkeit von Fluchttüren und -fenstern (auch der Schlösser zum Öffnen von Fenstergittern!) ist regelmäßig zu überprüfen			
Die Festlegung eines Sammelplatzes für den Alarmfall sollte erfolgen			
Die Kenntnis vom korrekten Gebrauch der Handfeuerlöcher sollte jedem bekannt sein. Dieses Wissen ist durch regelmäßige Übungen wach zu halten, am besten in gemeinsamen Einweisungen und Übungen im Notfallverbund oder Arbeitskreisen, welche optimal mit Hilfe der örtlichen Feuerwehr durchzuführen sind			
Die Handfeuerlöcher und ggf. vorhandene Wasseranschlüsse mit Löschschläuchen sind regelmäßig von den zuständigen technischen Behörden zu überprüfen			
Im Alarmfall dürfen keine Aufzüge benutzt werden! Für Gehbehinderte und Rollstuhlfahrer sind Hilfsmaßnahmen einzuplanen			
Material für Erste-Hilfe-Leistungen sollte im Eingangsbereich des Magazinraumes / in der Notfallbox bereitgestellt werden und ist regelmäßig auf Vollständigkeit und Beschaffenheit zu überprüfen und ggf. rechtzeitig zu erneuern			

## Checkliste Wasser- und Havarieschutz [VSE14/LHA14/LWL14b/NRP01/ARK10b/FOB14]

**Name:**

**Datum:**

*(Stand: April 2015)*

**Unterschrift:**

**Maßnahmen zu erledigen bis:**

**Tabelle 2: Checkliste Wasser- und Havarieschutz**

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
<i>Baulich/technische Maßnahmen</i>			
Das Archiv und insbesondere die Magazine müssen auch bei extremer Witterung wetterfest sein. Dächer, Fenster, Lüftungsklappen und andere neuralgische Stellen sind so zu gestalten und abzudichten, dass auch bei starkem Regen, Sturm, Schneedruck oder Hagelschlag kein Wasser eindringen kann			
Im Hinblick auf standortbedingte Überschwemmungsgefahren (Hochwasserrisiko und -gefahrenkarten prüfen) sollten die Magazine wasserdicht gebaut sein oder innerhalb kürzester Zeit bis über die Höhe des bei außergewöhnlichen Ereignissen zu erwartenden Wasserspiegels wasserdicht gemacht werden können			
An überflutungsgefährdeten Standorten sollten Magazine nur oberirdisch –nach Erfordernis ggf. erst ab dem ersten Obergeschoss –eingrichtet werden			
Die DIN 18195 Bauwerksabdichtungen sollte bei der Standortwahl berücksichtigt werden, um bei Kellermagazinen einen Schutz gegenüber Bodenfeuchtigkeit nichtdrückendes und drückendes Wasser zu gewährleisten			
Die Verlegung von Wasser führenden Leitungen in den Magazinen ist zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, sind die Leitungen konsequent vertikal zu führen oder im größtmöglichen Abstand zum Archivgut zu verlegen. Lassen sich an der Decke verlaufende Leitungen nicht vermeiden, dürfen darunter keine Regale aufgestellt bzw. müssen auf diesen Wasserauffangwannen oder -rinnen angebracht werden. Eine regelmäßige Kontrolle auf Undichtigkeiten ist erforderlich			
Es wird empfohlen, alle Leitungen in Archivgebäuden doppelwandig auszuführen			
Erforderliche Handwasch- und Sanitäreinrichtungen sind baulich getrennt von den Magazinräumen zu errichten			



<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Durch den Einbau von Sperrventilen kann bei Leitungsdefekten die Menge der auslaufenden Flüssigkeit automatisch begrenzt werden sowie eine zentrale Wasserabschaltung ist vorzusehen			
Alle Räume, in denen Wasser austreten kann (z.B. Heizungs- und Klimaanlage, Labors, Küchen, Toiletten), müssen mit Bodenabläufen (mit ausreichender Kapazität und mit Rückstausperre) ausgestattet werden, die an die Kanalisation angeschlossen sind			
Eine Sicherung benachbarter Räume und Gebäudeteile, die Wasseranschlüsse besitzen, durch Bodenabläufe mit Rückstausperren ist vorzusehen			
Ausreichende Wasserabläufe für Löschwasser sind vorzusehen sowie eine Abdichtung der Zwischengeschosse gegen Löschwasser und Havarieschäden			
Es ist auf die Gewichtserhöhung (Verdoppelung des Gewichts bei Durchnässung) zu achten und ein Tragfähigkeitsnachweis für die Gebäudestatik ist durchzuführen			
<i>Organisatorische Maßnahmen</i>			
Gefährdete Magazinbereiche sollten durch automatische Feuchtemelder (Thermohydrograph) gesichert sein, um auf zunächst unbemerkte Feuchtequellen etwa aus kleineren Leitungsschäden rechtzeitig aufmerksam machen			
Archivgut darf nicht unmittelbar auf dem Fußboden gelagert werden. Kann eine Bodenlagerung nicht gänzlich ausgeschlossen werden, so sind Paletten u.ä. als Unterbau vorzusehen. - Mindestabstand 150 mm zwischen dem untersten Fachboden der Regale und dem Fußboden			
Sicherung aller Regale mit Abdeckböden (nicht belegter oberster Fachboden)			
Die Fenster, Oberlichter und Türen sind beim Verlassen des Magazinraums darauf zu kontrollieren, das sie geschlossen sind			
Heizungs- und Belüftungssysteme sind regelmäßig zu warten			
In den Magazinbereichen sind Klimaschwankungen (z.B. durch das Abstellen von Heizungen und Klimaanlage am Wochenende) aber immer zu vermeiden			

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Regelmäßige Überprüfungen aller Wasser führenden Systeme sowie sonstiger neuralgischer Stellen (Fenster, Dächer, Dachrinnen, Kellerräume, Gullies, etc.) –vor allem nach Unwettern (starker Regenfall, Sturm, etc. ) und bei beginnendem Tauwetter –zu empfehlen. Plötzliche, nicht witterungsbedingte Erhöhungen der Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit einem signifikanten Absinken der Raumtemperatur können auf Wassereinträge in den Wänden hinweisen			
Wasserhähne müssen beim Schließen des Dienstgebäudes zuge dreht sein. Ideal wäre die Möglichkeit, die zentrale Wasserzufuhr schließen zu können, insbesondere dann, wenn keine Nachtwache vorhanden ist. Von dieser Sperre ist die Befeuchtung einer Klimaanlage auszuschließen			
Bodenabflüsse mit Rückstausperren sind auf ihre Schließfähigkeit zu prüfen			
Anmelden für den Newsletter des Deutschen Wetterdienst (auch über die private Email-Adresse), um über Unwetterereignisse auch außerhalb der Dienstzeiten informiert zu sein			
Planen zum Abdecken der Archivregale sind in der Notfallbox vorzuhalten, für den Fall eines Wasserdurchbruchs aus der Decke, Havariefällen von wasserführenden Leitungen, etc.			
Das Gebäude muss Sturmsicher sein (regelmäßige Kontrolle von der Fassade / Dächern und deren Anbauteilen wie Antennen, Blitzableiter, etc.)			
Um Sturmschäden (umknickende Bäume / Äste) mit folgenden Wasserschäden vorzubeugen, ist eine fachgerechte Grünpflege durchzuführen			
Vor allem in Ferienzeiten sind durch den Wach- und Schließdienst Kontrollrundgänge durchzuführen, wenn die Gefahr auf Sturmschäden besteht			

## Checkliste Aufbewahrung Archivgut [ARK10b / BKK10]

**Name:**

**Datum:**

(Stand: April 2015)

**Unterschrift:**

**Maßnahmen zu erledigen bis:**

Tabelle 3: Checkliste Aufbewahrung Archivgut

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Magazinräume müssen strikt von Dauerarbeitsplätzen (Büroräumen) getrennt sein			
Alle Archivalien sollten in Archivgutbehältern aufbewahrt werden, um: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verunreinigungen und mechanische Schäden zu vermeiden,</li> <li>• Schutz vor Wasser- und Feuereinwirkungen zu gewährleisten,</li> <li>• die Handhabung bei der Bergung und Evakuierung zu erleichtern,</li> <li>• Ordnung der Unterlagen innerhalb der Verpackungseinheiten zu erhalten</li> </ul>			
Archivgut sollte immer trockengereinigt und in säurefreien Mappen und/oder Archivkartons aufbewahrt werden (DIN/ISO 9706; ISO 16245:2009, DIN 6738)			
Eine haltbare Signatur ist Voraussetzung für die Wiederauffindung von Einzelakten und für die Wiederherstellung der Ordnung. Dabei sollte auf ausreichende Haftung und Farbstabilität geachtet werden			
Vorteilhaft sind Mehrfachidentifikationen beim Archivgut, also z.B. die Wiederholung der vollständigen Archivsignatur auf mehreren verschiedenen Seiten einer Akte			
Vor der Einlagerung sollten Heft- und Büroklammern, sowie metallene Abheftvorrichtungen von Aktenordnern und Schnellheftern entfernt werden, um Rostschäden vorzubeugen			
Identische Formatgrößen sollten nach Möglichkeit zusammengelagert werden, um mechanische Schäden vorzubeugen			

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Das Entfernen von farbigen Hüllmaterialien beugt Farbverfärbungen vor.			
Nach einer Besichtigung der Feuerwehr zur Brandschau sollten Prioritätsbestände festgelegt werden, deutlich gekennzeichnet und an einem leicht zugänglichen Ort gelagert werden, um eine Rettung im Brandfall durch die Feuerwehr zu ermöglichen. Der Lagerungsort sollte in einem Bergungsplan eingezeichnet sein			
Es sollte ein Plan mit der Lagerung der Archivgüter existieren, damit nach einem Notfall der Ordnungszustand wiederhergestellt werden kann			
Bei jeder Übernahme sollte kontrolliert werden, ob das übernommene Archivgut staubbelastet oder offensichtlich von Schimmelpilz befallen ist. Grundsätzlich sollte eine Übernahme ungereinigter Objekte unterlassen werden und in jedem Fall zumindest eine Außenreinigung mit Hepa-Sauger erfolgen			
Schriftgut, was ins Zwischenarchiv aufgenommen wird, sollte in Stapelboxen bis zur Einlagerung in Archivkartons im Magazin aufbewahrt werden			
Wenn der Verdacht auf Schimmelbefall besteht, muss neues Archivgut zunächst separat gelagert werden, um eine Kontamination anderer Archivalien zu vermeiden			
Wenn ein mikrobieller Befall vorliegt, sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Eine Unterweisung anhand der Betriebsanweisung <i>Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut</i> ist vorzunehmen sowie die notwendige PSA ist zu verwenden!			
Ein Magazin als Lagerraum für archivfremdes Material ist unzulässig – auch weil unkalkulierbare Risiken hinsichtlich der Ausbreitung von Schimmelpilzen damit verbunden sind			
Die Archivräume regelmäßig (vierteljährlich), nicht staubend gereinigt werden. Die Reinigungskräfte sind jährlich zu unterweisen (Dokumentation)			

## Checkliste Zugangskontrollen / Einbruchschutz [ARK10b]

**Name:**

**Datum:**

(Stand: April 2015)

**Unterschrift:**

**Maßnahmen zu erledigen bis:**

Tabelle 4: Checkliste Zugangskontrollen / Einbruchschutz

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Kontrolle aller Eingänge zum Archivgebäude sowie der Fenster (einschließlich Kellerfenster, Oberlichtverschlussgitter u.Ä.) nach Dienstschluss, ggf. auch in der Nacht und an Wochenenden und Feiertagen durch Hausmeister oder Wachdienst			
Kontrolle wichtiger Räumlichkeiten (Magazine, sofern sie nicht mit einer Einbruchmeldeanlage ausgestattet sind, aber auch Repertorienräume, Werkstätten, Labors), zeitlich wie oben			
Aus Sicherheitsgründen und Gründen der Klimastabilität ist jede Magazintür mit selbstschließenden Türen zu versehen. Dies ist ohnehin zwingende Vorschrift bei Brandschutzabschnitten. Soweit die Türen auch von Besuchern erreicht werden können, müssen diese mit entsprechenden Schließ- und Öffnungssystemen ausgestattet werden.			
Über die Schlüsselausgabe an Mitarbeiter / Hilfskräfte und externes Reinigungspersonal ist sorgfältig Protokoll zu führen. Verluste von Schlüsseln sind unverzüglich zu melden			
Wenn Schlüssel bei Dienstschluss abgegeben werden, sind sie in einem verschließbaren Schlüsselkasten aufzubewahren			
Alle Mitarbeiter / Hilfskräfte sind in regelmäßigen Abständen über die Notwendigkeit von Sicherheitsmaßnahmen zu belehren und anzuhalten, Fenster und Türen bei Dienstschluss sorgfältig zu schließen und Mängel wie defekte Schlösser u.Ä. unverzüglich zu melden			
Wartungs- und Reparaturarbeiten durch externe Betriebe sind in geeigneter Weise zu beaufsichtigen, insbesondere dann, wenn sie außerhalb der Öffnungszeiten stattfinden			
Schäden durch Vandalismus sollten so rasch wie möglich repariert werden. Schnelles Handeln schreckt weitere Versuche ab und erhöht die Einbruchssicherheit			

## Checkliste Klimatisierung [VSE14] [BKK10]

**Name:**

**Datum:**

(Stand: April 2015)

**Unterschrift:**

**Maßnahmen zu erledigen bis:**

Tabelle 5: Checkliste Klimatisierung

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Vermeidung von Bereichen mit permanent abweichenden Klimawerten (Wände, Raumecken) durch eine gleichmäßige und freie Luftzirkulation			
Die Klimawerte von maximal $18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ Raumtemperatur und $50\% \pm 5\%$ relative Luftfeuchte sind dauerhaft einzuhalten			
Klimawerte sollten ständig mittels Thermohygrographen oder Datenloggern kontrolliert und protokolliert werden, damit auf Schwankungen reagiert werden kann. Die Messgeräte müssen regelmäßig überprüft, kalibriert und in der Nähe der Objekte positioniert werden. Dringend empfohlen ist beim Einsatz der Geräte eine externe Klimamessung, um äußere Einflüsse auf das Raumklima überwachen und steuern zu können.			
Eine entsprechende Regulierung der Klimawerte ist durch eine natürliche Klimatisierung oder durch Einsatz von Heizungs- und Lüftungssystemen erreichbar; gegebenenfalls Einrichtung eines technischen Lüftungs- bzw. Ventilationssystems (unter Beachtung der TRBA 240)			
Technische Geräte zur Regulierung des Raumklimas bedürfen jährlicher Wartung.			
Zur Optimierung der rel. Luftfeuchte können z. B. Be- und Entfeuchtungsgeräte eingesetzt werden (die Luftfeuchte des Raumes beeinflusst die Objektfeuchte). Dabei ist die tägliche Entleerung der Auffangbehälter und regelmäßige Reinigung der Geräte zwingend, da diese sonst zu idealen „Brutstätten“ werden und die Umgebungsluft und angrenzende Oberflächen kontaminieren können			
Aufstellung der Regalreihen parallel zu den Belüftungswegen			
Regalanlagen und Schranksysteme mit offenen, gelochten oder reduzierten Seitenwänden (außer bei hoher Staubbelastung)			

<i>Kriterium</i>	<i>erfüllt</i>		<i>Maßnahme</i>
	<i>ja</i>	<i>nein</i>	
Freies Lüften ist nur dann durchzuführen, wenn die Außenparameter (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) geeignet sind			
<p>Aufstellung und Abstände der Regale nach DIN ISO 11799 ist zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstand zwischen Regal und Außenwänden mindestens 200 mm,</li> <li>• Mindestabstand zwischen oberstem Fachboden des Regals (bzw. Oberkante dort lagernder Objekte) und Decke 150 mm,</li> <li>• Abstand zwischen Archivgut und darüber liegendem Fachboden 50 mm,</li> <li>• Mindestabstand zwischen Fußboden und unterstem Fachboden 150 mm.</li> </ul>			
Es ist darauf zu achten, dass sich unabhängig vom Raumklima in geschlossenen Schränken kein schädliches Mikroklima bildet (Öffnung, Lüftung)			

### **3. Ausstattung Notfallbox**

Eine Notfallbox enthält notwendiges Equipment und Ausrüstung für den Umgang mit geschädigtem Archivgut. Notfallboxen sind für die Erstversorgung gedacht und eignen sich je nach Auslegung (nur) für bestimmte Schadensereignisse. Notfallboxen stellen auch die notwendige Persönliche Schutzausrüstung (PSA) für die Helfer bereit, um Anforderungen aus dem Arbeitsschutz gerecht zu werden. Die Ausstattung der Notfallbox muss auf die spezifischen Begebenheiten des Archivs angepasst sein, nachdem eine Risikoanalyse Ergebnisse zu möglichen Gefährdungen der Archivalien geführt hat.

#### **3.1 "miniBOX"**

Im Folgenden wird daher für Kleinarchive eine Minimalausstattung vorgeschlagen, die für ein Ein-Personen-Archiv ausgelegt ist. Sie soll zur Selbsthilfe dienen. Weitet sich der Notfall aus, so müssen umliegende Archive mit ihren Notfallboxen angefragt werden. Diese Notfallkontakte sind in der Telefonliste zu verzeichnen. Die Kosten für die "miniBOX" belaufen sich ohne Versand und Box auf ca. 300,- EURO (Stand: März 2015). Boxen mit den Maßen 580x410x775 mm (BxHxT) sind für unter 15,-EURO / Stück im Fachbaumarkt zu finden. Zudem sind fast alle Artikel im Fachbaumarkt vorrätig, wodurch hohe Versandkosten durch Einzelpostenbestellung vermieden werden.



**Tabelle 6: Ausstattung "miniBOX"**

<b>Material</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Größe</b>	<b>Menge</b>	<b>Haltbarkeit / Jahr</b>	<b>Kosten ohne Versand [€]</b>
Arbeitsschutzhandschuhe	Teilbeschichtet	8 / 9	1	4	1,00
Nitrilkauschukhandschuhe	Einweghandschuhe	M / XL	2	4	3,00
Faltmaske	FFP 3 mit Ausatemventil	universal	1	4	2,50
Overall	mit Kapuze	Nach Bedarf (L - XL)	1	8	10,00
Sicherheitsgummistiefel	S 5	Nach Bedarf	1	Nach Bedarf	15,00
Messerset	Cuttermesser	-	1	Nach Bedarf	4,50
Strechfolie	50 cm	300 m	5	4	50,00
Strechfolienabroller	Durchmesser von 38-50mm	-	1	Nach Bedarf	40,00
Saugschwamm	Zur Feuchtigkeitsaufnahme	-	2	4	6,00
Flachbeutel	Transparent, dünn	400 mm x 600 mm	100	8	30,00
Müllbeutel	-	120 l	100	4	11,00
Abdeckplane	Befestigung über Ösen	8 m x 10 m	1	Nach Bedarf	60,00
Kabelbinder	-	290 mm x 3,6 mm	100	Nach Bedarf	10,00
Etiketten	Selbstklebend, mehrfarbig (grün, gelb, rot)	-	Jeweils 2 Pack (je 832 Stück)	4	7,00
Siegeletiketten	Beschreibbar	-	3 Rollen	4	48,00
Faserschreiber	Wasserfest	-	3	4	6,00

## 4. Farb Code Logik

Tritt ein Schaden infolge eines Notfalls ein, so ist eine Schadensanalyse durchzuführen. Betroffene sind von unversehrten Beständen zu trennen. Hierfür kann eine Farb-Code-Logik angewendet werden, auch um die Archivgüter für eine unterschiedliche Nachbereitungen zu trennen. Es werden drei Schadenskategorien unterschieden:

- grün: kein Schaden
- gelb: geringer - mäßiger Schaden
- rot: starker Schaden

### grün

Es liegen keine / minimale Schädigungen am Archivgut vor, allerdings ist kein weiterer Handlungsbedarf notwendig, wenn:

1. keine Schäden durch Wassereinwirkung wie Verkleben / Verblockung einzelner Seiten, Verlauf und Ausbluten von Farben oder Hinweise auf Schimmelbildung
2. keine losen oder herausgerissenen Blätter oder mechanische Schäden durch das Aufquellen von Papier oder Einband
3. keine Verschmutzungen oder Rauch auf der Umhüllung oder an einzelnen Seiten
4. keine oder minimale Knickungen / Faltungen an den Seiten

## gelb

Das Archivgut muss vor der Wiederbenutzung / Einlagerung gereinigt oder repariert werden, wenn:

1. leichte Schäden durch Wassereinwirkung wie Verkleben / Verblockung einzelner Seiten, Verlauf und Ausbluten von Farben oder Hinweise auf Schimmelbildung vorliegen und eine Lufttrocknung erforderlich ist
2. lose oder herausgerissenen Blätter oder mechanische Schäden durch das Aufquellen von Papier oder Einband vorliegen
3. leichte Verschmutzungen oder Rauch auf der Umhüllung oder einzelnen Seiten vorhanden sind
4. Substanzverlust, Verschwärzung, Rußablagerung, Versprödung, Verbrennungen und Verkohlungen an Schriftgut nur an den Blatträndern oder am Einband vorliegen
5. Papier oder die Umhüllung geschädigt sind
6. neue Etiketten / Beschriftungen / Nutzungshinweise erforderlich sind

## rot

Das Archivgut ist auf Grund der Schäden zu restaurieren oder auszusortieren, wenn:

1. starke Schäden durch Wassereinwirkung auftreten und das Archivgut durchnässt ist und somit eine Gefriertrocknung erforderlich ist
2. ein extremer Befall mit Mikroorganismen vorliegt
3. ein hohes Maß an Zerstörung durch Feuer und Rauch vorliegt
4. der Großteil der Seiten zerstört sind oder gänzlich fehlen

## 5. Telefonverzeichnis

Um bei einem Schadensereignis schnell professionelle Hilfe kontaktieren zu können, ist eine Telefonliste notwendig. Hier sollten alle Personen, die benötigt werden, mit Funktionen und Telefonnummer (beruflich wie privat) sowie Feuerwehr, Transportdienstleister, Tiefkühlhaus etc. verzeichnet sein. Da z.B. Tiefkühlhäuser oder Transportdienstleister ausgelastet sein können, sollten Alternativen aufgelistet werden. Die Telefonliste ist regelmäßig zu aktualisieren.

Tabelle 7: Telefonverzeichnis

<b>Funktion</b>	<b>Ansprechpartner</b>	<b>Telefon dienstlich (mobil)</b>	<b>Telefon privat (mobil)</b>	<b>E-Mail</b>
Leiter Archiv				
Institutsleiter				
Feuerwehr				
Polizei				
Kontaktpersonen Notfallverbund oder Arbeits- gemeinschaft				
Hausmeister / Haustechniker				
Wach- und Schließdienst				
Versorgung:	Gas			
	Klimatechnik			
	Wasser			
	Strom			
	Heizung / Lüftung / Sanitär			
	Aufzugsfirma			

<b>Funktion</b>	<b>Ansprechpartner</b>	<b>Telefon dienstlich (mobil)</b>	<b>Telefon privat (mobil)</b>	<b>E-Mail</b>
Transportdienstleister	Transporteur 1			
	Transporteur 2			
	Transporteur 3			
Tiefkühlhaus	Tiefkühlhaus 1			
	Tiefkühlhaus 2			
	Tiefkühlhaus 3			
Restaurator				
THW				
Bauingenieur / Statiker				

## 6. Betriebsanweisung kontaminiertes Archivgut

Bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut ist Vorsicht geboten. Hier ist eine Unterweisung unerlässlich und die ordnungsgemäße Verwendung von PSA zu kontrollieren. Als Unterweisung von Mitarbeitern und Hilfskräften kann die Betriebsanweisung, basierend auf der Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe (Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut - TRBA 240), verwendet werden.

Archiv:	<b>Betriebsanweisung</b>	Stand: _____
Magazinbereich:	gem.: § 14 GefStoffV und § 12 BioStoffV	
Verantwortlich: _____	Arbeitsplatz:	
<small>Unterschrift</small>		

### TÄTIGKEIT

## Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut

### GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT

- allergische Erkrankungen, wie Atemwegserkrankungen und Hautreizungen, sowie in toxische Reaktionen

### SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

- Überwachung und Dokumentation und ggf. Optimierung der raumklimatischen Bedingungen: • Raumtemperatur:  $18 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ , • relative Luftfeuchte:  $50 \pm 5 \%$
- visuelle Kontrolle von Archivbeständen bei Eingang und während der Archivierung und ggf. eine Bestimmung der Oberflächenfeuchte des Archivgutes
- Reduktion der Zahl der Beschäftigten, die gefährdende Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut ausüben
- Minimierung der zeitlichen Dauer dieser Tätigkeiten auf ein Mindestmaß
- getrennte Aufbewahrung von Straßen- und Schutzkleidung,
- Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) durch den Arbeitgeber, einschließlich der regelmäßigen Reinigung und Instandsetzung

Tätigkeit	PSA
Erste Grobreinigung massiv kontaminierter Archivräume und des Archivgutes	- Einweganzüge mit eng anliegendem Kapuzenteil (Haarschutz) - personengebundene, dicht sitzende Halbmasken mindestens mit Partikelfilter der Klasse P2 - Partikel filtrierende Halbmasken mindestens FFP2 mit Ausatemventil - Schutzhandschuhe wie z. B. Nitrilhandschuhe
Ergänzung der PSA bei Belastung mit Tauben- oder Nagetierkot oder toten Tieren	- Anstelle von P2 Atemschutz der Klasse P3 oder FFP3 - Ergänzung der Schutzkleidung durch Fußlinge
Raumreinigung	- Geeigneter Schutzkittel - Schutzhandschuhe
Tätigkeiten mit Hautkontakt mit kontaminiertem Archivgut oder Aerosolbildung von mikrobiell kontaminierten Stäuben - beim Abbürsten von schimmelpilzhaltigem Staub - beim Transport und Verpacken stark kontaminierter Materials - beim Verfilmen/Digitalisieren oder bei der Feuchtbehandlung von kontaminiertem Material	- Schutzkittel (langer Arm, am Kragen geschlossen) - Schutzhandschuhe - personengebundene, dicht sitzende Halbmasken mindestens mit Partikelfilter der Klasse P2 oder Partikelfiltrierenden Halbmasken mindestens FFP2 mit Ausatemventil
Vernichtung von Material durch Schreddern	- Einweganzüge mit Kapuzenteil - personengebundene, dicht sitzende Halbmasken Klasse P2 - Schutzhandschuhe

- Verzehr-, Trink- und Rauchverbot innerhalb kontaminierter Bereiche
- Beschränkung des innerbetrieblichen Transports von kontaminiertem Archivgut auf ein Mindestmaß und die Durchführung in geeigneten geschlossenen, desinfizierbaren Transportbehältern
- Regelmäßige fachgerechte Reinigung der Magazinräume

Abbildung 1: Betriebsanweisung Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut Seite 1

### VERHALTEN IM GEFAHRFALL

- Archivleiter informieren
- Personenschutz geht vor Archivgutrettung!
- PSA (siehe Tabelle) beim Umgang mit kontaminiertem Archivgut tragen

### ERSTE HILFE



- Hautkontakt: Mit reichlich Wasser und Seife abwaschen.
- Augenkontakt: Das geöffnete Auge mindestens 15 Minuten mit Wasser Ausspülen. Augenarzt aufsuchen.
- Einatmen: Frischluft. Arzt aufsuchen.
- Kleidungskontakt: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen!
- Notruf: \_\_\_\_\_

### SACHGERECHTE ENTSORGUNG

- Kontaminierte Textilien sammeln und fachgerecht entsorgen!
- Entsorgungsfachbetrieb: \_\_\_\_\_

Abbildung 2: Betriebsanweisung Tätigkeiten mit mikrobiell kontaminiertem Archivgut Seite 2