

Arbeits- und Sicherheitsplan

Vorhaben: **Neues Palais Arnstadt - Schlossmuseum
Schloßstrasse 1
99310 Arnstadt**

Maßnahme: **Instandsetzung Dachkonstruktion
Beseitigung Liegestäube, Einbau Dämmung und
Dampfsperren, Trockenbau**

Auftraggeber: **Stadt Arnstadt
Bauamt
Markt 1
99310 Arnstadt**

über: **Herrn Dipl.-Ing. Thomas Brandt
Holzschutzgutachter
Herbststraße 5
99423 Weimar**

Ersteller A+S-Plan: **Herr Dipl.-Ing. U.-J. Schappmann
SIMEBU Thüringen GmbH
Windischenstraße 29
99423 Weimar**

Dieser A+S-Plan besteht aus 9 Seiten Text sowie 2 Anlagen.

Ausfertigung für :

- Auftraggeber/Bauherr
- Planungsbüro + Örtliche Bauleitung
- Auftragnehmer (Bauunternehmen)
- Akte des Erstellers

Arbeits- und Sicherheitsplan

1. Allgemeine Angaben

- 1.1 Auftrag
- 1.2 Umfang / Abgrenzung des
- 1.3 Planungs- / Bearbeitungsgrundlagen
- 1.4 Rechtsgrundlagen / technische Regeln / sonstiges Informationsmaterial
- 1.5 Beteiligte Behörden, Dienststellen des Arbeitsschutzes, Gutachter, Fachkundiger Person nach Nummer 3.1 Abs. 5 der TRGS 524, Ansprechperson des Auftragnehmers
- 1.6 Bezeichnung des vom Arbeits- und Sicherheitsplanes betroffenen Personenkreises
- 1.7 Gültigkeitsdauer

2. Standortbeschreibung

- 2.1 Bau- und Nutzungsgeschichte des Standortes,
- 2.2 Gesamtausdehnung der Baustelle und des kontaminierten Bereiches,
- 3. Informationsermittlung zu vorhandenen bzw. zu vermutenden Gefahrstoffen
- 3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Ermittlungen zu Gefahrstoffen
- 3.2 Darstellung eventueller gefährdungsrelevanter Wirkungen und Symptome der Gefahrstoffaufnahme

4. Informationsermittlung zu Arbeitsbereichen, Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufen, Arbeitsschritten und Einzeltätigkeiten

5. Gefährdungsbeurteilung

6. Arbeits- und Gesundheitsschutz

- 6.1 Technische Schutzmaßnahmen
- 6.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen
- 6.3 Personenbezogene Schutzmaßnahmen
- 6.4 Hinweise zum Bauablauf und zur Arbeitsweise
- 6.5 Hinweise zum Schutz der Allgemeinheit

7. Hinweise zur Entsorgung

8. Dokumentation, Nachweise

- 8.1 Festlegung der von den verschiedenen Beteiligten vorzunehmenden Dokumentationen.
- 8.2 Festlegung der vom Auftragnehmer vorzulegenden Nachweise

9. Schlussbetrachtung

- 9.1 Zusammenfassung
- 9.2 Ersteller
- 9.3 Erklärung des Erstellers
- 9.4 Urheberrecht
- 9.5 Ausfertigungen des Arbeits- und Sicherheitsplanes
- 9.6 Anlagen zum Arbeits- und Sicherheitsplan

Arbeits- und Sicherheitsplan

1 Allgemeines

1.1 Auftrag

Der Auftrag zur Erstellung des Arbeits- und Sicherheitsplans gemäß TRGS 524 wurde durch das Herrn Dipl.-Ing. Thomas Brandt, Holzschutzgutachter, für das Bauvorhaben „Instandsetzung Dachkonstruktion, Beseitigung der Liegestäube sowie dem Einbau von Dachdämmung und Trockenbau im 2. Dachgeschoss im Neuen Palais – Schlossmuseum in Arnstadt“ als Auftragnehmer für die Stadt Arnstadt, Bauamt, erteilt.

1.2 Abgrenzung des Arbeits- und Sicherheitsplans

Dieser Arbeits- und Sicherheitsplans betrifft nur die Entsorgung der mit PCP, Lindan und DDT belastenden Liegestäube und die Beseitigung von Taubenkot sowie dem Einbau von Dachdämmung und Trockenbau im 2. Dachgeschoss im Neuen Palais – Schlossmuseum in Arnstadt.

1.3 Planungs- / Bearbeitungsgrundlagen

Als Bearbeitungsgrundlagen wurden die folgenden Unterlagen verwendet:

- (1) Lageplan Neues Palais Arnstadt. Architekturbüro Kummer Lubk + Partner. Stand: März 1993
- (2) Grundrissplan 2. Dachgeschoss, Neues Palais Arnstadt, Ausführungsplanung. Architekturbüro Kummer Lubk + Partner. Stand: 27.09.2023
- (3) Schnitt C-C, Neues Palais Arnstadt, Ausführungsplanung. Architekturbüro Kummer Lubk + Partner. Stand: 15.12.2006
- (4) Bericht Holzschutzmitteluntersuchung. Neues Palais – Schlossmuseum Arnstadt. Dipl.-Ing. Thomas Brandt. Stand 06.03.2024
- (5) Prüfbericht Nr. 24-4168: Prüfergebnisse zur Probe 4168/01 und 4168/02 Untersuchung von Altholz - Liegestaub. AUB Dr. Ronald Fischer, Stand: 26.02.2024
- (6) Prüfbericht Nr. 24-4169: Prüfergebnisse zur Probe 4169/01 und 4169/02 Untersuchung von Raumluft aus PUR-Schaum. AUB Dr. Ronald Fischer, Stand: 28.02.2024
- (7) Ergebnisberichts des Sachverständigen für Innenraumluft, Bauhygiene und Raumklima Matthias Schumann, Stand: 22.02.2008

1.4 Rechtsgrundlagen / technische Regeln / sonstiges Informationsmaterial

Die Rechtsgrundlagen und techn. Richtlinien werden in der zum Beauftragungszeitpunkt aktuellen Fassung verwendet, soweit nicht anders angegeben:

- [1] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV)
- [2] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV)
- [3] Technische Regel zur Gefahrstoffverordnung 524 „Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ (TRGS 524)
- [4] Technische Regel zur Gefahrstoffverordnung 905 „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“ (TRGS 905)
- [5] Technische Regel zur Gefahrstoffverordnung 910 „Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“ (TRGS 910)
- [6] Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe 500: Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen (TRBA 500)
- [7] DGUV Information 201-031: Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung (BioStoffV): Gesundheitsgefährdungen durch Taubenkot. Stand 11/2006
- [8] DGUV Information 209-043 (bisher BGI 736): Holzschutzmittel Handhabung und sicheres Arbeiten. Stand: 11/2009

Projekt / Bauvorhaben:
Instandsetzung Dachkonstruktion
Beseitigung Liegestäube
Neues Palais - Schlossmuseum
Arnstadt

Auftraggeber:
Stadt Arnstadt
Bauamt
Markt 1
99310 Arnstadt

Arbeits- und Sicherheitsplan

- [9] Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCP-Richtlinie) – Fassung Oktober 1996 –
- [10] Informationsblatt HYLOTX 59: DDT und Lindan in Innenräumen. Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern. Stand 7/2015
- [11] Umgang mit holzschutzmittelbelasteten Bauteilen, Gegenständen und Materialien. HSM- Handlungsanleitung Umbau – Instandhaltung – Rückbau. Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGetSi). Stand: Juni 2007

1.5 Bauherr, Beteiligte Behörden, Dienststellen des Arbeitsschutzes, der Gutachter, fachkundiger Koordinators nach §17 GefStoffV bzw. Nummer 3.2.2. Abs. 2 der TRGS 524, Ansprechperson des Auftragnehmers

Bauherr und Nutzer:

- Stadt Arnstadt, Bürgermeister
- Kulturbetrieb der Stadt Arnstadt, Werkleiter Jörg Neumann

Beteiligte Behörden und Dienststellen des Arbeitsschutzes sind:

- Thüringer Landesamt für Verbraucherschutz, Abt. 6 Arbeitsschutz, Regionalinspektion Mittelthüringen, Erfurt
- Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft Region Thüringen

Planungsbüro:

- Architekturbüro Kummer Lubk + Partner

Sachverständiger für Holzschutz:

- Diplom-Ingenieur Thomas Brandt, Weimar

Fachkundige Person nach Nummer 3.1 Abs. 5 der TRGS 524

- SIMEBU Thüringen GmbH, Herr U.-J. Schappmann

Örtliche Bauleitung:

- Herr Lubk, KLP Architekten, Herderstraße 17, 99096 Erfurt

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach Baustellenverordnung:

- Herr Grigo, Ing.-Büro für Arbeitssicherheit, Gothaer Str. 7, 99310 Arnstadt

Ansprechperson des Auftragnehmers

- Noch nicht benannt

1.6 Bezeichnung des vom Arbeits- und Sicherheitsplanes betroffenen Personenkreises

Der von diesem Arbeits- und Sicherheitsplan betroffene Personenkreis sind die Mitarbeiter des Auftragnehmers, die für diese Baustelle eingesetzt werden.

1.7 Gültigkeitsdauer (zeit- oder gewerkbezogen)

Dieser Arbeits- und Sicherheitsplan gilt für die Dauer der Entsorgung der mit PCP, Lindan und DDT belastenden Liegestäube und die Beseitigung von Taubenkot sowie dem Einbau von Dachdämmung und Trockenbau im 2. Dachgeschoss im Neuen Palais – Schlossmuseum in Arnstadt gemäß noch zu erstellendem Bauzeitenplan.

Arbeits- und Sicherheitsplan

2. Standortbeschreibung

2.1 Bau- und Nutzungsgeschichte des Standortes,

Die Baugeschichte des Standorts ist hinsichtlich der Herkunft der verwendeten Baumaterialien, insbesondere der Einbringung der festgestellten Holzschutzmittel nicht detailliert zu ermitteln. Wahrscheinlich wurden die Holzschutzmittel im Zeitraum von 1960 bis 1990 aufgebracht.

Genutzt wird das Gebäude durch den Kulturbetrieb der Stadt Arnstadt als Museum.

2.2 Gesamtausdehnung der Baustelle und des kontaminierten Bereiches,

Die Lage der Baustelle kann dem Lageplan (1) dem Grundrissplan 2. Dachgeschoss (2) und dem Schnitt C-C (3) entnommen werden.

Die Holzkonstruktion des Dachtragwerks ist gemäß den vorliegenden Prüfberichten (4, 5, 6, 7) unterschiedlich stark mit Holzschutzmitteln (PCP, Lindan, DDT) belastet. Diese sind im Laufe der Jahre auch in die dort abgelagerten Stäube übergegangen, so dass die Liegestäube auch als belastet angesehen werden müssen. Es gibt auch eine deutlich nachweisbare Belastung der Raumluft in diesem Bereich des Daches.

3. Informationsermittlung zu vorhandenen bzw. zu vermutenden Gefahrstoffen

3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den Ermittlungen zu Gefahrstoffen

Entsprechend des Bericht Holzschutzmitteluntersuchung. Neues Palais – Schlossmuseum Arnstadt. Dipl.-Ing. Thomas Brandt. Stand 06.03.2024 (4) und des dort benannten Prüfbericht Nr. 24-4168: Prüfergebnisse zur Probe 4168/01 und 4168/02 Untersuchung von Altholz - Liegestaub. AUB Dr. Ronald Fischer, Stand: 26.02.2024 (5) wurden in den Liegestäuben folgende gefährlichen Stoffe gefunden:

| Name | Messwert Probe 4168/01 | Messwert Probe 4168/02 |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|
| Pentachlorphenol (PCP) | 1,4 mg/kg | 10,9 mg/kg |
| Hexachlorcyclohexan (LINDAN) | < 0,5 mg/kg TS | < 0,5 mg/kg TS |
| Hexachlorbenzol (HCB) | < 0,5 mg/kg TS | < 0,5 mg/kg TS |
| Dichlordiphenyldichlorethen (DDT) | 87,5 mg/kg TS | 285 mg/kg TS |

TS = Trockensubstanz

Die gefundenen Stoffe können aus der Verwendung des in der ehemaligen DDR hergestellten und vertriebenem Holzschutzmittel HYLOTOX IP stammen. Dieses war nur für die Verwendung im Außenanwendung zugelassen, wurde aber auch häufig fehlangewendet. Nach (8) enthielt HYLOTOX IP ca. 3,0 % DDT und 5,0% PCP sowie kein LINDAN. Hingegen enthielt HYLOTOX 59, das insbesondere auch für Dachstühle zugelassen war eben 3,5 % DDT auch 0,5 % LINDAN, aber kein PCP. [10]

Es ist daher zu vermuten, dass hier beide Mittel zu unterschiedlichen Zeiten aufgebracht wurden, denn nur so lassen sich die Nachweise von PCP, HCB, einem Vorprodukt von PCP, LINDAN und der hohe Gehalt an DDT in den Liegestäuben erklären.

Untersuchung des in den betroffenen Bereichen vorgefundenen Taubenkot wurden nicht vorgenommen.

3.2 Darstellung eventueller gefährdungsrelevanter Wirkungen und Symptome der Gefahrstoffaufnahme

Arbeits- und Sicherheitsplan

Bei den Stoffen DDT, LINDAN und PCP handelt es sich um chlororganische Verbindungen. Sie sind gering wasserlöslich, gering flüchtig und lagern sich bevorzugt an Feststoffen und Stäuben an. Insbesondere DDT ist an nadelförmigen, kristallinen Ausblühungen gut erkennbar. Bei höheren Umgebungstemperaturen, z. B. im Sommer, steigt das Ausgasungsvermögen, wodurch sich der Anteil der gasförmigen Bestandteile in der Umgebungsluft erhöht, was insbesondere bei einer geringen Durchlüftung zu Problemen führen kann.

LINDAN und DDT sind Nervengifte, PCP ist als krebserregend Carc1B und erbgutverändernd M2 eingestuft. Alle Stoffe werden auch über die Haut aufgenommen.

Die für den Menschen kritischen Aufnahmewege sind die Aufnahme über die Haut, z. B. beim Kontakt mit Staub oder das Anfassen belasteter Teile sowie das Einatmen der Raumluft bei Aufenthalt in mit den Stoffen belasteter Räume.

Bei Taubenkot handelt es sich um ein Ausscheidungsprodukt von Haustauben, er kann aber auch mit Kot anderer Vogelarten vermischt sein, wenn diese Zugang zum Bereich hatten. Taubenkot enthält eine Vielzahl von Mikroorganismen, darunter auch krankheitserregender Bakterien, Viren, Hefen und Pilze der Risikogruppen 2 und 3, z.B. der Papageienkrankheit oder der Vogelgrippe. Zusätzlich ist Taubenkot wie alle Vogelkote, hohe ätzende Wirkung. Er kann zudem mit den unterschiedlichsten Parasiten, wie der Taubenzecke, befallen sein.

Die Aufnahme dieses Biostoffs ist ebenfalls über die Atemwege (Staub), sowie den Mund bei Kontakt mit verschmutzten Händen oder verschmutzten Gegenständen sowie über Hautverletzungen möglich.

4. Informationsermittlung zu Arbeitsbereichen, Arbeitsverfahren, Arbeitsabläufen, Arbeitsschritten und Einzeltätigkeiten

Die mit den Holzschutzmitteln PCP, Lindan und DDT belasteten Dachstuhlteile sollen durch eine geeignete Maßnahme, hier Einhüllen mit isolierender Folie und Verkleidung mit Trockenbau von den Räumen abgeschirmt werden, um das Ausgasen der Holzschutzmittel in die Räume zu minimieren.

Zudem sollen die Liegestäube und der Taubenkot aufgenommen und entsorgt werden.

Hinweise zu den Arbeitsabläufen und Arbeitsverfahren sind unter Nr. 6.4 zu finden.

5. Gefährdungsbeurteilung

Die festgelegten Luft-Grenzwerte für DDT, LINDAN und PCP sind für den vorliegenden Anwendungsfall unerheblich, da durch die beabsichtigten Tätigkeiten überwiegend der Aufnahmeweg über die Haut zu betrachten ist. Daher ist ein Arbeiten ohne persönliche Schutzausrüstung nicht möglich.

Der Arbeitsablauf ist so zu planen, dass zuerst die Beseitigung der Liegestäube einschließlich der Staubanhaftungen an den zugänglichen Teilen der Dachtragkonstruktion sowie des Taubenkots erfolgt.

Danach ist zu prüfen, ob eine Fremdbelüftung der Arbeitsbereiche für die Durchführung der Dämm- und Trockenbauarbeiten möglich ist.

Eine messtechnische Begleitung der Baumaßnahme wird als nicht zielführend angesehen, da hierbei keine aussagefähigen Ergebnisse zu erwarten sind.

6. Arbeits- und Gesundheitsschutz

6.1 Technische Schutzmaßnahmen

- Die Liegestäube und der Taubenkot sind nur mit staubarmen Verfahren (Staubsauger) aufzunehmen und direkt in staubdichte Behälter zu verladen.
- Trockenkehren ist nicht zulässig.
- Festsitzende Anhaftungen an den Hölzern sind nur mit Abkratzen mit Direktabsaugung zu entfernen.

Arbeits- und Sicherheitsplan

- Der Transport soll nur in staubdicht verschlossenen Behältern von der Arbeitsstelle zum Entsorgungscontainer erfolgen. Es sind mit Deckel verschließbare Container einzusetzen.
- Die Arbeitsmittel zum Lösen sowie zum Handling des Materials sind nach Arbeitsende mittels Warmwassers und ggf. Verwendung von zugelassenen Desinfektionsmitteln zu reinigen.
- Als Staubsauger sind Geräte mit Staubfilter Typ H zu verwenden. Die Nachweise der Filtereignung sind auf der Baustelle vorzuhalten.

6.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

- Durch das Bauunternehmen ist ein konkreter Bauablaufplan mit Angabe der eingesetzten Arbeitsmittel und den vorgesehenen Arbeitsverfahren zu erstellen.
- Die Baumaßnahme ist durch eine ständig auf der Baustelle anwesende Führungskraft des Unternehmens mit Weisungsbefugnis zu leiten und zu überwachen.
- Der Arbeitsbereich (Schwarzbereich), ist gegen unbefugten Zutritt und zur Vermeidung von Staubverschleppung durch eine Einkammer-Schleuse gegenüber dem Rest des Gebäudes abzugrenzen. Günstig ist ein Zugang von außen, z. B. über das Gerüst, um Verschmutzungen im Gebäudeinneren zu vermeiden.
- Die Zugänge aus dem Gebäudeinneren sind mit Folie anzukleben und in den Türbereichen Reißverschlussstüren als Notausgang zu installieren. Ersatzweise kann auch die Folie durchgezogen werden und an der Tür ein Öffnungswerkzeug (Cuttermesser) an der Folie befestigt werden.
- Am Eingang zum Arbeitsbereich ist ein Schild mit den Verbotsschildern D-P006 „Zutritt für Unbefugte verboten“, P022 „Essen und Trinken verboten“ und P003 „Offene Flamme, Feuer, Rauchen verboten“ sowie den Gebotschildern M004 „Augenschutz“, M 009 „Handschutz“, M 010 „Schutzkleidung“ und M 017 „Atemschutz“ anzubringen.
- Der Bereich der Baustelleneinrichtung im Hof des Museums (Weißbereich) ist mit einem verschlossen gehaltenen Bauzaun zu sichern.
- Für die Baustelle sind in der Baustelleneinrichtung Dusch- und Waschgelegenheiten gemäß ASR A4.1 (2022) sowie ein Pausenbereich gemäß ASR A4.2 (2022) vorzusehen.
- Auf der Baustelle sind Betriebsanweisungen zum „Arbeiten an und in Dachstühlen, die mit Lindan, PCP und/oder DDT belastet sind“ und zu „Tätigkeiten mit Taubenkot“ an einer für alle sichtbaren Stelle auszuhängen. Muster sind in den Anlagen 1 und 2 beigefügt.
- Erstellen eines Notfall-Plans für die Baustelle unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von HSM und Taubenkot.
- Im Arbeitsbereich (Schwarzbereich) dürfen keine Lebensmittel aufbewahrt sowie nicht gegessen, nicht getrunken und nicht geraucht sowie geschnupft werden.
- Neben dem baustellenüblichen Erste-Hilfe-Material ist eine Augenspülflasche vorzuhalten.
- Die Schutzkleidung, Handschuhe und Atemschutzmaske sind beim Verlassen des Schwarzbereiches in der Einkammerschleuse auszuziehen und sachgerecht zu entsorgen. Die Arbeitskleidung ist nach Arbeitsende gegen die Privatkleidung zu wechseln. Arbeits- und Privatkleidung sind getrennt aufzubewahren.
- Reinigung der Arbeitskleidung hat durch das Unternehmen zu erfolgen. Mitnahme der Arbeitskleidung in den Privatbereich ist zu untersagen.
- Die Mitarbeiter sind vor Beginn der Tätigkeit über die möglichen Gefährdungen durch die Gefahrstoffe DDT; LINDAN und PCP sowie den Biostoff Taubenkot sowie die notwendigen Schutzmaßnahmen, insbesondere die Nutzung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und das Verhalten in Notfällen auf der Grundlage der Betriebsanweisungen aktenkundig zu unterweisen.

Arbeits- und Sicherheitsplan

- Begrenzung der täglichen Arbeitszeit auf Grund der Vorgaben zur Nutzung der PSA auf 8 Arbeitsstunden bei 3 x 120 Minuten Tätigkeit im Schwarzbereich.

6.3 Personenbezogene Schutzmaßnahmen

6.3.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die PSA ist bei der Beseitigung des Liegestaubes/Taubenkots sowie bis zum Abschluss des Einbaus Der Dampfbremse (Isolierfolie) u verwenden.

- Atemschutz: Halbmaske mit Filter Typ A2-P3, Beachtung der Tragzeitbegrenzungen!
- Handschutz: Schutzhandschuhe aus Baumwoll-Nitril der Schutzkategorie 3
- Körperschutz: Einwegschutzzanzüge Typ 5-6, Farbe Blau oder Grau,
- Hautschutz: Hautschutzsystem für Hautschutz, Hautreinigung und Hautpflege, z.B. das System Travabon Classic, Kresto paint, Stokolan Classic der Fa. STOKO
- Fußschutz: Bau-Sicherheitsstiefel

Hinweis zu den Tragzeitbegrenzungen für persönliche Schutzausrüstungen:

Auf Grund der Vorgaben für die Nutzung von Atemschutz, hier Halbmaske mit Filter Typ P3, beträgt die maximale Tragzeit pro Einsatz 120 Minuten. Danach muss eine maskenfreie Zeit, z. B. Pausenzeit oder Tätigkeiten im Weißbereich von mindestens 30 Minuten eingehalten werden.

6.3.2 Hygieneanforderungen

- Im Arbeitsbereich nicht Essen, nicht Trinken, nicht Rauchen oder Schnupfen.
- Berührungen der belasteten Materialien mit Haut, Augen und Kleidung möglichst vermeiden.
- Vor jeder Pause und nach Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich reinigen und Hautschutzmittel benutzen.
- Verunreinigte Arbeitskleidung wechseln und erst nach Reinigung wieder benutzen. Einwegschutzzanzüge dürfen maximal eine Arbeitsschicht genutzt werden.
- Nach Arbeitsende Arbeitskleidung gegen Privatkleidung wechseln.

6.4 Hinweise zum Bauablauf und zur Arbeitsweise

- Der Bauablauf ist so zu gestalten, dass die Tragzeitbegrenzungen für die PSA (siehe Punkt 6.3.1) eingehalten werden.
- Das belastete Material ist vollständig aus dem Baustellenbereich zu entfernen und in einen verschlossenen Container auf der Baustelle bis zum Transport auf die zugewiesene Deponie zu verbringen.
- Beim Entfernen des belasteten Materials sowie bei dem Aufbringen der isolierenden Folien und der Dämmung ist auf staubarmes Arbeiten zu achten. Eine Staubverschleppung ist zu vermeiden.

6.5 Hinweise zum Schutz der Allgemeinheit

Eine Gefährdung der Allgemeinheit (Bevölkerung) durch die mit HSM belasteten Materialien besteht bei der fachgerechten Ausführung der Baumaßnahmen nur in geringem Maße, wenn durch das ausführende Bauunternehmen die Hinweise zum Bauablauf und zur Arbeitsweise eingehalten und umgesetzt werden.

Da es aber trotz sorgfältiger Arbeit zu Staubverschleppungen kommen kann, wird empfohlen im Vorfeld des Baubeginns folgende Verhaltenshinweise an die betroffenen Beschäftigten des Schlossmuseums zu geben zu geben:

Arbeits- und Sicherheitsplan

- Das Betreten der Baustelle ohne geeignete persönliche Schutzausrüstung ist verboten.
- Bei der Durchführung der Bauarbeiten kann es zu Staubbelästigung kommen, deshalb sind bitte die zur Baustelle gerichteten Fenster und Türen während der Bauarbeiten im jeweiligen Bereich geschlossen zu halten.
- Durch die bei den Arbeiten auftretenden Stäube können Verschmutzungen an Gebäuden, Fahrzeugen auftreten. Diese Stäube können durch Abwaschen mit Wasser gefahrlos beseitigt werden.

7. Hinweise zur Entsorgung

Der mit DDT, LINDAN und PCP belastete sowie mit Taubenkot durchsetzte Liegestaub ist als gefährlicher Abfall nach AVV-Nr. 17 09 03* „sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten“ eingestuft werden. Unter dieser AVV-Nr. sind auch die verschmutzten PSA zu entsorgen.

Ein Transport von der Ausbaustelle zur Deponie darf nur in staubdicht verschlossenen Behältern erfolgen.

Eine Zwischenlagerung auf der Baustelle sollte nur in einem gegen unbefugten Zugriff gesicherten und abgedeckten Container erfolgen. Der Container ist nach Erreichen der maximalen Füllmenge zeitnah abzufahren.

Durch das Bauunternehmen sollten eine Rückstellprobe (ein staubdichtverschließbarer Kunststoffbeutel mit ca. 50 g Inhalt) mit Angabe von Datum, Baubereich, Ladungsnummer, Entsorgungsnachweisnummer) gemacht und nach Abschluss der Baumaßnahme dem Auftraggeber übergeben werden. Die Rückstellprobe sollte bis zum Ablauf der Gewährleistung trocken und lichtgeschützt aufbewahrt werden, den Kunststoffbeuten nochmals in einen Papierumschlag verpacken, nach GefStoffV kennzeichnen und zu den Bauakten sortieren. Die Rückstellprobe soll nur eine Kontrolle bei späteren Problemen mit der Innenraumluft ermöglichen.

8. Dokumentation, Nachweise

8.1 Festlegung der von den verschiedenen Beteiligten vorzunehmenden Dokumentationen

Durch die verschiedenen Beteiligten sind folgende Dokumentationen vorzunehmen:

- Auftragnehmer:
 - Führung eines Bautagebuchs mit Eintragungen, wann an den Bereichen mit PAK- Belastungen gearbeitet wird mit den folgenden Eintragungen:
 - Datum, Zeit von bis,
 - Witterungsbedingungen,
 - Anzahl der Beschäftigten im kontaminierten Bereich,
 - eingesetzte Arbeitsmittel,
 - Besondere Vorkommnisse
 - Sammlung der Entsorgungsnachweise des belasteten Materials
 - Fotodokumentation der belasteten Bereiche nach Entfernung des Liegestaubes und Taubenkots sowie nach Einbau der Dämmung und der Dampfbremse
- Örtliche Bauleitung, Planungsbüro, SiGeKo, Auftraggeber
 - Kontrolle des Bautagebuches und der laufenden Fotodokumentation

8.2 Festlegung der vom Auftragnehmer vorzulegenden Nachweise

Folgende Nachweise sind auf der Baustelle vorzuhalten:

- Unterweisungsnachweis zu Arbeiten in mit DDT, LINDAN, PCP und Taubenkot belasteten Bereichen
- Nachweis des Angebots einer arbeitsmedizinischen Vorsorge gemäß ArbmedVV für mit Tätigkeiten mit DDT; LINDAN; PCP und Taubenkot tätigen Beschäftigten nach Rücksprache mit dem betreuenden Betriebsarzt/Arbeitsmediziner

Projekt / Bauvorhaben:
Instandsetzung Dachkonstruktion
Beseitigung Liegestäube
Neues Palais - Schlossmuseum
Arnstadt

Auftraggeber:
Stadt Arnstadt
Bauamt
Markt 1
99310 Arnstadt

Arbeits- und Sicherheitsplan

9. Schlussbetrachtung

9.1 Zusammenfassung

Der Ersteller schätzt bei Einhaltung des Arbeits- und Sicherheitsplans und unter Beachtung der gegebenen Hinweise ein, dass der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der auf der Baustelle Beschäftigten sowie der öffentlichen Ordnung und Sicherheit für das Bauvorhaben Rechnung getragen wird.

9.2 Ersteller

Dipl.-Ing. U.-J. Schappmann
Sicherheitsingenieur / SiGeKo
Fachkundige Person gemäß Nr. 3.1 Abs. 5 TRGS 524


SIMEBU Thüringen GmbH
Windischenstr. 29
99423 Weimar

SIMEBU Thüringen GmbH
Ingenieurgesellschaft für Arbeitssicherheit,
Arbeitsmedizin, Brandschutz und Umweltberatung
Windischenstraße 29
99423 Weimar
HRB 108420 AG Jena
Tel +49 36 43 85 33 33
Fax +49 36 43 85 33 34
Email ujschappmann(at)simebu.de

9.3 Erklärung des Erstellers

Vorstehender Arbeits- und Sicherheitsplan wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundlegung der aufgeführten Beurteilungskriterien sowie unter Benutzung der zum Zeitpunkt der Erarbeitung gültigen Rechtsvorschriften und Normen gefertigt.

9.4 Urheberrecht

Für diesen Arbeits- und Sicherheitsplans beansprucht der Ersteller den gesetzlichen Urheberschutz. Eine Vervielfältigung ist nur ungekürzt und nur mit meiner Zustimmung zulässig. Er darf nur für Zwecke verwendet werden, die mit der o.g. Baumaßnahme in Verbindung stehen.

8.5 Ausfertigungen des Arbeits- und Sicherheitsplans

Dieser Arbeits- und Sicherheitsplans wird in 4-facher Ausführung gefertigt.

- Ausfertigung für den Auftraggeber
- Ausfertigung für Planungsbüro und örtliche Bauleitung
- Ausfertigung für Auftragnehmer (Bauunternehmen)
- Ausfertigung für die Akte des Erstellers

9.6 Anlagen zum Arbeits- und Sicherheitsplan

- Anlage 1 Muster-Betriebsanweisung „Arbeiten an und in Dachstühlen, die mit Lindan, PCP und/oder DDT belastet sind“
- Anlage 2 Muster-Betriebsanweisung „Tätigkeiten mit Taubenkot“

Weimar, 25. 06. 2024

Dipl.-Ing. U.-J. Schappmann

Arbeits- und Sicherheitsplan

Anlage 1:

Betriebsanweisung Nr.
Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung
Baustelle / Tätigkeit:

Betrieb:

Druckdatum: 25.06.2024



**Arbeiten an und in Dachstühlen,
die mit Lindan, PCP und/oder DDT
belastet sind**
Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen!



Signalwort: Gefahr

Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen oder Aufnahme durch die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann die Atemwege, Augen, Haut reizen. Vorübergehende Beschwerden (Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Konzentrationsstörungen, Muskelzittern) möglich. Kann Blutbildveränderungen, Herzrhythmusstörung, Hirnleistungsstörung, Nervenschaden, Nierenschaden, Leberschaden verursachen. PCP kann Krebs erzeugen! Krebs erzeugende Wirkung von DDT, Lindan wird vermutet! PCP kann möglicherweise zu vererbaren Schäden führen! PCP kann das Kind im Mutterleib schädigen! Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Kennzeichnung durch Hinweisschild: "Zutritt für Unbefugte verboten!" "Rauchen verboten!" Der Zugang zum Arbeitsbereich erfolgt über die Zugangsschleuse. Staubarme Arbeitsverfahren / -geräte verwenden. Bei Stäuben nur mit Absaugung arbeiten! Bei staubintensiven Tätigkeiten ein Luftaustauschgerät mit Abluftfilter verwenden. Räumliche Trennung sowie Kennzeichnung der Arbeitsplätze - Aufenthalt nur soweit notwendig. Bei den Arbeiten muss ein Sicherungsposten ständig anwesend sein! Nicht trocken kehren! Nur Entstauber bzw. Industriesauger der Staubklasse H (ehemals: K1) verwenden. Staubentwicklung vermeiden! Belasteter Staub darf nicht verschleppt werden! Entsprechende Vorkehrungen treffen. Vor der Aufhebung des Schwarzbereiches ist eine Feinreinigung der rauhen Flächen mittels Entstauber bzw. Industriesauger und der glatten Flächen mittels Feuchtwischen durchzuführen. Berührung mit Augen und Haut vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände und Gesicht gründlich reinigen! Hautpflegemittel verwenden! Getrennte Umkleieräume für Straßen- und Arbeitskleidung sowie Waschraum mit Duschen benutzen (Schwarz-Weiß-Anlage). Verunreinigte Kleidung wechseln! Einwegschutzanzüge nach Schichtende im vorgesehenen Abfallbehälter sammeln. Im Sanierungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen! Beschäftigungsbeschränkungen beachten!



Augenschutz: Korbbrille!

Handschutz: Nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe. (mit Stulpen) Der Handschutz ist besonders zu beachten, da Inhaltsstoffe auch durch die Haut in den Körper gelangen können!

Atemschutz: Kombinationsfilter A₁P₃ (braun/weiß) . tragen. Empfohlen wird die Verwendung von : Vollmaske mit Gebläseunterstützung TM3A2P.

Körperschutz: Staubdichte Schutzkleidung! Kategorie III, Typ 5 mit Kapuze tragen. Bei Gefahr der Staubverschleppung: Einmalüberziehschuhe tragen. Sicherheitsschuhe tragen.

Verhalten im Gefahrenfall

Bei Schadensbeseitigung persönliche Schutzausrüstung tragen: Auf jeden Fall Schutzbrille, Handschuhe, Atemschutz sowie Schutzkleidung! Verunreinigte Flächen und Arbeitsgeräte sofort reinigen! Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe! Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät und geeigneter Schutzausrüstung!

Zuständiger Arzt:

Unfalltelefon:

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.

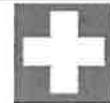
Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser und Seife reinigen. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen: Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage. Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen. Frischluft!

Nach Verschlucken: Mund mit Wasser ausspülen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

Ersthelfer:



Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Abfluss oder Mülltonne schütten! Abfälle nicht vermischen. kontaminiertes Material und und falls erforderlich persönlicher Schutzausrüstung direkt am Entstehungsort in PE-Säcke oder Big-Bags sammeln und verpacken. Staubentwicklung dabei gering halten.

Ausgebautes Material:

Arbeits- und Sicherheitsplan

Anlage 2:

| | | |
|--|--|--|
| Nummer: B1-05 | Betriebsanweisung nach § 12 BiostoffV, § 14 GefStoffV | Datum: 2024-07 |
| 1. Anwendungsbereich | | |
| Tätigkeiten mit Taubenkot | | |
| 2. Gefahren für Mensch und Umwelt | | |
|  | <p>Biologische Arbeitsstoffe: Im Taubenkot enthaltene Infektionserreger können Lungen- oder Darmerkrankungen verursachen, zum Teil erst nach 3 bis 4 Wochen. Hinzu kommen Parasiten, wie Taubenzecke oder Milbe. Durch Aufwirbelung des Taubenkotes beim Reinigen können diese Erreger in die Luft gelangen. Durch Staubbildung bedingt können auch Schimmelpilzsporen in hohen Konzentrationen in der Luft vorhanden sein. Dies kann zusätzlich zu allergischen Reaktionen besonders der Atemwege führen.</p> <p>Gefahrstoffe: Taubenkot hat aufgrund des hohen pH-Wertes eine ätzende Wirkung.</p> <p>Gesundheitsgefahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lungen oder Darmerkrankungen • Allergische und toxische Wirkung • Brand- und Explosionsgefahr bei trockenem, aufgewirbeltem Taubenkot <p>Aufnahme durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atemluft (Infektionserreger, Stäube) • Haut, Schleimhaut (besonders bei Riss- und Schnittverletzungen oder vorgeschädigter Haut) • Mund <p>Allgemeiner Hinweis: Der Taubenkot kann durch verschmutzte Gegenstände oder Kleidung in Sozialräume und Fahrerkabinen von Baumaschinen verschleppt werden.</p> |  |
| 3. Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln | | |
|    | <p>Technische Schutzmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zum Entfernen des Taubenkotes Staubsauger mit Staubfilter der Kategorie H verwenden. <p>Organisatorische Schutzmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeiten nur mit Schutzkleidung • Staubbildung vermeiden. Hierzu Taubenkot mit Sprinkler <u>leicht</u> benässen • Alleinarbeit verboten • Rauchen, Essen, Trinken und Schnupfen verboten • Erste-Hilfe-Material einschließlich Augenspülfasche bei der Arbeit staubgeschützt vorhalten • Hautschutzcreme nach Reinigung der Hände anwenden. • Eingesetzte Geräte nach der Arbeit mit warmen Wasser und Desinfektionsmittel zu reinigen. • Nach Verlassen des Arbeitsplatzes Schuhe mit warmen Wasser reinigen • Vor jeder Arbeitspause: Hände und Gesicht reinigen, Hände desinfizieren, kontaminierte Schutzkleidung ablegen und in die bereitgestellten Sammelbehälter entsorgen. • Nach Beendigung der Arbeit: Händedesinfektion, duschen, Hautpflegemittel benutzen, Kleidung wechseln. <p>Umgang mit Atemschutzgeräten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In den Pausen: auf gekennzeichnete Fläche ablegen. • Nach Arbeitsende: reinigen und warten und in sauberen Behältern aufbewahren <p>Persönliche Schutzausrüstungen: Im gesamten Bereich sind folgende Schutzausrüstungen zu tragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzhandschuhe, flüssigkeitsdicht • Einwegschutzanzug Typ 5/6 • Atemschutz: Halbmaske mit Partikelfilter P3 <p>Weitere Informationen siehe DGUV Information 201-031 Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung nach Biostoffverordnung (BioStoffV): Gesundheitsgefährdungen durch Taubenkot.</p> |   |
| 4. Verhalten im Notfall | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beim Auftreten von Unregelmäßigkeiten (z. B. Auftreten unbekannter Gerüche, Auffinden von Fremdkörpern, Entwicklung von Rauch oder Dämpfen) den Gefahrenbereich sofort verlassen und Vorgesetzten informieren. • Bei Brand Arbeitsbereich unverzüglich verlassen. Feuerwehr (Tel.Nr. 112) informieren | | |
| 5. Erste Hilfe und Gesundheitsschutz | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Beim Auftreten von Unwohlsein, Durchfall, Schwindel oder Erbrechen Vorgesetzte informieren und Arzt konsultieren. • Bei Spritzern ins Auge, spülen. Augenarzt aufsuchen • Bei Lagerung und Transport des Verletzten ist für Frischluftzufuhr zu sorgen. • Notarzt alarmieren. | Notruf: 112 |
| 5. Sachgerechte Entsorgung | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Verwendete Filter aus den Atemschutzgeräten, Einwegschutzkleidung (Schutzanzüge und -handschuhe) in gekennzeichnete Sammelbehälter entsorgen. • Taubenkot in Behälter mit der Kennzeichnung hier genaue Angabe entsorgen. • Behälter nach Befüllung mit Klebeband sttaubdicht verschließen und mit Aufkleber „Biogefährdung“ kennzeichnen | |