

Protokoll:	Nr. 01 vom 25.06.2025
Projekt:	84137 Vilsbiburg, Stadtplatz 26, Kulturhaus Vilsbiburg
Bereiche:	Dachstuhl und Zwischendecken
Besprechungsgrund:	Holzschutztechnische Untersuchung (Insekten, Pilze und Schadstoffe)

Objektbeschreibung

Bei dem Gebäude handelt es sich nicht um ein Einzelbaudenkmal, jedoch als Teil des unter Denkmalschutz stehenden Ensembles vom Stadtplatz Vilsbiburg mit Oberer Stadt, was in der bayerischen Denkmalliste unter Nr. E-2-74-184-1 geführt ist. Nähere Beschreibungen zu dem Objekt finden sich im vorliegenden Bericht zur statisch-konstruktiven Voruntersuchung von BBI Ingenieure aus Landshut vom 21.11.2023

Untersuchung

Eine holzschutztechnische Voruntersuchung mit Überprüfung auf Schäden und Insektenbefall erfolgte am 25.06.2025 im Beisein von - (Architekt), - und durch den Verfasser. Das Ziel der Untersuchung war die Feststellung von Holzschädlingen (Insekten und Pilze) sowie deren Schäden. Es wurde zudem eine Probenahme und Analyse auf Holzschutzmittel durchgeführt.

Analyse Schadstoffe / Holzschutzmittel

Eine Überprüfung auf früher verwendete Holzschutzmittelwirkstoffe erfolgte mittels Materialproben am Dachstuhl an Sparren (Materialprobe P1) und im Bereich vom Boden (Staubprobe P2).

Über die Laboranalyse wurden keine Hinweise auf eine Behandlung oder Belastung mit älteren oder aktuellen Holzschutzmitteln auf organischer Wirkstoffbasis festgestellt. Siehe auch Prüfbericht MPA Eberswalde Nr. 31/25/5750/08 vom 09.07.2025 als Anlage.

Diesem Gutachten liegt auch ein Prüfbericht von der IMH GmbH aus Hengersberg vom 09.04.2025 zugrunde. Die Beprobung am Holz erfolgte nur für den Wirkstoff PCP (ohne Befund) und Einstufung nach Altholz AII.

Statische Einschätzungen

Grundlegende Beschreibungen zum Objekt, Einschätzungen zu Schäden und Auffälligkeiten und eine statisch-konstruktive Beurteilung finden sich im Bericht zur statisch-konstruktiven Voruntersuchung von BBI Ing. aus Landshut vom 21.11.2023. Die Nummerierungen und Beschreibungen aus der Schadenskartierung DG 1 und 2 aus dem Blatt A3.4 ist Grundlage für dieses Protokoll.

Befund Insekten

Es wurden Spuren vom Gewöhnlichen Nagekäfer (*Anobium punctatum*) am Dachstuhl an tragenden und aussteifenden Holzbauteilen (Böden) vorgefunden. Grundsätzlich kann aufgrund erhöhter Luftfeuchtigkeit bei einem Kaltdach davon ausgegangen werden, dass an Hölzern ein lebender Befall durch den Gewöhnlichen Nagekäfer (*Anobium punctatum*) vorliegt. Die punktuelle Überprüfung der Holzfeuchte (Abb.39) ergab 13,4%. Der Befall konnte wegen eingeschränkter Zugänglichkeit (Bodendielen über Auflagerhölzern siehe Abb.27, organische Schüttung in den Fehlböden oder Bauschutt als oberflächliche Verschmutzungen auf Schwellen nicht vollständig an allen Holzbauteilen untersucht werden. Erfahrungsgemäß liegt häufiger ein Befall durch Nagekäfer in Dachgeschossen an den dort eingelagerten Hölzern (Bretter, Altholz usw.) vor (siehe Abb.40). Spuren von Hausbock oder Scheibenbock (Frischholzschädling an berindetem Holz) wurden bei der Untersuchung am Dachstuhl nicht vorgefunden.

Eine technische Überprüfung auf Lebendbefall erfolgte an einem Pfosten (Abb.35-36) Sparren (Abb.37-38) und Holzverkleidung (Punkte 1-3) im Dachgeschoss mittels akustischer Detektionstechnik [IADS](#). Hierzu wurden keine Hinweise auf einen lebenden Befall durch Nagekäferlarven festgestellt.

Befund Pilze

Dachstuhl (Mauerschwelle Nord und Süd)

Es wurden über die im Vorfeld ausgeführten Bauteilöffnungen zwei Stellen mit Schäden durch Fäulnis mit Feuchtigkeit und Pilzen vorgefunden (siehe Abb. 19-20, 23-24 mit Kartierung Mauerschwellen).

An den vier weiteren Bauteilöffnungen (Abb. 15-16, 17-18, 21-22, 25-26) wurde an den Mauerschwellen keine Schädigung vorgefunden. Da es sich bei dieser vorläufigen Überprüfung an der nördlichen und südlichen Mauerschwelle nur um eine sehr punktuelle Einschätzung handelt, ist erfahrungsgemäß mit weiteren Schäden zu rechnen, die nur über eine vollständige Öffnung im Traufbereich beurteilbar sind. Eine Freilegung der Mauerschwellen dient u.a. auch im Sinne des konstruktiven Holzschutzes, mit dauerhafter Trockenhaltung.

Dachstuhl DG 1 (Zerrbalkenlage)

Es sind bereichsweise Schäden durch Fäulnis mit Feuchtigkeit und Pilzen im Bereich der Fünfkant-Schwelle (Abb.31 und 32) und Fußpunkte (siehe Kartierung DG 1, Zerrbalkenlage) vorhanden. Diese und weitere Schäden wurden auch in der Kartierung vom Untersuchungsbericht von BBI Ing. aus Landshut am 21.11.2023 dokumentiert.

Dachstuhl DG 2 (Sparrenlage)

Es sind bereichsweise Schäden durch Fäulnis mit Feuchtigkeit und Pilzen vorhanden. Siehe Sparren Nr. 1 auf Nordseite mit Abb.28 oder Sparrenköpfe mit Abb. 31 und 32. Weitere betroffen sind zwei Sparren (siehe Abb. 33 auf ca. 2m Länge) im Bereich Achse 3-4. Siehe auch Kartierung)

Zwischendecken im EG, OG 01 und 02

An den partiell freigelegten Deckenbalken im OG 01 und 02 (siehe exemplarisch Abb.07-14) wurden keine Schäden durch Pilze oder auch Insekten festgestellt. Weitere Untersuchungen sind nach vollständiger Entfernung der Böden empfehlenswert.

Bei der durch einen Brandschaden verkohlten Decke im EG (Abb.05-06) wurden keine Schäden hinsichtlich Insekten- oder Pilzbefall vorgefunden. Auf eine statische Bewertung und Beurteilung hinsichtlich Gefährdung durch Abbauprodukte (Ruß), falls die Hölzer nicht ausgebaut werden sollen, wird an dieser Stelle hingewiesen.

Befund sonstiges

Im Dachgeschoss ist im Zwischenboden organische Schüttung (sog. Schrot- und Häckselabfälle) vorhanden (siehe Abb.41-42). Hier wurde bei der Untersuchung ein lebender Befall durch Kugelkäfer (*Gibbium psylloides*) vorgefunden, die als Bewohner in historischen Gebäuden bekannt sind. Erfahrungsgemäß kann an der organischen Schüttung auch von einem Befall durch Schimmelpilze oder Rückstände von Nagern (Mäuse, Ratten) ausgegangen werden.

In der oberen Kehlbalkenebene wurde eine flächige Kontamination durch Taubenkot (exemplarisch Abb.34) vorgefunden, was im Rahmen einer Sanierung wegen Infektionsgefahren mit berücksichtigt werden muss.

Im Dachgeschoss wurden

Empfehlungen

Weiterführende Untersuchungen

Grundsätzlich muss im Rahmen einer Sanierung noch mit weiteren Schäden an tragenden Hölzern nach Freilegungen der Mauerschwellen oder Auflagerbalken im Dachgeschoss gerechnet und eingeplant werden.

Bei Schäden durch Pilzbefall (Fäulnis) sind die Ursachen durch Feuchtigkeit zu finden und zu beheben.

Die noch zu untersuchenden Bereiche sind im Vorfeld von Gegenständen und Verschmutzungen und Schutt fachgerecht zu befreien und reinigen. Im Vorfeld der baulichen Maßnahmen wird eine gründliche Beseitigung der organischen Schüttung im Zwischenboden empfohlen, um somit die Ursache des lebenden Befalls mit den Kugelkäfern mechanisch zu beseitigen. Eine chemische Bekämpfung gegen Kugelkäfer ist nicht erforderlich, wenn alle Rückstände an organischer Schüttung beseitigt werden. Vorbeugend kann in den Zwischenboden ein physikalisch wirksames Pulver auf Siliciumdioxidbasis (Kieselgur, Diatomeenerde o.ä.) mit eingebracht werden, was von einer Fachfirma für Schädlingsbekämpfung erfolgen sollte.

Maßnahmen bei Taubenkot

Aufgrund der BioStoffV ist bei einer Kontamination durch den infektiösen Taubenkot eine Fachfirma zur fachgerechten Entsorgung und Reinigung (Desinfektion) zu beauftragen.

Maßnahmen bei Befall durch holzerstörende Insekten

Eine Bekämpfung gegen holzerstörende Insekten ist nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht erforderlich. Als mögliche Methoden zur Beseitigung eines Insektenbefalls kommt eine Auswechslung von desolaten Hölzern (z.B. Bodenbretter im Dachgeschoss) oder eine Trockenhaltung von Räumen durch Klimatisierung in Frage. Wenn der Dachstuhl als Kaltdach erhalten bleibt und die Konstruktionshölzer weiterhin einsehbar und zugänglich bleiben, wird eine weitere regelmäßige Kontrolle auf Befall durch holzerstörende Insekten im Abstand von 5 Jahren empfohlen.

Maßnahmen bei Schäden durch Naßfäulepilze

Sind Hölzer nur teilweise bzw. oberflächlich durch Insektenbefall oder Nassfäulepilze geschädigt, d.h. die Tragfähigkeit ist nicht unzulässig beeinträchtigt, reicht eine mechanische Entfernung der geschädigten Anteile bis auf das gesunde Holz in Verbindung mit einer statischen Ertüchtigung aus.

Stark geschädigte Hölzer ohne ausreichende Restquerschnitte sind nach Rücksprache mit dem Tragwerksplaner in Längsrichtung um mindestens 0,3m über den sichtbaren Befall hinaus abzuschneiden.

Schadstoffe / Holzschutzmittelrückstände

Nach den vorliegenden Erkenntnissen ist mit keiner relevanten Gefährdung durch frühere Holzschutzmittel am Dachstuhl zu rechnen. Werden bei Freilegungen noch verdächtige Bauteile gefunden, sollte eine Materialprobe mit Laboranalyse durchgeführt werden.

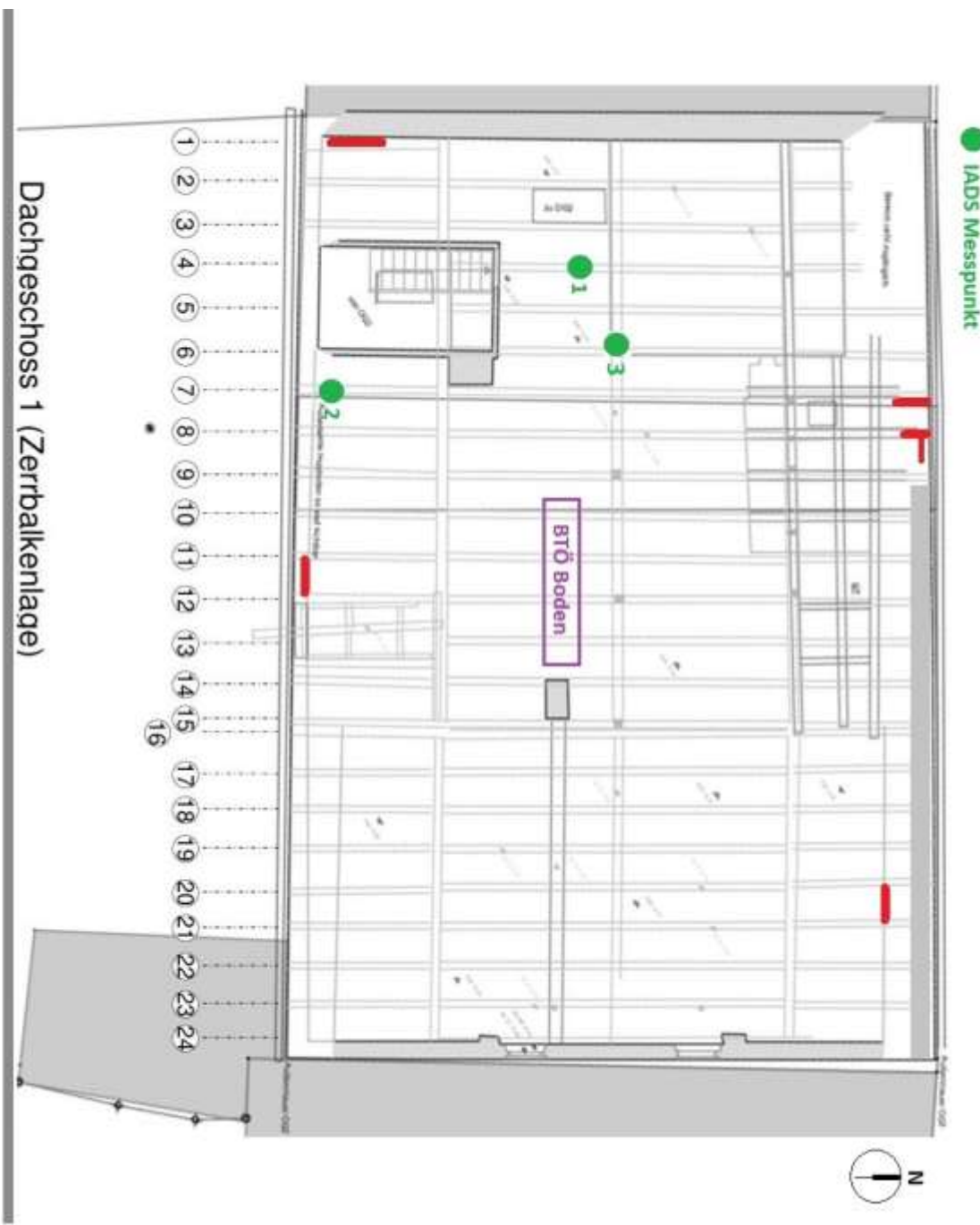
Hinweise

Bei der vorliegenden Untersuchung wurden zunächst nur alle äußerlichen Schäden und Mängel erfasst. Deshalb ist es nicht auszuschließen, dass lokale Schäden ohne erkennbare äußerliche Mängel nicht gefunden wurden.

Der Fledermausschutz bzw. Artenschutz ist im Rahmen Sanierung im Bestand zu beachten, d.h. die zuständige Behörde sollte im Vorfeld informiert und ggf. zu Rate gezogen werden, falls betreffende Tiere im Dachraum bzw. Turm sind oder eine Kartierung vorhanden ist.

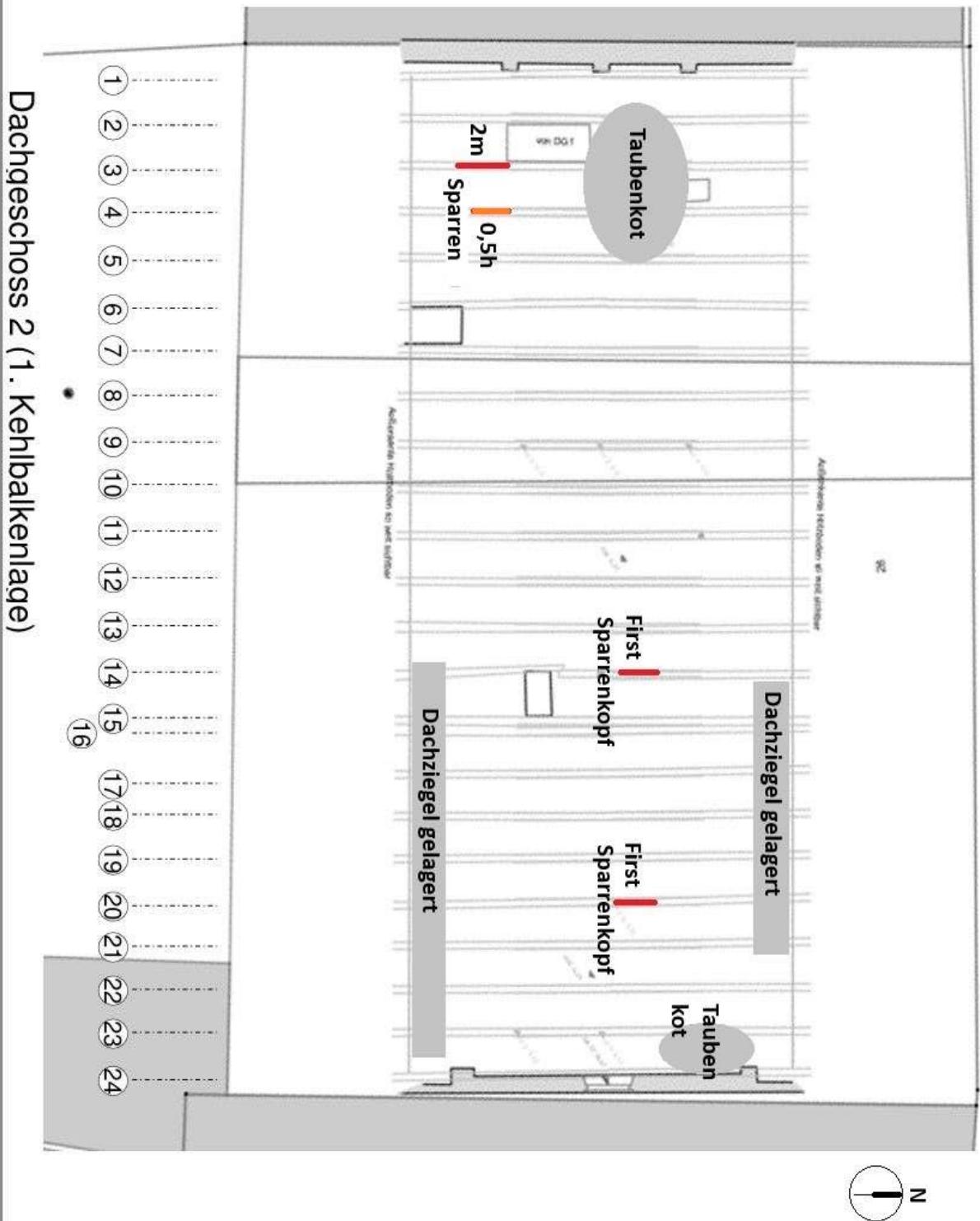
Aufgestellt am 11.12.2025

Anlagen



Legende

	Pilzbefall mit starker Schädigung, Tragsicherheit nicht gewährleistet
	Pilzbefall mit mittlerer Schädigung, Tragsicherheit eingeschränkt
	Insektenbefall (NK = Nagekäfer HB = Hausbock)
	Neuzeitliche Hölzer
	Bereich nicht kontrollierbar oder zugänglich
	Feuchtigkeit



Schadenskartierung Mauerschwellen im OG 02
(BTÖ = Bauteilöffnung)

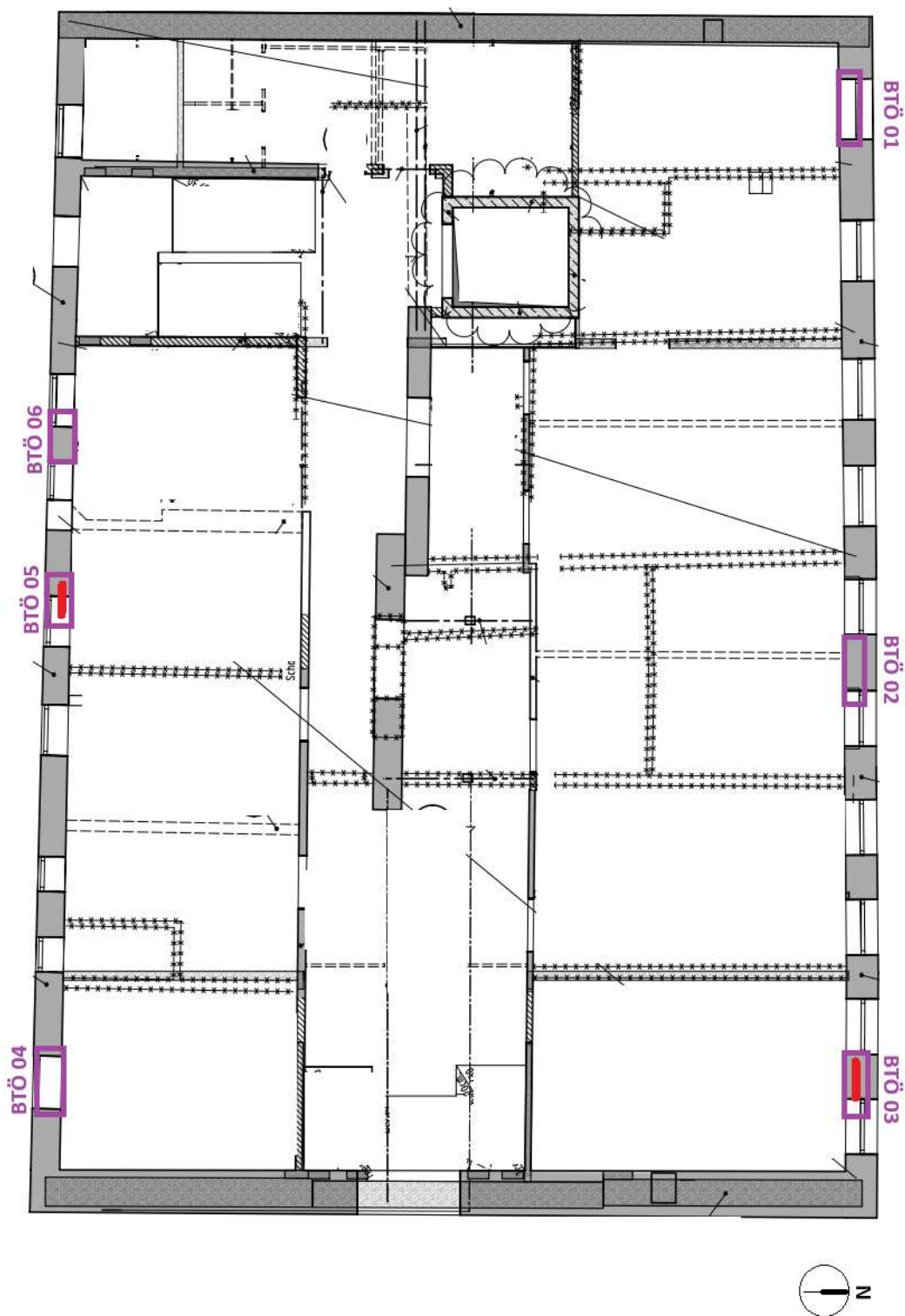




Abb.07: Bodenaufleger im OG 01
Keine Schäden vorgefunden



Abb.08: Bodenaufleger im OG 01
Keine Schäden vorgefunden



Abb.09: Bodenaufleger im OG 01
Keine Schäden vorgefunden



Abb.10: Bodenaufleger im OG 01
Keine Schäden vorgefunden



Abb.11: Bodenaufleger im OG 02
Keine Schäden vorgefunden



Abb.12: Bodenaufleger im OG 02
Keine Schäden vorgefunden



Abb.13: Bodenaufleger im OG 02
Keine Schäden vorgefunden



Abb.14: Bodenaufleger im OG 02
Keine Schäden vorgefunden



Abb.15: Ansicht Bauteilöffnung 01 / OG 02



Abb.16: Detail Bauteilöffnung 01 / OG 02
Mauerschwelle ohne Schäden



Abb.17: Ansicht Bauteilöffnung 02 / OG 02



Abb.18: Detail Bauteilöffnung 02 / OG 02
Mauerschwelle ohne Schäden



Abb.19: Ansicht Bauteilöffnung 03 / OG 02



Abb.20: Detail Bauteilöffnung 03 / OG 02
Mauerschwelle mit Pilz- und Insektenschaden



Abb.21: Ansicht Bauteilöffnung 04 / OG 02



Abb.22: Detail Bauteilöffnung 04 / OG 02
Mauerschwelle ohne Schäden



Abb.23: Ansicht Bauteilöffnung 05 / OG 02



Abb.24: Detail Bauteilöffnung 05 / OG 02
Mauerschwelle mit Pilz- und Insektenschaden



Abb.25: Ansicht Bauteilöffnung 06 / OG 02



Abb.26: Detail Bauteilöffnung 06 / OG 02
Mauerschwelle ohne Schäden



Abb.27: Ansicht Zerrbalkenebene
Dachgeschoss



Abb.28: Fäulnisstelle am Sparren 01 Nord
Dachgeschoss



Abb.29: Fäulnisstelle an Fünfkantschwelle
Dachgeschoss



Abb.30: Ansicht Schwelle im Traufbereich
Dachgeschoss



Abb.31: Pilzmycel am Sparrenkopf
Dachgeschoss, Achse 20



Abb.32: Schaden durch Fäulnis an Sparrenkopf
Dachgeschoss, Achse 14



Abb.33: Schaden durch Fäulnis an Sparren
Dachgeschoss, Kehlbalcken-Achse



Abb.34: Kontamination durch Taubenkot
Dachgeschoss, Kehlbalken-Achse 2-6



Abb.35: IADS-Messung Punkt 01
Dachgeschoss



Abb.36: IADS-Auswertung (kein Befall)
Dachgeschoss



Abb.37: IADS-Messung Punkt 02
Dachgeschoss

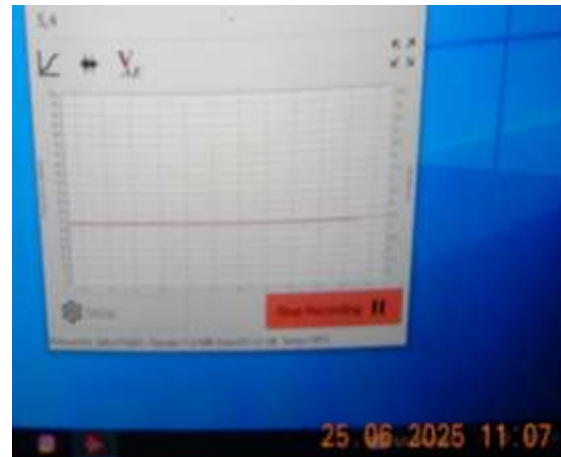


Abb.38: IADS-Auswertung (kein Befall)
Dachgeschoss



Abb.39: Holzfeuchtemessung (Wert 13,4%)
Dachgeschoss



Abb.40: Fraßschäden Nagekäfer an Bodendielen
Dachgeschoss



Abb.41: Organische Schüttung im Zwischenboden
Dachgeschoss



Abb.42: Kugelkäfer-Befall in Schüttung
Dachgeschoss

Prüfbericht

Nr. 31/25/5750/08

Auftraggeber:

Auftragsinhalt:

Untersuchung von Materialproben auf typische organische Holzschutzmittelwirkstoffe;
Objekt: 84137 Vilsbiburg, Stadtplatz 28, Kulturhaus

Auftrag vom:

28.06.2025

Auftrag eingegangen:

02.07.2025

Probenmaterial:

1 Holzprobe
1 Staubprobe

Probenahme:

erfolgte von Seiten des Auftraggebers am 25.06.2025

Probeneingang:

02.07.2025

Verantwortl. Bearbeiter:

Bearbeitung:

02.07. – 09.07.2025

Der Prüfbericht umfasst 3 Seiten. Er bezieht sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgelegte Material und bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der MPA. Das nicht aufgebrauchte Probenmaterial wird 6 Monate aufbewahrt. Die Veröffentlichung von Prüfberichten ist nur im Ganzen zulässig. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf in jedem Einzelfall der widerruflichen schriftlichen Einwilligung der MPA.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11241-01-00

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Tabelle aufgeführten Verfahren.



gemäß DIN EN ISO 17025
PLZ 50660



CE markiert 2761



CE markiert TTC 18

1. Angaben zum Untersuchungsmaterial

Herkunft: Holzbauteile
Holzschutzmittelbehandlung: keine Angaben

Proben-Nr.	Entnahmeort / Bauteil	Masse [g]	Bemerkungen
P1	Dachstuhl Sparren	0,7	Holzmischprobe (Späne); Oberfläche: grau; Schadbild: Insektenfraßgänge
P2	Dachstuhl Boden	1,2	Staubmischprobe

2. Chemisch-analytische Untersuchungen – Durchführung und Ergebnisse

Untersuchungsparameter: typische organische Holzschutzmittelwirkstoffe (Screening; insbesondere DDT, DDT-Abbau/Begleitprodukte, Lindan, α -HCH, β -HCH, PCP, Tetrachlorphenol, Monochlornaphthaline, Furmecyclo, Parathion-Ethyl, Methoxychlor, Chlorthalonil, Endosulfane, Chlorpyrifos, Dieldrin, Dichlorvos, Cyproconazol, Propiconazol, Dichlofluanid, Tolyfluanid, IPBC, Tebuconazol, Permethrin, Cyfluthrin, Cypermethrin, Silafluofen, Etofenprox, Deltamethrin)

Untersuchungsverfahren: mehrstündige Soxhletextraktion mit n-Hexan/Aceton und qualitative/quantitative Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion (GC-MS) nach MPA-Arbeitsvorschrift SAA-C-06

PCP-Analysen: Derivatisierung mit Acetanhydrid unter alkalischen Bedingungen nach MPA-Arbeitsvorschrift SAA-C-03

Analysenproben: gesamtes Material der Proben

Die Gaschromatogramme (Übersichtsspektren) der Proben werden allgemein durch wenige holzeigene Inhaltsstoffe bzw. wenige Altstaub-typische Komponenten (langkettige aliphatische Kohlenwasserstoffe) dominiert.

Auffälligkeiten hinsichtlich Holzschutzmittelwirkstoffen ergaben sich nicht.

3. Zusammenfassung

Für die Holzprobe P1 und die Staubprobe P2 ergaben sich keine Hinweise auf eine Behandlung bzw. Belastung mit älteren oder aktuellen Holzschutzmitteln auf organischer Wirkstoffbasis.

Im Einzelnen konnten die typischen fungiziden und/oder insektiziden organischen Holzschutzmittelwirkstoffe PCP, Tetrachlorphenol, Lindan, α -HCH, β -HCH, DDT, Chlornaphthaline, Dichlofluanid, Furmecyclox, Parathion-Ethyl, Methoxychlor, Chlorthalonil, Endosulfan, Chlorpyrifos, Dieldrin, Dichlorvos, Cyproconazol, Propiconazol, Tolyfluanid, IPBC, Tebuconazol, Cyfluthrin, Cypermethrin, Etofenprox, Silafluofen, Deltamethrin und Permethrin gaschromatographisch nicht nachgewiesen werden.

Hinweis: In Hinblick auf die Abwesenheit von problematischen organischen Holzschutzmittelwirkstoffen ergeben sich bei Arbeiten oder Ausbaumaßnahmen keine besonderen Sicherheitsvorkehrungen entsprechend der Handlungsanleitung „Umgang mit holzschutzmittelbelasteten Bauteilen, Gegenständen und Materialien“ des Landesamtes für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGeSi 1).
Eine Einschränkung bzgl. der Gebäudenutzung ergibt sich aus den vorliegenden Untersuchungen nicht.