

Diakonisches Werk der Evang. Luth Dekanatsbezirke
Bad Windsheim
Mkt. Einersheim, Neustadt/Aisch und Uffenheim e.V.
Kirchplatz 5
91413 Neustadt/Aisch

per email an: SF-Arche-Noah@boxx3.de

Hansasträße 5a
90441 Nürnberg

Tobias Schlenk
T: 0911 - 999 133 00
M: 0175 – 29 000 65
F: 0911 / 741 77 45
t.schlenk@sakosta.de

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen:
2400157/4

Datum:
18.12.2024

Materialuntersuchung Dach

BV: Generalsanierung Arche-Noah-Schule

Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Zuge der Planung bzw. der Generalsanierung der Arche-Noah-Schule in Bad Windsheim wurde u.a. Dachöffnungen durchgeführt. Dabei wurden Materialien vorgefunden, die im Verdacht stehen schadstoffhaltig zu sein.

Für die weitere Planung wurden die Abdichtungsbahn (Bitumenbahn/Dachbahn) und Mineralwoll-dämmung im Dachaufbau von der Sakosta GmbH beprobt und zur Analyse auf die Verdachtsparemeter Asbest und PAK in zwei nach DIN EN ISO 17025 akkreditierten Labors (siehe Anlage, Akkreditierungsnummern: D-PL-18601-01-00 und D-PL-18161-01-00) zur Analyse auf chemische Schadstoffe und faserförmige Partikel gesendet

Insgesamt wurden 3 Proben aus 2 Dachöffnungen entnommen Dach1a-2 (Dampfsperre Dachöffnung 1a) Dach 1a-1 (Mineralwoll-dämmung) und Dach1b-1 (Dampfsperre Dachöffnung 1b). Das Probenahmeprotokoll ist als Anlage beigefügt. Die Profile und die Lage der Dachöffnungen sind der Anlage zu entnehmen.

Analysenergebnisse:

Proben- bezeichnung	Produkt	Asbest	PAK [mg/kg]	Benzo(a)pyren [mg/kg]
Dach 1a-1	Bitumenbahn/ Dachbahn	Kein Asbest nachweisbar	62	2,7
Dach 1a-2	Mineralwolle	Kein Asbest nachweisbar	-	-
Dach 1b-1	Bitumenbahn/ Dachbahn	Kein Asbest nachweisbar	83	3,1

In den Proben Dach1a-1 und Dach1b-1 (Bitumenbahn/Dachbahn) sowie in der Mineralwolledämmung (Probe Dach 1a-2) konnte kein Asbest nachgewiesen werden. Im Umgang mit Mineralwolleprodukten sind allerdings die Vorgaben der TRGS 521 zu beachten und einzuhalten.

Die Probe der Bitumenbahn enthalten nur leicht erhöhte PAK, bzw. Benzo(a)pyren Gehalte, die die DK0-Grenzwerte überschreiten, allerdings nicht als teerhaltig einzustufen sind.

Erhöhte bzw. zusätzliche Arbeitsschutzmaßnahmen sind aufgrund der PAK- bzw. Benzo(a)pyren-Gehalte deswegen nicht zu ergreifen.

Als Anlage finden Sie das Protokoll der Probenahme eine Fotodokumentation und die Laborprüfberichte.

Mit freundlichen Grüßen

Sakosta GmbH



i.A. Tobias Schlenk
Projektleiter

Anlagen: Fotodokumentation (1 Seite), Profile der Dachöffnung (2 Seiten), Lageplan (1 Seite),
Probenahmeprotokoll (1 Seiten), Laborprüfberichte (2 + 4 Seiten)

Fotodokumentation



Bild 1: Blick auf das Dach, Blickrichtung west



Bild 2: Blick auf das Dach, Blickrichtung süd

Aufschlussprofile

Projekt-Nr.:	2200157/4
Ort:	Friedensweg 8b, 91438 Bad Windsheim
Bereich:	Dach
Dachöffnung:	Dach 1b



Tiefe (cm), ca.	Material	Bemerkung / Probe
0 – 9,0	Bretterkonstruktion	darüber Ziegeleindeckung
9,0 – 9,2	Bitumenbahn, schwarz	Dach1a-1
9,2 – 9,3	Papiertrennlage, hellbraun	
9,3 – 12,8	Mineralwolle-Dämmung, weißlich	Dach1a-2
Dach nicht vollständig durchteuft; darunter Rochdecke		

Aufschlussprofile

Projekt-Nr.:	2200157/4
Ort:	Friedensweg 8b, 91438 Bad Windsheim
Bereich:	Dach
Dachöffnung:	Dach 1b



Tiefe (cm), ca.	Material	Bemerkung / Probe
0 – 10,5	Bretterkonstruktion	darüber Ziegeleindeckung
10,5 – 10,8	Bitumenbahn, schwarz	Dach1b-1
10,8 – 10,9	Papiertrennlage, hellbraun	
10,9 – 14,4	Mineralwolle-Dämmung, weißlich	
Dach nicht vollständig durchteuft, darunter Rohdecke		



Vorliegender Plan beruht auf überlassenen Planunterlagen und stellt nur die untersuchungsrelevanten Belange sowie schematisch die örtlichen Gegebenheiten dar. Für Fehler in diesen überlassenen Planunterlagen übernimmt die Sakosta GmbH keine Haftung.

Legende

○ Dach1a Dachöffnung

Materialproben aus Dachöffnungen:

Dach1a-1 Dachöffnung 1a
Dach1a-2 Dachöffnung 1a
Dach1b-1 Dachöffnung 1b



Sakosta GmbH
Nürnberg
Hansastraße 5a
90441 Nürnberg
Tel.: 0911/99913300



Auftraggeber: Diakonisches Werk der Evang. Luth. Dekanatsbezirke
Bad Windsheim, Markt Einersheim, Neustadt/Aisch und
Uffenheim e.V.
Kirchplatz 5
91413 Neustadt/Aisch

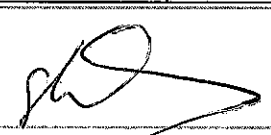
Projekt: Generalsanierung Arche-Noah-Schule
Friedensweg 8b, 91438 Bad Windsheim

Planinhalt: Lufbild mit Probenahmepunkten

Plangrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Maßstab:	Name:	Datum:	Proj.-Nr.	Anlage Nr.
1 : 250	bearbeitet: Schlenk	20.11.2024	2200157/4	1
	gezeichnet: Schlenk	20.11.2024	Plan Nr. 1	



Probenehmer: T. Schlenk	Projekt: Arche-Noah-Schule, Bad Windsheim - Dach -		Bemerkungen: Schadstofferkundung	
Pr.-Nr.: 2200157/4				
Probenbezeichnung:	Dach 1a - 1	Dach 1b - 2	Dach 1b - 1	
Probenahmestelle: (Bezeichnung, Nr. im Lageplan):	Dach 1a	Dach 1a	Dach 1b	
Art der Probe und Zustand des Probenmaterials: (z.B.: Holzbalken, Parkett, Spanplatte, Heraklit, Putz, Beton, Farbanstrich, etc.)	Balken- balken	UMF - Dämmung	Balken- balken	
Beschreibung der Probenahme (Werkzg.):	Flex + Zange	Zange	Flex + Zange	
Zeitpunkt der Probenahme (Datum):	20.11.2024	20.11.2024	20.11.2024	
Art der Probenahme: MP(1) Einzelprobe MP(3) Mischprobe (Anz.EP)	MP (1)	MP (1)	MP (1)	MP ()
Entnahmetiefe:	9,0 - 9,2	9,3 - 12,8	10,5 - 10,8	
Farbe:	schwarz	weißlich	schwarz	
Geruch:	(Asbestverdacht)	(Asbestverdacht)	(Asbestverdacht)	
Probenmenge:	wenig	wenig	wenig	
Probenbehälter:	Kunststoffbeutel	Kunststoffbeutel	Kunststoffbeutel	
Bemerkungen / Begleitinformationen / Skizze:	Foto Analytik: <input type="checkbox"/> Asbest + PAK	Foto Analytik: <input type="checkbox"/> Asbest	Foto Analytik: <input type="checkbox"/> Asbest	Foto Analytik: <input type="checkbox"/>
Bad Windsheim _____ Ort		 Unterschrift des Probenehmers		

LISCON GmbH · Am Bergwerkswald 2 · 35440 Linden

Sakosta GmbH
Herrn Matthias Mielich
Hansastr. 5a
90441 Nürnberg
per E-Mail : m.mielich@sakosta.de

Angaben zum Bericht

Datum 03.12.2024
Ersteller Michael Stein
Probenzahl 3
BID B24-6145
Projekt 2200157/4
Beschreibung PN-Datum: 20.11.2024

<i>Labornummer</i> S24-30408	<i>Probenbezeichnung</i> Dach 1a-2
--	--

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 22.11.2024
Verifiziert am 03.12.2024

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5	nicht nachgewiesen ●

<i>Labornummer</i> S24-30409	<i>Probenbezeichnung</i> Dach 1a-1
--	--

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart Material
Eingangsdatum 22.11.2024
Verifiziert am 03.12.2024

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nachgewiesen ●
WHO-Fasern		nicht nachgewiesen

Hinweis : SiCaAlMg

Labornummer	Probenbezeichnung
S24-30410	Dach 1b-1

Probenahme durch Auftraggeber

Probenart
Eingangsdatum 22.11.2024
Verifiziert am 03.12.2024

Ergebnisse

Faserstaub-Analytik	Methode	Ergebnis
★ Asbest	VDI3866/5-TP	nicht nachgewiesen ●
KMF	KMF/SBB	nicht nachgewiesen ●

Verwendete Methoden

VDI3866/5

VDI Richtlinie 3866 Blatt 5: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten - Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren (2017-06) (Nachweisgrenze: 1 %)

VDI3866/5-TP

Bestimmung von Asbest in Teerpappen – Rasterelektronenmikroskopisches Verfahren – intensive Heißveraschung und Suspensionsuntersuchung, qualitativ, in Anlehnung an VDI 3866/5 Anhang B (2017-06). (Nachweisgrenze: 0,001 %)

KMF/SBB

Zusätzliche Ausweisung künstlicher Mineralfasern (KMF) mit WHO-Abmessungen (Länge > 5 µm, Dicke < 3 µm, L:D > 3:1) gemäß SBB-Merkblatt.

Verantwortlich



Michael Stein
Laborleitung



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (mit ★ markiert). Hinweise (*kursiv*) und Interpretationen sind nicht akkreditiert.

Zu bewertende Ergebnisse sind mit ● gekennzeichnet. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Sofern diese vom Kunden bereitgestellt werden, gelten die Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung der LISCON GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Dieser Bericht wurde automatisiert im PDF-Format erzeugt. Er ersetzt alle früheren Berichte zu den aufgeführten Proben. Der Prüfzeitraum umfasst den Probeneingang bis zur Verifizierung.

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

SAKOSTA GMBH
Hansastraße 5a
90441 Nürnberg

Datum 18.12.2024
Kundennr. 27018570

PRÜFBERICHT

Auftrag 3644170 2200157/4 Arche-Noah, Bad Windsheim // Mielich / Schlenk
Analysennr. 786759 Organisches Material
Probeneingang 12.12.2024
Probenahme 03.11.2024 - 04.11.2024
Probenehmer keine Angabe des Kunden
Kunden-Probenbezeichnung Dach 1a-1

	Einheit	Wert i.d.OS	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraction				DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	2,5 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	15 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	9,1 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	6,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	11 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	8,5 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	4,9 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	2,7 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	2,3 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<2,0 pm)	2	DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	62 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
pm) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
35%		Benzo(a)anthracen,Pyren,Phenanthren,Fluoranthen,Chrysen
31%		Benzo(a)pyren,Benzo(k)fluoranthen,Benzo(ghi)perylene,Benzo(b)fluoranth
		en

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 18.12.2024
Kundennr. 27018570

PRÜFBERICHT

Auftrag **3644170** 2200157/4 Arche-Noah, Bad Windsheim // Mielich / Schlenk
Analysennr. **786759** Organisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **Dach 1a-1**

Beginn der Prüfungen: 12.12.2024
Ende der Prüfungen: 18.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00



AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

SAKOSTA GMBH
Hansastraße 5a
90441 Nürnberg

Datum 18.12.2024

Kundennr. 27018570

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysenr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung3644170 2200157/4 Arche-Noah, Bad Windsheim // Mielich / Schlenk
786760 Organisches Material
12.12.2024
03.11.2024 - 04.11.2024
keine Angabe des Kunden
Dach 1b-1

Einheit Wert i.d.OS Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,1 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,1 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,1 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,1 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,7 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	0,3 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthen	mg/kg	18 ^{hb)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	14 ^{hb)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	15 ^{hb)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysen	mg/kg	17 ^{hb)}	1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	8,2 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	4,0 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	3,1 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	0,5 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,9 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,8 ^{hb)}	0,1		DIN ISO 18287 : 2006-05
Summe PAK (EPA)	mg/kg	83 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
28%		Anthracen
35%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthen, Chrysen
31%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenzo(a,h)anthracen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de



Datum 18.12.2024
Kundennr. 27018570

PRÜFBERICHT

Auftrag **3644170** 2200157/4 Arche-Noah, Bad Windsheim // Mielich / Schlenk
Analysennr. **786760** Organisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **Dach 1b-1**

Beginn der Prüfungen: 12.12.2024
Ende der Prüfungen: 16.12.2024

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00