BALANCE
Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH

Ergebnisbericht **1162 5236**

Auftrag **Erstellung eines Gefahrstoffkatasters**

Objekt **Gebäude ehemaliger Petershof**
Schwaaner Straße 21/22
18273 Güstrow

Auftraggeber Bauplanungs- und Baubetreuungsbüro Güstrow GbR
Bützower Straße 10
18273 Güstrow

Auftragnehmer BALANCE
Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Rostock, 31.08.2018

Veranlassung: Die Bauplanungs- und Baubetreuungsbüro Güstrow GbR (Auftraggeber – AG) plant den Abbruch aller zum ehemaligen Petershof, in der Schwaaner Straße 21,22 in 18273 Güstrow gehörenden Gebäude. In diesem Zusammenhang soll eine Übersicht über das Vorhandensein von Gefahrstoffen und von gefährlichen Abfällen gewonnen werden. Die Untersuchungen dienen der Planung notwendiger Schutzmaßnahmen bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten und der Planung der Entsorgungswege.

Prüfauftrag: Die Bauplanungs- und Baubetreuungsbüro Güstrow GbR erteilte der Balance Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH (Auftragnehmer - AN) am 28.06.2018 auf der Basis des Angebotes der AN vom 25.05.2018 den folgenden Prüfauftrag: Untersuchung primär in der Bausubstanz vorhandener bautypischer Schadstoffe (Asbest, KMF, PAK, PCB, PCP, Lindan, DDT, Hg in Leuchtmitteln) sowie von Schadstoffen in Abfallablagerungen.

Ausschlüsse/Einschränkungen: Von 11 Garagen (Gebäude 8) wurden nur 4 begangen. Die anderen waren verschlossen. Die Außenbereiche sämtlicher Gebäude sind stark verwachsen, somit besteht die Möglichkeit, dass nicht alle Ablagerungen erfasst worden sind. Die Zisternen wurden, wie bei der gemeinsamen Begehung besprochen, nicht untersucht. Das sich darin befindliche Wasser ist vor der Entsorgung zu analysieren. Vereinbarungsgemäß wurden darüber hinaus nicht ausgeführt:
Erfassung von Sekundärkontaminationen und Deklaration mineralischer Abbruchabfälle (Fußbodenbeton, Schornsteinmauerwerk, Beton der Zisternen etc.) sowie Altholz, weil sich die Zuordnung von Altholz auch ohne Analytik aus der Altholzverordnung ergibt.

Ausgeführter Untersuchungsumfang: Begehungen erfolgten am 29.06., 10.07.2018 durch den Bearbeiter und am 25.07.2018 durch einen technischen Mitarbeiter.
Bauteilöffnungen: 8 Kernbohrungen in Fußböden. Sonstige Öffnungen mit Stechbeitel und Hammer. Probenentnahme mit einem Stechbeitel. Entsprechende Profile in Anlage 3.
Asbest-Bestimmung: 30 Proben entnommen. 27 Einzelproben und eine Mischprobe analysiert. Probenentnahme, Analysemethoden und Ergebnisse dokumentiert in Anlage 3. Laborbericht in Anlage 6.
PAK-Bestimmung: 14 Proben entnommen. 10 Einzelproben und eine Mischprobe analysiert. Probenentnahme, Analysemethoden und Ergebnisse dokumentiert in Anlage 3. Laborbericht in Anlage 7.
KMF-Bestimmung: Kein Hinweis auf Einbau nach 2000. Kein Hinweis auf RAL-Gütezeichen oder sonstige Freizeichnungen. Daher Einstufung aller Materialien gemäß Nr. 3.1 Abs. 6 TRGS 521 als „Alte Mineralwolle"; siehe E10 in Anlage 2.
Holzschutzmittel: Bestimmung von DDT, Lindan und PCP in Schüttung der Dach- und Deckenaufbauten. 4 Proben entnommen. Eine Mischprobe analysiert. Probenentnahme und Ergebnisse dokumentiert in Anlage 3. Analysemethoden und Ergebnisse dokumentiert in Anlage 8.

Befund und Schlussfolgerungen: In Anlage 1 sind alle Schad- und Gefahrstoffe bauteilbezogen katalogisiert und Schlussfolgerungen über Einstufungen und Schutzmaßnahmen zugeordnet.

Hinweise zum Bericht: Erläuterungen zu Einstufungen und Schutzmaßnahmen, die in Anlage 1 nur über Codes benannt werden, sind der Anlage 2 zu entnehmen. In Anlage 3 sind alle Bauteilöffnungen, Probenentnahmen und Analyseergebnisse dokumentiert, also auch solche, die keinen Gefahrstoffnachweis erbracht haben.
Die Lage der Gebäude ergibt sich aus der Anlage 4. Gebäudebeschreibungen sind der Anlage 1 zu entnehmen.
Der AN hat, um eine Zuordnung zu ermöglichen, in den Gebäuden Raumnummern vergeben. Die Raumnummern sind mit wischfester Farbe auf die Wand im Eingangsbereich des jeweiligen Raumes aufgetragen worden. Dadurch ist vor Ort eine eindeutige Zuordnung möglich.

Balance Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH

Andreas Fricke
Dipl.-Geol.
ö.b.u.v. Asbest-Sachverständiger

Bearbeiter: Ramona Kuhn
Dipl.-Ing.

Anlagen:

Anlage 1:	Gefahrstoffkataster
Anlagen 1.1-1.8	Gefahrstoffkataster Gebäude 1-8
Anlage 2:	Erläuterungen zum Gefahrstoffkataster
Anlage 3:	Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analysergebnisse
Anlage 4:	Lageplan
Anlage 5:	Fotodokumentation
Anlage 6:	Prüfbericht über die Asbest-Analytik
Anlage 7:	Prüfberichte über die PAK-Analytik
Anlage 8:	Prüfberichte über die Analytik DDT, Lindan, PCP
Anlage 9:	Abkürzungsverzeichnis

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 1.1**		**Asbest, PAK**			**443 m²**			
Bitumenplatten	2-4/schwarz/-/1-2lagig, gewellt				1 / gesamte Dachfläche vermutet: 1 / Anbau Süd	430 m² 13 m²	1* Lagen untereinander verklebt **Dach einsturzgefährdet.**	Wellbitumen und Dachpappe: E1+E2+E20 / S5+S21 / 170601*	3
Dachpappe	10-15/schwarz/-/mehrere Lagen, 1*	47A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.					
		47B	PAK	Naphthalin: 490 mg/kg B(a)P: 580 mg/kg PAK-16: 15.400 mg/kg					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 1.2**		**Asbest**			**4 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis. 1*	1 / Anbau Nord	4 m²	1* Deklaration ohne Analyse.	Asbestzement: E1+E3 / S3 / 170605*	
Holzkonstruktion	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 2.1**		**Asbest, PAK**			**100 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt, Bruch	27	Asbest	Sichtnachweis, 1*	2 / östlicher Gebäudeteil / 3*	100 m²/ 36 m³	1* Deklaration ohne Analyse. 2* Lagen untereinander verklebt. 3* gesamter Bereich, alle Räume **Dach und Zwischendecke eingestürzt.** Gemisch aus Asbestzement, Dachpappe, Holz und Lehmeinschüben auf Fußboden liegend; zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	gesamtes Gemisch: E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	2 11 12
Dachpappe	25-30/schwarz/-/mehrere Lagen, 2*	4A		Asbestanalyse negativ					
		4B	PAK	Naphthalin: 130 mg/kg B(a)P: 1.900 mg/kg PAK-16: 35.500 mg/kg					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 2.2**		**PAK**			**200 m²**			
Dachpappe	-/schwarz/-/-		PAK	1*	2 / westlicher Gebäudeteil	200 m²	1* Deklaration ohne Analyse, Einstufung gemäß Probe 4 **Dach teilweise eingestürzt.** Gemisch aus Dachpappe, Holz und Bauschutt auf Fußboden bzw. massiver Zwischendecke liegend; zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	E20 / S21 / 170303*	9
Holzvollschalung	-/-/-/-								

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 2.3**		**Asbest**			**30 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis. 1*	2 / Ostseite, Anbau	30 m²/ 2 m³	1* Deklaration ohne Analyse. **eingestürzt,** auf unbefestigte Fläche, vermischt mit Holz, Bauschutt und Dachpappe, verwachsen Dachfläche 3x3 m²	E1+E3 / S3 / 170605*	11
Holzkonstruktion	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 3.1**		**Asbest, PAK**			**570 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis 1*	3 / gesamte Dachfläche	570 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* teilweise besplittet, Lagen untereinander verklebt **Dach einsturzgefährdet.**	Asbestzement: E1+E3 / S3 / 170605* Dachpappe: E1+E2 / S5+S21 / 170601*	
Dachpappe	10/schwarz/-/mehrere Lagen, 2*	2A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen					
		2B	PAK	Naphthalin: 1.000 mg/kg B(a)P: 1.100 mg/kg PAK-16: 25.900 mg/kg					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 4.1**		**PAK**			**73 m²**			
Dachpappe	10/schwarz/-/mehrere Lagen, 1*	3A		Asbestanalyse negativ	4 / gesamte Dachfläche	73 m²	1* teilweise besplittet, Lagen untereinander verklebt	Dachpappe: E20 / S21 / 170303* vollständiges Entfernen von Dachpappe und Kleber vom Beton	20
		3B	PAK	Naphthalin: 64 mg/kg B(a)P: 520 mg/kg PAK-16: 9.500 mg/kg					
Gefällebeton	>50/braun/-/mit Anhaftungen								
Beton	180/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 5.1**		**Asbest, PAK**			**620 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis, 1*	5 / gesamte Dachfläche	620 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* durch Wellasbestzementplatten kontaminiert 3* vorsorgliche Einstufung **Dach einsturzgefährdet**	Asbestzement E1+E3 / S3 / 170605* Dachpappe: E1+E2+E20 / S5+S20 / 170601*	20
Dachpappe	-/-/-/vermutet		Asbest	1*, 2*					
			PAK	1*, 3					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 6.1**		**Asbest**			**140 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis,1*	6 / gesamte Dachfläche	140 m²	1* Deklaration ohne Analyse **Dach teilweise eingestürzt**	E1+E3 / S3 / 170605*	20 22
Holzdachstuhl	-/-/-/-								
Dach	**Aufbau 8.1**		**Asbest**			**176 m²**			
Asbestzement	-/grau/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis / 1*	8 I / Dach / 2* 8 II / Dach / 1.-5. Garage	55 m² 121 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* 1., 5. und 6. Garage, von Ost	E1+E3 / S3 / 170605*	26
Holzsparschalung	-/braun/-/-								

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 9.1**		**Asbest**			**20 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis. 1*	9 / Dach / 2*	20 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Nord-Ost-Ecke des Geländes **Dach teilweise eingestürzt.**	E1+E3 / S3 / 170605*	
Holzdachstuhl	-/-/-/-								
Decke	**Balkenköpfe**		**PAK**			**n.b.**			
Dachpappe	-/schwarz/-/vermutet		PAK	1*	5 / Dachboden / 2* 3 / Dachboden / 2* 1 / Dachboden / 2*	n.b.	1* Deklaration ohne Analyse, vorsorgliche Einstufung 2* Dachpappe vermutet, um Balkenköpfe gelegt	E20 / S21 / 170303*	
Decke	**Aufbau 1.00.1**		**PAK, KMF**			**13 m²**			
Holz	-/braun/-/-				1 / KG / Decke unter Flurbereich	13 m²	1* Einstufung gemäß Probe 48 2* Deklaration ohne Analyse	Isolierpappe und Mineralwolle: E10+E20 / S10+S20 / 170603*	4
Isolierpappe	2/schwarz/-/1lagig			Rückstellprobe, 1*					
Mineralwolle	20-30/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 2*					
Isolierpappe	2/schwarz/-/1lagig	48A		Asbestanalyse negativ					
		48B	PAK	Naphthalin: 71 mg/kg B(a)P: 2.500 mg/kg PAK-16: 54.800 mg/kg					
Holz	20/braun/-/weißer Anstrich								
Decke	**Aufbau 6.0.1**		**Asbest**			**86 m²**			
Dachpappe Asbestzement	-/-/-/1*	23A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6 / Dachboden / 1*	86 m²	1* Bruchstücke Asbestzement und Dachpappe liegen auf gesamter Decke und teilweise auf Fußboden **Decke und Dach sind einsturzgefährdet**	gesamte Decke: E1+E2+E3 / S5 / 170601*	
		24	Asbest	Chrysotil nachgewiesen					
HWL	-/-/-/-								
Putz	-/-/-/-								
Decke	**Aufbau 8.0.1**		**KMF**			**110 m²**			
Holzsparschalung	-/braun/-/-				8 II / - / 2* vermutet: 8 II / - / 3* 8 I / - / 4*	55 m² 36 m² 56 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Garagen 1, 3, 5 von Ost 3* Garagen 2, 4 von Ost 4* Garagen 1, 5, 6 von Ost Decken teilweise zerstört, Mineralwolle auf Fußboden oder Abfällen verteilt	gesamte Decke: E10 / S10 / 170603*	28 29
Mineralwolle	-/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis / 1*					
Gipskartonplatten	-/-/-/teilweise zerstört								

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Außenwand	**Horizontalsperre 1.2**		**Asbest, PAK**			**218 m**			
Sperrpappe	<20/schwarz/-/mehrlagig, besplittet	49A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	nachgewiesen: 1 / Anbau Süd / 1* vermutet: 1 / Anbau Nord 1 / Innen- / Außenwände	10 m/4 m² 5 m/2 m² 203 m / 62 m²	1* Außenwand, Süd-West-Ecke, zwischen Ziegelmauerwerk und Porenbetonsteinen	E1+E2+E20 / S6+S22 / 170601*	2
		49B	PAK	Naphthalin: 70 mg/kg B(a)P: 1.700 mg/kg PAK-16: 27.500 mg/kg					
Außenwand	**Horizontalsperre 2.1**		**Asbest**			**212 m**			
Sperrpappe	5/schwarz/-/2lagig, verklebt	28A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	2 / in Innen- / Außenwänden	212 m / 80 m²	1* Ostseite, zwischen Natursteinen und Ziegelmauerwerk	E1+E2 / S6 / 170601*	11
Außenwand	**Horizontalsperre 3.1**		**PAK**			**308 m**			
Sperrpappe	3-4/schwarz/-/1lagig, besplittet, 1*	21A		Asbestanalyse negativ	3 / Innen- / Außenwände vermutet: 4 / Innen- / Außenwände 5 / Innen- / Außenwände	124 m / 52 m² 60 m/18 m² 124 m / 52 m²	1* im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk	E20 / S22 / 170303*	
		21B	PAK	Naphthalin: 31 mg/kg B(a)P: 1.400 mg/kg PAK-16: 25.400 mg/kg					
Außenwand	**Horizontalsperre 6.1**		**PAK**			**93 m**			
Sperrpappe	3/schwarz/-/2lagig, unbesandet	25A		Asbestanalyse negativ	6 / EG / Innen- / Außenwände, 1*	93 m / 30 m²	1* zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend 2* Deklaration ohne Analyse, Einstufung gemäß Probe 21B	E20 / S22 / 170303*	
		25B	PAK	Rückstellprobe, 2*					
Außenwand	**Horizontalsperre 7.1**		**Asbest, PAK 2***			**148 m**			
Sperrpappe	2/schwarz/-/1lagig, unbesandet	8A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	7 / EG / Innen- / Außenwände, 1*	148 m / 57 m²	1* zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend 2* Deklaration ohne Analyse	E1+E2+E20 / S6+S22 / 170601*	
Außenwand	**Horizontalsperre 8.2**		**PAK**			**160 m**			
Sperrpappe	4/schwarz/-/2lagig, unbesandet	MP1A		Asbestanalyse negativ.	8 I / - / Innen- / Außenwände / 2*	160 m / 44 m²	1* über Sockel zwischen Mauerwerk; 2* zwischen Bodenplatte und Sockel; über Sockel zwischen Mauerwerk; 2 Horizonte	E20 / S22 / 170303*	
		MP1B	PAK	Naphthalin: 32 mg/kg B(a)P: 710 mg/kg PAK-16: 10.300 mg/kg					
Außenwand	**Horizontalsperre 8.3**		**Asbest**			**71 m**			
Sperrpappe	12/schwarz/-/2lagig, besplittet	37A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	8 II / - / Innen- 7 Außenwände, 1*	71 m / 20 m²	1* im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend	E1+E2 / S6 / 170601*	

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Wand	**Aufbau 1.1.3**		**Asbest**			**7 m²**			
Tapete	-/-/-/1lagig				1 / OG / R1.2 / 1*	7 m²	1* Innenwand Süd, Wand zur Hälfte zerstört; Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Ofenkacheln, Tapete, Holz, ca. 1,5 m³ 2* Deklaration ohne Analyse	E1+E2 / S1 / 170605*	5
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion	40	Asbest	Chrysotil nachgewiesen					
Hohlraum	30/-/-/-								
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion		Asbest	Sichtnachweis, 2*					
Wand	**Aufbau 1.1.6**		**Asbest, KMF**			**6 m²**			
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/an Holzkonstruktion		Asbest	Sichtnachweis, 1*	1 / OG / R1.6, 2*	6 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Außenwand Ost, Innenverkleidung teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Bauschutt ca. 1 m³*	gesamtes Gemisch: E1+E2+E10 / S1 / 170601*	6
HWL	40/grau/-/-								
Holz	ca. 300/-/-/-								
Mineralwolle	270/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Ziegelmauerwerk	350/rot/-/mit Putz								
Wand	**Aufbau 1.1.7**		**Asbest, KMF**			**6 m²**			
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion		Asbest	Sichtnachweis, 1*	1 / OG / R1.6 / 2*	6 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand West, teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden	gesamtes Gemisch: E1+E3+E10 / S1 / 170601* kontaminiert durch Aufbau 1.1.6	
Mineralwolle	110/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Holz	20/braun/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.8**		**Asbest, KMF**			**10 m²**			
Asbestzement	8/grau/-/plan	41	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	1 / OG / R1.6 / 2*	10 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand Nord	gesamtes Gemisch: E1+E3+E10 / S1 / 170601* kontaminiert durch Aufbau 1.1.6	
Mineralwolle	60/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Holzkonstruktion	70/braun/-/-								
Gipskarton	20/weiß/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.10**		**Asbest, KMF**			**17 m²**			
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/-	42	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	1 / OG / R1.6, 2* 1 / OG / R1.7 / 3* 1 / OG / Flur vor R1.8 / 4*	7 m² 4 m² 6 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand West, teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Mineralwolle ca. 1 m³* 3* Innenwand West 4* Trennwand	gesamtes Gemisch: E1+E2+E10 / S1 / 170601*	7
Mineralwolle	70/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/-		Asbest	Sichtnachweis, 1*					

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Fußboden	**Aufbau 6.0.1**		**Asbest**			**114 m²**			
Fliese	9/beige/-/-				6 / EG / gesamtes Gebäude	114 m²	1* mit Anhaftungen von Kleber und Pappe	Sperrpappe: E1+E2 / S5 / 170601* vollständiges Entfernen der Sperrpappe von Estrich und Beton; Entsorgung Estrich mit Anhaftungen auf Deponie Dk III	24
Estrichbeton	80/grau/-/1*								
Sperrpappe	1/schwarz/-/-	7A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.					
		7B		PAK-16: 56,1 mg/kg					
Beton	-/grau/-/1*								
E-Technik	**Guro-Kitte**		**Asbest**			**120 Stk**			
Dichtmasse	Versch./braun/-/ M51 in Anlage 2		Asbest	1*	2 / im Gebäude verteilt 3 / im Gebäude verteilt 5 / im Gebäude verteilt	30 Stück 50 Stück 40 Stück	1* Deklaration ohne Analyse	E1+E4 / S8 / 170605*	
E-Technik	**Guro-Kitte**		**Asbest**			**1 Stück**			
Dichtmasse	<20/grau/-/-	19	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	4 / Außenwand Nord / 1*	1 Stück	1* Reste E-Verteilung, unter Kunststoffabdeckung, in 2,5 m Höhe	E1+E4 / S3 / 170605*	
Heizung	**Dichtung**		**Asbest**			**1 Stück**			
Asbestschnur	8-/weißgrau/-/1*	46	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	1 / OG / R1.5 / 2*	1 Stück	1* zwischen Innen- und Außenrohr 2* Außenwand West Rohrenden verschließen, Außenrohr herausstemmen, Länge ca. 0,6 m	E1+E2 / S8 / 170601*	8
Heizung	**RL-Verkleidung**		**KMF**			**2 m**			
Blech	-/grau/-/Kasten				2 / AB Ost / 2*	2 m	1* Deklaration ohne Analyse 2* Nord-Ost-Ecke des Geländes Kasten 0,5 m x 0,5 m	Mineralwolle und kontaminierte Materialien: E10 / S14 / 170603*	
Mineralwolle	-/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis. 1*					
Rohrleitung	-/-/-/-								
Lüftung	**Verkleidung**		**Asbest, PAK**			**2 Stück**			
Dachpappe	-/schwarz/-/auf Holz, HWL		Asbest	1*, 3*	5 / Dach / Lüftungskanäle / 3*	2 Stück	1* Deklaration ohne Analyse 2* vorsorgliche Einstufung 3* Dachpappe an Lüftungskanäle genagelt Maße 0,4 m x 0,4 m x 1,5 m **Dach einsturzgefährdet**	Dachpappe: E1+E2+E20 / S5+S20 / 170601*	20
			PAK	1*, 3					

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Sanitär	**RL-Verkleidung**		**KMF**			**4 m**			
Blech	-/grau/-/Kasten				1 / Außenwand West / 2*	4 m	1* Deklaration ohne Analyse 2* Nord-West-Ecke Maße: 0,25 m x 0,25 m	Mineralwolle und kontaminierte Materialien: E10 / S14 / 170603*	2
Mineralwolle	-/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis. 1*					
Rohrleitung	-/-/-/D bis 200 mm								
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest, PAK**			**90 m³**			
Dachpappe Asbestzement	-/schwarz, grau/-/-		Asbest PAK	1*	2 / nördlicher Gebäudeteil, 2*	310 m²/ 90 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* eingestürztes Dach und kontaminierte Fläche; Dachpappe vermischt mit Asbestzementbruch, Holz, Ziegel auf Fußboden und unbefestigter Fläche, teilweise verwachsen, zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	gesamtes Gemisch: E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	13 14
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/grau/-/Bruchstücke	20	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	3 / Dachboden / 1*	70 m² / 1 m³	1* Nord-Ost-Seite auf Lehm, Bruchstücke absammeln, kontaminierten Lehm abtragen und gleichfalls entsorgen	E1+E3 / S3 / 170605*	15
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 2*		Asbest	Sichtnachweis, 1*	3 / EG / R1	96 m²/ 1 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik, teilweise zu reinigen	E1+E3 / S4 / 170605*	16
Abfälle	**Kontamination**		**KMF**			**1 m³**			
Mineralwolle	-/-/-/2*		KMF	Sichtnachweis, 1*	3 / EG / 3*	110 m²/ 1 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* vermischt mit Holz 3* NW-Ecke R1, R3, R4	E10 / S10 / 170603*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**0,5 m³**			
Sperrpappe Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke		Asbest	Sichtnachweis, 1*	4 / EG / gesamte Fläche	50 m² / ca. 0,5 m³	1* Deklaration ohne Analyse	E1+E3 / S4 / 170605*	21
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*	14	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	5 / EG / R3, R4, R1 / 2*	145 m²/ 1 m³	1* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik, zu reinigende Abfälle ca. 0,3 m³ 2* in R1 nur an Ost- und Nordseite	E1+E3 / S4 / 170605*	19

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**2 m³**			
Dachpappe Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	6 / EG / gesamte Fläche	86 m²/ 2 m³	1* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik 2* Deklaration ohne Analyse zu reinigende Abfälle ca. 0,5 m³	Gemisch: E1+E2+E3 / S5 / 170601*	
Abfälle	**Kontamination**		**KMF**			**0,3 m³**			
Mineralwolle	-/gelb-grün/-/vermischt mit Stroh		KMF	Sichtnachweis, 1*	5 / Dachboden / 2*	20 m² / 0,3 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* auf Holzbohlen **Dachboden einsturzgefährdet.**	E10 / S11 / 170603*	
Abfälle			**diverse**			**75 kg**			
Emballagen	-/-/-/unbekannte Chemikalien		diverse	Sichtnachweis.	2 / EG / 6. Raum, 1* 3 / EG / R3 5 / EG / R4 8 II / EG / Garage 1 von Ost	20 kg 15 kg 20 kg 20 kg	1* von Süd	- / - / 080111*	
Abfälle	**Kontamination**		**PAK**			**1 m³**			
Dachpappe	2/schwarz/-/besplittet	13A		Asbestanalyse negativ	5 / EG / R2 / 2*	1 m³	1* vorsorgliche Einstufung, Deklaration ohne Analyse 2* 1 Rolle und Bruchstücke auf Fußboden lagernd, vermischt mit Mauerwerk, HWL, zu reinigende Fläche ca. 5 m²	E20 / S20 / 170303*	
			PAK	1*					
Abfälle	**Kontamination AB**		**Asbest, PAK**			**5 m³**			
Dachpappe	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest PAK	2*	1 / AB / 3 m um gesamtes Haus	295 m² / ca. 5 m³	1* stark verwachsen 2* Deklaration ohne Analyse Einstufung gemäß Probe 47 kontaminierte Vegetation und Boden gleichfalls entsorgen	E1+E2 / S5 / 170601*	

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Abfälle	**Kontamination AB**		**Asbest**			**2 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruch, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	2 / AB Ost / ehem. Vordach / 3*	30 m² / ca. 2 m³	1* vermischt mit Bauschutt, Dachpappe, stark verwachsen 2* Deklaration ohne Analyse 3* ehemaliges Dach aus Wellasbestzement an Holzsparschalung liegt auf unbefestigter Fläche, ca. 2 m³, zu reinigendes Holz ca. 0,5 m³	gesamtes Gemisch: E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605*	11
Abfälle	**Kontamination AB**		**Asbest**			**25 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	2 / AB Ost, Süd, West / 3*	ca. 350 m²/ ca. 25 m³	1* vermischt mit Dachpappe, Holz und Organik 2* Deklaration ohne Analyse 3* auf unbefestigter Fläche, stark verwachsen bei Kontaminationen 5 cm von Boden abziehen und gleichfalls entsorgen	E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**2 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke		Asbest	Sichtnachweis, 1*	3 / AB West und Süd / 2*	100 m² / ca. 2 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* um Gebäude herum auf befestigter und unbefestigter Fläche, teilweise verwachsen	E1+E3 / S3 / 170605*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke		Asbest	Sichtnachweis, 1*	4 / AB Nord / 2*	50 m² / ca. 1 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* verwachsen, auf unbefestigter und befestigter Fläche	E1+E3 / S3 / 170605*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**3 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	6 / AB Süd / 3*	60 m² / ca. 3 m³	1* vermischt mit Dachpappe und Bauschutt 2* Deklaration ohne Analyse 3* auf unbefestigter und unbefestigter Fläche, stark verwachsen; kontaminierte Vegetation und Boden gleichfalls entsorgen	Gemisch: E1+E2+E3 / S5 / 170601*	

Anlage 1: Gefahrstoffkataster

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**40 m³**			
Sperrpappe Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	7 / AB / 3*	400 m³ / ca. 40 m³	1* stark verwachsen 2* Deklaration ohne Analyse 3* vermutet 5 m-Streifen um Gebäude auf unbefestigter Fläche; zuzüglich 5 m³ Haufwerke mit Asbestzement an Giebelseiten, bei Kontaminationen 5 cm von Boden abziehen und gleichfalls entsorgen	E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	
Abfälle			**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	8 / AB Süd	80 m²/ 1 m³	1* auf unbefestigter Fläche, stark verwachsen, vermischt mit Bauschutt 2* Deklaration ohne Analyse.	E1+E3 / S3 / 170605*	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.1: Gefahrstoffkataster Gebäude 1

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 1: ehemaliges Wohnhaus

Maße: Länge 19,6 m. Breite 20,8 m. Höhe 7,1 m (First). (ca.-Maße) 2 Anbauten.
Geschosse: 2geschossig. Unterkellert.
Dach: Satteldach. Eindeckung Dachpappe, Wellbitumen. Holzvollschalung.
Decken: Holzbalkendecken mit Lehmeinschüben. Schilfputz. Keller: Kappendecke, Ziegel.
Außenwände: Ziegelmauerwerk, teilweise Porenbeton, verputzt.
Innenwände: Ziegelmauerwerk, verputzt. Asbesthaltige Leichtbauwände.
Fußböden: Holzdielung. Fliesen. Beläge.
Heizung: ehemals Öfen. Schornsteine
Nutzung: Leerstehend. Innen teilweise zerstört.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 1.1**		**Asbest, PAK**			**443 m²**			
Bitumenplatten	2-4/schwarz/-/1-2lagig, gewellt				1 / gesamte Dachfläche vermutet: 1 / Anbau Süd	430 m² 13 m²	1* Lagen untereinander verklebt **Dach einsturzgefährdet.**	Wellbitumen und Dachpappe: E1+E2+E20 / S5+S21 / 170601*	3
Dachpappe	10-15/schwarz/-/mehrere Lagen, 1*	47A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.					
		47B	PAK	Naphthalin: 490 mg/kg B(a)P: 580 mg/kg PAK-16: 15.400 mg/kg					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 1.2**		**Asbest**			**4 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis. 1*	1 / Anbau Nord	4 m²	1* Deklaration ohne Analyse	Asbestzement: E1+E3 / S3 / 170605*	
Holzkonstruktion	-/-/-/-								
Decke	**Balkenköpfe**		**PAK**			**n.b.**			
Dachpappe	-/schwarz/-/vermutet		PAK	1*	1 / Dachboden / 2*	n.b.	1* Deklaration ohne Analyse, vorsorgliche Einstufung 2* Dachpappe vermutet, um Balkenköpfe gelegt	E20 / S21 / 170303*	

Anlage 1.1: Gefahrstoffkataster Gebäude 1

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Decke	**Aufbau 1.00.1**		**PAK, KMF**			**13 m²**			
Holz	-/braun/-/-				1 / KG / Decke unter Flurbereich	13 m²	1* Einstufung gemäß Probe 48 2* Deklaration ohne Analyse	Isolierpappe und Mineralwolle: E10+E20 / S10+S20 / 170603*	4
Isolierpappe	2/schwarz/-/1lagig			Rückstellprobe, 1*					
Mineralwolle	20-30/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 2*					
Isolierpappe	2/schwarz/-/1lagig	48A		Asbestanalyse negativ					
		48B	PAK	Naphthalin: 71 mg/kg B(a)P: 2.500 mg/kg PAK-16: 54.800 mg/kg					
Holz	20/braun/-/weißer Anstrich								
Außenwand	**Horizontalsperre 1.2**		**Asbest, PAK**			**218 m**			
Sperrpappe	<20/schwarz/-/mehrlagig, besplittet	49A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	nachgewiesen: 1 / Anbau Süd / 1* vermutet: 1 / Anbau Nord 1 / Innen- / Außenwände	10 m/4 m² 5 m/2 m² 203 m / 62 m²	1* Außenwand, Süd-West-Ecke, zwischen Ziegelmauerwerk und Porenbetonsteinen	E1+E2+E20 / S6+S22 / 170601*	2
		49B	PAK	Naphthalin: 70 mg/kg B(a)P: 1.700 mg/kg PAK-16: 27.500 mg/kg					
Wand	**Aufbau 1.1.3**		**Asbest**			**7 m²**			
Tapete	-/-/-/1lagig				1 / OG / R1.2 / 1*	7 m²	1* Innenwand Süd, Wand zur Hälfte zerstört; Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Ofenkacheln, Tapete, Holz, ca. 1,5 m³ 2* Deklaration ohne Analyse	E1+E2 / S1 / 170605*	5
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion	40	Asbest	Chrysotil nachgewiesen					
Hohlraum	30/-/-/-								
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion		Asbest	Sichtnachweis, 2*					
Wand	**Aufbau 1.1.6**		**Asbest, KMF**			**6 m²**			
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/an Holzkonstruktion		Asbest	Sichtnachweis, 1*	1 / OG / R1.6, 2*	6 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Außenwand Ost, Innenverkleidung teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Bauschutt ca. 1 m³*	gesamtes Gemisch: E1+E2+E10 / S1 / 170601*	6
HWL	40/grau/-/-								
Holz	ca. 300/-/-/-								
Mineralwolle	270/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Ziegelmauerwerk	350/rot/-/mit Putz								
Wand	**Aufbau 1.1.7**		**Asbest, KMF**			**6 m²**			
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion		Asbest	Sichtnachweis, 1*	1 / OG / R1.6 / 2*	6 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand West, teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden	gesamtes Gemisch: E1+E3+E10 / S1 / 170601* kontaminiert durch Aufbau 1.1.6	
Mineralwolle	110/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Holz	20/braun/-/-								

Anlage 1.1: Gefahrstoffkataster Gebäude 1

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Wand	**Aufbau 1.1.8**		**Asbest, KMF**			**10 m²**			
Asbestzement	8/grau/-/plan	41	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	1 / OG / R1.6 / 2*	10 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand Nord	gesamtes Gemisch: E1+E3+E10 / S1 / 170601* kontaminiert durch Aufbau 1.1.6	
Mineralwolle	60/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Holzkonstruktion	70/braun/-/-								
Gipskarton	20/weiß/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.10**		**Asbest, KMF**			**17 m²**			
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/-	42	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	1 / OG / R1.6, 2* 1 / OG / R1.7 / 3* 1 / OG / Flur vor R1.8 / 4*	7 m² 4 m² 6 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand West, teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Mineralwolle ca. 1 m³* 3* Innenwand West 4* Trennwand	gesamtes Gemisch: E1+E2+E10 / S1 / 170601*	7
Mineralwolle	70/grau-grün/-/-		KMF	Sichtnachweis, 1*					
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/-		Asbest	Sichtnachweis, 1*					
Heizung	**Dichtung**		**Asbest**			**1 Stück**			
Asbestschnur	8-/weißgrau/-/1*	46	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	1 / OG / R1.5 / 2*	1 Stück	1* zwischen Innen- und Außenrohr 2* Außenwand West Länge ca. 0,6 m	E1+E2 / S8 / 170601* Rohrenden verschließen, Außenrohr herausstemmen	8
Sanitär	**RL-Verkleidung**		**KMF**			**4 m**			
Blech	-/grau/-/Kasten				1 / Außenwand West / 2*	4 m	1* Deklaration ohne Analyse 2* Nord-West-Ecke Maße: 0,25 m x 0,25 m	Mineralwolle und kontaminierte Materialien: E10 / S14 / 170603*	2
Mineralwolle	-/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis. 1*					
Rohrleitung	-/-/-/D bis 200 mm								
			PAK	1*					
Abfälle	**Kontamination AB**		**Asbest, PAK**			**5 m³**			
Dachpappe	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest PAK	2*	1 / AB / 3 m um gesamtes Haus	295 m² / ca. 5 m³	1* stark verwachsen 2* Deklaration ohne Analyse Einstufung gemäß Probe 47	E1+E2 / S5 / 170601* kontaminierte Vegetation und Boden gleichfalls entsorgen	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.2: Gefahrstoffkataster Gebäude 2

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 2: Gebäudeteile Ost, Nord, West

Außenmaße: Länge 32 m. Breite 22 m. Höhe 3 m, West 8 m. (ca.-Maße)
Geschosse: 1-2geschossig. Nicht unterkellert.
Dach: West: Satteldach. Eindeckung Dachpappe. Holzvollschalung. Überwiegend eingestürzt.
Ost: Pultdach. Eindeckung Dachpappe, Wellasbestzement. Eingestürzt.
Nord: Eindeckung Dachpappe. Eingestürzt.
Decken: Holzbalkendecken mit Lehmeinschüben. Putz.
West: Teilweise Kappendecke, Ziegel, teilweise HWL-Verkleidung.
Außenwände: Ziegelmauerwerk, innen verputzt.
Innenwände: Ziegelmauerwerk, verputzt.
Fußböden: Beton.
Nutzung: Leerstehend. Innen teilweise zerstört.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 2.1**		**Asbest, PAK**			**100 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt, Bruch	27	Asbest	Sichtnachweis, 1*	2 / östlicher Gebäudeteil / 3*	100 m²/ 36 m³	1* Deklaration ohne Analyse. 2* Lagen untereinander verklebt. 3* gesamter Bereich, alle Räume **Dach und Zwischendecke eingestürzt.** Gemisch aus Asbestzement, Dachpappe, Holz und Lehmeinschüben auf Fußboden liegend; zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	gesamtes Gemisch: E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	2 11 12
Dachpappe	25-30/schwarz/-/mehrere Lagen, 2*	4A		Asbestanalyse negativ					
		4B	PAK	Naphthalin: 130 mg/kg B(a)P: 1.900 mg/kg PAK-16: 35.500 mg/kg					
Holzvollschalung	-/-/-/-								

Anlage 1.2: Gefahrstoffkataster Gebäude 2

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 2.2**		**PAK**			**200 m²**			
Dachpappe	-/schwarz/-/-		PAK	1*	2 / westlicher Gebäudeteil	200 m²	1* Deklaration ohne Analyse, Einstufung gemäß Probe 4 **Dach teilweise eingestürzt.** Gemisch aus Dachpappe, Holz und Bauschutt auf Fußboden bzw. massiver Zwischendecke liegend; zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	E20 / S21 / 170303*	9
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 2.3**		**Asbest**			**30 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis. 1*	2 / Ostseite, Anbau	30 m²/ 2 m³	1* Deklaration ohne Analyse. **eingestürzt,** auf unbefestigte Fläche, vermischt mit Holz, Bauschutt und Dachpappe, verwachsen Dachfläche 3x3 m²	E1+E3 / S3 / 170605*	11
Holzkonstruktion	-/-/-/-								
Außenwand	**Horizontalsperre 2.1**		**Asbest**			**212 m**			
Sperrpappe	5/schwarz/-/2lagig, verklebt	28A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	2 / in Innen- / Außenwänden / 1*	212 m / 80 m²	1* zwischen Natursteinen und Ziegelmauerwerk	E1+E2 / S6 / 170601*	11
E-Technik	**Guro-Kitte**		**Asbest**			**30 Stk**			
Dichtmasse	Versch./braun/-/ M51 in Anlage 2		Asbest	1*	2 / im Gebäude verteilt	30 Stück	1* Deklaration ohne Analyse	E1+E4 / S8 / 170605*	
Heizung	**RL-Verkleidung**		**KMF**			**2 m**			
Blech	-/grau/-/Kasten				2 / AB Ost / 2*	2 m	1* Deklaration ohne Analyse 2* Nord-Ost-Ecke des Geländes Kasten 0,5 m x 0,5 m	Mineralwolle und kontaminierte Materialien: E10 / S14 / 170603*	
Mineralwolle	-/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis. 1*					
Rohrleitung	-/-/-/-								
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest, PAK**			**90 m³**			
Dachpappe Asbestzement	-/schwarz, grau/-/-		Asbest PAK	1*	2 / nördlicher Gebäudeteil, 2*	310 m²/ 90 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* eingestürztes Dach und kontaminierte Fläche; Dachpappe vermischt mit Asbestzementbruch, Holz, Ziegel auf Fußboden und unbefestigter Fläche, teilweise verwachsen, zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	gesamtes Gemisch: E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	13 14

Anlage 1.2: Gefahrstoffkataster Gebäude 2

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Abfälle			**diverse**			**20 kg**			
Emballagen	-/-/-/unbekannte Chemikalien		diverse	Sichtnachweis.	2 / EG / 6. Raum, 1*	20 kg	1* von Süd	- / - / 080111*	
Abfälle	**Kontamination AB**		**Asbest**			**2 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruch, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	2 / AB Ost / ehem. Vordach / 3*	30 m² / ca. 2 m³	1* vermischt mit Bauschutt, Dachpappe, stark verwachsen 2* Deklaration ohne Analyse 3* ehemaliges Dach aus Wellasbestzement an Holzsparschalung liegt auf unbefestigter Fläche, ca. 2 m³, zu reinigendes Holz ca. 0,5 m³	gesamtes Gemisch: E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605*	11
Abfälle	**Kontamination AB**		**Asbest**			**25 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	2 / AB Ost, Süd, West / 3*	ca. 350 m²/ ca. 25 m³	1* vermischt mit Dachpappe, Holz und Organik 2* Deklaration ohne Analyse 3* auf unbefestigter Fläche, stark verwachsen bei Kontaminationen 5 cm von Boden abziehen und gleichfalls entsorgen	E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.3: Gefahrstoffkataster Gebäude 3

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 3: ehemaliger Stall

Außenmaße: Länge 26,8 m. Breite 20 m. Höhe 8 m. (ca.-Maße)
Geschosse: 2geschossig. Nicht unterkellert.
Dach: Satteldach. Eindeckung Wellasbestzement. Dachpappe. Holzvollschalung. Teilweise einsturzgefährdet.
Decken: Holzbalkendecken mit Lehmeinschüben. Putz. Teilweise Kappendecke, Ziegel.
Außenwände: Ziegelmauerwerk, innen verputzt. Mauerwerkstützen.
Innenwände: Ziegelmauerwerk, verputzt.
Fußböden: Beton. Ziegel. Tröge, Ablaufrinnen.
Nutzung: Leerstehend. Innen teilweise zerstört.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 3.1**		**Asbest, PAK**			**570 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis 1*	3 / gesamte Dachfläche	570 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* teilweise besplittet, Lagen untereinander verklebt **Dach einsturzgefährdet.**	Asbestzement: E1+E3 / S3 / 170605* Dachpappe: E1+E2 / S5+S21 / 170601*	
Dachpappe	10/schwarz/-/mehrere Lagen, 2*	2A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen					
		2B	PAK	Naphthalin: 1.000 mg/kg B(a)P: 1.100 mg/kg PAK-16: 25.900 mg/kg					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Decke	**Balkenköpfe**		**PAK**			**n.b.**			
Dachpappe	-/schwarz/-/vermutet		PAK	1*	3 / Dachboden / 2*	n.b.	1* Deklaration ohne Analyse, vorsorgliche Einstufung 2* Dachpappe vermutet, um Balkenköpfe gelegt	E20 / S21 / 170303*	
Außenwand	**Horizontalsperre 3.1**		**PAK**			**124 m**			
Sperrpappe	3-4/schwarz/-/1lagig, besplittet, 1*	21A		Asbestanalyse negativ	3 / Innen- / Außenwände	124 m / 52 m²	1* im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk	E20 / S22 / 170303*	
		21B	PAK	Naphthalin: 31 mg/kg B(a)P: 1.400 mg/kg PAK-16: 25.400 mg/kg					
E-Technik	**Guro-Kitte**		**Asbest**			**50 Stk**			
Dichtmasse	Versch./braun/-/ M51 in Anlage 2		Asbest	1*	3 / im Gebäude verteilt	50 Stück	1* Deklaration ohne Analyse	E1+E4 / S8 / 170605*	

Anlage 1.3: Gefahrstoffkataster Gebäude 3

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/grau/-/Bruchstücke	20	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	3 / Dachboden / 1*	70 m² / 1 m³	1* Nord-Ost-Seite auf Lehm, Bruchstücke absammeln, kontaminierten Lehm abtragen und gleichfalls entsorgen	E1+E3 / S3 / 170605*	15
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 2*		Asbest	Sichtnachweis, 1*	3 / EG / R1	96 m²/ 1 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik, teilweise zu reinigen	E1+E3 / S4 / 170605*	16
Abfälle	**Kontamination**		**KMF**			**1 m³**			
Mineralwolle	-/-/-/2*		KMF	Sichtnachweis, 1*	3 / EG / 3*	110 m²/ 1 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* vermischt mit Holz 3* NW-Ecke R1, R3, R4	E10 / S10 / 170603*	
Abfälle			**diverse**			**15 kg**			
Emballagen	-/-/-/unbekannte Chemikalien		diverse	Sichtnachweis.	3 / EG / R3	15 kg		- / - / 080111*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**2 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke		Asbest	Sichtnachweis, 1*	3 / AB West und Süd / 2*	100 m² / ca. 2 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* um Gebäude herum auf befestigter und unbefestigter Fläche, teilweise verwachsen	E1+E3 / S3 / 170605*	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.4: Gefahrstoffkataster Gebäude 4

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 4: Zwischenbau

Außenmaße: Länge 27,1 m. Breite 2,45 m. Höhe 3,3 m. (ca.-Maße)
Geschosse: Eingeschossig. Nicht unterkellert.
Dach: Flaches Satteldach. Eindeckung Dachpappe. Betonplatten.
Decken: Beton.
Außenwände: Ziegelmauerwerk, verputzt.
Innenwände: Ziegelmauerwerk, verputzt.
Fußböden: Beton.
Nutzung: Leerstehend.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 4.1**		**PAK**			**73 m²**			
Dachpappe	10/schwarz/-/mehrere Lagen, 1*	3A		Asbestanalyse negativ	4 / gesamte Dachfläche	73 m²	1* teilweise besplittet, Lagen untereinander verklebt	Dachpappe: E20 / S21 / 170303* vollständiges Entfernen von Dachpappe und Kleber vom Beton	20
		3B	PAK	Naphthalin: 64 mg/kg B(a)P: 520 mg/kg PAK-16: 9.500 mg/kg					
Gefällebeton	>50/braun/-/mit Anhaftungen								
Beton	180/-/-/-								
Außenwand	**Horizontalsperre 3.1**		**PAK**			**60 m**			
Sperrpappe	3-4/schwarz/-/1lagig, besplittet, 1*	21A		Asbestanalyse negativ	vermutet: 4 / Innen- / Außenwände	60 m/18 m²	1* zwischen Ziegelmauerwerk	E20 / S22 / 170303*	
		21B	PAK	Naphthalin: 31 mg/kg B(a)P: 1.400 mg/kg PAK-16: 25.400 mg/kg					
E-Technik	**Guro-Kitte**		**Asbest**			**1 Stück**			
Dichtmasse	<20/grau/-/-	19	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	4 / Außenwand Nord / 1*	1 Stück	1* Reste E-Verteilung, unter Kunststoffabdeckung, in 2,5 m Höhe	E1+E4 / S3 / 170605*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**0,5 m³**			
Sperrpappe Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke		Asbest	Sichtnachweis, 1*	4 / EG / gesamte Fläche	50 m² / ca. 0,5 m³	1* Deklaration ohne Analyse	E1+E3 / S4 / 170605*	21

Anlage 1.4: Gefahrstoffkataster Gebäude 4

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke		Asbest	Sichtnachweis, 1*	4 / AB Nord / 2*	50 m² / ca. 1 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* verwachsen, auf unbefestigter und befestigter Fläche	E1+E3 / S3 / 170605*	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.5: Gefahrstoffkataster Gebäude 5

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 5: ehemaliger Stall

Außenmaße: Länge 26,8 m. Breite 20 m. Höhe 8 m. (ca.-Maße)
Geschosse: 2geschossig. Nicht unterkellert.
Dach: Satteldach. Eindeckung Wellasbestzement. Dachpappe, vermutet. Holzvollschalung. Teilweise einsturzgefährdet.
Decken: Holzbalkendecken mit Lehmeinschüben. Vereinzelt Stahlträger. HWL, verputzt.
Teilweise Kappendecke, Ziegel.
Außenwände: Ziegelmauerwerk, innen verputzt. Mauerwerkstützen.
Innenwände: Ziegelmauerwerk, verputzt.
Fußböden: Beton. Ziegel. Tröge, Ablaufrinnen.
Nutzung: Leerstehend. Innen teilweise zerstört.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 5.1**		**Asbest, PAK**			**620 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis, 1*	5 / gesamte Dachfläche	620 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* durch Wellasbestzementplatten kontaminiert 3* vorsorgliche Einstufung **Dach einsturzgefährdet**	Asbestzement E1+E3 / S3 / 170605* Dachpappe: E1+E2+E20 / S5+S20 / 170601*	20
Dachpappe	-/-/-/vermutet		Asbest	1*, 2*					
			PAK	1*, 3					
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Decke	**Balkenköpfe**		**PAK**			**n.b.**			
Dachpappe	-/schwarz/-/vermutet		PAK	1*	5 / Dachboden / 2*	n.b.	1* Deklaration ohne Analyse, vorsorgliche Einstufung 2* Dachpappe vermutet, um Balkenköpfe gelegt	E20 / S21 / 170303*	
Außenwand	**Horizontalsperre 3.1**		**PAK**			**124 m**			
Sperrpappe	3-4/schwarz/-/1lagig, besplittet, 1*	21A		Asbestanalyse negativ	vermutet: 5 / Innen- / Außenwände	124 m / 52 m²	1* im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk	E20 / S22 / 170303*	
		21B	PAK	Naphthalin: 31 mg/kg B(a)P: 1.400 mg/kg PAK-16: 25.400 mg/kg					
E-Technik	**Guro-Kitte**		**Asbest**			**40 Stk**			
Dichtmasse	Versch./braun/-/ M51 in Anlage 2		Asbest	1*	5 / im Gebäude verteilt	40 Stück	1* Deklaration ohne Analyse	E1+E4 / S8 / 170605*	

Anlage 1.5: Gefahrstoffkataster Gebäude 5

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Lüftung	**Verkleidung**		**Asbest, PAK**			**2 Stück**			
Dachpappe	-/schwarz/-/auf Holz, HWL		Asbest PAK	1*, 2* 1*, *	5 / Dach / Lüftungskanäle / 3*	2 Stück	1* Deklaration ohne Analyse, vorsorgliche Einstufung 3* Dachpappe an Lüftungskanäle genagelt Maße 0,4 m x 0,4 m x 1,5 m **Dach einsturzgefährdet**	Dachpappe: E1+E2+E20 / S5+S20 / 170601*	20
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*	14	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	5 / EG / R3, R4, R1 / 2*	145 m²/ 1 m³	1* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik, zu reinigende Abfälle ca. 0,3 m³ 2* in R1 nur an Ost- und Nordseite	E1+E3 / S4 / 170605*	19
Abfälle	**Kontamination**		**KMF**			**0,3 m³**			
Mineralwolle	-/gelb-grün/-/vermischt mit Stroh		KMF	Sichtnachweis, 1*	5 / Dachboden / 2*	20 m² / 0,3 m³	1* Deklaration ohne Analyse 2* auf Holzbohlen **Dachboden einsturzgefährdet.**	E10 / S11 / 170603*	
Abfälle	**Kontamination**		**PAK**			**1 m³**			
Dachpappe	2/schwarz/-/besplittet	13A 	 PAK	Asbestanalyse negativ 1*	5 / EG / R2 / 2*	1 m³	1* vorsorgliche Einstufung, Deklaration ohne Analyse 2* 1 Rolle und Bruchstücke auf Fußboden lagernd, vermischt mit Mauerwerk, HWL, zu reinigende Fläche ca. 5 m²	E20 / S20 / 170303*	
Abfälle			**diverse**			**20 kg**			
Emballagen	-/-/-/unbekannte Chemikalien		diverse	Sichtnachweis.	5 / EG / R4	20 kg		- / - / 080111*	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.6: Gefahrstoffkataster Gebäude 6

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 6:

Maße: Länge 12,9 m. Breite 9 m. Höhe 4,5 m. (ca.-Maße)
Geschosse: Eingeschossig. Nicht unterkellert.
Dach: Satteldach. Eindeckung Wellasbestzement. Holzsparschalung. Teilweise eingestürzt.
Decken: Holzbalkendecke. HWL, verputzt. Teilweise eingestürzt.
Wände: Ziegelmauerwerk, Kalksandstein, verputzt. Fliesen.
Fußböden: Fliesen. Beton. Sperrpappe.
Nutzung: Leerstehend. Innen teilweise zerstört. Ehemalige Milchaufbereitung.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 6.1**		**Asbest**			**140 m²**			
Asbestzement	-/-/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis,1*	6 / gesamte Dachfläche	140 m²	1* Deklaration ohne Analyse **Dach teilweise eingestürzt**	E1+E3 / S3 / 170605*	20 22
Holzdachstuhl	-/-/-/-								
Decke	**Aufbau 6.0.1**		**Asbest**			**86 m²**			
Dachpappe Asbestzement	-/-/-/1*	23A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6 / Dachboden / 1*	86 m²	1* Bruchstücke Asbestzement und Dachpappe liegen auf gesamter Decke und teilweise auf Fußboden **Decke und Dach sind einsturzgefährdet**	gesamte Decke: E1+E2+E3 / S5 / 170601*	
		24	Asbest	Chrysotil nachgewiesen					
HWL	-/-/-/-								
Putz	-/-/-/-								
Außenwand	**Horizontalsperre 6.1**		**PAK**			**93 m**			
Sperrpappe	3/schwarz/-/2lagig, unbesandet	25A		Asbestanalyse negativ	6 / EG / Innen- / Außenwände, 1*	93 m / 30 m²	1* zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend 2* Deklaration ohne Analyse, Einstufung gemäß Probe 21B	E20 / S22 / 170303*	
		25B	PAK	Rückstellprobe, 2*					

Anlage 1.6: Gefahrstoffkataster Gebäude 6

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Fußboden	**Aufbau 6.0.1**		**Asbest**			**114 m²**			
Fliese	9/beige/-/-				6 / EG / gesamtes Gebäude	114 m²	1* mit Anhaftungen von Kleber und Pappe	Sperrpappe: E1+E2 / S5 / 170601* vollständiges Entfernen der Sperrpappe von Estrich und Beton; Entsorgung Estrich mit Anhaftungen auf Deponie Dk III	24
Estrichbeton	80/grau/-/1*								
Sperrpappe	1/schwarz/-/-	7A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen.					
		7B	PAK	Naphthalin: 4,4 mg/kg B(a)P: <1,0 mg/kg PAK-16: 56,1 mg/kg					
Beton	-/grau/-/1*								
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**2 m³**			
Dachpappe Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	6 / EG / gesamte Fläche	86 m²/ 2 m³	1* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik 2* Deklaration ohne Analyse zu reinigende Abfälle ca. 0,5 m³	Gemisch: E1+E2+E3 / S5 / 170601*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**3 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	6 / AB Süd / 3*	60 m² / ca. 3 m³	1* vermischt mit Dachpappe und Bauschutt 2* Deklaration ohne Analyse 3* auf unbefestigter und unbefestigter Fläche, stark verwachsen; kontaminierte Vegetation und Boden gleichfalls entsorgen	Gemisch: E1+E2+E3 / S5 / 170601*	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.7: Gefahrstoffkataster Gebäude 7

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 7: ehemaliger Stall

Maße: Länge 32 m. Breite 8,5 m. Höhe 7 m. (ca.-Maße)
Geschosse: 2geschossig. Nicht unterkellert.
Dach: Satteldach. Eindeckung Dachziegel. Holzsparschalung. Teilweise eingestürzt.
Decken: Holzbalkendecke. HWL, verputzt. Teilweise eingestürzt.
Wände: Ziegelmauerwerk, innen verputzt.
Fußböden: Beton.
Nutzung: Leerstehend. Innen teilweise zerstört.
Stark eingewachsen!

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Außenwand	**Horizontalsperre 7.1**		**Asbest, PAK 2***			**148 m**			
Sperrpappe	2/schwarz/-/1lagig, unbesandet	8A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	7 / EG / Innen- / Außenwände, 1*	148 m / 57 m²	1* zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend 2* Deklaration ohne Analyse	E1+E2+E20 / S6+S22 / 170601*	
Abfälle	**Kontamination**		**Asbest**			**40 m³**			
Sperrpappe Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	7 / AB / 3*	400 m³ / ca. 40 m³	1* stark verwachsen 2* Deklaration ohne Analyse 3* vermutet 5 m-Streifen um Gebäude auf unbefestigter Fläche; zuzüglich 5 m³ Haufwerke mit Asbestzement an Giebelseiten, bei Kontaminationen 5 cm von Boden abziehen und gleichfalls entsorgen	E1+E3+E20 / S3+S21 / 170605* auf Deponie Dk III	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente
[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen
[5] Probennummern.
[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt
- nicht bestimmt oder nicht vorhanden
BG Bestimmungsgrenze

Anlage 1.8: Gefahrstoffkataster Gebäude 8

zum Bericht 1162 5236

Gebäude 8: Garagen

Maße: Länge 21/18 m. Breite 6 m. Höhe 3,2 m. (ca.-Maße)
Geschosse: Eingeschossig. Nicht unterkellert.
Dach: Pultdach. Eindeckung Wellasbestzement. Holzsparschalung. Und Dachpappe. Betonplatten.
Decken: Asbestzement, Gipskarton. Mineralwolle. Teilweise zerstört.
Wände: Ziegelmauerwerk, Kalksandstein, Porenbeton, verputzt.
Fußböden: Beton.
Nutzung: Leerstehend. Teilweise Ablagerungen Sperrmüll, Autowracks.

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Dach	**Aufbau 8.1**		**Asbest**			**176 m²**			
Asbestzement	-/grau/-/gewellt		Asbest	Sichtnachweis / 1*	8 I / Dach / 2* 8 II / Dach / 1.-5. Garage	55 m² 121 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* 1., 5. und 6. Garage, von Ost	E1+E3 / S3 / 170605*	26
Holzsparschalung	-/braun/-/-								
Decke	**Aufbau 8.0.1**		**KMF**			**110 m²**			
Holzsparschalung	-/braun/-/-				8 II / - / 2* vermutet: 8 II / - / 3* 8 I / - / 4*	55 m² 36 m² 56 m²	1* Deklaration ohne Analyse 2* Garagen 1, 3, 5 von Ost 3* Garagen 2, 4 von Ost 4* Garagen 1, 5, 6 von Ost Decken teilweise zerstört, Mineralwolle auf Fußboden oder Abfällen verteilt	gesamte Decke: E10 / S10 / 170603*	28 29
Mineralwolle	-/graugrün/-/-		KMF	Sichtnachweis / 1*					
Gipskartonplatten	-/-/-/teilweise zerstört								
Außenwand	**Horizontalsperre 8.2**		**PAK**			**160 m**			
Sperrpappe	4/schwarz/-/2lagig, unbesandet	MP1A		Asbestanalyse negativ.	8 I / - / Innen- / Außenwände / 2*	160 m / 44 m²	1* über Sockel zwischen Mauerwerk; 2* zwischen Bodenplatte und Sockel; über Sockel zwischen Mauerwerk; 2 Horizonte	E20 / S22 / 170303*	
		MP1B	PAK	Naphthalin: 32 mg/kg B(a)P: 710 mg/kg PAK-16: 10.300 mg/kg					

Anlage 1.8: Gefahrstoffkataster Gebäude 8

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/ Farbe/Geruch/Bemerkung	Probe[5]	Gefahr stoff	Ergebnis/Konzentration[8]	Fundstellen Geb. / Etage / Ort	Menge	Ergänzungen / Bemerkungen	Einstufung/Schutzmaß -nahmen/Deklaration	Bild[3]
Außenwand	**Horizontalsperre 8.3**		**Asbest**			**71 m**			
Sperrpappe	12/schwarz/-/2lagig, besplittet	37A	Asbest	Chrysotil nachgewiesen	8 II / - / Innen- 7 Außenwände, 1*	71 m / 20 m²	1* im Sockelbereich, zwischen Mauerwerk, umlaufend	E1+E2 / S6 / 170601*	
Abfälle			**diverse**			**20 kg**			
Emballagen	-/-/-/unbekannte Chemikalien		diverse		8 II / EG / Garage 1 / 1*	20 kg	1* von Ost	- / - / 080111*	
Abfälle			**Asbest**			**1 m³**			
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*		Asbest	Sichtnachweis, 2*	8 / AB Süd	80 m²/ 1 m³	1* auf unbefestigter Fläche, stark verwachsen, vermischt mit Bauschutt 2* Deklaration ohne Analyse.	E1+E3 / S3 / 170605*	

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

n.b. nicht bestimmt

\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Bemerkungen

B 2 **Beton mit Anhaftungen.** Kleber und Pappen haften am Beton an. Solange davon auszugehen ist, dass die anhaftenden Bestandteile Asbest enthalten, müssen die Anhaftungen unter den Schutzmaßnahmen (siehe S1) abgefräst werden. Erst danach sind die Freigabemessungen durchzuführen und die Schutzmaßnahmen aufzuheben.

B 3 **Beton mit Anhaftungen.** Kleber und Pappen haften am Beton an. Solange davon auszugehen ist, dass die anhaftenden Bestandteile Asbest enthalten, ist folgendes zu beachten: Der Beton muss im Sanierungsbereich aufgestemmt werden und kann vermutlich nicht gereinigt werden. Er ist daher als Asbest enthaltender Abfall zu entsorgen.

Abfalldeklaration

D 3 **Verwertbarkeit mineralischer Abfälle.** Die repräsentative Prüfung der Verwertbarkeit mineralischer Abfälle ist nicht Auftragsbestandteil und ist im Bestand mit wirtschaftlichem Aufwand auch kaum ausführbar. Soweit im vorliegenden Fall Proben entnommen und ausgewertet worden sind, sind diese für die jeweilige Abfallfraktion nicht unbedingt repräsentativ. Es wird empfohlen, während des Abbruches gleiche Fraktionen potenziell verwertbarer mineralischer Bauabfälle (Beton, Estrich, Schornsteinmauerwerk, Ziegelmauerwerk mit und ohne Putz, etc.) auf Haufwerken zu je max. 500 m³ zu separieren. Es sind dann repräsentative Mischproben aus dem jeweiligen Haufwerk zu entnehmen und gem. TR LAGA M20 Bauschutt zu analysieren. Dem Planer wird empfohlen, die LAGA-Analysen in der Ausschreibung zu berücksichtigen. Zudem sollte das LV Positionen für Zulagen enthalten, die für die Überschreitung der Zuordnungswerte der Zuordnungsklasse Z0/Z1.1 zu kalkulieren sind (betrifft Z1.2, Z2 und nicht verwertbar). Diese Zulagenpositionen sollten jeweils denselben Mengenansatz aufweisen, wie die Hauptposition.

D 11 **Teerpappen und mit Teer kontaminierte Materialien.** In Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Hamburg sind Materialien mit einer PAK-Konzentration > 100 mg/kg als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Gefahrstoffrechtliche Einstufungen

E 1 **Asbest:** Einstufung von Asbest laut Verordnung EG 1272/2008: Karzinogenität, Kategorie 1A: H350 – kann beim Einatmen Krebs erzeugen. Spezifische Zielorgan-Toxizität Kategorie 1: H372 – schädigt beim Einatmen die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Unabhängig von der Einstufung nach Verordnung EG 1272/2008 ist das mit E1 gekennzeichnete Material ein asbesthaltiges Material im Sinne von Anhang I Nr. 2.4.1 Gefahrstoffverordnung und von Nr. 2.6 TRGS 519. Es ist damit ein Gefahrstoff im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 3 Gefahrstoffverordnung.
Die in Anlage 1 aufgeführten Asbestprodukte dürfen (mit Ausnahme einer ordnungsgemäßen und schadlosen Abfallentsorgung in zugelassenen Anlagen) nicht in Verkehr gebracht werden (Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII Spalte 1 Nr. 6).
Tätigkeiten mit den in Anlage 1 aufgeführten Asbestprodukten sind verboten (§16 Abs. 2 i. V. m. Anhang II Nr. 1 Gefahrstoffverordnung). Das gilt nicht für Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, soweit diese den Maßgaben der Gefahrstoffverordnung entsprechen.

E 2 **Schwach gebundene Asbestprodukte.** Es gilt die unter E1 beschriebene Einstufung. Als schwach gebunden sind Asbestprodukte nach Nr. 2.11 TRGS 519 einzustufen, wenn sie über eine Rohdichte kleiner 1.000 kg / m³ verfügen.

E 3 **Asbestzement.** Es gilt die unter E1 beschriebene Einstufung. Als Asbestzementprodukte sind asbesthaltige Materialien nach Nr. 2.12 einzustufen, wenn sie über eine Rohdichte über 1.400 kg/m³ verfügen. Es wird auch von fest gebundenen Asbestprodukten gesprochen.

E 4 **Sonstige Asbestprodukte.** Es gilt die unter E1 beschriebene Einstufung. Als sonstige Asbestprodukte werden Asbestprodukte nach Nr. 2.13 TRGS 519 eingestuft, wenn sie nicht den Definitionen nach Nr. 2.11 oder 2.12 entsprechen.

E 10 **KMF-Einstufung:** Krebserzeugend, Kategorie K1B gemäß Verordnung (EG) 1272/2008. Einstufung basiert auf den Regelungen der TRGS 521 (Nr. 3.1 Absatz 6) und TRGS 905 (Abschnitt 2.3). Demnach hat die Einstufung in dieser Weise zu erfolgen, wenn weder Analysen noch andere Daten (gesichertes Einbaudatum ab dem Jahr 2000, Sicherheitsdatenblätter, RAL-Gütezeichen) eine anderweitige Einstufung rechtfertigen.
Die Einstufung kann durch repräsentative Bestimmung des Kanzerogenitätsindexes (KI) oder die Vorlage von Freizeichnungen (RAL-Gütezeichen der Hersteller) überprüft und ggf. revidiert werden. Im vorliegenden Fall erschien eine KI-Analyse unverhältnismäßig.
Krebserzeugende KMF dürfen zu Zwecken der Wärme- und Schalldämmung im Hochbau einschließlich technischer Isolierungen und bei Lüftungsanlagen nicht in Verkehr gebracht oder verwendet werden (§16 Abs. 2 i. V. m. Anhang II Nr. 5 Gefahrstoffverordnung). Ein formalrechtliches Sanierungsgebot besteht nicht.

E 20 **Materialien mit B(a)P > 50 mg/kg:** Benzo(a)pyren ist eine von mehreren hundert Einzelverbindungen, aus denen sich die PAK zusammensetzen. Einstufung von Benzo(a)pyren nach Verordnung (EG) 1272/2008: Karzinogenität, Kategorie 1B: H350 – kann Krebs erzeugen. Keimzellenmutagenität, Kategorie 1B: H360FD – Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B: H340 – kann genetische Defekte verursachen. Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1: H317 – kann allergische Hautreaktionen verursachen
Gewässergefährdend, Akut, Kategorie 1: H400. Gewässergefährdend, Chronisch, Kategorie 1: H410 – sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Nach Nr. 4 der TRGS 905 sind Zubereitungen als krebserzeugend einzustufen, wenn die Benzo(a)pyren-Konzentration in der Zubereitung größer oder gleich 0,005 Masse%, also größer oder gleich 50 mg/kg beträgt.

E 21 **Materialien mit signifikantem B(a)P-Nachweis.** Bei staubender Tätigkeit ist die Freisetzung Benzo(a)pyren-haltiger Stäube wahrscheinlich. Insbesondere kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Benzo(a)pyren-Konzentrationen in der Atemluft der Beschäftigten die Akzeptanzkonzentration von 70 ng/m³ überschreit. Das Material ist damit prophylaktisch als Gefahrstoff im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 3 Gefahrstoffverordnung einzustufen, auch wenn die Benzo(a)pyren-Konzentration < 50 mg/kg ist (siehe E20).

E 30 **DDT:** Einstufung von Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) nach Verordnung (EG) 1272/2008:
H351: Karzinogenität – Kategorie 2 (Verdacht auf karzinogene Wirkung auf Menschen); H301: Akute orale Toxizität – Kategorie 3; H372: Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition – Kategorie 1; H400: akut wassergefährdend – Kategorie 1; H410: chronisch wassergefährdend – Kategorie 1; Gesundheitsgefahren durch inhalative, orale und dermale Aufnahme. Herstellungs- und Verwendungsverbot in Deutschland.

E 31 **Lindan:** Einstufung von Lindan (Gamma-1,2,3,4,5,6-Hexachlorcyclohexan) nach Verordnung (EG) 1272/2008: H301:
Akute orale Toxizität – Kategorie 3; H332: Akute inhalative Toxizität – Kategorie 4; H312: Akute dermale Toxizität – Kategorie 4; H373: Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition – Kategorie 2; H362: Reproduktionstoxizität, Zusatzkategorie für Wirkungen auf oder über Laktation; H400: akut wassergefährdend – Kategorie 1: H410: chronisch wassergefährdend – Kategorie 1.

E 32 **PCP:** Einstufung von Pentachlorphenol nach Verordnung (EG) 1272/2008:
H351: Karzinogenität – Kategorie 2 (Verdacht auf karzinogene Wirkung auf Menschen); H330: Akute inhalative Toxizität – Kategorie 2; H301: Akute orale Toxizität – Kategorie 3; H311: Akute dermale Toxizität – Kategorie 3; H315: Reizung der Haut – Kategorie 2; H319: Augenreizung – Kategorie 2; H335:

Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition – Kategorie 3; H400: akut wassergefährdend – Kategorie 1; H410: chronisch wassergefährdend – Kategorie 1.
Einstufung von Pentachlorphenol nach TRGS 905:
Krebserzeugend Kategorie 2; Erbgutverändernd Kategorie 3; Fruchtschädigend Kategorie 2; Gesundheitsgefahren durch inhalative, orale und dermale Aufnahme; Herstellungs- und Verwendungsverbot, auch für behandelte Teile mit > 5mg/kg PCP.

Materialbeschreibungen

M50 **Armaturen:** Asbesthaltige Dichtungspappe im Flansch und Stopfbuchspackung aus Asbestschnur im Gewinde. Eine Armatur verfügt über 3 Flanschverbindungen.

M 51 **Guro-Kitte:** Dichtmasse als Abdichtung der Kabelanschlüsse an über Putz verlegten elektrischen Bauteilen, wie Verteilerkästen, Verteilerdosen, Steckdosen, Lichtschalter, Lampengehäuse, etc. Ein Bauteil kann mehrere Kabelanschlüsse enthalten. Mengenangaben beziehen sich auf die Bauteile, nicht auf die Zahl der Kitte. Bis zu 20% Asbest (Chrysotil) bei einer Rohdichte von ca. 1.200 kg/m³. Es sind auch asbestfreie Kitte bekannt. Eine repräsentative Asbestanalyse ist meist unverhältnismäßig, daher werden die Kitte in aller Regel prophylaktisch als Asbest enthaltend deklariert.

Schutzmaßnahmen

S 1 **Umfangreiche Tätigkeiten mit schwach gebundenem Asbest.** Voraussetzung: Zulassung des Unternehmens im Sinne von Anhang I Nr. 2.4.2 Abs. 4 Gefahrstoffverordnung. Sachkundiger Aufsichtsführender im Sinne von Nr. 2.7 in Verbindung mit Anlage 3 TRGS 519. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2 + G1.2). Anzeige der Tätigkeiten durch den AN an die zuständige Arbeitsschutzbehörde. Kopie der Anzeige an die Berufsgenossenschaft.
Staubdichte Abschottung des Arbeitsbereiches. Luftführung über Raumluftfilteranlagen: 8facher Luftwechsel / Stunde und Herstellung von 20 Pa Unterdruck im Sanierungsbereich. 4-Kammer-Personalschleuse mit Dusche. 2-Kammer-Materialschleuse.
Persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutzvollmaske, gebläseunterstützt mit Partikelfilter P3. Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H). Freigabemessungen vor Aufhebung der Schutzmaßnahmen.
Geltungsbereich TRGS 519 (bes. Nr. 14.1-14.3).

S 2 **Arbeiten geringen Umfangs an schwach gebundenen Asbestprodukten.** Voraussetzung: Zulassung des Unternehmens im Sinne von Anhang I Nr. 2.4.2 Abs. 4 Gefahrstoffverordnung. Sachkundiger Aufsichtsführender im Sinne von Nr. 2.7 in Verbindung mit Anlage 3 TRGS 519. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2 + G1.2). Anzeige der Tätigkeiten durch den AN an die zuständige Arbeitsschutzbehörde. Kopie der Anzeige an die Berufsgenossenschaft.
Staubdichte Abschottung des Arbeitsbereiches. Luftführung über Raumluftfilteranlagen: geregelter Luftwechsel. Ein-Kammer-Personalschleuse.
Persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P2. Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H). Geltungsbereich TRGS 519 (bes. Nr. 14.4).

S 3 **Asbest. Arbeiten an Asbestzementprodukten und sonstigen Asbestprodukten im Freien.** Sachkundiger Aufsichtsführender im Sinne von Nr. 2.7 in Verbindung mit Anlage 4 TRGS 519. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2 + G1.2). Anzeige der Tätigkeiten durch den AN an die zuständige Arbeitsschutzbehörde. Kopie der Anzeige an die Berufsgenossenschaft.
Einhaltung des Arbeitsverfahrens nach TRGS 519, Nr. 16.2.
Persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P2. Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H).

S 4 **Arbeiten an Asbestzementprodukten und sonstigen Asbestprodukten in Innenräumen.** Sachkundiger
Ist ein durchgängig bruchfreier Ausbau möglich oder der Nachweis einer Schichtmittelkonzentration von < 10.000 F/m³ wird erbracht: Schutzmaßnahmen wie S8 (Arbeiten geringer Exposition).
Ist die Durchführung der Arbeiten durch max. 2 Beschäftigte in max. 4 Personenstunden unter Einhaltung eines Schichtmittelwertes von 100.000 F/m³ möglich: Schutzmaßnahmen wie S2a.
In allen übrigen Fällen: Schutzmaßnahmen wie S1a.

S 5 **Arbeiten an Asbest enthaltenden Dachpappen im Freien.** Voraussetzung: Zulassung des Unternehmens im Sinne von Anhang I Nr. 2.4.2 Abs. 4 Gefahrstoffverordnung. Sachkundiger Aufsichtsführender im Sinne von Nr. 2.7 in Verbindung mit Anlage 3 TRGS 519. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2 + G1.2). Anzeige der Tätigkeiten durch den AN an die zuständige Arbeitsschutzbehörde. Kopie der Anzeige an die Berufsgenossenschaft.
Staubminimierende Arbeitsverfahren bei der Entfernung der Dachpappe vom Untergrund.
Persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutzhalbmaske, mit Partikelfilter P2. Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H).

S 6 **Asbest enthaltende Dachpappen als Horizontalsperren.** Entfernung vor dem Abbruch nicht möglich. Gezieltes Freilegen der Sperren beim maschinellen Abbruch. Manuelles Entfernen der Pappen. Dabei Schutzmaßnahmen nach S5 treffen.

S 8 **Asbest. Arbeiten mit geringer Exposition.** Anzeige bei zuständiger Gewerbeaufsicht und bei BG. Unternehmensbezogene Anzeige ausreichend. Sachkundiger Aufsichtsführender nach Anlage 4 TRGS 519. Arbeitsmedizinische Vorsorge (G26.2; G1.2). Auf persönliche Schutzausrüstung kann verzichtet werden. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H). Freigabemessungen.
Bei Brandschutztüren, Armaturen und Flanschen, Rippenheizkörpern: ungeöffnete Bauteile aus dem Leitungsverbund heraustrennen und einer stationären Entsorgungsanlage zuführen. Ggf. ungeöffnet deponieren.
Bei Guro-Kitten: Kabel oberhalb der Kitte abtrennen und Bauteile mit Kit demontieren, staubdicht verpacken und entsorgen.

S 10 **KMF. Expositionskategorie 3 gemäß TRGS 521.** Anzeige durch den AN bei seiner Berufsgenossenschaft. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2). Staubdichte Abschottung des Arbeitsbereiches. Geregelte Luftführung über Raumluftfilteranlagen. Ein-Kammer-Folienschleuse als Personalschleuse. Persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P2 oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP2. Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H). Geltungsbereich TRGS 521 (bes. Nr. 4.3).

S 11 **KMF. Expositionskategorie 2 gemäß TRGS 521.** Anzeige bei der BG. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2). Waschgelegenheit vor Ort. Empfohlene Persönliche Schutzmaßnahmen: Atemschutzhalbmaske P2 oder partikelfiltrierende Halbmaske FFP2. Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H).

S 13 **KMF. Expositionskategorie 1 gemäß TRGS 521.** Anzeige bei der BG. Waschgelegenheit vor Ort. Möglichst zerstörungs- und staubfreies Arbeiten. Regelmäßige sowie abschließende Arbeitsplatzreinigung mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse M). Locker sitzende Arbeitskleidung und Schutzhandschuhe verwenden.

S 14 **KMF. Arbeiten im Freien.** Wie S10, aber ohne Abschottungen und Luftwechsel über Raumluftfilteranlagen. Material ständig befeuchten und Entstaubung wirksam unterbinden.

S 20 **PAK in Innenräumen.** Anzeige durch den AN bei seiner Berufsgenossenschaft. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2 und G40). Schwarz-Weiß-Container. Staubdichte Abschottung des Arbeitsbereiches. Geregelte Luftführung über Raumluftfilteranlagen. Ein-Kammer-Folienschleuse als Personalschleuse. Persönliche Schutzmaßnahmen: Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert von 70-700 ng/m³: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P2. Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert < 2.100

ng/m³: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P3. Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert < 28.000 ng/m³: Atemschutzvollmaske mit Partikelfilter P3.
Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert < 35.000 ng/m³: Atemschutzvollmaske, gebläseunterstützt mit Partikelfilter P3.
Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes für Naphthalin (500 µg/m3) ist zusätzlich ein A1-Filter einzusetzen (Kombifilter A1P3).
Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Schutzhandschuhe. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H). Geltungsbereich von DGUV 101-004 (BGR 128), TRGS 524 und TRGS 551.

S 21 **PAK. Arbeiten im Freien.** Anzeige durch den AN bei seiner Berufsgenossenschaft. Arbeitsmedizinische Vorsorge der Beschäftigten (G26.2 und G40). Schwarz-Weiß-Container. Persönliche Schutzmaßnahmen:
Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert von 70-700 ng/m³: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P2.
Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert < 2.100 ng/m³: Atemschutzhalbmaske mit Partikelfilter P3.
Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert < 28.000 ng/m³: Atemschutzvollmaske mit Partikelfilter P3.
Bei einem Benzo(a)pyren-Schichtmittelwert < 35.000 ng/m³: Atemschutzvollmaske, gebläseunterstützt mit Partikelfilter P3.
Bei Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes für Naphthalin (500 µg/m3) ist zusätzlich ein A1-Filter einzusetzen (Kombifilter A1P3).
Einwegschutzanzug Kategorie III, Typ 5/6. Schutzhandschuhe. Reinigungsarbeiten mit baumustergeprüftem Industriesauger (Staubklasse H). Geltungsbereich von DGUV 101-004 (BGR 128), TRGS 524 und TRGS 551.

S 22 **PAK in Horizontalsperren. Aussammeln aus Bauschutt.** Entfernung vor dem Abbruch nicht möglich. Gezieltes Freilegen der Sperren beim maschinellen Abbruch. Manuelles Entfernen der Pappen. Dabei Schutzmaßnahmen nach S21 treffen.

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

zum Bericht 1162 5236

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Dach	**Eindeckung 1.1**								
Bitumenplatten	2-4/schwarz/-/1-2lagig, gewellt						1 / Dach / bei Ausstieg, mittig	1* Lagen untereinander verklebt **Dach einsturzgefährdet.**	3
Dachpappe	10-15/schwarz/-/mehrere Lagen, 1*	47A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	6			
		47B		PAK	Naphthalin: 490 mg/kg B(a)P: 580 mg/kg PAK-16: 15.400 mg/kg	7			
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 2.1**								
Asbestzement	-/-/-/gewellt, Bruch	27		Asbest	Sichtnachweis, 1*		2 / östlicher Gebäudeteil / R1	1* Deklaration ohne Analyse. 2* Lagen untereinander verklebt. **Dach und Zwischendecke eingestürzt.** Gemisch aus Asbestzement, Dachpappe, Holz und Lehmeinschüben auf Fußboden liegend; zu reinigende Abfälle durch Absaugen reinigen	2 11 12
Dachpappe	25-30/schwarz/-/mehrere Lagen, 2*	4A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6			
		4B		PAK	Naphthalin: 130 mg/kg B(a)P: 1.900 mg/kg PAK-16: 35.500 mg/kg	7			
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 3.1**								
Asbestzement	-/-/-/gewellt			Asbest	Sichtnachweis 1*		3 / Dach / Ostseite, Traufe	1* Deklaration ohne Analyse 2* teilweise besplittet, Lagen untereinander verklebt **Dach einsturzgefährdet.**	
Dachpappe	10/schwarz/-/mehrere Lagen, 2*	2A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6			
		2B		PAK	Naphthalin: 1.000 mg/kg B(a)P: 1.100 mg/kg PAK-16: 25.900 mg/kg	7			
Holzvollschalung	-/-/-/-								
Dach	**Eindeckung 4.1**								
Dachpappe	10/schwarz/-/mehrere Lagen, 1*	3A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	4 / Dach / mittig	1* teilweise besplittet, Lagen untereinander verklebt	20
		3B		PAK	Naphthalin: 64 mg/kg B(a)P: 520 mg/kg PAK-16: 9.500 mg/kg	7			
Gefällebeton	>50/braun/-/mit Anhaftungen								
Beton	180/-/-/-								
Dach	**Aufbau 8.2**								
Dachpappe	4-5/schwarz/-/2lagig, verklebt	5A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	8 I / EG / 2.Garage von Ost		27
		5B		PAK	Naphthalin: 3,4 mg/kg B(a)P: <0,10 mg/kg PAK-16: 27,6 mg/kg	7			
Dachbeton	-/grau-braun/-/Platten								

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Decke	**Aufbau 1.1.14**								
Holzvollschalung	-/-/-/-						1 / OG / R1.14, 1*	1* teilweise eingestürzt	
Lehmschüttung	100/braun/-/-	45			Rückstellprobe				
Holzvollschalung	20/-/-/-								
Holz	15/-/-/Leisten								
Putz	20/-/-/-								
Decke	**Aufbau 1.1.11**								
Holz	-/braun/-/Holzschalung Dach						1 / OG / R1.11		
Hohlraum	-/-/-/-								
HWL	25/grau/-/an Holzkonstruktion								
Binde	-/graubraun/-/1lagig, an Plattenstößen	43		Asbest	Asbestanalyse negativ	6			
Putz	20/braun/-/-								
Decke	**Aufbau 1.0.14**								
Holzbalken	-/braun/-/-						1 / EG / R14		
Lehmschüttung	-/gelb-braun/-/-								
Holzbohlen	-/braun/-/-								
Schilfputz	-/graubraun/-/-								
Decke	**Aufbau 1.00.1**								
Holz	-/braun/-/-						1 / KG / Decke unter Flurbereich	1* Einstufung gemäß Probe 48 2* Deklaration ohne Analyse	4
Isolierpappe	2/schwarz/-/1lagig				Rückstellprobe, 1*				
Mineralwolle	20-30/graugrün/-/-			KMF	Sichtnachweis, 2*				
Isolierpappe	2/schwarz/-/1lagig	48A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6			
		48B		PAK	Naphthalin: 71 mg/kg B(a)P: 2.500 mg/kg PAK-16: 54.800 mg/kg	7			
Holz	20/braun/-/weißer Anstrich								
Decke	**Aufbau 2.0.1**								
Lehmschüttung	-/-/-/-	26	MP1C	HSM	Lindan: <0,2 mg/kg PCP: <0,5 mg/kg DDT: <0,1 mg/kg	8	2 / EG / östlicher Gebäudeteil, 1*	1* 5. Raum von Süd, Decke eingestürzt	
Holz	-/-/-/Bohlen								
Decke	**Aufbau 6.0.1**								
Dachpappe Asbestzement	-/-/-/1*	23A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	6 / Dachboden / 1*	1* Bruchstücke Asbestzement und Dachpappe liegen auf gesamter Decke und teilweise auf Fußboden **Decke und Dach sind einsturzgefährdet**	
		24		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6			
HWL	-/-/-/-								
Putz	-/-/-/-								

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Außenwand	**Horizontalsperre 1.1**								
Sperrpappe	-/schwarz/-/mehrlagig	38A		Asbest	Rückstellprobe, 1*		1 / EG / Außenwand, 2*	1* Einstufung gemäß Probe 49A 2* Nordseite zwischen Mauerwerk	
Außenwand	**Horizontalsperre 1.2**								
Sperrpappe	<20/schwarz/-/mehrlagig, besplittet	49A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	1 / EG / Vorbau 1, 1*	1* Außenwand, Süd-West-Ecke, zwischen Ziegelmauerwerk und Porenbetonsteinen	2
		49B		PAK	Naphthalin: 70 mg/kg B(a)P: 1.700 mg/kg PAK-16: 27.500 mg/kg	7			
Außenwand	**Horizontalsperre 2.1**								
Sperrpappe	5/schwarz/-/2lagig, verklebt	28A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	6	2 / EG / Außenwand / 1*	1* Ostseite, zwischen Natursteinen und Ziegelmauerwerk	11
Außenwand	**Horizontalsperre 3.1**								
Sperrpappe	3-4/schwarz/-/1lagig, besplittet	21A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	3 / EG / Außenwand, 1*	1* Westseite im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk	
		21B		PAK	Naphthalin: 31 mg/kg B(a)P: 1.400 mg/kg PAK-16: 25.400 mg/kg	7			
Außenwand	**Horizontalsperre 5.1**								
Sperrpappe	2/schwarz/-/1lagig, besplittet	1A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	5 / EG / Außenwand, 1*	1* Nordseite Eingangsbereich, im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk 2* Deklaration ohne Analyse, Einstufung gemäß Probe 21B	
		1B		PAK	Rückstellprobe, 2*	7			
Außenwand	**Horizontalsperre 6.1**								
Sperrpappe	3/schwarz/-/2lagig, unbesandet	25A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	6 / EG / Außenwand, 1*	1* Nordseite, zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend 2* Deklaration ohne Analyse, Einstufung gemäß Probe 21B	
		25B		PAK	Rückstellprobe, 2*				
Außenwand	**Horizontalsperre 7.1**								
Sperrpappe	2/schwarz/-/1lagig, unbesandet	8A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	7 / EG / Außenwand, 1*	1* zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend	
Außenwand	**Horizontalsperre 8.1**								
Sperrpappe	4/schwarz/-/2lagig	29A	MP1A	Asbest	Asbestanalyse negativ	6	8 I / - / Nord-Ost-Ecke, 1*	1* unter Sockel zwischen Mauerwerk	
		29B	MP1B	PAK	Naphthalin: 32 mg/kg B(a)P: 710 mg/kg PAK-16: 10.300 mg/kg	7			
Außenwand	**Horizontalsperre 8.2**								
Sperrpappe	4/schwarz/-/2lagig, unbesandet	6A	MP1A	Asbest	Asbestanalyse negativ.	6	8 I / - / Nord-Ost-Ecke, 1*	1* über Sockel zwischen Mauerwerk;	
		6B	MP1B	PAK	Naphthalin: 32 mg/kg B(a)P: 710 mg/kg PAK-16: 10.300 mg/kg	7			

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Außenwand	**Horizontalsperre 8.3**								
Sperrpappe	12/schwarz/-/2lagig, besplittet	37A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	8 II / - / Innenwand, 1*	1* Ostseite, im Sockelbereich, zwischen Ziegelmauerwerk, umlaufend	
Wand	**Aufbau 1.1.1**								
Tapete	-/-/-/1lagig						1 / OG / R1.1 / 1*	1* Innenwand West	
Putz	20/braun/-/mit Armierung								
HWL	90/grau/-/-								
Putz	-/grau/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.2**								
Tapete	-/-/-/1lagig						1 / OG / R1.1 / 1*	1* Innenwand Süd (zum Flur)	
Putz	20/braun/-/mit Armierung								
Ziegelmauerwerk	-/rot/-/-								
Putz	-/grau/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.3**								
Tapete	-/-/-/1lagig						1 / OG / R1.2 / 1*	1* Innenwand Süd, Wand zur Hälfte zerstört; Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Ofenkacheln, Tapete, Holz, ca. 1,5 m³ 2* Deklaration ohne Analyse.	5
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion	40		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6			
Hohlraum	30/-/-/-								
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion			Asbest	Sichtnachweis, 2*				
Wand	**Aufbau 1.1.4**								
Holzspanplatte	10/braun/-/-						1 / OG / R1.4 / 1*	1* Innenwand Ost (zum Vorflur)	
Waben	-/braun/-/Holz-Papier-Gemisch								
Holzspanplatte	10/braun/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.6**								
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/an Holzkonstruktion			Asbest	Sichtnachweis, 1*		1 / OG / R1.6 / 2*	1* Deklaration ohne Analyse 2* Außenwand Ost, Innenverkleidung teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Bauschutt ca. 1 m³*	6
HWL	40/grau/-/-								
Holz	ca. 300/-/-/-								
Mineralwolle	270/grau-grün/-/-			KMF	Sichtnachweis, 1*				
Ziegelmauerwerk	350/rot/-/mit Putz								
Wand	**Aufbau 1.1.7**								
Asbestzement	8/grau/-/plan, an Holzkonstruktion			Asbest	Sichtnachweis, 1*		1 / OG / R1.6 / 2*	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand West, teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden	
Mineralwolle	110/grau-grün/-/-			KMF	Sichtnachweis, 1*				
Holz	20/braun/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.8**								
Asbestzement	8/grau/-/plan	41		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	1 / OG / R1.6 / 2*	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand Nord	
Mineralwolle	60/grau-grün/-/-			KMF	Sichtnachweis, 1*				
Holzkonstruktion	70/braun/-/-								
Gipskarton	20/weiß/-/-								

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Wand	**Aufbau 1.1.9**								
Holzspanplatte	10/braun/-/-						1 / OG / R1.7 / 1*	1* Innenwand Nord	
Hohlraum	-/-/-/-								
Holzspanplatte	10/braun/-/-								
Wand	**Aufbau 1.1.10**								
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/-	42		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	1 / OG / R1.8 / 2*	1* Deklaration ohne Analyse 2* Innenwand West, teilweise zerstört, Bruch liegt auf Fußboden vermischt mit Mineralwolle ca. 1 m³	7
Mineralwolle	70/grau-grün/-/-			KMF	Sichtnachweis, 1*				
Baufathermplatte	5/hellgrau/-/-			Asbest	Sichtnachweis, 1*				
Wand	**Aufbau 1.1.11**								
Holzbrett	20/braun/-/-						1 / OG / R1.11 / 1*	1* Zwischenwand Ost	
Hohlraum	-/-/-/-								
Holzbrett	20/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 1.1.11**								
Holzdielung	20/braun/-/-						1 / OG / R1.11	1* MP aus 2 EP	
Holzbalken	70/braun/-/-								
Schüttung	40/braun/-/-	44			Rückstellprobe. 1*				
Schwartenbrett	40/braun/-/-								
Schüttung	100/braun/-/-	44			Rückstellprobe. 1*				
Holzschalung	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 1.0.1**								
Holzdielung	25/braun/-/-						1 / EG / R1		
Hohlraum	25/-/-/-								
Sand	100/braun/-/-								
Holz	35/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 1.0.2**								
Fliese	17/rot/-/-						1 / EG / Flur / 1*	1* neben Treppenniedergang KG	
Beton	22/grau/-/-								
Ziegel	70/orange/-/-								
Lehmschüttung	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 2.0.1**								
Beton	45/grau/-/-						2 / östlicher Teil, Raum Süd		
Kies	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 3.1.1**								
Lehmschüttung	20-60/grau-braun/-/-	18	MP1C	HSM	Lindan: <0,2 mg/kg PCP: <0,5 mg/kg DDT: <0,1 mg/kg	8	3 / Dachboden / mittig		
Ziegel	-/grau/-/-								

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Fußboden	**Aufbau 3.0.1**								
Ziegel	70/orange/-/-						3 / EG / R1 Stall		
Beton	130/grau/-/-								
Kies	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 3.0.4**								
Beton	130/grau/-/-						3 / EG / R4, mittig		
Kies	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 5.0.1**								
Beton	160/grau/-/-						5 / EG / R1 Stall		
Kies	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau 6.0.1**								
Fliese	9/beige/-/-						6 / EG / Gebäudemitte	1* mit Anhaftungen von Kleber und Pappe	24
Estrichbeton	80/grau/-/1*								
Sperrpappe	1/schwarz/-/-	7A		Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	6			
		7B		PAK	Naphthalin: 4,4 mg/kg B(a)P: <1,0 mg/kg PAK-16: 56,1 mg/kg	7			
Beton	-/grau/-/1*								
Fußboden	**Aufbau 8.1**								
Beton	140/grau/-/-						8 II / - / Garage 1 von Ost		
Kies	-/braun/-/-								
Fußboden	**Aufbau Silo.0.1**								
Beton	110/grau/-/-						Silo / - / mittig		
Kies	-/braun/-/-								
Fußboden	**Fugenmasse**								
Fugenmasse	5/schwarz/-/-	16A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	4 / AB Nord / 1*	1* zwischen Betonplatten	
		16B		PAK	Naphthalin: 0,64 mg/kg B(a)P: 0,40 mg/kg PAK-16: 8,64 mg/kg	7			
Fenster	**Dichtkitt**								
Dichtmasse	7/hellgrau/-/MP aus 2 EP	17			Rückstellprobe 1*		4 / Südseite / 2*	1* Deklaration ohne Analyse 2* Fenster mit Eisengitter, zwischen Glasscheibe und Metallrahmen	
E-Technik	**Guro-Kitte**								
Dichtmasse	<20/grau/-/-	19		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	4 / Außenwand Nord / 1*	1* Reste E-Verteilung, unter Kunststoffabdeckung, in 2,5 m Höhe	

Anlage 3: Dokumentation Bauteilöffnungen, Probenentnahmen, Probenbehandlung, Analyseergebnisse

Material[4]	Stärke [mm]/Farbe/Geruch/Bemerkung	Einzel-probe[5]	Misch-probe	Para-meter[7]	Ergebnis/Konzentration[8]	Anl.[9]	Proben-Entnahmestelle Geb. / Etage / Ort	Ergänzungen / Bemerkungen	Bild[3]
Heizung	**Dichtung**								
Asbestschnur	8-/weißgrau/-/1*	46		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	1 / OG / R1.5 / 2*	1* zwischen Innen- und Außenrohr 2* Außenwand West Rohrenden verschließen, Außenrohr herausstemmen, Länge ca. 0,6 m	8
Abfälle	**Kontamination**								
Asbestzement	-/grau/-/Bruchstücke	27		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	2 / östlicher Gebäudeteil / 1*	1* 5. Raum von Süd	
Abfälle	**Kontamination**								
Asbestzement	-/grau/-/Bruchstücke	20		Asbest	Chrysotil nachgewiesen.	6	3 / Dachboden / 1*	1* Nord-Ost-Seite auf Lehm, Bruchstücke absammeln, kontaminierten Lehm abtragen und gleichfalls entsorgen	15
Abfälle	**Kontamination**								
Asbestzement	-/-/-/Bruchstücke, 1*	14		Asbest	Chrysotil nachgewiesen	6	5 / EG / R1 / 2*	1* vermischt mit Bauschutt, Holz und Organik, zu reinigende Abfälle ca. 0,3 m³ 2* in R1 nur an Ost- und Nordseite	19
Abfälle	**Kontamination**								
Dachpappe	2/schwarz/-/besplittet	13A		Asbest	Asbestanalyse negativ	6	5 / EG / R2 / 2*	1* vorsorgliche Einstufung, Deklaration ohne Analyse 2* 1 Rolle und Bruchstücke auf Fußboden lagernd, vermischt mit Mauerwerk, HWL, zu reinigende Fläche ca. 5 m²	
				PAK	1*				

[3] Verweis auf Bildnummer in der Fotodokumentation oder Verweis auf andere Dokumente

[4] bei mehrschichtigem Aufbau Profil von oben nach unten bzw. von außen nach innen

[5] Probennummern.

[7] Angabe über den vorgesehenen oder ausgeführten Analysenumfang.

[8] Bei Mischproben bezieht sich das Ergebnis auf die Konzentration der Verbindung in der Mischprobe. Die Konzentration der Verbindung in der Einzelprobe kann davon abweichen.

[9] Anlage. Die angegebene Zahl kennzeichnet die Anlage, in der der ausführliche Prüfbericht zur jeweiligen Analyse einsehbar ist. Hier auch Verweis auf externe Berichte.

n.b. nicht bestimmt

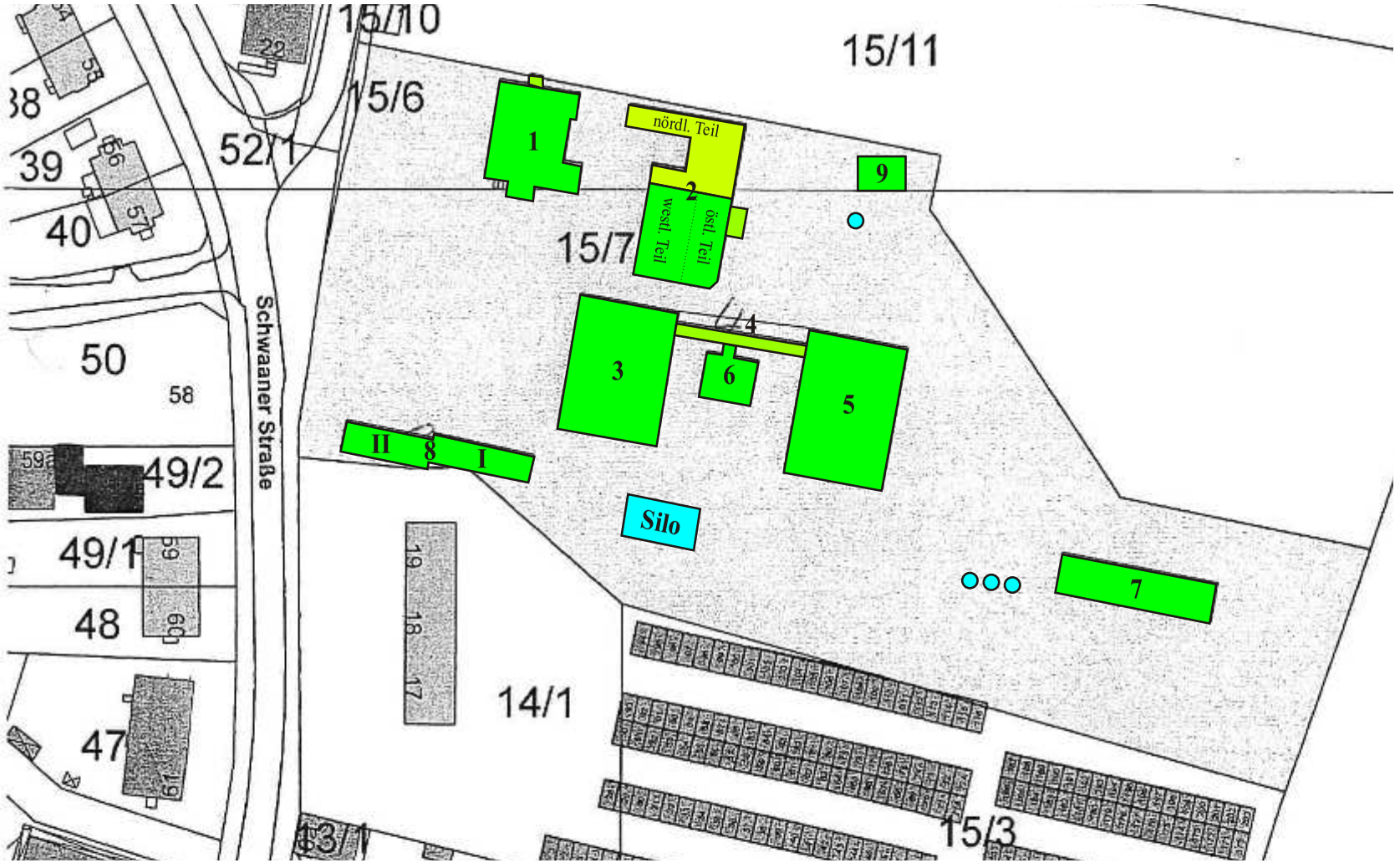
\- nicht bestimmt oder nicht vorhanden

BG Bestimmungsgrenze

Anlage 4

zum Bericht 1162 5236

Lageplan



N

Legende

Zisterne

BALANCE
Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH

Anlage 4 Lageplan
zum Bericht 1162 5236

Anlage 5: Fotodokumentation

zum Bericht 1162 5236

Bild 1: Gebäude 1, Ansicht von Westen

Bild 2: Gebäude 1, Ansicht von Süd-Westen

Bild 3: Dachansicht

Bild 4: Keller

Bild 5: R1.2

Bild 6: R1.6

Bild 7: R1.8

Bild 8: R1.5

Bild 9: Gebäude 2, Ansicht von Westen

Bild 10: Gebäude 2, Ansicht von Süden

Bild 11: Gebäude 2, östlicher Teil

Bild 12: Gebäude 2, östlicher Teil, bespielhaft Raum 4 von Süd

Bild 13: Gebäude 2, nördlicher Teil

Bild 14: Gebäude 2, Außenbereich Nord-West

Bild 15: Gebäude 3: Dachboden

Bild 16: Gebäude 3, Innenansicht Stall

Bild 17: Gebäude 5, Ansicht von Norden

Bild 18: Gebäude 5, Dachboden

Bild 19: Gebäude 5, Innenansicht Stall

Bild 20: Gebäude 5, Ansicht von Westen, Gebäude 4, Dachansicht

Bild 21: Gebäude 4, Innenansicht

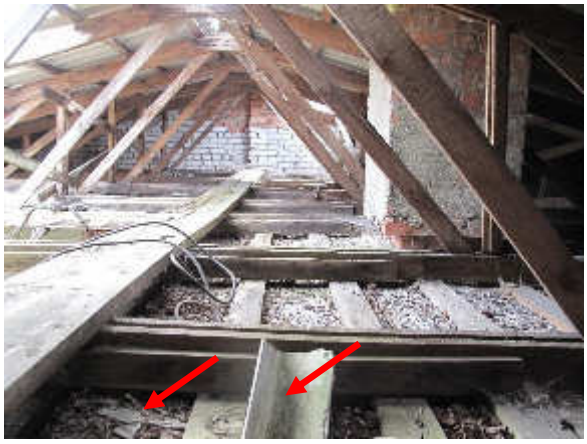


Bild 22: Gebäude 6, Dachboden

Bild 23: Gebäude 6, Innenansicht

Bild 24: Gebäude 6, Innenansicht

Bild 25: Gebäude 7, Ansicht von Norden

Bild 26: Gebäude 8, Ansicht von Norden

Bild 27: Gebäude 8, Dachansicht

Bild 28: Garage 3 von Ost, 8 II

Bild 29: Garage 4 von Ost, 8 II

Bild 30: Zisterne

Anlage 6

zum Bericht 1162 5236

Prüfbericht der Balance Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH über die Bestimmung von

Asbest

in Materialproben

BALANCE
Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH

Ergebnisbericht	**1162 5236A1**
Auftrag	**Bestimmung von Asbest in technischen Produkten**
Objekt	**Gebäude ehemaliger Petershof** Schwaaner Straße 21/22 18273 Güstrow
Auftraggeber	BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH Friedhofsweg 45 18057 Rostock
Auftragnehmer	BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH Friedhofsweg 45 18057 Rostock
Datum	20.08.2018

Aufgabenstellung/Veranlassung: Bestimmung von Asbest in technischen Produkten.

Probenentnahme: Am 29.06., 10.07.2018 durch Dipl.-Ing. R. Kuhn und einen technischen Mitarbeiter. Entnahme der Proben mit Stechbeitel oder Zange. Aufbewahrung in staubdicht verschlossenem PE-Beutel. Zur Probenherkunft siehe Bericht 5236, Anlage 3.

Präparation, Analyse und Befund: siehe folgende Tabelle.

Probenummer AN	**5236.1A**	**5236.2A**	**5236.3A**
Material-beschreibung	Horizontalsperre, schwarz (2 mm). 1 Lage, besplittet. 3,42 g	Dachpappe, schwarz (10 mm) mehrere Lagen. Lagen untereinander verklebt, teilweise besplittet. 18,58 g	Dachpappe, schwarz (10 mm) mehrere Lagen. Lagen untereinander verklebt, teilweise besplittet. 13,97 g
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen
Veraschungs-rückstand [%]	57	32	39
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]
Befund	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält < 1 Masse% Chrysotil.	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.

Probenummer AN	**5236.4A**	**5236.5A**	**5236.7A**
Material-beschreibung	Dachpappe, schwarz (25-30 mm) mehrere Lagen. Lagen untereinander verklebt. 19,72 g	Dachpappe, schwarz (4-5 mm). 2 Lagen verklebt. 6,72 g	Sperrpappe, schwarz (1 mm). 6,83 g
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen
Veraschungs-rückstand [%]	50	29	16
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]
Befund	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 1 Masse%.	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält < 1 Masse% Chrysotil.

Probenummer AN	5236.8A	5236.13A	5236.14
Material-beschreibung	Horizontalsperre, schwarz (2 mm), unbesandet.	Dachpappe, schwarz (2 mm) 5,86 g	Leichtbauplatte, grau (7 mm), gewellt.
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.
Veraschungs-rückstand [%]	10	32	-
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1]
Befund	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält < 1 Masse% Chrysotil.	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.

Probenummer AN	5236.16A	5236.19	5236.20
Material-beschreibung	Dichtmasse, schwarz (5 mm). 14,92 g	Dichtmasse, grau (<20 mm)	Leichtbauplatte, grau (7-8 mm), gewellt.
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.
Veraschungs-rückstand [%]	31	-	-
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1]	Lichtmikroskop[1]
Befund	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält bis 5 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.

Probenummer AN	5236.21A	5236.23A	5236.24
Material-beschreibung	Horizontalsperre, schwarz (3-4 mm). 1 Lage, besplittet. 18,87 g	Dachpappe, schwarz. (2-4 mm) 14,99 g	Leichtbauplatte, dunkelgrau (7 mm), gewellt.
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.
Veraschungs-rückstand [%]	36	23	-
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1]
Befund	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält < 1 Masse% Chrysotil.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.

Probenummer AN	5236.25A	5236.27	5236.28A
Material-beschreibung	Horizontalsperre, schwarz (3 mm). 2 Lagen, unbesandet. 4,16 g	Leichtbauplatte, grau (8 mm) gewellt.	Horizontalsperre, schwarz (5 mm). 2 Lagen, verklebt. 20,68 g
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen
Veraschungs-rückstand [%]	15	-	48
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1]	Lichtmikroskop[1,2]
Befund	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält << 1 Masse% Chrysotil.

Probenummer AN	5236.37A	5236.40	5236.41
Material-beschreibung	Horizontalsperre, schwarz (12 mm). 2 Lagen besplittet.	Leichtbauplatte, grau (8 mm), plan.	Leichtbauplatte, grau (8 mm), plan.
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.
Veraschungs-rückstand [%]	24	-	-
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1]	Lichtmikroskop[1]
Befund	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält << 1 Masse% Chrysotil.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.

Probenummer AN	5236.42	5236.43	5236.46
Material-beschreibung	Leichtbauplatte, grau (5 mm), plan.	Binde bei Plattenstoß, organische Fasern, braun (1 mm), 1 Lage.	Schnur, weiß-grau (8 mm), gedreht.
Präparations-methode	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.	Ohne. Direktanalyse von Bruch- oder Oberflächen der OS.
Veraschungs-rückstand [%]	-	-	-
Analysemethode	Lichtmikroskop[1]	Lichtmikroskop[1]	Lichtmikroskop[1]
Befund	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 15-40 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.** Probe enthält ca. 90 Masse% Chrysotil in der Originalsubstanz.

Probenummer AN	5236.47A	5236.48A	5236.49A
Material-beschreibung	Dachpappe, schwarz (10-15 mm), mehrere Lagen. Lagen untereinander verklebt. 17,6 g	Isolierpappe, schwarz (2 mm). 1 Lage. 1,54 g	Horizontalsperre, schwarz (bis 20 mm). Mehrere Lagen, teilweise besplittet. 15,8 g
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen
Veraschungs-rückstand [%]	22	11	42
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]	Lichtmikroskop[1,2]
Befund	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält ca. 1 Masse% Chrysotil.	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.	**Asbest nachgewiesen.**[5] Probe enthält << 1 Masse% Chrysotil.

Probenummer AN	5236.MP1A
Material-beschreibung	Horizontalsperre, schwarz (4 mm). Jeweils 2 Lagen in 2 Horizonten. MP aus 2 EP. 10,03 g
Präparations-methode	Veraschung, Pulverpräparat + Nasspräparat aus Veraschungsrückständen
Veraschungs-rückstand [%]	24
Analysemethode	Lichtmikroskop[1,2]
Befund	Asbest nicht nachgewiesen. Nachweisgrenze ca. 0,1 Masse%.

Erläuterungen:

Veraschung: Veraschung der Proben bei 450°C bis zur Massenkonstanz zur Beseitigung der organischen Matrix.

Partikelpräparat: Unter dem Binokular werden der Probe an Bruchflächen bei 20- bis 40facher Vergrößerung repräsentative Faserbündel entnommen und auf Kohlenstoffleittabs präpariert.

Pulverpräparat: Der pulverförmige Veraschungsrückstand wird unbehandelt untersucht.

Nasspräparat: Der Veraschungsrückstand wird in eine Glasschale mit destilliertem Wasser gegeben, wobei das Wasser den Feststoff nur geringfügig bedeckt. Nach dem Absetzen der Schwebstoffe wird geprüft, ob max. 25% des Glasbodens mit Partikeln bedeckt ist. Ist die Belegung mit Feststoffen höher, wird ein Teil der Suspension auf weitere Glasschalen aufgegeben, bis in jeder Schale max. 25% des Glasbodens mit Partikeln bedeckt ist. Die zu untersuchende Probe umfasst in diesem Fall das Material in allen Glasschalen. Im Regelfall werden auf diese Weise 30 bis 50 mg veraschte Probensubstanz untersucht.

Nachweisgrenze: Die Abschätzung der Nachweisgrenze bei den Verfahren nach [2] bezieht sich auf das Gesamtmaterial vor der Veraschung. Es wird abgeschätzt, ob ein der angegebenen Nachweisgrenze entsprechender Masseanteil auf der Basis der angewandten Methodik hinreichend sicher nachweisbar ist. Maßgeblich dafür ist der Anteil von Fasern, die bei 40facher Vergrößerung nicht auflösbar oder nicht hinreichend sicher zuzuordnen sind. Mit den im Folgenden beschriebenen Analyseverfahren können Nachweisgrenzen von einem Masse% oder sogar deutlich da-

runter erreicht werden. Dies trifft vor allem dann zu, wenn der Anteil vor der Analyse veraschter Substanz sehr hoch ist, wenn auf eine weitere Zerkleinerung oder chemische Behandlung von Veraschungsrückständen verzichtet wird und wenn es um die Beurteilung von Produkten geht, die, wenn sie Asbest enthalten, erfahrungsgemäß über hinreichend dicke und lange Chrysotilpartikel verfügen, die mit der Auflösung des benutzten Mikroskops ohne Weiteres identifizierbar sind.

Analyse:

[1] Untersuchung mit einem Lichtmikroskop bei 20 bis 40facher Vergrößerung durch den Unterzeichner. Asbestnachweis auf der Basis morphologischer Eigenschaften. Ist wegen der Auflösungsgrenze des Mikroskops eine hinreichend sichere Identifizierung einzelner Partikel nicht möglich, werden diese gesondert auf Kohlenstoffleittabs aufgebracht und in die REM/EDX-Analyse gegeben. Fehlt ein Hinweis auf die REM/EDX-Analyse, ist der Befund ausschließlich auf Grundlage der lichtmikroskopischen Untersuchung entstanden.

[2] Zunächst Untersuchung des Pulverpräparates und anschließend des Nasspräparates. In beiden Fällen wird das gesamte in die Glasschale aufgegebene Probenmaterial gesichtet.

[5] Asbest kann in Bitumen- und Teerpappen in folgender Weise auftreten:

a) als Bestandteil der Splittschicht (teilweise nicht sichtbar in mehrlagigen Dachpappenpaketen)
b) als rückseitiges Trennmittel gegen das Verkleben aufgerollter Bahnen
c) als Füllstoff in der Dachpappe selbst.

Verwendungen nach a) und b) sind unabhängig von der Rohdichte wegen der schwachen Einbindung der Fasern als schwach gebundene Asbestprodukte einzustufen. Verwendungen nach c) sind aufgrund der Rohdichte von Dachpappen als sonstige Asbestprodukte einzustufen. Bei fehlenden Informationen über die Art der Einbindung der Fasern wird hier prophylaktisch von einem schwach gebundenen Asbestprodukt ausgegangen.

Rückstellproben:
Aufbewahrung 3 Monate ab Berichtsdatum.

Andreas Fricke
Dipl.-Geol.
von der IHK Rostock ö.b.u.v. Asbest-Sachverständiger

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger – Von der Industrie- und Handelskammer – Dipl.-Geologe Andreas Fricke Asbest

Anlage 7

zum Bericht 1162 5236

Prüfberichte der
AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH
über die Bestimmung von

PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe)

in Materialproben

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474946

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474946**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-2B Sperrpappe**

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**1000** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**60** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**840** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**1300** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**6900** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**830** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**4700** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**3800** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**1400** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**1700** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**870** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**500** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**110** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**470** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**270** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**25900**				DIN 38414-23 : 2002-02

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.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.

Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P1

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474946

Kunden-Probenbezeichnung **5236-2B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P2

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474947

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474947**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-3B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**64** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<10** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**140** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**180** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**2000** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**380** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**1900** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**1600** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**730** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**820** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**440** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**250** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**520** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**72** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**260** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**140** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**9500** *x)*				DIN 38414-23 : 2002-02

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 Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.
Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P3

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474947

Kunden-Probenbezeichnung **5236-3B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P4

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474948

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474948**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-4B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**130** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**13** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**490** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**560** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**8100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**940** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**7600** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**6300** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**2300** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**2700** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1700** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**810** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1900** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**130** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**1000** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**850** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**35500**				DIN 38414-23 : 2002-02

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.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.

Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P5

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474948

Kunden-Probenbezeichnung **5236-4B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P6

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474949

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474949**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-5B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**3,4** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,20** pm)		0,2		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**3,2** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**2,0** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**8,2** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**0,43** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**1,8** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**1,4** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**1,3** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**4,5** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1,2** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,10** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,10** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**<0,10** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,17** pm)		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50** m)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**27,6** x)				DIN 38414-23 : 2002-02

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.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.
Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P7

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474949

Kunden-Probenbezeichnung **5236-5B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P8

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474950

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474950**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-7B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**4,4** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<1,0** pm)		1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**5,1** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**6,6** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**23** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**2,6** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**1,8** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**3,0** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**2,6** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**4,6** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,84** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,50** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<1,0** m)		1		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**1,6** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<1,0** m)		1		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,50** pm)		0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**56,1** x)				DIN 38414-23 : 2002-02

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.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.
Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P9

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474950

Kunden-Probenbezeichnung **5236-7B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P10

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474951

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474951**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-16B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**0,64** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,20** *pm)*		0,2		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**0,61** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**0,65** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**2,3** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**0,24** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**0,58** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**0,48** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**0,32** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**0,91** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**0,52** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**0,13** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**0,40** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**0,23** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**0,39** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**0,24** *pm)*		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**8,64** *x)*				DIN 38414-23 : 2002-02

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 Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.
Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P11

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474951

Kunden-Probenbezeichnung **5236-16B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P12

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474952

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474952**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-21B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**31** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**90** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**710** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**870** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**5800** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**770** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**4500** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**4400** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**1800** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**1800** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**570** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1400** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**200** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**740** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**610** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**25400**				DIN 38414-23 : 2002-02

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.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.

Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P13

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474952

Kunden-Probenbezeichnung **5236-21B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16 AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P14

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474953

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474953**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-47B Sperrpappe**

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		Einheit °	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode keine Angabe
Naphthalin	mg/kg		**490** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg		**15** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg		**240** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg		**460** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg		**4200** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		**330** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg		**3100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		**2800** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		**670** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		**1100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		**530** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		**300** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		**580** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		**82** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg		**330** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		**190** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		**15400**				DIN 38414-23 : 2002-02

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.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.

Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P15

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474953

Kunden-Probenbezeichnung **5236-47B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P16

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474954

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474954**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-48B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**71** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**26** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**220** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**2100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**15000** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**5700** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**10000** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**7400** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**3500** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**3600** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1700** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**950** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**2500** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**320** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**880** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**820** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**54800**				DIN 38414-23 : 2002-02

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.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.

Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P17

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474954

Kunden-Probenbezeichnung **5236-48B Sperrpappe**

A. Krischker

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P18

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474955

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474955**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-49B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**70**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**38**		0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**720**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**1200**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**5200**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**2300**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**4700**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**4100**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**2200**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**2400**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**1200**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**600**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**1700**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**120**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**590**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**400**		0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**27500**				DIN 38414-23 : 2002-02

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.
Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

A. Krischker

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P19

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

BALANCE Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474956

Auftrag	**1910176**
Analysennr.	**474956**
Probeneingang	**17.07.2018**
Probenahme	**16.07.2018**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**5236-MP1B Sperrpappe**

Feststoff

	Einheit	Wert i.d.OS		Best.-Gr.		Methode
Analyse in der Gesamtfraktion		°				keine Angabe
Naphthalin	mg/kg	**32** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	**<10** *hb)*		10		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	**61** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	**87** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	**1100** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	**210** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	**1900** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	**1800** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**970** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	**1200** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**860** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**440** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	**710** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	**150** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**470** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**260** *hb)*		5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	**10300** *x)*				DIN 38414-23 : 2002-02

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 Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Originalsubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Trockensubstanz.
Beginn der Prüfungen: 17.07.2018
Ende der Prüfungen: 23.07.2018

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P20

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 23.07.2018
Kundennr. 7000428

PRÜFBERICHT 1910176 - 474956

Kunden-Probenbezeichnung **5236-MP1B Sperrpappe**

AGROLAB Umwelt Kiel Frau Anne Krischker, Tel. 0431/22138-536
Kundenbetreuung Altlasten

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.

23.07.18 16:16
AG Hildesheim
HRB 200557
Ust./VAT-ID-Nr:
DE 198 696 523

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Jens Radicke

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14047-01-00

DOC-27-11682985-DE-P21

Anlage 8

zum Bericht 1162 5236

Prüfbericht der ALAB GmbH
über die Bestimmung

organischer Holzschutzmittelwirkstoffe

in einer Holzmischprobe

ALAB
ANALYSE LABOR IN BERLIN

ALAB GmbH · Wilsnacker Straße 15 · 10559 Berlin

BALANCE
Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Frau Manuela Ludwig
Friedhofsweg 45

18057 Rostock

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D- PL-18883-01-00

Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 durch die DAkkS akkreditiertes Prüflaboratorium, u. a. für die Prüfgebiete: Innenraumschadstoffe (Luft, Staub, Bau- und Ausstattungsmaterial einschließlich Prüfkammer- bzw. Prüfzellenuntersuchungen). Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Berlin, den 24.07.2018

Prüfbericht Nr. **A 518 07 015 H**
Auftragsnr.: 5236

Auftraggeber: BALANCE
Ingenieur- und Sachverständigengesellschaft mbH
Friedhofsweg 45
18057 Rostock

Auftragnehmer: ALAB GmbH
Wilsnacker Str. 15
10559 Berlin

Auftragseingang: 17.07.2018
Beginn der Prüfung: 18.07.2018
Ende der Prüfung: 23.07.2018

Dieser Bericht umfasst 2 Seiten

1 Gegenstand der Untersuchung

Folgende uns von der Auftraggeberin übersandte Probe wurde auf die angegebenen Parameter untersucht:

Probenart	Probenbezeichnung	Probenbeschreibung	Untersuchungsparameter
Material	5236-MP1C	Schüttung (Mischprobe)	Holzschutzmittelwirkstoffe

Die Probe wurde in Kunststoff verpackt angeliefert.

2 Umfang der Untersuchung

Die quantitative Analyse umfasst folgende Substanzen:

- **Holzschutzmittelwirkstoffe:** Lindan, Pentachlorphenol (PCP), DDT und DDT-Abbauprodukte (p,p-DDT, o,p-DDT, p,p-DDE, o,p-DDE, p,p-DDD, o,p-DDD)

3 Untersuchungsmethode

Ein Aliquot der Probe wurde im Soxhlet mit Aceton/Methanol extrahiert. Der eingeengte Extrakt wurde im Alkalischen zur Derivatisierung des PCP mit Essigsäureanhydrid versetzt und anschließend in Toluol überführt. Die Analyse erfolgte nach dem akkreditierten Hausverfahren ALAB 9a 1996 mittels Kapillar-Gaschromatographie und Elektroneneinfang-Detektor (GC/ECD) bzw. Massenspektrometer (GC/MS). Die einzelnen Substanzen wurden nach der Methode des Internen Standards über Vergleichsgemische quantifiziert.

4 Ergebnisse

Die Analyse ergab folgende Ergebnisse:

	CAS	5236-MP1C	BG
		[mg/kg]	[mg/kg]
Holzschutzmittelwirkstoffe			
Lindan	58-89-9	< BG	0,2
Pentachlorphenol (PCP)	87-86-5	< BG	0,5
Σ DDT und DDT-Abbauprodukte		< BG	0,1

Die Angabe der Ergebnisse erfolgt in Milligramm Substanz pro Kilogramm Material [mg/kg];
die Werte sind auf 3 signifikante Stellen gerundet; < BG: unterhalb der Bestimmungsgrenze (BG); n.a.: nicht auswertbar;
CAS (Chemical Abstracts Service): jeder chemischen Substanz ist eine CAS-Nr. zugeordnet.

5 Anmerkung

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Lagerfähige Proben werden - falls nicht anders vereinbart - 12 Wochen aufbewahrt. Bei Veröffentlichung muss dieser Analysenbericht vollständig veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung könnte den Inhalt des Analysenberichtes verfälschen und bedarf der schriftlichen Genehmigung.

Mit freundlichen Grüßen

Sabine Becker
(stellv. technische Leiterin)

Barbara Kafadaroğlu
(verantwortliche Prüferin)

Anlage 9: Abkürzungs- und Literaturverzeichnis

Im Bericht und in Anlagen verwendete Abkürzungen:

*	Die Verwendung dieses Zeichens hinter dem Abfallschlüssel kennzeichnet einen „Gefährlichen Abfall“; die Art der Kennzeichnung geht auf die AVV zurück
AB	Außenbereich
Abs.	Absatz
AD	Außendurchmesser (z.B. einer Rohrleitung mit Isolierung)
AG	Auftraggeber
AltholzV	Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung). Vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302). Zuletzt geändert durch Artikel 62 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).
AN	Auftragnehmer
ASN	Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis. Vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S, 3379). Zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 22. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3103).
B(a)p	Benzo(a)pyren : aromatischer Kohlenwasserstoff aus der Gruppe der PAK-16 (EPA)
BG	Berufsgenossenschaft
BG	Bestimmungsgrenze
BGBl	Bundesgesetzblatt
BGR 128	Berufsgenossenschaftliche Regel für die Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit, Nummer 128: Kontaminierte Bereiche
D	(Außen-) Durchmesser (z.B. einer Armatur, eines Flansches)
DDT	Dichlordiphenyltrichlorethan (Insektizid)
DG	Dachgeschoss
EG	Erdgeschoss
EG	Europäische Gemeinschaft
EP	Einzelprobe
EPA	Environmental Protection Agency
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
FGM	Freigabemessung im Sinne der TRGS 519, Nr. 14.5
FÖ	Fußbodenöffnung
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung. Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen. Vom 26. November 2010 (BGBl. I S 1643). Zuletzt geändert durch Artikel 148 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).
HBCD	Hexabromcyclododecan (Flammschutzmittel)
HLS	Heizung / Lüftung / Sanitär
HSM	Holzschutzmittel
HWL	Holzwolleleichtbauplatten („Heraklit-“/ „Sauerkrautplatten“)
KG	Kellergeschoss
KI	Kanzerogenitätsindex
KMF	Künstliche Mineralfasern
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen. Vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212). Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. März 2017 (BGBl. I S. 567).
LAGA M20	Technische Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Mitteilung 20
LAGUS	Landesamt für Gesundheit und Soziales
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
MP	Mischprobe
MP	Materialprüfung
n.b.	nicht bestimmt oder aber nicht bestimmbar (im Sinne von unterhalb der Nachweisgrenze)
NWG	Nachweisgrenze des Analyseverfahrens
OG	Obergeschoss
OS	Originalsubstanz

PAK-16 (EPA)	16 Einzelverbindungen der Gruppe der polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK), zu analysieren nach einer Empfehlung der Environmental Protection Agency (EPA)
PCB	Polychlorierte Biphenyle
PCP	Pentachlorphenol (Fungizid)
RAL	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung (ehem. Abkürzung: Reichs-Ausschuss für Lieferbedingungen)
RL	Rohrleitung
SM	Schwermetalle
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRGS 519	Technische Regel für Gefahrstoffe Nr. 519: Asbest. Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten. Ausgabe Januar 2014. GMBl Nr. 8/9 vom 20. März 2014 S. 164-201. Zuletzt geändert GBMl Nr. 7 vom 2. März 2015, S. 136)
TRGS 521	Technische Regel für Gefahrstoffe Nr. 521. Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle. Ausgabe Februar 2008. BMBl Nr. 14 vom 25. März 2008, S. 279.
TRGS 524	Technische Regel für Gefahrstoffe Nr. 524: Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen Fassung: Februar 2010. zuletzt geändert und ergänzt: GMBl 2011 S. 1018-1019.
TRGS 905	Technische Regel für Gefahrstoffe Nr. 905: Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe. Ausgabe März 2016. GMBl 2016 S. 378-390 v. 03.05.2016.
TS	Trockensubstanz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VOC	volatile organic compounds (flüchtige organische Stoffe, die kohlenstoffhaltig sind)
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
ZMW	Ziegelmauerwerk