
Bericht Nr. 1220119.1

Haller Gut Architekten AG, Bern

Aeschi SO, Mehrzweckhalle

Gebäudecheck vor Umbau

Zollikofen, 28. Oktober 2020

GEOTEST AG
BERNSTRASSE 165
CH-3052 ZOLLIKOFEN
T +41 (0)31 910 01 01
F +41 (0)31 910 01 00
zollikofen@geotest.ch
www.geotest.ch

Autor(en)	Bearbeitete Themen / Fachbereiche
Arthur Grebenicek	Gesamtbericht
Supervision	Visierte Inhalte
Karin Scherz	Gesamtbericht
Laurent Steidle	Gesamtbericht
Hinweise	

GEOTEST AG

L. Steidle *A. Grebenicek*

Laurent Steidle

Arthur Grebenicek

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	6
1.1	Auftrag und Objekt	6
1.2	Ausgangssituation, Berichtsinhalt.....	6
2.	Benutzte Dokumente und Unterlagen	7
3.	Gebäudecheck	7
4.	Resultate und Beurteilung.....	8
4.1	Asbest	8
4.1.1	Beurteilungsgrundlagen	8
4.1.2	Resultate und Beurteilung.....	9
4.2	PCB/SCCP.....	9
4.2.1	Beurteilungsgrundlage	9
4.2.2	Resultate und Beurteilung.....	10
4.3	Nicht zugängliche und nicht beprobte Bereiche	10
5.	Kostenschätzung.....	11
6.	Entsorgung	11
7.	Massnahmen.....	12
7.1	Asbest	12
7.2	PCB.....	12
8.	Abgrenzung und Vollständigkeit	12
8.1	Spritzasbest	13
8.2	Deckenplatten Turnhalle	13
9.	Weiteres Vorgehen	13

Anhang

Situation Probenahmestellen.....	1.1 – 1.2
Fotoprotokoll.....	2
Analysenbericht SGS LabTox SA.....	3
Analysenbericht SGS Aargau GmbH.....	4

Abkürzungen

PAK	=	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	=	Polychlorierte Biphenyle
SCCP	=	Kurzkettige Chlorparaffine
KVA	=	Kehrichtverbrennungsanlage

1. Einleitung

1.1 Auftrag und Objekt

Auftraggeber:	Haller Gut Architekten AG, Stauffacherstrasse 72, 3014 Bern
Offerte:	OF1220119.1 vom 18. August 2020
Auftrag:	Auftragsbestätigung vom 7. September 2020, telefonische Absprache mit Frau Klopfenstein vom 05.10.2020
Objekt:	Mehrzweckhalle, Schulhausstrasse 10a, 4556 Aeschi; Parzelle Nr. 32
Koordinaten:	2'616'707 / 1'225'445

1.2 Ausgangssituation, Berichtsinhalt

Die Mehrzweckhalle in Aeschi SO soll umgebaut werden. Da das Gebäude älteren Datums ist, besteht ein gewisses Risiko, dass schadstoffhaltige Bausubstanz verbaut wurde. Im Hinblick auf das geplante Bauvorhaben musste deshalb vorgängig ein Schadstoff-Gebäudecheck durchgeführt werden.

Das Ziel dieser Abklärung ist, allfällig belastete Bausubstanz frühzeitig zu identifizieren, damit der Rückbau und die Entsorgung derselben in die Planung integriert werden können.

Im Rahmen des Gebäudechecks wurden sämtliche sichtbare Materialien auf Schadstoffvorkommen untersucht. Materialproben wurden aber nur von Baustoffen entnommen und analysiert die direkt vom Umbau betroffen sind.

2. Benutzte Dokumente und Unterlagen

- [1] Asbest in Innenräumen, Dringlichkeit von Massnahmen (FaCH; Forum Asbest Schweiz, Juli 2008).
- [2] SUVA Merkblatt: Arbeiten mit asbesthaltigen Materialien – Übersicht der Massnahmen.
- [3] EKAS-Richtlinie Nr. 6503, Asbest, Dez. 2008.
- [4] BUWAL Richtlinie: PCB-haltige Fugendichtungsmassen, 2003.
- [5] Verordnung vom 4. Dezember 2015 über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA).

3. Gebäudecheck

Zur Identifizierung von Schadstoffvorkommen wurden anlässlich der Begehung (09.10.2020) alle vom Bauvorhaben betroffenen Räume visuell begutachtet und auf Schadstoffvorkommen überprüft (Anhänge 1.1 – 1.2). Wie einleitend erwähnt wurden nur von den Baumassnahmen direkt betroffene Bauteile beprobt. Die restlichen Baumaterialien im Umbauperimeter wurden lediglich visuell beurteilt..

Erfasst wurden die mittels kleiner mechanischer Eingriffe zugänglichen Baumaterialien und Installationen mit Verdacht auf Schadstoffe. Die Befunde wurden vor Ort nach Art der Anwendung, betroffenem Bauteil, Zustand und Zugänglichkeit in einem Formular erfasst und fotografisch dokumentiert (Anhang 2).

Einzelne Materialien wurden auf Grund ihrer Häufigkeit nur repräsentativ beprobt. Die Analysenergebnisse sind aber - wenn nicht anders erwähnt - auf sämtliche Vorkommen dieser Materialien zu übertragen.

Nicht untersuchte Materialien wurden im Plan grau eingefärbt (siehe Anhang 1).

Tabelle 1 Anzahl Proben

Schadstoff	Anzahl Proben	Labor
Asbest	29	SGS LabTox SA, Nidau
PCB	2	SGS Aargau GmbH, Kölliken

4. Resultate und Beurteilung

4.1 Asbest

4.1.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Dringlichkeit von Massnahmen zur Vermeidung von Asbestbelastungen (u.a. durch Faserfreisetzung) erfolgt nach der aktuellen FaCH-Publikation [1]. Die Beurteilung der Dringlichkeitsstufe erfolgt anhand von zwei Schritten:

- Beurteilung des Freisetzungspotentials des asbesthaltigen Materials auf Grund der Bindungsart. Bei schwach gebundenen Asbestprodukten ist dieses üblicherweise grösser als bei fest gebundenen. Berücksichtigt werden zusätzlich der Oberflächenzustand sowie äussere Einwirkungen (Luftströmungen, Temperaturwechsel, Vibrationen und mechanischer Abrieb).
- Beurteilung der Raumnutzung (Art und Häufigkeit) und der Lage des asbesthaltigen Materials. Daneben ist es auch wichtig, ob sich die Materialien in Innenräumen oder in Aussenbereichen befinden.

Tabelle 2 Dringlichkeitsstufen mit den dazugehörigen Massnahmen

Dringlichkeitsstufe	Massnahmen
I Sanierung veranlassen	A umgehend Sanierung einleiten B temporäre Massnahmen/Sofortmassnahmen C Luftmessung
II Sanierung empfohlen	D Sanierung spätestens vor baulichen Eingriffen E Neubeurteilung bei Vorkommnissen, Nutzungsänderungen oder spätestens nach 2 bis 5 Jahren F Luftmessung
III Sanierung vor baulichen Eingriffen	G Sanierung vor baulichen Eingriffen H Neubeurteilung bei Vorkommnissen oder Nutzungsänderungen

4.1.2 Resultate und Beurteilung

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die asbesthaltigen Proben. Der Analysenbericht findet sich in Anhang 3.

Tabelle 3 Asbesthaltige Materialien: Laborwerte

Bauteil / Material	Etage / Raum	Probe-Nr	Bindungs-Art	Dringlichkeitsstufe / Massnahme
Holzfenster / Fensterkitt	UG / Eingang	A16	Fasern fest gebunden	III / G
Bodenbelag / PVC-Belag einschichtig	EG / WC Vorraum	A22	Fasern fest gebunden	III / G

Bauteile, die Asbest in fest gebundener Form enthalten und die weitgehend zerstörungsfrei rückgebaut werden können, dürfen gemäss [2] von einem instruierten Handwerker rückgebaut werden. Dies gilt auch für Bauteile und Installationen, die nicht demontiert werden müssen.

Sämtliche anderen Sanierungsarbeiten, bei welchen Asbestfasern freigesetzt werden können, müssen gemäss [2] und [3] durch ein von der SUVA anerkanntes Asbestsanierungsunternehmen ausgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Materialien mit schwach gebundenem Asbest.

4.2 PCB/SCCP

4.2.1 Beurteilungsgrundlage

Der Untersuchungsbedarf, die Beurteilungsgrundlagen und das Vorgehen für die Sanierung von PCB werden vom BAFU vorgegeben [4]. Nach dem PCB-Verbot im Jahr 1972 (Übergangszeit bis 1975) wurden kurzkettige Chlorparaffine (SCCP) als Ersatz für PCB eingesetzt. Für SCCP existieren in der Schweiz keine Grenzwerte. Es ist aber davon auszugehen, dass SCCP die gleichen ökotoxikologischen Eigenschaften besitzen wie PCB (persistent, bioakkumulativ, toxisch). Da Anstriche nicht auf SCCP untersucht werden müssen, wurden bei der Laboranalyse nur die PCB-Werte ermittelt.

4.2.2 Resultate und Beurteilung

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über das Resultat der PCB -Proben. Der Analysenbericht findet sich in Anhang 4.

Tabelle 4 Materialproben [mg/kg]

Bauteil / Material	Etage / Raum	Proben-Nr.	Σ 6 PCB (LAGA)	Massnahmen
Boden / Anstrich	UG / Anlieferung	C01	14.5	Keine Massnahmen
Boden / Anstrich	UG / Lüftung	C02	2.0	Keine Massnahmen

4.3 Nicht zugängliche und nicht beprobte Bereiche

Der nördliche Anbau der Mehrzweckhalle wurde nach 1990 errichtet und daher nicht begutachtet.

5. Kostenschätzung

In Tabelle 6 ist das grobe Vorausmass sämtlicher nachweislich schadstoffhaltigen Materialien aufgelistet.

Tabelle 5 Vorausmass

Nr.	Bauteil / Material	Schadstoff	Einheit	Ausmass
A16	Holzfenster / Fensterkitt	Asbest	[lm]	26
A16	Fenster / Anschlagkitt	Asbest	Stk.	3
A21	Bodenbelag / PVC	Asbest	[m2]	5

Aufgrund der geringen Menge an nachweislich belasteter Bausubstanz wurde auf eine detaillierte Kostenschätzung verzichtet.

Aufgrund von Erfahrungswerten gehen wir von Sanierungs- und Entsorgungskosten von < CHF 10'000.- aus.

6. Entsorgung

Tabelle 6 Entsorgungswege für schadstoffhaltige Bausubstanz

Material-Herkunft	Belastung	Menge	Abfall-Code nach VeVA [5]	Entsorgung
Abfälle mit freien/freisetzbaren Fasern / PVC	Asbest	5 m ²	17 06 98	Deponie Typ E
Abfälle mit freien/freisetzbaren Fasern / Fensterkitt	Asbest	26 lm	17 06 05 [S]	Deponie Typ E
Holz-Fensterrahmen mit Anschlagkitt	Asbest	3 Stk	17 04 09 [S]	KVA

7. Massnahmen

Folgende Massnahmen werden für die schadstoffhaltigen Bauteile empfohlen:

- Bearbeitungsverbot.
- Information sämtlicher betroffenen Personen (Mieter, Abwart, Verwaltung, Planer und Handwerker)
- Eintragen aller schadstoffhaltigen Materialien in einem betriebsinternen Plan oder Kataster.

Falls das Bauvorhaben nicht innert nützlicher Frist realisiert wird, empfehlen wir, die folgenden Massnahmen zu treffen.

7.1 Asbest

Bei Räumen mit asbesthaltigen Materialien der Dringlichkeitsstufen II und III (vgl. Kap. 4.1.1) müssen keine unmittelbaren Massnahmen eingeleitet werden. Sollten die Materialien nicht entfernt werden, muss in 2 bis 5 Jahren eine Neubeurteilung durchgeführt werden.

7.2 PCB

Es sind keine Massnahmen zu treffen.

8. Abgrenzung und Vollständigkeit

Die Begutachtung beschränkte sich auf alle anlässlich der Begehung identifizierbaren und definierten Materialien. Es ist immer noch möglich, dass weitere unbekannte Schadstoffvorkommen vorliegen: beschichtete oder übermalte Materialien; Teile der Gebäudekonstruktion (Zementböden, Wände); ausgewechselte oder ähnliche Bauteile verschiedenen Alters (z.B. Decken- oder Bodenbeläge, Abdeckungen), die nur stichprobenartig beprobt wurden.

Der Bericht darf nur als Ganzes an Dritte (z.B. Sanierungsfirma) weitergegeben werden. Nur so kann gewährleistet werden, dass sämtliche Angaben und Interpretationen, die im Bericht oder in den Anhängen zu finden sind, berücksichtigt werden.

Aus dem Bericht oder den Plänen können keine Rückschlüsse auf sämtliche Bereiche und Mengen asbesthaltiger Materialien gemacht werden. Ein Vorausmass ist demnach im Bericht nicht enthalten.

8.1 Spritzasbest

Die Mehrzweckhalle befindet sich im Kataster der Gebäude mit Spritzasbestanwendungen. Im Rahmen der Untersuchung wurde keine Vorkommen und/oder Resten von Spritzasbest angetroffen. Tiefgreifendere Untersuchungen z.B. der Tragekonstruktion wurden nicht durchgeführt, um keine übermässige Beschädigung an der Bausubstanz zu verursachen.

Im Rahmen eines tiefgreifenden Umbaus oder eines Rückbaus ist diesem Punkt Rechnung zu tragen und allfällige verdächtige Bausubstanzen, welche im Rahmen des Gebäudechecks nicht kontrolliert werden konnten, sind zu überprüfen (vgl. auch Kap. 4.3).

8.2 Deckenplatten Turnhalle

An der Decke der Turnhalle sind Akustik-Platten verbaut. Im Rahmen der Gebäudeschadstoffuntersuchung war dieser Bereich aus Sicherheitsgründen nicht zugänglich. Somit kann nicht beurteilt werden, aus welchem Material diese Platten bestehen. Es kann sich um Holzplatten (keine Gefährdung), Faserzementplatten (Asbest fest gebunden) oder aber Leichtbauplatten (Asbest schwach gebunden) handeln. Aufgrund des grossflächigen Vorkommens der Platten und um eine Gefährdung auszuschliessen, empfehlen wir, diese mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. Hebebühne) zu beurteilen und gegebenenfalls zu beproben.

9. Weiteres Vorgehen

Gemäss [5] muss die Bauherrschaft der zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuches Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über deren vorgesehene Entsorgung machen.

Die zuständige Behörde kann nach Abschluss der Bauarbeiten den Nachweis verlangen, dass die Abfälle entsprechend den Vorgaben in der Bewilligung entsorgt wurden.

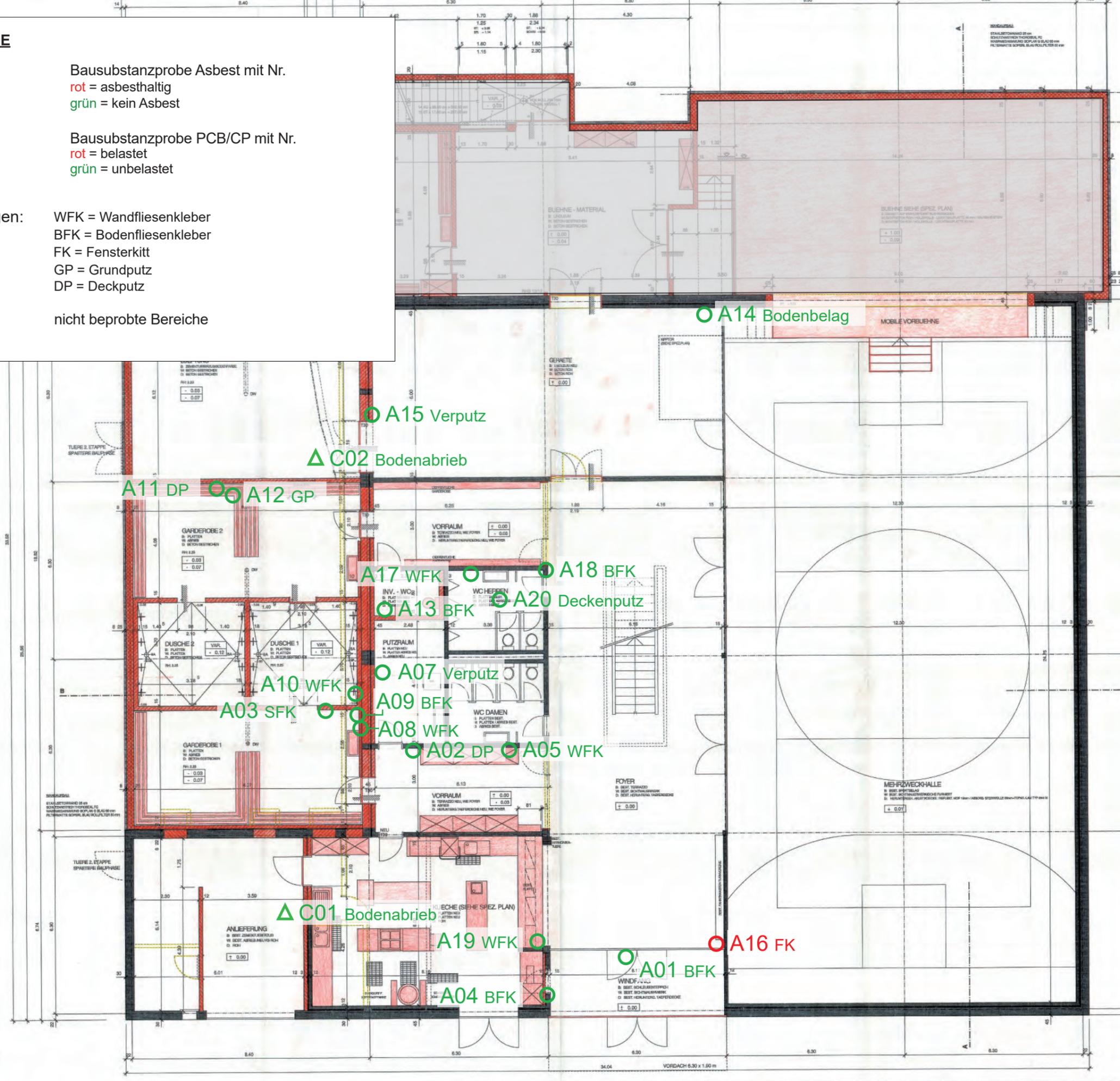
Wie erwähnt, empfehlen wir, die Akustik-Deckenplatten der Turnhalle zu überprüfen.

LEGENDE

- A01 Bausubstanzprobe Asbest mit Nr.
rot = asbesthaltig
grün = kein Asbest
- △ C01 Bausubstanzprobe PCB/CP mit Nr.
rot = belastet
grün = unbelastet

Abkürzungen: WFK = Wandfliesenkleber
BFK = Bodenfliesenkleber
FK = Fensterkitt
GP = Grundputz
DP = Deckputz

□ nicht probierte Bereiche



LEGENDE

○ A01

Bausubstanzprobe Asbest mit Nr.
 rot = asbesthaltig
 grün = kein Asbest

△ C01

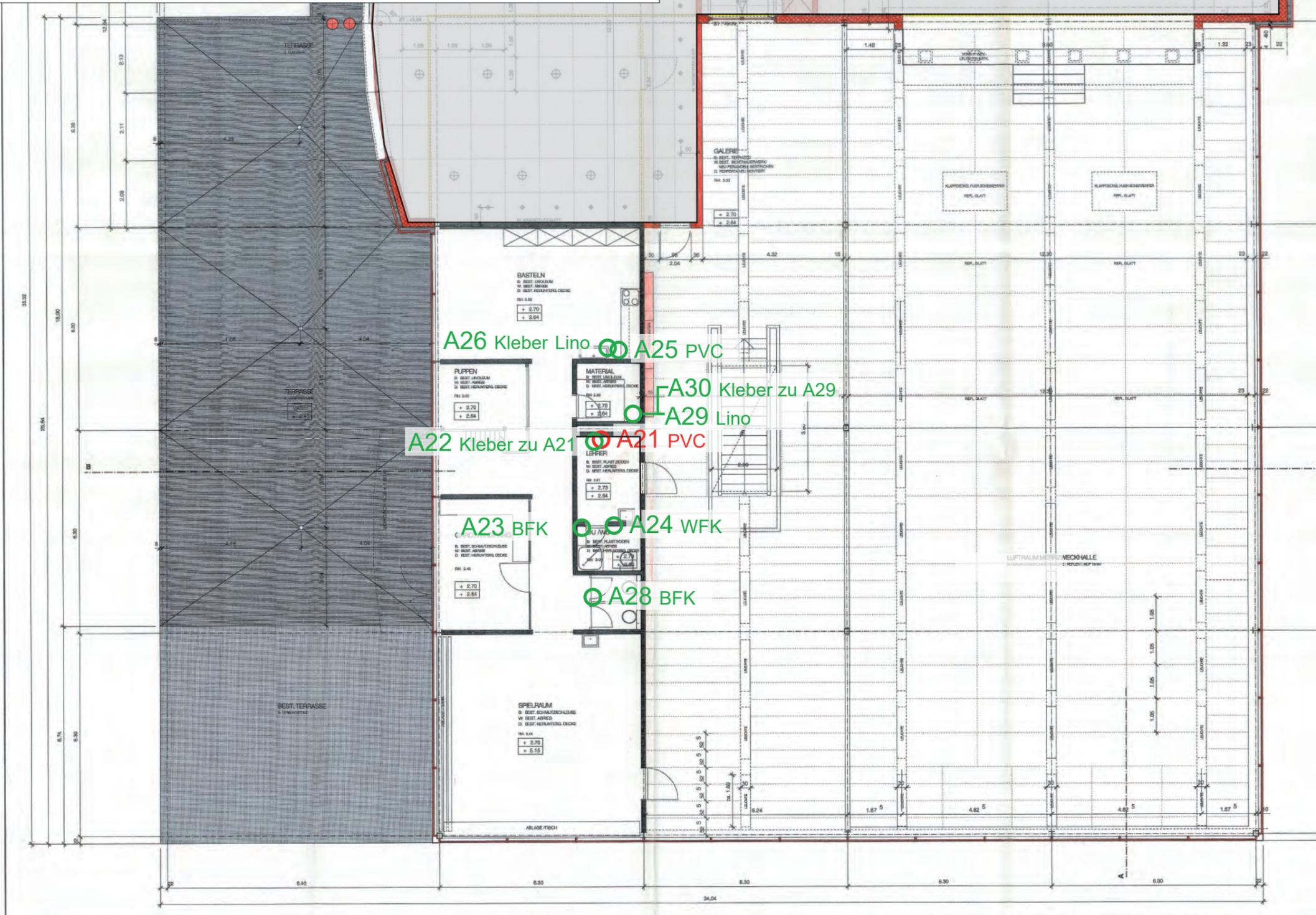
Bausubstanzprobe PCB/CP mit Nr.
 rot = belastet
 grün = unbelastet

Abkürzungen:

WFK = Wandfliesenkleber
 BFK = Bodenfliesenkleber



nicht beprobte Bereiche



A26 Kleber Lino ○ A25 PVC
 A30 Kleber zu A29
 A29 Lino
 A22 Kleber zu A21 ○ A21 PVC
 A23 BFK ○ A24 WFK
 A28 BFK

1220119.1
Aeschi SO, Mehrzweckhalle

Anhang 2

Fotoprotokoll

A01 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Eingang	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	hellgrau	
Bemerkungen:	schwimmend verlegt	

A02 DP		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Gang	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Deckputz	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

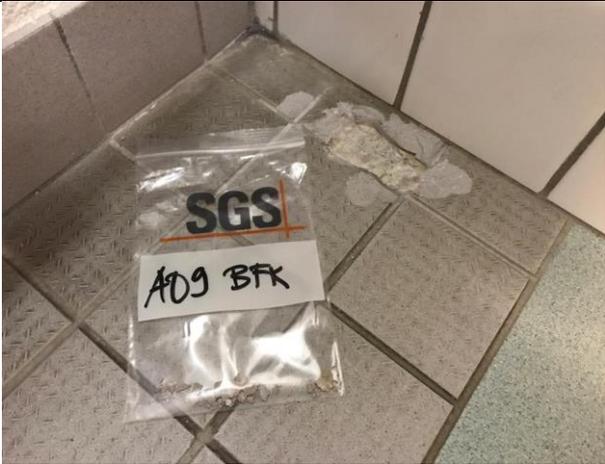
A03 SFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Garderobe 1	
Bauteil:	Sockelleiste	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	grau	
Bemerkungen:		

A04 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Küche	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	hellgrau	
Bemerkungen:		

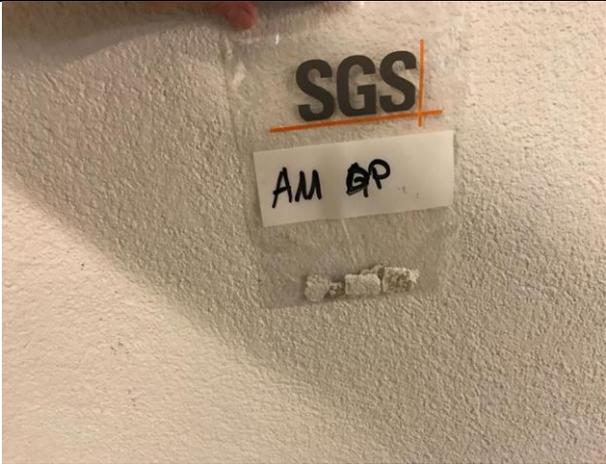
A05 WFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Küche	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A07 Verputz		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Hauswart	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Verputz	
Farbe:	dunkelgrau	
Bemerkungen:		

A08 WFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Dusche	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A09 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Dusche	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	grün	
Bemerkungen:		

A10 WFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Dusche	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A11 DP		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Garderobe	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Deckputz	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A12 GP		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Garderobe	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Grundputz	
Farbe:	hellgrau	
Bemerkungen:		

A13 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	WC	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	grün	
Bemerkungen:		

A14 Bodenbelag		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Geräte	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Kleber Bodenbelag	
Farbe:		
Bemerkungen:		

A15 Verputz		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Geräte	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Verputz	
Farbe:		
Bemerkungen:		

A16 FK		Asbest	
Asbest vorhanden:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht		
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bindung:	<input checked="" type="checkbox"/> Fest gebunden <input type="checkbox"/> Schwach gebunden
Dringlichkeitsstufe:	III Sanierung vor baulichen Eingriffen empfohlen		
Massnahmen:	G Sanierung vor baulichen Eingriffen		
Gebäude:	Turnhalle		
Stockwerk:	UG		
Raum:	Eingang		
Bauteil:	Holzfenster		
Material:	Fensterkitt		
Farbe:	dunkelgrau		
Bemerkungen:			

A17 WFK		Asbest	
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht		
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Gebäude:	Turnhalle		
Stockwerk:	UG		
Raum:	WC		
Bauteil:	Wandbelag		
Material:	Fliesenkleber		
Farbe:			
Bemerkungen:			

A18 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	WC	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	grau	
Bemerkungen:		

A19 WFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Küche	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A20 Deckenputz		Asbest	
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht		
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Gebäude:	Turnhalle		
Stockwerk:	UG		
Raum:	WC		
Bauteil:	Deckenbelag		
Material:	Verputz		
Farbe:	weiss		
Bemerkungen:			

A21 PVC		Asbest	
Asbest vorhanden:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht		
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
Dringlichkeitsstufe:	II Sanierung vor baulichen Eingriffen empfohlen		
Massnahmen:	G Sanierung vor baulichen Eingriffen		
Gebäude:	Turnhalle		
Stockwerk:	EG		
Raum:	Lehrerraum		
Bauteil:	Bodenbelag		
Material:	einschichtiger PVC		
Farbe:	grün		
Bemerkungen:			

A22 Kleber PVC		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Lehrerraum	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Kleber Bodenbelag	
Farbe:	grün	
Bemerkungen:		

A23 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Dusche	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	grau	
Bemerkungen:		

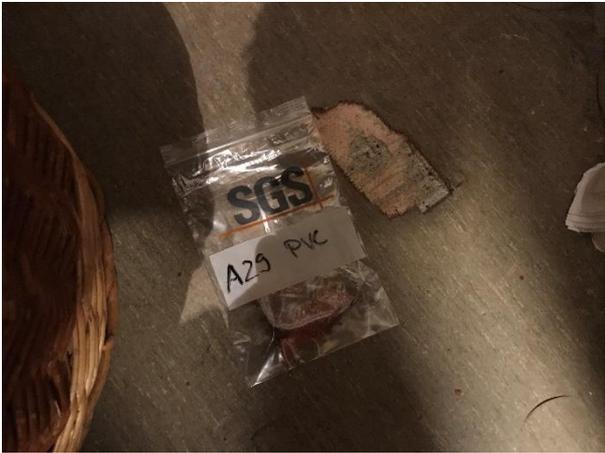
A24 WFK		Asbest
Asbest vorhanden:		
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bindung: <input checked="" type="checkbox"/> Fest gebunden <input type="checkbox"/> Schwach gebunden
Dringlichkeitsstufe:		
Massnahmen:		
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Dusche	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A25 PVC		Asbest
Asbest vorhanden:		
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht		
Probe:		
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Kindergarten	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Linoleum	
Farbe:	braun	
Bemerkungen:		

A26 Kleber Linoleum		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Kindergarten	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Kleber Bodenbelag	
Farbe:	braun	
Bemerkungen:		

A27 WFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	WC	
Bauteil:	Wandbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A28 BFK		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	WC	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Fliesenkleber	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:		

A29 Lino		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Abstellraum	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Linoleum	
Farbe:	grau	
Bemerkungen:		

A30 Kleber Lino		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Abstellraum	
Bauteil:	Bodenbelag	
Material:	Kleber Bodenbelag	
Farbe:		
Bemerkungen:	Kleber zu A29	

V01		Asbest
Asbest vorhanden:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Verdacht	
Probe:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	EG	
Raum:	Turnraum	
Bauteil:	Deckenplatten	
Material:	Leichtbauplatte	
Farbe:	weiss	
Bemerkungen:	Aus Sicherheitsgründen nicht zugänglich	

C01		PCB
Gehalt PCB:	14.5 mg/kg	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Massnahmen:	keine Massnahmen	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:	Anlieferung	
Bauteil:	Bodenbe- lag	
Material:	Anstrich	
Farbe:	grün	
Bemerkungen:		

C02		PCB
Gehalt PCB:	2.0 mg/kg	
Probe:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
Massnahmen:	keine Massnahmen	
Gebäude:	Turnhalle	
Stockwerk:	UG	
Raum:		
Bauteil:	Bodenbe- lag	
Material:	Anstrich	
Farbe:	grau	
Bemerkungen:		

1220119.1
Aeschi SO, Mehrzweckhalle

Anhang 3

Analysebericht SGS LabTox SA



GEOTEST AG

Zu Händen von
Herrn Arthur Grebenicek
Bernstrasse 165
3052 Zollikofen

Nidau, den 19. Oktober 2020

Analysenbericht : 1220119 Aeschi SO, Mehrzweckhalle / A.Grebenicek

Die Analyse der Proben durch das Polarisationsmikroskop nach Norm MDHS 77 (Methods for the determination of hazardous substances 77. Asbestos in bulk materials. Sampling and identification by polarised light microscopy. Sheffield, HSE, June 1994), Methode nach ISO 17025 akkreditiert, ergibt :

Probe :	A1 BFK	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A2 Deckputz	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A3 SLK	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A4 BFK	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A5 WFK	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A7 Verputz	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A8 WFK	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A9 BFK	Kein Asbest entdeckt.
Probe :	A10 WFK	Kein Asbest entdeckt.

Probe : A11
Deckputz **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A12
Grundputz **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A13
BFK **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A14
Boden Geräteraum **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A15
Verputz **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A16
FK **Asbest entdeckt.**
(Chrysotil, in Spuren)

Probe : A17
WFK **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A18
BFK **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A19
WFK **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A20
Deckenputz **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A21
PVC **Asbest entdeckt.**
(Anthophyllit, in Spuren)

Probe : A22
Kleber zu A21 **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A23
BFK **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A24
WFK **Kein Asbest entdeckt.**

Probe : A25
PVC **Kein Asbest entdeckt.**

Probe :	A26 Kleber zu A25	Kein Asbest entdeckt.
---------	----------------------	------------------------------

Probe :	A27 WFK	Kein Asbest entdeckt.
---------	------------	------------------------------

Probe :	A28 BFK	Kein Asbest entdeckt.
---------	------------	------------------------------

Probe :	A29 PVC	Kein Asbest entdeckt.
---------	------------	------------------------------

Probe :	A30 Kleber zu A29	Kein Asbest entdeckt.
---------	----------------------	------------------------------

Bemerkung :

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die analysierten Proben. Die Nachweisgrenze ist vom analysierten Materialtyp abhängig. Die quantitativen Angaben sind als Anhaltspunkte zu verstehen, und die Asbestarten Antophyllit und Tremolit können mit dieser Methode nicht immer unterschieden werden. Weitere Auskünfte können von unserem Labor angefordert werden. Sämtliche Analysendaten werden von SGS Labtox SA während 2 Jahren aufbewahrt. Dieser Bericht darf ausschliesslich vollständig reproduziert werden. Eine teilweise Wiedergabe ohne Genehmigung von SGS LabTox AG ist nicht gestattet. Alle Dienstleistungen wurden auf der Grundlage der anwendbaren Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SGS (auf Anfrage erhältlich) erbracht.


 Valeria Ciocan

SGS LabTox SA


 Giulian Trinchera

1220119.1
Aeschi SO, Mehrzweckhalle

Anhang 4

Analysebericht SGS Aargau GmbH

SGS Aargau GmbH Suhrerstrasse 57 CH-5036 Oberentfelden

Geotest AG
Geologen, Ingenieure, Geophysiker,
Umweltfachleute
Bernstrasse 165
3052 ZOLLIKOFEN
SCHWEIZ

Prüfbericht 5004251
Auftrags Nr. 5533181
Kunden Nr. 10043171

Tobias Weber
Telefon +41 62738-3867
Fax 062738-3878
tobias.weber@sgs.com



Environment, Health and Safety

SGS Aargau GmbH
Suhrerstrasse 57
CH-5036 Oberentfelden

Oberentfelden, den 19.10.2020

Ihr Auftrag/Projekt: Untersuchung von Materialproben
Ihr Bestellzeichen: 1220119 Aeschi SO, MZH
Ihr Bestelldatum: 12.10.2020

Prüfzeitraum von 15.10.2020 bis 19.10.2020
erste laufende Probennummer 201037119
Probeneingang am 15.10.2020

SGS Aargau GmbH

Tobias Weber
Operativer Standortleiter

Remo Müller
Laborleiter

Probe 201037119

C01

1220119

Eingangsdatum: 15.10.2020 Eingangsort

Probenmatrix

Materialprobe

von Ihnen übersendet
Probenehmer GEOTEST AG

Parameter	Methode	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Labor
PCB :					
PCB 28	AM 04-37	mg/kg	< 0,5	0,5	OB
PCB 52	AM 04-37	mg/kg	< 0,5	0,5	OB
PCB 101	AM 04-37	mg/kg	< 0,5	0,5	OB
PCB 153	AM 04-37	mg/kg	1,0	0,5	OB
PCB 138	AM 04-37	mg/kg	0,9	0,5	OB
PCB 180	AM 04-37	mg/kg	1,0	0,5	OB
Summe 6 PCB (DIN)	AM 04-37	mg/kg	2,9		OB
Summe 6 PCB (incl. Faktor 5)	AM 04-37	mg/kg	14,5		OB

Probe 201037120

C02

1220119

Eingangsdatum: 15.10.2020 Eingangsart von Ihnen übersendet
Probenehmer GEOTEST AG

Probenmatrix

Materialprobe

Parameter	Methode	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Labor
PCB :					
PCB 28	AM 04-37	mg/kg	< 0,4	0,4	OB
PCB 52	AM 04-37	mg/kg	< 0,4	0,4	OB
PCB 101	AM 04-37	mg/kg	0,4	0,4	OB
PCB 153	AM 04-37	mg/kg	< 0,4	0,4	OB
PCB 138	AM 04-37	mg/kg	< 0,4	0,4	OB
PCB 180	AM 04-37	mg/kg	< 0,4	0,4	OB
Summe 6 PCB (DIN)	AM 04-37	mg/kg	0,4		OB
Summe 6 PCB (incl. Faktor 5)	AM 04-37	mg/kg	2,0		OB

Untersuchungen am Laborstandort Oberentfelden (Ob) werden im Geltungsbereich der Akkreditierung STS 0608 von SGS Aargau GmbH durchgeführt. Untersuchungen an den Laborstandorten Herten (He), Berlin (B1), Taunusstein (TS) und Dresden (DD) werden ausserhalb des Geltungsbereichs der Akkreditierung STS 0608 von SGS Aargau GmbH durchgeführt. Diese Untersuchungen werden in DAkkS-akkreditierten Laboren von SGS Institut Fresenius GmbH durchgeführt. Abweichungen werden separat gekennzeichnet.

Angaben zur Messunsicherheit werden auf Anfrage angegeben.

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

AM 04-37

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzels2.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter www.sgsgroup.de/agb zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).