

Analysemethoden und deren Nachweisgrenzen (Stand 2020)

Die nachstehende Tabelle stellt die übersichtsweise bei WNA zur Anwendung kommenden Analysemethoden in der Asbestanalytik sowie deren Nachweisgrenzen dar. Ferner wurden die Produktgruppen aufgeführt, bei denen die einzelnen Verfahren i.d.R. zur Anwendung kommen (sollten).

Nachweisgrenze	Analysenmethode	Einzusetzen bei*	Bemerkung
1%	Akkreditiertes Hausverfahren auf Grundlage der VDI 3866 Blatt 4 & ISO 22262:2012-2 mit Hilfe des Polarisationsmikroskops an Streupräparaten bzw. direkt präparierten Fasern (Zielpräparation)	bspw. Asbestzement, Promabest, Asbestpappen u. Schnüre, Cushion-Vinyl-Beläge, IT-Dichtungen, KMF-Platten u.ä. Isoliermaterialien, Diatomeenerde etc.	schnell, günstig, bei Gehalten um $\geq 1\%$
	Akkreditiertes Verfahren gem. VDI 3866 Blatt 5:2017 mit Hilfe der Untersuchung von Bruchflächen oder direkt präparierten Fasern (Zielpräparation)	bspw. Flexplatten, Schaumstoffe, Kleber, PVC-Materialien und dergleichen	rel. schnell, günstig, bei Gehalten um $\geq 1\%$
0,1% bis 0,01%	Akkreditiertes Hausverfahren auf Grundlage der VDI 3866 Blatt 4 & ISO 22262:2012-2 mit Hilfe des Polarisationsmikroskops an Streupräparaten, inkl. Heißveraschung und/oder Säureaufschluss	bspw. Bitumenpappen (sofern kein REM gefordert), Gipsummantelungen etc.	Etwas höherer Zeitaufwand, relativ gut geeignet, da viel Fläche ausgewertet wird, im Zweifel erfolgt im REM eine Nachkontrolle, günstig!
	Akkreditiertes Verfahren gem. VDI 3866 Blatt 5, mit zusätzlicher Heißveraschung zur Matrixreduktion	bspw. Bitumenpappen, Wollfilzpappen, Kitten, Linoleum etc. (alles was keine zusätzliche Versäuerung zur Lösung von Carbonaten benötigt)	Höherer Zeitaufwand, gut geeignet auch für Einzelproben bei Bitumenpappen (bei mehrschichtigen besser VDI 3866 Blatt 5 Anhang B) durch gute Matrixreduktion
	Akkreditiertes Verfahren gem. VDI 3866 Blatt 5, mit zusätzlicher Probenvorbereitung durch Veraschen und Säureaufschluss bzw. nur Säureaufschluss	bspw. Fliesenkleber, Farben, (Magnesia)Estrich, Steinholzestrich, mehrschichtige Proben, Putz-/ Spachtelschichten, Kitten, Linoleum etc.	Höherer Zeitaufwand, zum Teil auch gut geeignet für Mischproben (mehrlagige Materialstücke bspw.) mit guter Matrixreduktion (Carbonate, organische Matrix) nach Veraschung /Säurebehandlung
<0,01% bis 0,001%	SBH-Methode, akkreditiertes Hausverfahren, Streupräparation nach Aufmörsern, Veraschen und Säureaufschluss sowie einer <i>zusätzlichen</i> Auswertefläche von mind. 2 mm ² bei 1.000facher Vergrößerung	Mischproben (max. 5 EP) von Putz-/ Spachtelschichten, Fliesenklebern und Anstrichen, sowie bei Mischproben (max. 5 EP) anderer (+/- gleichartiger) Materialien	Standard in Hamburg für Schulgebäude, keine umfassende Validierung durch entsprechende Gremien (bspw. VDI etc.), jedoch akkreditiertes und intern validiertes Hausverfahren
0,008%	Akkreditiertes Verfahren gem. IFA 7487 (BIA-Methode) Suspensionsmethode, Filtration auf goldbedampfte Filter	Quantitative Bestimmung, bei Pulvern, Stäuben, Asphalt <0,1%, Asbest in mineralischen Rohstoffen/ Zuschlagstoffen	aufwendig, teuer, aber Standard für Massenbestimmungen gem. GefStV.
0,003 bis 0,001%	Diskussionspapier GVSS/ VDI Suspensionsmethode, Filtration auf goldbedampfte Filter	Insbesondere Mischproben, mehrschichtige Proben, Putz-/ Spachtelschichten, Fliesenkleber, Anstriche etc.	kein wesentlicher Unterschied zur SBH-Methode, kein Standard
0,001%	Akkreditiertes Verfahren gem. Anhang B der VDI 3866 Bl. 5:2017 Suspensionsmethode, Filtration auf goldbedampfte Filter	Insbesondere bei Mischproben, Anstrich-/ Putz-/ Spachtelschichten, Fliesenklebern generell bei visuell nicht trennbaren Produkten (mit mehrschichtigem Aufbau)	aufwendig, teurer (im Vgl. zur SBH Methode), erfahrungsgemäß besser geeignet als die BIA-Methode, da schneller und bessere Erfassung der Gesamtprobe

* Angaben nicht vollständig

Die Auswahl der Analysen beruht auf dem Erscheinungsbild der Proben und den Anforderungen der Kunden. Alle Analysen und die entsprechende Auswahl der passenden Methode erfolgt auf Grundlage einer internen Produktgruppenliste und der jahrelangen Erfahrung bei der Analyse von Asbestproben. Im Zweifelsfalle wird das richtige Verfahren mit dem Kunden besprochen.

Als Hilfestellung für die Festlegung der richtigen Methode dient der Probenbegleitschein (F-30). Dieser kann als Vorlage zur Bestellung der Analysen sowie zur Auswahl der Nachweisgrenze für die jeweilige Proben genutzt werden.