

Arbeitshygieneinspektion
des Rates des Bezirkes Schwerin
Direktor: MR Dr. sc. med. H. Meubrink

1. Ergänzung zur 2. überarbeiteten Auflage

A S B E S T K A T A L O G

Asbesthaltige Produkte
und Substitutionsmöglichkeiten

Bearbeiter:

Dipl.-Phys. H. Kröger
Dipl.-Phys. G. Reichel
Ing. W.-D. Saß

Arbeitshygieneinspektion des Rates des Bezirkes Schwerin

Dipl.-Phys. H. Karsten

Arbeitshygieneinspektion des Rates der Stadt Magdeburg

Schwerin, 1984

Bestätigt: Ministerium für Gesundheitswesen, Abt. Gesundheitsschutz
in den Betrieben und Arbeitshygieneinspektion

V o r b e m e r k u n g e n

In den zurückliegenden Jahren wurden in der DDR deutliche Fortschritte bei der Reduzierung der Gesundheitsgefahren durch Asbest erreicht. So gelang es durch vielfältige Aktivitäten sowohl der Hersteller als auch der Anwender in allen Bereichen der Volkswirtschaft, einerseits in zahlreichen Produkten den Asbestanteil zu ersetzen bzw. zu reduzieren und andererseits in vielen Fällen asbesthaltige Produkte durch ungefährliche Materialien zu substituieren.

Mit dazu beigetragen haben die konsequente Durchsetzung der Nachweispflicht der Betriebe gegenüber den Arbeitshygieneinspektionen der Räte der Bezirke zur Notwendigkeit des Einsatzes von asbesthaltigen Materialien gem. TGL 30058/02 - Asbestvorschrift - und die intensive Beratungstätigkeit durch die arbeitshygienischen Einrichtungen. Die vielfältigen Bemühungen aller Beteiligten haben dazu geführt, daß

- die Forschungsarbeit zur Substitution von Asbest intensiviert wurde,
- die 1981 ausgesprochenen Verwendungsverbote für die Anwendung von Asbest und asbesthaltigen Materialien für die Wärme- und Schallisolation, als Hitzeschutzunterlagen sowie für den zweckentfremdeten Einsatz von ausschließlich für den Feuerschutz hergestellten Produkten durchgesetzt wurden,
- zahlreiche Hersteller und Handelsbetriebe die anwendungstechnische Beratung zur Asbestsubstitution verbessert haben,
- bei der Entwicklung und Bereitstellung von staubarmen Be- und Verarbeitungstechnologien bzw. Geräten Fortschritte erzielt wurden,
- verschiedene Hersteller und Handelsbetriebe asbesthaltige Produkte nur ausliefern, wenn die Betriebe eine Zustimmung durch die zuständige Arbeitshygieneinspektion des Rates des Bezirkes vorlegen,
- die Zahl der Werkstätigen, die gegenüber asbesthaltigen Stäuben exponiert sind bzw. die Kontakt mit asbesthaltigen Produkten haben, wesentlich abgenommen hat,
- das Wissen der Werkstätigen über die Gesundheitsgefahren durch asbesthaltige Stäube zugenommen hat und sich damit das arbeitsschutzgerechte Verhalten wesentlich verbessert hat.

Mit der vorliegenden Ergänzung zur 2. überarbeiteten Auflage des "Asbestkataloges - Asbesthaltige Produkte und Substitutionsmöglichkeiten" wird den Anwendern des Kataloges differenziert nach den bekannten Produktgruppen ein Überblick über die erreichten Fortschritte bei der Substitution von Asbest gegeben. Hierzu wurden Veränderungen und Neuentwicklungen zu Substitutionsprodukten zusammengestellt sowie Hinweise zu konkreten Arbeitsverfahren und Arbeitsmitteln zur staubarmen Be- und Verarbeitung aufgenommen. Ebenfalls wurde die Zusammenstellung der asbesthaltigen Produkte u.a. unter Berücksichtigung der zahlreichen Substitutionslösungen aktualisiert.

Wir bitten weiterhin die Anwender des Kataloges um Mitarbeit für einen geplanten Neudruck durch Mitteilung von erfolgreich durchgeführten Substitutionen. Gleichzeitig bedanken wir uns für die zahlreichen Zusarbeiten.

1. Asbesthaltige Baumaterialien

Generelle praxisreife Lösungen zum vollständigen Ersatz von Asbest in Baustoffen liegen derzeit noch nicht vor, so daß kurzfristig nicht mit einer Ablösung, insbesondere von Asbestzementerzeugnissen, zu rechnen ist.

Die Bemühungen zur Verringerung der Gesundheitsgefahren bei der Verarbeitung von asbesthaltigen Baumaterialien konzentrierten sich vor allem auf die Einführung und Anwendung staubarmer Be- und Verarbeitungstechnologien.

Entscheidende Fortschritte wurden bei der Reduzierung des zweckentfremdeten Einsatzes von feuerhemmenden Baumaterialien erzielt. Erfolge sind aber auch bei der Entwicklung und Einführung neuer asbestfreier bzw. asbestgeminderter Erzeugnisse sowie bei der Reduzierung des Asbestgehaltes in einigen Produkten erreicht worden.

Gegenwärtig stehen für die einzelnen Sortimente asbesthaltiger Baumaterialien zusätzlich nachfolgende Produkte zur Reduzierung des Asbesteinsatzes zur Verfügung:

Substitute für

Ebene Asbestzementplatten

- herkömmliche Baumaterialien

"harte Mineralwolleplatte"

Hersteller: VEB Kali- und Steinsalzbetrieb
"Saale" Staßfurt
3250 Staßfurt

Plattengröße: 2500 x 1250 x 20 mm

(ggf. auch als Substitut für die Sokalit MFK-Platte geeignet; das hierfür erforderliche brandschutztechnische Prüfzeugnis steht noch aus)

ROCASO-Gipskartonplatte
hydrophob GK-H,
nach TGL 26718/08

Hersteller: VEB Harzer Gipswerke
Rottleberode
4714 Rottleberode

Plattengröße: Länge 2400, 2700, 3000 u.
3300 mm

Breite 1200 mm

Dicke 12,5 mm

(zum Einsatz in Räumen mit Feuchtigkeitsbeanspruchung; durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit 80 %)

ROCASO-Vorsatzschalen
RVO 40
RVO 80

Hersteller: siehe oben

Plattengröße: Länge 2400, 2700, 3000 u.
3300 mm

Breite 1200 mm

Dicke RVO 40: 60 mm

RVO 80: 100 mm

Raumwandgroße Innenwandplatte
aus Purgips mit Transport-
bewehrung

Hersteller: VEB Stuck und Naturstein Berlin
1136 Berlin

VEB Bauelemente Löbau
BT Bautzen
8600 Bautzen

VEB WBK Potsdam
BT Betonwerk Brandenburg
1800 Brandenburg

VEB WBK Magdeburg
KB Vorfertigung
3019 Magdeburg

VEB WBK Halle
4020 Halle

VE Baukombinat Leipzig
7010 Leipzig

VEB Bauelemente Straußberg
1260 Straußberg

Plattengröße: 5200 x 3300 x 70 mm

Raumhohe Schaumgips-
Streifenplatte

Hersteller: VEB Stuck und Naturstein Berlin
1136 Berlin

Plattengröße: 3000 x 510 x 70 mm
2630 x 510 x 70 mm

Kleinformatige Gipsbauplatte

Hersteller: VEB Stuck- und Gipsbauelemente
Karl-Marx-Stadt
9000 Karl-Marx-Stadt

Plattengröße: 600 x 400 x 70 mm

- Platten auf Kunststoffbasis

Mineralfaserverstärkte
PVC-Tafeln; PVC-VM

Hersteller: VEB Hartsteinwerk Vogtland
9920 Oelsnitz

Plattengröße: Länge 1000, 1100 mm
Breite 800, 1000 mm
Dicke 2 - 30 mm

Sprelacart-Platten

Hersteller: VEB Sprela-Werke Spremberg
7590 Spremberg

- Metallplatten

Aluminiumbleche u. -profile

Hersteller: VEB Mansfeldkombinat
"Wilhelm Pieck" Eisleben
4250 Lutherstadt Eisleben

Iso-Color-Lamellen

Hersteller: VEB Kombinat Baumechanisierung
Berlin
1120 Berlin

- Mehrschichtkonstruktionen

Asbestfreies Stützkernelement
mit Schaumkern

Hersteller: VEB Holz- und Leichtmetall-
bauelemente Leipzig, Werk IV
Holzbau Mittweida
9250 Mittweida

VEB Holzverarbeitung Mühlhausen
5700 Mühlhausen

VEB Orbitaplast Trebbichau
4371 Trebbichau

Plattengröße: Länge 2200 - 2500 mm
Breite 1100 - 1250 mm
Dicke 60 mm

- Sonstige Platten

Zellglasplatten

Hersteller: VEB Zellstoff- und Zellwolle-
werke Wittenberge
2900 Wittenberge

Außenwandelement-
Glaswand, doppelt

Hersteller: VEB Metalleichtbaukombinat
Plauen, BT 4 Industriever-
glasung Zwickau
9541 Zwickau

Plattengröße: Länge bis 6000 mm
Breite bis 3600 mm
Dicke 120 mm

verschiedene Glasbauelemente
für den Innenausbau
(Trennwände, Lichtdecken,
Dachverglasungen u.a.)

Hersteller: VEB Farbenglaswerk Weißwasser
7580 Weißwasser
VEB Flachglaswerk Torgau
7290 Torgau
VEB Glasverarbeitung Prenzlau
2130 Prenzlau
VEB Guß- und Farbenglaswerke
Pirna-Copitz
8300 Pirna 4

Zusätzlich haben sich zu den im Asbestkatalog aufgeführten Angaben zu den ebenen Asbestzementplatten folgende wesentliche Veränderungen ergeben:

- Zellulose-Zement-Platte (ZZ-Platte od. Lignozellulose-Zement-Platte) Hersteller: VEB Asbestzementwerk Porschendorf 8351 Porschendorf

Asbestgehalt: 6,5 %

(die Produktion einer Zellulose-Zementplatte ohne Asbestanteil wird angestrebt)

- Die Asbestzementplatte "dampfgehärtet" vom VEB Asbestzementwerk Porschendorf wird nicht mehr produziert.

Substitute für

Asbestzement-Welltafeln

- Profilglas Hersteller: VEB Guß- u. Farbenglaswerke Pirna-Copitz 8300 Pirna 4
- Radeberger-Dachdämmplatte Hersteller: VEB Baustoffproduktion Radeberg 8142 Radeberg

Plattengröße: 550 x 550 x 45 mm
550 x 550 x 70 mm

Substitute für

Asbestzement-Rohre für Lüftung u. Abgasführung

- Lüftungselemente aus Gips Hersteller: VEB Stuck und Naturstein Berlin 1136 Berlin
VEB BMK Süd, Stuckbau Leipzig 7033 Leipzig
- Winkelstücke aus Gips Hersteller: VEB Stuck und Naturstein Berlin 1136 Berlin
VEB BMK Süd, Stuckbau Leipzig 7033 Leipzig
VEB Stuck- und Gipsbauelemente Karl-Marx-Stadt 9000 Karl-Marx-Stadt
- Schachtelemente aus glasfaser-verstärktem modifiziertem Gips Hersteller: VEB Baustoffwerk Krölpolit 6842 Krölpa (Thür.)

Zur staubarmen Bearbeitung von asbesthaltigen Baumaterialien führte das WTZ für Arbeitsschutz beim Ministerium für Bauwesen Untersuchungen durch. Im Ergebnis dieser Arbeit entstand eine Veröffentlichung in den Arbeitshygienischen Informationen Bauwesen 9/83, in der das WTZ in Abstimmung mit dem VEB Kombinat Bauelemente und Faserbaustoffe und dem Institut für Baustoffe der Bauakademie der DDR Werkzeuge und Geräte zur Asbestzementbearbeitung empfiehlt. Es handelt sich dabei um Werkzeuge zum Ritzen, Trenn- und Abdrengeräte für Asbestzementrohre, Trenngeräte für ebene Asbestzementplatten und Asbestzementwelltafeln sowie Absauggeräte für das Bohren von Asbestzementplatten. Eine Gefährdung kann bei Verwendung der empfohlenen Werkzeuge und Geräte nicht generell ausgeschlossen werden, da die Staubentwicklung bei den einzelnen Lösungen unterschiedlich ist und außerdem in erheblichem Maße von den Bedingungen am Einsatzort abhängig ist.

Neben den bereits genannten asbestreduzierten Produkten ist im Katalog die Liste der asbesthaltigen Baumaterialien wie folgt zu ergänzen:

- Zusätzlich zu den aufgeführten Asbestzement-Druckrohren und Gleitmuffen (ND 10) nach TGL 22896/04 werden vom gleichen Hersteller weitere Rohrtypen einschließlich Muffen produziert (ND 6 u. drucklos). Sie werden eingesetzt als Be- und Entwässerungsleitungen und als Rohre für den Kabelschutz. Der Asbestgehalt dieser Rohre beträgt 14 - 18 %.

- Radeberger Polystyrol-Dämmplatte
"Rapoly-Platte"

Hersteller: Fa. Max Mägel
8142 Radeberg

Plattengröße: 1000 x 500 x 60 mm

Asbestgehalt: 7 %
Einsatz als Trennwände, Montagefußböden, Warmdachaufbauten u. Kaltdachunterschalen

- Asbest-PUR-Asbest-Platten

Hersteller: VEB Holz- und Leichtmetallbauelemente Leipzig
Werk IV Holzbau Mittweida
9250 Mittweida

Produktion rückläufig; Entwicklung eines entsprechenden Elementes mit asbestfreier Deckschicht ist für 1984 geplant

2. Asbesttextilien

Auf der Basis einer breiten Palette von Substitutionsprodukten aus Mineralwolle, Glasfasern und -seiden sowie Aluminiumsilikatfasern wurde in den vergangenen Jahren eine entscheidende Reduzierung beim Einsatz von Asbesttextilien erreicht. Besonders für Isolationszwecke konnte in fast allen Anwendungsfällen eine Substitution durchgesetzt werden.

Auf Grund des reduzierten Bedarfs wurde vom VEB COSID-KAUTASIT-WERKE Coswig die Produktion von Asbestgarnen und -zwirnen gem. TGL 3359 und Asbestschnüren gem. TGL 7740 eingestellt. Der für diese Sortimente noch bestehende Restbedarf wird durch Importe abgesichert.

Ebenso wurde vom VEB Dichtungswerk Ruhland die Produktion der Rohasbestschnur HAT und der asbestummantelten Isolierschnur durch Produkte aus Mineralwolle und Aluminiumsilikatfasern abgelöst. Eine Versuchsproduktion zur Herstellung von Garnen aus Aluminiumsilikatfasern ist im VEB COSID-KAUTASIT-WERKE Coswig, BT Dresden, vorgesehen.

Erfolgsversprechend sind die Anwendungsuntersuchungen mit dem vom VEB Stahl- und Walzwerk "Wilhelm Florin" Hennigsdorf und dem Forschungsinstitut für Textiltechnologie Karl-Marx-Stadt entwickelten temperaturbeständigen Dicht- und Isoliermaterial "Teglacord". Die gegenwärtig in Versuchsproduktion hergestellten Schnüre und Bänder aus diesem Material - für 1984 ist die Produktion von Matten und Breitgeweben vorgesehen - stellen ein Substitut für gleichartige textile Asbesterzeugnisse dar.

Bei der Substitution von asbesthaltigen Körperschutzmitteln wurden nur für ausgewählte Einsatzgebiete Teilerfolge erzielt. Es zeichnet sich jedoch eine grundsätzliche Lösung auf der Basis von Glasseidengeweben ohne bzw. mit speziellen Beschichtungen wie z.B. Silikon, Gummimischungen und Metallbedampfungen, Leder und Teglacord ab. Die Ergebnisse von zur Zeit laufenden Trageversuchen mit asbestfreier Hitzeschutzkleidung werden voraussichtlich im II. Quartal 1984 im VEB Asglatex Ohorn vorliegen.

Zusätzlich zu den im Katalog aufgeführten Substituten stehen folgende Produkte zur Verfügung:

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- Isolierschnur aus Mineralwolle; glas-seidenummantelt	VEB Dichtungswerk Ruhland 7800 Ruhland	Temperaturbeständigkeit 600 °C Ø 15 - 50 mm ab 1984 Fertigung von Schnüren mit Drahtumflechtung geplant; Umflechtung mit Aluminiumsilikatfasergarn perspektivisch vorgesehen
- Aluminiumsilikatfaserschnur	dto.	Temperaturbeständigkeit 1100 °C Ø 15 - 50 mm
- Teglacord-Webschnur und -band	VEB Asglatex Ohorn 8506 Ohorn	temperaturbeständiges Dicht- und Isoliermaterial; Temperaturbeständigkeit 650 - 850 °C; unter Luftabschluß bis ca. 1000 °C z.Z. Versuchsstadium; Erprobung von Schnüren Ø 5 u. 8 mm; Bandgewebe 1 mm Dicke u. 80 mm Breite

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- Rofaman-Nadelfilz	VEB Technische Textilien Meerane Werk 6 Rodewisch <u>9706 Rodewisch</u>	Heißmangelfilzqualität; Temperaturbeständigkeit 180 °C Länge 40 m Breite 1,80 - 4,20 m
- Hitzeschutzkleidung	VEB Plastex Delitzsch <u>7270 Delitzsch</u>	Webfilz schwer entflammbar; Schutz vor
. Schmelzerschutzkleidung		- Wärmestrahlung geringer Intensität
. Schmelzerschutzjacke ASK-Nr. 383a		- kurzzeitiger Flammen- einwirkung
. Schmelzerschutzhose ASK-Nr. 383b		- Metallspritzern
. Schmelzerschutzmantel ASK-Nr. 457		s. a. ZAK der Volkswirtschaft der DLR - Katalog Körperschutzmittel, Reg.-Nr. 1.3. u. 1.4.

Neben der im Pkt. 2.6. des Asbestkataloges aufgeführten Asbestbekleidung sind entsprechend dem Zentralen Artikelkatalog der Volkswirtschaft der DDR - Katalog Körperschutzmittel - folgende asbesthaltige Produkte zu ergänzen:

- Schaftstiefel für Männer
ASK-Nr. 872
872a
- Schnallenstiefel für Männer
ASK-Nr. 872b

3. Asbestplatten, Asbestpapiere

Der unkritische Einsatz von Asbestplatten und -papieren zur Wärmeisolation sowie als Hitzeschutz und Lötunterlagen konnte in den vergangenen Jahren entscheidend reduziert werden. Je nach konkretem Anwendungsfall wurde hier die breite Palette an Substitutionsprodukten voll genutzt. Unterstützt wurde dieser Prozeß durch die Entwicklung und Produktion der asbestfreien Isolationsplatten "Normal" und "Spezial" im VEB PLASTA-Werke Sonneberg, BT Asfil Kleinreinsdorf. Die im Katalog aufgeführten Lederfaserplatten stehen nach Aussagen des Herstellers, VEB Lederfaserwerk Siebenlehn, weiterhin unter der Bezeichnung Typ 14 und 16 zur Verfügung. Diese Platten werden außerdem vom VEB Lederfabrik Hirschberg gefertigt. Erprobungen durch verschiedene Anwender ergaben eine Temperaturbeständigkeit bis ca. 120 °C.

Die bisherige Liste von Substitutionsprodukten ist wie folgt zu ergänzen:

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- Isolationsplatte "Normal"	VEB PLASTA-Werke Sonneberg	Temperaturbeständigkeit "Normal": 300 °C
"Spezial"	BT Asfil Kleinreinsdorf <u>6601 Kleinreinsdorf</u>	"Spezial": 900 °C Plattengröße: 800x1200 mm 1000x1000 mm Dicke: 1 - 10 mm
- Heiznovomikanit- Folienglimmertafeln Lam 5400.11 nach TGL 200-1625	VEB Lokomotivbau Elektrotechn. Werke "H. Beimler" Hennigsdorf <u>1422 Hennigsdorf</u>	Isolierung von elektr. Heiz- leitern; Wicklungsträger u. Abdeckplatten in Heiz- körpern u.a. Erzeugnissen Temperaturbeständigkeit 800 °C Plattengröße: max. 550 x 1050 mm Dicke: 0,3 - 1 mm

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- Teglacord-Band	siehe Asbesttextilien	
- Wärmeableitende Masse ZIS 11-59	Entwicklung: Zentralinstitut für Schweißtechnik Halle <u>4030 Halle</u>	einsetzbar u.a. zur Wärmeableitung und zum Schutz von anderen Mate- rialien bei Schweißar- beiten
- Sprelacart-Platten	VEB Sprela-Werke Spremberg <u>7590 Spremberg</u>	Typ "SH" schwer ent- flammbar

4. Asbesthaltige Dichtungen und Packungen

In den zurückliegenden Jahren wurde der unbegründete Einsatz von asbesthaltigen Dichtungen und Packungen immer mehr zurückgedrängt. Dazu trug nicht unwesentlich eine intensive Anwenderberatung durch die Herstellerbetriebe bei.

Außerdem konnten mit den neuentwickelten Isolierschnüren aus Mineralwolle bzw. Aluminiumsilikatfasern aus dem VEB Dichtungswerk Ruhland bzw. mit der Aluminiumsilikatfaserpackung aus dem VEB COSID-KAUTASIT-WERKE Coswig zahlreiche bisherige Einsatzgebiete für asbesthaltige Weichstoffpackungen abgelöst werden. Aus diesem Grunde war es u.a. möglich, das bisherige Produktionsortiment an asbesthaltigen Weichstoffpackungen wesentlich zu reduzieren.

Dagegen liegen generelle Lösungen zum Ersatz von Asbest in thermisch hochbelasteten Flachdichtungsmaterialien noch nicht vor. Jedoch ist für bestimmte Anwendungsfälle der Einsatz von Isolationsplatten vom VEB PLASTA-Werke Sonneberg, BT Asfil Kleinreinsdorf, als Flachdichtungsmaterial möglich. Eindeutige positive Ergebnisse liegen für solche Einsatzgebiete vor, wo bislang die Asbestplatten der Typen AP 40 - 97 eingesetzt wurden.

Des Weiteren sammelten zahlreiche Anwender bei der Ablösung asbesthaltiger Dichtungsmaterialien positive Erfahrungen mit dem Einsatz von Dichtungsmassen z.T. in Verbindung mit asbestfreien Dichtungshilfsstoffen.

Auf dem Gebiet der Kombinationsflachdichtungen zeichnen sich Teillösungen für die Substitution von asbesthaltigen Metall-Weichstoff-Ringdichtungen nach TGL O-7603 und Abmessungen sowie Bauformen außerhalb des Standards durch Einsatz von Ganzmetalldichtringen und Hohlringen ohne Füllung und mit dem Einsatz einer Lederfaserplatte als Weichstoffmaterial für thermisch niedrig beanspruchte Dichtungen ab. In zahlreichen Betrieben wurde bereits eine entsprechende Substitution durchgesetzt.

Neben den im Katalog aufgeführten Substituten sind auch noch folgende Produkte als asbestfreie Dichtelemente einsetzbar:

Flachdichtungen

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- Lederfaserplatte Typ 14 Typ 16	VEB Lederfaserwerk Siebenlehn <u>9216 Siebenlehn</u> VEB Lederfabrik Hirschberg <u>6553 Hirschberg</u>	Anwendererprobungen erga- ben eine Temperaturbestän- digkeit bis ca. 120 °C
- Isolationsplatten "Normal" "Spezial"	s. Pkt. Asbestplatten, Asbestpapiere	

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- Dichtungsmassen THERMOPAS I u. II	VEB Verpackungsmittelwerk Leipzig Werk 4 <u>7027 Leipzig</u>	hochhitzebeständige, plastische Schnellabdichtungsmasse Abdichten von Maschinen, Aggregaten, Rohrleitungen, Kesselanlagen (Mannlöcher), Armaturen
- Dichtungsmassen MOTODIX u. Bärendreck	VEB Verpackungsmittelwerk Leipzig Werk 4 <u>7027 Leipzig</u>	dauerhafte plastische Schnellabdichtungsmasse für Kfz- u.a. Motore sowie Getriebe aller Art; Deckelabdichtungen für Transformatoren
- asbestfreie Metall-Weichstoff-Ringdichtungen	VEB Kupfering-Dichtungswerk Annaberg-Buchholz <u>9300 Annaberg-Buchholz 1</u>	Lederfaserplatte als Weichstoff Erprobungsmuster werden zur Verfügung gestellt

Stopfbuchsenpackungen

- Aluminiumsilikatfaserpackung (auch graphitisiert)	VEB COSID-KAUTASIT-WERKE Coswig BT Dresden <u>8017 Dresden</u>	Temperaturbeständigkeit 1250 °C Ø 6,8,10 u. 12 mm u. Sonderwünsche Erprobungsmuster werden zur Verfügung gestellt
- Hydraulikpackung Art.-Nr. 3220 Art.-Nr. 3262	VEB COSID-KAUTASIT-WERKE Coswig BT Radebeul <u>8122 Radebeul</u>	Wasserhydraulik Temperaturbeständigkeit 50 bzw. 60 °C
- Isolierschnur aus Mineralwolle, glasseidenummantelt	VEB Dichtungswerk Ruhland <u>7800 Ruhland</u>	nur für ruhende Abdichtung s. auch Pkt. 2 Asbesttextilien
- Aluminiumsilikatfaserschnur	dto.	dto.

Begründet durch Sortimentbereinigungen werden nachfolgend aufgeführte asbestfreie Produkte nicht mehr produziert:

- Neutralpackung, Art.-Nr. 3300
- Hanf-Trockenpackung, Art.-Nr. 325
- KAUTASIT-Hanf-Latex-Packung, Art.-Nr. 414 und 406
- Gewebekolbenringe, Art.-Nr. 5300

Darüber hinaus wurde das Sortiment asbesthaltiger Dichtungswerkstoffe wesentlich eingeschränkt. Von den im Katalog aufgeführten Produkten werden die nachfolgenden Dichtungselemente nicht mehr produziert:

Flachdichtungen

- KAUTASIT-Säure-Dichtungsplatte It S x)
- KAUTASIT-Verdichter-Dichtungsplatte It V x)

Stopfbuchsenpackungen

- KAUTASIT-Glas-Latex-Packung, Art.-Nr. 412 und 404
- GAT-Asbest-Säurepackung, Art.-Nr. 484
- Asbestpackung HG trocken, Art.-Nr. 1150 (G)
- Asbestpackung SG trocken, Art.-Nr. 1200 (G)
- Asbestpackung GR trocken, Art.-Nr. 1220 (G)

x) In begründeten Ausnahmefällen werden hierfür noch Importe eingesetzt

- Schmierpackung, Art.-Nr. 1250
- Synthesegaspäckung, Art.-Nr. 1640
- GAT-PeCe-Säurepackung, Art.-Nr. 483
- PTFE-Blauasbestpackung, Art.-Nr. 1170
- Edelkohle-Heißdampfpackung, Art.-Nr. 102 E
- Isolierschnur, asbestummantelt
- Rohasbestschnur HAT, Art.-Nr. 100
- Rohasbestpackung, Art.-Nr. 103
- KAUTASIT-PTFE-Knetpackung P1 bis P3

An der Substitution einschließlich Sortimentsbereinigung von gewickelten und geschichteten Weichstoffpackungen nach TGL 5868/02 wird gearbeitet. So werden bereits für die Kesselringe HG, Art.-Nr. 5040, für das Mannlochband, Art.-Nr. 5100, und die Säure-Mannlochbänder, Art.-Nr. 412, sowie für die Säure-Ringe, Art.-Nr. 422, asbestfreie Dichtungen (Anwendungsparameter: Druckbeständigkeit bis 1,3 MPa; Temperaturbeständigkeit 180 °C) durch den Hersteller zur Verfügung gestellt. Ebenfalls werden für die Edelkohle-Rotor-Packungsringe (Asbestgehalt 80 %) einige Sorten bereits asbestfrei getestet.

Ergänzender Hinweis: Die ASGLAWO-Weichstoffpackung, Art.-Nr. 344, wird jetzt als KAUTASIT-Ofenpackung gehandelt.

5. Asbesthaltige Filtermaterialien

Durch die Bereitstellung neuer asbestfreier Klärschichten vom VEB PLASTA-Werke Sonneberg, BT Asfil Kleinreinsdorf, wurden weitere Voraussetzungen geschaffen, um asbesthaltige Filtermaterialien zu substituieren. Gute Erfahrungen wurden mit diesen neuen Schichten, z.B. bei der Filtration von Säften und Mosten, gesammelt. Für weitere Verwendungsgebiete sind Lösungen in Aussicht.

Mit der Entwicklung von "CELLULOSEACETAT-MEMBRANEN", z.B. für die Ultrafiltration, zeichnet sich ein Stofftrenn- oder Reinigungsverfahren ab, das vielfältige Einsatzmöglichkeiten bietet. Nach Angaben des Herstellers können diese Membranen eingesetzt werden bei der

- Spaltung von Bohr- und Schneidölen sowie Wasch- und Spüllösungen
 - Konzentrierung von Milch, Sahne und Fruchtsäften
 - Abtrennung von Proteinen und Laktose aus Molke
 - Haltbarmachung von Bier
 - Sterilfiltration von Seren
 - Gewinnung von Fermenten und Blutplasmen
- sowie bei verschiedenen chemischen Trennprozessen.

Die im Katalog angegebenen Substitutionsmöglichkeiten für Filtermaterialien sind wie folgt zu ergänzen:

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
1. Filterschichten		
Klärschichten	VEB PLASTA-Werke Sonneberg BT Asfil Kleinreinsdorf <u>6601 Kleinreinsdorf</u>	beim Einsatz der Filterschichten Her- stellerhinweise beachten
- KK O-R, KGD, KP 1-A (Ersatz für KG, HL)		

Produkt	Hersteller	Bemerkungen
- KP 1-A, KP 2-A (Ersatz für KK 0)		Einsatz vorwiegend
- KP 2-A, KP 3-A (Ersatz für KK 3)		KK 0-R, KP 1-A: Abtrennung schnellsedimentierender u. sehr grober Feststoffe u. Trübungen; Filtration von Produkten mit höherer Viskosität, z.B. Abtrennung von Kieselgur, Filtration von Zuckerlösung
- KP 3-A, KP 5-A (Ersatz für KK 5, UF-P)		
- KP 5-A, KP 7-A (Ersatz für KK 7)		KP 2-A, KP 3-A, KP 5-A: Filtration stark getrüebter Flüssigkeiten mit groben Trübungen, z.B. zur Filtration von Wein und Saft; Filtration von Likören
- KP 7-A, KP 10-A (Ersatz für KK 10, AF-P)		KP 7-A, KP 10-A: Klärfiltration langsam sedimentierender Trübstoffe, z.B. Wein, Bier, Weinbrände, klare Brandweine; Vorfiltration bei nachfolgender entkeimender Filtration
2. "HEWETEN"- Zellulosepulver z.B. Typ 01, 10	VEB Freiburger Zellstoff- u. Papierfabrik zu Weißenborn <u>9217 Weißenborn</u>	mikrokristallines Zellulosepulver; geeignet für die Anschwemmfiltration
3. "CELLULOSEACETAT- MEMBRANEN" Typen: UF 150 UF 120 UF 80 UF 60 UF 40	VEB Zellstoff- u. Zellwollewerke Wittenberge <u>2900 Wittenberge</u>	zur Auswahl des geeigneten Membrantyps werden vom Hersteller Anwenderberatungen durchgeführt
4. Filterplatten u. -rohre aus keramischen Werkstoffen	VEB Filterwerk Meißen <u>8250 Meißen</u>	Filtration von Flüssigkeiten und Gasen

6. Asbesthaltige Kitte, Spachtel- und Vergußmassen

Bei der Ablösung von Asbest in asbesthaltigen Kittten, Spachtel- und Vergußmassen wurden in den letzten Jahren entscheidende Fortschritte erzielt. Dazu wurde eine Vielfalt von Stoffen, wie Mineralwolle, Schiefermehl, Gummimehl bzw. -abrieb, Glasseidenkurzfasern, Schlämmkreide, Abfallprodukte bei technologischen Prozessen, als Substitut genutzt. Weitere Möglichkeiten, um den Asbest als Füllstoff zu substituieren, sind im "Kennwertkatalog anorganische Füll- und Trägerstoffe" (VD) vom Institut für mineralische Rohstoffe und Lagerstättenwirtschaft, 8036 Dresden, Oskar-Röder-Straße 3, enthalten.

Bei nachfolgend aufgeführten Produkten konnte in den letzten Jahren der Ersatz von Asbest durchgesetzt werden bzw. ist 1984/85 zu erwarten.

Kitte

- Flächenkitt "Mangana" Substitutionsversuche laufen
- Gurokitt voraussichtlich ab 1984 asbestfrei;
Dosenware bereits seit Ende 1983
- Dehnungsfugenkitt Substitutionsversuche laufen;
ein asbestfreier Dehnungsfugenkitt
Typ GH/PH-S befindet sich in Anwen-
dungserprobung
 - Typ GH
 - Typ G/15 B
 - Typ F
 - Typ PE
 - Typ GH/PE
- Silikonkitt NVK 682 D Substitutionsversuche laufen
Asbestgehalt 30 %
Hersteller: VEB Chemiewerk Nünchritz
8403 Nünchritz
Einsatzgebiete: Dichtungsmaterial u.
Kittmasse;
Isoliermaterial bei
Elektrospulen

Spachtelmassen

- Spachtelstoff U 311 ab 1983 asbestfrei
- Universalspachtelstoff 90 U 321 ab 1982 asbestfrei
- Horizontalspachtelstoff 105 D 322 Produktionseinstellung
- Epowit-Stahlbeschichtung 09/01.1.1 Substitutionsversuche laufen
- Epowit-Laufrollenbeschichtung Substitutionsversuche laufen
09/01.2.2
- Eiwa Abdichtungs- und ab 1982 asbestfrei
Schalldämpfungsspachtel N 3905

Vergußmassen

- Zementbetonfugenvergüßstoff N, S voraussichtlich ab 1984 asbestfrei
Z 225
- Fugenvergüßstoff 65 B 214 voraussichtlich ab 1984 asbestfrei
- Fugenvergüßstoff 80 B 214 voraussichtlich ab 1984 asbestfrei
- Selbstklebendes bituminöses voraussichtlich ab 1984 asbestfrei
Dichtungsband A 611
"SECObit-SK"
"HEMAtekt"

Zusätzlich zu den im Katalog enthaltenen Angaben zu den Thioplasttypen vom VEB Chemiewerk Greiz-Dörlau ist zu ergänzen, daß die Typen K 114 und K 230 auch als Fugenband und der Typ K 1182 in einer luftarmen Sorte produziert wird.

7. Asbesthaltige Kunststoffe

Die bisherigen Untersuchungen zum Ersatz der Asbestanteile in den Meladur-Formmassen und Schichtpreßstoffen lassen den Schluß zu, daß eine Ablösung möglich ist.

Die erforderlichen Anwendungserprobungen sind noch nicht abgeschlossen. Weitere Möglichkeiten, um den Asbest als Füllstoff in den asbesthaltigen Kunststoffen zu substituieren, bietet der "Kennwertkatalog anorganische Füll- und Trägerstoffe" (VD) vom Institut für mineralische Rohstoffe und Lagerstättenwirtschaft, 8036 Dresden, Oskar-Röder-Straße 3.

Für bestimmte Einsatzgebiete, z.B. für asbesthaltige Schichtpreßstoffe,

kann das Produkt "Heiznovomikanit-Folienglimmertafeln Lam 5400.11" nach TGL 200-1625 (s. Pkt. 3 Asbestplatten, Asbestpapiere) genutzt werden.

Die Produktion der asbesthaltigen Dachprofilplatte aus glasfaserverstärktem Polyesterharz nach TGL 37519 wurde eingestellt.

8. Asbesthaltige Reibmaterialien

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Bereitstellung asbestfreier Reibmaterialien werden vom Hersteller durchgeführt.

Neben den im Katalog aufgeführten Substitutionsmöglichkeiten für bestimmte Anwendungsfälle gibt es derzeit jedoch noch keine weiteren praxisreifen Lösungen.

9. Talkum

Umfangreiche Aktivitäten zur Ablösung von asbesthaltigem Talkum führten bei vielen Einsatzgebieten zu einer entscheidenden Reduzierung des Gesundheitsrisikos.

Neben der verstärkten Bereitstellung von asbestfreiem Talkum wurde die breite Palette der möglichen Substitutionsprodukte, wie Kaolin, Schlämmkreide, Schiefermehl, Abfallprodukte bei technologischen Prozessen (Maismehl, Kartoffelstärke), Zinkstearat, Calcit, in vielfältiger Weise genutzt (vgl. auch "Kennwertkatalog anorganische Füll- und Trägerstoffe" (VD)).

Eine generelle Lösung zeichnet sich beim Pudern von Gummihandschuhen im Gesundheitswesen ab. Die bisherigen Anwendungserprobungen mit verschiedenen Kaolin-Qualitäten, z.B. TEX-I-Caminau (identisch mit der Mahlware Caminau F 70 bzw. 75) vom VEB Kaolinwerk Caminau, 8613 Königswartha, verliefen positiv. Der VEB Laborchemie Apolda wird diese Kaolin-Qualität unter der Bezeichnung "Bolus alba" handeln. Ebenso wurden im Bezirkskrankenhaus Karl-Marx-Stadt gute Ergebnisse mit einer Silikonölemulsion NE 5 vom VEB Chemiewerk Nünchritz erzielt.

Auch bei der Substitution von Talkum in Tabletten und anderen Arzneimitteln sind auf der Basis von Zellulosepulver (verschiedene Sorten von "HEWETEN", s. Pkt. 5 "Asbesthaltige Filtermaterialien") bzw. Kaolin und Zinkoxid erste Erfolge erreicht worden.

In der Leder-, Gummi- und Kabelindustrie einschließlich Vulkanisierbetriebe hat sich der Einsatz der oben aufgeführten Kaolin-Qualitäten bzw. von biologisch indifferenten Stearaten bewährt.