

## GUTACHTERLICHE STELLUNGNAHME

### **Umgang mit Asbestzement-Wellplatten und -Dachplatten bei Dächern**

#### **DACHDECKUNG mit ASBESTZEMENT-PRODUKTEN**

Für Dachdeckungen wurden sowohl hellgraue (zementgraue), unbeschichtete Asbestzement-Wellplatten und kleinformatige Dachplatten, als auch farbige, beschichtete Well-Platten und Dachplatten verwendet.

Asbestzement-Wellplatten entsprechen hinsichtlich Abmessungen und Eigenschaften, z.B. Rohdichte und Biegefestigkeit, der DIN 274, Blatt 1, (Produkte der früheren DDR der TGL 22 896 Baufanit).

Kleinformatige Dachplatten für verschiedene Deckungsarten, wie Rhombusdeckung, Deutsche Deckung, waagerechte oder Doppeldeckung sind in Formaten, Eigenschaften und Festigkeiten in DIN 274, Blatt 3 genormt.

Farbige, beschichtete Asbestzement-Wellplatten und -Dachplatten bestehen aus dem zementgrauen Rohscherben, einer mit farbigen, anorganischen Pigmenten (meist aus Eisenoxiden) eingestreuten, etwa 0,5 mm dicken Grundierung. Die Plattenoberfläche ist zusätzlich mit einer gleichfarbigen Farbbeschichtung, meist aus sehr witterungsbeständigem Acrylharz versehen.

Häufig sind Asbestzement-Wellplatten und -Dachplatten auch für die Bekleidung senkrechter Außenwandflächen, wie Fassaden, Giebel, Balkonbekleidungen oder Kaminköpfe verwendet worden. Für diese Produktanwendungen ist die gutachterliche Stellungnahme des Sachverständigen von 10. Februar 2000 über den

"Umgang mit Asbestzement-Produkten bei vorgehängten, hinterlüfteten Fassaden (VHF) und Außenwand-Verbundelementen" maßgebend und heranzuziehen.

#### Die Frage einer Gesundheitsgefahr durch Asbestzement-Dächer

ist durch die zuständigen Bauaufsichtsbehörden der Länder amtlich beurteilt und geregelt:

Das für bauaufsichtliche Sicherheitsfragen, die auch die Gebäudenutzung und Bauunterhaltung betreffen, zuständige Innenministerium Baden-Württemberg hat am 19.03.1990 in einer Stellungnahme (Aktenzeichen: 5-7120 DIN 274) im "Einvernehmen mit dem Finanz-, dem Sozial- und Umweltministerium", ob von verwitterten Asbestzement-Dächern Gesundheitsgefahren infolge Asbestfaserfreisetzungen ausgehen, bekannt gemacht:

"Das Bundesgesundheitsamt (BGA) hat als Richtwert für eine tolerierbare Faserkonzentration in der Umwelt bei kontinuierlicher Belastung einen Wert von deutlich unter 1.000 (Asbest) Fasern je Kubikmeter (F/m<sup>3</sup>) Luft genannt.

Der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), der im Auftrag der Umweltministerkonferenz (31. UMK am 17./18.11.88) eine

abschließende Bewertung der vorhandenen Asbestimmissionen in der Außenluft vornehmen soll, stellt in einem Zwischenbericht vom 07.09.89 fest, dass in der Umgebung abwitternder Asbestzement-Platten im Jahresmittel mit einer Faserkonzentration von 100 F/m<sup>3</sup> zu rechnen ist. Dieser Immissionswert liegt somit bezogen auf dem Mittelwert weit unter dem vom BGA angegebenen Richtwert. Hinzu kommt, dass gesundheitsgefährdende Spitzenkonzentrationen infolge Abwitterung im Gegensatz zu schwach gebundenen Asbestprodukten in Innenräumen nach dem heutigen Stand der Erkenntnis auszuschließen sind. In diesem Sinne sind konkrete Gesundheitsgefahren infolge Freisetzung von Asbestfasern durch Abwitterung von Asbestzementprodukten äußerst unwahrscheinlich."

Das für bauaufsichtliche Aussagen zuständige Deutsche Institut für Bautechnik, Berlin, Körperschaft des öffentlichen Rechts) hat im Jahresbericht 1989 ausgeführt:

"Im Vergleich zu den schwach gebundenen Asbestprodukten setzen Asbestzementprodukte für Dachdeckungen und Fassadenbekleidungen nur relativ geringe Asbestfasermengen frei,... Nach heutiger Auffassung gehen von diesen genormten und allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Asbestzementprodukten im eingebauten Zustand keine konkreten Gesundheitsgefahren im Sinne der Landesbauordnungen aus, wenn die Produkte bestimmungsgemäß hergestellt, verarbeitet und verwendet worden sind. Somit ist ein generelles bauaufsichtliches Sanierungsgebot vergleichbar dem für schwach gebundene Asbestprodukte n i c h t erforderlich."

Diese eindeutigen behördlichen und ministeriellen Aussagen, denen sich die für bauaufsichtliche Belange zuständigen Ministerien der übrigen Bundesländer angeschlossen haben, bedeuten für die Praxis:

Eingebaute Asbestzementprodukte für Dachdeckungen, Außenwand-Bekleidungen, Brüstungs- und Balkenelemente, Abgas- und Lüftungsschornsteine, Hausabflussrohre und bei weiteren Anwendungen im Hochbau, innen und außen, auch im Tiefbau für Druckwasserleitungen oder als Kanalrohre, dürfen, solange sie ihre baulichen Funktionen erfüllen, bis zu ihrem "Lebensende" eingebaut bleiben und genutzt werden.  
Dies gilt auch, wenn die Asbestzementprodukte z.B. als unbeschichtete Wellplatten bei Dachdeckungen in hohem Maße verwittert sind.

Die Behörden führen weiter aus:

"Konkrete Gesundheitsgefahren sind allerdings möglich, wenn mit Asbestzementprodukten durch stark staubende Arbeitsmethoden unsachgemäß umgegangen wird. Zur Vorbeugung sind daher möglichst staubarme Bearbeitungsmethoden z.B. beim Abbruch, beim Reinigen oder beim Beschichten solcher Produkte anzuwenden."  
(Innenministerium Baden-Württemberg)

"Eine andere Frage ist hingegen die Faserfreisetzung insbesondere bei der Herstellung und bei der Verarbeitung dieser Produkte, aber auch bei der Bauunterhaltung und beim Abbruch der damit hergestellten Fassaden und Dachdeckungen.  
Es sind die Gefahrstoffverordnung und die Technische Regel für den Gefahrstoff ASBEST, die TRGS 519, zu beachten.  
Diese Regeln sind insbesondere auch deshalb notwendig, um Vorgehensweisen zu begeben, die zwar im Sinne einer allgemeinen Umweltvorsorge vom Eigentümer einer baulichen Anlage gewählt worden sind,

bei deren Durchführung aber ungewollt so hohe Fasermengen ausgelöst werden konnten, dass dann sogar eine konkrete Gesundheitsgefahr nicht ausgeschlossen werden kann."  
(Deutsches Institut für Bautechnik)

Aus dieser Beurteilung eingebauter Asbestzementprodukte ergibt sich nach den gesetzlichen Vorschriften zwangsläufig, was im Umgang mit den eingebauten Produkten noch

erlaubt und was verboten ist.

## VERORDNUNGEN und VORSCHRIFTEN

### 1. Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung GefStoffVO)

(Bekanntmachung der Neufassung vom 15. November 1999)  
Bundesgesetzblatt Teil Nr. 52 vom 29. November 1999

§15a - Allgemeine Beschäftigungsverbote und -beschränkungen  
Arbeitnehmer dürfen A S B E S T nicht ausgesetzt sein.  
Dieser Satz 1 gilt nicht  
für Abbruch- Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten an bestehenden Anlagen, Gebäuden, die Asbest enthalten, soweit die Einhaltung des Gebotes nach Satz 1 nach dem Stand der Technik nicht möglich ist.

In der GefStoffVO, §15 a sind noch weitere Abschnitte enthalten, die in der ergänzenden Arbeitsschutzvorschrift, der Technischen Regel für den Gefahrstoff Asbest - TRGS 519 - Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten wiederholt werden bzw. enthalten sind.

Im Anhang IV Nr. 1 - ASBEST - der GefStoffVO ist u.a. im Abschnitt (2) ausgeführt,

dass Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten an bestehenden Gebäuden zur Bearbeitung von Asbestzeugnissen mit Arbeitsgeräten, die deren Oberfläche abtragen, wie z.B. Abschleifen, Hoch- und Niederdruckreinigungen oder Abbrüsten verboten sind.

### 2. Chemikalien-Verbotsverordnung vom November 1993

das Inverkehrbringen und das Wiederinverkehrbringen von Asbestprodukten ist verboten!

Aus diesen Vorschriften und Regelungen, insbesondere aus der zusammenfassenden

Technischen Regel für Gefahrstoffe - ASBEST –  
Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten - TRGS 519  
Ausgabe September 2001

ergeben sich für den weiteren Umgang mit eingebauten Asbestzement-Produkten als Bedachungen folgende Regelungen:

#### VERBOTEN ist:

- (1) das Abdecken einer Dachfläche aus Asbestzement-Platten aus Wellplatten oder kleinformatischen Dachplatten in verschiedenen Formaten, und deren Wiederverwendung für andere Deckungen, weil das ein verbotenes Wiederinverkehrbringen ist.

- (2) das An- oder Aufbringen einer zusätzlichen Dachdeckung, Abdichtung (auch Dämmung) oder Bekleidung durch Anbohren von Asbestzementplatten und das Eintreiben von Befestigungen (auch reinigenden Haftungs vorbereitungen für z. B. das Aufkleben profilierter Styropor-Dämmplatten). .vergl. Abschn. 4.1 (2) TRGS 519. Dazu gehört grundsätzlich jede Montage einer zusätzlichen Bedachung auf ein vorhandenes Dach aus Asbestzement-Platten (gilt auch für Fassaden).
- (3) die Bearbeitung von Asbestzementzeugnissen mit Arbeitsgeräten, die deren Oberflächen abtragen, wie z.B. Abschleifen, Hoch- oder Niederdruckreinigen oder Abbürsten (Abschn. 4.2. (2) TRGS 519). Hierzu gehört auch das Reinigungsverbot mit gekapselten Hochdruckreinigern z.B. des OERTZEN Dachreinigungs-System DAKKLIN.
- (4) das Reinigen von Dachflächen aus unbeschichteten Asbestzementprodukten (Abschn. 4.2 (2) TRGS 519). Dies gilt auch für Dachflächen aus beschichteten Asbestzementprodukten, sofern die Beschichtung großflächig abgewittert ist. Unter Reinigen ist jegliche Reinigungsart, auch einfaches Abwaschen zu verstehen.
- (5) Aus (4) ist abzuleiten, dass das nachträgliche Beschichten einer ursprünglich unbeschichteten Asbestzementplatte als Bedachung grundsätzlich verboten ist. Durch die notwendige Reinigung, auf welche Weise dieses auch immer geschieht, werden selbst beim Abwaschen mittels Schwamm nicht erlaubte, nicht notwendige Asbestfaserfreisetzungen verursacht.
- (6) Die nachträgliche Beschichtung einer ursprünglich unbeschichteten Asbestzementplatte als Bedachung auch ohne vorherige Reinigung, weil beim Verziehen und Verschieben der benötigten lastverteilenden Beläge, Laufstege und Laufbohlen Asbestfaserfreisetzungen nicht zu vermeiden sind (vergl. VBG 37 "Bauarbeiten").

ERLAUBT ist:

die Nutzung eingebauter Asbestzement- Well- und Dachplatten bis zum Ende ihrer funktionellen "Lebensdauer", auch wenn unbeschichtete, (zementgraue) Oberflächen stark verwittert sind,

das Beseitigen/Entfernen von Verschmutzungen z.B.: Moos- oder Algenablagerungen, wenn dadurch im Bereich von Höhen- oder Seitenüberdeckungen die Regensicherheit nicht mehr gegeben ist.

das Abbauen, Demontage (Abbruch-) der gesamten Dachdeckung aus Asbestzement- Well- oder Dachplatten einschl. der zugehörigen Formstücke und ihr Einsatz durch eine asbestfreie Dachprodukte (Dachsanierung).

Die vorstehend aufgeführten "Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten" an den Dachdecken sind dabei unter strengster Beachtung der Technischen Regel für Gefahrstoffe

- ASBEST - TRGS 519 - Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten - Ausgabe Sept. 2001 - auszuführen.

Müssen bei diesen Arbeiten im Einzelfall handgeführte, ortveränderliche Maschinen, Werkzeuge und Geräte, die für die Bearbeitung von Asbestzementprodukten bestimmt sind und dabei Staub freisetzen können, eingesetzt werden, müssen diese den berufsgenossenschaftlichen Anforderungen entsprechen (Positivliste geprüfter Geräte, siehe BIA-Handbuch des Berufsgenossenschaftlichen Institutes für Arbeitssicherheit BIA) (vergl. Abschn. 15.1(1) TRGS 519).

Anmerkung: die Positivliste geprüfter Geräte (Anlage 1) ist nach dem BIA, St. Augustin, auch heute und weiterhin gültig!

Erlaubt ist auch

die Ausführung von Instandhaltungsarbeiten an Asbestzementprodukten gem. Abschn. 16.2 der TRGS 519: Unter Instandhaltungsarbeiten fallen das gezielte Ausbauen, Entfernen und Ersetzen lediglich einzelner aus zwingenden Gründen ausgewählter Asbestzementprodukte sowie geringfügige Arbeiten an Asbestzementprodukten.

Solche Instandhaltungsarbeiten sind z.B.:  
der Ausbau einzelner defekter Asbestzementplatten einer Dachdeckung und ihr Ersatz durch asbestfreie Produkt, z.B. das Beseitigen eines Sturmschadens.

das Anbringen, Durchführen oder Entfernen von einzelnen Ankern, Befestigungen, Leitungen, Masten oder Dachständern in Verbindung mit Asbestzementprodukten (z.B. Dachantenne, Blitzschutzleitung).

das zerstörungsfreie Ausbauen, Beseitigen oder Wiederanbringen lediglich einzelner Asbestzementplatten oder -formstücke zur Inspektion, Wartung oder Instandhaltung darunter liegender Bauteile, Einrichtungen, Geräte oder Anlagen,

Werden diese Arbeiten nur im Einzelfall ausgeführt (also nicht während des ganzen Arbeitstages, dauernd) und wird dabei staubarm gearbeitet, indem die Oberflächen z.B. feucht gehalten werden und im Bedarfsfalle Arbeitsgeräte, Werkzeuge und Maschinen der oben erwähnten Positivliste verwendet, kann unter Beachtung von Nummer 8.2., Abs. 5 der TRGS 519 auf persönliche Schutzmaßnahmen ( das Tragen von Atemschutzgeräten), die bei allen sonstigen Abbruch- und Sanierungsarbeiten erforderlich sind, verzichtet werden.

Im Rahmen dieser Arbeiten ausgebaute, unbeschädigte einzelne Asbestzementprodukte dürfen wieder angebracht werden, soweit dies ohne Beschädigung oder Bearbeitung möglich ist (Bearbeitung mit Geräten/Werkzeugen der BIA Positivliste (Anlage 1) ist gestattet.

#### Das ABDECKEN (Abbrechen), UMDECKEN (Sanierung) alter Asbestzement-Dachdeckungen aus Wellplatten oder Dachplatten

hat unter strengster Beachtung der Technischen Regel für den Gefahrenstoff -ASBEST-, TRGS 519 zu erfolgen.

Bei diesen Arbeiten ist davon auszugehen, dass die Arbeitnehmer bei unbeschichteten oder beschichteten Dachprodukten aus

Asbestzement einer Asbestfeinstaubbelastung von mehr als 15.0000 Fasern/m<sup>3</sup> Luft ausgesetzt werden.

Das hat folgende Konsequenzen:

alle mit diesen Arbeiten beschäftigten Arbeitnehmer müssen nach der Unfallverhütungsvorschrift VBG 100 hinsichtlich ihrer Lungenfunktion (G 1.2) und Tauglichkeit für Atemschutzgeräte (G26) auf Vorsorge untersucht sein.!!

für jede Baustelle muss ein von Unternehmer schriftlich ernannter, aufsichtsführender Sachkundiger dort anwesend sein. Seine Aufgaben auf der Baustelle sind in der TRGS 519, Abschn. 5.4.2 detailliert aufgeführt,

Sachkundige müssen einen 2 Tage Lehrgang nach TRGS 519, Abschn. 2.7 (2) erfolgreich mit Prüfung durch die Gewerbeaufsicht absolviert haben,

im Betrieb müssen Betriebsanweisungen und Arbeitsplan für die durchzuführenden Arbeiten vorhanden sein,

alle Beschäftigten für die Baustellen müssen über Tätigkeiten und Gefahren unterwiesen sein,

Jugendliche unter 18 Jahren dürfen, auch nicht zur Ausbildung beschäftigt werden

Überstunden (max. 8 Stundentag) und Akkordarbeiten sind unzulässig

Alle Arbeiten mit Asbestzementprodukten sind der zuständigen Gewerbeaufsicht als Arbeitsschutzbehörde und der zuständigen Berufsgenossenschaft rechtzeitig anzuzeigen, (Einzelheiten dazu TRGS 519, Abschn. 3.2),

Bei den Arbeiten mit einer Asbestfeinstaubexposition über 15.000 Fasern/m<sup>3</sup> müssen die Arbeitnehmer Atemschutzgeräte mit P2 Filtern tragen und sich zusätzlich mit Schutzanzügen ausrüsten, (Einzelheiten dazu TRGS 519, Abschn. 8.). Die Arbeitszeit beim Tragen von Atemschutzgeräten ist auf max. 2 Stunden begrenzt, dann ist eine 1/2 stündige Pause mit Arbeiten ohne Atemschutzmaske und kreislaufbelastenden Arbeiten einzulegen.

Auch auf die Hygienemaßnahmen nach TRGS 519, Abschn. 9, dass für Asbestzementbaustellen, die länger als 3 Tage dauern eine Duschköglichkeit vorhanden sein muss, wird hingewiesen.

Die Vorgehensweise beim Abdecken oder Umdecken alter mit Asbestzementplatten gedeckter Dächer ist im Abschnitt 15 der TRGS 519 ausführlich beschrieben.

#### ENTSORGUNG abgedeckter ASBESTZEMENT - BEDACHUNGEN

Die Beseitigung und Entsorgung von Asbestzement-Produkten ist in dem von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) herausgegebenen Merkblatt "Entsorgung asbesthaltiger Abfälle" geregelt.

Danach sind zu entsorgende Asbestzement-Produkte besonders überwachungsbedürftiger Abfall. Asbestzement-Produkte werden unter dem EWC-Abfallcode 17 06 05 auf Basis eines Entsorgungsnachweises (EN) für besonders überwachungsbedürftige Abfälle auf Monodeponien verbracht und abgelagert .

Die Ablagerung asbesthaltiger Abfälle auf Bauschuttdeponien oder das Verbringen in Bauschuttrecyclanlagen ist verboten!  
Ausnahme: auf Bauschuttdeponien mit einem speziellen Monoteil für asbesthaltige Abfälle dürfen Asbestzement-Produkte abgelagert werden.

Für alle Arbeiten, die im Zusammenhang mit der Abfallaufnahme, dem Transport und der Ablagerung vorgenommen werden, ist die TRGS 519, Abschn. 13 zu beachten. Darin ist u.a. festgelegt:

das Zerkleinern asbesthaltiger Abfälle vor dem Deponieren ist nicht zulässig und darf auch von den Anlieferern nicht verlangt werden (TRGS 519, Abschn. 13 (2)).

Asbesthaltige Abfälle sind am Arbeitsplatz in geeigneten Behältern so zu sammeln, dass ein Umfüllen vermieden wird. (TRGS 519, Abschn. 13.1 (1)).

Geeignete Behälter sind z.B.

- für körnige oder stückige Abfälle: ausreichend feste Kunststoffsäcke,
- für grobe oder plattenförmige Asbestzementabfälle: z.B. mit Planen verschlossene Container,
- für stapelbare Asbestzementprodukte: Stapelung auf Paletten, Einsatz staubbindender Mittel oder Abdecken mit Plane, Transportsicherung. (TRGS 519, Abschn. 13.1 (2))  
(Anmerkung: BigBags sind in der TRGS 519 nicht erwähnt.!!!)

Bei der Abfallaufnahme und der Bereitstellung für den Transport ist das Freiwerden von Stäuben durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik - z.B. Anfeuchten, Abdecken - zu unterbinden. (TRGS 519, Abschn. 13.1 (3)).

Soweit Asbestzementprodukte gelagert werden müssen, sind sie feucht zu halten oder mit geeigneten Materialien abzudecken oder in geschlossenen Behältern aufzubewahren und gegen den Zugriff Unbefugter zu sichern (TRGS 519, Abschn. 13.1 (4)).

Die Behälter sind nach TRGS 519 mit dem dort gezeichnetem Signum: - a - ACHTUNG ENTHÄLT ASBEST - zu kennzeichnen (TRGS 519 Abschn. 13.1 (5)).

Das Verladen von Asbestzementprodukten in Behältern oder auf der Ladefläche des Transportfahrzeuges - ggf. auf Paletten - ist sorgfältig durchzuführen. Die Asbestzementprodukte dürfen weder geworfen noch geschüttet werden (TRGS 519, Abschn. 13.1 (6)).

Für den Transport von Asbestzementprodukten zur Deponie gelten gleichartige Arbeitsschutzvorschriften s. TRGS 519, Abschn. 13.2.

Auch bei der Ablagerung von Asbestzementprodukten sind die Bestimmungen der TRGS 519 zu beachten:

Asbestzementprodukte sind auf dafür zugelassenen Deponien (siehe oben) so abzulagern, dass eine Asbestfaserfreisetzung vermieden wird.

Deshalb sind auch vom Deponiebetreiber die organisatorischen Maßnahmen der TRGS 519 insgesamt zu beachten, insbesondere müssen Sachkundige auf der Deponie vorhanden sein, dem Gewerbeaufsichtsamt muss die entsprechende Anzeige vorliegen, und es müssen Betriebsanweisungen und Unterweisungen durchgeführt sein.

#### Entsorgung von Asbestzement-Kleinmengen bis 1 m<sup>3</sup>:

Im Land Berlin ist z.B. geregelt, dass direkt und ohne behördliche Genehmigung Kleinmengen mit asbestzementhaltigen Abfällen (bis zu 1 m<sup>3</sup>) im gesamten Stadtgebiet bei verschiedenen Privatbetrieben kostenpflichtig in Container abgegeben werden können.

Schlussbemerkung:

Grundsätzlich sind alle Arbeiten, die in Verbindung oder mit Asbestzement - Dachprodukten, wie Well- oder Dachplatten ausgeführt werden, sind sie noch von geringstem Umfang, - nach TRGS 519, Abschn. 3.2 - der zuständigen Behörde, d.h. dem zuständigen Gewerbeaufsichtsamt (staatliches Amt für Arbeitsschutz u. technische Sicherheit) und der Berufsgenossenschaft unter den in TRGS 519 geforderten Angaben anzuzeigen!

Diese Behörden können auch als weitere Informationsstellen für Beratungen der richtigen Vorgehensweise angesprochen werden und stehen dafür zur Verfügung.

Neben der für alle Arbeiten notwendigen Anzeige müssen innerbetriebliche Betriebsanweisungen und Arbeitspläne nach der TRGS 519 für die jeweiligen Arbeiten aufgestellt werden bzw. vorliegen.

Berlin, 10. Februar 2004

Prof. Dr.-Ing. P. Bornemann  
Vereidigter Sachverständiger für faserverstärkte Baustoffe (Asbest)