

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 8. Oktober 2002
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-333
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36-1.19.15-201/02

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-422

Antragsteller:

MEHLAG AG
Vorgebirgstraße 18
50354 Hürth

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "MK 20 CompaKal"
der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2004

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und vier Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-422 vom 8. September 1997, verlängert durch Bescheid vom 20. Mai 1999.
Der Gegenstand ist erstmals am 2. April 1991 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Kabelabschottung, "MK 20 CompaKal" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 120 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 120 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung einer Schottmasse bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 17,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton oder Stahlbeton und in mindestens 18 cm dicke Decken aus Beton oder Stahlbeton mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 120 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 120-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).
- 1.2.2 Für die Verwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z.B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwiderstandsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) dürfen in Wänden 160 cm Breite und 280 cm Höhe nicht überschreiten.
Die Deckenabschottungen dürfen 60 cm breit sein; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 18 cm betragen.
- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden. Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.7 Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegung mit Kabeln dürfen Nachinstallationsmaßnahmen vorgesehen werden (s. Abschnitt 3.3).
- 1.2.8 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie Rohrleitungen aller Arten dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Trockenmörtel

Die Zusammensetzung des Trockenmörtels, "MK 20 CompaKal-Brandschutzmasse" genannt, zur Herstellung der Schottmasse muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist, entsprechen.

1 DIN 4102-9: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1990)

2 DIN 4102-2: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe September 1977)

2.1.2 Brandschutzspachtel

Zum Verschließen von Fugen bzw. Zwischenräumen muss der dämmschichtbildende Baustoff "MEHLAG MDS 90 plus" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-1505 oder der dämmschichtbildende Baustoff "BC-Brandschutz-Spachtel" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-397 verwendet werden.

2.1.3 Nachinstallationskeile

Die als Nachbelegungsvorkehrung zu verwendenden Nachinstallationskeile müssen aus nichtbrennbaren Kalziumsilikatplatten (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ bestehen.

2.1.4 Mineralfaserplatten

Die für das Verschließen von Öffnungen bei Nachbelegung von Kabeln zu verwendenden Mineralfaserplatten müssen nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein und eine Nennrohdichte von mindestens 150 kg/m³ sowie einen Schmelzpunkt von über 1000 °C aufweisen. Sie müssen im Übrigen den Bestimmungen der Norm DIN 18 165-1⁴ entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Herstellung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die Bestimmungen des jeweils zutreffenden Abschnitts einzuhalten.

2.2.1.2 Herstellung der Nachinstallationskeile

Die Nachinstallationskeile müssen aus dem Baustoff gemäß Abschnitt 2.1.3 mit Abmessungen von maximal 7 cm x 10 cm hergestellt werden. Ihre Länge muss mindestens 18 cm betragen.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.1. und 2.2.1.2

Die Verpackung des Trockenmörtels gemäß Abschnitt 2.1.1 und der Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2 muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Jede Verpackungseinheit dieser Bauprodukte für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- Trockenmörtel "MK 20 CompaKal-Brandschutzmasse" bzw. Nachinstallationskeile für die Kabelabschottung "MK 20 CompaKal"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-422
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.2.2 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

³ DIN 4102-1: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen (Ausgabe Mai 1998)

⁴ DIN 18 165-1: Faserdämmstoffe für das Bauwesen; Dämmstoffe für die Wärmedämmung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

- Kabelabschottung "MK 20 CompaKal"
der Feuerwiderstandsklasse S 120
nach Zul. Nr.: Z-19.15-422
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.4

Die Baustoffe müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein.

Bei den Mineralfaserplatten müssen außerdem der Schmelzpunkt und die Rohdichte angegeben sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Trockenmörtels gemäß Abschnitt 2.1.1 und der Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Bauprodukte ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Prüfung der Zusammensetzung sowie ggf. der Abmessungen des Bauprodukts mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung;
- Prüfung, dass für die Herstellung des Bauprodukts ausschließlich die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Ausgangsstoffe verwendet werden.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Das Bauprodukt, das den Anforderungen nicht entspricht, ist so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch

möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung muss in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵ oder
- Wände und Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Die Abmessungen und die Dicke der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 und 1.2.4 entsprechen.

3.1.3 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf bis auf 10 cm reduziert werden, sofern die Kabelabschottungen nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5, die durch die Kabelabschottung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln; er darf jedoch nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass ein mindestens 3 cm hoher bzw. breiter Arbeitsraum zwischen einzelnen Kabellagen und zwischen der Öffnungslaubung und den oberen Kabellagen verbleibt (s. Anlagen 1 und 2).

Die Kabeltragekonstruktionen bzw. Kabel dürfen seitlich an der Öffnungslaubung anliegen und die untersten Kabeltragekonstruktionen bzw. Kabel dürfen auf der Öffnungslaubung aufliegen (s. Abschnitt 4.1.3).

Bei Deckenabschottungen dürfen maximal 4 hintereinander angeordnete Kabellagen (Kabeltragekonstruktionen) durch eine Kabelabschottung hindurchgeführt werden.

3.2.2 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.6 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.

3.3 Nachbelegungsvorkehrungen

3.3.1 Nachinstallationskeile

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegungen mit Kabeln dürfen Nachinstallationskeile gemäß Abschnitt 2.2.1.2 einzeln oder - bei Einbau in Wandabschottungen - in Gruppen bis zu einer Öffnungsfläche von maximal 10 cm x 30 cm eingesetzt werden (s. Anlage 3).

3.3.2 Wenn mehrere Nachinstallationskeile neben- oder übereinander in einer Kabelabschottung angeordnet werden, müssen zwischen ihnen sowie zu den Bauteillaubungen der Rohbauöffnung hin bestehende Stege von mindestens 50 mm Breite bzw. Höhe verbleiben.

5 DIN 1053-1: Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

6 DIN 1045: Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)

3.4 Sicherungsmaßnahmen

- 3.4.1 Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z.B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).
- 3.4.2 Wenn durch Kabelabschottungen in Wänden mehrere Kabeltragekonstruktionen nebeneinander in einer Gesamtbreite > 100 cm hindurchgeführt werden, müssen sich die ersten Halterungen (Unterstützungen) in Abständen von ca. 50 cm beiderseits der Wand befinden; außerdem sind dort jeweils 3 Stiele so anzuordnen, dass die Traversen in Abständen von ≤ 100 cm unterstützt werden (s. Anlage 2).

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.1.1 Vor dem Einbringen der Schottmasse müssen die Laibungen der Bauteilöffnung entstaubt werden. Saugende Flächen sind mit Wasser zu benetzen.
Bei Wandabschottungen ist mindestens eine Seite, bei Deckenabschottungen ist die Unterseite zu verschalen.
- 4.1.2 Vor dem Verschließen der Restöffnung ist zu prüfen, dass die Belegung der Kabelabschottung den Anforderungen der Abschnitte 1.2.5 und 1.2.6 sowie Abschnitt 3.2 entspricht.
- 4.1.3 Der Trockenmörtel nach Abschnitt 2.1.1 muss unter Zugabe von Wasser zu der für die jeweilige Verarbeitungsweise erforderlichen Konsistenz aufbereitet werden.
Die Schottmasse ist mit Hilfe von Pumpe und Lanze oder von Hand so einzubringen, dass ein fester und dichter Anschluss an das Bauteil entsteht.
Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, sind vollständig damit auszufüllen. Schwindrisse sind nachzuarbeiten.
- 4.1.4 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit einem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.
- 4.1.5 Wenn die Kabeltragekonstruktionen bzw. die Kabellagen seitlich oder unten unmittelbar an der Öffnungslaibung des Bauteils anliegen (vgl. Abschnitt 3.2.1), ist die Fuge dort mit einem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.2 auszufüllen.
- 4.1.6 Bei Kabeltragekonstruktionen müssen ggf. Halterungen (Unterstützungen) sowie bei Deckenabschottungen Sicherungsmaßnahmen angeordnet werden (s. Abschnitt 3.4).

4.2 Nachbelegungsvorkehrungen

Für die Möglichkeit der späteren Nachbelegungen mit Kabeln dürfen Nachinstallationskeile entsprechend Abschnitt 3.3 eingesetzt werden (s. Anlage 3).

4.3 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 4). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

5.1 Herstellung der Nachinstallationsöffnungen

Bei Nachbelegung von Kabeln dürfen entsprechend große Öffnungen z.B. durch Herausnahme von Nachinstallationskeilen oder Bohrungen in der Schottfläche hergestellt werden.

5.2 Verschluss der Nachinstallationsöffnungen

5.2.1 Bei Wand- und Deckenabschottungen sind die verbleibenden Öffnungen abschließend in der gesamten Schottdicke mit dem Trockenmörtel entsprechend Abschnitt 4.1.3 vollständig zu verschließen.

5.2.2 Wahlweise darf bei Wand- und Deckenabschottungen hierfür ein Brandschutzspachtel gemäß Abschnitt 2.1.2 verwendet werden, wenn es sich um einzeln verlegte Kabel handelt und die verbliebene Öffnung zwischen dem nachverlegten Kabel und der Bohrlochbegrenzung schmal ist.

5.2.3 Wahlweise dürfen bei Wand- und Deckenabschottungen die Öffnungen mit 2 Schichten aus mindestens 60 mm dicken Mineralfaserplatten gemäß Abschnitt 2.1.4 verschlossen werden, die als Pass-Stücke bündig mit den Schottoberflächen in die Öffnungen eingesetzt werden müssen.

Die Außenflächen der Pass-Stücke müssen in einer Dicke von mindestens 3 mm (Trockenschichtdicke) mit einem Brandschutzspachtel gemäß Abschnitten 2.1.2. beschichtet werden.

Meske