

CEMWOOD

Mineralisch ummantelte Holzspäne



PLANUNGS- UND SYSTEMORDNER

www.cemwood.de

DOKUMENTATION

Unternehmen, Produkte, Prüfungen & Zertifikate



1.

UNTERNEHMEN

1.1

Über uns

1.2

Qualitätsanspruch

1.3.

Kundenservice



2.

HERSTELLUNGSVERFAHREN



3.

PRODUKTE

3.1

CW 1000

3.2

CW 2000

3.3

CW 3000

3.4

CW 020

3.5

CEMBOT

3.6

CW EcoFix

3.7

Gala Deko STIXX

3.8

Winter Wood Chips



4.

SYSTEMLÖSUNGEN / FUSSBODENAUFBAUTEN

4.1

Aufbauten mit Trockenestrich

4.2

Aufbauten mit Nassestrich

4.3

Trittschall

4.4

Brandschutz



5.

VERARBEITUNGSANLEITUNG

5.1

Verarbeitungsanleitung CW 1000

5.2

Verarbeitungsanleitung CW 2000 + CW 3000

5.3

Verarbeitungsanleitung CW 020

5.4

Verarbeitungsanleitung GaLaDEKO-STIXX

5.5

Verarbeitungsanleitung Winter Wood Chips

5.6

Verarbeitungsanleitung CW EcoFix

5.7

Sicherheitshinweise

6.

AUSSCHREIBUNGSTEXTE

7.

PRÜFUNGEN UND ZERTIFIKATE

8.

KONTAKT VERTRIEB UND TECHN. BERATUNG





1 UNTERNEHMEN

- 1.1 Über uns
- 1.2 Qualitätsanspruch
- 1.3 Kundenservice

1





1.1

Die CEMWOOD GmbH ist Hersteller von ökologischen Hohlraumschüttungen und Ausgleichschüttungen für Decke und Fußboden auf der Basis von mineralisierten Holzspänen. 2009 als Start-up gegründet, haben wir im Jahr 2012 erste marktreife Produkte hergestellt, die auf der BAU 2013 in München erstmals vorgestellt wurden. Bereits 2012 wurde die Ausgleichsschüttung CW 2000 mit dem Industriepreis „Best of 2012“ ausgezeichnet.

VERANTWORTUNG UND UMWELTSCHUTZ

Unsere Produkte sind als nachwachsender Rohstoff in der Nutzung CO₂-bindend. Zur Verarbeitung kommt ausschließlich Holz aus heimischen Wäldern. Bei der Produktion verzichten wir bewusst auf chemische Zusätze. Unsere Schüttungen zeigen keine Ausdünstungen und sorgen für ein angenehmes und gesundes Raumklima.



1.2

UNSER ANSATZ: WIR HOLEN DAS OPTIMUM AUS DEM BAUSTOFF HOLZ HERAUS

Bei Erhalt der guten Wärmedämmeigenschaften und des geringen Gewichts haben wir die Materialschwächen hinsichtlich Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit vollständig kompensiert. Mehr noch: wir erhöhen die Korndruckfestigkeit und verbessern deutlich die bauphysikalischen Eigenschaften des Holzes. Die mineralisierten Späne erreichen verbesserte Brandschutzwerte, und: unser Baustoff ist als „baubiologisch unbedenklich“ hinsichtlich VOC (flüchtige organische Komponenten) geprüft.

STABIL UND SICHER WIE EINE GEBUNDENE SCHÜTTUNG. NUR SCHNELLER UND LANGLEBIGER.

Unsere Produkte überzeugen durch hohe Trittschall- und Wärmedämmwerte, einen sehr guten Lastabtrag und eine extrem hohe Lagestabilität.

Die Trockenschüttungen sind den Eigenschaften einer geb. Schüttung gleichwertig. Die Lagestabilität – bedingt durch die fest definierte Spanform – bewirkt die sofortige Begehrbarkeit nach dem Abziehen. In Verbindung mit einer lastverteilenden Schicht stehen die CEMWOOD-Trockenschüttungen den geb. Schüttungen in nichts nach und verhindern im Vergleich zu herkömmlichen Trockenschüttungen spätere Setzungen. Das macht sicheres Bauen möglich.

LANGLEBIG UND FORMSTABIL

Die Mineralisierung vermindert die Wasseraufnahme – das für Holz typische Quellen und Schwinden wird so vermieden. Die CEMWOOD Schüttungen sind außerdem resistent gegen Schimmel, Pilze, Nagetiere und Fäulnis.

ZEIT-UND KOSTENSPAREND

Einbringen, abziehen, fertig. Die trockene, schnelle und unkomplizierte Verarbeitungsweise – ohne Wasser und Bindemittel, oder zusätzlicher Verdichtung – spart gegenüber herkömmlichen Schüttungen Zeit und Geld.

**Innovative Naturprodukte, anspruchsvolle Materialeigenschaften, kostengünstige Verarbeitung:
Wir beweisen, dass sich ökologisches und effizientes Bauen miteinander kombinieren lässt.**



1.3

ZUFRIEDENE KUNDEN DURCH GUTEN SERVICE

- Wir bearbeiten Anfragen und Aufträge schnell und zuverlässig
- Unsere geringen Lieferzeiten machen Bauabläufe flexibel
- Die Kunden profitieren von unserer langjährige Erfahrung durch europaweite Projekte
- (Vertriebs-)Partnerschaften in mehr als 10 europäischen Ländern
- Zahlreiche Außendienste kümmern sich vor Ort um die Projekte und die Kunden
- enge Zusammenarbeit mit innovativen Hersteller ökologischer Produkte
- Bauberatung vor Ort
- Mechanische Funktionsprüfung von FB-Aufbauten durch eigene Prüfmaschinen
- Zeitnahe Versand von Produkt-Mustern



2

VERFAHREN





2. Verfahren

Mineralisierte Holzspäne

LEICHT WIE HOLZ, BESTÄNDIG WIE STEIN

Die Herstellung der CEMWOOD-Produkte erfolgt in einem mehrstufigen Produktionsprozess. Zu Beginn steht die Mineralisierung von in Größe und Form definierten Holzhackschnitzeln durch ein hochwertiges hydraulisches Bindemittel. Dies führt dazu, dass die offenen Porenräume der Holzstruktur und die konkreten Oberflächen des Einzelspans mit einer verfestigenden und konservierend wirkenden Calciumsilikathydratschicht belegt werden. In den weiteren Stufen der Produktion erfolgt die Weiterbehandlung der mineralisierten Spanfraktionen. Am Ende steht die Trocknung der CEMWOOD-Schüttungen mit 100% regenerative Energien aus Biomassekraftwerken bzw. Biogasanlagen auf einen Wert von unter drei Masseprozent Restfeuchte. Die so gewonnenen Ausgleichschüttungen sind leicht wie Holz, aber beständig wie Stein. Das heißt: Die Späne schimmeln oder faulen nicht und sind resistent gegen Ungeziefer. Die positiven Eigenschaften von Holz bleiben jedoch bestehen. Das Verfahren garantiert auch die mechanische Langlebigkeit des Produktes. Die Körner bleiben stabil und zerreiben nicht. Zudem sind CEMWOOD-Schüttungen diffusionsoffen, das heißt, sie passen sich der Luftfeuchtigkeit des jeweiligen Raumklimas an.

Bei der Herstellung der Produkte aus dem Hause CEMWOOD werden ausschließlich natürliche Ausgangsstoffe eingesetzt. Eine bauhygienische Untersuchung bestätigt, dass die Schüttungen keine flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) freisetzen und so auch nicht die spätere Gebäudenutzung beeinträchtigen.

CEMWOOD setzt bei den Lieferanten der Ausgangsstoffe für die Fertigung der Schüttungen auf langjährige und zuverlässige Partner. Die Herstellung der Hackschnitzel zeichnet sich durch eine umwelt- und ressourcenschonende Produktionstechnik aus. Für die Produktion wird ausschließlich Frischholz aus deutschen Wäldern eingesetzt.





3

PORTFOLIO

- 3.1 CW 1000
- 3.2 CW 2000
- 3.3 CW 3000
- 3.4 CW 020
- 3.5 CEMBOT
- 3.6 CW Eco-Fix
- 3.7 Gala Deko STIXX
- 3.8 Winter Wood Chips



3



3.1



CW 1000 - DIE FEINE

**Hohlraumschüttung und
Ausgleichsschüttung: Schütthöhe 10 - 60 mm**



CW1000 FÜR NIEDRIGE SCHÜTTHÖHEN

AUSGLEICHSSCHÜTTUNG. SCHÜTTHÖHE: 10 - 60 MM

Die feine Mineralisierung der kleineren Späne macht geringe Aufbauhöhen zur Königsdisziplin von CW 1000. Als Hohlraumschüttung beherrscht sie aber auch die Verfüllung von Schächten, Kanälen und Holzbalkendecken. CW 1000 ist wie alle Produktlinien schnell einzubauen, ohne Wasser oder Bindemittel.

EINBRINGEN, ABZIEHEN, FERTIG.

CW1000 wird ohne Wasser oder Bindemittel eingebracht und ist Dank der Lagestabilität sofort nach dem Abziehen begehbar.

ANWENDUNGSBEREICHE

- » **Ausgleichsschüttung (10-60mm Schütthöhe)**
- » **unter allen Nass- und Trockenestrichsystemen**
- » **unter allen OSB- und Holzfaserplatten**
- » **Hohlraumfüllung z.B. in Holzbalkendecken und**
- » **Installationskanälen**





3.1 Produkte | **CW 1000**



PRODUKT-EIGENSCHAFTEN

- **starke Mineralisierung**
- **hoch belastbar**
- **lagestabil wie gebundene Form, nicht wandernd**
- **wärme- und trittschalldämmend**
- **resistent gegen Ungeziefer, Pilzbefall und Fäulnis**
- **Wasseraufnahme: kein Quellen oder Schwinden**



VORTEILE BEI DER VERARBEITUNG

- **geringes Gewicht**
- **schnelles Verarbeiten ohne Wasser / Bindemittel**
- **besonders geeignet zum Überdeckung von Rohrleitungen**
- **nach Aufbringen der Schüttung sofort begehbar**
- **verminderte Staubbildung**
- **effizient durch Vermeidung von Abfallmaterial**
- **keine Verdichtung erforderlich**



NUTZEN FÜR DEN BAUHERREN

- **kürzere Bauzeit, niedrigere Baukosten**
- **aktiver Beitrag zum Schutz der Umwelt**
- **Sicherheit durch risikofreies Bauen**
- **Trittschalldämmung steigert Wohnqualität**



CW 1000 » ANWENDUNGSBEISPIEL

Hohlraumschüttung in Holzbalkendecken



AUFBAU

- 1.** vorhandene Holzbalkendecke
- 2.** Hohlraumfüllung CW 1000
- 3.** Ausgleichsschüttung CW 2000
- 4.** lastverteilende Schicht
(hier: Holzfaserplatte)
- 5.** OSB- oder ESB-Platte

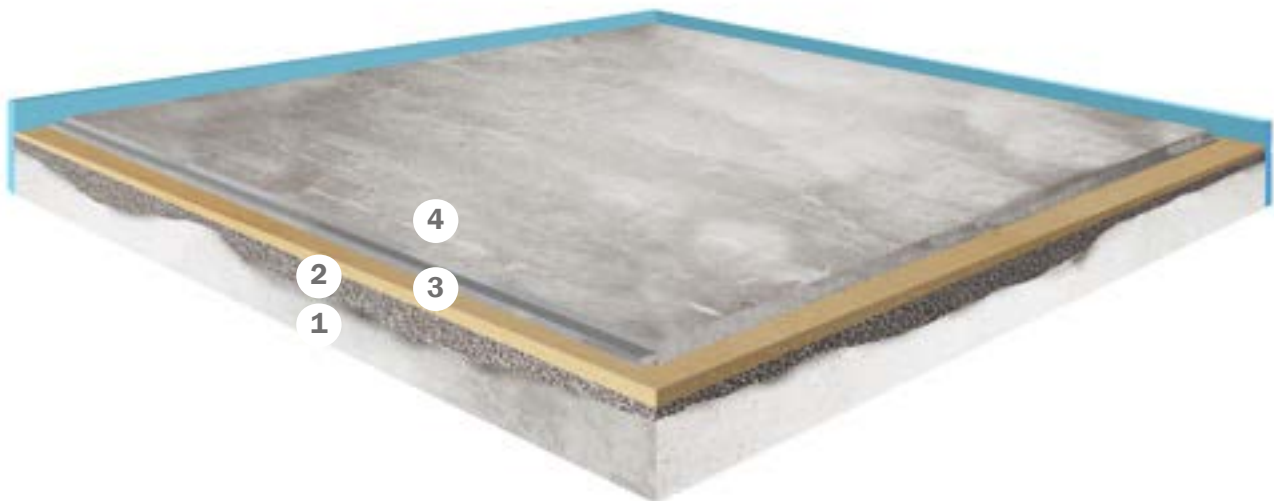
PERFEKT FÜR ALTBAUSANIERUNGEN

CW 1000 ist schnell und staubarm einzubringen, verfüllt die Hohlräume zuverlässig und wirkt trittschall- und wärmedämmend.



CW 1000 » ANWENDUNGSBEISPIEL

Ausgleichsschüttung bei niedrigen Schütthöhen



AUFBAU

- 1. Betonboden mit Unebenheiten**
- 2. Ausgleichsschüttung CW 1000**
- 3. lastverteilende Schicht**
(hier: Holzfaserplatte)
- 4. Trockenestrich-Element**

SCHNELL UND ZUVERLÄSSIG

CW 1000 ist die ideale Schüttung für unebene Böden und geringe Aufbauhöhen. Sie verfüllt zuverlässig kleine Zwischenräume und ist schnell, trocken und unkompliziert einzubringen. Nach dem Abziehen ist die Schüttung sofort belegbar und der nächste Arbeitsschritt kann zeitsparend erfolgen.



TECHNISCHE DATEN CW 1000

Auf einen Blick

EIGENSCHAFT <<

Spangröße	mm	1 - 5
Brandverhalten	Klasse	Bfl-s1
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	0,07
Korndruckfestigkeit	N/mm ²	8,2
Schüttdichte	kg/m ³	ca. 320
Einbauhöhe	mm	10 - 60
Verpackungseinheit	Liter	50

Flächengewicht je cm Höhe	kg/m ²	3,2
Materialbedarf je cm Höhe	l/m ²	10



3.2



CW 2000 - DIE STARKE

Ausgleichsschüttung. Schütthöhe: 10 - 200 mm



CW 2000 FÜR GROSSE SCHÜTTHÖHEN

AUSGLEICHSSCHÜTTUNG. SCHÜTTHÖHE: 10 - 200 mm

Die starke Mineralisierung der etwas gröberen Schüttung ermöglicht Schütthöhen bis 200 mm. CW 2000 ist perfekt geeignet für große Unebenheiten, Holzbalkendecken, Gewölbe und vieles mehr. Die Schüttung ist unschlagbar lagestabil und deshalb sofort begehbar, eine Nachverdichtung ist nicht erforderlich. Die Trockenschüttung ist hochgradig belastbar, trittschall- und wärmedämmend.

CW 2000 ist die erste Trockenschüttung, die ohne den Eintrag von Wasser oder anderen Bindemitteln stabil ist wie eine gebundene Schüttung. Die Verzahnung der Späne macht die Schüttung extrem lagestabil. Mit CW 2000 bauen Sie sicher und risikofrei ohne spätere Setzungen oder Risse. Hinsichtlich der Verarbeitungszeit ist sie einer gebundenen Schüttung weit überlegen.

ANWENDUNGSBEREICHE

- >> Ausgleichsschüttung auf
- >> Holzbalkendecken
- >> Massivbeton- und Massivholzdecken
- >> Brettstapel und Brettschichtholzdecken
- >> Kappendecken
- >> Gewölben





PRODUKT-EIGENSCHAFTEN

- **starke Mineralisierung**
- **hoch belastbar**
- **lagestabil wie gebundene Form, nicht wandernd**
- **wärme- und trittschalldämmend**
- **resistent gegen Ungeziefer, Pilzbefall und Fäulnis**
- **Wasseraufnahme: kein Quellen oder Schwinden**



VORTEILE BEI DER VERARBEITUNG

- **geringes Gewicht**
- **schnelles Verarbeiten ohne Wasser / Bindemittel**
- **besonders geeignet zum Überdeckung von Rohrleitungen**
- **nach Aufbringen der Schüttung sofort begehbar**
- **verminderte Staubbildung**
- **effizient durch Vermeidung von Abfallmaterial**



NUTZEN FÜR DEN BAUHERREN

- **kürzere Bauzeit, niedrigere Baukosten**
- **aktiver Beitrag zum Schutz der Umwelt**
- **Sicherheit durch risikofreies Bauen**
- **Trittschalldämmung steigert Wohnqualität**



CW 2000 » ANWENDUNGSBEISPIELE

Ausgleichsschüttung bei großen Schütthöhen



AUFBAU

1. Betonboden mit Unebenheiten
2. Ausgleichsschüttung CW 2000
3. lastverteilende Schicht
(hier: Holzfaserplatte)
4. Bodenbelag

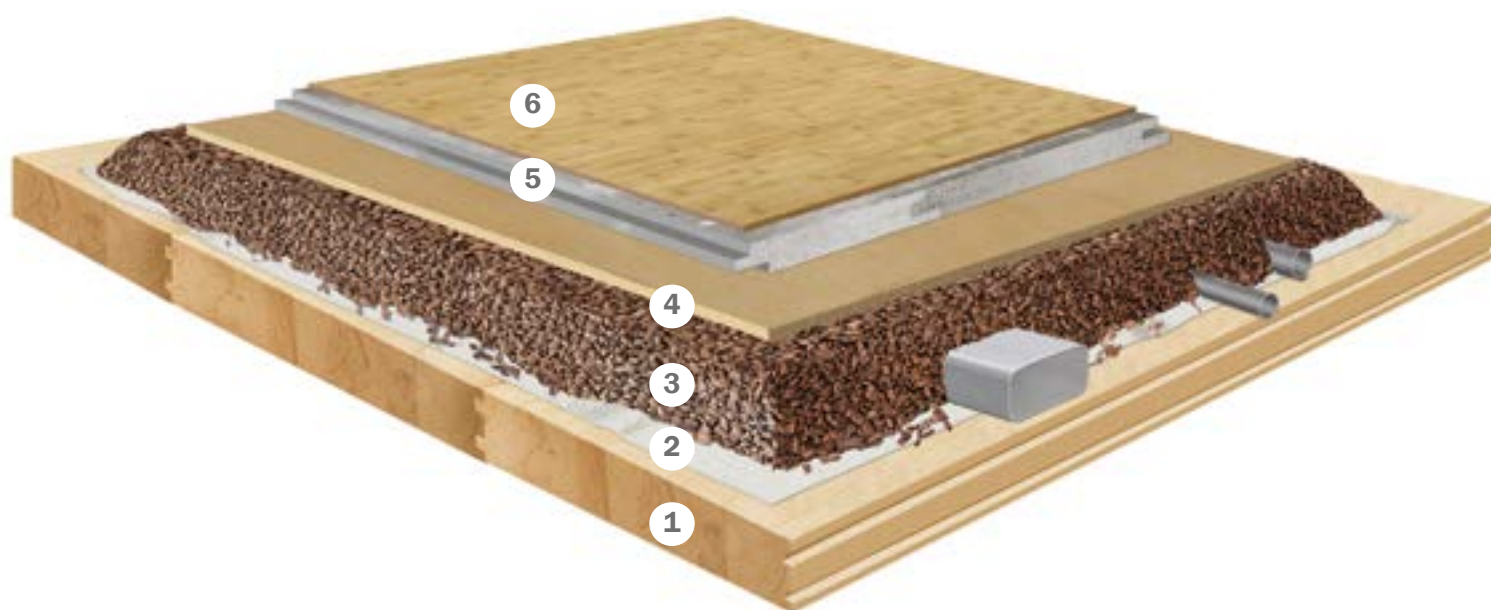
LAGESTABIL BIS 200 MM

CW 2000 ermöglicht durch die einzigartige Lagestabilität Schütthöhen bis 200 mm. Der Ausgleich von Unebenheiten entfällt und Rohrleitungen werden unkompliziert eingebettet.



CW 2000 » ANWENDUNGSBEISPIELE

Ausgleichsschüttung bei großen Schütthöhen



AUFBAU

- 1. BSH Deckenelemente**
- 2. Rieselschutz**
- 3. Ausgleichsschüttung CW 2000**
- 4. lastverteilende Schicht**
(hier: Holzfaserplatte)
- 5. Trockenestrichelement**
- 6. Bodenbelag (hier: Laminat)**

KOMPLETTLÖSUNG AUS HOLZ

Dieser Fußbodenaufbau ist kompromisslos ökologisch. Ausgangsstoff jeder Lage ist Holz. Das macht diese Lösung wohngesund und durchgängig natürlich.



CW 2000 » ANWENDUNGSBEISPIEL



AUFBAU

- 1.** vorhandene Holzbalkendecke
- 2.** Hohlraumfüllung CW 1000
- 3.** Ausgleichsschüttung CW 2000
- 4.** lastverteilende Schicht
(hier: Holzfaserplatte)
- 5.** OSB- oder ESB-Platte

PERFEKT FÜR ALTBAUSANIERUNGEN

Die feine Schüttung CW 1000 verfällt zuverlässig die Hohlräume und wird in diesem Aufbau ergänzt durch die starke Ausgleichsschüttung CW 2000.



CW 2000 » ANWENDUNGSBEISPIEL



*) Nur möglich bei ausreichend verstärkten Blindböden

AUFBAU

1. vorhandene Holzbalkendecke
2. Ausgleichsschüttung CW 2000
3. lastverteilende Schicht
(hier: Holzfaserplatte)
4. OSB- oder ESB-Platte

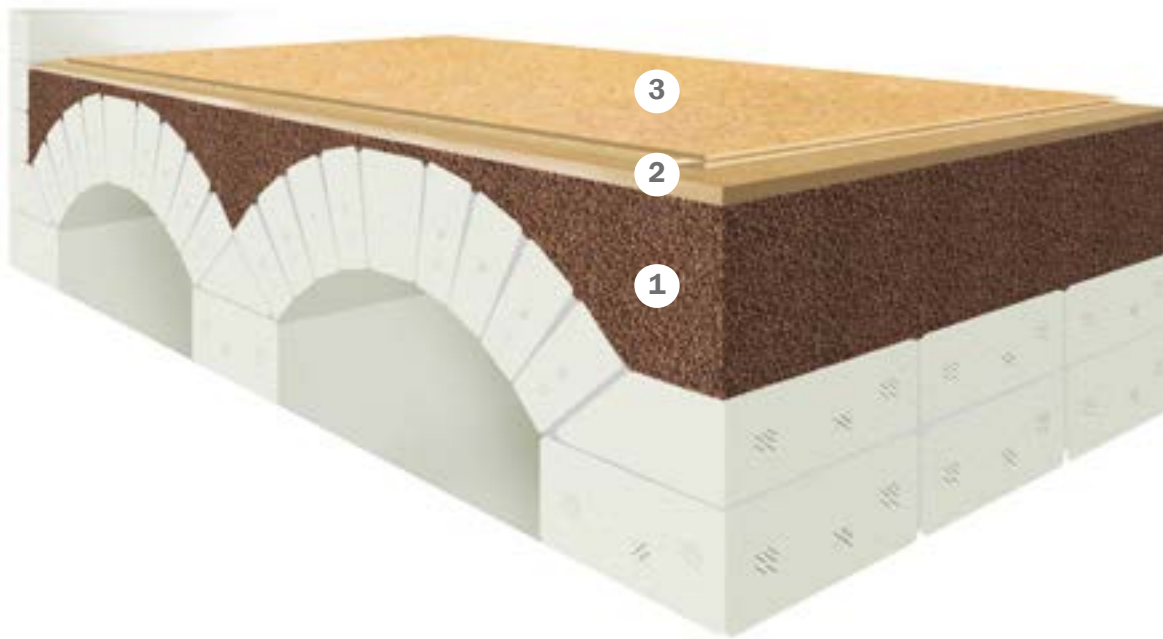
PERFEKT FÜR SLTBAUSANIERUNGEN

CW 2000 ist in diesem Anwendungsbeispiel als Hohlraum- und Ausgleichsschüttung in einem Arbeitsschritt verwendbar. Die Trockenschüttung bewirkt eine erhöhte Trittschall- und Wärmedämmung und sorgt für einen komplett bauökologisch hochwertigen Fußbodenaufbau.



CW 2000 » ANWENDUNGSBEISPIEL

Ausgleichsschüttung auf Kappen- und Gewölbedecken



AUFBAU

- 1. Ausgleichsschüttung CW 2000**
- 2. lastverteilende Schicht**
(hier: Holzfaserplatte)
- 3. OSB- oder ESB-Platte**

BELASTBAR OHNE NACHVERDICHTEN

200 mm maximale Schütthöhe: Diese Stärke von CW 2000 kommt bei Kapp- und Gewölbedecken besonders zum Tragen. Dennoch ist die Trockenschüttung CW 2000 ohne Nachverdichten oder zusätzliche Bindemittel so belastbar wie eine gebundene Schüttung.



TECHNISCHE DATEN CW 2000

Auf einen Blick

EIGENSCHAFT <<

Spangröße	mm	4 - 8
Brandverhalten	Klasse	Bfl-s1
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	0,08
Korndruckfestigkeit	N/mm ²	12,6
Schüttdichte	kg/m ³	ca. 360
Einbauhöhe	mm	10 - 200
Verpackungseinheit	Liter	50

Flächengewicht je cm Höhe	kg/m ²	3,6
Materialbedarf je cm Höhe	l/m ²	10



3.3



CW 3000 - DIE EXTRASTARKE



CW 3000 - SPEZIALSCHÜTTUNG FÜR SPORTBÖDEN

AUSGLEICHSSCHÜTTUNG. SCHÜTTHÖHE: 10 - 80 mm

CW 3000 ist speziell für Sportböden mit hohen dynamischen Lasten entwickelt. Die extra starke Mineralisierung erhöht die Korndruckfestigkeit und macht die Schüttung extrem belastbar. Die spezielle Mischung enthält verschiedene Korngrößen mit einem Anteil an „Stützspänen“. Diese schließen die Lücken und bewirken eine noch höhere Belastbarkeit.

BESONDERS SETZUNGSSICHER

Die Spezialebeschüttung für Sportböden ist besonders setzungssicher. Sie ist ohne Wasser oder Bindemittel und ohne Nachverdichten schnell und unkompliziert einzubringen. Der Höhenausgleich von CW 3000 erfolgt hier optimalerweise im Bereich von 10 bis 80 Millimeter. Trotz hoher Belastungen verhindert die extrastarke Mineralisierung und die Holzstruktur ein Zerbröseln der Späne.

ANWENDUNGSBEREICH

- unter Böden mit dynamischen und regelmäßigen Belastungen
- besonders geeignet für den Sportbodenbau





PRODUKT-EIGENSCHAFTEN

- extra starke Mineralisierung
- hohe Korndruckfestigkeit
- setzungssicher
- hoch belastbar
- Wasseraufnahme: kein Quellen oder Schwinden
- resistent gegen Ungeziefer, Pilzbefall und Fäulnis
- nachhaltig und ökologisch



VORTEILE BEI DER VERARBEITUNG

- schnelles Verarbeiten ohne Wasser / Bindemittel
- keine Trocknungszeiten
- nach Aufbringen der Schüttung sofort begehbar
- geringes Gewicht
- verminderte Staubbildung

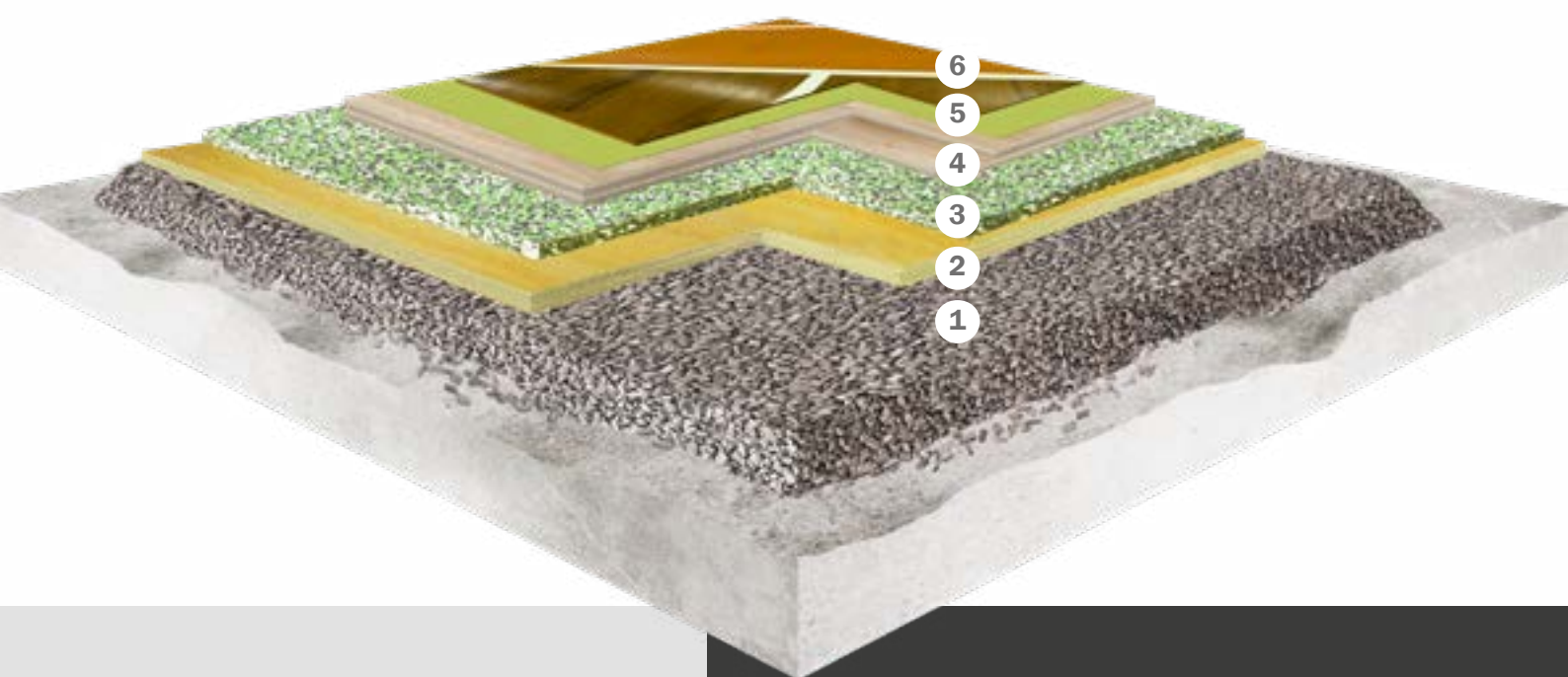


NUTZEN FÜR DEN BAUHERREN

- Sportböden sind hohen dynamischen Belastungen ausgesetzt. Besonders in Multifunktionshallen mit unterschiedlichen Anforderungen im Vereinssport, Schulsport oder öffentlichen Events und Veranstaltungen. Setzungen und Risse müssen vermieden, Sprünge und Stürze müssen abgefedert werden. All das gewährleistet CW 3000 durch die extra starke Mineralisierung, die extrem hohe Belastbarkeit und der außergewöhnlichen Lagestabilität.



CW 3000 » ANWENDUNGSBEISPIEL



AUFBAU

- 1. Ausgleichsschüttung CW 3000**
- 2. Wärmedämmung**
- 3. PUR Verbundschaum**
- 4. Birkensperrholzplatte**
- 5. fugenlose PUR-Beschichtung**
- 6. Sportbodenbelag**

BESONDERS SETZUNGSSICHER

Die Spezi­alschüt­tung für Sportböden ist be­son­ders set­zungssicher. Sie ist ohne Wasser oder Bin­de­mit­tel und ohne Nachver­dich­ten schnell und un­kom­pli­ziert ein­zu­brin­gen. Trotz hoher Be­las­tun­gen ver­hindert die ex­tra­starke Mi­ne­ra­li­sie­rung und die Holz­struk­tur ein Zer­brö­seln der Spä­ne.



TECHNISCHE DATEN CW 3000

Auf einen Blick

EIGENSCHAFT <<

Spangröße	mm	5 - 10
Brandverhalten	Klasse	Bfl-s1
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	0,085
Korndruckfestigkeit	N/mm ²	15,4
Schüttdichte	kg/m ³	ca. 370
Einbauhöhe	mm	10 - 80
Verpackungseinheit	Liter	50

Flächengewicht je cm Höhe	kg/m ²	3,7
Materialbedarf je cm Höhe	l/m ²	10



3.4



CW 020 - DIE EXTRAFEINE



CW 020 - DIE TROCKENE NIVELLIERMASSE

AUSGLEICHSSCHÜTTUNG. SCHÜTTHÖHE: 0 - 20 mm

Die Alternative zu hydraulisch abbindenden Nivellier- und Ausgleichsmassen

Mit einer optimierten, schmalbandigen Kornverteilung in Verbindung mit der speziellen gestreckten Kornform des Einzelspans eignet sich das Produkt insbesondere für den klassischen Anwendungsbereich der hydraulisch abbindenden Nivellier- und Ausgleichsmassen. CW 020 ist so eine innovative Neuentwicklung für den dünnsschichtigen Niveaue Ausgleich bis 20 Millimeter auf Deckenkonstruktionen. CW 020 wird ebenfalls trocken eingebracht und ist eine schnelle und günstigere Alternativlösung zu den bisherigen Systemen.

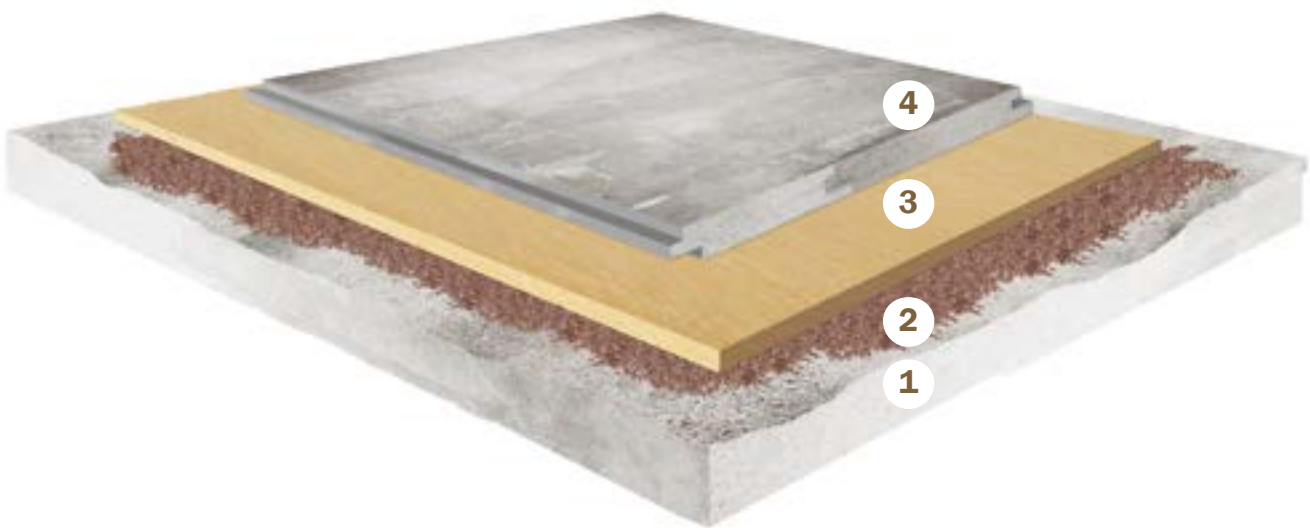
ANWENDUNGSBEREICHE

- **Speziell für nullauslaufende Bereiche**
und zum Ausgleich auf:
- **Betondecken**
- **Estrichflächen**
- **Holzdecken**





CW 020 » ANWENDUNGSBEISPIEL



AUFBAU

- 1. Betonboden**
- 2. CW 020**
- 3. HWF-Platte**
- 4. Trockenestrich-Element**

DIE TROCKENE NIVELLIERMASSE

Durch die besondere Kornverteilung eignet sich CW 020 vor allem zum Ausgleich von kleinen Unebenheiten und nullauslaufende Bereiche, ohne Wasser oder Bindemittel eingebracht und ist eine schnelle und günstige Alternativlösung zu nassen Nivelliermassen.



TECHNISCHE DATEN CW 020

Auf einen Blick

EIGENSCHAFT <<

Spangröße	mm	1-4
Brandverhalten	Klasse	Bfl-s1
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	0,085
Korndruckfestigkeit	N/mm ²	8,2
Schüttdichte	kg/m ³	ca. 320
Einbauhöhe	mm	0-20
Verpackungseinheit	Liter	50
Flächengewicht je cm Höhe	kg/m ²	3,2
Materialbedarf je cm Höhe	l/m ²	10



3.5 Produkte | **CEMBOT**

3.5



CEMBOT - DER SCHNELLE HELFER

Nivellieren und Abziehen in einem Schritt



CEMBOT - DER SCHNELL HELFER

NIVELLIERT BÖDEN UND ZIEHT TROCKENSCHÜTTUNGEN IN EINEM ARBEITSSCHRITT AB.

Schon das Ausrichten des Nivelliergerätes ist kinderleicht. Mit Hilfe der Stellschrauben wird das Gerät in Waage gebracht und richtet sich gemäß Rotationslaser automatisch aus.

IN SCHWER ZUGÄNLICHEN BEREICHEN ZEIGEN SICH DIE STÄRKEN DES NIVELLIERGERÄTES.

Denn mit dem schmalen „Schwert“ lässt sich die Schüttung selbst zwischen Heizungsrohren millimetergenau verteilen.

SPART ZEIT UND SCHONT DEN RÜCKEN

Durch den integrierten Akku mit einer Laufzeit von ca. 12 Stunden kann der CEMBOT kabellos transportiert werden. Die schnelle Verarbeitung, das geringe Gewicht und die arbeitserleichternde Technik ermöglichen eine deutlich gesündere Arbeitsweise. Durch die Zeit- und Kostenersparnis amortisiert sich der CEMBOT bereits nach einer bearbeiteten Fläche von 1000 m². Nicht nur das: Selbst das Nivellieren der Schüttung auf geneigten Ebenen, zum Beispiel in ebenerdigen Duschbereichen, können durch Neigung des Lasers ohne Probleme umgesetzt werden. Und dies alles in rückschonender Arbeitshaltung.

VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- >> kinderleichter Aufbau
- >> geringes Gewicht
- >> kabellos und leicht zu bewegen
- >> schnelles Einbringen und Abziehen
- >> unkompliziertes Arbeiten
- >> bewältigt auch schwer zugängliche Bereiche
- >> millimetergenaue Verteilung
- >> rückschonende Arbeitsweise
- >> reduziert Arbeitszeiten
- >> geringere Lohnkosten
- >> Anschaffungskosten zahlen sich schnell aus



3.6



AM RAND: ECOFIX DAS ÖKOLOGISCHE BINDEMITTEL

Die perfekte Lösung für Randbereiche

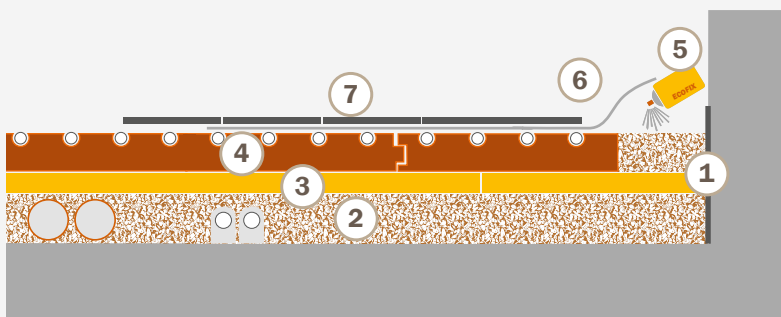


CW ECOFIX

SPEZIELL FÜR RANDBEREICHE MIT ZU VERKLEBENDEN ODER VERSPACHTELTEN FB-BELÄGEN

Beim Verlegen von Fußboden-Heizsystemen entstehen Randbereiche, welche sich mühelos mit der CW 2000 Trockenschüttung verfüllen lassen. Um zu verklebende oder zu verspachtelnde Bodenbeläge (z.B. Fliesen) optimal in diesen Randbereichen verlegen zu können, hat CEMWOOD auch hier eine optimale Lösung entwickelt: Das ökologische Bindemittel CW EcoFix wird auf die eingebrachte und nivellierte Ausgleichsschüttung gesprüht. CW EcoFix dringt etwa 15 mm ein und verfestigt so die Schüttung im Oberflächenbereich. Nach einer Trocknungszeit von 12h kann die Glasfasermatte verlegt und mühelos der notwendige Fliesenkleber verteilt werden. CW EcoFix kann außerdem zur Herstellung einer verfestigten Schüttung mit den mineralisierten Holzspänen gemischt werden. Auf diese Weise entsteht eine hochbelastbare Schüttung für besonders beanspruchte Bodenbereiche.

ANWENDUNGSBEISPIEL



1. Rand-Dämmstreifen
2. CW2000 Ausgleichsschüttung
3. LITHOWOOD Holzweichfaserplatte
4. Lithotherm-System mit Aluverbundrohr
5. CW EcoFix-Spray für Randbereiche
6. Glasfaserfließ unter Fliesenbelag
7. Fliesen



3.7



GALA DEKO STIXX

Für Kreativgärtner



CEMWOOD-GARTENDEKORSPÄNE:

Kreative Gestaltungsmöglichkeiten für den Garten bieten die GaLa Deko Stixx. Die Dekorspäne sind in drei aufeinander abgestimmten Farben erhältlich: heidebraun, anthrazit und erdbraun.

Die mineralisierten Holzspäne verbinden die Eigenschaften von Naturstein mit den Vorteilen von Holz. Ausgangsprodukt ist regionales Frischholz ohne Rinde. Mit Mineralien ummantelt, sind die Dekorspäne witterungsbeständig und über mehrere Jahre haltbar. Das spezielle Herstellungsverfahren bewirkt die Farbbeständigkeit gegenüber Sonnenlicht (UV-Stabilität), da die Farbgebung des Spans auf stabilen Oxidfarben basiert. GaLa Deko Stixx bieten damit eine gute Alternative zu rein organischem Mulch. Denn: Die Mineralien verhindern die Zersetzung, die Späne schimmeln oder faulen nicht. Ein kosten- und zeitaufwändiges Nachmulchen ist nicht erforderlich. Und: Da die Späne nicht verrotten, werden den Pflanzen keine Nährstoffe entzogen. Daher verringert sich der Düngemittelbedarf erheblich.

Darüber hinaus verbessern die GaLa Deko Stixx die Wasserversorgung der Beetflächen. Durch die kapillarbrechenden Eigenschaften der Spanlage, die aufgrund ihrer mineralischen Eigenschaften nur wenig Wasser aufnimmt, können Gieß- oder Regenwasser nahezu ungehindert durchsickern. Andererseits verdunstet das Wasser nicht so leicht, da die Dekorspäne neben der schattenspendenden Wirkung auch der intensiven Verdunstung durch Windzug vorbeugen. Zudem unterdrücken sie die Bodenerosion. Mit einem basischen pH-Wert von ca. 9,0 sind die Deko Stixx in der Lage, saure Medien zu neutralisieren. Das kann wiederum das Pflanzenwachstum befördern. Aufgrund ihrer Eigenschaften sind GaLa Deko Stixx laut Düngemittelverordnung als Bodenhilfsstoff klassifiziert. Darüber hinaus sind sie lagestabil bei Wind und können mit einem Laubbläser vom Laub befreit werden. Die empfohlene Schütthöhe beträgt 5 bis 10 Zentimeter.





3.7 Produkte | GALA DEKO STIXX

ANWENDUNGSBEREICHE

- » Gartenbeete und Pflanzkübel
- » Parkanlagen
- » Hanggrundstücke
- » Einfriedungen von Bäumen und Sträuchern

PRODUKTVORTEILE

- » langlebig und witterungsbeständig
- » lagebeständig
- » kein zeitaufwändiges Nachmulchen erforderlich
- » geringerer Düngemittelbedarf
- » wassersparend (verminderte Verdunstung)
- » pflanzenfreundlich, da kaum Verrottung
- » farbfest und kreativ einsetzbar
- » unkrauthemmend
- » keine Bodenerosionen





TECHNISCHE DATEN GALA DEKO STIXX

Auf einen Blick

EIGENSCHAFT <<

Max. Spanlänge	mm	60
Schüttdichte	kg/m ³	ca. 260
Empf. Schütthöhe	cm	5-10
Verpackungseinheit	Liter / Sack	50
	Liter / Big Bag	2000
Menge pro Palette	Säcke	39

MENGENBEDARF

Mit dem Inhalt eines 50 Liter Sackes kann 1 m² abgedeckt werden. Die Späne eines Big Bags reichen je nach Bepflanzung und Bodenebenheit für ca. 40 m² Beetfläche.

ERDBRAUN



ANTHRAZIT



HEIDEBRAUN





3.8



WINTER WOOD CHIPS

ÖKOLOGISCHES STREUGUT





ÖKOLOGISCHES WINTERSTREU:

Die CEMWOOD Winter Wood Chips sind eine pflanzen- und tierfreundliche Alternative zu herkömmlichen Streugut: Salzfrei und tierpfotenfreundlich. Die Größe der Späne verhindert die Anhaftung an Schuhen, das Streu wird nicht ins Haus getragen. Die Späne sind nicht scharfkantig oder brüchig, Tierpfoten werden nicht verletzt. Die mineralisch ummantelten Holzspäne wurden als Bodenhilfsstoff nach DüMV deklariert und können im Frühjahr einfach ins Beet gefegt werden. Die mineralisch ummantelten Späne eignen sich hervorragend als Winterstreu, da sie sehr leicht sind und selbst beim Schmelzen und Wiedergefrieren von Eis- und Schneeflächen an der Oberfläche bleiben. Abgepackt in praktischen 10Liter-Säcken mit einem geringen Gewicht von 2,2kg lassen sich die WINTER WOOD CHIPS problemlos transportieren und mit der Hand verstreuen.

VORTEILE

- **Salzfrei: Pfoten- und pflanzenfreundlich**
- **Dauerhaft rutschfest: schwimmt auf und friert wieder fest**
- **Ökologisch nach DüMF: im Frühjahr einfach ins Beet fegen**



4

SYSTEMLÖSUNGEN & FUSSBODENAUFBAUTEN

Einleitung

4.1 **Aufbauten mit Trockenestrich**

4.1.1. Aufbauten mit Gipsfaserplatten

Knauf - Fermacell - Rigips

4.1.2. Aufbauten mit Spanplatten

Elka - Amroc - OSB

4.1.3. Aufbauten mit Fußbodenheizungen

Lithowood - Herotec

4.2 **Aufbauten mit Nassestrich**

4.2.1. Nassestrich

Zementestrich - Gussasphaltestrich

4.2.2. Heizestriche

4.3 **Trittschall**

4.3.1. Trittschall auf leichten Bezugsdecken

4.3.2. Trittschall auf schweren Bezugsdecken





SYSTEMLÖSUNGEN & FUSSBODENAUFBAUTEN

EINLEITUNG:

Fußböden stellen hochbeanspruchte Bauteile innerhalb von Gebäuden dar. In ihrer Funktion übernehmen sie zahlreiche Aufgaben: Neben der grundsätzlichen nutzungsbezogenen Ausgestaltung, dienen sie der Aufnahme von Installationen im Elektro-, Sanitär- und Lüftungsbereich und sichern zudem die Anforderungen an den Schall- und Brandschutz. Des Weiteren haben Fußböden einen maßgeblichen Einfluss auf den empfundenen Wohnkomfort. All diese Kriterien stellen hohe Ansprüche an die Auswahl der verwendeten einzelnen Komponenten innerhalb des Fußbodenaufbaus.

CEMWOOD bietet für die unterschiedlichen Anforderungen in Bereich von Neubau, Sanierung und Modernisierung hervorragend geeignete, erprobte Lösungen. Denn die ökologischen CEMWOOD Ausgleichsschüttungen zeichnen sich neben dem Nachhaltigkeitsaspekt ebenso durch die sehr guten mechanischen und bauphysikalischen Eigenschaften aus und bieten damit die Basis für professionelle Fußbodensysteme.



4. Systemlösungen | Fußbodenaufbauten

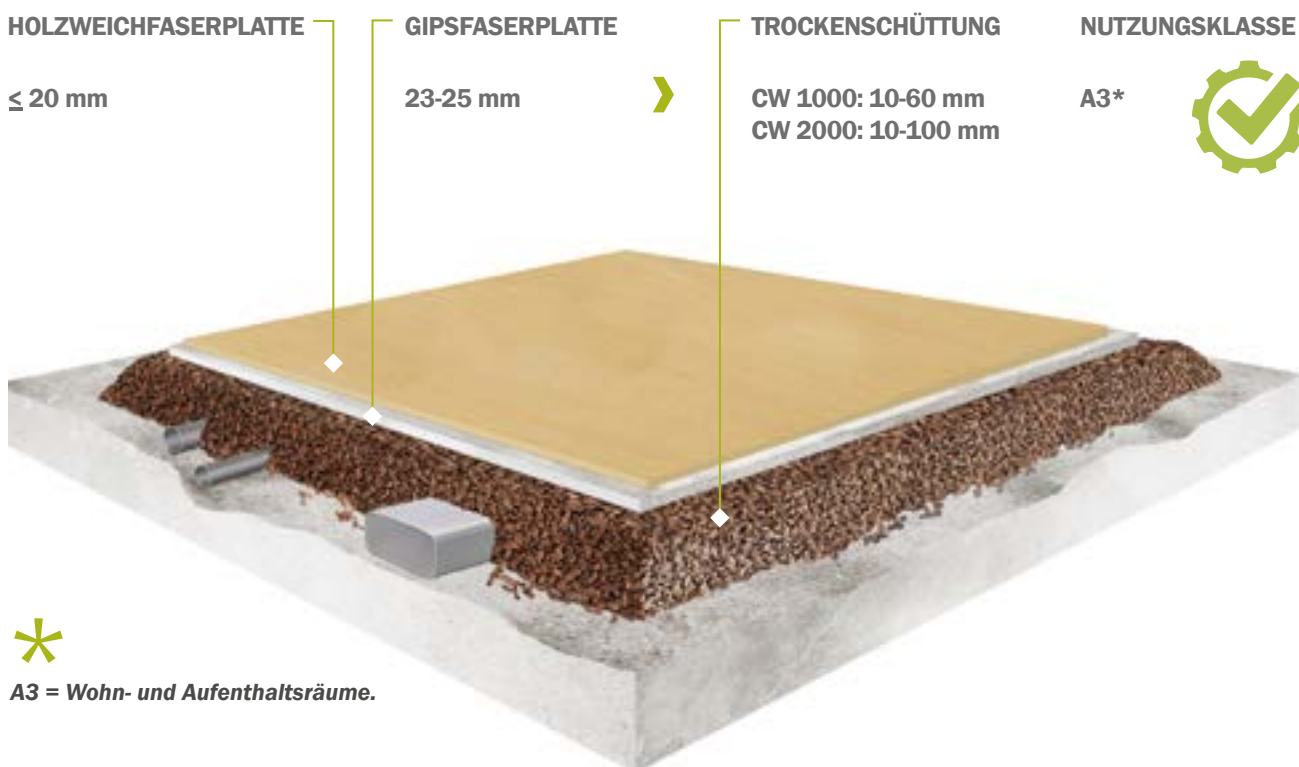
4.1. AUFBAUTEN MIT TROCKENESTRICH

(geprüfte Aufbauten mit Trockenestrich)

Trockenestriche vereinen zahlreiche Vorteile: Sie sind für viele Einsatzgebiete geeignet und lassen sich schnell und einfach verlegen. Da keine zusätzliche Feuchtigkeit in das Gebäude eingetragen wird, ist ein schneller Baufortschritt möglich, Trocknungszeiten entfallen. Durch ihre einfache Verarbeitung sind Trockenestriche zudem ausgesprochen selbstbaufreundlich.

CEMWOOD Trockenschüttungen bieten die optimale Basis für Trockenestriche. Auch die CEMWOOD Ausgleichsschüttungen lassen sich ohne die Zugabe von Wasser und Bindemitteln kosten- und zeitsparend verarbeiten. Ein aufwendiges Nachverdichten der Schüttung ist nicht erforderlich. Die homogene Verzahnung der Späne bewirkt dabei die ausgezeichnete Lagestabilität.

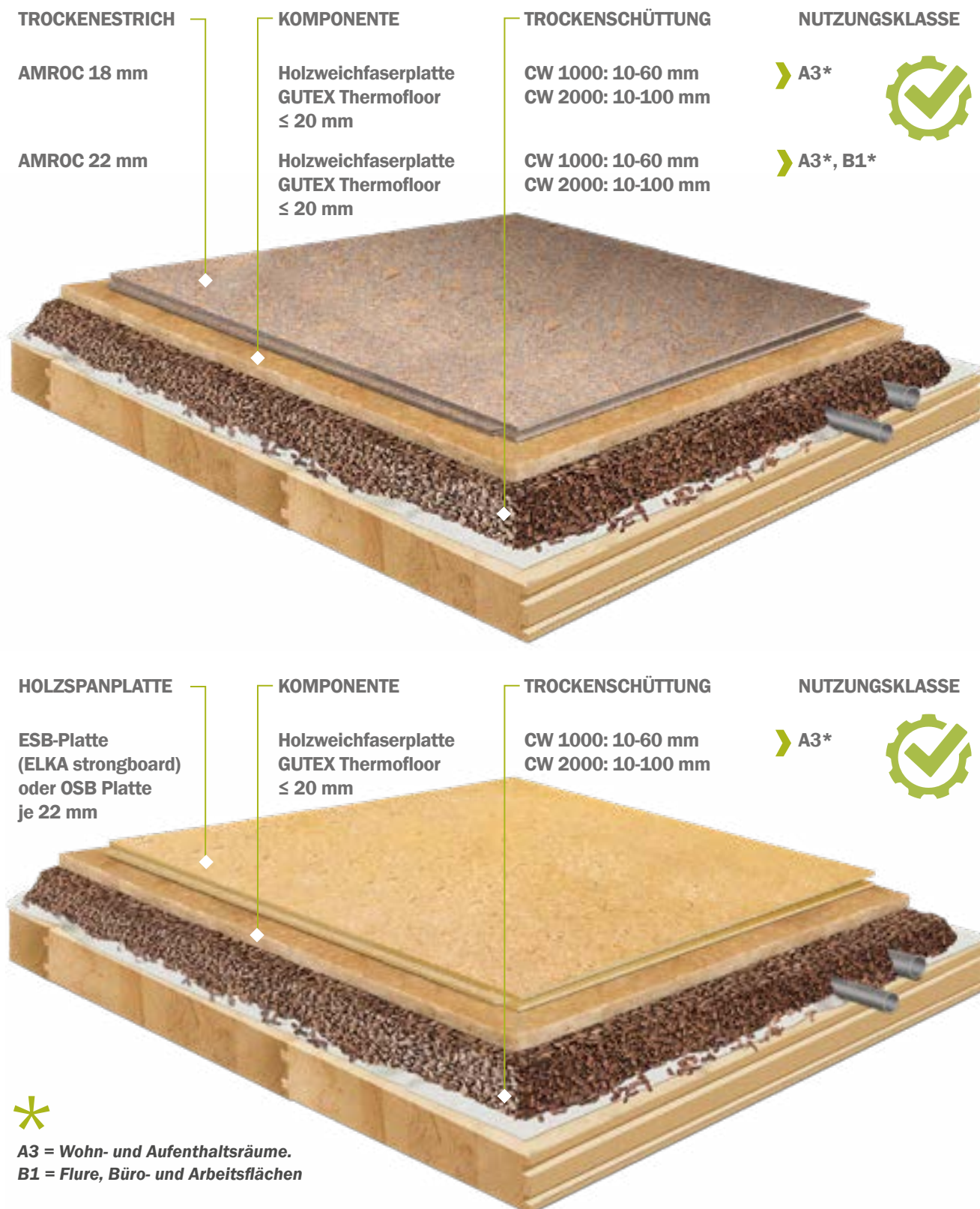
4.1.1 Aufbau mit Gipsfaserplatten





4. Systemlösungen | Fußbodenaufbauten

4.1.2 Aufbau mit Spanplatten

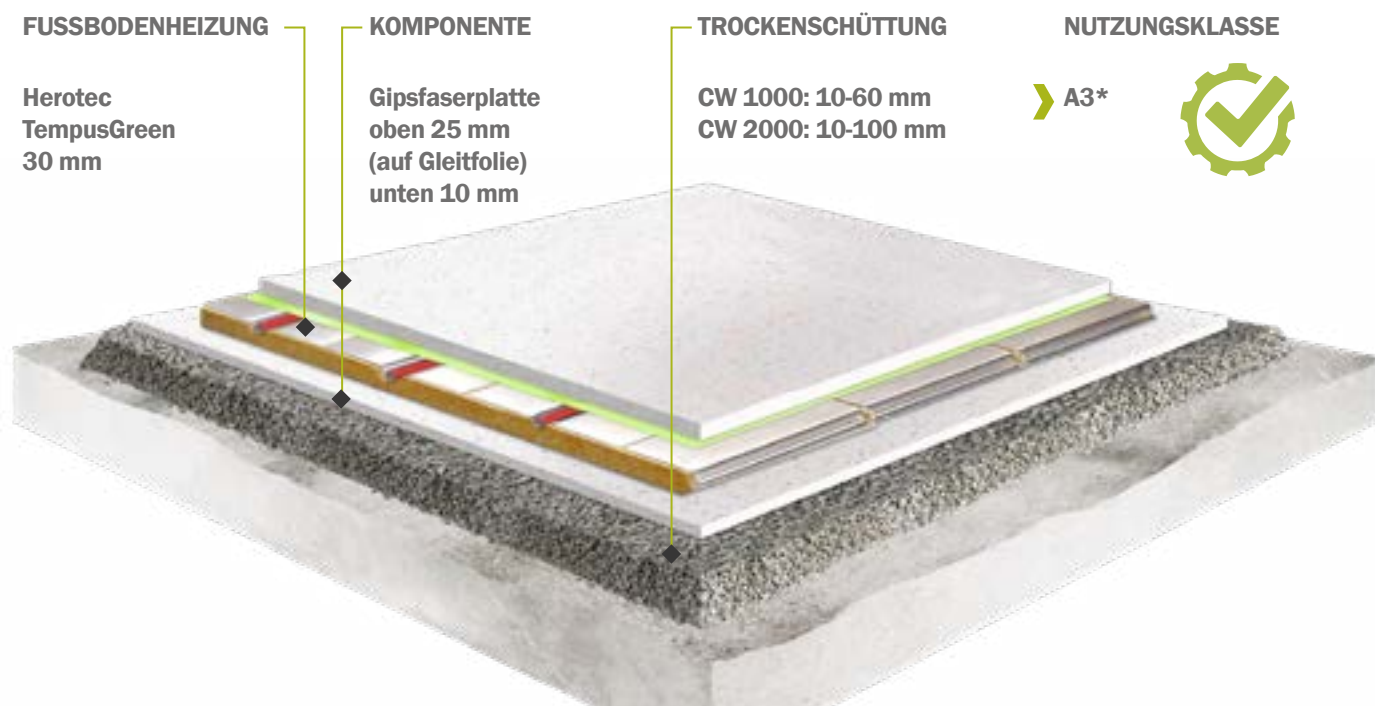




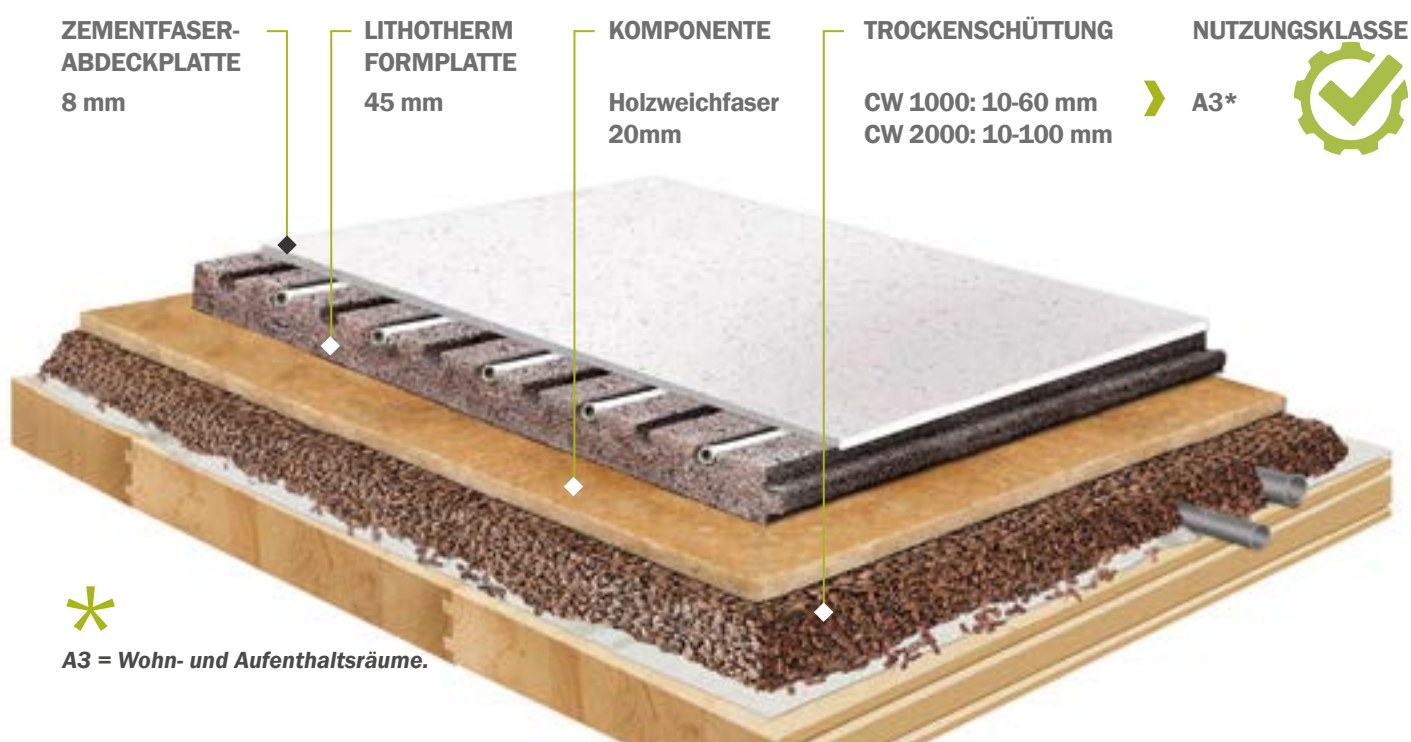
4. Systemlösungen | Fußbodenaufbauten

4.1.3 Aufbau mit Fußbodenheizung

Beispielaufbau in Verbindung mit Fermacell Trockenestrich



Beispielaufbau in Verbindung mit Holzweichfaserplatte



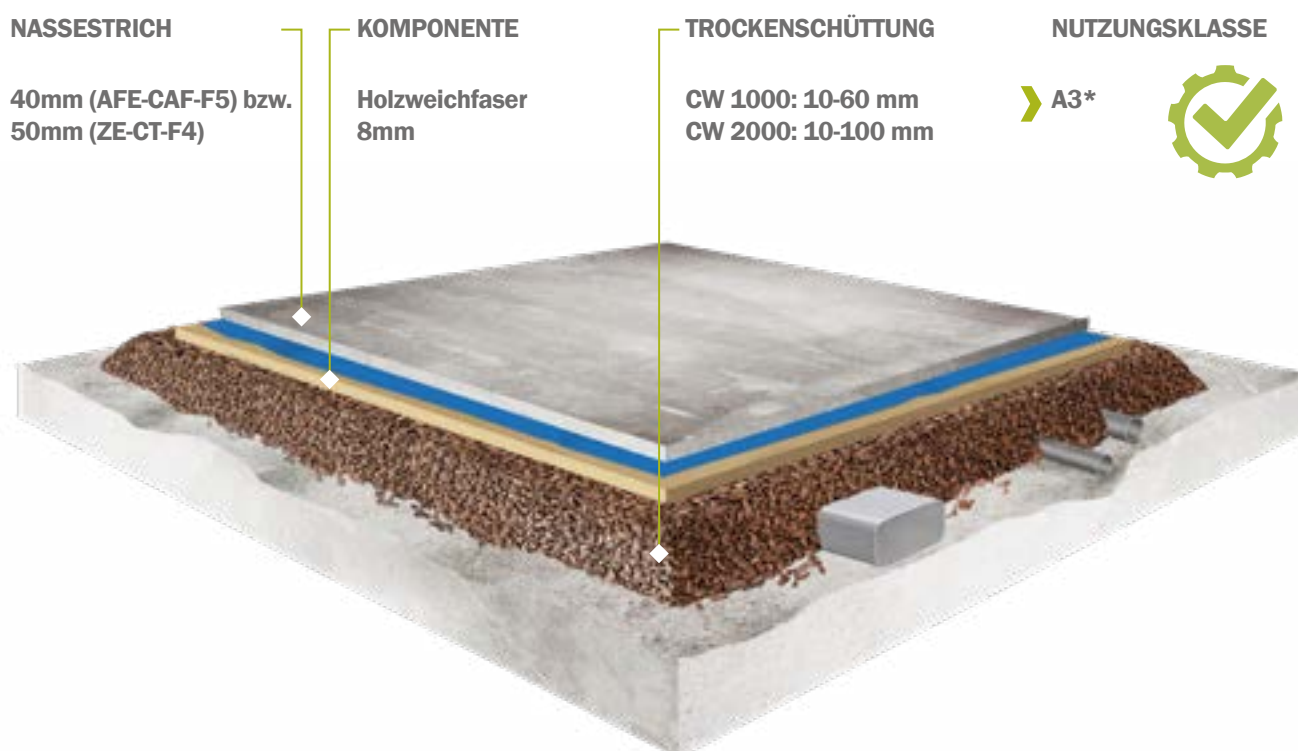


4.2. AUFBAUTEN MIT NASSESTRICH

(empfohlene Aufbauten mit Nassestrich)

Klassische Nassestriche sind prinzipiell für alle Einsatzgebiete geeignet. Sie sind robust und können alle Arten von Endbelägen aufnehmen. In plastischer oder in fließfähiger Form verarbeitet, lassen sich schnell große Flächen erstellen. Die im Nachgang zu beachtenden Trocknungszeiten sind Abhängig von der Art des Estrichs, der eingebauten Estrichdicke und der jeweiligen baulichen Gegebenheiten. Vor Aufnahme des Endbelags ist die Belegereife (Bestimmung der Estrichrestfeuchte) zu prüfen. Die Verarbeitung von Nassestrichen ist auf europäischer und nationaler Ebene grundsätzlich normativ geregelt.

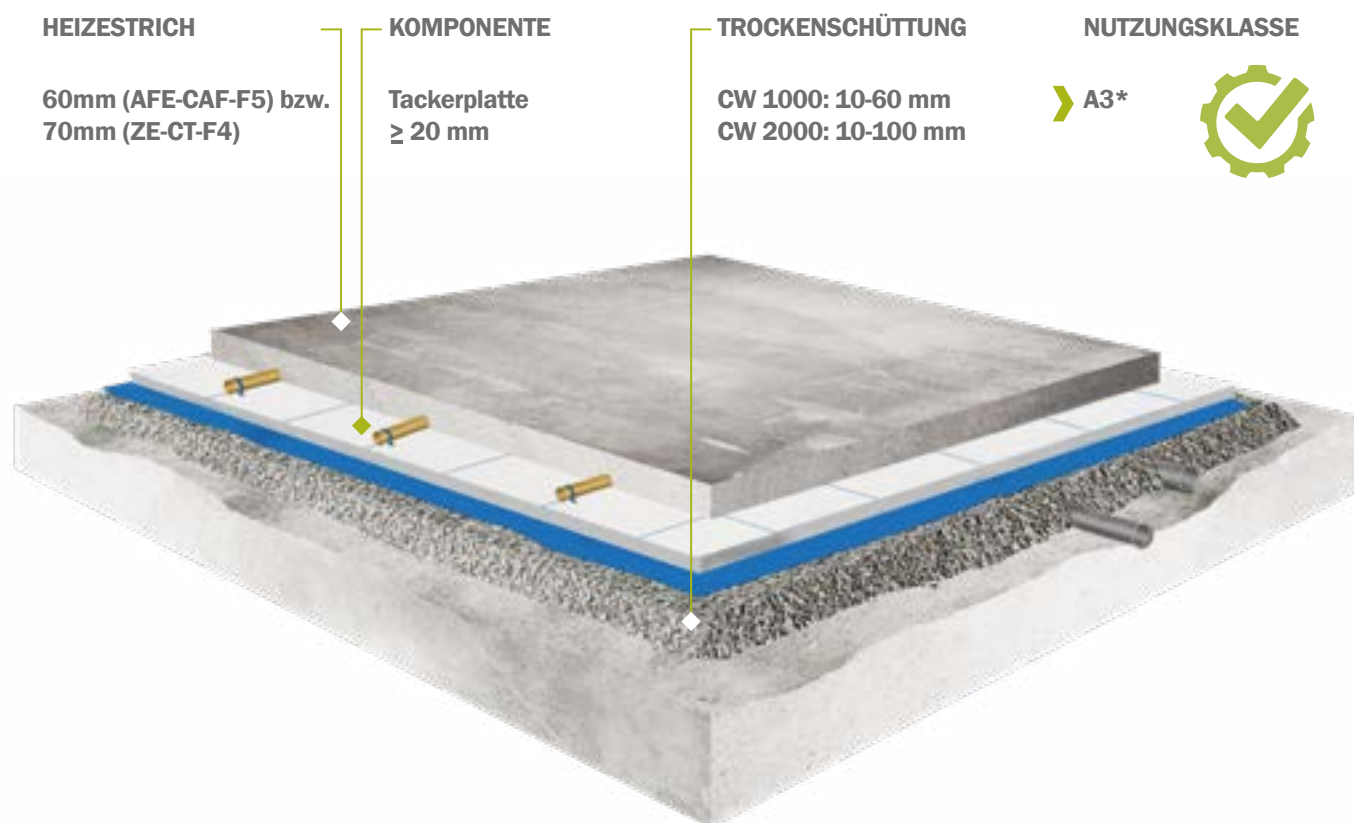
4.2.1 Aufbau mit Nassestrich





4. Systemlösungen | Fußbodenaufbauten

4.2.2 Aufbau mit Heizestrich





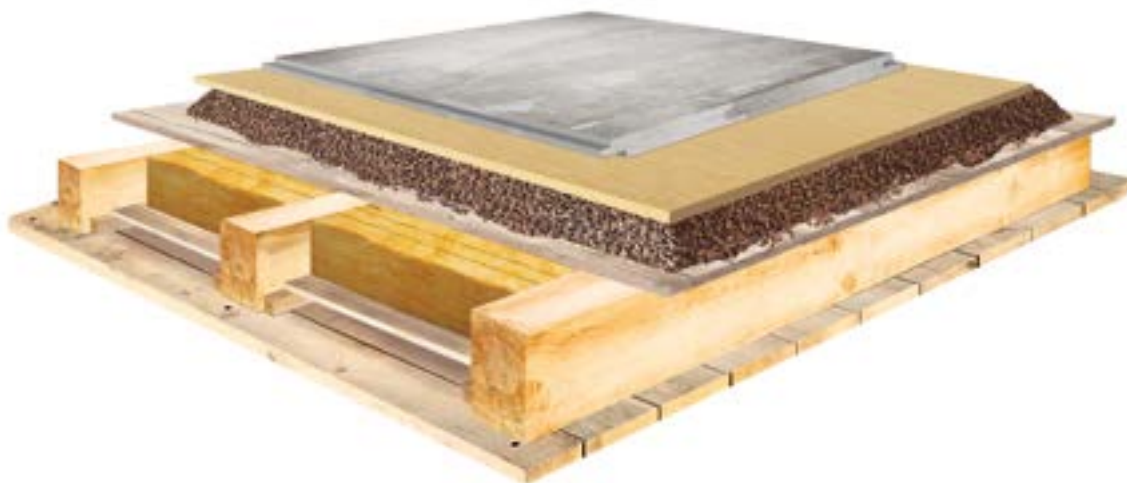
4. Systemlösungen | Fußbodenaufbauten

4.3. TRITTSCHALL (Lösungen für Trittschallminimierung)

Man sieht ihn nicht – aber man hört ihn: den Trittschall. Geeignete Maßnahmen gegen Trittschall tragen entscheidend zur Steigerung des Wohnkomforts bei. Trittschall ist gerade bei leichten Deckenkonstruktionen oft ein Problem.

Durch Aufbauten in Verbindung mit CEMWOOD Ausgleichsschüttungen lassen sich Fußbodenaufbauten realisieren, die von vorneherein die Entstehung von Trittschall zuverlässig eindämmen.

4.3.1 Trittschall auf leichten Bezugsdecken



MATERIAL	EINBAUHÖHE [mm]	MASSE [kg/m ²]
Trockenestrich-Element	25	25
Holzweichfaserplatte	8	7
Ausgleichsschüttung CW 2000	100	38
gesamt	133	70
ermittelte Trittschallminderung	ΔL_w [dB]	20*
ermitteltes Schalldämm-Maß	ΔR_w [dB]	12*

*Prüfung auf einer leichten Bezugsdecke C1 nach DIN EN ISO 10140-5

Hinweis: Alle Aufbauten wurden im Labor/Prüfstand nach geltenden europäischen Normen gemessen und können nicht unbewertet auf die jeweilige Baustellensituation übertragen werden. Haftungsansprüche gegenüber CEMWOOD lassen sich aus dieser Unterlage nicht ableiten.



4. Systemlösungen | Fußbodenaufbauten

4.3.2 Trittschall auf schweren Bezugsdecken



MATERIAL	EINBAUHÖHE [mm]	MASSE [kg/m²]
Trockenestrich-Element	25	29
Holzweichfaserplatte	20	3
Ausgleichsschüttung CW 2000	70	26
gesamt	115	58
ermittelte Trittschallminderung	ΔL_w [dB]	27*
ermitteltes Schalldämm-Maß	ΔR_w [dB]	7*

*Prüfung auf einer massiven Bezugsdecke (140mm Stahlbeton) nach DIN EN ISO 10140-5

Hinweis: Alle Aufbauten wurden im Labor/Prüfstand nach geltenden europäischen Normen gemessen und können nicht unbewertet auf die jeweilige Baustellensituation übertragen werden. Haftungsansprüche gegenüber CEMWOOD lassen sich aus dieser Unterlage nicht ableiten.



5

VERARBEITUNGSANLEITUNGEN

- 5.1 CW 1000, CW 2000, CW 3000
- 5.2 CW 020
- 5.3 GaLaDEKO-STIXX
- 5.4 CW Winter Wood Chips
- 5.5 CW EcoFix
- 5.6 Sicherheitshinweise





5. Verarbeitungsanleitungen | CW 1000, 2000, 3000

ARBEITSWEISE:

Einbringen, abziehen, fertig.



1



2



3



4



5



6

GILT FÜR CW 1000, CW 2000 und CW 3000

- 1 Höhen feststellen
- 2 Verlegen von Rohren und Kabeltrassen
- 3 Schüttung einbringen
- 4 Schüttung abziehen
- 5 Schüttung ist sofort belastbar. Verlegen der lastverteilenden Schicht (hier: Holzfaserplatte)
- 6 Fußbodenaufbau (hier: Lithowood Niedrigtemperatur-Fußbodensystem)

ACHTUNG: Die Bilder stellen die Arbeitsweise dar und sind keine Verlegeanleitung. Diese finden Sie mit zu beachtenden Hinweisen auf den Produktverpackungen und unserer Homepage. www.CEMWOOD.de



VERARBEITUNGSANLEITUNG CW 1000, CW 2000 UND CW 3000 ALS AUSGLEICHSSCHÜTTUNGEN

Verarbeitungsvideo unter:
www.CEMWOOD.de
Auf der Startseite unter „Praxis-Tipps“

1. VORBEREITUNG

- » Schütthöhen festlegen
- » Randdämmstreifen und ggf. Rieselschutz bei Bedarf anbringen
- » ggf. Feuchtesperre einbauen
- » Überdeckung von Installationen: mind. 10mm

2. VERARBEITUNG

- » Schüttung mit Hilfe von Nivellierleisten o. Nivelliergerät um 5mm überhöht einbringen
- » Schüttung entsprechend der Höhe der Nivellierleisten o. mit Nivelliergerät abziehen und anschließend mit Glätzkelle andrücken
- » Schüttung ist sofort nutzbar – Aufbausysteme können verlegt werden
- » bei Verarbeitung mit Nivelliergerät Verarbeitungshinweise beachten

VERARBEITUNGSANLEITUNG CW 1000 ALS HOHLRAUMSCHÜTTUNG

- » Installationsleitungen in Decken und Wände befestigen
- » bei Installationsöffnungen in Decken und Wänden Rieselschutz beachten
- » Anforderungen an das Bauteil beachten, ggf. halten Sie Rücksprache mit unsere Abteilung technische Beratung. Die Kontaktdaten finden Sie auf er letzten Seite des Ordners



VERARBEITUNGSANLEITUNG AUSGLEICHS- UND NIVELLIERSCHÜTTUNG CW 020

1. VORBEREITUNG

- » Höhenunterschied feststellen
- » Rieselschutz bzw. Randdämmstreifen bei Bedarf anbringen

2. VERARBEITUNG

- » Die Aufbauhöhe ist bis 20mm ohne untere Begrenzung in Bezug auf eine Mindest- bzw. Minimalhöhe der Ausgleichsschüttung
- » Schüttung mit Hilfe von Nivellierleisten o. Nivelliergerät einbringen
- » Schüttung entsprechend der Höhe der Nivellierleisten o. mit Nivelliergerät abziehen und anschließend mit Glättkelle andrücken
- » Estrichsysteme können verlegt werden
- » bei Verarbeitung mit Nivelliergerät Verarbeitungshinweise beachten

VERARBEITUNGSANLEITUNG GALA DEKO STIXX

1. VORBEREITUNG

- » Fläche ermitteln
- » Einbauhöhe festlegen (empfohlen 5-10 cm)

2. VERARBEITUNG

- » mit Werkzeug auf gewünschte Höhe bringen



VERARBEITUNGSANLEITUNG CW ECOFIX

Grundlage für die Anwendungshinweise zu EcoFix:

ANWENDUNGSGEBIET A: OBERFLÄCHLICHES AUFSPRÜHEN

CW EcoFix lässt sich oberflächlich auf eine bereits eingebrachte und nivellierte CW 2000 Ausgleichsschüttung aufsprühen. Durch dieses Vorgehen wird die Schüttung im Oberflächenbereich mit einer Eindringtiefe von etwa 15 mm verfestigt.

1. CW EcoFix unverdünnt in ein handelsübliches Drucksprühgerät (Betriebsdruck 3 bar) einfüllen.
2. Mit dem Drucksprühgerät CW EcoFix gleichmäßig auf die Ausgleichsschüttung aufsprühen. Dabei sollte eine Materialmenge von 1,5 l/m² angestrebt werden.
3. Für ausreichende Trocknung sorgen. Die Verwendung von Warmluft beschleunigt den Erhärtungsprozess.
4. Nach 12 h ist die verfestigte Schüttung begehbar.
5. Ein Abdecken der Schüttung durch aufbauende Schichten sollte frühestens nach 24 h, jedoch niemals vor einer vollständigen Durchtrocknung erfolgen.

ANWENDUNGSGEBIET B: HERSTELLEN EINER VERFESTIGTEN SCHÜTTUNG

CW EcoFix kann zur Herstellung einer verfestigten Schüttung mit den mineralisierten Holzspänen des Typs CW 2000 gemischt werden. Auf diese Weise entsteht eine hoch-belastbare Schüttung für besonders beanspruchte Bodenbereiche.

1. Einen Sack CW 2000 (50 l) in einen ausreichend großen Behälter (z.B. 80 l Mörtelkübel) einbringen.
2. Einen Kanister CW EcoFix (5 l) hinzugeben und intensiv mit einem Rührwerk vermischen.
3. Das feuchte Material zügig einbringen und nivellieren.
4. Für ausreichende Trocknung sorgen. Die Verwendung von Warmluft beschleunigt den Erhärtungsprozess.
5. Nach 24 h ist die verfestigte Schüttung begehbar.
6. Ein Abdecken der Schüttung durch aufbauende Schichten sollte frühestens nach 48 h, jedoch niemals vor einer vollständigen Durchtrocknung erfolgen.



5.6 Sicherheitshinweise

1. BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS
• Angaben zum Produkt • Handelsname: CW020, CW1000, CW2000, CW3000 Sport, GaLa DEKO STIXX • Verwendung des Stoffes/ der Zubereitung: Trockenschüttung, Holzspäne mit mineralischer Ummantelung • Hersteller/ Lieferant: CEMWOOD GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg • Auskunftgebender Bereich: Abteilung Technik ksg@cemwood.de • Notfallauskunft: Notruf 112
2. MÖGLICHE GEFAHREN
• Gefahrenbezeichnung: entfällt • Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: dieses Produkt ist nicht kennzeichnungspflichtig
3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN
• Chemische Charakterisierung • Beschreibung: Holzspäne mit mineralischer Ummantelung • Gefährliche Inhaltsstoffe: -
4. ERSTE HILFE MASSNAHMEN
• Allgemeine Hinweise: Selbstschutz des Ersthelfers Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen • Nach Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden umgehend Arzt aufsuchen • Nach Hautkontakt: im Allgemeinen ist dieses Produkt nicht hautreizend • Nach Augenkontakt: Augen unter fließendem Wasser ausspülen, wenn keine Besserung eintritt, Arzt aufsuchen • Nach Verschlucken: Arzt konsultieren
5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG
• Geeignete Löschmittel: Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen • Besondere Schutzausrüstung: keine besonderen Maßnahmen erforderlich
6. MASSNAHMEN BEI UNBEAUF SICHTIGTER FREISETZUNG
• Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Staubbildung vermeiden • Umweltschutzmaßnahmen: nicht in Kanalisation, Grundwasser, Oberflächenwasser gelangen lassen • Verfahren zur Reinigung/ Aufnahme: Material mechanisch aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen



5.6 Sicherheitshinweise

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

- **Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Zementstaubbildung vermeiden, BG-Information „Mineralischer Staub“ (BGI 5047) beachten
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** keine besonderen Hinweise erforderlich
- **Lagerung**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** nur im ungeöffneten Zustand aufbewahren
- **Zusammenlagerungshinweise:** getrennt von Lebensmitteln lagern
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** trocken und geschlossen lagern

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/ PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** keine Angabe
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** allgemeiner Staubgrenzwert (2.4 TRGS 900)
- **Persönliche Schutzausrüstung**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:** Hände waschen vor den Pausen und bei Arbeitsende, Lebensmittel fernhalten, Augen und Hautkontakt vermeiden
- **Atemschutz:** Filter P2
- **Handschutz:** Schutzhandschuhe gemäß EN 374 empfohlen
- **Handschuhmaterial:** -
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:** -
- **Augenschutz:** beim Schütten Schutzbrille (EN 166:2001) empfehlenswert
- **Körperschutz:** Arbeitskleidung

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- **Allgemeine Angaben**
- **Form:** kubisch, länglich
- **Farbe:** verschieden
- **Geruch:** kein
- **Zustandsänderung:** -
- **Schmelzpunkt/ Schmelzbereich:** -
- **Flammpunkt:** Bfl-S1
- **Zündtemperatur:** keine
- **Selbstentzündlichkeit:** nein
- **Explosionsgefahr:** nein
- **Schüttdichte:** 300-370 kg/m³
- **Löslichkeit/ Mischbarkeit in Wasser:** nein

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- **Thermische Zersetzung/ zu vermeidende Bedingungen:** keine
- **Gefährliche Reaktionen:** keine
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** nein



5.6 Sicherheitshinweise

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN
• Akute Toxizität: nein • Primäre Reizwirkung • An der Haut: keine • Am Auge: keine gefährliche Reizung bekannt
12. UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN
• Allgemeine Hinweise: im Allgemeinen nicht wassergefährdend
13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG
• Produkt • Empfehlung: Reste sind als Bauschutt zu entsorgen • Abfallschlüsselnummer: 10 13 11 • Ungereinigte Verpackungen: Verpackungen werden von Interseroh (Nr.210557) abgeholt
14. ANGABEN ZUM TRANSPORT
• Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/ Inland) • ADR/RID-GGVSE Klasse: - • Seeschifftransport IMDG/GGVSee: - • IMDG/GGVSee-Klasse: - • Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR: - • ICAO/IATA-Klasse: - • Transport/ weitere Angaben: kein Gefahrgut
15. ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN
• Kennzeichnung nach EWG Richtlinien: nicht kennzeichnungspflichtig • Nationale Vorschriften: - • Störfallverordnung: - • Wassergefährdungsklasse: -
16. SONSTIGE ANGABEN
• Datenblatt ausstellender Bereich: Abteilung Technik • Ansprechpartner: Karsten Schrang (ksg@cemwood.de)



6

AUSSCHREIBUNGSTEXTE

- 6.1 CW 1000
- 6.2 CW 2000
- 6.3 CW 3000 SPORT
- 6.4 CW 020

ALLE TEXTE FINDEN SIE UNTER

www.heinze.de/at-manager

www.cemwood.de/downloads





6. Ausschreibungstexte

01 Einbau CW 1000 Ausgleichsschüttung

Pos.001 01.0001 CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW 1000

Ausgleichsschüttung zum Höhen- und Niveaueausgleich

Liefern und Einbau von CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW2000 aus getrockneten mineralisch ummantelten Holzhackschnitzeln zur Erstellung des benötigten Höhen- und Niveaueausgleichs auf Holzbalken-, Massivholz-, Holzbetonverbund- und Massivdecken sowie auf Böden.

Ausgleichsschüttung liefern und entsprechend den Herstellerangaben planeben einbauen.

Einbauhöhe: 10-60 mm

Korngröße: bis 1-5 mm

Schüttdichte: ca. 340kg/m³

Druckspannung (DS10): 600 kPa

Baustoffklasse: B2 nach DIN4102

Wärmeleitfähigkeit: Nennwert 0,07 W/mK , Bemessungswert 0,11W/mK

Erzeugnis/System: Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW1000 o. glw.

MENGE: EINHEIT: m³ EP: GP:

01 Einbau CW 2000 Ausgleichsschüttung

Pos.001 01.0001 CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW 2000

Ausgleichsschüttung zum Höhen- und Niveaueausgleich

Liefern und Einbau von CEMWOOD Ausgleichsschüttung CW2000 aus getrockneten mineralisch ummantelten Holzhackschnitzeln zur Erstellung des benötigten Höhen- und Niveaueausgleichs auf Holzbalken-, Massivholz-, Holzbetonverbund- und Massivdecken sowie auf Böden.

Ausgleichsschüttung liefern und entsprechend den Herstellerangaben planeben einbauen.

Einbauhöhe: 10-200 mm

Korngröße: bis ca. 4-8 mm

Schüttdichte: ca. 360kg/m³

Druckspannung (DS10): 600 kPa

Baustoffklasse: B2 nach DIN4102

Wärmeleitfähigkeit: Nennwert 0,08 W/mK , Bemessungswert 0,11W/mK

Erzeugnis/System: Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW2000 o. glw.

MENGE: EINHEIT: m³ EP: GP:



7

PRÜFUNGEN & ZERTIFIKATE

7.1 EIGENSCHAFTEN ALLER CEMWOOD PRODUKTE

7.1.1 Inhaltsstoffe, Volldeklaration

7.1.2 Widerstände (Schimmel, Fäulnis, Termitenbefall)

7.2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER BAUPRODUKTE

7.2.1 Tabelle mit Übersicht Schüttungen

7.2.1.1 Technisches Merkblatt CW EcoFix

7.2.2 Schallschutz

7.2.3 Brandschutz

7.2.4 VOC nach AgBB

7.2.4.1 Schüttungen CW1000 und CW2000

7.2.4.2 CW EcoFix

7.2.5 eluierbare Bestandteile

7.2.6 Umweltprodukt-Deklaration (EPD)





7.1.1 Inhaltsstoffe - Volldекlaration

CEMWOOD Volldекlaration der Inhaltsstoffe von:

CW 020®, CW 2000®, CW 1000®, CW 3000 Sport®, GaLa **DEKO** STIXX®

Folgende Inhaltsstoffe sind in mineralisch ummantelten Holzspänen der
CEMWOOD GmbH enthalten:

Nadelholz.....	ca. 70 M.-%
Calciumsilikathydrat.....	ca. 20 M.-%
Calciumcarbonat.....	ca. 5 M.-%
Calciumaluminathydrat.....	<5 M.-%
Eisenoxid.....	<5 M.-%



Prüfbericht

Nr. 32/11/9468/01

2 Ausfertigungen

(2 copies)

Auftraggeber:
client

Robert Kuhnhenh
Cemwood GmbH
Glindenberger Weg 5
39126 Magdeburg

Auftrag vom/Zeichen:
date of the order

28.01.2011

Eingegangen am:
received

28.01.2011

Inhalt:
applied testing procedure

Prüfung gemäß EN 60068-2-10: (03/2006)
Umgebungseinflüsse – Teil 2-10: Prüfverfahren-
Prüfung J und Leitfaden: Schimmelwachstum
(IEC 60068-2-10:2005); Deutsche Fassung EN
60068-2-10:2005; Prüfvariante 1:
Test according to EN 60068-2-10: (03/2006)
Environmental influences – Part 2-10: Test procedures –
Test J and guidance: Mould growth (IEC 60068-2-10:2005);
German version EN 60068-2-10:2005; test variant 1

Prüfprodukte:
name of the tested products

- 1) **M 60** (mineralisch ummantelte Holzspäne
(wood chips with mineral coating))
- 2) **FS 14** (Holzspäne ohne Ummantelung als
Kontrolle)
(wood chips without coating as control)

eingegangen am:
date of delivery

02.02.2011

Vom Auftraggeber wurden 6 Produktionschargen
des Prüfproduktes mit der Bezeichnung „M 60a“
bis „M 60f“ und eine Charge Holzspäne ohne
Ummantelung, Bezeichnung „FS14“ geliefert.
Six batches of test product, labelled as M60a to M60f plus
one batch of chips without coating, labeled as FS14 were
delivered by the client.

Wirkstoffkonzentration:
concentration of active ingredients

ohne Biozidzusatz
without biocide

Verantwortliche Bearbeiter:
persons in charge

Dr. E.-M. Fennert
Dipl. Ing. (FH) S. Wessely

Der Prüfbericht umfasst 4 Blatt und 5 Anlagen. Er bezieht sich ausschließlich auf das zur Prüfung vorgelegte Material und bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der MPA. Das Probenmaterial wird für 2 Jahre aufbewahrt und kann anschließend dem Auftraggeber auf dessen Kosten zurück gegeben werden. Die Veröffentlichung von Prüfberichten ist nur im Ganzen zulässig. Auszugsweise Veröffentlichung, Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken und die Verarbeitung von Berichtsinhalten bedürfen in jedem Einzelfall der widerruflichen schriftlichen Einwilligung der MPA.



7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Blatt 2 von 4 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Bearbeitungszeitraum: <i>period of testing</i>	02/2011 – 03/2011																
Prüfkörperdimensionen: <i>dimension of test blocks</i>	Späne von maximal etwa 6 x 3 x 2 mm Jeweils 15 g der mineralisch ummantelten Späne und 10 g der Kontrollspäne (ohne Ummantelung) wurden in Petrischalen mit 9 cm Durchmesser eingewogen. <i>Chips with max. dimensions of about ca. 6 x 3 x 2 mm. Either 15 g of minerally coated or 10 g of uncoated chips were put into petri dishes.</i>																
Anzahl der Parallelproben: <i>number of replicates</i>	jeweils 6 Petrischalen pro Prüfprodukt und als Kontrolle <i>6 petri dishes for each test product and for controls</i>																
Konditionierung der Prüfkörper vor Zugabe der Sporensuspension: <i>conditioning of test blocks before exposure by spore suspension</i>	Die mit dem Prüfprodukt bzw. den Kontrollen bestückten Petrischalen wurden 7 Tage in der feuchten Kammer bei 28 °C gelagert. <i>The petri dishes loaded with test material resp. control material were conditioned for 7 days at 28 °C in a moisture chamber.</i>																
Beimpfung der Prüfkörper: <i>inoculation of test blocks</i>	22.02.2011																
Verwendete Prüfpilze / Sporenkonzentration (Anzahl/ml) <i>test fungi used / concentration of spores per ml</i>	<table><tr><td>- <i>Aspergillus niger</i> DSM 1957</td><td>/7,5 x 10⁶</td></tr><tr><td>- <i>Aspergillus terreus</i> DSM 1958</td><td>/1,5 x 10⁷</td></tr><tr><td>- <i>Chaetomium globosum</i> ATCC 6205</td><td>/1,0 x 10⁷</td></tr><tr><td>- <i>Paecilomyces variotii</i> DSM 1961</td><td>/1,0 x 10⁷</td></tr><tr><td>- <i>Penicillium funiculosum</i> DSM 1944</td><td>/1,0 x 10⁷</td></tr><tr><td>- <i>Trichoderma viride</i> DSM 1963</td><td>/1,0 x 10⁷</td></tr><tr><td>- <i>Scopulariopsis brevicaulis</i> DSM 9122</td><td>/2,0 x 10⁷</td></tr><tr><td>- <i>Hormoconis resinae</i> DSM 1203</td><td>/1,2 x 10⁷</td></tr></table>	- <i>Aspergillus niger</i> DSM 1957	/7,5 x 10 ⁶	- <i>Aspergillus terreus</i> DSM 1958	/1,5 x 10 ⁷	- <i>Chaetomium globosum</i> ATCC 6205	/1,0 x 10 ⁷	- <i>Paecilomyces variotii</i> DSM 1961	/1,0 x 10 ⁷	- <i>Penicillium funiculosum</i> DSM 1944	/1,0 x 10 ⁷	- <i>Trichoderma viride</i> DSM 1963	/1,0 x 10 ⁷	- <i>Scopulariopsis brevicaulis</i> DSM 9122	/2,0 x 10 ⁷	- <i>Hormoconis resinae</i> DSM 1203	/1,2 x 10 ⁷
- <i>Aspergillus niger</i> DSM 1957	/7,5 x 10 ⁶																
- <i>Aspergillus terreus</i> DSM 1958	/1,5 x 10 ⁷																
- <i>Chaetomium globosum</i> ATCC 6205	/1,0 x 10 ⁷																
- <i>Paecilomyces variotii</i> DSM 1961	/1,0 x 10 ⁷																
- <i>Penicillium funiculosum</i> DSM 1944	/1,0 x 10 ⁷																
- <i>Trichoderma viride</i> DSM 1963	/1,0 x 10 ⁷																
- <i>Scopulariopsis brevicaulis</i> DSM 9122	/2,0 x 10 ⁷																
- <i>Hormoconis resinae</i> DSM 1203	/1,2 x 10 ⁷																
Prüfbedingungen: <i>conditions during bio-test</i>	28±1 °C und rel. Luftfeuchte > 90% < 100% <i>28±1 °C and rel. humidity > 90% < 100%</i>																
Nährlösung: <i>nutrition solution</i>	Prüfvariante 1: gemäß EN 60068-2-10-2005 - Prüfmaterial wurde mit einer Sporensuspension beimpft, die keinen Saccharose - Zusatz enthielt <i>Variant 1 – according to DIN EN 60068-2-10 Test material was inoculated with spore suspension which did not contain saccharose</i>																
Ausbau der Prüfkörper: <i>end of bio-test</i>	22.03.2011																
Datum der Auswertung: <i>date of evaluation</i>	22.03.2011																
Ergebnisse: <i>results</i>	Siehe Tabelle1 <i>see table 1</i>																



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Blatt 3 von 4 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Tabelle 1: Bewertung des Schimmelpilzwachstums am Prüfmaterial gemäß EN 60068-2-10:2005

Table 1 Evaluation of mould fungus growth on the test material according to EN 60068-2-10:2005

Prüfvariante 1: gemäß EN 60068-2-10:2005 (Prüfmaterial mit Sporensuspension **ohne** Saccharose - Zusatz beimpft)

Test-variant 1: according to DIN EN 60068-2-10 (Test material inoculated with spore suspension **without** saccharose)

Nr. No.	Prüfmaterial Test material	Endfeuchte <i>final moisture content</i> %	Schimmelwachstum Bewertung der Oberfläche ^{**)} <i>Ratings from visual surface evaluation</i>		
	Ausgangs- feuchte. ^{*)} <i>original moisture content</i> %		während der Inkubation <i>during incubation</i>		nach Versuchsende <i>at the end of testing</i>
			nach 1 Woche <i>after 1 week</i>	nach 2 Wochen <i>after 2 weeks</i>	nach 4 Wochen <i>after 4 weeks</i>
Test product: M 60					
M 60 A	44,0	31,6	0	0	0
M 60 B	38,6	38,3	0	0	0
M 60 C	44,0	27,4	0	0	0
M 60 D	40,3	29,5	0	0	0
M 60 E	33,4	31,2	0	0	0
M 60 F	36,3	29,2	0	0	0
control: F 14					
F 14 - 14	13,0	30,5	0	2b	2b
F 14 - 16	13,0	29,9	0	2b	2b
F 14 - 18	13,0	28,6	0	2b	2b
F 14 - 20	13,0	28,7	0	2b	3
F 14 - 22	13,0	30,0	2a	2b	3
F 14 - 24	13,0	29,7	2a	2b	3
control: Filterpapier (filter paper)					
26	-	-	2b	3	3
28	-	-	2b	3	3

*) Die Ausgangsfeuchte wurde durch Darren von jeweils einer zusätzlichen Probe der Chargen M 60 A bis M 60 F und F 14 bestimmt.
The original moisture content was determined by kiln-drying an additional sample of each manufacturing batch M 60 A until M 60 F and F 14.

**) Bewertung gemäß EN 60068-2-10:2005
rating according to EN 60068-2-10:2005

0	Mit 50-facher Vergrößerung ist kein Schimmelwachstum erkennbar no mould growth detectable at 50 x magnification
1	Unter dem Mikroskop sind Spuren von Schimmelwachstum eindeutig erkennbar Traces of mould growth clearly visible by microscope
2a	Mit bloßem Auge und / oder dem Mikroskop ist spärliches Schimmelwachstum erkennbar, verstreut oder auf wenige Stellen beschränkt, insgesamt nicht mehr als auf 5 % der Prüffläche Sparse mold growth visible to the naked eye and / or by microscope, scattered or limited to a few spots - in total not more than 5% coverage of the inoculated area
2b	Mit bloßem Auge ist Schimmelwachstum erkennbar, mehr oder weniger gleichmäßig auf viele Stellen verteilt, insgesamt nicht mehr als auf 25 % der Prüffläche Mold growth visible to the naked eye, more or less evenly distributed to many spots - in total not more than 25% coverage of the inoculated area
3	Mit bloßem Auge ist Schimmelwachstum auf mehr als 25 % der Prüffläche erkennbar Mould growth visible to the naked eye - more than 25% coverage of the inoculated area



7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Blatt 4 von 4 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Auf den mineralisch ummantelten Holzspänen bildete sich während der Inkubation in der feuchten Kammer auf der Oberfläche stellenweise Kondenswasser. Zusätzlich wurden weiße Kristallablagerungen beobachtet (siehe Anlage 1 und 2).

During incubation in the moist chamber, water condensation occurred in places on the surface of the test product. Additionally a white deposition of crystals was observed (see annex 1 and 2)

Eine physikalische Schädigung der mineralischen Beschichtung durch z. B. Rissbildung oder Erweichung war nach der vierwöchigen Beanspruchung nicht erkennbar.

Physical damage of the mineral coating by e.g. formation of cracks or softening could not be observed after for weeks of incubation.

Abbildung 1: Anordnung der Prüfkörper in der feuchten Kammer
Figure 1 configuration of test blocks in the moist chamber



Alle Prüfkörper einschließlich der Kontrollen auf Filterpapier wurden in einer feuchten Kammer gelagert.

All test blocks including the controls on filter paper were placed in the moist chamber.

Anmerkung:

Die Auslegung dieses Prüfberichtes und die praktischen Schlüsse, die man daraus ziehen kann, erfordern eine gründliche Kenntnis der Probleme des Holzschutzes. Aus diesem Grunde stellt dieser Prüfbericht allein noch keine amtliche Anerkennung für das geprüfte Holzschutzmittel dar.

Note:

The interpretation of this test report as well as the practical conclusions that may be drawn from it demand a detailed knowledge of the problems of wood preservation. Therefore, the test report by itself does not constitute an approval certificate for the test product MPA Eberswalde

Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH

- Holz und Holzschutz -

Eberswalde, 30.03.2011

Dr. Peter Schumacher
Leiter der Prüfeinrichtung
Head of institute

Dr. Eva-Maria Fennert
Bearbeiterin
speciali



7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Anlage 1 von 5 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Fotodokumentation

links: die gesamte Petrischale und rechts eine Aufnahme im Auflichtmikroskop
(mit Gitternetz 1 x 1mm)

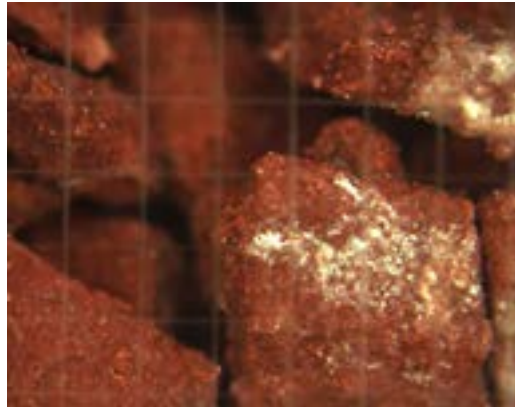
Photo documentation

Left side: total view of petri disk, right side: detail view (grid distance between lines one mm)

Probe M 60 A



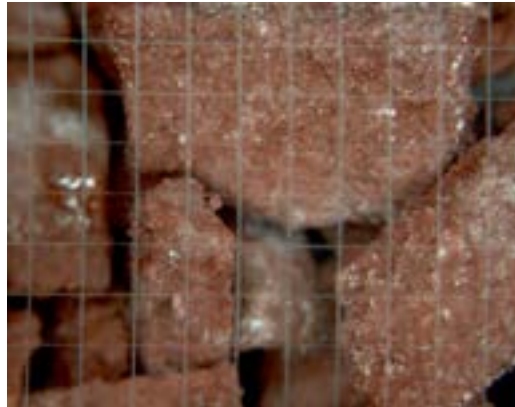
Probe M 60 A



Probe M 60 B



Probe M 60 B



Probe M 60 C



Probe M 60 C





7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Anlage 2 von 5 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Probe M 60 D



Probe M 60 D



Probe M 60 E



Probe M 60 E



Probe M 60 F



Probe M 60 F





7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Anlage 3 von 5 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Probe FS 14 - 14



Probe FS 14 - 14



Probe FS 14 - 16



Probe FS 14 - 16



Probe FS 14 - 18



Probe FS 14 - 18





7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Anlage 4 von 5 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Probe FS 14 - 20



Probe FS 14 - 20



Probe FS 14 - 22



Probe FS 14 - 22



Probe FS 14 - 24



Probe FS 14 - 24





7.1.2. Widerstände: **Schimmel**, Fäulnis, Termitenbefall

MPA Eberswalde

Anlage 5 von 5 zum Prüfbericht
Nr. 32/11/9468/01

Probe FS 14 ohne Sporensuspension (*without spore suspension*)



Probe 26
Sporensuspension auf Filterpapier



Probe 28
Sporensuspension auf Filterpapier





7.1.2. Widerstände: Schimmel, **Fäulnis**, Termitenbefall

		 BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung D-12200 Berlin Telefon: 0 30/81 04-0 Telefax: 0 30/8 11 20 29
Prüfbericht		
Aktenzeichen	IV.1/8416 Ba	
Ausfertigung	1.	
Antragsteller/ Auftraggeber	Robert Kuhnhen CEMwood GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg	
Antrag/Auftrag vom	2011-02-17 und 2011-02-14 per E-Mail	
Prüfgegenstand des Antrages/Auftrages	Mineralisierte Holzspäne	
Eingegangen am	2011-02-16	
Prüfungsort	Berlin-Lichterfelde	
Prüfung in Anlehnung an	DIN EN 113:1996 "Bestimmung der vorbeugenden Wirksamkeit gegen holzerstörende Basidiomyceten - Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit"	
Dieser Prüfbericht besteht aus Seite 1 bis 8.		
Prüfberichte dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmaterialien.		
 Sicherheit und Zuverlässigkeit in Chemie- und Materialtechnik		



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 2 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba

Versuchsdurchführung

Verwendete Holzart: Fichte
Ausgeführte Alterungsbeanspruchung: Granulat M 60a begast mit Kohlendioxid gemäß ENV 12404 (10 min täglich mit 3,5nL/h) (siehe Bild 1)

- Datum: 2011-02-21 bis 2011-02-25

pH Messung nach Begasung: 6,5
- Datum: 2011-02-28

Probenanfertigung: Einschweißen des zu prüfenden Materials in Polyamidgewebe (Maschenweite 0,160 mm) (siehe Bild 1 und 2)

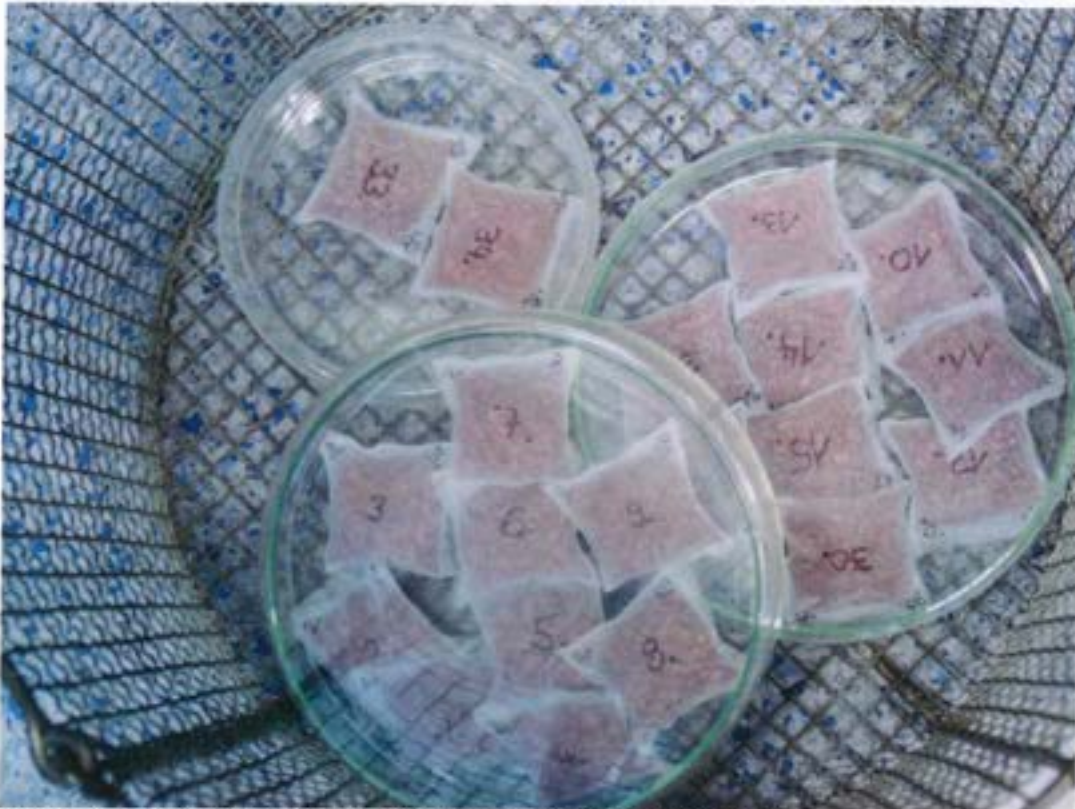


Bild 1: Einschweißte Proben von Granulat M60a vor der Sterilisation



7.1.2. Widerstände: Schimmel, **Fäulnis**, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 3 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba



Bild 2: Eingeschweißte Proben von Granulat FS 14 vor der Sterilisation

Kantenlänge der Probenbeutel:	6 cm x 6 cm x ca. 1 cm Höhe
Angewendetes Sterilisationsverfahren:	Sterilisation im Heißdampf an 3 aufeinander folgenden Tagen bei 100 °C
Verwendete Pilzarten:	<i>Coniophora puteana</i> BAM Ebw. 15 <i>Poria placenta</i> * FPRL 280 <i>Gloeophyllum trabeum</i> BAM Ebw. 109
Datum des Einbaus der Proben:	2011-03-30 (siehe Bilder 3 bis 5)
Datum des Ausbaus der Proben:	2011-07-20 (siehe Bilder 6 und 7)

* nach neuester Nomenklatur synonym zu *Oligoporus placenta*



7.1.2. Widerstände: Schimmel, **Fäulnis**, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 4 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba



Bild 3: Proben auf Mycel von *Coniophora puteana* BAM Ebw. 15



Bild 4: Proben auf Mycel von *Poria placenta** FPRL 280



7.1.2. Widerstände: Schimmel, **Fäulnis**, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 5 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba



Bild 5: Proben auf Mycel von *Gloeophyllum trabeum* BAM Ebw. 109



7.1.2. Widerstände: Schimmel, **Fäulnis**, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 6 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba



Bild 6: Proben vor Ausbau nach 16 Wochen im biologischen Versuch;
links im Versuchsgefäß Granulat M 60a, rechts Granulat FS 14



Bild 7: Proben vor dem Ausbau nach 16 Wochen im biologischen Versuch zur Prüfung der
Virulenz der Prüfpilze mit Granulat FS



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 7 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba

Ergebnisse der Versuche

Masseverlust der Proben in %: siehe Tabellen 1 bis 3

Tabelle 1: Virulenz der Prüfpilze, Holzspäne FS 14

Prüfpilz	Proben-Nr.	Anfangs-darrgewicht g	Ausbau-gewicht g	End-darrgewicht g	Masse-verlust %	Feuchte-gehalt %
<i>Coniophora puteana</i> BAM Ebw. 15	V1	4,99	5,10	3,19	36,07	59,87
	V2	5,42	5,31	3,17	41,51	67,51
	V3	5,95	6,50	4,02	32,44	61,69
	V4	5,37	5,30	3,38	37,06	56,80
	V5	5,86	6,21	3,90	33,45	59,23
	V6	5,53	5,75	3,67	33,63	56,68
<i>Poria placenta</i> FPRL 280	V7	5,82	7,65	4,35	25,26	75,86
	V8	5,94	7,64	4,68	21,21	63,25
	V9	5,11	6,07	3,57	30,14	70,03
	V10	5,07	6,57	3,88	23,47	69,33
	V11	5,40	7,76	4,13	23,52	87,89
	V12	5,06	6,21	3,90	22,92	59,23
<i>Gloeophyllum trabeum</i> BAM Ebw. 109	V13	5,31	4,77	2,88	45,76	65,63
	V14	5,20	4,80	3,14	39,62	52,87
	V15	4,82	4,67	2,66	44,81	75,56
	V16	5,44	5,21	3,20	41,18	62,81
	V17	5,46	5,25	3,14	42,49	67,20
	V18	4,89	5,00	3,06	37,42	63,40

Tabelle 2: Masseverlust der Proben Granulat M 60a nach 16 Wochen Inkubation mit Pilzen.

Prüfpilz	Proben-Nr.	Anfangs-darrgewicht [g]	End-darrgewicht [g]	Ausbau-gewicht [g]	Masse-verlust (MV) %	korrigierter MV %	Feuchte-gehalt %
<i>Coniophora puteana</i> BAM Ebw. 15	1	9,32	9,75	15,23	-4,61	-0,05	56,21
	2	9,28	10,17	16,52	-9,59	-5,03	62,44
	3	9,27	9,70	15,23	-4,64	-0,08	57,01
	4	9,31	9,76	14,30	-4,83	-0,27	46,52
	5	9,15	10,33	15,93	-12,90	-8,34	54,21
<i>Poria placenta</i> FPRL 280	6	9,33	10,08	15,73	-8,04	-3,48	56,05
	7	9,21	9,83	14,46	-6,73	-2,17	47,10
	8	9,22	9,96	14,60	-8,03	-3,47	46,59
	9	9,23	9,98	15,80	-8,13	-3,57	58,32
	10	9,21	9,88	14,56	-7,27	-2,71	47,37
<i>Gloeophyllum trabeum</i> BAM Ebw. 109	11	9,24	9,97	13,87	-7,90	-3,34	39,12
	12	9,28	9,95	14,34	-7,22	-2,66	44,12
	13	9,44	10,19	14,78	-7,94	-3,38	45,04
	14	9,33	10,06	14,86	-7,82	-3,26	47,71
	15	9,20	9,84	14,21	-6,96	-2,40	44,41



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, Termitenbefall

Prüfbericht

Seite 8 von 8

BAM-Az.: IV.1/8416 Ba

Tabelle 3: Masseverlust der Proben Granulat M 60a ohne Pilzbefall zur Ermittlung des Korrekturwertes während der 16-wöchigen Inkubation

	Proben-Nr.	Anfangs-darrgewicht [g]	End-darrgewicht [g]	Ausbau-gewicht [g]	Masse-verlust %	Korrektur-wert	Feuchte-gehalt %
ohne	31	9,91	10,37	12,89	-4,64		24,30
Pilz	32	9,79	10,23	14,31	-4,49	-4,56	39,88
	33	9,67	10,08	14,64	-4,24		45,24
	34	9,54	9,98	15,06	-4,61		50,90

Anmerkung

Die Auslegung der Ergebnisse dieser Prüfung und die praktischen Schlüsse, die man daraus ziehen kann, erfordern eine gründliche Kenntnis der Probleme des Holzschutzes. Aus diesem Grunde stellt dieser Prüfbericht allein noch keine amtliche Anerkennung für das untersuchte Produkt dar.

Das Probenmaterial, sofern es nicht bereits durch die Auswertung zerstört wurde, sowie der Gegenstand des Auftrags, sofern nicht weitere Untersuchungen begonnen wurden, werden 6 Monate nach Ausgang des Prüfberichtes entsorgt, wenn keine anderen diesbezüglichen Regelungen vereinbart wurden.

BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
Fachgruppe IV.1 „Biologie im Umwelt- und Materialschutz“
Arbeitsgruppe „Materialschutz gegenüber Pilzen und Insekten“

12200 Berlin, 2011-08-24

Im Auftrag

Dr. Ina Stephan
Arbeitsgruppenleiterin



Dipl.-Ing. K. Klützny
Sachbearbeiterin

Die BAM, Fachgruppe IV.1, ist ein durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde (DAP-PL-2614.02) aufgeführten Prüfverfahren.



DAP-PL-2614.02



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, **Termitenbefall**



Untersuchungsbericht

Aktenzeichen	IV.1/8416 Te
Ausfertigung	1.
Antragsteller/ Auftraggeber	Robert Kuhnhenh CEMwood GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg
Antrag/Auftrag vom	2011-02-17 und 2011-02-14 per E-Mail
Prüfgegenstand des Antrages/Auftrages	mineralisierte Holzspäne
Eingegangen am	2011-02-16
Prüfdatum	2011-04-27
Prüfung gemäß	BAM Laborverfahren in Anlehnung an DIN EN 117:2005
Prüfungsort	Berlin-Lichterfelde

Untersuchungsberichte dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Materialien.

Dieser Untersuchungsbericht besteht aus Seite 1 bis 4.

Untersuchungsberichte dürfen nur in vollem Wortlaut und ohne Zusätze veröffentlicht werden. Für veränderte Wiedergabe und Auszüge ist vorher die widerrufliche schriftliche Einwilligung der BAM einzuholen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfmateriale.





7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, **Termitenbefall**

BAM Untersuchungsbericht

Seite 2 von 4

BAM-Az.: IV.1/8416 Te

Versuchsdurchführung

Prüfnorm: BAM Laborverfahren in Anlehnung an DIN EN 117:2005

Prüftermite: *Coptotermes formosanus*

Untersuchungsgegenstand: mineralisierte und unbehandelte Holzspäne. Die Angaben der Bestandteile stammen vom Auftraggeber. Eine Überprüfung durch die BAM wurde nicht durchgeführt.

Untersuchungsverfahren: In jedes Glasgefäß (nach EN 117, Außenabmaße: Höhe 11 cm; Grundfläche 9 cm x 6 cm) wurden 30 g Vermiculit und 8 g mineralisierte bzw. unbehandelte Holzspäne eingewogen und gut durchmischt. Angefeuchtet wurde das Vermiculit mit 70 g Leitungswasser. Pro Gefäß wurden 250 Arbeiter Termiten und 30 Soldaten Termiten hinzugefügt (siehe Abbildung).

Vor dem Biotest wurde der pH-Wert der Holzproben auf 6,5 durch CO₂-Begasung (5 Tage, 3,5ml/min) eingestellt.

Die Versuchszeit betrug 8 Wochen.



Abbildung: Versuchsaufbau - Vermiculitgemisch mit mineralisierter Holzspäne (links) und unbehandelte Kontrolle aus Vermiculit und unbehandelter Holzspäne (rechts). Tunnelbauten der Termiten sind gut zu erkennen.



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, **Termitenbefall**

BAM Untersuchungsbericht

Seite 3 von 4

BAM-Az.: IV.1/8416 Te

Tieransatz: 2011-04-27

Versuchsende: 2011-06-22

Versuchsergebnisse

Tabelle: Überlebende Termiten von *Coptotermes formosanus*

untersuchtes Material		überlebende Termiten		
Probenart	Wiederholung	Arbeiter		Soldaten
		n	%	n
„mineralisierte Holzspäne“	1	0	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
„unbehandelte Holzspäne“ (Kontrolle)	1	145	58	24
	2	139	56	26
	3	137	55	22

Zusammenfassung

Unter den oben beschriebenen Untersuchungsbedingungen zeigten die untersuchten Materialien hohe Mortalitäten gegenüber der Termitenart *Coptotermes formosanus*. Die „mineralisierte Holzspäne“ hatte einen vollständigen Abtötungseffekt. Über die Mengen des von den Termiten gefressenen Materials lassen sich keine Aussagen treffen.

Die Auslegung dieses Untersuchungsberichtes und die praktischen Schlüsse, die man daraus ziehen kann, erfordern eine gründliche Kenntnis der Probleme des Materialschutzes. Aus diesem Grund stellt dieser Untersuchungsbericht allein noch keine amtliche Anerkennung für das untersuchte Material dar.



7.1.2. Widerstände: Schimmel, Fäulnis, **Termitenbefall**

BAM Untersuchungsbericht

Seite 4 von 4

BAM-Az.: IV.1/8416 Te

**BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
Fachgruppe 4.1 „Biologie im Umwelt und Materialschutz“**

**Arbeitsgruppe
„Materialschutz gegenüber Pilzen und Insekten“**

12200 Berlin, 2011-08-24

im Auftrag

Dr. R. Plarre
Arbeitsgruppenleiter



im Auftrag

Y. de Laval
Sachbearbeiterin

Die BAM, Fachgruppe IV.1 ist ein durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde (DAP-PL-2614.02) aufgeführten Prüfverfahren.

Prüfergebnisse von nicht akkreditierten Prüfverfahren sind gekennzeichnet.



DAP-PL-2614.02



7.2 Technische Eigenschaften

7.2.1 ÜBERSICHT

		CW1000	CW2000	CW020	CW3000
Spangröße	mm	1-5	4-8	1-4	5-10
Schüttdichte	kg/m³	ca. 320	ca. 360	ca. 320	ca. 370
Druckspannung (DS10)	kPa	500-600			700
Wärmeleitfähigkeit (λ 10°C,70°Ctr)	W/mk	0,07	0,08	0,07	0,085
Brandverhalten (DIN EN 13501-1)	-	B(fl) - s1			
Wasserdampfdiffusionswiderstand μ	-	3			
äquivalente Luftschichtdicke (sd)	m	entspricht 0,03m pro cm Schütthöhe			
VOC-Prüfung nach AgBB-Kriterien	-	✓	✓	n.b.	n.b.*
dynamische Steifigkeit (s`/100mm)	MN/m³	/	37	/	n.b.*
Resistenz gegen Schimmel und Termitenfraß	-	✓			
Umweltproduktdeklaration EPD (DIN EN 15804)	-	✓			

* nicht bestimmt



7.2 Technische Eigenschaften

7.2.1.1

Technisches Merkblatt CW EcoFix

Produktbezeichnung: CW EcoFix

Charakteristik: Wässrige Styrol-Acrylat-Dispersion, lösemittel- und weichmacherfrei

Lieferform: 5 Liter Kanister
22 %-ig in Wasser

Kenndaten:	Nichtflüchtiger Anteil	22,0 +/- 1 %
	Viskosität in mPas	2 – 20
	pH-Wert	7,0 – 9,0
	Minimale Filmbildungstemperatur	ca. 3 °C
	Dichte in g/cm ³	ca. 1,03

Eigenschaften und Anwendungen

CW EcoFix ist eine emissions- und geruchsarme Styrol-Acrylat-Dispersion, die keinen Ammoniak und keine Amine enthält. Zur Verfilmung benötigt die Dispersion keinen Zusatz von Lösemitteln (Filmbildehilfsmittel)

CW EcoFix eignet sich deshalb besonders zum natürlichen Verkleben von mineralisierten Holzspänen.

Die Dispersion ist lagerkonserviert. Sie ist weichmacher- und lösemittelfrei und enthält kein freies Formaldehyd oder Formaldehyd abspaltende Produkte. Es sind keine Alkylphenolethoxylate (APEO) enthalten.

Lagerung: Die Dispersion soll in fest verschlossenen, korrosionsfesten Gebinden **frostfrei** und nicht unter direkter Sonneneinstrahlung **bei + 5 bis + 25 °C** gelagert werden.



7.2.2 Schallschutz inkl. dynamische Steifigkeit: CW2000



VMPA-anerkannte Prüfstelle nach DIN 4109
VMPA-SPG-129-97-SN
Messstelle nach § 29b BImSchG

Mfpa Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich IV - Bauphysik
Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Bauer

Arbeitsgruppe 4.2 - Schallschutz

Dipl.-Phys. D. Sprinz
Telefon +49 (0) 341-6582-115
sprinz@mfpa-leipzig.de

Dipl.-Ing. (FH) S. Böhmer
Telefon +49 (0) 341-6582-163
boehmer@mfpa-leipzig.de

Prüfbericht Nr. PB 4.2/15-360-2

vom 17. September 2015
1. Ausfertigung

Gegenstand: Messung der dynamischen Steifigkeit in Anlehnung an
DIN EN 29052-1 von einer Schüttung aus mineralisiertem Holzsub-
strat; Produktbezeichnung CEMWOOD 2000

Auftraggeber: CEMWOOD GmbH
Glindener Weg 5
D-39126 Magdeburg

Auftragsdatum: 08.09.2015

Probeneingang: 09.09.2015

Prüfdatum: 15.09.2015

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) S. Böhmer
Dipl.-Phys. D. Sprinz

Dieses Dokument besteht aus 3 Seiten.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Mfpa Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Mfpa Leipzig GmbH.



Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Urkunde kann unter
www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAG 32) anerkannte und nach
Bauproduktenverordnung (NR 3800) notifizierte PZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das
Bauwesen Leipzig mbH (Mfpa Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04318 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dahn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200648
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135



7.2.2 Schallschutz inkl. dynamische Steifigkeit: CW2000



MFPA Leipzig GmbH
Bauphysik

PB 4.2/15-360-2
vom 17. September 2015

Seite 2 von 3

Aufgabenstellung:

Messung der dynamischen Steifigkeit in Anlehnung an DIN EN 29052-1 von einer Schüttung aus mineralisiertem Holzsubstrat; Produktbezeichnung *CEMWOOD 2000*, des Herstellers

CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 5
D-39126 Magdeburg

Als Ergebnis ist die scheinbare dynamische Steifigkeit s'_d auszuweisen.

Prüfverfahren:

Die Prüfung der dynamischen Steifigkeit wurde durchgeführt nach:

- DIN EN 29 052-1: Bestimmung der dynamischen Steifigkeit, Teil 1: Materialien, die unter schwimmenden Estrichen in Wohngebäuden verwendet werden, Ausgabe August 1992

Die Prüfanordnung für die dynamische Steifigkeit entsprach Bild 1 a), das Prüfverfahren Pkt. 7.3 der DIN EN 29 052-1.

Für die Anregung wurde ein Impulssignal verwendet, als Messgröße zur Bestimmung der Resonanzfrequenz diente die Beschleunigung. Es wurden drei Probekörper verwendet.

Prüfergebnisse:

Dynamische Steifigkeit s' nach EN 29052-1					
Probekörpergröße: 200 mm x 200 mm					
Probe Nr.	Masse [g]	Dicke unter aufgebracht Last [mm]	flächenbezogene Masse [kg/m ²]	Frequenz [Hz]	s'_d ¹⁾ [MN/m ³]
1	1720	100	43,0	67,0	37,2
2	1720	100	43,0	67,9	38,2
3	1742	100	43,6	64,7	34,7
Mw.	1727	100	43,2	67	37

geprüft: 15.09.2015

¹⁾ scheinbare dynamische Steifigkeit

Prüfbedingungen:

Raumtemperatur: 22 °C

Rel. Luftfeuchte: 45%





7.2.2 Schallschutz inkl. dynamische Steifigkeit: CW2000



MFPA Leipzig GmbH
Bauphysik

PB 4.2/15-360-2
vom 17. September 2015

Seite 3 von 3

Es ergibt sich für die Schüttung aus mineralisiertem Holzsubstrat *CEMWOOD 2000* eine scheinbare dynamische Steifigkeit von

$$s'_t = 37 \text{ MN/m}^3.$$

Bemerkungen:

Die Schüttung aus mineralisiertem Holzsubstrat *CEMWOOD 2000* wurde am 09.09.2015 durch den Auftraggeber in der MFPA Leipzig angeliefert. Durch Fachpersonal der MFPA Leipzig wurden mit Hilfe eines vorgefertigten 100 mm hohen Rahmens und Füllung aus mineralisiertem, vorverdichtetem Holzsubstrat *CEMWOOD 2000* nacheinander 3 Probekörper hergestellt.

Bei Dämmstoffen die nicht aus Mineralfaser oder elastifiziertem Polystyrol bestehen, darf der Wert der dynamischen Steifigkeit s' nicht zur Bestimmung der Trittschallminderung nach DIN 4109, Beiblatt 1, Tab.17 und DIN EN 12354-2, Anhang C, verwendet werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände und nicht auf die Grundgesamtheit. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

Leipzig, den 17. September 2015

Prof. Dr.-Ing. P. Bauer
Geschäftsbereichsleiter

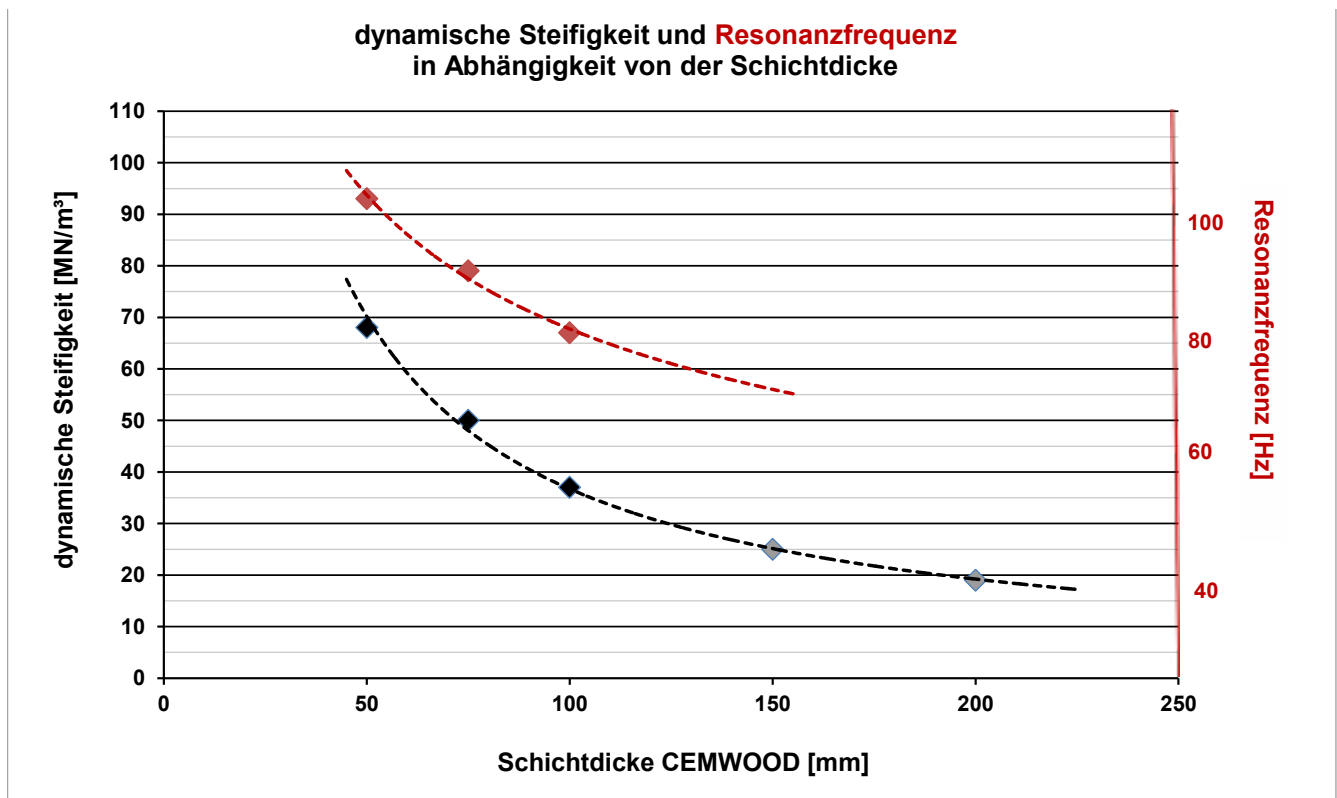
Dipl.-Phys. D. Sprinz
Arbeitsgruppenleiter

Dipl.-Ing. (FH) S. Böhmer
Versuchingenieur





7.2.2 Schallschutz inkl. dynamische Steifigkeit





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW1000

Beaufsichtigt anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
Prüfstelle für Feuerlöschmittel und -geräte
DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-17819-01-00
DIN EN ISO/IEC 17065: D-ZE-17819-01-00
DIN EN ISO/IEC 17020: D-IS-17819-01-00
ZLS-GS-0066
Notified Body no. 0767



Klassifizierungsbericht Classification Report

Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2010-01
fire classification acc. to DIN EN 13501-1:2010-01

Nr. / No. 20171537/01

Auftraggeber: <i>Sponsor:</i>	CEMWOOD GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg, Deutschland
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	CEMWOOD GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg, Deutschland
Produktname: <i>Product name:</i>	Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW1000
Erstellt von: <i>Prepared by:</i>	MPA Dresden GmbH Fuchsmühlenweg 6F 09599 Freiberg, Deutschland
Nr. der benannten Stelle: <i>Notified Body no.:</i>	0767 0767
Ausgabe / Datum: <i>Issue / date:</i>	1. Ausgabe vom 20.11.2017 First issue dated 2017-11-20
Berichtsumfang <i>The report comprises:</i>	5 Seiten und 0 Anlagen 5 pages and 0 annexes
Hinweis: <i>Information:</i>	Der Klassifizierungsbericht wurde zweisprachig (deutsch/englisch) erstellt. In Zweifelsfällen ist der deutsche Wortlaut maßgeblich. The classification report is issued bilingual (German and English). In case of doubt, the German wording is valid.



Veröffentlichungen von Klassifizierungsberichten, auch auszugsweise, und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfalle der schriftlichen Einwilligung der MPA Dresden GmbH. Die einzelnen Blätter dieses Klassifizierungsberichtes sind mit dem Firmenstempel der MPA Dresden GmbH versehen.
The publications of classification reports also in the form of extracts and references to tests for advertising need in every case the written agreement of the MPA Dresden GmbH. Every page of this classification report is stamped with the seal of the MPA Dresden GmbH.

MPA Dresden GmbH
Fuchsmühlenweg 6F
09599 Freiberg
www.mpa-dresden.de

Geschäftsführer: Thomas Hübner
Tel. +49(0)3731-20393-0
Fax +49(0)3731-20393110
E-Mail: info@mpa-dresden.de

Amtsgericht Chemnitz HRB 28268
Steuer Nummer: 220/114/03364
USt-IdNr. DE291271290

Sparkasse Mittelsachsen
Poststraße 1a
09599 Freiberg
IBAN DE68 870520003115024672
BIC: WELA0ED1FGX





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW1000

Klassifizierungsbericht Nr. (classification report no.) 20171537/01 vom (dated) 20.11.2017

1 Einführung Introduction

Am 23.10.2017 beauftragten Sie uns mit der Ausfertigung eines Klassifizierungsberichtes zum Nachweis des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2010-01¹.

On 2017-10-23 we were requested to issue a classification report for reaction to fire performance acc. to DIN EN 13501-1:2010-01¹.

2 Angaben zum klassifizierten Bauprodukt Details of classified product

2.1 Art und Anwendungsbereich Nature and end use application

Die Klassifizierung in diesem Klassifizierungsbericht gilt für das klassifizierte Bauprodukt für die folgenden Anwendungsbereiche: Ausgleichsschüttung
Classification given in this classification report is valid for the construction product's following end use application: levelling material

Werden nachträglich Anstriche, Beschichtungen o. ä. aufgebracht, ist ein neuer Nachweis des Brandverhaltens für diesen Anwendungsfall erforderlich.
If the product is furnished subsequently with any sort of additional coatings its reaction to fire performance is to be tested and classified separately for this end use application.

2.2 Beschreibung des Bauproduktes Description of the construction product

Das Bauprodukt wird in den im Abschnitt 3.1 aufgeführten Prüfberichten, die der Klassifizierung zu Grunde liegen, vollständig beschrieben.
The product is fully described in the test reports scheduled in clause 3.1 underlying this classification.

Handelsbezeichnung:
Trade name: Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW1000

Produktspezifikation:
Product specification: -

Materialbasis:
Material base: mineralisierte Holzspäne

Aussehen:
Appearance: lose Späne (2 mm – 4 mm)

Farbe:
Color: steingrau

Aufbauhöhe:
Thickness: (0 – 180) mm

Dichte:
Density: 370 kg/m³



¹ DIN EN 13501-1:2010-01

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten



7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW1000

3 Prüfberichte und Prüfergebnisse für die Klassifizierung *Test reports and test results in support of this classification*

3.1 Prüfberichte *Test reports*

Name des Prüflabors <i>Name of laboratory</i>	Auftraggeber <i>Client</i>	Nr. des Prüfberichtes <i>Test report number</i>	Prüfverfahren <i>Test method</i>
MPA Dresden GmbH	CEMWOOD	20171537/02	DIN EN ISO 11925-2:2011-02 ²
MPA Dresden GmbH	GmbH	20171537/03	DIN EN ISO 9239-1:2010-11 ³

3.2 Prüfergebnisse *Test results*

Prüfverfahren <i>Test method</i>	Parameter <i>Parameter</i>	Anzahl an Prüfungen <i>Number of tests</i>	Prüfergebnisse <i>Results</i>	
			Mittelwert <i>Mean value</i>	Parameter <i>Parameter</i>
DIN EN ISO 9239-1:2010-11	Kritischer Wärmestrom <i>critical heat flux</i> $\geq 8,0 \text{ kW/m}^2$	3	> 11,0	J
	Rauch / smoke $\leq 750 \% \text{xmin}$		0	J
DIN EN ISO 11925-2:2011-02 Flächen-/ Kantenbeflammung, <i>surface/ edge flaming</i> 15 s Beflammung, <i>15 s duration of flaming</i>	$F_s \leq 150 \text{ mm}$	12	ja/yes	J

4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich *Classification and direct field of application*

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abschnitt 12.6.
This classification has been carried out in accordance with clause 12.6 of DIN EN 13501-1:2010-01.

4.1 Klassifizierung *Classification*

Das Bauprodukt „Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW1000“ wird nach seinem Brandverhalten wie folgt klassifiziert:
The building product „Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW1000“ in relation with the fire behaviour is classified:

² DIN EN ISO 11925-2:2011-02

Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung – Teil 2: Einzelflammtest

³ DIN EN ISO 9239-1:2010-11

Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen – Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler



7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW1000

Die zusätzliche Klassifizierung zur Rauchentwicklung ist:
The additional classification in relation with smoke production is:

s1

Brandverhalten <i>fire behaviour</i>		Rauchentwicklung <i>smoke production</i>	
B_{fl}	-	s	1

Klassifizierung des Brandverhaltens: B_{fl}-s1
classification of fire behaviour: B_{fl}-s1

4.2 Anwendungsbereich *Field of application*

Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 gilt nur für das im Abschnitt 2 beschriebene Bauprodukt aufgebracht auf einen Untergrund der Klassen A1 und A2-s1,d0 mit einer Rohdichte $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$ und in der geprüften Schüttdichte von ca. 445 g/l sowie der Farbe steingrau.

The classification in clause 4.1 is valid solely for the material as described in clause 2 used on substrates of classes A1 and A2-s1,d0 with density $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$ and in the tested bulk density (approx. 445 g/l) and color stone-grey.

5 Hinweise *Information*

5.1 In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen/anderen Untergründen, mit anderen Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen als in Abschnitt 4.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abs. 4.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen/anderen Untergründen, Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen etc. ist gesondert nachzuweisen.

Used in connection with other materials, especially other substrates/backings, air gaps/voids, types of fixation, joints, thickness- or density-ranges than given in section 4.2 is performance is likely to be influence this negative, that the given classification in clause 4.1 is no longer valid. Fire performance in connection with other materials, other substrates/backings, air gaps/voids, types of fixation, joints, thickness- or density-ranges, is to be tested and classified separately.

5.2 Wird das Bauprodukt mit zusätzlichen Schichten versehen, ist das Brandverhalten dieses Verbundes gesondert nachzuweisen.

If the product is furnished with any additional sort of coatings, its fire performance is to be tested and classified separately.

5.3 Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung und ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung).

This classification report does not represent type approval or certification of product and is in no case a substitute for any required certification according to German building regulations (Landesbauordnung).





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW1000

Klassifizierungsbericht Nr. (classification report no.) 20171537/01 vom (dated) 20.11.2017

5.4 Es erfolgte keine Probenahme durch eine dafür notifizierte Stelle.
The sampling was not arranged by a notified body.

5.5 Vom Hersteller wurde keine Erklärung über die Einstufung seines Produktes in ein System des Übereinstimmungsnachweisverfahrens für die CE-Kennzeichnung im Rahmen der Bauproduktenverordnung (BauPVO) abgegeben.
The manufacturer was not issuing a declaration of the classification of the product to a system of conformity verification procedure for the CE-labelling within the construction products regulation (CPR).

Freiberg, 20.11.2017


Dr.-Ing. Meißner
Prüfstellenleiter Brandschutz
Laboratory Manager




Dipl.-Ing. Ullmann
stellv. Prüfstellenleiterin Brandschutz
Deputy Laboratory Manager



7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW2000

Beauftragtlich anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
Prüfstelle für Feuerlöschmittel und -geräte
DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-17819-01-00
DIN EN ISO/IEC 17025: D-ZE-17819-01-00
DIN EN ISO/IEC 17020: D-IS-17819-01-00
ZLS-GS-0066
Notified Body no. 0767



Klassifizierungsbericht Classification Report

Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1:2010-01
fire classification acc. to DIN EN 13501-1:2010-01

Nr. / No. 20171681/01

Auftraggeber: Sponsor:	CEMWOOD GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg; Deutschland
Hersteller: Manufacturer:	CEMWOOD GmbH Glindenberger Weg 5 39126 Magdeburg; Deutschland
Produktname: Product name:	Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW2000
Erstellt von: Prepared by:	MPA Dresden GmbH Fuchsmühlenweg 6F 09599 Freiberg; Deutschland
Nr. der benannten Stelle: Notified Body no.:	0767 0767
Ausgabe / Datum: Issue / date:	1. Ausgabe vom 13.12.2017 First issue dated 2017-12-13
Berichtsumfang The report comprises:	5 Seiten und 0 Anlagen 5 pages and 0 annexes
Hinweis: Information:	Der Klassifizierungsbericht wurde zweisprachig (deutsch/englisch) erstellt. In Zweifelsfällen ist der deutsche Wortlaut maßgeblich. The classification report is issued bilingual (German and English). In case of doubt, the German wording is valid.



Veröffentlichungen von Klassifizierungsberichten, auch auszugsweise, und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfalle der schriftlichen Einwilligung der MPA Dresden GmbH. Die einzelnen Blätter dieses Klassifizierungsberichtes sind mit dem Firmenstempel der MPA Dresden GmbH versehen.
The publications of classification reports also in the form of extracts and references to tests for advertising need in every case the written agreement of the MPA Dresden GmbH. Every page of this classification report is stamped with the seal of the MPA Dresden GmbH.

MPA Dresden GmbH
Fuchsmühlenweg 6F
09599 Freiberg
www.mpa-dresden.de

Geschäftsführer: Thomas Hübler
Tel. +49(0)3731-20393-0
Fax +49(0)3731-20393110
E-Mail: info@mpa-dresden.de

Amtesgericht Chemnitz HRB 20268
Steuernummer: 220/114/03364
USt-IdNr. DE291271298

Sparkasse Mittelsachsen
Poststraße 1a
09599 Freiberg
IBAN DE68 870520003115024672
BIC: WELADED1FGX





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW2000

1 Einführung *Introduction*

Am 15.11.2017 wurden wir von Ihnen beauftragt, die Brandprüfung am folgenden Material nach DIN EN ISO 11925-2:2011-02¹ durchzuführen.

On 2017-11-15 we got your order to perform reaction to fire test on the following material in accordance with DIN EN ISO 11925-2:2011-02¹.

2 Materialbeschreibung und Materialdaten *Description of the product tested*

2.1 Herstellerangaben *Data of the manufacturer*

Produktspezifikation: <i>Product specification:</i>	-
Handelsbezeichnung: <i>Trade name:</i>	Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW2000
Anwendungsgebiet: <i>End use application:</i>	Ausgleichsschüttung <i>levelling material</i>
Materialbasis: <i>Material base:</i>	mineralisierte Holzspäne
Aussehen: <i>Appearance:</i>	lose Späne (4 mm – 8 mm)
Farbe: <i>Color:</i>	braun
Aufbauhöhe: <i>Thickness:</i>	(1 – 20) cm
Schüttdichte: <i>Bulk density:</i>	370 kg/m ³

Weitere Angaben zur Zusammensetzung des geprüften Produktes lagen der Prüfstelle nicht vor.
More details about the composition of the tested material are not existent in the institution.

2.2 Angaben der Prüfstelle *Information of test institute*

Probennahme: <i>Sampling procedure:</i>	durch den Auftraggeber <i>by the client</i>	
Probeneingang: <i>Date of sample receipt:</i>	20.11.2017 2017-11-20	(Proben-Nr. 17-B-1123) (sample no. 17-B-1123)
Menge: <i>Quantity:</i>	50 l	

¹ DIN EN ISO 11925-2:2011-02 Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeinwirkung – Teil 2: Einzelflammentest





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW2000

Schüttdichte*: (400 ± 10) g/l
Bulk density*:

* Wert von der Prüfstelle ermittelt/ value measured from the test institute

3 Prüferberichte und Prüfergebnisse für die Klassifizierung Test reports and test results in support of this classification

3.1 Prüferberichte Test reports

Name des Prüflabors Name of laboratory	Auftraggeber Client	Nr. des Prüfberichtes Test report number	Prüfverfahren Test method
MPA Dresden GmbH	CEMWOOD	20171681/02	DIN EN ISO 11925-2:2011-02 ²
MPA Dresden GmbH	GmbH	20171681/03	DIN EN ISO 9239-1:2010-11 ³

3.2 Prüfergebnisse Test results

Prüfverfahren Test method	Parameter Parameter	Anzahl an Prüfungen Number of tests	Prüfergebnisse Results	
			Mittel- wert Mean value	Para- meter Para- meter
DIN EN ISO 9239-1:2010-11	Kritischer Wärmestrom critical heat flux ≥ 8,0 kW/m ²	3	> 11,0	J
	Rauch / smoke ≤ 750 %xmin		2	J
DIN EN ISO 11925-2:2011-02 Flächen-/ Kantenbeflammung, surface/ edge flaming 15 s Beflammung, 15 s duration of flaming	F _s ≤ 150 mm	12	ja/yes	J

4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich Classification and direct field of application

Die Klassifizierung erfolgte nach DIN EN 13501-1:2010-01, Abschnitt 12.6.
This classification has been carried out in accordance with clause 12.6 of
DIN EN 13501-1:2010-01.

4.1 Klassifizierung Classification

Das Bauprodukt „Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW2000“ wird nach seinem Brandverhalten
wie folgt klassifiziert:
The building product „Ausgleichsschüttung CEMWOOD CW2000“ in relation with the fire
behaviour is classified:

² DIN EN ISO 11925-2:2011-02 Prüfungen zum Brandverhalten – Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeinwirkung – Teil 2: Einzelflammentest
³ DIN EN ISO 9239-1:2010-11 Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen – Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW2000

B_{fi}

Die zusätzliche Klassifizierung zur Rauchentwicklung ist:
The additional classification in relation with smoke production is:

s1

Brandverhalten <i>fire behaviour</i>		Rauchentwicklung <i>smoke production</i>	
B_{fi}	-	s	1

Klassifizierung des Brandverhaltens: B_{fi}-s1
classification of fire behaviour: B_{fi}-s1

4.2 Anwendungsbereich *Field of application*

Die Klassifizierung in Abschnitt 4.1 gilt nur für das im Abschnitt 2 beschriebene Bauprodukt aufgebracht auf einen Untergrund der Klassen A1 und A2-s1,d0 mit einer Rohdichte $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$ und in der geprüften Schüttdichte von ca. 400 g/l sowie der Farbe braun.

The classification in clause 4.1 is valid solely for the material as described in clause 2 used on substrates of classes A1 and A2-s1,d0 with density $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$ and in the tested bulk density (approx. 400 g/l) and color brown.

5 Hinweise *Information*

5.1 In Verbindung mit anderen Baustoffen, insbesondere Dämmstoffen/anderen Untergründen, mit anderen Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen als in Abschnitt 4.2 angegeben, kann das Brandverhalten so ungünstig beeinflusst werden, dass die Klassifizierung in Abs. 4.1 nicht mehr gilt. Das Brandverhalten in Verbindung mit anderen Baustoffen/anderen Untergründen, Abständen, Befestigungen, Fugenausbildungen/Verbindungen, Dicken- oder Rohdichtebereichen etc. ist gesondert nachzuweisen.

Used in connection with other materials, especially other substrates/backings, air gaps/voids, types of fixation, joints, thickness- or density-ranges than given in section 4.2 is performance is likely to be influence this negative, that the given classification in clause 4.1 is no longer valid. Fire performance in connection with other materials, other substrates/backings, air gaps/voids, types of fixation, joints, thickness- or density-ranges, is to be tested and classified separately.

5.2 Wird das Bauprodukt mit zusätzlichen Schichten versehen, ist das Brandverhalten dieses Verbundes gesondert nachzuweisen.

If the product is furnished with any additional sort of coatings, its fire performance is to be tested and classified separately.

5.3 Dieser Klassifizierungsbericht ist keine Typzulassung oder Produktzertifizierung und ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung).

This classification report does not represent type approval or certification of product and is in no case a substitute for any required certification according to German building regulations (Landesbauordnung).





7.2.3 Brandschutzklassifizierung CW2000

5.4 Es erfolgte keine Probenahme durch eine dafür notifizierte Stelle.
The sampling was not arranged by a notified body.

5.5 Vom Hersteller wurde keine Erklärung über die Einstufung seines Produktes in ein System des Übereinstimmungsnachweisverfahrens für die CE-Kennzeichnung im Rahmen der Bauproduktenverordnung (BauPVO) abgegeben.
The manufacturer was not issuing a declaration of the classification of the product to a system of conformity verification procedure for the CE-labelling within the construction products regulation (CPR).

Freiberg, 13.12.2017


Dr.-Ing. A. Meißner
Prüfstellenleiter Brandschutz
Laboratory Manager




Dipl.-Ing. A. Ullmann
stellv. Prüfstellenleiterin Brandschutz
Deputy Laboratory Manager



7.2.4 VOC nach AgBB

7.2.4.1 Schüttungen

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Bericht

Emissionskammerprüfung gemäß dem AgBB-Schema



Produkt: CEMWOOD CW 1000

Prüfberichtsnummer: CAL17-059751-1

Proben-Nr: 17-052616-01

Auftrags-Nr: CAL-05726-17

Auftraggeber: CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 5
39126 Magdeburg

Auftragsdatum: 30.03.2017

Projektleiter: Christopher Teichmann

Altenberge, 06.06.2017



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

7.2.4.1 Schüttungen

G:\3 Kunden\1 Kunden A-DICEMWOOD\CAL-05726-17\CAL17-059751-1_CW1000.doc

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Prüfdaten.....	3
2.1	Produktdaten	3
2.2	Prüfkammerspezifikationen	3
2.3	Prüfkörpervorbereitung.....	4
2.4	Probenahmen.....	4
3	Grundlagen	5
4	Untersuchungsergebnisse und Bewertung	8
4.1	TVOC ₃ und TVOC ₂₈	8
4.2	C-Stoffe _{3 + 28}	8
4.3	TSVOC ₂₈	8
4.4	Summe VOC ohne NIK ₂₈	8
4.5	R-Wert ₂₈	8
5	Zusammenfassung	9

Anlagen

Anlage 1: ADAM-Auswertung 17-052616-01



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 3 von 9

1 Einleitung

Die CEMWOOD GmbH beauftragte die WESSLING GmbH mit einer Emissionskammeruntersuchung der Ausgleichsschüttung „CEMWOOD CW 1000“ gemäß dem AgBB-Prüfschema (Stand: Februar 2015).

Die Probe wurde durch den Auftraggeber überstellt.

2 Prüfdaten

2.1 Produktdaten

Probenbezeichnung	CEMWOOD CW 1000
Probennummer WESSLING	17-052616-01
Produktionsdatum	29.03.2017
Art der Verpackung	Kunststoffbox
Eingangsdatum	03.04.2017
Untersuchungszeitraum	25.04.2017 – 23.05.2017

2.2 Prüfkammerspezifikationen

Prüf-Norm	DIN EN ISO 16000-9 ^A (Produktanalytik Altenberge)
Prüfkammertyp	Edelstahl
Kammervolumen	110 L
Temperatur	23 ± 1 °C
Rel. Luftfeuchte	50 ± 5 %
Luftwechsel	0,5 h ⁻¹



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Kundenanfrage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Hier angegeben ist die Höchstzahl an Prüfläufen auf die unsere akkreditierte Prüfstelle für die von einer Genehmigung der DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert wurde.

Geprüfte Personen:
Jana Welling, Florian Welling
AB-Spezialist NBB 1753



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 4 von 9

2.3 Prüfkörpervorbereitung

Die Prüfkörpervorbereitung erfolgte in Anlehnung an die Vergabegrundlage RAL-UZ 132 (Emissionsarme Wärmedämmstoffe und Unterdecken für die Anwendung in Gebäuden (Ausgabe Oktober 2010)). Die Ausgleichsschüttung wurde mit einer Schütthöhe von ca. 200 mm in Bechergläsern aus Glas geprüft.

Flächenspezifische Luftdurchflussrate	1,25 m³/m²h (Anwendung: Boden)
Fläche der Probe	0,044 m²
Beginn der Emissionskammerprüfung	25.04.2017

2.4 Probenahmen

Probenahme nach 3 Tagen					
Datum	Parameter	Prüfnorm	Sorbens	Probenahme-volumen	Probenahme-dauer
28.04.2017	VOC	DIN ISO 16000-6	Tenax-TA	5 L	50 min.
	Aldehyde	DIN ISO 16000-3 ^A	DNPH	50 L	100 min.
Probenahme nach 28 Tagen					
Datum	Parameter	Prüfnorm	Sorbens	Probenahme-volumen	Probenahme-dauer
23.05.2017	VOC	DIN ISO 16000-6	Tenax-TA	5 L	50 min.
	Aldehyde	DIN ISO 16000-3 ^A	DNPH	50 L	100 min.

Die Analytik nach DIN ISO 16000-3^A und DIN ISO 16000-6 erfolgten an den WESSLING-Standorten in Hannover bzw. Budapest*. (* außerhalb der nationalen Akkreditierung der WESSLING GmbH; Messung erfolgte in Doppelbestimmung)



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
GmbH (DAKKS-GmbH)

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich an der Unternehmenszentrale der DAKKS auf unserer Internet-Seite unter www.dakks.de. Messergebnisse brauchen nicht ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen eine Benennung der ISO 15189:2013 Gedächtnisstütze enthalten.

Beschäftigte:
Julia Welling, Florian Welling
AG Standort HSB 193



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983

 **WESSLING**

WESSLING GmbH
Oststraße 7 - 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 5 von 9

3 Grundlagen

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beim Aufenthalt in Innenräumen von Gebäuden wird auch durch mögliche Verunreinigungen der Innenraumluft beeinflusst. Solche Verunreinigungen der Raumluft können von Bauprodukten herrühren, weil viele von ihnen großflächig in den Raum eingebracht werden.

Nach den Bestimmungen der Landesbauordnung sind bauliche Anlagen so zu errichten und instand zu halten, dass insbesondere "Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden". Bauprodukte haben diese Anforderungen insbesondere in der Weise zu erfüllen, dass "durch chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen".

Im „Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten“ (AgBB) sind neben den Ländern auch das Umweltbundesamt (UBA), das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), der Koordinierungsausschuss 03 für Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz des Normenausschusses Bauwesen im DIN (DIN KOA 03) und die Bauministerkonferenz - Konferenz der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU) vertreten. Die Geschäftsstelle des AgBB ist im Umweltbundesamt angesiedelt.

Der Ausschuss legte ein Schema zur Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der VOC-Emissionen aus Bauprodukten vor, die in Innenräumen von Gebäuden verwendet werden („AgBB-Schema“).

Die Wirkungen von flüchtigen organischen Verbindungen können von Geruchsempfindungen und Reizwirkungen auf die Schleimhäute von Augen, Nase und Rachen über Wirkungen auf das Nervensystem bis hin zu Langzeitwirkungen reichen. Hierzu zählen Stoffe mit allergisierenden oder allergieverstärkenden Eigenschaften und insbesondere mit cancerogener, mutagener oder reproduktionstoxischer Potenz. Zur toxikologischen Bewertung von Stoffen aus Bauprodukten hat der AgBB die verfügbaren Informationen herangezogen. Daraus wurden Konzentrationsniveaus ermittelt, unterhalb derer keine nachteiligen Wirkungen zu befürchten sind.



Durch die DARKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium, die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Gütebescheinigung der DARKS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beruhen vollständig auf der uns vorliegenden Probestücke. Prüfergebnisse dürfen ohne Genehmigung der WESSLING nicht anderweitig veröffentlicht werden.

Geschäftsführer:
Julia Welling, Florian Welling
AG Standort HSE 1912



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Dietstraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 6 von 9

Zur Feststellung der Emissionen von Bauprodukten werden Untersuchungen in Prüfkammern vorgenommen und folgende Parameter untersucht:

TVOC Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (Total Volatile Organic Compounds)

TVOC₃ TVOC-Wert nach 3 Tagen

TVOC₂₈ TVOC-Wert nach 28 Tagen

TSVOC₂₈ Summe aller schwerflüchtigen organischen Verbindungen (Total Semi-Volatile Organic Compounds) nach 28 Tagen

NIK niedrigste interessierende Konzentration: Hilfsgrößen der gesundheitsbezogenen Einzelstoffbewertung bei der Produktemission, die sog. NIK-Werte werden in jährlichem oder längerem Turnus durch den AgBB aktualisiert

R-Wert Der R-Wert ist die Summe aller Quotienten aus den gemessenen Stoffkonzentrationen und ihren dazugehörigen NIK-Werte

Das AgBB-Schema setzt folgende Prüfkriterien für die Emissionsuntersuchung an:

Substanz	Anforderungen (3. Tag)	Anforderungen (28. Tag)
Summe VOC	$\leq 10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe SVOC	---	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
C-Stoffe	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <u>Summe</u>	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <u>je Einzelwert</u>
Summe VOC ohne NIK	---	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
R-Wert	---	≤ 1

Bauprodukte, die diesen Anforderungen entsprechen, sind für die Verwendung im Innenraum geeignet.



Durch die DARKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium, die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Grunddatenlage der DARKS auf unserer Internet-Seite www.wessling.de. Prüfungen können bei Bedarf auch außerhalb der akkreditierten Bereiche durchgeführt werden. Prüfberichte der für eine Bestätigung der WESSLING-Bericht nicht zureichend sind, werden nicht erstellt.

Beschäftigte:
Julia Welling, Florian Welling
AG (Standort) 018 1912



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Doststraße 7 · 48341 Alsenberge
www.wessling.de

CAL17-059751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 7 von 9

Die Kriterien sind auch in der AgBB/DIBt-Auswertemaske (ADAM) hinterlegt, einer Excelkalkulation zur Messergebniserfassung von Emissionsprüfungen mit anschließender Auswertung nach der "Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten" des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) bzw. nach den "Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

Im Rahmen von Zulassungsprüfungen nach den "Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) ist die Anwendung von ADAM verpflichtend.



Deutsche
Akkreditungsgesellschaft
D-71 14361-61-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die nach 7.2.4.4.1 beschriebenen Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Gütebeurteilung der DAkkS auf unserer Internetseite unter www.dakk.de. Messergebnisse bedürfen sich nicht zusätzlich auf die uns vorliegenden Prüfpläne. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der DAkkS nicht weitergegeben oder veröffentlicht werden.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling
48341 Alsenberge



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 - 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 8 von 9

4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung

Zur Erfassung und Bewertung der Messergebnisse wurde die AgBB/DIBt-Auswertemaske (ADAM) angewendet (s. Anhang).

4.1 TVOC₃ und TVOC₂₈

Die Anforderungen des AgBB-Schemas für die Summe der flüchtigen organischen Verbindungen am 3. Tag ($\leq 10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und am 28. Tag ($\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurden von der Probe „CEMWOOD CW 1000“ eingehalten.

4.2 C-Stoffe₃₊₂₈

Bei beiden Messungen wurden keine kanzerogenen Stoffe nachgewiesen. Das Kriterium hinsichtlich der Emission kanzerogener Substanzen wurde von der Probe „CEMWOOD CW 1000“ erfüllt.

4.3 TSVOC₂₈

Am 28. Tag nach der Beladung der Kammer wurden keine schwerflüchtigen organischen Substanzen in der Prüfkammerluft festgestellt. Die Anforderung des AgBB-Schemas für die Summe der schwer flüchtigen organischen Verbindungen am 28. Tag ($\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde somit von der Probe eingehalten.

4.4 Summe VOC ohne NIK₂₈

Am 28. Tag nach der Beladung der Kammer wurden flüchtige organische Substanzen ohne NIK-Wert mit einer Konzentration von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Prüfkammerluft festgestellt. Die Anforderung des AgBB-Schemas für VOC ohne NIK am 28. Tag ($\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde von der Probe „CEMWOOD CW 1000“ eingehalten.

4.5 R-Wert₂₈

Der ermittelte R-Wert von 0,150 lag unterhalb der Anforderungen nach 28 Tagen ($R \leq 1$). Das Prüfkriterium wurde erfüllt.



Durch die DAKKS nach DIN EN ISO 9001:2015 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Kundenanfrage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.dakks.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfgegenstände. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht anderweitig veröffentlicht werden.

Geschäftsführer:
Julia Welling, Florian Welling
AG Tresselt 48341 Altenberge



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW1000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 - 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-058751-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 1000, AgBB
08.06.2017 / tec / Seite 9 von 9

5 Zusammenfassung

Die CEMWOOD GmbH beauftragte die WESSLING GmbH mit einer Emissionskammeruntersuchung der Ausgleichsschüttung „CEMWOOD CW 1000“ gemäß dem AgBB-Prüfschema (Stand: Februar 2015).

Am 3. und 28. Tag nach Beginn der Emissionskammerprüfung wurde die Prüfkammerluft auf Formaldehyd und VOC untersucht und die Messergebnisse mittels AgBB/DIBt-Auswertemaske (ADAM) erfasst und bewertet.

Nach Art und Umfang der durchgeführten Prüfung erfüllt das untersuchte Produkt die Anforderungen des AgBB-Schemas.


Christopher Teichmann
Dipl.-Ing. Umwelttechnik
Projektleiter


Johannes Wächter
Staatl. gepr. Lebensmittelchemiker
Sachverständiger



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-76 340 AG 48

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfkriterien. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfkriterien befindet sich in der Dokumentenlage der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.dakks.de. Messergebnisse beruhen nach Ausschluß auf die oben festgelegten Prüfpunkte. Prüfschemata dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht weitergegeben werden.

Sachverständiger:
Julia Wollig, Florian Wollig
40 00000 1982 1953



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

7.2.4.1 Schüttungen

Bericht

Emissionskammerprüfung gemäß dem AgBB-Schema



Produkt: CEMWOOD CW 2000

Prüfberichtsnummer: CAL17-059813-1

Proben-Nr.: 17-052616-02

Auftrags-Nr.: CAL-05726-17

Auftraggeber: CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 5
39126 Magdeburg

Auftragsdatum: 30.03.2017

Projektleiter: Christopher Teichmann

Altenberge, 06.06.2017



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

Q13 Kunden11 Kunden A-DICEMWOODICAL-05726-17CAL17-059813-1_CW 2000.doc

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Prüfdaten.....	3
2.1	Produktdaten.....	3
2.2	Prüfkammerspezifikationen	3
2.3	Prüfkörpervorbereitung.....	4
2.4	Probenahmen.....	4
3	Grundlagen	5
4	Untersuchungsergebnisse und Bewertung	8
4.1	TVOC ₃ und TVOC ₂₈	8
4.2	C-Stoffe _{3 + 28}	8
4.3	TSVOC ₂₈	8
4.4	Summe VOC ohne NIK ₂₈	8
4.5	R-Wert ₂₈	8
5	Zusammenfassung.....	9

Anlagen

Anlage 1: ADAM-Auswertung 17-052616-02



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.06.2017 / tec /

Seite 3 von 9

1 Einleitung

Die CEMWOOD GmbH beauftragte die WESSLING GmbH mit einer Emissionskammeruntersuchung der Ausgleichsschüttung „CEMWOOD CW 2000“ gemäß dem AgBB-Prüfschema (Stand: Februar 2015).

Die Probe wurde durch den Auftraggeber überstellt.

2 Prüfdaten

2.1 Produktdaten

Probenbezeichnung	CEMWOOD CW 2000
Probennummer WESSLING	17-052616-02
Produktionsdatum	29.03.2017
Art der Verpackung	Kunststoffbox
Eingangsdatum	03.04.2017
Untersuchungszeitraum	25.04.2017 – 23.05.2017

2.2 Prüfkammerspezifikationen

Prüf-Norm	DIN EN ISO 16000-9 ^A (Produktanalytik Altenberge)
Prüfkammertyp	Edelstahl
Kammervolumen	110 L
Temperatur	23 ± 1 °C
Rel. Luftfeuchte	50 ± 5 %
Luftwechsel	0,5 h ⁻¹



Deutsche
akkreditierungsstelle
D-PL 34140 GÜTERSLOH

Durch die TUVS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Prüflaboratorien. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfkriterien. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfkriterien befindet sich unter www.tuv.com oder unter www.dakos.de. Die Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfkriterien. Prüfergebnisse dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht ausgetauscht oder verändert werden.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling
AD Standort 1000 1912



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.05.2017 / tec / Seite 4 von 9

2.3 Prüfkörpervorbereitung

Die Prüfkörpervorbereitung erfolgte in Anlehnung an die Vergabegrundlage RAL-UZ 132 (Emissionsarme Wärmedämmstoffe und Unterdecken für die Anwendung in Gebäuden (Ausgabe Oktober 2010)). Die Ausgleichsschüttung wurde mit einer Schütthöhe von ca. 200 mm in Bechergläsern aus Glas geprüft.

Flächenspezifische Luftdurchflussrate	1,25 m³/m²h (Anwendung: Boden)
Fläche der Probe	0,044 m²
Beginn der Emissionskammerprüfung	25.04.2017

2.4 Probenahmen

Probenahme nach 3 Tagen					
Datum	Parameter	Prüfnorm	Sorbens	Probenahmevolumen	Probenahmedauer
28.04.2017	VOC	DIN ISO 16000-6	Tenax-TA	5 L	50 min.
	Aldehyde	DIN ISO 16000-3 ^A	DNPH	50 L	100 min.
Probenahme nach 28 Tagen					
Datum	Parameter	Prüfnorm	Sorbens	Probenahmevolumen	Probenahmedauer
23.05.2017	VOC	DIN ISO 16000-6	Tenax-TA	5 L	50 min.
	Aldehyde	DIN ISO 16000-3 ^A	DNPH	50 L	100 min.

Die Analytik nach DIN ISO 16000-3^A und DIN ISO 16000-6 erfolgten an den WESSLING-Standorten in Hannover bzw. Budapest*. (* außerhalb der nationalen Akkreditierung der WESSLING GmbH; Messung erfolgte in Doppelbestimmung)



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-Pl 14683-05-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundeanlage der DAKKS auf unserer Internet-Seite unter www.dakks.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die von uns verordneten Prüfgeräte. Prüfergebnisse dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Gesellschaften nicht weitergegeben werden.

Geschäftsführer:
Julia Wessling, Florian Wessling
AG (Seit 01.01.1983)



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 - 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 5 von 9

3 Grundlagen

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beim Aufenthalt in Innenräumen von Gebäuden wird auch durch mögliche Verunreinigungen der Innenraumluft beeinflusst. Solche Verunreinigungen der Raumluft können von Bauprodukten herrühren, weil viele von ihnen großflächig in den Raum eingebracht werden.

Nach den Bestimmungen der Landesbauordnung sind bauliche Anlagen so zu errichten und instand zu halten, dass insbesondere "Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden". Bauprodukte haben diese Anforderungen insbesondere in der Weise zu erfüllen, dass "durch chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen".

Im „Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten“ (AgBB) sind neben den Ländern auch das Umweltbundesamt (UBA), das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), die Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM), das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), der Koordinierungsausschuss 03 für Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz des Normenausschusses Bauwesen im DIN (DIN KOA 03) und die Bauministerkonferenz - Konferenz der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU) vertreten. Die Geschäftsstelle des AgBB ist im Umweltbundesamt angesiedelt.

Der Ausschuss legte ein Schema zur Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der VOC-Emissionen aus Bauprodukten vor, die in Innenräumen von Gebäuden verwendet werden („AgBB-Schema“).

Die Wirkungen von flüchtigen organischen Verbindungen können von Geruchsempfindungen und Reizwirkungen auf die Schleimhäute von Augen, Nase und Rachen über Wirkungen auf das Nervensystem bis hin zu Langzeitwirkungen reichen. Hierzu zählen Stoffe mit allergisierenden oder allergieverstärkenden Eigenschaften und insbesondere mit cancerogener, mutagener oder reproduktionstoxischer Potenz. Zur toxikologischen Bewertung von Stoffen aus Bauprodukten hat der AgBB die verfügbaren Informationen herangezogen. Daraus wurden Konzentrationsniveaus ermittelt, unterhalb derer keine nachteiligen Wirkungen zu befürchten sind.



Deutsche
Zertifizierungsstelle
D-47531 Krefeld

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren findet sich in der Urkunde der DAKKS auf unserer Internet-Seite www.dakks.de. Die Messergebnisse beruhen ausschließlich auf den vorliegenden Prüfobjekten. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht weitergegeben oder veröffentlicht werden.

Seuchtschäden:
Zurückführung, Planen/Weglegen
AD-Sonderfall 1983 1913



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 6 von 9

Zur Feststellung der Emissionen von Bauprodukten werden Untersuchungen in Prüfkammern vorgenommen und folgende Parameter untersucht:

TVOC Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (Total Volatile Organic Compounds)

TVOC₃ TVOC-Wert nach 3 Tagen

TVOC₂₈ TVOC-Wert nach 28 Tagen

TSVOC₂₈ Summe aller schwerflüchtigen organischen Verbindungen (Total Semi-Volatile Organic Compounds) nach 28 Tagen

NIK niedrigste interessierende Konzentration: Hilfsgrößen der gesundheitsbezogenen Einzelstoffbewertung bei der Produktemission, die sog. NIK-Werte werden in jährlichem oder längerem Turnus durch den AgBB aktualisiert

R-Wert Der R-Wert ist die Summe aller Quotienten aus den gemessenen Stoffkonzentrationen und ihren dazugehörigen NIK-Werte

Das AgBB-Schema setzt folgende Prüfkriterien für die Emissionsuntersuchung an:

Substanz	Anforderungen (3. Tag)	Anforderungen (28. Tag)
Summe VOC	$\leq 10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Summe SVOC	---	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
C-Stoffe	$\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <u>Summe</u>	$\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ <u>je Einzelwert</u>
Summe VOC ohne NIK	---	$\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
R-Wert	---	≤ 1

Bauprodukte, die diesen Anforderungen entsprechen, sind für die Verwendung im Innenraum geeignet.



DAKs
Zertifizierungsinstitut
D-42699 Solingen

Durch die DAKs nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich unter: www.daks.de auf unserer Internet-Seite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die von uns verfügbaren Prüfobjekte. Prüflinge dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht anderweitig verwertet werden.

Geschäftsführer
Jens Wessling, Florian Wessling
AG Solingen mbH 1153



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 - 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 7 von 9

Die Kriterien sind auch in der AgBB/DIBt-Auswertemaske (ADAM) hinterlegt, einer Excelkalkulation zur Messergebniserfassung von Emissionsprüfungen mit anschließender Auswertung nach der "Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten" des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) bzw. nach den "Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

Im Rahmen von Zulassungsprüfungen nach den "Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) ist die Anwendung von ADAM verpflichtend.



Deutsche
Akkreditationsgesellschaft
D-47 10362-03-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die nach 7.2.4.1 beschriebenen Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in den Urkundenunterlagen der DAKKS auf unserer Internet-Seite www.dakks.de. Abweichungen bestehen sich ausschließlich auf die spez. vorliegenden Prüfobjekte. Prüfergebnisse der brennwertberechnung der WESSLING Bauteile sind in unserem Messprotokoll vermerkt.

Geschäftsführer:
Julia Welling, Thorsten Welling
AB-Sancti 1983 1832



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 8 von 9

4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung

Zur Erfassung und Bewertung der Messergebnisse wurde die AgBB/DIBt-Auswertemaske (ADAM) angewendet (s. Anhang).

4.1 TVOC₃ und TVOC₂₈

Die Anforderungen des AgBB-Schemas für die Summe der flüchtigen organischen Verbindungen am 3. Tag ($\leq 10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und am 28. Tag ($\leq 1.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurden von der Probe „CEMWOOD CW 2000“ eingehalten.

4.2 C-Stoffe_{3 + 28}

Bei beiden Messungen wurden keine kanzerogenen Stoffe nachgewiesen. Das Kriterium hinsichtlich der Emission kanzerogener Substanzen wurde von der Probe „CEMWOOD CW 2000“ erfüllt.

4.3 TSVOC₂₈

Am 28. Tag nach der Beladung der Kammer wurden keine schwerflüchtigen organischen Substanzen in der Prüfkammerluft festgestellt. Die Anforderung des AgBB-Schemas für die Summe der schwer flüchtigen organischen Verbindungen am 28. Tag ($\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde somit von der Probe eingehalten.

4.4 Summe VOC ohne NIK₂₈

Am 28. Tag nach der Beladung der Kammer wurden flüchtige organische Substanzen ohne NIK-Wert mit einer Konzentration von $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Prüfkammerluft festgestellt. Die Anforderung des AgBB-Schemas für VOC ohne NIK am 28. Tag ($\leq 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wurde von der Probe „CEMWOOD CW 2000“ eingehalten.

4.5 R-Wert₂₈

Der ermittelte R-Wert von 0,218 lag unterhalb der Anforderungen nach 28 Tagen ($R \leq 1$). Das Prüfkriterium wurde erfüllt.



Deutsche
Accreditation
Z-PT-14387-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit * markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundeverfügung der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.dakks.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Probenproben. Prüfergebnisse sind für eine Dauerbegrenzung der DAKKS-005. Eintrag nicht ausgenommen und vollständig werden.

Gezeichnet von:
Julia Wessling, Florian Wessling
AB Signatur 000 1953



7.2.4 VOC nach AgBB: Schüttung CW2000

BERATUNG | ANALYTIK | PLANUNG | SEIT 1983



WESSLING GmbH
Oststraße 7 · 48341 Altenberge
www.wessling.de

CAL17-059813-1 / CAL-05726-17 / CEMWOOD GmbH / CEMWOOD CW 2000, AgBB
06.06.2017 / tec / Seite 9 von 9

5 Zusammenfassung

Die CEMWOOD GmbH beauftragte die WESSLING GmbH mit einer Emissionskammeruntersuchung der Ausgleichsschüttung „CEMWOOD CW 2000“ gemäß dem AgBB-Prüfschema (Stand: Februar 2015).

Am 3. und 28. Tag nach Beginn der Emissionskammerprüfung wurde die Prüfkammerluft auf Formaldehyd und VOC untersucht und die Messergebnisse mittels AgBB/DIBt-Auswertemaske (ADAM) erfasst und bewertet.

Nach Art und Umfang der durchgeführten Prüfung erfüllt das untersuchte Produkt die Anforderungen des AgBB-Schemas.


Christopher Teichmann
Dipl.-Ing. Umwelttechnik
Projektleiter


Johannes Wächter
Staatl. gepr. Lebensmittelchemiker
Sachverständiger



Deutsche
Accreditation
D-Pl. 44342-01-00

Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium, die Akkreditierung gilt für die nachstehenden Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Dokumentenliste der DAKKS auf unserer Internetseite unter www.dakks.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Probenproben. Prüfergebnisse dürfen ohne Genehmigung der WESSLING Gesellschaft ausgetauscht oder veröffentlicht werden.

Geschäftsführer:
Jutta Welling, Ralf Welling
48341 Altenberge, 48341



7.2.4 VOC nach AgBB

7.2.4.2 EcoFix

 Institut für Lacke und Farben Magdeburg gGmbH

Institut für Lacke und Farben Magdeburg gGmbH
Fichtestraße 26 | 39102 Magdeburg

PRÜFZEUGNIS

Geprüftes Material: CW EcoFix

Antragsteller: CEMWOOD GmbH
Glindenberger Weg 5
39126 Magdeburg

Prüfinstitut: Institut für Lacke und Farben Magdeburg gGmbH
Labor Materialprüfung

Prüfziel: Bestimmung des Gehaltes flüchtiger organischer Verbindungen (VOC)

Prüfvorgang: 160080
Prüfzeitraum: 14.03.2016 – 15.03.2016
Prüfer: Norbert Hinzelmann

Gültigkeit: bis April 2020

Prüfergebnis:

Der **VOC-Gehalt** der Probe **CW EcoFix**, bestimmt mittels Headspace-GC-Verfahren nach DIN EN ISO 17895, beträgt **968 ppm** bzw. **mg/kg** und liegt somit **unter 0,1 %**.

Magdeburg, 17. März 2016


Dr. Ute Holzhausen
Leiterin Labor Materialprüfung


Norbert Hinzelmann
wissenschaftlicher Mitarbeiter

Fichtestraße 29
D-39102 Magdeburg
Tel: +49 (0)391 6090-0
Fax: +49 (0)391 6090-217
contact@lackinstitut.de
www.lackinstitut.de

Stadtplatz, Magdeburg
IBAN: DE42 81553270041021648
SWIFT-BIC: NOLADE21MKG

Geschäftsführer:
Dr. Norbert Pieschmann

Sitz der Gesellschaft:
Magdeburg

USt-IdNr.:
DE293144048

AG Standart HRB 20041

 Dakks
Deutsches
Akreditierungsgesetz
DIN EN ISO 17025



7.2.5 Eluierbare Bestandteile nach DüMV

Institut für Düngemittel und Saatgut

Lehrstuhl Weg 14
114 195 Wg.
Leipzig 04109, 0431
Telefon: 0341 31 11 11
E-Mail: info@ifu-lufanordwest.de
Web: www.ifu-lufanordwest.de
Fax: 0341 31 11 11 11
E-Mail: bestellung@ifu-lufanordwest.de

DAKKS
Deutsche
Akademie
für
Düngemittel
Kontrollen
und
Sachverständigen
e.V.



LUFA – Prüfbericht 10.06.06 – 31796 Hameln

Prüfbericht

CEMWOOD GmbH
Girtenberger Weg 5
39176 Magdeburg

Auftrags-Nr.
Labor-Nr. DK 1503629
Seite 1 von 2

Hameln 08.09.2015
Ankunft Dr. Paradies Severin
Telefon 05151/9671-53

Bezeichnung Gala DEKO ST XX
Art der Probe Mineralisch ummantelte Holzspäne

Eingangsdatum 11.06.2015 Verpackung Poly-Bi
Beginn der Prüfung 11.08.2015
Ende der Prüfung 08.09.2015

Datum der Probenahme: Probenehmer: Pn d Auftraggeber

Durchschnitt:

Befund in der Trockensubstanz

Trockensubstanz	79,5	%
Methode: DIN EN 12683, B.3a		
Organische Substanz (G) (Verlust)	46,4	%
Methode: DIN EN 12679, B.3a		
Bz	8,8	mg/kg
Methode: ISO 11685, F.22		
Cadmium	0,21	mg/kg
Methode: ISO 11685, E.22		
Chrom	20	mg/kg
Methode: ISO 11685, F.22		
Kupfer	52	mg/kg
Methode: ISO 11685, E.22		
Nickel	11	mg/kg
Methode: ISO 11685, F.22		
Quecksilber	0,01	mg/kg
Methode: DIN EN 1482, F.12		
Zink	88	mg/kg
Methode: ISO 11685, E.22		
Stickstoff (Kjeldahl)	0,04	%
Methode: DIN ISO 11261		
P2O5 (mineralsäurelöslich)	0,11	%
Methode: ISO 11685, E.22		
K2O (mineralsäurelöslich)	0,25	%
Methode: ISO 11685, E.22		
Magnesium (MgO)	1,18	%
Methode: ISO 11685, F.22		
Schwefel	0,25	%
Methode: ISO 11685, E.22		
Natrium (Na2O)	0,08	%
Methode: ISO 11685, F.22		

Im Auftrag des Auftraggebers hat das Institut für Düngemittel und Saatgut (LUFA) die oben genannten Probenahme durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle dargestellt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle dargestellt.



7.2.5 Eluierbare Bestandteile nach DüMV

Institut für Düngemittel und Saatgut

Finkenbörner Weg 1a
31787 Hameln
Telefon: (0 51 51) 98 71-0
Telefax: (0 51 51) 98 71-11

Email: ifo@lufa-nord-west.de
<http://www.lufa-nord-west.de>
Bank: Landessparkasse Oldenburg
BLZ: 260 501 00 - Kto.: 660 886



LUFA
NORD-WEST

Prüfbericht

Labor-Nr.: DK 1503529

Seite 2 von 2

Arsen	2,10	mg/kg
Methode: ISO 17294-2, E29		
Thallium	0,01	mg/kg
Methode: ISO 17294-2, E29		
Chrom VI	<0,3	mg/kg
Methode: DIN 38405, D 24, #5		
Basisch wirks. Bestandteile als CaO	26,4	%
VDLUF A II, 6.3		
Perfluorierte Tenside (PFT)	<0,01	mg/kg
Methode: DIN ISO 25101		
Dioxine und dl-PCB, WHO-TEQ	1,37	ng/kg
Methode: VDLUF A VII, 3.3.2		

Befund in der Frischsubstanz

Nitrat-N	1	mg/kg
Methode: ISO 13395		
Ammonium-N	1	mg/kg
Methode: ISO 11732 E23		
verfügbarer Stickstoff rechnerisch	0,0002	%

Bemerkung: Die Schadstoffgrenzwerte gemäß Anlage 2, Tab. 1.4 DüMV sind nicht überschritten.


Dr. Inge Paradies-Severin
(Laborleiterin)

#5 = Untersuchung erfolgt durch Fremdlabor

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das uns vorliegende Probenmaterial. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig ohne unsere schriftliche Genehmigung vervielfältigt bzw. weitergegeben werden.

LUFA Nord-West: Ein Unternehmen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen · Sitz: 26121 Oldenburg · Jägerstraße 23-27 · UST-Ident. Nr. DE 245 610 284



7.2.6 Umweltprodukt-Deklaration (EPD)

Die Umweltprodukt-Deklaration (EPD) folgt in Kürze



KONTAKT VERTRIEB & TECHNISCHE BERATUNG

naturaliabau

Naturalia-Bau GmbH

Carlo Abarth Str. 20
39012 Meran
Tel. +39 0473 499 050
info@naturalia-bau.it

TECHNISCHE BERATUNG FÜR SÜDTIROL

Nils Ladstätter
Tel. 335 1226685
Email: nils@naturalia-bau.it

