

CEDRAL TERRASSENDIELEN

DACHTERRASSEN MIT FASERZEMENT

WWW.CEDRAL.WORLD

CEDRAL

DACHTERRASSEN MIT FASERZEMENT

Dachterrassen bieten eine wahre Steigerung der Wohnqualität. Ein komfortabler Austritt ins Freie ist ein beliebter Wunsch vieler Eigentümer und Mieter. Gerade in Städten und Ballungszentren mit kaum nutzbaren Außenflächen nimmt die Anzahl freier Baugrundstücke stetig ab, während ihre Preise zunehmend ansteigen. Dachterrassen sind somit eine gute Möglichkeit zusätzliche Freiflächen zu generieren – meist mit eindrucksvollen Aussichten. Da eine Dachterrasse jedoch zugleich auch alle Funktionen eines Daches übernehmen muss, gelten hinsichtlich des Schutzes der Innenräume und der Bausubstanz vor Witterungseinflüssen sowie des Brand- und Schallschutzes hohe Anforderungen. Dies gilt es bei der Planung von Dachterrassen innerhalb eines Bauprojektes – sowohl eines Neubaus, als auch für Sanierungsarbeiten in Bestandsbauten zu beachten. Cedral Terrassendielen aus naturerhärtetem Faserzement vereinen hier optimale technische Eigenschaften mit ansprechenden Designvarianten für alle Sinne. Damit liefern sie den perfekten Belag für Dachterrassen mit höchstem Anspruch.



Brandschutzanforderungen an die Ausführung von Dachterrassen

Anders als bei Balkonen handelt es sich bei Dachterrassen in der Regel nicht um vorspringende Bauten, was die Zulässigkeiten hinsichtlich des erfüllenden Brandschutzes für Gebäudeanschlüsse und Brandüberschläge im Sinne der Musterbauordnung (MBO) erst einmal vereinfacht. Grundsätzlich dient die MBO jedoch nur als Anhaltspunkt und es gilt, die entsprechenden Landesbauordnungen inklusive der dazugehörigen Nebenbestimmungen zu erfüllen.

Da eine Dachterrasse jedoch die Funktion eines Daches ersetzt und auch die Aufgaben der Dachkonstruktion inklusive Dampfsperre, Wärmedämmung und Dacheindeckung mit erfüllen muss, entstehen hier andere Herausforderungen hinsichtlich des Brandschutzes. Es handelt sich um eine Kombination aus Flachdach und Terrasse mit hinzukommenden Verkehrslasten. Nach MBO §32 (Stand 09/2020) gilt, dass diese Art der Bedachung gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lange widerstandsfähig sein muss. Dies wird über eine sogenannte harte Bedachung erzielt.

Die harte Bedachung wird wiederum durch die DIN 4102-4 nach dem Brandverhalten ihrer Baustoffe und Bauteile in nicht brennbar (A1/A2) und brennbar (B1, B2, B3) und auf der europäisch geltenden Ebene noch detaillierter durch die DIN EN 13501-1 in sieben Klassen (A1, A2, B, C, D, E, F) unterteilt. Im Falle einer Dachterrasse muss für das Material mindestens B2 (normal entflammbar) bzw. E (normal entflammbar, hinnehmbares Brandverhalten) gewährleistet sein, darf dann jedoch nur unter Auflagen eingesetzt werden.

Bauaufsichtliche Bezeichnung	Brennbarkeitsklassen nach DIN EN 13501-1	Baustoffklassen nach DIN 4102
Nicht brennbar	A1, A2	A1, A2
Schwer entflammbar	B, C	B1
Normal entflammbar	D, E	B2

Im Falle eines möglichen Brandüberschlags bei Doppelhaushälften ist zudem ein 0,5 Meter breiter Bereich um die Brandwand mit nichtbrennbaren Materialien zu erstellen. Dies beinhaltet zusätzlich besondere Maßnahmen hinsichtlich des Materials der Unterkonstruktion. Ihr gesamter Aufbau muss dabei aus nicht brennbarem Material bestehen, was eine Konstruktion aus Aluminium in Kombination mit Faserzement nahelegt. Auch eine entsprechende feuerfeste Einkleidung der Dämmung und Abdichtung ist umzusetzen. Wenn Dachterrassen den zweiten Rettungsweg bilden, müssen darüber hinaus zusätzliche Anforderungen erfüllt werden.



CEDRAL TERRASSENDIELEN SIND ALS A2_{FL-s1} (nicht brennbar) KLASSIFIZIERT

CEDRAL

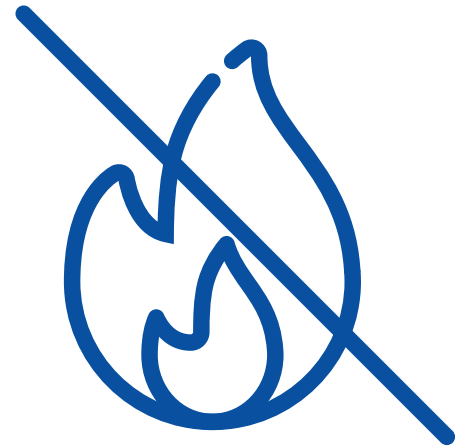
DACHTERRASSEN MIT FASERZEMENT

Brandschutzanforderungen an die Gestaltung eines Dachterrassenbelags

Während sich die Erfüllung dieser brandschutztechnischen Anforderungen hinsichtlich einer harten Bedachung für eine gewöhnliche Dacheindeckung als unkompliziert herausstellt, da hier mit Materialien wie Ziegel, Blech und Faserzement sowie mit Überlappungen der Eindeckung gearbeitet werden kann, muss der Belag einer Dachterrasse zusätzlich hohen Anforderungen an Optik, Haptik und Laufeigenschaften gerecht werden.

Gerade für Dachterrassen ist Holz, aufgrund seiner Natürlichkeit und seiner Haptik, ein favorisierte Material, erfüllt jedoch nicht die brandschutztechnischen Anforderungen der Baustoffklasse. Terrassendielen aus Faserzement können hier eine gute Alternative bieten. Dank ihrer Mischung aus Zement, Pigmenten, Zellulose, synthetischen Fasern und Wasser erfüllen sie die Kriterien einer A2-Klassifizierung. Durch die synthetischen, organischen Fasern innerhalb des Mikroporen-Systems ist Faserzement zudem feuchtigkeitsregulierend und atmungsaktiv, was eine sehr samtige und rutschfeste Oberflächenbeschaffenheit bewirkt. Da neu zugelassene Baustoffe nur noch nach DIN EN 13501-1 klassifiziert werden, entspricht der Faserzement der Marke Cedral somit A2_{FL}-s1.

A2_{FL} steht dabei für kein bzw. vernachlässigbarer Beitrag zum Brand
s1 steht für geringe Rauchentwicklung während der ersten 10 Minuten der Brandeinwirkung







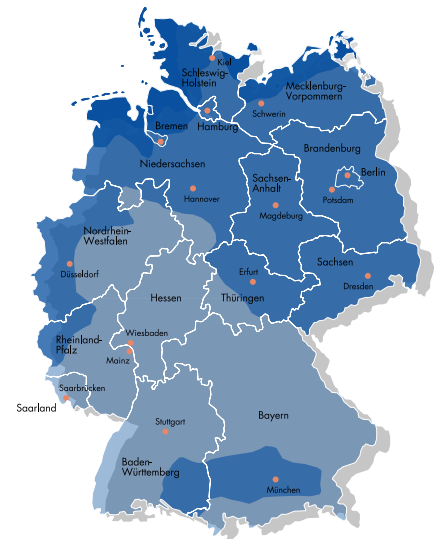
CEDRAL TERRASSENDIELEN SIND ALS A2_{FL}-s1 (nicht brennbar) KLASSIFIZIERT



Anforderungen an die Konstruktion von Dachterrassen

Neben den brandschutztechnischen Anforderungen an die Materialität der äußeren Schicht, muss der gesamte Schichtaufbau berücksichtigt werden, da es sich im Falle einer Dachterrasse in den seltensten Fällen um einen vollflächig aufgetragenen Belag handelt. Aufgrund der meist gleichmäßigen Fugenverlegung von Terrassendielen bieten sich als Untergrund eine 5 cm dicke Kiesschicht oder die Verwendung von 4 cm dicken, mineralischen Platten an, um die Anforderungen einer harten Bedachung hinsichtlich des Brandschutzes zu erfüllen. Diese Art der Auflast hat zudem den Vorteil, dass die Dachterrasse gegen ein Abheben durch auftretende Windlasten gesichert wird. Entsprechend der jeweiligen Windzone – von denen in Deutschland vier Zonen nach DIN EN 1991-1-4/NA vorhanden sind –, der dazugehörigen Geländekategorie, die ebenfalls mit einbezogen werden muss, und der Gebäudehöhe, können so die auftretenden Kräfte berechnet und die elementare Dachabdichtung sowie der gesamte Dachaufbau lagegesichert werden.

	Windlastzone 1 mit 22,5 m/sek.
	Windlastzone 2 mit 25,0 m/sek.
	Windlastzone 3 mit 27,5 m/sek.
	Windlastzone 4 mit 30,0 m/sek.



Kategorie I: offene See und Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung bzw. flaches Land ohne Hindernisse
 Kategorie II: Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöfen, Häusern oder Bäumen (z. B. landwirtschaftliche Gebiete)
 Kategorie III: Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiete, Wälder
 Kategorie IV: Stadtgebiete, bei denen mindestens 15% der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe 15 m überschreitet

Die Unterkonstruktion der Terrassendielen sollte darüber hinaus optimalerweise mit dem Untergrund kraftschlüssig verbunden werden. Hierbei gilt es jedoch, den notwendigen Schallschutz zu beachten. Je nach Untergrundsicherung (Kies, Betonplatten, Kombinationen mit Stelzlagern) sind unterschiedliche flächenbezogene Massen wirksam, die den Schallpegel mindern können. Unterschiedliche Entkopplungsmaßnahmen der einzelnen Bauteile können den Trittschall zusätzlichen beeinflussen. Dies ist jedoch von der jeweiligen Bauweise abhängig (Holzbau, Mauerwerk, Beton etc.) und muss individuell bestimmt und berechnet werden. Die DIN EN ISO 717-2 bildet dabei die Grundlage zur Ermittlung der Trittschalldämmung und möglichen zusätzlichen Deckenauflagen.



KONSTRUKTIONEN MIT FASERZEMENT
 KÖNNEN EINE VERBESSERUNG DES
 SCHALLSCHUTZ ERZIELEN

Langlebigkeit von Dachterrassen dank umfassender Absicherung

Die verwendete Wärmedämmung bei Dachterrassen muss aufgrund der anfallenden Auflast zusätzlichem Druck standhalten und ist über das Jahr hinweg schwankenden und teilweise punktuell starken Belastungsproben wie der Schneelast im Winter und unterschiedlichen Verkehrslasten in den Sommermonaten ausgesetzt. Gerade hinsichtlich neuer Klimaschutzziele und den Aspekten der Nachhaltigkeit sollte der Wärmeschutz und mögliche Energieeinsparungen hierbei daher explizit berücksichtigt werden – seit November 2020 gilt hier das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG).

Auch die Dachabdichtung unterliegt hohen Anforderungen. Die DIN 18531 unterscheidet dabei die zwei Qualitätsklassen Anwendungskategorie K1 (Standardausführung) und K2 (höherwertige Ausführung). Darüber hinaus unterscheidet die DIN 18531 zwei Stufen mechanischer Einwirkung (I, II) und zwei Stufen thermischer Einwirkung (A, B), wodurch vier Einwirkungsklassen (IA, IB, IIA, IIB) entstehen. Bei Dachterrassen handelt es sich in der Regel um die Kombination IB als Einwirkungsklasse.

- Stufe I – Hohe mechanische Einwirkung
- Stufe II – Mäßige mechanische Einwirkung
- Stufe A – Hohe thermische Einwirkung
- Stufe B – Mäßige thermische Einwirkung

Bei einer Dachterrasse, die alle sicherheitsrelevanten Anforderungen erfüllt, spielt die fachgerechte Montage eine entscheidende Rolle hinsichtlich ihrer Qualität und Langlebigkeit. Die DIN 18531 empfiehlt ein Mindestgefälle von 2%, um stehendes Wasser zu vermeiden. Je nach Material des Belags und der Abdichtung kann dies jedoch angepasst werden. Doch selbst das eingeplante Mindestgefälle bis 5% kann eine Pfützenbildung nicht ausschließen. Hier bietet sich Faserzement als Werkstoff an, da der hochverdichtete armierte Zementstein, wie er bei den Cedral Terrassendielen verwendet und mit Zusatzstoffen wie z. B. Kalksteinmehl optimiert wird, im erhärteten Zustand form-, witterungs- und sogar frostbeständig ist. Dadurch bietet er selbst bei Nässe einen natürlichen Halt. Zudem kann sich auch kein Biofilm aus Partikeln aus der Umwelt auf den Dielen bilden, wie es bei anderen Materialien häufig der Fall ist. Aus diesem Grund müssen die Terrassendielen auch über ihre gesamte Lebensdauer nicht nachträglich geölt oder lackiert werden. Die Materialzusammensetzung und Fertigung erfolgt nach der DIN EN 12467 und ist mit der entsprechenden CE-Kennzeichnung versehen.



CEDRAL TERRASSE BESTEHT AUS
NATÜRLICHEN INHALTSSTOFFEN:
WASSER, ZEMENT, PIGMENTE,
ZELLULOSE SOWIE SYNTHETISCHEN
FASERN

Abgesichert von der Montage bis zum fertigen Fugenbild

Wichtig für die Montage ist, die Anschlusshöhen bei Austritten und seitliche Schubkräfte für die Unterkonstruktion einzuplanen. Hierfür bieten sich Aluminiumprofile an, da sie durch ihre Materialität, die Erfüllung der brandschutztechnischen Anforderungen vereinfachen. Hilfreich sind dabei auch höhenverstellbare Stelzlager. Dann muss jedoch eine ausgesteifte Rahmenkonstruktion verwendet werden sowie der Brandschutz geprüft werden. Die Einplanung einer zusätzlichen Dränschicht kann zudem die Entwässerung vereinfachen. In den meisten Fällen erfolgt die Entwässerung auf einem Flachdach innenliegend mit Ablauf und mindestens einem zusätzlichen Sicherheitsüberlauf. Auf jeden Fall darf jedoch die Unterkonstruktion den Wasserablauf nicht behindern und es muss eine ausreichende Hinterlüftung des Terrassenaufbaus gewährleistet werden. Die Unterkonstruktion sowie die Terrassendielen sind in einem Abstand von mind. 2 cm zur Wand zu verlegen, um Schäden am Gebäude und mögliche Spannungen zu vermeiden sowie eine ausreichende Belüftung zu jeder Jahreszeit und Witterung sicherzustellen. Aus diesem Grund sollte auch eine gleichmäßige Fugenbreite von 6 – 7 mm und kopfseitig von mindestens 3 mm eingehalten werden. Zudem muss bedacht werden, dass gegebenenfalls Laub und andere Verschmutzungen in die Konstruktion eindringen können. Dies kann eine regelmäßige Reinigung unter der Terrasse notwendig machen. Die Möglichkeit eines entsprechenden Zugangs sollte daher bereits im Vorfeld eingeplant werden. Ein sehr ebenmäßiges Verlegebild entsteht, wenn die Montageart nicht sichtbar ist. Das Montagesystem von Cedral kann über ein Klammersystem mit dazugehöriger Schraube beispielsweise so in eine Holz- oder Aluminium-Unterkonstruktion verschraubt werden, dass keinerlei Befestigung zu sehen ist. Auch die entsprechenden Start-/Endklammern können unsichtbar und ohne Überstand an der Unterkonstruktion montiert werden. Durch die kleinen Widerhaken lassen sich die Montageklammern exakt platzieren und sind diagonal angeordnet von ihrer Anzahl an jedem zweiten Befestigungspunkt ausreichend. Hinsichtlich geforderter Brandschutzmaßnahmen kann hier jedoch eine geringere Fugenbreite notwendig sein. In diesem Fall müssen die Terrassendielen sichtbar verschraubt werden. Hierbei ist auf die richtige Wahl der Befestigungsschraube zu achten, die mit einem Randabstand von mindestens 20 mm zur Kante der Terrassendiele und mit einem ausreichenden Randabstand der Schraube in der Unterkonstruktion Anwendung finden sollte. Auch die Befestigungspunkte müssen bei dieser Montageart auf jedem Auflagepunkt liegen, um die Terrassendielen zuverlässig zu fixieren. In diesem Zusammenhang ist anzuraten, frühzeitig einen Statiker zu involvieren und gegebenenfalls auch einen Brandschutzprüfer hinzuzuziehen. Dies erleichtert den gesamten Planungsablauf und verhindert zusätzliche Aufwendungen im Nachgang.



CEDRAL

DACHTERRASSEN MIT FASERZEMENT

Natürlichkeit mit individuellem Ausdruck

Terrassendielen aus Faserzement vereinen sowohl im Material und seiner Funktionalität als auch hinsichtlich der Optik viele hervorragende Eigenschaften aus der Natur. Das Material hält selbst starker Beanspruchung und Witterung stand, ohne geschliffen, beschichtet oder geölt werden zu müssen. Der Werkstoff ist nicht brennbar und zudem besonders umweltfreundlich. Dabei bietet er selbst bei Nässe einen natürlichen Halt und liefert zugleich eine samtig anmutende Oberfläche, die das Barfußlaufen zu einem echten Erlebnis für die Sinne macht. Da das Material durch die Herstellung stabiler als Holz ist, entstehen selbst bei der Bearbeitung weder Splitter noch Risse und es lässt sich unkompliziert im trockenen Zustand mit hartmetall- oder diamantbestückten Sägeblättern zuschneiden.

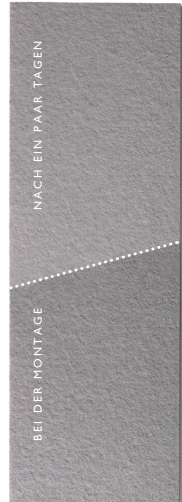


Cedral Terrassendielen sind in zwei Breiten, vier Farben und für den perfekten Abschluss mit bereits abgerundeten Dielen erhältlich. Das Farbsortiment wurde in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekten entwickelt. Bei den Terrassendielen handelt es sich um ein durchgefärbtes Material, das Streichen und Lackieren überflüssig macht. Dank der natürlichen Farbgebung, die im Laufe der Zeit eine feine Patina entwickelt und eine weichere und hellere Farbe annimmt, können die Farben für eine Dachterrasse auch untereinander kombiniert werden. Dies eröffnet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. In Kombination mit der nicht sichtbaren Montagemöglichkeit entsteht eine elegante Fläche mit ebenmäßigen Fugenbild, die sich an jede Dach- und Gebäudeform anpassen lässt.

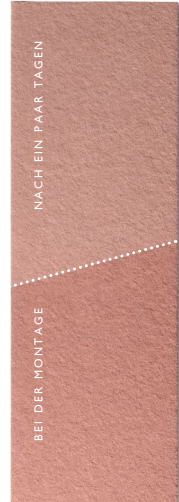
Natürliche Farbreifung

Unser Farbsortiment wurde in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekten entworfen und verbindet das Innere Ihres Hauses mit den natürlichen Farben Ihres Außenbereichs. Jede Farbe im Sortiment altert schön und entwickelt im Laufe der Zeit eine natürliche Patina. Bereits mit einer Farbe sieht Cedral Terrasse großartig aus. Für ein außergewöhnliches Design können Sie aber auch passende Farben kombinieren und mischen.

SANFTES GRAU
TR05



WARMES ROT
TR10



TIEFES GRAU
TR15



WEICHER SAND
TR20



Cedral bietet Dielen in zwei verschiedenen Breiten an. Dies ermöglicht sowohl klassische Terrassengestaltungen mit nur einer breiten Diele als auch modernere Designs mit einer Kombination aus breiten und schmalen Dielen.

Eine besondere Note erhält eine Dachterrasse, wenn sie in mehrere Bereiche unterteilt wird. Verlegen Sie dazu die Dielen in unterschiedlichen Richtungen. Auf diese Weise können Sie in einem bestimmten Bereich Akzente setzen, eine besondere Situation schaffen oder einen Bereich wie einen Gehweg optisch abgrenzen. Sie können aber auch breite und schmale Dielen miteinander kombinieren, um ein verspieltes und modernes Design zu schaffen. Ihrer Kreativität sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Achten Sie nur darauf, dass Sie neben jeder schmalen Diele immer auch eine breite Diele verwenden.



STADTHAUS IN BORGERHOUT, BELGIEN

Für den Bau dieser Dachterrasse machten sich der Architekt Oscar Rommens und sein Sohn Luther von IEA auf die Suche nach einem geeigneten Außenboden.

Das Stadthaus stammt aus dem Jahr 1850 und wurde in den 1970er Jahren vollständig renoviert. Der untere Teil dient als Gewerbeimmobilie, der obere für Wohnzwecke. Inzwischen wurde das gesamte Haus neu gestaltet und in einen modernen, zeitgemäßen Wohn- und Arbeitsbereich im Herzen von Borgerhout, Belgien verwandelt.



Die Dachterrasse setzt sich in der Verlängerung der Küche fort, die sich über ein großes Fenster nach außen öffnet. Küche und Terrasse gehen ohne Höhenunterschiede oder Stufen ineinander über.



Ort: Borgerhout, Belgien

Architekten: IEA

Produkt: Cedral Terrassendielen

Format: Breit und Schmal

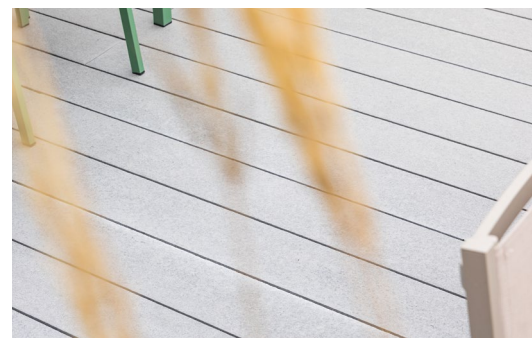
Farbe: TR20 Weicher Sand

Fotos: PSG



LABOR LS BAD BOCKLET

Eine ebenerdige Cafeteria mit Dachterrasse bildet räumlich und sozial die Schnittstelle zwischen einem Laborneubau von 2015 und einer Erweiterung mit Verwaltungsnutzung von 2019.



Der Anbau mit polygonalem Grundriss füllt die großzügige Gebäudeecke und ergänzt das heterogene Gefüge um weitere Materialien. Die Ansicht von oben dominiert der südländisch anmutende Bodenbelag auf der Terrasse. Hellgraue Cedral Terrassendielen aus Faserzement bilden den allgegenwärtigen Untergrund im Freiluftbereich und vermitteln Leichtigkeit und optische Harmonie für den neu geschaffenen Aufenthaltsbereich. Die materialbedingt besonders pflegeleichte und rutschfeste Oberfläche eignet sich speziell für die Anwendung im Außenraum.



Typ: Cafeteria eines Laborgebäudes
 Farbe: TR05 Sanftes Grau
 Projekt: Erweiterung
 Architekt: Scharf & Rüth Architekten
 Verarbeiter: Parkett Hofmann GmbH & Co. KG
 Fotograf: Dennis Neuschäfer-Rube



www.cedral.world

Etex Germany Exteriors GmbH | Dyckerhoffstraße 95-105 | D-59269 Beckum
Tel. +49 25 25 69 555 | info.germany@cedral.world

CE D 1001-0.000-01.2023

Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler und drucktechnisch bedingte Farbabweichungen.