

ALLES LÄUFT GLATT



Fußbodenauflauf-
Produkte für Profis

GERA
CHEMIE

Mit uns legen Sie richtig
0208 802080 • gera-chemie.de

04

Arbeitskreis Magnesiaestrich im BEB

Ein Hoch auf den König der Estriche

Die Mitglieder des Arbeitskreises Magnesiaestrich im Bundesverband Estrich und Belag e.V. (BEB) brechen in diesem Beitrag eine Lanze für den altbekannten Werkstoff Magnesiaestrich. Dessen zahlreiche vorteilhafte Eigenschaften sind vielen nicht mehr geläufig. Dabei hat das Material an Attraktivität und Aktualität nichts eingebüßt.



1 von Chlormagnesium (20°–30° Baumé) angemacht wird, wie Sorel¹ zuerst zeigte. Alsdam vermag sic in Bezug auf verkittende Eigenschaft, durch Bildung eines basischen Oxychlorits, das Aeusserste zu leisten; mehr als von irgend einem anderen hydraulischen Mörtel, die vorzüglichsten Portland-Cemente nicht ausgenommen, bekannt geworden ist.

Der Verfasser kann durchaus die zunächst kaum glaubliche Angabe Sorels bestätigen, dass dieser Mörtel noch mit der zwanzigfachen Menge Sand, Marmor etc. sehr gut erhärtet und dass man sich einen vorzülicheren und schöneren Mörtel kaum denken kann,

Wir Mitarbeiter im BEB-Arbeitskreis Magnesiaestrich lesen mit Begeisterung die EstrichTechnik. Allerdings können wir uns eines Schmunzelns nicht erwehren, wenn immer wieder über „Heldentaten“ der Industriebodensanierung berichtet wird, die natürlich nur durch innovativste, außergewöhn-

lichste, einmalige, neu entwickelte High-tech-Materialien ermöglicht wurden. Meist sind damit einfach fließfähige zementäre Estrichmassen gemeint.

Diese „Heldentaten“, über die hier berichtet wird, sind für uns seit Jahrzehnten schlichter Alltag. Es ist einfach normal, dass man über ein verlängertes Wochen-

1 Ab Anfang der 1950er-Jahre waren Industrieböden aus Magnesiaestrich sehr gefragt, da dieser auch auf eher schlechten Betonoberflächen verlegt werden konnte. Das Bild zeigt die Glas Goggomobil-Fabrik Dingolfing.

2 Auszug aus Michaelis „Die hydraulischen Mörtel insbesondere der Portland-Cement in chemisch-technischer Beziehung“ Quandt & Händel Leipzig 1869. Die historische Schreibweise kann heute irritieren. „Chlormagnesium“ meint Magnesiumchlorid (und hat nichts mit Chlor zu tun), „Oxychlorür“ meint Oxichloridbindung.

3 Magnesia-Industrieboden heute.

4 Fließfähige Verlegung eines Magnesiaestrichs (ohne Fließmittel).

ende 1000 m² Industrieboden erneuert und am Montag wieder die Gabelstapler fahren. Viel zu alltäglich, darüber etwas in einem Fachmagazin zu schreiben. Wir machen einfach Magnesia-Industrieboden.

Leider können auch Estrichfachleute heute kaum mehr etwas mit dem Begriff Magnesiaestrich anfangen, obwohl er Bestandteil des Berufsbildes ist und eigentlich Ursprung des heutigen Estrichlegerhandwerks ist.

Ein Blick zurück

Dabei wurde er doch vor nicht einmal so langer Zeit als der König der Estriche bezeichnet. Von 1950 bis Ende der 1980er-Jahre wurden etwa 40 Millionen Quadratmeter Magnesia-Industrieböden verlegt. Es war einfach der Industrieboden schlechthin. Ab Ende der 1980er-Jahre wurde der Magnesiaestrich aufgrund der geänderten Hallenbauweise zunehmend durch Betonböden ersetzt.

Die Hallen-Konstruktionen werden heute ohne Bodenplatte errichtet und der Betonboden in die geschlossene Halle eingebaut. Abgesehen von Installationen ist die Halle dann fertig, und es macht einfach keinen Sinn mehr, dann noch einen Verbundestrich einzubauen.

Bis dahin wurden Betonböden unter freiem Himmel mit roh abgezogener Oberfläche und überwiegend nicht besonders guter Oberflächenqualität eingebaut. Erst darauf wurde die Hallenkonstruktion errichtet. Da Magnesiaestriche aufgrund ihrer guten Hafteigenschaften und Schwundfreiheit auch auf eher schlechten Untergründen halten, waren sie unter diesen Bedingungen das Produkt der ersten Wahl.

Eine Nachbehandlung durch Folienabdeckung ist nicht erforderlich, Wind und Sonneneinstrahlung beim und nach dem Einbau sind nicht schädlich, Schwund- und Craquelé-Risse sind, im Gegensatz zu zementgebundenen Systemen, auch nach langer Zeit



völlig ausgeschlossen und das Material lässt sich ohne Zusatzmittel fließfähig ergonomisch verarbeiten.

Magnesia-Industrieestrice sind seit der ersten Ausgabe der DIN 18560-Teil 7 Hochfeste Estriche (Industrieestrice) genormt und erreichen ohne besondere technologische Klimmzüge die Beanspruchungsgruppe I schwer.

Die besonderen Eigenschaften der Magnesiabindung wurden sogar schon in der allerersten Dissertation über Portlandzemente von Dr. W. Michaelis hervorgehoben. Lesen Sie in Bild 2, was er 1869 geschrieben hat.

Der einschlägigen Industrie ist das Potenzial dieses Bindemittels natürlich nicht unbekannt. Sie bemüht sich deshalb die nachteilige Eigenschaft „nicht wasserfest“ in den Vordergrund zu stellen. Das ist etwas fadenscheinig – in Bereichen mit dauernder Beanspruchung durch Wasser gehört dieses Material einfach nicht hin. Das ist bei Calciumsulfat nicht anders. Da dieses Argument allein nicht reicht, müssen natürlich noch andere Argumente gefunden oder

5



5 Verlegung der Steinholz-Unterschicht eines Magnesia-Industriebodens auf Holzboden.

6



- 6 Ausführung in einem EX-Bereich bei gleichzeitig hoher mechanischer Beanspruchung mit schweren transportablen Mischbehältern.
 7 Beispiele von Magnesia-Industrieboden-Ausführungen in optisch anspruchsvollen Bereichen.

besser erfunden werden: Magnesiaestrich ist „einfach von gestern“, „hat man heute nicht mehr“, ist „gesundheitsschädlich“, „enthält Asbest“, „sondert giftige Stoffe ab“, „muss als Sondermüll entsorgt werden“. Der Kreativität bei der Suche nach unredlichen Argumenten sind keine Grenzen gesetzt.

Wir haben das immer positiv gesehen, zeigt es doch den Respekt, der zementäre Produkte herstellenden Industrie, vor den von Natur aus überlegenen Eigenschaften der Magnesiabindung. Mittlerweile hat die Industrie allerdings mit dieser Masche Erfolg. Magnesiaestrische werden immer mehr vom

Markt gedrängt. Welcher Planer baut schon „Sondermüll“ ein?

Eigenschaften der Magnesiabindung

Die vorteilhaften Eigenschaften der Magnesiabindung kann man aber heute immer noch gut gebrauchen. Aber man muss sie zuerst überhaupt kennen.

Stellen sie sich vor, Sorel hätte die Magnesiabindung erst jetzt erfunden. Ein Bindemittel, das die verkittenden Eigenschaften der Portlandzementbindung weit in den Schatten stellt, wenn es an der richtigen Stelle eingesetzt wird. Es wäre der Renner, die Industrie würde es sofort in Tüten abfüllen und als etwas ganz Neues, noch nie Dagewesenes vermarkten – wegen der überlegenen Eigenschaften natürlich zu einem angemessenen Preis.

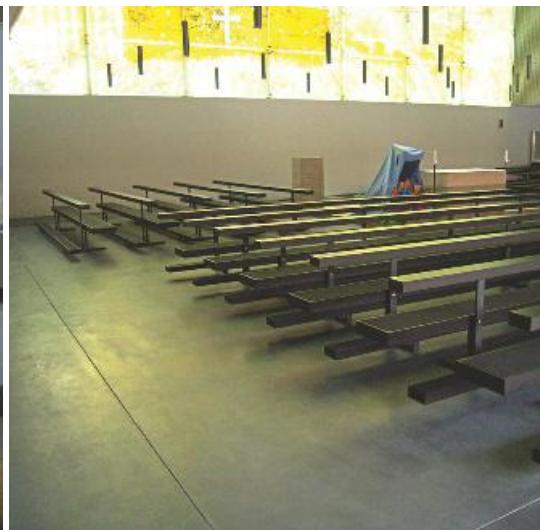
Bilder: Böhl

7



Diese Eigenschaften hat die Magnesiabindung heute:

- Vollkommen schwundfrei, besser als Schwundklasse SW1, bei der der Estrich $< 0,2$ mm pro Meter schwinden darf.
- Keine Rissbildung, auch keine Craquelé-Risse nach langer Zeit ohne Nachbehandlung bei Durchzug und Sonneneinstrahlung. Deshalb auch bei oft widrigen Baustellenbedingungen zu verarbeiten.
- Geringere Anforderungen an die Qualität des Untergrundes.
- Fließfähig, auch mit selbstglättender Oberfläche.
- Sehr schnelle Festigkeitsentwicklung.
- Sehr hohe Festigkeiten sind möglich. Insbesondere ist die Biegezugfestigkeit in Relation zur Druckfestigkeit etwa um den Faktor $>1,3$ höher als bei der Zementbindung.
- Durchaus widerstandsfähig gegen zeitweise Wassereinwirkung entgegen anderen Aussagen. Regelmäßige Nassreinigung und zeitweise Wassereinwirkung ist möglich.
- Die außergewöhnlich gute verkittende Eigenschaft mit unterschiedlichsten Materialien hat schon Sorel beschrieben. Die Magnesiabindung wird deshalb für so unterschiedliche Anwendungen, wie in Verbindung mit Siliziumkarbid, Elektrokorund oder Schmirgel zur Herstellung von Schleifscheiben einerseits und in Verbindung mit Holz zur Herstellung von Dämmplatten oder Steinholz andererseits verwendet.
- Enthält keinerlei gesundheits- oder umweltschädliche Stoffe, deshalb keine Gefahrenkennzeichnung. Auch Fließmittel und sonstige Zusatzmittel, die schädliche Substanzen enthalten können, sind nicht erforderlich.



- Ergonomische Verlegung mit fließfähigem Mörtel.

Diese Aufzählung ließe sich noch fortsetzen.

Stattdessen möchten wir aufzeigen, für welche Anwendungen sich Magnesiaestrich besonders gut eignen. Für Estrichleger, die sich darauf einlassen, können sich neue, interessante Geschäftsfelder eröffnen – und das bei einem System, das sich in der Praxis als sehr reklamationsarm erwiesen hat (siehe Bilder 3 und 4 auf Seite 5).

Für alle Sanierungsaufgaben im Industriebau

Magnesiaestrich eignet sich sowohl bei Sanierungen im Industriebau, aber auch im Neubau, wenn wegen des Bauablaufs fertige Oberflächen unter freiem Himmel nur schwer herstellbar bzw. zumindest riskant sind. Die schnelle Festigkeitsentwicklung und der Verzicht auf jede Nachbehandlung ermöglichen schwierigste Sanierungsaufgaben in kürzester Zeit. Kritische Untergründe wie verunreinig-

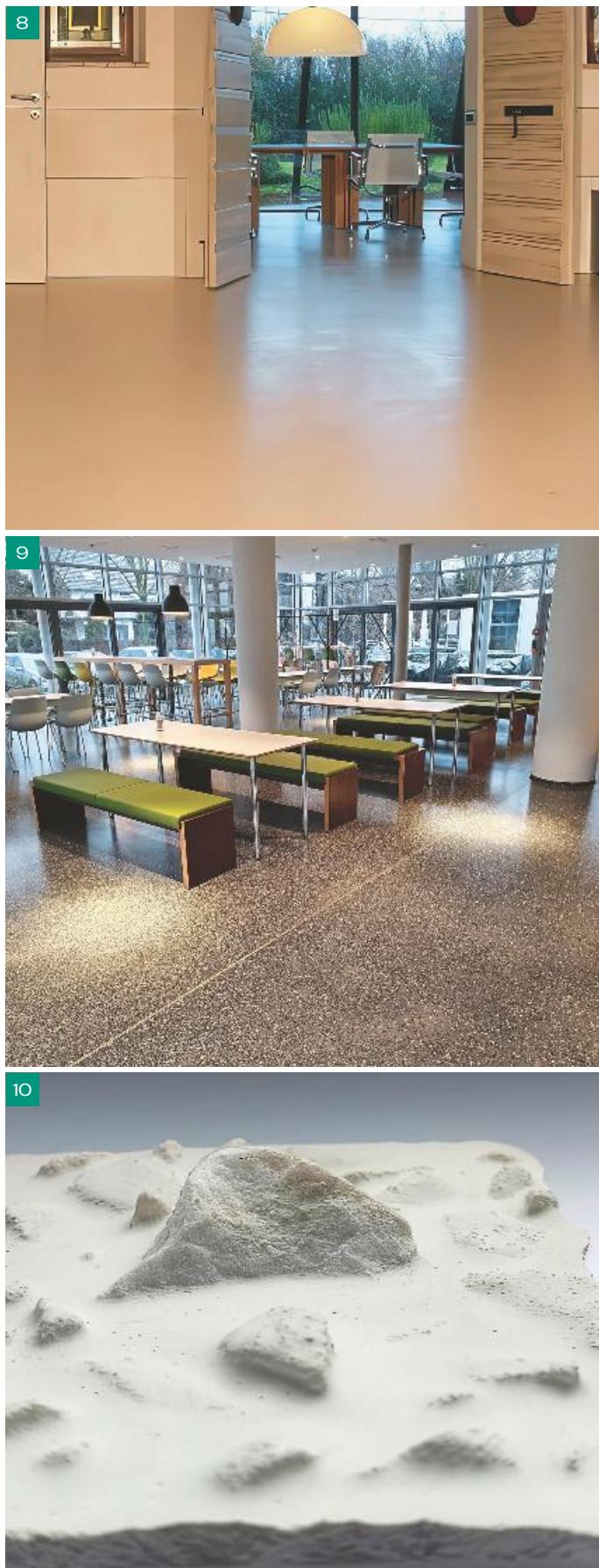


Fußbodenaufbau-
Produkte für Profis

**GERA
CHEMIE**



Mit uns legen Sie richtig: 0208 802080 • gera-chemie.de



- 8 Hochwertiger geschliffener Boden in einer Wohnung (Lafina).
- 9 Terrazzoartige Ausführung eines Magnesia-Estrichs (Lafina Terrazzo Minimale).
- 10 Beeindruckend: Die eingestreute Gesteinskörnung bei einer terrazzoartigen Ausführung kann mehrfach größer sein als die Estrichdicke. Die Schleifmaschine bricht diese ab. Dank der guten Verkittung des Magnesiabinders bricht sie dabei nicht aus.

ter, verölt und minderwertiger Beton sind keine Hindernisse.

Schichtdicken ab 4 mm bis 30 mm sind einschichtig möglich. Mit Ausgleichsschicht auch mehr. Neben Beton sind als Untergrund auch Calciumsulfat-estrich und Holz möglich. Mit einer entsprechenden Oberflächenbehandlung sind auch optisch anspruchsvolle Aufgabenstellungen zu lösen, ohne dazu Kunstharsbeschichtungen oder Versiegelungen zu benötigen (siehe Bild 5 und 6 auf Seite 6).

Magnesia-Industrieböden erfüllen ohne besondere Maßnahmen die Vorschriften für ESD- und EX-Bereiche sowie Bereiche mit Explosivstoffen auch bei trockenem Raumklima.

Eine Lösung für spezielle Aufgaben

Durch die Möglichkeit, auch im erstarrenden Zustand ohne Nachteile für die Festigkeit noch Korrekturen der Oberflächen durchführen zu können, sind strengste Toleranzforderungen z.B. für Schmalgangsläger VNA, Autostore, FTS und Speziallösungen wie Crashbahnen für Autotests handwerklich umsetzbar.

In optisch höherwertigen Bereichen, beispielsweise wenn der Estrich als Architekturelement gewünscht wird, sind mit Magnesiaestrich ansprechende Ergebnisse realisierbar. Dabei ist stets die Beanspruchbarkeit eines Industriebodens gegeben (siehe Bilder 7 auf Seite 6 und 7).

Spezielle fließfähige Magnesia-Mischungen werden heute im Designbodenbereich mit geschliffener Oberfläche ausgeführt. Sie erfüllen höchste Anforderungen an Farbbestimmtheit und Farbgleichheit, was bei geglätteten Oberflächen nicht mit dieser Genauigkeit erreichbar ist. Ein Magnesia-System eignet sich auch für terrazzoartige Ausführungen mit unendlichen Gestaltungsmöglichkeiten (siehe Bilder 8, 9 und 10).

Bei einer Schichtdicke von nur 5 mm können auch viel gröbere Gesteinskörnungen eingestreut werden, die beim Schleifen nicht ausbrechen. Dabei wird selbstverständlich nachprüfbar Industrieboden-



Estrich Parkett Fliese 2026

Die führende internationale Fachmesse
für den Fußbodenbau

2026 +++ NEU: Mittwoch, 24. bis Freitag, 26.06.2026 +++

Aussteller?
Buchen! ▼



www.epf-messe.de



BUNDESFACHGRUPPE
ESTRICH UND BELAG
Im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes



Bundesverband
Parkett und
FußbodenTechnik



ESTRICH UND BELAG



qualität (DIN 18560 Teil 7 Hochbeanspruchbare Estriche (Industrieestrichs, Beanspruchungsgruppe I schwer) erreicht.

Siehe zum Thema Magnesia-Industrieboden auch das BEB-Hinweisblatt 4.14 „Hinweise für die Planung und Ausführung von Magnesia-Industrieestrichen nach DIN 18560 Teil 7: Hochbeanspruchbare Estriche (Industrieestrichs) Neubau und bei der Sanierung, Stand März 2025“.

Steinholzestrich mit Zirbenholz neu gedacht

Auch Steinholz – eigentlich der Ausgangspunkt des Magnesiaestrichs und des Estrichlegerhandwerks – wurde scheinbar durch Hightech-Material und innovative Konstruktionen aus der Altbausanierung verdrängt. Dabei kann damit jeder Estrichleger, der bereit ist, sich auf dieses Material einzulassen, Lösungen anbieten, die den üblichen, einen Barackeneffekt erzeugenden Plattenlösungen, weit überlegen sind (siehe Bild 11).

Auf Holzbalken mit knarrenden Dielenböden ist mit einfachsten Mitteln ein Verbundestrich herzustellen, der nicht nur das Knarren zuverlässig abstellt, sondern den Eindruck eines massiven Untergrundes vermittelt. Dabei sind beliebige Höhenunterschiede bei geringer Belastung (Rohdichte 1,0 kg/dm³, auch weniger) leicht auszugleichen. Dieser Untergrund ist für Beläge aller Art geeignet.

Als hochwertiger „Bodenbelag“ wird Steinholzestrich neuerdings mit Zirbenholz neu gedacht (siehe Bild 12).



Problemlose Entsorgung möglich

Manche Hersteller zementgebundener „Hightech-Materialien“ setzen zur Verunsicherung potenzieller Anwender einfach falsche Behauptungen in die Welt. Anbieter von Magnesiaestrichen müssen sich dann im Vergabefall anhören: „Sie wollen mir Sondermüll verkaufen, den man in Zukunft nicht mehr entsorgen kann“.

Stand heute ist bei den Magnesiaestrichen ausführenden Firmen kein Fall bekannt, bei dem eine „normale“ Entsorgung nicht möglich war. Zugegeben, im Gegensatz zum Rückbaumaterial von Beton ist Magnesiaestrichmörtel nicht recyclingfähig, sondern muss deponiert werden (Zementestrich ist wegen der feinen Gesteinskörnung und anhaftender Stoffe auch zumindest kritisch). Dies kann nach den Vorschriften der Deponieverordnung auf Deponien der Klasse 1 problemlos und kostengünstig erfolgen.

Um die Behauptung zu entkräften, Magnesiaestrich wäre wegen des Chloridgehalts Sondermüll, hat der Arbeitskreis Magnesiaestrich im BEB dies speziell untersucht.

Zunächst einmal: Chloride sind kein Gift (nicht zu verwechseln mit Chlor = Giftgas), sondern kommen überall in der Natur (z.B. Kochsalz NaCl) vor. Der Winterdienst streut in Deutschland jährlich 1,5 Millionen Tonnen Salz auf die Straßen (im Mittel der letzten zehn Jahre). Dagegen sind die Mengen an Magnesiaestrich auf einer abgedichteten Deponie völlig unbedeutend.

Es scheint deshalb auch in Zukunft eher unwahrscheinlich, dass die Vorschrift in Bezug auf Chlorid verschärft wird, da sie sonst völlig absurd würde.

Die Eluate von Magnesiaestrich-Rückbaumaterial liegen nach den Erkenntnissen des Arbeitskreises bei einer nach der DepV durchgeföhrten Eluatsherstellung bei < 500 mg/l. Damit ist Entsorgung auf Deponien der Klasse 1 möglich. ■

Literatur, Regelwerke und Verordnungen

- DIN 18560-1 Estriche im Bauwesen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung
- DIN 18560-3, Estriche im Bauwesen; Teil 3: Verbundestriche
- DIN 18560-7, Estriche im Bauwesen; Teil 7: Hochbeanspruchbare Estriche (Industrieestrichs)
- DIN EN 13813, Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche; Estrichmörtel und Estrichmassen; Eigenschaften und Anforderungen
- Michaelis: „Die hydraulischen Mörtel insbesondere der Portland-Cement in chemisch-technischer Beziehung.“ Quandt & Händel Leipzig 1869



11 Verlegen von Steinholzestrich im Verbund auf Dielenboden.

12 Zirbensteinholz als hochwertiger Bodenbelag (Prospektbild), Oberfläche geschliffen. Das Bild zeigt vier verschiedene Farben eines Zirbensteinholz-Estrichs.

- Werner Schnell (*Fachartikel in Boden Wand Decke 2/1987*) – Download über IBF Troisdorf, *Fachartikel Stichwort Magnesiaestrich*) „Technologie, Ausführung und Anwendung von Magnesiaestrichen“
- BEB-Hinweisblatt 4.14: Hinweise für die Planung und Ausführung von Magnesia-Industrieestrichen nach DIN 18560-7: Hochbeanspruchbare Estriche (Industrieestrich)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Deponien, zentrale Stelle Abfallüberwachung (ZSA). Handlungsempfehlung für die Entsorgung von asbesthaltigen und asbestfreien Estrichen Magnesiaestrich, „Steinholzestrich“ etc.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt Deponie – Info 7 Hinweise zum Vollzug der DepV
- Verordnung über Deponien. Anhang 3. Zulässigkeits- und Zuordnungskriterien
- 2. Zuordnungskriterien für Deponien der Klasse 0, I, II oder III.
- Überarbeitung des Handbuchs Altlasten, Band 3, Teil 3 „Untersuchung und Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser (Sickerwasserprognose)“ Elutionsverfahren-Hinweise HLUG SiWaPro neu 4-2011.doc 1 Anhang 2.2 Hinweise zur Auswahl von Elutionsverfahren (Stand 4-2011)

Autoren:

- Arbeitskreis Magnesiaestrich im BEB: Heinz Knau-seder (Obmann), Walter Böhl, Alexander Chini, Dr. Thomas Schlecht, Thorsten Schuch
- Beratende Mitarbeiter: Frank Weller, Michael Kraus

Gyvlon. Der Fließestrich.

Wir steh'n drauf.



Seit rund 30 Jahren vertrauen Profis auf unseren Calciumsulfat-Fließestrich. Unser Wissen, unsere Erfahrung und Kompetenz sorgen dafür, dass Sie bei der Verarbeitung unseres Qualitätsproduktes immer festen Boden unter die Füße bekommen. Mit unseren Produkten eröffnen Sie Ihren Kunden viele Möglichkeiten der Raumgestaltung – für ein völlig neues Wohngefühl.

Wir beraten Sie gerne!

Am besten gleich informieren ...

www.gyvlon.de