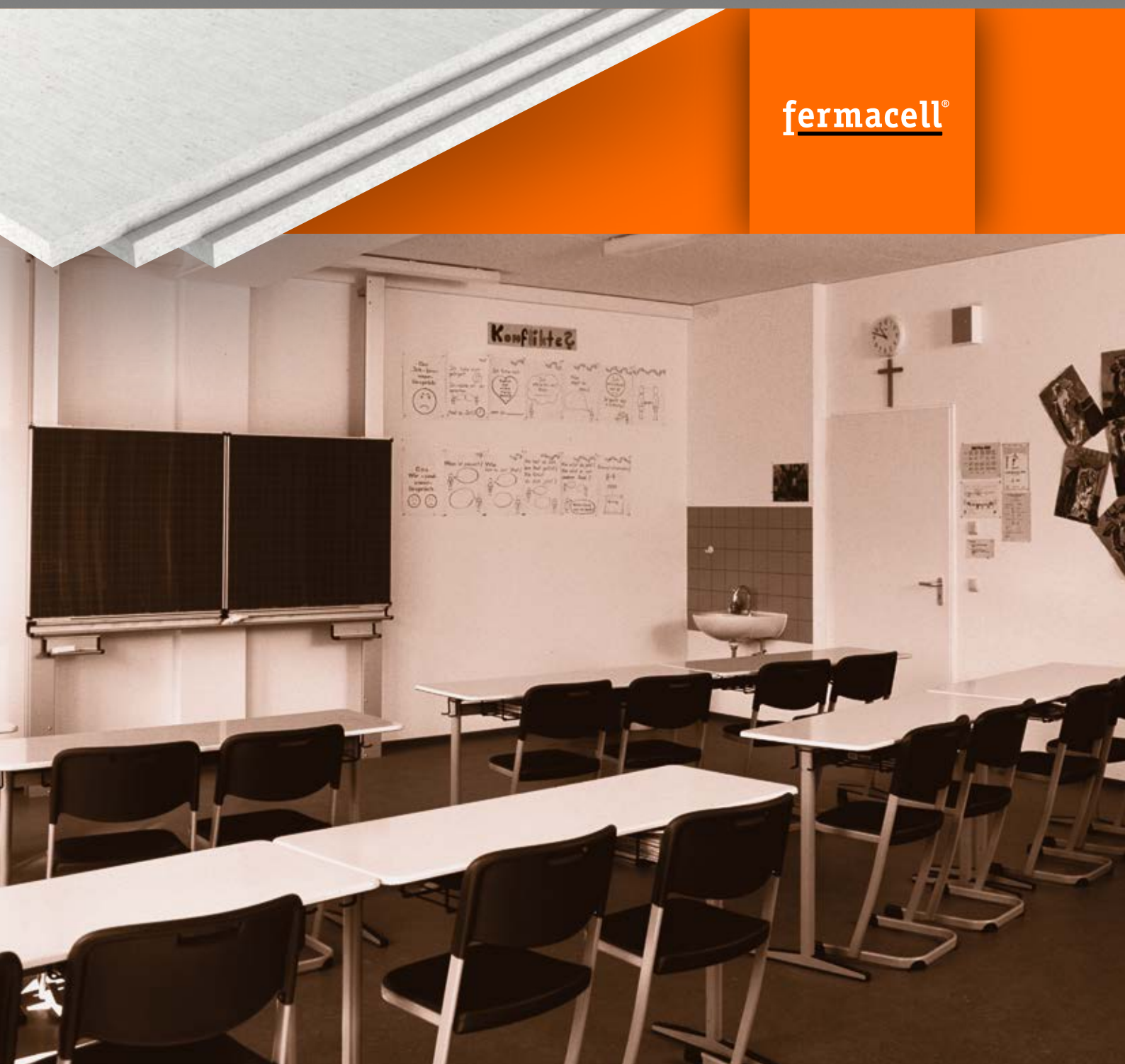


fermacell kompakt

Schul- und Klinikbau

Stand Januar 2016

fermacell[®]



1. Sicher, natürlich und stabil

fermacell war die erste Gipsfaser-Platte am Markt.

Seit über 40 Jahren steht die Marke für qualitativ hochwertigen Trockenbau.

Innovativer Partner

Mit sicheren, natürlichen und stabilen Produkten hat es fermacell geschafft, im nationalen und europaweiten Baustoffmarkt eine führende Stellung einzunehmen. Um diese Position im Markt nicht nur zu halten, sondern weiter auszubauen, entwickeln wir permanent neue anwenderfreundliche Produkte und innovative Lösungen, die auf die Bedürfnisse des Marktes zugeschnitten sind.

Mehrwert ohne Mehrkosten

fermacell steht für mehr als nur Gipsfaser-Platten.

Wir stehen für:

- Innovation
- Markenqualität
- Serviceleistungen
- Kundennähe
- kompetente Partnerschaft
- fachkundige Beratung

Weiterführende Hinweise und technische Informationen zu den aufgeführten Konstruktionen in dieser Broschüre finden Sie in den aktuellen Broschüren und Profi-Tipps im Internet unter:
www.fermacell.de

Inhaltsverzeichnis

1. Sicher, natürlich und stabil	2	6. Lösungen mit fermacell Wandkonstruktionen im Schulbau	7	10. Anforderungen an die Stabilität von Wandkonstruktionen im Klinikbau	11
2. fermacell – richtungsweisende und sichere Ausbausysteme	3	7. Anschlusslösungen mit fermacell Wandkonstruktionen im Schulbau	8	11. Lösungen mit fermacell Wandkonstruktionen im Klinikbau	12
3. Allgemeine Anforderungen im Schul- und Klinikbau	4	8. Anforderungen und Lösungen bei Nassräumen im Schulbau	9	12. Anforderungen und Lösungen bei Nassräumen im Klinikbau	13
4. Schall- und Brandschutzanforderungen im Schulbau	5	9. Schall- und Brandschutzanforderungen im Klinikbau	10	13. Bodensysteme von fermacell	14
5. Anforderungen an die Stabilität von Wandkonstruktionen im Schulbau	6			14. Referenzobjekte im Schul- und Klinikbau mit fermacell	15

2. fermacell – richtungsweisende und sichere Ausbausysteme

Gipsfaser-Programm

fermacell ist das Original unter den Gipsfaser-Platten. Sie bestehen aus recycelten Papierfasern, Gips, Wasser und werden unter hohem Druck gepresst. Das spezielle Herstellungsverfahren macht die Platten so stabil, belastbar und widerstandsfähig gegen mechanische Belastungen. fermacell Platten lassen sich universell als Bau-, Feuerschutz- und Feuchtraumplatte einsetzen, sind baubiologisch geprüft und sorgen zudem für ein gutes Raumklima. Die **fermacell** Firepanel A1 ist speziell für den baulichen Brandschutz entwickelt worden. Sie besitzt alle bekannten Eigenschaften der **fermacell** Gipsfaser-Platte im Trockenbau mit allerdings noch besseren Brandschutzeigenschaften für den Baustoff und das Bauteil.

Powerpanel-Familie

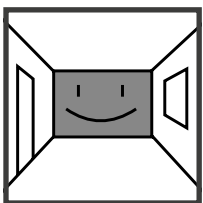
Die Powerpanel-Familie steht für zementbasierte, glasfaserbewehrte Platten, die das klassische fermacell Produktprogramm erweitern.

Jede Menge Vorteile für den Einsatz in Nassräumen, ob im Bad mit Dusche, in Sanitärräumen oder im Wellnessbereich, bietet die Powerpanel H₂O für die Wand und Powerpanel TE für den Boden.

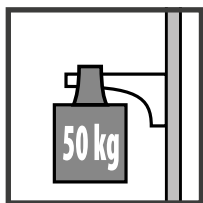
Mit der Powerpanel HD wird ein Produkt speziell für Außenwandkonstruktionen angeboten. Die Sandwichplatte gewährleistet einen dauerhaft wirksamen Wetterschutz und hat auch statisch einiges zu bieten.

Prüfzeugnisse, Zulassungen und Zertifikate

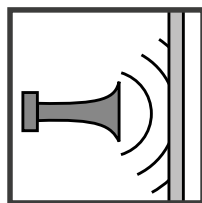
- Brand- und Schallschutzprüfzeugnisse
- Zulassungen, z. B. für Wände in Holztafelbauart mit Gipsfaser-Platten und Powerpanel HD
- europäisch technische Zulassungen für Gipsfaser-Platten und Powerpanel H₂O
- baubiologisch empfehlenswert; Institut für Baubiologie Rosenheim (IBR)
- gesundheitlich unbedenklich und emissionsarm zertifiziert; Kölner eco-Umweltinstitut



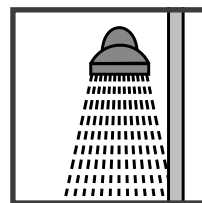
Für gutes Raumklima



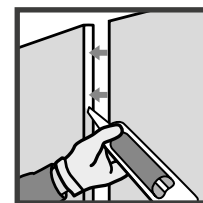
Enorm belastbar



Schalldämmend



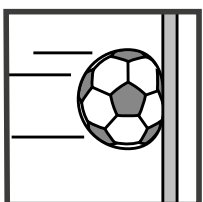
Feuchtraum geeignet



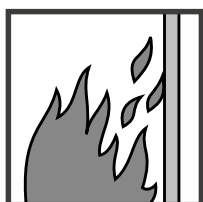
Wirtschaftliche Klebefuge



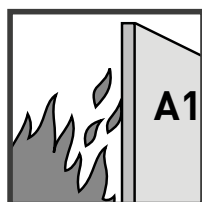
Emissionsarm zertifiziert



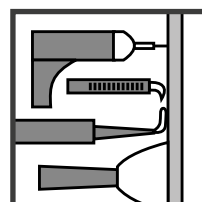
Extrem stabil



Feuerschutzplatte



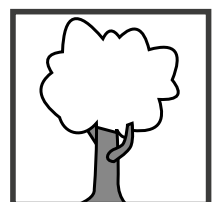
fermacell Firepanel A1 nichtbrennbar A1



Leichtes Verarbeiten



Klassische Fugentechnik



Natürliche Stärken

3. Allgemeine Anforderungen im Schul- und Klinikbau

In den letzten Jahren wurden Investitionen in Bildung und Gesundheit in vielerlei Hinsicht vernachlässigt. Während sich im Bereich der energetischen Modernisierung von öffentlichen Gebäuden wie Schulen und Kliniken einiges getan hat, befinden sich die Innenräume meist in marodem Zustand.

Wir als Hersteller und Sie als Planer oder Bauausführender haben das gleiche Ziel: Nachhaltiges und wirtschaftliches Bauen und Modernisieren. Bauen Sie im Trockenbau – bauen Sie auf fermacell.

Die Anforderungen im Schul- und Klinikbau sind in vielen Bereichen ähnlich. In öffentlichen Gebäuden, die von vielen Menschen frequentiert werden, muss der Innenausbau höchste Ansprüche erfüllen.

Zu nennen sind hier in erster Linie bauphysikalische Eigenschaften wie sicherer Brand- und Schallschutz sowie hohe Stabilität und beste Stoßsicherheit.

Neben dem Unterrichtsniveau beeinflusst die Qualität der Klassenzimmer unmittelbar die Lernleistung. Vandalismusschäden treten dann vermehrt auf, wenn sich die Menschen eingengt und unwohl fühlen.

In diesem Zusammenhang kommt einer ökologischen und gesundheitsorientierten Bauweise eine immer größere Bedeutung zu.

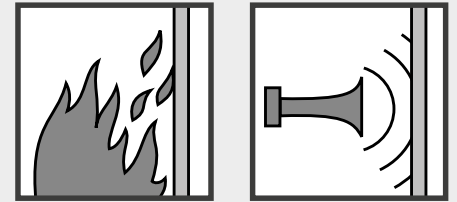
fermacell hat seine Produkte vom renomierten Kölner eco-Institut auf ihre gesundheitliche Unbedenklichkeit hin untersuchen lassen. Die Verleihung des Zertifikats „Produkt emissionsarm“ zeigt, dass **fermacell** Gipsfaser-Platten, Fugenkleber und Fugenspachtel strengen gesundheitlichen, ökologischen Anforderungen entsprechen.

Auch das Institut für Baubiologie Rosenheim (IBR) überprüft alle zwei Jahre den Werkstoff und die Herstellung von fermacell und bescheinigt, dass die Platten baubiologisch empfehlenswert sind.

- hohe Stabilität
- beste Stoßsicherheit
- guter Schallschutz
- zuverlässiger Brandschutz
- gesundes Raumklima
- vandalismussichere Wände
- flexible Grundrissgestaltung
- schlanke Bauweise
- schnelle Montage
- baubiologisch zertifiziert
- sichere Feuchtebeständigkeit
- robuste Oberflächenfestigkeit
- nachhaltige Trockenbauweise
- thermische Behaglichkeit



4. Schall- und Brandschutzanforderungen im Schulbau



DIN 4109 Schallschutzanforderungen im Schulbau

Die akustische Behaglichkeit spielt in Unterrichtsräumen von Schulen oder Universitäten eine wichtige Rolle. Wo Konzentration und Ruhe beim Lernen gefordert sind, sorgen Montagewände von fermacell für optimale Bedingungen und eine gute Schalldämmung. Sie unterstützen Konzentrationsfähigkeit und Lernatmosphäre und tragen wesentlich zur Gesundheitsprävention bei. Sonderanwendungen wie z. B. Musikhochschulen o. ä. müssen unter Umständen von der Norm abweichende, deutlich erhöhte Anforderungen erfüllen.

Von unabhängigen Prüfinstituten normgerecht geprüfte fermacell Montagewände erzielen ohne Hohlraumdämmung Schalldämmwerte bis $R_{w,R}$ 60 dB und mit Dämmung bis $R_{w,R}$ 69 dB.

Brandschutzanforderungen im Schulbau

Speziell in Bauten, in denen sich viele Kinder und Jugendliche aufhalten, gelten besonders hohe Schutzziele und Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz.

fermacell Gipsfaser-Platten, nach ETA-03/0050 zugelassen, entsprechen der Klasse A2-s 1 d0 nach DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar). Bereits mit der 10 mm dicken **fermacell** Gipsfaser-Platte sind Feuerschutzkonstruktionen von F 30 bis F 120 möglich.

Die **fermacell** Firepanel A1 ist nach der DIN EN 15283-2 geregelt und entspricht der höchsten Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar). Die **fermacell** Firepanel A1 ist speziell für den baulichen Brandschutz entwickelt worden und besitzt alle bekannten Eigenschaften der **fermacell** Gipsfaser-Platte im Trockenbau. Für Bauteile bietet sie noch schlankere und leistungsfähigere Systeme im Brandschutz.

Musterbauordnung (MBO) und Schulbaurichtlinie

Neben den brand- und schallschutztechnischen Anforderungen gelten für Schulbauten die Forderungen der Musterbauordnungen (MBO) sowie die Schulbaurichtlinie.

Die MBO dient als Grundlage für die Landesbauordnungen (LBO). Im § 14 der MBO lauten die Schutzziele für Brandschutz allgemein:

- Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Die Schulbaurichtlinien ergänzen die Bauordnungen der Länder auf Grundlage der Muster-Schulbaurichtlinie (Mschul-BauR).

Nützliche Hinweise und Arbeitshilfen auf Vorschriften, Richtlinien, Normen zu Bau, Betriebstechnik, Sicherheit und Gesundheit gibt das Sekretariat der Kultusministerkonferenz, der Zentralstelle für Normungsfragen und Wirtschaftlichkeiten im Bildungswesen (ZNWB) (Stand: Juli 2008).

www.kmk.org

Auszug aus DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Gebäudeart und Bauteile	Mindestanforderungen an den Schallschutz erf. R'_{w}
Schulen	
Wände zwischen Unterrichts- und ähnlichen Räumen sowie Fluren und Räumen	47 dB
Wände zwischen Unterrichts- und ähnlichen Räumen und Treppenhäusern	52 dB
Wände zwischen Unterrichts- und ähnlichen Räumen und „besonders lauten“ Räumen (z. B. Musik, Sport)	55 dB



5. Anforderungen an die Stabilität von Wandkonstruktionen im Schulbau

Durch und durch faserverstärkt: Die homogene Plattenstruktur macht fermacell gegen mechanische Beanspruchungen so stabil und widerstandsfähig wie es in Schulen erforderlich ist.

Flexibel und schnell

Die universell einsetzbaren Wandkonstruktionen von fermacell sind aufgrund ihrer schlanken Bauweise raumsparend, haben wenig Gewicht und lassen flexible Grundrissveränderungen zu. Ohne lange Austrocknungszeiten können Folgegewerke ihre Arbeiten beginnen. Elektro-, Installations- und sonstige Versorgungsleitungen können schnell und wirtschaftlich in den Konstruktionen verlegt werden. Es sind keine weiteren Stemm- und Putzarbeiten erforderlich. Somit sind die Ausbauezeiten gering und die Räume können schnell genutzt werden.

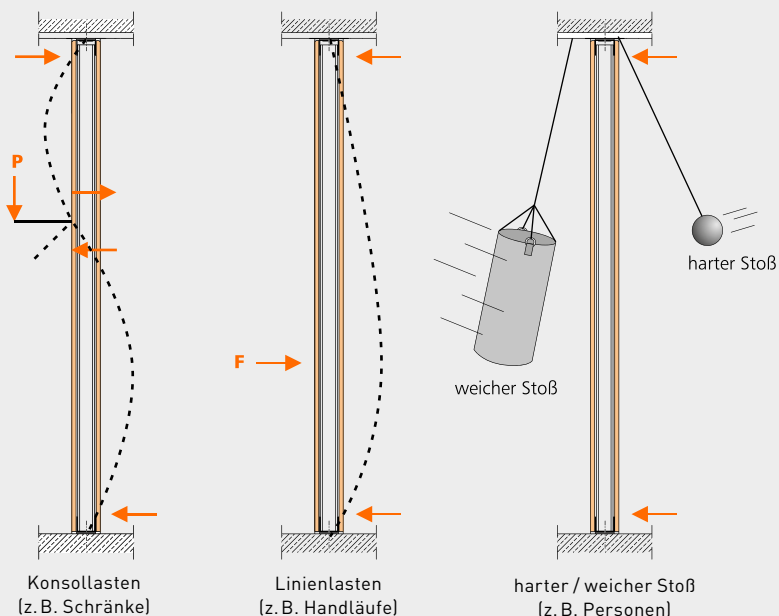
Gesundes Lernen

Allergien treten immer häufiger schon bei Kindern und Jugendlichen auf. Neben den mechanischen und bauphysikalischen Vorteilen, tragen die Gipsfaser-Platten von fermacell zu einer guten Raumluftqualität und somit zu einem gesunden Lernumfeld bei.

Das Kölner eco-Umweltinstitut hat die toxikologische Unbedenklichkeit und Umweltverträglichkeit nach entsprechender Prüfung mit der Verleihung des Zertifikat „Produkt emissionsarm“ bestätigt.

Belastbar

In Schulen, Kindergärten oder Universitäten sind die Wände in Räumen und Fluren besonders hohen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt, ob durch drängelnde Schüler oder rückende Tische und Stühle. Überall dort, wo stoßartige Belastungen durch Menschen oder Gegenstände entstehen, sind Gipsfaser-Platten von fermacell besonders gut geeignet. Das Herstellungsverfahren sorgt dafür, dass die recycelten Papierfasern vom Gips umhüllt werden. Dies bewirkt die hohe Stabilität der **fermacell** Gipsfaser-Platten.



Lasteinwirkungen und Belastungen an fermacell Montagewänden

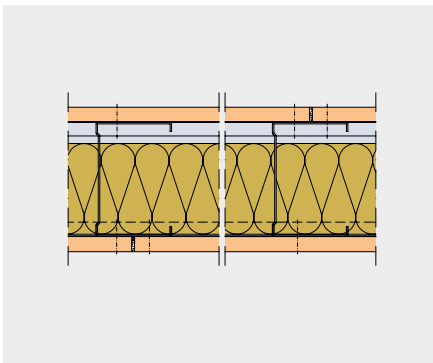


6. Lösungen mit **fermacell** Wandkonstruktionen im Schulbau

fermacell Montagewand 1 S 11

Einfachständerwand mit Stahlunterkonstruktion. Für Wände zwischen Unterrichts- und ähnlichen Räumen sowie Fluren und Räumen.

- Brandschutz: F 30-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ 50 bis 54 dB
- Wanddicke: 100 bis 150 mm

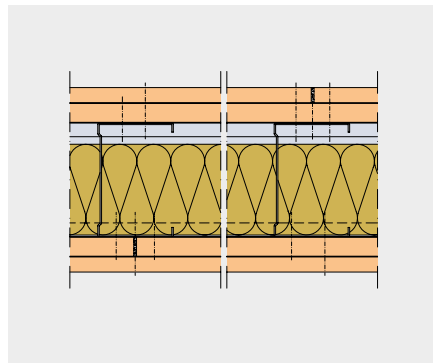


Montagewand 1 S 11

fermacell Montagewand 1 S 31

Einfachständerwand mit Stahlunterkonstruktion. Für Wände zwischen Unterrichts- und ähnlichen Räumen und Treppenhäusern sowie „besonders lauten“ Räumen (z. B. Musik, Sport).

- Brandschutz: F 90-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ 57 bis 60 dB
- Wanddicke: 90 bis 175 mm

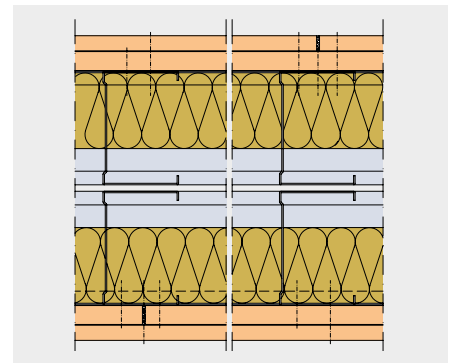


Montagewand 1 S 31

fermacell Montagewand 1 S 32

Doppelständerwand mit Stahlunterkonstruktion. Für Wände zwischen Unterrichts- und ähnlichen Räumen sowie „besonders lauten“ Räumen (z. B. Musik, Sport).

- Brandschutz: F 90-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ 60 bis 66 dB
- Wanddicke: ≥ 150 mm



Montagewand 1 S 32

Lastenstabil

Neben den mechanischen Belastungen durch Stöße oder Vandalismus, müssen die Wandbekleidungen auch Bücherregale, Flachbildschirme oder Kleiderhaken ohne Verbindung mit der Unterkonstruktion fest halten können. Eine Schraube mit Hohlraumdübel in einer 12,5 mm dicken Gipsfaser-Platte von fermacell trägt Konsollasten bis 50 kg.

Bilderrahmen mit Nagelbefestigung	Zulässige Belastung pro Haken in kN bei verschiedenen fermacell Gipsfaser- / Firepanel A1 Platten (100 kg = 1 kN)	
	12,5 mm	10 + 12,5 mm
	0,17	0,20
	0,27	0,30
	0,37	0,40



Konsollasten mit Dübeln oder Schrauben befestigt	Zulässige Belastung pro Haken in kN bei verschiedenen fermacell Gipsfaser- / Firepanel A1 Platten und Powerpanel H ₂ O (100 kg = 1 kN)			
	12,5 mm	10 + 12,5 mm	12,5 mm H ₂ O	2 × 12,5 mm H ₂ O
Hohlwanddübel	0,50	0,60	0,50	0,60
Schraube mit durchgehendem Gewinde, Durchmesser 5 mm	0,30	0,35	-	-



7. Anschlusslösungen mit **fermacell** Wandkonstruktionen im Schulbau

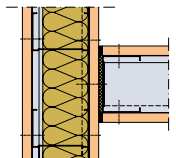
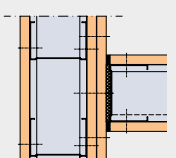
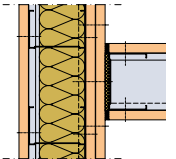
Längsschalldämmung

Ein nicht unerheblicher Teil der Schallenergie wird konstruktionsbedingt durch die Schalllängsleitung über flankierende Bauteile übertragen. Aus diesem Grund ist den flankierenden Wänden besondere Beachtung zu schenken.

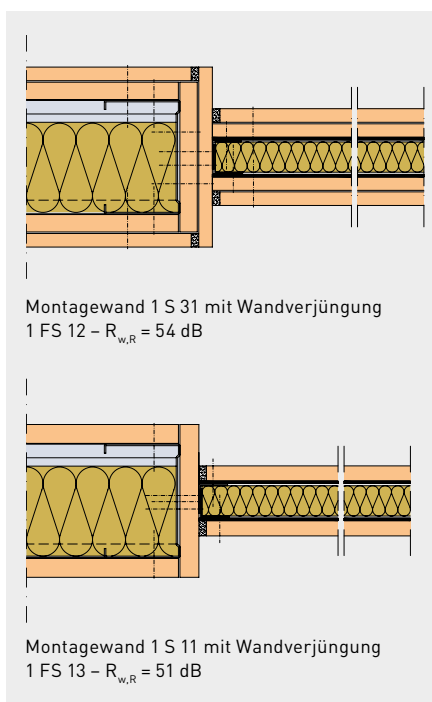
Vereinfachtes Nachweisverfahren

Die DIN 4109-11/89, BB1 Abs. 5 ff. erlaubt mit dem vereinfachten Nachweisverfahren folgendes Vorgehen:

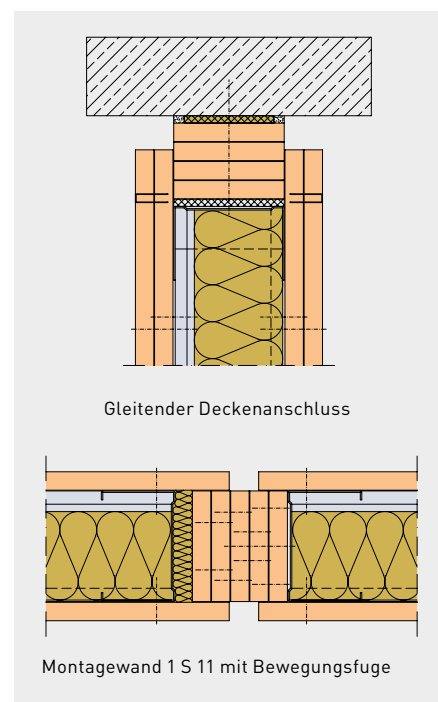
- Der Schallschutznachweis ist erbracht, wenn das Schalldämmmaß des trennenden Bauteils und die einzelnen Schall-Längsdämm-Maße der flankierenden Bauteile 5 dB über der entsprechenden Anforderung liegen.

Trennwandanschluss	Bekleidung Anzahl der Lagen	Schall-Längsdämm-Maß $R_{L,w,R}$ [dB]
	1 × 12,5 mm fermacell Gipsfaser-Platten durchlaufend mit Mineralfaser	57
	2 × 12,5 mm fermacell Gipsfaser-Platten durchlaufend ohne Mineralfaser	57
	2 × 12,5 mm fermacell Gipsfaser-Platten durchlaufend mit Mineralfaser	62

Schlanke Fassaden- anschlüsse



Gleitende Deckenanschlüsse und Bewegungsfugen



8. Anforderungen und Lösungen bei Nassräumen im Schulbau

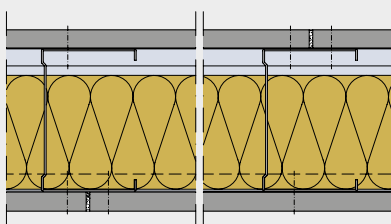
In Schulen kommen für Nassräume zunehmend Trockenbaukonstruktionen zum Einsatz. Die Ausführungen der Trockenbaukonstruktionen in diesen Bereichen werden durch Normen und Richtlinien nur teilweise erfasst.

Für den bauaufsichtlich nicht geregelten Bereich ist das neue Merkblatt „Bäder und Feuchträume im Holzbau und Trockenbau“, erarbeitet und herausgegeben von den bedeutenden Verbänden und Institutionen des Trockenbaus, als Grundlage maßgebend. Für den bauaufsichtlich geregelten Bereich (Tabelle 2) gilt das Merkblatt des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes (ZDB).

fermacell Powerpanel Montagewand 1 S 14 H₂O

Einfachständerwand mit Powerpanel H₂O und Stahlunterkonstruktion. Für Wände in Nassräumen (z. B. Duschräume, Schulküchen).

- Brandschutz: F 30-A
- Schallschutz: R_{w,R} 47 dB
- Wanddicke: 100 bis 125 mm
- schimmelresistent
- wasserbeständig



Powerpanel Montagewand 1 S 14 H₂O

Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen im bauaufsichtlich geregelten Bereich (hohe Beanspruchung) gemäß ZDB-Merkblatt „Verbundabdichtungen – Hinweise für die Ausführung von flüssig zu verarbeitenden Verbundabdichtungen mit Bekleidungen und Belägen aus Fliesen und Platten für den Innen- und Außenbereich“, Stand 08/2012

Beanspruchungsklassen	Beanspruchung	Anwendungsbeispiele
A	Wand- und Bodenflächen mit hoher Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser im Innenbereich	Wände und Böden in öffentlichen Duschen, Schwimmbeckenumgänge
C	siehe oben, jedoch zusätzlich mit chemischen Einwirkungen	Wände und Böden in gewerblichen Küchen und Wäschereien

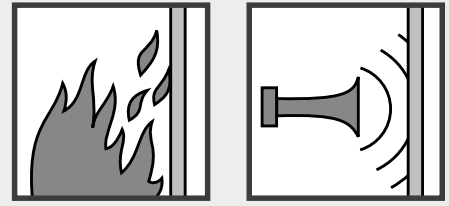
Geeignete Untergründe für Verbundabdichtungen im bauaufsichtlich geregelten Bereich

Feuchtigkeits-Beanspruchungsklassen	A		C	
	Wand	Boden	Wand	Boden
Geeignete Untergründe				
Beton nach DIN 1045	●	●	●	●
Kalkzementputz	●	X	●	X
Zementestrich	X	●	X	●
fermacell Powerpanel H ₂ O	●	X	●	X
fermacell Powerpanel TE	X	●	X	●

X Anwendung nicht geeignet ● Anwendung geeignet, Abdichtung erforderlich



9. Schall- und Brandschutzanforderungen im Klinikbau



DIN 4109 Schallschutzanforderungen im Klinikbau

Ähnlich wie in Schulgebäuden sind die schalldämmenden Anforderungen im Klinik- oder Pflegeheimbau sehr hoch. Nicht nur bei Behandlungen oder Operationen sind Konzentration und Ruhe gefordert. Auch für die Genesung der Patienten spielt die Bauakustik eine wesentliche Rolle.

Darüber hinaus gibt es juristische bzw. gesetzliche Vorschriften, wie beispielsweise die Gewährleistung der Diskretion in Behandlungsräumen. Montagewände aus Gipsfaser-Platten von fermacell erzielen optimale Schalldämmwerte. Dafür sorgt unter anderem die homogene und biegeweiße Plattenstruktur.

Auszug aus DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau

Gebäudeart und Bauteile	Mindestanforderungen an den Schallschutz erf. R'_w	Vorschläge für den erhöhten Schallschutz erf. R'_w
Krankenhäuser und Pflegeheime		
Wände zwischen Krankenzimmern, Sprechzimmern sowie Fluren und Krankenzimmern bzw. Sprechzimmern	47 dB	≥ 52 dB
Wände zwischen Operations- bzw. Behandlungsräumen sowie Fluren und Operations- bzw. Behandlungsräumen	42 dB	–
Wände zwischen Räumen der Intensivpflege sowie zwischen Fluren und Räumen der Intensivpflege	37 dB	–

Brandschutzanforderungen im Klinikbau

In Bauten des Gesundheitswesens wie Kliniken, Sanatorien oder Pflegeheimen halten sich Menschen auf, die oft in ihrer Bewegung eingeschränkt sind. Im Falle eines Gebäudebrandes sind diese Personen nicht in der Lage, sich aus eigener Kraft aus dem Gefahrenbereich zu entfernen. Ziel ist es, der Entstehung von Bränden vorzubeugen und falls es doch dazu kommt, die Rettung der Patienten, des Personals und der Besucher zu gewährleisten.

fermacell Gipsfaser-Platten sind gemäß allgemein bauaufsichtlicher Zulassung vom Institut für Bautechnik, Berlin, als nichtbrennbarer Baustoff A2 nach DIN 4102-1 eingestuft. Entsprechende Prüfzeugnisse über Feuerwiderstandsklassen F 30 bis F 120 von deutschen und europäischen Materialprüfämtern liegen vor.

Speziell für den baulichen Brandschutz hat fermacell die Brandschutzplatte **fermacell** Firepanel A1 entwickelt, mit der noch schlankere und leistungsfähigere Systeme möglich sind. Die innovative Weiterentwicklung, mit allen bekannten Eigenschaften der originalen **fermacell** Gipsfaser-Platte, ist nach der DIN EN 15283-2 geregelt und entspricht der Baustoffklasse A1 nach DIN EN 13501-1 (nichtbrennbar).

Krankenhausbauverordnung (KhBauVo)

Beim Bau von Krankenhäusern gelten neben den üblichen brand- und schallschutztechnischen Anforderungen die Vorschriften der Krankenhausbauverordnung (KhBauVo).

Sie gelten für den Bau und den Betrieb von Krankenhäusern sowie anderen ähnlichen baulichen Einrichtungen z. B. Polikliniken und unterteilen sich in:

- allgemeine Vorschriften
- Bauvorschriften
- Betriebsvorschriften
- Anforderungen an Räume und Raumgruppen
- Fachkrankenhäuser
- Sonderkrankenhäuser und entsprechende Fachabteilungen
- zusätzliche Bauvorlagen
- Prüfungen sowie Schlussvorschriften

Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)

Die MLAR regelt die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen und deren Führung z. B. durch Decken und Wände.

10. Anforderungen an die Stabilität von Wandkonstruktionen im Klinikbau

Durch und durch stabil: Der homogene Gipsfaser-Kern verleiht fermacell die Festigkeit und Stabilität.

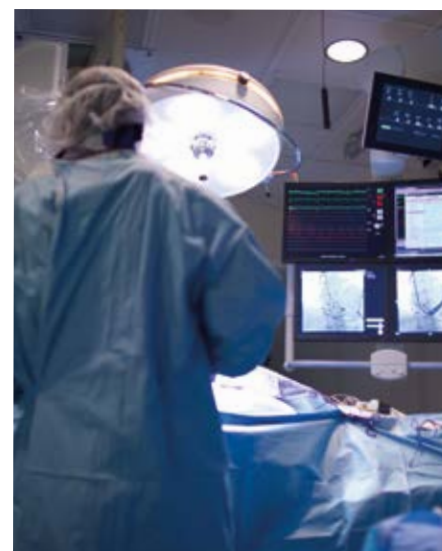
Belastbar

In Krankenhäusern sind besonders die stark frequentierten Gänge und Räume harten Stoßbelastungen ausgesetzt.

Verursacht durch den Aufprall fahrbarer Krankenhausbetten, medizinischer Geräte, Rollstühle oder Reinigungsmaschinen. Diese Stößeinwirkungen verursachen je nach Aufprallgeschwindigkeit und Größe bei stoßunempfindlichen Plattenmaterialien wie den Gipsfaser-Platten von fermacell keine oder deutlich geringere Schäden als bei weniger stabilen Beplankungsmaterialien.

Lastenstabil

Leichte und / oder mittelschwere statisch ruhende Konsollasten, wie sie im Klinikbau durch wandhängende Gegenstände vorkommen, lassen sich in vielen Fällen mit Hohlraum-, Hintergreifdübeln oder vergleichbaren Befestigungsmitteln direkt an **fermacell** Gipsfaser-Platten befestigen. Dies macht zusätzliche lastenabtragende Profile, verstärkte Unterkonstruktionen oder Traversen oftmals überflüssig. Für Klinik- und Krankenhausbetreiber ist das von großem Vorteil, sowohl bei der Erstbestückung der Wände als auch bei Veränderung von bodenfreien, medizinischen Objekten, wie beispielsweise Hängeschränken, Röntgenfilm-Betrachtungsgeräten, Monitoren oder auch Handläufen.



11. Lösungen mit **fermacell** Wandkonstruktionen im Klinikbau

Rammschutz

Im Gegensatz zu anderen leichten Trennwänden kann bei fermacell Wandkonstruktionen auf Rammschutzmaßnahmen und Eckschutzschienen weitestgehend verzichtet werden. Im Eckbereich lassen sich problemlos übliche Kantenschutzprofile anbringen. Kleinere Beschädigungen lassen sich einfach und schnell ausbessern und reparieren.

Strahlenschutzwand

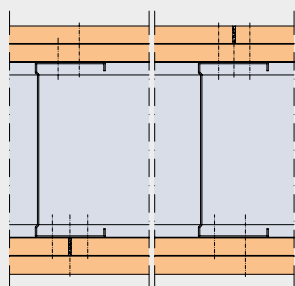
Eine Bleibeschriftung von 1 mm auf einer **fermacell** Gipsfaser-Platte entspricht der Abschirmwirkung einer 130 mm dicken Stahlbetonwand. Die Bemessung der Bauteile kann nach DIN 6812 bzw. 6815 erfolgen. Sicherer und lückenloser Strahlenschutz ist mit fermacell Montagewänden in Vor-Ort-Montage problemlos zu realisieren. Dabei wird vor der Montage der Platten rückseitig ganzflächig und dauerhaft abrutschsicher eine Bleifolie aufgebracht. Die Bleidicke kann an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden.



fermacell Montagewand 1 S 22

Einfachständerwand mit Stahlunterkonstruktion **ohne** Dämmstoff im Wandhohlraum. Die Faserfreiheit ermöglicht z. B. Nachbelegungen ohne zusätzliche Belastung der Raumluft. Für Wände zwischen Krankenzimmern, Sprechzimmern sowie Fluren und Krankenzimmern bzw. Sprechzimmern.

- Brandschutz: F 60-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ 54 dB
- Wanddicke: 125 bis 175 mm

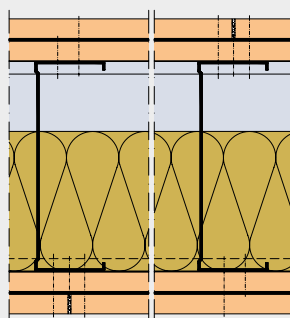


Montagewand 1 S 22

fermacell Brandwand 4 ST 33

Einfachständerwand mit Stahlunterkonstruktion und Stahlblecheinlage. Für Wände in Brandabschnitten.

- Brandschutz: F 90-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ 58 dB
- Wanddicke: 210 mm

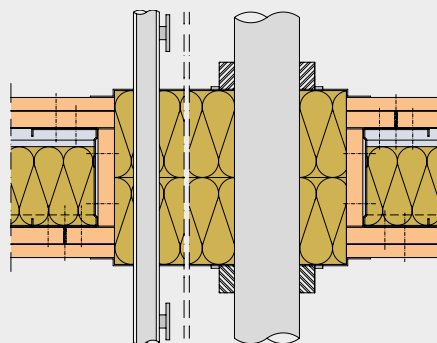


Brandwand 4 ST 33

fermacell Montagewand 1 S 31 mit AESTUVER Kombischott

Durch das Kombischott ABL 6 A 300 dürfen einzeln oder gemeinsam Elektroleitungen und Installationen geführt werden.

- Brandschutz: F 90-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ bis 60 dB
- Wanddicke: ≥ 100 mm



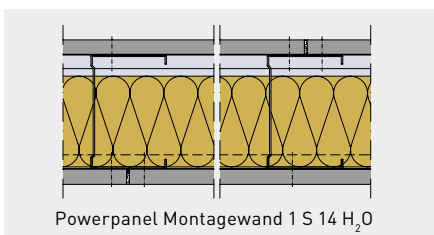
Montagewand 1 S 31 mit Kombischott

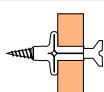
12. Anforderungen und Lösungen bei Nassräumen im Klinikbau

fermacell Powerpanel Montagewand 1 S 14 H₂O

Einfachständerwand mit Powerpanel H₂O und Stahlunterkonstruktion. Für Wände in Nassräumen (z. B. Duschräume, Reha- und Bewegungsbäder).

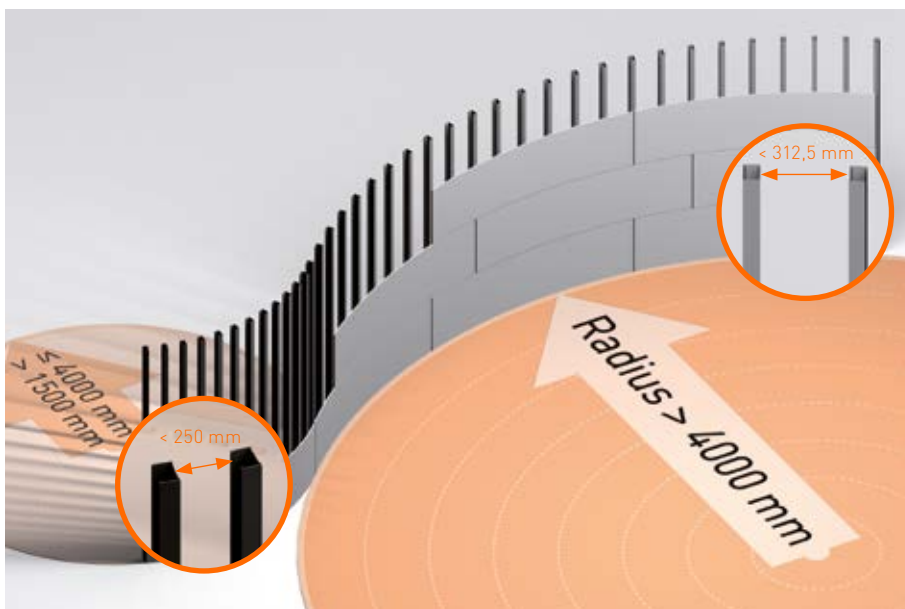
- Brandschutz: F 30-A
- Schallschutz: $R_{w,R}$ 47 dB
- Wanddicke: 100 bis 125 mm
- schimmelresistent
- wasserbeständig



Konsollasten mit Dübeln oder Schrauben befestigt	Zulässige Belastung pro Dübel in kN bei fermacell Powerpanel H ₂ O (100 kg = 1 kN)	
	12,5 mm H ₂ O	2 x 12,5 mm H ₂ O
Hohlwanddübel 	0,50	0,60

Biegen der fermacell Powerpanel H₂O

Gebogene Wand- oder Deckenkonstruktionen mit **fermacell** Powerpanel H₂O Platten lassen sich problemlos mit Radien ab 1,50 m ausführen. Werden die Platten einseitig eingeschlitzt, lassen sich sogar Biegeradien bis 0,25 m erstellen.



13. Bodensysteme von **fermacell**

Geringe Aufbauhöhen, schnelle Nutzbarkeit und saubere Verarbeitung machen Estrich-Systeme von **fermacell** zur idealen Lösung für Neubau und Modernisierung.

fermacell Trockenestrich

Gipsfaser Estrich-Elemente für den Einsatz in gering bis mäßig feuchte-belasteten Bereichen wie Behandlungsräumen, Klassenzimmern, Fluren, Patientenzimmern und -bädern.

fermacell Powerpanel TE

Die Einsatzbereiche dieser zementären Estrich-Elemente reichen vom häuslichen Bad bis hin zu Böden, bei denen die Flächen durch Brauchwasser hoch beansprucht sind (z. B. öffentliche Duschen).

fermacell Powerpanel TE Bodenablauf-System

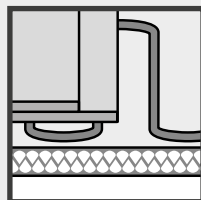
fermacell Gefälle-Set 2.0



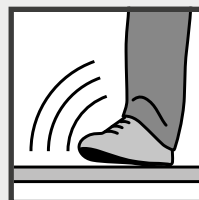
Handliche Elemente



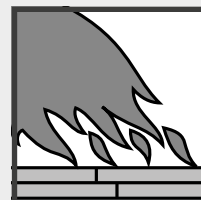
Enorm belastbar



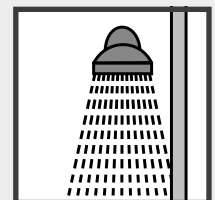
Geeignet für Fußboden-Heizungssysteme



Verbesserung des Schallschutzes



Sicherer Brandschutz



Für jede Beanspruchung eine geeignete Lösung

14. Referenzobjekte im Schul- und Klinikbau mit **fermacell**

fermacell hat sich bereits in zahlreichen Schul- und Klinikbauten bestens bewährt.

Chirurgisches Klinikum Erfurt;
Rossmann + Partner



Pflegeheim St. Elisabeth,
Beneden-Leeuwen;
BDG Architecten Ingenieurs



Universität Groningen;
DeZwarteHond



Musikschule Magdeburg;
ACM Architektenkontor
Magdeburg AG, PLG Drahtler GmbH



Farmacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg

www.farmacell.de

fermacell®

Hier finden Sie uns:

Ihr Service-Center in Duisburg:

Farmacell GmbH
Service-Center
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg
Telefon 0203-60880-3
Telefax 0203-60880-8349
E-Mail auftraege@xella.com

**Den neuesten Stand dieser Broschüre
finden Sie digital auf unserer Webseite
unter www.farmacell.de**

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 01/2016

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage.
Sollten Sie Informationen in dieser
Unterlage vermissen, wenden Sie
sich bitte an unsere fermacell
Kundeninformation!

fermacell Kundeninformation (freecall):
Telefon 0800-5235665
Telefax 0800-5356578
E-Mail info@xella.com

fermacell® ist eine eingetragene
Marke und ein Unternehmen der
XELLA-Gruppe.