



Einsatz von Bodenbelägen auf Flächenheizungen und –kühlungen. Anforderungen und Hinweise

Inhalt

1.	Allgemeines	3
2.	Bodenbeläge.....	3
2.1	Arten der Bodenbeläge	3
2.1.1	Keramische Fliesen und Platten	3
2.1.2	Natursteine und Naturwerksteine.....	3
2.1.3	Betonwerksteine und Terrazzo	4
2.1.4	Textile Bodenbeläge aus Natur- und Synthetikfasern	4
2.1.5	Elastische Beläge	4
2.1.6	Holz.....	4
2.1.7	Elastische Beläge	5
3.	Planung.....	6
3.1	Vorbereitende Maßnahmen.....	7
3.2	Fugen.....	7
3.3	Belegreife.....	7
3.4	Fertigteilestriche auf Fußbodenheizsystemen	9
3.5	Fertigteilestriche mit integrierter Rohrführung.....	9
4.	Ausführung der Verlegung	10
4.1	Klebstoffe, Fugenmaterial und Spachtelmassen	10
4.2	Holz und Kork – Verlegung	10
4.3	Laminat.....	10
4.4	Unter- bzw. Trittschalltrennlagen unter Laminat, Holz und Kork-Bodenbelägen	10
4.5	Elastische Bodenbeläge.....	10
4.6	Textile Bodenbeläge	10
5.	Oberflächenbehandlung von Parkett und Holzpflaster.....	11
6.	Info-Schriften anderer Organisationen.....	12
7.	Info-Schriften anderer Organisationen.....	14
8.	Verordnungen, Hinweise, DIN-Normen	15
9.	BVF Gütesiegel und spezialisierte Anbieter.....	16

1. Allgemeines

Die Flächenheizung und Flächenkühlung hat sehr stark an Marktbedeutung gewonnen. Wenn sich früher der Einsatzbereich vornehmlich auf den Neubau beschränkte, wird heute zunehmend der Bestand auch mit Flächenheizung und zum Teil auch Flächenkühlung ausgestattet. Die Anwendungen beschränken sich nicht mehr nur auf den Wohnungsbau, sondern auch auf Nichtwohngebäude, wie Büros, Schulen, Kindergärten, Museen, Ladengeschäften, Sporthallen, Industriehallen und Kirchen werden die Systeme der raumflächenintegrierten Heizung und Kühlung aufgrund ihrer Vorteile in verstärktem Maße eingesetzt.

- Zukunftsorientiert und umweltfreundlich durch die Nutzung regenerativer Energien
- Hohe Behaglichkeit aufgrund optimaler Oberflächentemperaturen
- Günstigste raumlufthygienische Verhältnisse
- Freie innenarchitektonische Gestaltung
- Kostengünstige Installation

Diese Richtlinie gilt für Fußbodenheizung und Fußbodenkühlung. Sie enthält knappe und zielführende Informationen über die Besonderheiten bei der Planung und Ausführung von Bodenbelägen.

Allgemeine technische Informationen über die Verarbeitung von Bodenbelägen sind den zitierten Richtlinien und Merkblättern zu entnehmen. Die Angaben der Belagshersteller zur Verlegung und Verklebung von Bodenbelägen müssen beachtet werden.

2. Bodenbeläge

Grundsätzlich kann auf einer Flächenheizung/-kühlung jede Bodenbelagsart aufgebracht werden, die dafür geeignet ist. Dies gibt dem Bauherrn, Planer bzw. Architekten bei der Auswahl des Bodenbelages für eine Flächenheizung die Möglichkeit aus einer Vielzahl von Bodenbelägen zu wählen. Bodenbeläge bilden die Nutzschiicht eines Fußbodens.

Bei der Elektro-Fußbodenheizung können im Bereich des Oberbodens systembedingt höhere Temperaturen auftreten. Eine damit verbundene mögliche Einschränkung der Verwendung von z.B. flexiblen Belägen sowie Laminat oder Holzfußböden muss von den beteiligten Firmen (Hersteller Elektro Fußbodenheizung, Belag- und Klebstoffhersteller) überprüft werden.

2.1 Arten der Bodenbeläge

2.1.1 Keramische Fliesen und Platten

Zu den keramischen Fliesen und Platten zählen Steinzeug, Steingut, Bodenklinker, sowie Terrakotta und Mosaik in glasierter und unglasierter Form.

2.1.2 Natursteine und Naturwerksteine

Naturwerksteine sind Marmor, Travertin, Granit, Schiefer, Gneis, Basalt u.s.w.

2.1.3 Betonwerksteine und Terrazzo

Betonwerksteine bestehen aus zerkleinertem Naturgestein (z.B. Quarzit, Basalt) die mit Zement gebunden und als Plattenware angeboten werden. Terrazzo ist der örtlich als ganze Fußbodenfläche eingebrachte und geschliffene Estrich. Eine Besonderheit ist der geschliffene Gussasphalt (bituTerrazzo), der statt Zement Bitumen als Bindemittel aufweist.

2.1.4 Textile Bodenbeläge aus Natur- und Synthetikfasern

Diese können in Platten- oder Bahnenware zum Einsatz kommen. Textile Bodenbeläge bestehen aus synthetischen Fasern und Naturfasern. Bei textilen Bodenbelägen für die Flächenheizung wird die Eignung produktbezogen durch das Zusatzsymbol „Fußbodenheizung“ dokumentiert. Siehe hierzu das nebenstehende Bild.



Das Symbol kann für Teppichböden auch in einem „Certificate of Quality“-Siegel verpackt sein, das seit 2002 auch ein Umwelt-Label für das Produkt voraussetzt

Zusatzsymbol „Textile Beläge für Fußbodenheizung“

2.1.5 Elastische Beläge

Zu den elastischen Bodenbelägen gehören sehr unterschiedliche Materialien. Je nach Nutzungsart und Beanspruchung wird zwischen folgenden elastischen Bodenbelägen unterschieden:

- Linoleum
sind gemusterte und unifarbene Beläge, die Schaumrücken oder mit Korkmentrücken ausgestattet sind.
- PVC-Beläge
sind heterogene und homogene Polyvinylchlorid-Beläge sowie Verbundbeläge sowie CV-Beläge PO-Beläge sind Bodenbeläge aus Polyolefin
- Elastomer Beläge
sind Gummi- oder Kautschukbeläge, in homogener oder heterogener Ausführung, mit oder ohne Schaumstoffbeschichtung
- Kork-Bodenbeläge
sind Kork-Fertigparkettbeläge, Presskorkplatten und Korkmentunterlagen
- Laminate
sind Sondergruppen innerhalb der elastischen Bodenbeläge

Am häufigsten werden elastische Bodenbeläge als Bahnenware (außer Laminat) verlegt, viele der unterschiedlichen Beläge sind auch als Fliesen- bzw. Plattenware erhältlich. Einige sind ähnlich wie Laminat mit Nut und Feder ausgerüstet und können mit Klicksystemen verlegt werden.

2.1.6 Holz

Parkett wird überwiegend aus europäischen oder tropischen Hölzern hergestellt. Es sind im Wesentlichen zu unterscheiden:

- Stabparkett und Mosaikparkett
- Massivholzparkett und Lamparkett
- Hochkant-Lamellenparkett
- Fertigparkett (zwei- oder dreischichtig) und Tafelparkett

- Parkettdielen (einschichtig, massiv)

Weitere Böden aus Holz sind Holzpflaster, Holzdielen oder Furnierböden. Eine Begrenzung der maximal zulässigen Oberflächentemperatur für Parkett muss bei der Auslegung der Fußbodenheizung berücksichtigt werden. Bei massiven Parkettdielen ist ein maximales Dicken-Breitenverhältnis zu berücksichtigen. Herstellerangaben sind zu beachten.

2.1.7 Elastische Beläge

Beschichtungen können dünnschichtig z.B. mittels polyurethan- und epoxydharzbasierenden Komponenten auf Flächenheizungen erfolgen. Beschichtungen gibt es des Weiteren aus nachwachsenden Rohstoffen mit Biopolymer als Bindemittel. Eine anschließende Versiegelung ermöglicht den Einsatz u.a. in Kindergärten, Kantinen und Ladengeschäften

3. Planung

Bei der Erstellung einer beheizten Fußbodenkonstruktion müssen die beteiligten Gewerke wie Planer, Architekt, Fachplaner Heizung, Fachplaner Elektro, Heizungsbauer, Verleger und Bodenleger koordiniert zusammenarbeiten.

Bereits in der Planungsphase der Fußbodenheizung/-kühlung müssen die Informationen über die Art und Eigenschaften des späteren Bodenbelages vorliegen. Hierzu zählen im Wesentlichen die Dicke des Belages und die Wärmeleitfähigkeit, bzw. der sich daraus ergebende Wärmedurchlasswiderstand R_{B} . Tabelle 1 enthält einige Richtwerte für verschiedene Bodenbeläge. Endgültige Werte sind bei den Bodenbelagsherstellern einzuholen. Die Kenntnis und Berücksichtigung des Wärmedurchlasswiderstandes des Bodenbelages bereits bei der Planung ermöglicht eine optimale Auslegung und damit eine hohe Effizienz des späteren Betriebes der Flächenheizung bzw. -kühlung. Sind Entkopplungssysteme unter Bodenbelägen erforderlich (z.B. bei Fliesen oder Parkettdielen), ist deren Einfluss auf den Wärmedurchlasswiderstand zu berücksichtigen.

Der Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelages, inklusive der zum Bodenbelag gehörenden Unterlage, darf den Wert von $R_{B} = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ nicht überschreiten. Der vorgegebene Wert von $R_{B} = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$ für den Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelages kann nach besonderer schriftlicher Vereinbarung mit dem Bauherrn erhöht werden, wenn dies nicht zu einer Überschreitung der in der DIN 18560 festgelegten Temperatur im Bereich der Heizelemente innerhalb des Estrichs führt.

Für Räume dieutzungsgemäß nicht grundsätzlich mit einem Fliesenbelag ausgerüstet werden, soll für die wärmetechnische Auslegung der Flächenheizung/-kühlung der Wert aus der DIN EN 1264 von $R_{B} = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$ angesetzt werden. Dies stellt sicher, dass auch bei einem späteren Wechsel des Bodenbelages mit einem höheren Wärmedurchlasswiderstand die Wärme- bzw. Kühlleistung gewährleistet bleibt. Je höher der Wärmedurchlasswiderstand, umso höher muss die Heizwassertemperatur bzw. umso niedriger muss die Kühlwassertemperatur gewählt werden. Dies beeinflusst die energetische Effizienz des Wärmeerzeugers, z.B. eines Brennwertkessels oder einer Wärmepumpe negativ. Daher muss eine Abstimmung mit dem Bauherrn über den einsetzbaren Bodenbelag unbedingt erfolgen. Werden in einem Raum unterschiedliche Bodenbeläge verlegt, so müssen die Heizkreise dementsprechend zugeordnet werden um eine gleichmäßige Beheizung des Raumes ermöglichen zu können.

Planungsrichtwerte für vollflächig verklebte Bodenbeläge auf Flächenheizungen			
Bodenbelagsmaterial	Dicke in mm	Wärmeleitfähigkeit in W/(mK)	Wärmedurchlasswiderstand R_B in m^2 K/W
Keramische Fliesen	13	1,05	0,012
Marmor	12	2,81	0,0042
Natursteinplatten	12	1,2	0,010
Betonwerkstein	12	2,1	0,0057
Teppichböden	-		0,05 bis 0,15
Nadelvlies	6,5	0,54	0,012
Linoleum	2,5	0,17	0,015
Kunststoffbelag	3,0	0,23	0,013
PVC-Beläge o. Träger	2,0	0,20	0,010
Mosaikparkett (Eiche)	8,0	0,21	0,038
Stab-Parkett (Eiche)	16,0	0,21	0,08
Mehrschichtparkett	11,0 - 14,0	0,09 - 0,12	0,09 - 0,15
Laminat	9	0,17	0,05

3.1 Vorbereitende Maßnahmen

Vor Beginn der Bodenbelagsarbeiten ist der Untergrund gemäß VOB (z.B. Ebenheit, Feuchte) zu prüfen. In diesem Zusammenhang sind die Hinweise aus der BVF Infoschrift „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen in Neubauten“ zu beachten.

3.2 Fugen

Damit die schalldämmende Funktion, sowie die Ausdehnung eines schwimmenden Heizstrichs nicht beeinträchtigt wird, dürfen Randfugen durch Verschmutzung (z.B. Mörtelreste oder Spachtelmasse) nicht überbrückt werden. Die überstehenden Teile des Randstreifens und der hochgezogenen Abdeckung dürfen, gem. DIN 18560 Teil 2, erst nach Fertigstellung des Fußbodenbelages, einschließlich der Verfugung bzw. bei textilen und elastischen Belägen erst nach Erhärtung der Spachtelmasse abgeschnitten werden.

Die vom Bauwerksplaner erstellten Fugenpläne sind von den nachfolgenden Gewerken zu berücksichtigen. Erforderliche Bewegungsfugen im Estrich sind in die Bodenbeläge zu übernehmen und gegen Höhenversatz zu sichern. Scheinfugen sollten kraftschlüssig verschlossen sein. Bewegungsfugen werden auf Grund der maximal zulässigen Estrich-Feldgröße angeordnet. Zusätzlich sind Bewegungsfugen im Oberbodenbelag in Abhängigkeit des Belagsmaterials, der Bodengröße und dem gewählten Verlegemuster zu planen und auszuführen.

3.3 Belegreife

Nach der Herstellung und entsprechender Liegezeit des Nassestrichs sowie nach dem Funktionsheizen ist das Feststellen der Belegreife erforderlich. Die CM-Messung ist Voraussetzung

für die Aufbringung der Bodenbeläge auf Zement- und Calciumsulfatestrich. Bei Trockenbausystemen mit Vergussmasse ist eine CM-Messung nicht erforderlich. Hier wird die Trocknungszeit in Tagen vorgegeben. Nur bei einer Flächenheizung kann auf Hilfseinrichtungen zur Erreichung der Belegreife verzichtet werden. Die maximalen Feuchtigkeitsgehalte von Heizestrichen vor der Verlegung von Bodenbelägen enthält Tabelle 2.

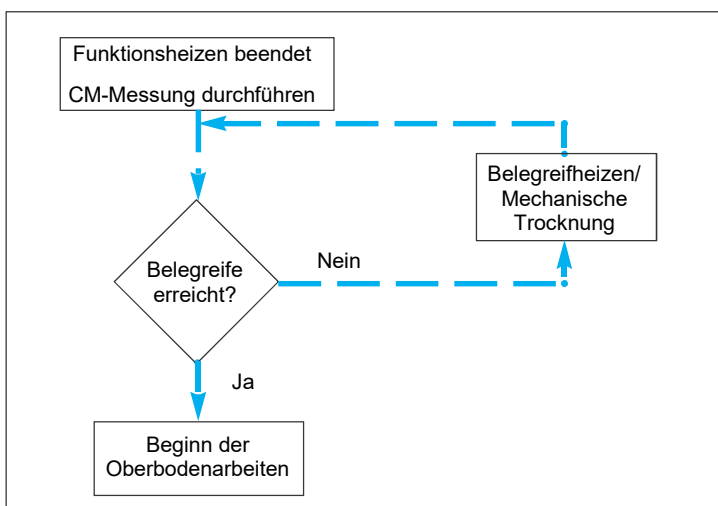
Der Bodenleger entscheidet über die Notwendigkeit des Belegreifheizens. Beim Belegreifheizen sind die Heizwassertemperaturen nach BVF-Infoschrift „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen“ einzustellen. Angaben der Hersteller sind ebenfalls einzuhalten. Der Ablauf des Belegreifheizens ist in Bild 2 dargestellt. In diesem Zusammenhang sind die Hinweise aus der BVF-Infoschrift „Schnittstellenkoordination bei Flächenheizungs- und Flächenkühlungssystemen“ zu beachten. Das Belegreifheizen ist gemäß VOB eine besondere Leistung und somit gesondert zu vergüten.

Für die Belegreife der Bodenbeläge maßgebende maximale Feuchtigkeitsgehalte von Heizestrichen

		Zementestrich [CM %]	Calciumsulfatestrich [CM %]
ObBo 1	textile Beläge, elastische Beläge und Laminatboden inklusive mehrschichtige modulare Elemente	1,8	0,3 / 0,5*
ObBo2	Parkett	1,8	0,3 / 0,5*
ObBo 3	Keramische Fliesen bzw. Natur- /Betonwerksteine	2,0	0,3 / 0,5*

Tabelle 2 (Siehe Schnittstellenkoordination P7 Tabelle 4)

* im Zuge des Normungsverfahrens, der Überarbeitung der DIN 18560-1 (Ausgabe 11-2015) ist der bisherige CM-Grenzwert für Calciumsulfatestriche von 0,3 CM % auf 0,5 CM % angehoben worden. Andere Quellen fordern nach wie vor einen Belegreifgrenzwert von 0,3 CM %. Aufgrund dieser spezifischen Vorgaben sind die entsprechenden Herstellerangaben zu berücksichtigen.



3.4 Fertigteilestriche auf Fußbodenheizsystemen

Fertigteilestriche aus vorgefertigten, kraftübertragenden Platten (z.B. Gipsfaser) finden Anwendung als Lastverteilschicht auf vorgefertigten Fußbodenheizungselementen.

Darauf erfolgt die Verlegung des Bodenbelages mit einem abgestimmten Systemaufbau. Es können weitere Komponenten wie z.B. Abdichtung und Entkopplung des Oberbelages erforderlich sein.

3.5 Fertigteilestriche mit integrierter Rohrführung

Fertigteilestriche mit integrierter Rohrführung dienen als Lastverteilschicht und Flächenheizung in einem System.

I.d.R erfolgt nach dem Rohrverlegen ein Vergießen der Fläche mit spezieller Vergussmasse der jeweiligen Hersteller. Die Verlegung der Bodenbeläge erfolgt hierbei in Abstimmung mit den Belags- sowie Klebstoffherstellern.

4. Ausführung der Verlegung

4.1 Klebstoffe, Fugenmaterial und Spachtelmassen

Für die Verklebung und Verfugung aller Beläge bei beheizten/gekühlten Fußbodenkonstruktionen dürfen nur solche Stoffe verwendet werden, die vom Hersteller als „Für Fußbodenheizung geeignet“ bezeichnet sind.

Sie dürfen weder den Untergrund noch den Oberboden schädigend beeinflussen und im abgeordneten Zustand nicht gesundheitsschädlich sein.

Die Notwendigkeit und Dicke einer Spachtelung richtet sich nach der Art und Beschaffenheit des Untergrundes, des Klebstoffs, des Bodenbelags sowie der Nutzung.

4.2 Holz und Kork – Verlegung

Aufgrund der technologischen Eigenschaften der Naturprodukte Holz und Kork und der raumklimatischen Verhältnisse während der Heizperiode können nachträglich, sich bildende Fugen im Bodenbelag nicht ausgeschlossen werden. Sind sie im Allgemeinen gleichmäßig verteilt, bilden sie keinen Qualitätsmangel. Je nach Produkt gibt es die schwimmende Verlegung oder die vollflächige Verklebung. Grundsätzlich sind beide Verlegearten möglich, wobei die vollflächige Verklebung vorzuziehen ist, da der Wärmedurchlasswiderstand gemindert wird.

4.3 Laminat

Die Verlegung der Laminatfußbodenelemente soll schwimmend erfolgen, wobei die Verarbeitungshinweise der Hersteller zu beachten sind.

4.4 Unter- bzw. Trittschalltrennlagen unter Laminat, Holz und Kork-Bodenbelägen

Eine ggf. unter dem Oberbodenbelag eingesetzte Trennlage muss für die Verwendung auf Flächenheizungen geeignet sein. Für die üblichen Polyethylenschaumstoffe empfiehlt sich eine geschlossenzellige Struktur, eine Dicke von ca. 2 mm und eine flächenbezogene Masse von mindestens 65 g/m². Je nach Anwendung können auch Korkunterlagen, Synthetikvliese oder Glasfaservliese verwendet werden. Ein zusätzlich zum Bodenbelag hinzukommender Wärmeleitwiderstand der Trittschalldämmelage muss zum Widerstandswert des Bodenbelages hinzugerechnet werden.

4.5 Elastische Bodenbeläge

Elastische Bodenbeläge sind vollflächig zu kleben. Lose Verlegungen sind nur dann anwendbar, wenn der Hersteller seinen Belag hierzu als geeignet ausgewiesen hat.

4.6 Textile Bodenbeläge

Textile Bodenbeläge sollten auf Heizestrichen ganzflächig geklebt werden. Klebstoffe und die Auftragsmenge müssen für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet sein. Es können auch Klebstoffsysteme, welche ein problemloses Wechseln des Belages bei Erneuerung zulassen, eingesetzt werden.

5. Oberflächenbehandlung von Parkett und Holzpflaster

Geeignete Maßnahmen zur Oberflächenbehandlung sind Versiegeln, Ölen und Wachsen (Herstellervorgaben bitte beachten). Seitenverleimende Versiegelungsmittel sind zu vermeiden.

6. Info-Schriften anderer Organisationen

Fachverband Fliesen und Naturstein im Zentralverband Deutsches Baugewerbes e.V.

Kronenstr. 55-58

D-10117 Berlin –Mitte

Tel.: 030-203 14 0

Fax: 030-203 14 420

E-Mail: info@fachverband-fliesen.de

www.zdb.de

- **Merkblatt Keramische Fliesen und Platten aus Keramik, Naturwerkstein und Betonwerkstein auf beheizten und unbeheizten zementgebundenen Fußbodenkonstruktionen**
- **Merkblatt Keramische Fliesen und Platten, Naturwerkstein und Betonwerkstein auf calciumsulfatgebundenen Estrichen**

Zentralverband Parkett und FußbodenTechnik (ZVPF)

Industriestr. 19

53842 Troisdorf-Oberlar

Tel.: 02241-9436970

Fax: 02241-9436971

E-Mail: info@zv-parkett.de

www.zv-parkett.de

- **Merkblatt Qualitätsanforderung an die Ebenheit von Untergründen für Bodenbeläge und Parkett**
- **Merkblatt Bewertung des Nahtbildes von verlegten Nadelvlies-Bodenbelägen**

Industrieverband Klebstoffe e.V.

Postfach 260125

40094 Düsseldorf

Tel.: 0211 679 3114

Fax: 0211 679 3133

E-Mail: info@klebstoffe.com

www.klebstoffe.com

- **Merkblatt Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen für Bodenbelag- und Parkettarbeiten**

TFI - Institut für Bodensysteme an der RWTH Aachen e.V. Textiles & Flooring Institute GmbH

Charlottenburger Allee 41

D-52068 Aachen

Tel.: 0241-96 79 00

Fax: 0241-96 79 200

E-Mail: postmaster@tfi-online.de

www.tfi-online.de

- **Textiler Bodenbelag und Fußbodenheizung**

Bundesverband der Verbraucherzentralen und Verbraucherverbände – Verbraucherzentrale
Bundesverband e.V. (vzbv) Markgrafenstraße 66
10969 Berlin
Tel.: 030/25800-0
Fax: 030/25800-518
E-Mail: info@vzbv.de
www.vzbv.de

- **Fußböden. Vom Naturstein bis zum Kunststoff, ISBN-Nr. 3-88835-093-X**

Industrieverband Klebstoffe e.V. RWI-Haus Völklinger Str. 4
D-40219 Düsseldorf
Tel.: 0211-67931-19
Fax: 0211-67931-8833
E-Mail: info@klebstoffe.com
www.klebstoffe.com

- **Kleben von Kork-Bodenbelägen, Stand Juli 1999
Merkblatt TKB-5**

BUNDESVERBAND ESTRICH UND BELAG e.V. (BEB) Industriestr. 19
D-53842 Troisdorf
Tel.: 02241-3973960
Fax: 02241-3973969
E-Mail: info@beb-online.de
www.beb-online.de

- **Beurteilen und Vorbereiten von Untergründen**
- **Verlegen von elastischen und textilen Bodenbelägen, Schichtstoffelementen (Laminat) und Parkett**
- **Beheizte und unbeheizte Fußbodenkonstruktionen**

Handbuch für das Estrich- und Belaggewerbe Technik.
Auflage 2011
ISBN 0978-3-481-02616-5

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Holzbauhandbuch,
Reihe 6, Teil 4,
Folge 2: Parkett

Industriegruppe Estrichstoffe auf Calciumsulfatbasis IGE /Industrieverband Werk trockenmörtel e.V.
WTM/Bundesvereinigung Naßmörtel im Bundesverband der Deutschen Mörtelindustrie e.V.
Düsseldorfer Str. 50
D-47051 Duisburg
Tel.: 0203-992390
Fax: 0203-99239-97

7. Info-Schriften anderer Organisationen

Deutscher Kork-Verband e.V. Goebenstraße 4-10

32052 Herford
Tel.: 05221-126520
Fax: 05221-126565
E-Mail: info@kork.de
www.kork.de

Fachverband des Deutschen Fliesengewerbes im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Kronenstr. 55-58
D-10117 Berlin –Mitte
Tel.: 030-20314-0
Fax: 030-20314-419
E-Mail: info@fachverband-fliesen.de
www.fachverband-fliesen.de

Verband der Deutschen Parkettindustrie e.V. Flutgraben 2

53604 Bad Honnef
Tel.: 02224-9377-0
Fax: 02224-9377-77
E-Mail: info@hdh-ev.de
www.parkett.de

Verband der europäischen Laminatfußbodenhersteller e. V (EPLF) Mittelstr. 50

D-33602 Bielefeld
Tel.: 0521-1369760
Fax: 0521-9653377
E-Mail: info@eplf.com
www.eplf.com

TFI - Institut für Bodensysteme an der RWTH Aachen e.V. Textiles & Flooring Institute GmbH

Charlottenburger Allee 41
52068 Aachen
Deutschland
Tel.: 0241-967900
Fax: 0241-9679200
E-Mail: postmaster@tfi-online.de
www.tfi-online.de

Zentralverband Parkett und Fußbodentechnik

Industriestr. 19
53842 Troisdorf-Oberlar
Tel.: 02241-9436970
Fax: 02241-9436971
E-Mail: info@zv-parkett.de
www.zv-parkett.de

Bundesverband Estrich und Belag e.V. Industriestr. 19

D-53842 Troisdorf-Oberlar

Tel.: 02241-39739-60

Fax: 02241-39739-69

E-Mail: info@beb-online.dewww.beb-online.de

8. Verordnungen, Hinweise, DIN-Normen

Um eine sachgerechte Planung durchzuführen und eine dauerhaft funktionsfähige Fußbodenkonstruktion herzustellen, sind die nachfolgenden Verordnungen, Hinweise und DIN-Normen anzuwenden, bzw. zu beachten:

Energieeinsparverordnung (EnEV)

DIN 1055	Lastannahmen für Bauten
DIN EN ISO 10874	Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge
DIN EN 1264	Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung
EN 1991-1-1	Einwirkungen auf Tragwerke
DIN 4102	Brandschutz im Hochbau
DIN 4108	Wärmeschutz im Hochbau
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
DIN EN 13162 – 13171	Wärmedämmstoffe für Gebäude
DIN 18195	Bauwerksabdichtungen
DIN 18201	Toleranzen im Bauwesen
DIN 18202	Toleranzen im Hochbau
DIN 18332	VOB, Teil C: Natursteinarbeiten
DIN 18333	VOB, Teil C: Betonwerkarbeiten
DIN 18336	VOB, Teil C: Abdichtarbeiten
DIN 18352	VOB, Teil C: Fliesen-Plattenarbeiten
DIN 18353	VOB, Teil C: Estricharbeiten
DIN 18356	VOB, Teil C: Parkettarbeiten
DIN 18365	VOB, Teil C: Bodenbelagarbeiten
DIN 18367	VOB, Teil C: Holz-Pflasterarbeiten
DIN 18560	Estriche im Bauwesen
DIN 44576	Elektrische Raumheizung, Fußbodenspeicherheizung

9. BVF Gütesiegel und spezialisierte Anbieter

Das BVF-Gütesiegel soll allen Beteiligten – vom Fachplaner über den Fachhandwerker bis hin zum Endkunden – Orientierung und Sicherheit im stetig wachsenden Marktsegment der Flächenheizungen und Flächenkühlungen bieten.

Die Hersteller, die das Siegel tragen dürfen, garantieren damit, dass sie den umfangreichen Kriterien-Katalog des BVF erfüllen.

Das BVF-Gütesiegel ist beim Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 30 2018 105 344 eingetragen und europaweit geschützt. Es steht für die gesicherte, zertifizierte Systemqualität der Produkte mit Gewährleistung. Sie profitieren von individuellen Lösungen aus einer Hand und erhalten damit ein effizientes, normgerechtes sowie innovatives Flächenheizungssystem. Das erleichtert dem Installateur die Arbeit und der Endverbraucher darf sich über eine dauerhaft effiziente und behagliche Flächenheizung freuen, bei der auch der langfristige technische Service sichergestellt ist. Durch die Vorgabe und Überprüfung strenger und transparenter Standards verhilft das BVF Siegel zu einer klaren Orientierung, es schafft Vertrauen und Sicherheit bei allen Beteiligten – vom Planer, über den Fachhandwerker bis zum Endkunden.

Weitere Informationen über den Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen e.V. sind unter:

www.flaechenheizung.de

www.bvf-siegel.de

www.flaechenheizungsfinder.de



Disclaimer:

Die in dieser Broschüre genannten relevanten Normen und Arbeitsblätter sind auf dem Stand Februar 2020.

Urheberrechtshinweis:

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Weg und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, erhalten

Falls nicht anders angegeben alle Bilder Quelle: BVF



www.flaechenheizung.de ·

www.bvf-siegel.de

www.flaechenheizungsfinder.de