

DIN 4108-10

ICS 91.120.10

Ersatz für
DIN V 4108-10:2004-06 und
DIN V 4108-10
Berichtigung 1:2004-09

**Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden –
Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe –
Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe**

Thermal insulation and energy economy in buildings –
Part 10: Application-related requirements for thermal insulation materials –
Factory made products

Isolation thermique et économie d'énergie dans les bâtiments –
Partie 10: Exigences d'application pour produits isolants thermiques –
Produits isolants thermiques manufacturés

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Produktspezifische Anforderungen.....	9
4.2.1 Allgemeines.....	9
4.2.2 Mineralwolle (MW).....	9
4.2.3 Polystyrol-Hartschaum (EPS).....	9
4.2.4 Polystyrol-Extruderschaum (XPS)	9
4.2.5 Polyurethan-Hartschaum (PUR).....	9
4.2.6 Phenolharz-Hartschaum (PF)	9
4.2.7 Schaumglas (CG).....	9
4.2.8 Holzwolle-Platten (WW)	10
4.2.9 Holzwolle-Mehrschichtplatten (WW-C).....	10
4.2.10 Expandiertes Perlite (EPB)	10
4.2.11 Expandierter Kork (ICB)	10
4.2.12 Holzfaser (WF).....	10
4.3 Anwendungsbezogene Anforderungen.....	10
4.3.1 Allgemeines.....	10
4.3.2 Tabellen zu Mindestanforderungen an Dämmstoffe nach Typen.....	12
5 Wärmeleitfähigkeit und Wärmedurchlasswiderstand	33
6 Brandverhalten.....	33
Literaturhinweise	34

Vorwort

Diese Norm ist vom NABau-Arbeitsausschuss NA 005-56-92 AA „Kennwerte und Anforderungsbedingungen“ erarbeitet worden.

Die Reihe DIN 4108, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden* besteht aus:

- Teil 1: Größen und Einheiten
- Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz
- Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz, Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung
- Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte (Vornorm)
- Teil 6: Berechnung des Jahresheizwärmebedarfs und Jahresheizenergiebedarfs (Vornorm)
- Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie Beispiele (Vornorm)
- Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe — Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe
- Beiblatt 1, Inhaltsverzeichnisse, Stichwortverzeichnis
- Beiblatt 2, Wärmebrücken — Planungs- und Ausführungsbeispiele

Änderungen

Gegenüber DIN V 4108-10:2004-06 und DIN V 4108-10 Berichtigung 1:2004-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Status des Dokumentes von Vornorm auf Norm;
- b) Anpassung der anwendungsbezogenen Anforderungen an den Stand der Technik;
- c) Überprüfung der Tabellen 1, 3, 8 bis 11 und 13;
- d) Berichtigung 1 eingearbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 1101: 1938-09, 1952x-01, 1960-10, 1970-04, 1980-03, 1989-11, 2000-06

DIN V 4108-10: 2002-02, 2004-06,

DIN V 4108-10 Berichtigung 1: 2004-07

DIN 18161-1: 1976-12

DIN 18164: 1963-01, 1966-08

DIN 18164-1: 1972-12, 1979-06, 1991-12, 1992-08

DIN V 18164-1: 2002-01

DIN 18164-2: 1972-12, 1979-06, 1990-12, 1991-03, 2001-09

DIN 18165: 1963-03, 1957-08

DIN 18165-1: 1975-01, 1987-03, 1991-07

DIN V 18165-1: 2002-01

DIN 18165-2: 1975-01, 1987-03, 2001-09

DIN 18174: 1981-01

DIN 68755-1: 1992-07, 2000-06

DIN 68755-2: 2000-06

Einleitung

Die Norm verknüpft die in DIN EN 13162, DIN EN 13163, DIN EN 13164, DIN EN 13165, DIN EN 13166, DIN EN 13167, DIN EN 13168, DIN EN 13169, DIN EN 13170 und DIN EN 13171 angegebenen Eigenschaften mit geltenden anwendungsbezogenen Anforderungen.

Wärmedämmstoffe können für verschiedene Anwendungen verwendet werden. Die vorliegende Norm legt die Mindestanforderungen für die einzelnen Anwendungsgebiete fest.

Im Einzelfall können durch andere Regelungen höhere Anforderungen gestellt werden, z. B. durch die Regelung für Dächer mit Abdichtungen (siehe Literaturhinweis [1]). Ebenso können Planer und Bauherren höhere Anforderungen stellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt anwendungsbezogene Anforderungen an werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe für Gebäude nach DIN EN 13162, DIN EN 13163, DIN EN 13164, DIN EN 13165, DIN EN 13166, DIN EN 13167, DIN EN 13168, DIN EN 13169, DIN EN 13170 und DIN EN 13171 fest und ordnet den Wärmedämmstoffen Anwendungsgebiete zu, die durch Kurzzeichen gekennzeichnet sind.

ANMERKUNG Auf diese Weise können Planer und Anwender von Wärmedämmstoffen die geeigneten Anwendungstypen auswählen.

Diese Norm beinhaltet Festlegungen zur Qualitätssicherung von Wärmedämmstoffen für deren Anwendung.

Diese Norm regelt nicht die Anwendung von Wärmedämmstoffen für die Haustechnik und betriebstechnische Anlagen und von Ort-Wärmedämmstoffen, die an der Verwendungsstelle hergestellt werden.

Diese Norm regelt nicht die Anwendung von Wärmedämmstoffen, für die keine entsprechende Europäische Norm gilt.

Anwendungsrichtlinien, Fachregeln, Merkblätter und Anwendungen, die einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedürfen, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Bei Industrieböden und Parkdecks ist unter Zugrundelegung von vorwiegend ruhenden Einwirkungen nach DIN 1055-3 die Dickenminderung der Dämmschicht auf 2 % zu begrenzen. Dies gilt für alle Anwendungen von Dämmstoffen mit dem Kurzzeichen **ds** und **dx** nach Tabelle 2. Bei dynamischer Belastung sind die Mindestanforderungen dieser Norm nicht anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1055-3, *Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 3: Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten*

DIN 4102-1, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4108-2, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz*

DIN V 4108-4, *Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden — Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Kennwerte*

DIN EN 13162, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW) — Spezifikation*

DIN EN 13163, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrolschaum (EPS) — Spezifikation*

DIN EN 13164, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte als extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) — Spezifikation*

DIN EN 13165, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) — Spezifikation*

DIN EN 13166, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharz-Hartschaum (PF) — Spezifikation*

DIN EN 13167, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG) — Spezifikation*

DIN EN 13168, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Holzwolle (WW) — Spezifikation*

DIN EN 13169, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus Blähperlit (EPB) — Spezifikation*

DIN EN 13170, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Kork (ICB) — Spezifikation*

DIN EN 13171, *Wärmedämmstoffe für Gebäude — Werkmäßig hergestellte Holzfaserdämmstoffe (WF) — Spezifikation*

DIN EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

DIN EN ISO 7345, *Wärmeschutz — Physikalische Größen und Definitionen*

DIN EN ISO 9229, *Wärmedämmung — Begriffe*

DIN EN ISO 9346, *Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Gebäuden und Baustoffen - Physikalische Größen für den Stofftransport - Begriffe*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN EN ISO 7345, DIN EN ISO 9229 und DIN EN ISO 9346 und die folgenden Begriffe.

3.1

Anwendungsgebiet

Verwendung von werkmäßig hergestellten Wärmedämmstoffen für Gebäude

3.2

Kurzzeichen

Die in der vorliegenden Norm verwendeten Kurzzeichen sind Abkürzungen für Anwendungsgebiete von Wärmedämmungen. Sie sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1 — Anwendungsgebiete von Wärmedämmungen

Anwendungs- gebiet	Kurz- zeichen	Anwendungsbeispiele
Decke, Dach	DAD	Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Deckungen
	DAA	Außendämmung von Dach oder Decke, vor Bewitterung geschützt, Dämmung unter Abdichtungen
	DUK	Außendämmung des Daches, der Bewitterung ausgesetzt (Umkehrdach) ^a
	DZ	Zwischensparrendämmung, zweischaliges Dach, nicht begehbare, aber zugängliche oberste Geschossdecken
	DI	Innendämmung der Decke (unterseitig) oder des Daches, Dämmung unter den Sparren/Tragkonstruktion, abgehängte Decke usw.
	DEO	Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich ohne Schallschutzanforderungen
	DES	Innendämmung der Decke oder Bodenplatte (oberseitig) unter Estrich mit Schallschutzanforderungen
Wand	WAB	Außendämmung der Wand hinter Bekleidung
	WAA	Außendämmung der Wand hinter Abdichtung
	WAP	Außendämmung der Wand unter Putz
	WZ	Dämmung von zweischaligen Wänden, Kerndämmung
	WH	Dämmung von Holzrahmen- und Holztafelbauweise
	WI	Innendämmung der Wand
	WTH	Dämmung zwischen Haustrennwänden mit Schallschutzanforderungen
	WTR	Dämmung von Rauntrennwänden
Perimeter	PW	Außen liegende Wärmedämmung von Wänden gegen Erdreich (außerhalb der Abdichtung) ^a
	PB	Außen liegende Wärmedämmung unter der Bodenplatte gegen Erdreich (außerhalb der Abdichtung) ^a
^a Es gelten die Festlegungen nach DIN 4108-2.		

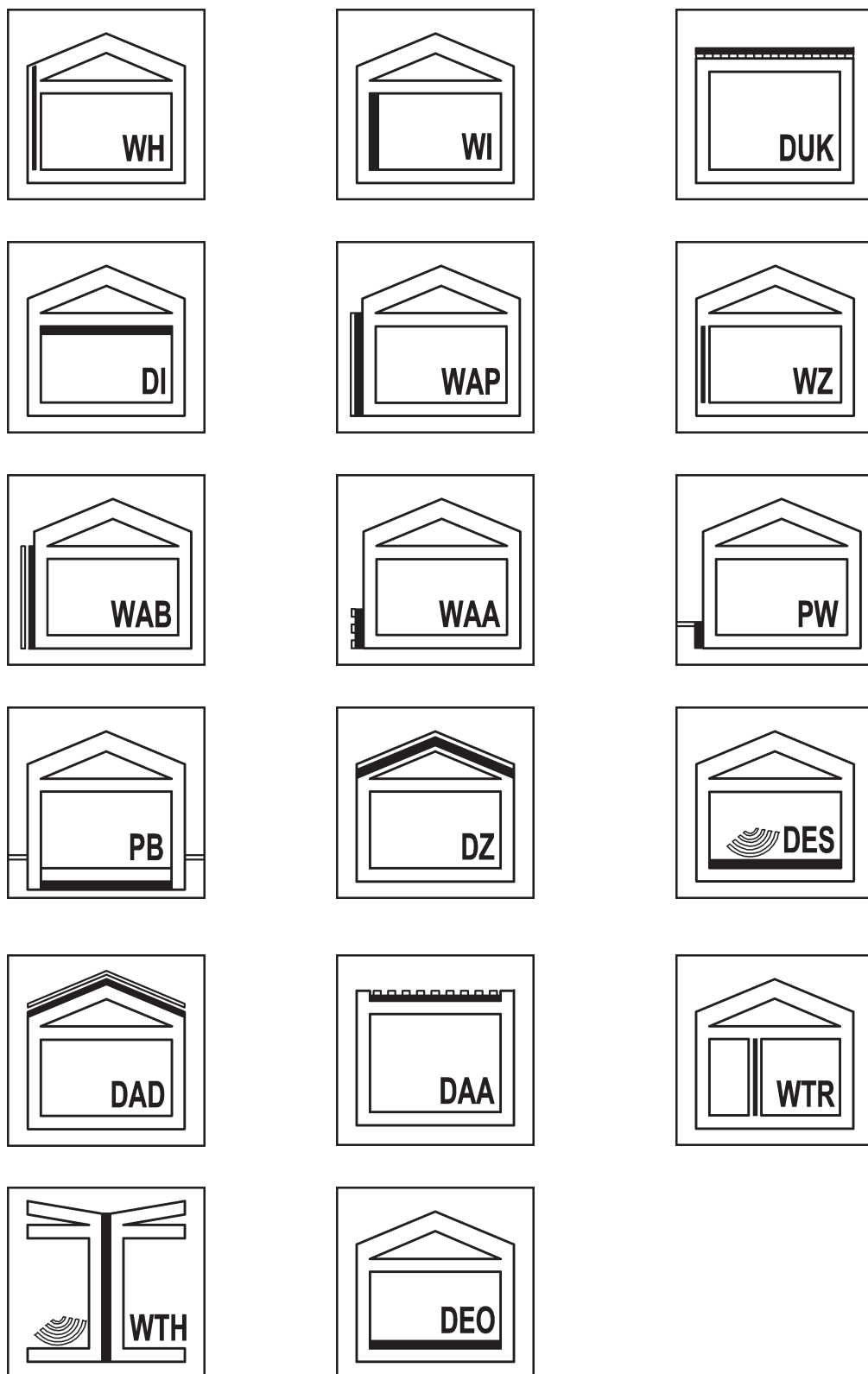


Bild 1 — Piktogramme für Anwendungstypen

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die nachfolgenden Abschnitte legen die anwendungsbezogenen Anforderungen für geregelte Wärmedämmstoffe für Gebäude fest. Die festgelegten Anforderungen sind als Stufen, Klassen oder Grenzwerte DIN EN 13162, DIN EN 13163, DIN EN 13164, DIN EN 13165, DIN EN 13166, DIN EN 13167, DIN EN 13168, DIN EN 13169, DIN EN 13170 und DIN EN 13171 zugeordnet.

Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte sind in DIN V 4108-4 festgelegt.

4.2 Produktspezifische Anforderungen

4.2.1 Allgemeines

Werden Produkte unter Bezugnahme auf vorliegende Norm für spezielle Anwendungen ausgewiesen, müssen sie die in 4.2.2 bis 4.2.12 angegebenen Anforderungen erfüllen.

Die in Abschnitt 1 in Bezug genommenen Wärmedämmstoffnormen enthalten alle einen Abschnitt über produktspezifische Anforderungen (4.2) für alle Anwendungszwecke. Die darin festgelegten Anforderungen gelten zusammen mit vorliegender Norm. Die Anforderungen nach 4.3 der jeweiligen Wärmedämmstoffnormen bezüglich bestimmter Anwendungszwecke werden in vorliegender Norm anwendungsbezogen zugeordnet.

4.2.2 Mineralwolle (MW)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Mineralwolle (MW) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 3. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von MW gilt DIN EN 13162.

4.2.3 Polystyrol-Hartschaum (EPS)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Polystyrol-Hartschaum (EPS) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 4. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von EPS gilt DIN EN 13163.

4.2.4 Polystyrol-Extruderschaum (XPS)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Polystyrol-Extruderschaum (XPS) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 5. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von XPS gilt DIN EN 13164.

4.2.5 Polyurethan-Hartschaum (PUR)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 6. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von PUR gilt DIN EN 13165.

4.2.6 Phenolharz-Hartschaum (PF)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Phenolharz-Hartschaum (PF) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 7. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von PF gilt DIN EN 13166.

4.2.7 Schaumglas (CG)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Schaumglas (CG) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 8. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von CG gilt DIN EN 13167.

4.2.8 Holzvolle-Platten (WW)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Holzvolle-Leichtbauplatten (WW) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 9. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von WW gilt DIN EN 13168.

4.2.9 Holzvolle-Mehrschichtplatten (WW-C)

Für die Anwendung von Produkten aus Holzvolle-Mehrschichtplatten (WW-C) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 10. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von WW-C gilt DIN EN 13168.

4.2.10 Expandiertes Perlite (EPB)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus expandiertem Perlite (EPB) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 11. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von EPB gilt DIN EN 13169.

4.2.11 Expandierter Kork (ICB)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus expandiertem Kork (ICB) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 12. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von ICB gilt DIN EN 13170.

4.2.12 Holzfaser (WF)

Für die Anwendungsgebiete von Produkten aus Holzfaser (WF) gelten die anwendungsbezogenen Anforderungen nach Tabelle 13. Für die Stufen, Klassen und Grenzwerte von WF gilt DIN EN 13171.

4.3 Anwendungsbezogene Anforderungen

4.3.1 Allgemeines

Die Anwendungsgebiete sind in Tabelle 1 aufgeführt. Differenzierungen von bestimmten Produkteigenschaften sind in Tabelle 2 angegeben.

ANMERKUNG Für die in den Tabellen 3 bis 13 angegebenen nicht genormten Anwendungen kann nach bauaufsichtlichen Regelungen ein entsprechender Verwendungsnachweis geführt werden.

Anwendungsbezogene Mindestanforderungen an Wärmedämmstoffe sind in den Tabellen 3 bis 13 aufgeführt.

Tabelle 2 — Differenzierungen von bestimmten Produkteigenschaften

Produkt-eigenschaft	Kurz-zeichen	Beschreibung	Beispiele
Druckbelastbarkeit	dk	Keine Druckbelastbarkeit	Hohlraumdämmung, Zwischensparrendämmung
	dg	Geringe Druckbelastbarkeit	Wohn- und Bürobereich unter Estrich,
	dm	Mittlere Druckbelastbarkeit	Nicht genutztes Dach mit Abdichtung
	dh	Hohe Druckbelastbarkeit	Genutzte Dachflächen, Terrassen
	ds	Sehr hohe Druckbelastbarkeit	Industrieböden, Parkdeck
	dx	Extrem hohe Druckbelastbarkeit	Hoch belastete Industrieböden, Parkdeck
Wasseraufnahme	wk	Keine Anforderungen an die Wasseraufnahme	Innendämmung im Wohn- und Bürobereich
	wf	Wasseraufnahme durch flüssiges Wasser	Außendämmung von Außenwänden und Dächern
	wd	Wasseraufnahme durch flüssiges Wasser und/oder Diffusion	Perimeterdämmung, Umkehrdach
Zugfestigkeit	zk	Keine Anforderungen an Zugfestigkeit	Hohlraumdämmung, Zwischensparrendämmung
	zg	Geringe Zugfestigkeit	Außendämmung der Wand hinter Bekleidung
	zh	Hohe Zugfestigkeit	Außendämmung der Wand unter Putz, Dach mit verklebter Abdichtung
Schalltechnische Eigenschaften	sk	Keine Anforderungen an schalltechnische Eigenschaften	Alle Anwendungen ohne schalltechnische Anforderungen
	sh	Trittschalldämmung erhöhte Zusammendrückbarkeit	Schwimmender Estrich, Haustrennwände
	sm	Mittlere Zusammendrückbarkeit	
	sg	Trittschalldämmung, geringe Zusammendrückbarkeit	
Verformung	tk	Keine Anforderungen an die Verformung	Innendämmung
	tf	Dimensionsstabilität unter Feuchte und Temperatur	Außendämmung der Wand unter Putz, Dach mit Abdichtung
	tl	Verformung unter Last und Temperatur	Dach mit Abdichtung