

E DIN 18533-1:2023-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-09-15

Abdichtung von erdberührten Bauteilen - Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

Inhalt	Seite
Vorwort	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
4 Anforderungen	12
4.1 Anforderungen an die Abdichtung	12
4.1.1 Dichtheit.....	12
4.1.2 Beständigkeit.....	12
4.1.3 Dauerhaftigkeit.....	12
4.1.4 Zuverlässigkeit.....	13
4.1.5 Anordnung.....	13
4.1.6 Verhalten bei Bewegungen der Bauteile	13
4.1.7 Rissüberbrückungsverhalten.....	13
4.2 Anforderungen an den Untergrund.....	13
4.2.1 Allgemeines	13
4.2.2 Dämmstoffe als Untergrund.....	13
4.2.3 Kanten und Kehlen	14
4.2.4 Vor- und Rücksprünge	14
4.2.5 Rissbreiten	14
4.3 Anforderungen an Übergänge, An- und Abschlüsse.....	14
4.3.1 Dichtheit.....	14
4.3.2 Lagesicherheit	14
4.4 Anforderungen an die Abdichtung von Bewegungsfugen	14
4.4.1 Dichtheit.....	14
4.4.2 Funktionsfähigkeit bei Fugenbewegungen.....	15
4.5 Anforderungen an den Schutz der Abdichtung.....	15
4.5.1 Schutzfunktion	15
4.5.2 Vermeidung von Beschädigungen durch Schutzschichten	15
5 Einwirkungen und Nutzungsklassen	16
5.1 Wassereinwirkung.....	16
5.1.1 Allgemeines	16
5.1.2 W1-E – Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser	17
5.1.3 W2-E – drückendes Wasser	19
5.1.4 W3-E – nicht drückendes Wasser auf erüberschütteten Decken	22
5.1.5 W4-E – Spritzwasser am Wandsockel sowie Kapillarwasser in und unter erdberührten Wänden.....	22
5.2 Lasteinwirkung	23
5.3 Sonstige äußere Einwirkungen.....	23
5.4 Einwirkung aus dem Untergrund – Risse/Rissklassen	24
5.4.1 Risse.....	24
5.4.2 Rissklassen	24
5.5 Raumnutzungsklassen.....	25
5.5.1 Allgemeines	25
5.5.2 RN1-E (geringe Anforderung)	25

5.5.3	RN2-E (übliche Anforderung).....	25
5.5.4	RN3-E (hohe Anforderung)	25
6	Bauliche Erfordernisse.....	25
6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Risse im Bauteil	26
6.3	Untergrundbeschaffenheit.....	26
6.4	Temperatureinwirkung	26
6.5	Wasserführung auf erdüberschütteten Decken.....	26
6.5.1	Grundanforderung.....	26
6.5.2	Entwässerung.....	26
7	Stoffe.....	27
7.1	Abdichtungsstoffe und deren Verarbeitung.....	27
7.2	Rissüberbrückungseigenschaften	27
7.3	Hilfsstoffe.....	27
8	Planungsgrundsätze.....	27
8.1	Allgemeines.....	27
8.2	Vermeidung unnötig hoher Wassereinwirkung.....	27
8.3	Einwirkende Lasten.....	28
8.3.1	Lasten senkrecht zur Abdichtungsebene	28
8.3.2	Lasten parallel zur Abdichtungsebene.....	28
8.4	Auswahl der Abdichtungsbauart.....	28
8.4.1	Grundsatz.....	28
8.4.2	Nutzungsdauer.....	29
8.4.3	Wassereinwirkung.....	29
8.4.4	Einwirkung durch Risse im Untergrund	29
8.4.5	Sonstige Einwirkungen.....	29
8.4.6	Bauwerksnutzung	29
8.4.7	Weitere Kriterien für die Auswahl der Abdichtungsbauart.....	29
8.5	Abdichtung von erdberührten Bauteilen bei W1-E.....	30
8.5.1	Zuordnung der Abdichtungsbauarten.....	30
8.5.2	Verwendung von Schaumglas auf oder unter Bodenplatten.....	30
8.5.3	Typische Abdichtungsbauweisen für erdberührte Wände.....	31
8.5.4	Typische Abdichtungsbauweisen von erdberührten Bodenplatten.....	31
8.6	Abdichtung von erdberührten Bauteilen bei W2-E.....	33
8.6.1	Zuordnung der Abdichtungsbauarten für W2.1-E.....	33
8.6.2	Zuordnung der Abdichtungsbauarten für W2.2-E.....	33
8.6.3	Typische Abdichtungsbauweisen für erdberührte Wände bei W2-E	33
8.6.4	Abdichtung bei stark wasserdurchlässigem Baugrund.....	34
8.6.5	Abdichtung bei wenig wasserdurchlässigem Baugrund	34
8.6.6	Abdichtung von Bodenplatten bei W2-E.....	34
8.7	Abdichtung von erdüberschütteten Decken bei W3-E	35
8.7.1	Zuordnung der Abdichtungsbauarten.....	35
8.7.2	Typische Abdichtungsbauweisen für erdüberschüttete Decken.....	35
8.8	Abdichtung an Wandsockeln sowie in und unter Wänden bei W4-E	36
8.8.1	Zuordnung der Abdichtungsbauarten von Wandsockeln sowie in und unter Wänden	36
8.8.2	Wandsockel	36
8.8.3	Abdichtung in und unter Wänden (Querschnittsabdichtung).....	39
9	Übergang zwischen Boden-, Wand- und Deckenabdichtung.....	41
9.1	Übergang bei gleichartiger Boden- und Wandabdichtung	41
9.2	Übergang der Wandabdichtung auf eine Bodenplatte als wasserundurchlässige Betonkonstruktion (WU-Betonkonstruktion).....	42
9.3	Tür- und Fensteranschlüsse	43
9.3.1	Allgemeines.....	43
9.3.2	Planungsgrundsätze für Anschlusshöhen von mindestens 5 cm.....	44
9.3.3	Planungsgrundsätze für Anschlusshöhen < 5 cm	45
9.4	Herabführen der Deckenabdichtung auf eine Wand.....	47

10	Abdichtung von Durchdringungen	47
10.1	Allgemeines.....	47
10.2	Mindestabstände.....	48
10.3	Anordnung zu wartender Bauteile.....	48
10.4	Ausführung von Durchdringungen.....	48
10.4.1	Durchdringungen bei W1-E.....	48
10.4.2	Durchdringungen bei W2-E.....	48
10.4.3	Durchdringungen bei W3-E.....	48
11	Abdichtung von Bewegungsfugen.....	49
11.1	Grundsätze.....	49
11.2	Einwirkungen aus Bewegungen.....	49
11.3	Stoffe.....	51
11.4	Bauliche Erfordernisse.....	51
11.4.1	Anordnung.....	51
11.4.2	Verlauf und Breite der Fugen.....	51
11.4.3	Berücksichtigung der Fugen bei der Entwässerung.....	52
11.4.4	Detailgestaltung, Verstärkungstreifen.....	52
11.5	Konstruktive Ausbildung und Ausführung bei Fugentyp I und II.....	52
12	Abdichtung von Lichtschächten und Gebäudeaußentreppen.....	52
12.1	Allgemeines.....	52
12.2	W1-E.....	52
12.3	W2-E.....	52
13	Schutz der Abdichtung.....	53
13.1	Allgemeines.....	53
13.2	Schutzschicht.....	53
13.2.1	Allgemeines.....	53
13.2.2	Schutzschicht aus Beton.....	54
13.2.3	Schutzschicht aus Estrich.....	54
13.2.4	Schutzschicht aus Mauerwerk.....	54
13.2.5	Schutzschicht aus Gussasphalt.....	54
13.2.6	Schutzschicht aus Schaumkunststoffplatten und Schaumglasplatten.....	54
13.2.7	Stoffe zum Verfüllen von Fugen in Schutzschichten.....	55
13.3	Schutzlage.....	55
13.4	Schutzmaßnahme.....	55
14	Baugrubenverfüllung.....	56
15	Instandhaltung.....	56
Anhang A (normativ) Ausbildung und Anordnung von Einbauteilen.....		57
A.1	Allgemeines.....	57
A.2	Klebeflansche, Anschweißflansche, Manschetten.....	57
A.3	Schellen.....	57
A.4	Klemmschienen.....	58
A.5	Klemmprofile.....	58
A.6	Los- und Festflanschkonstruktionen.....	58
A.7	Telleranker.....	65
A.8	Hauseinführung mit Dichtflansch.....	66
Anhang B (informativ) Kriterien für die Auswahl von Abdichtungsbauarten.....		67
B.1	Allgemeines.....	67
B.2	Kriterien.....	67
Literaturhinweise.....		69

Bilder

Bild 1 — Übersicht zu den Anwendungsbereichen der Normen für die Abdichtung von Bauwerken.....	9
Bild 2 — Bündige Bodenplatte mit stirnseitiger Wärmedämmung bei W1-E oder W4-E	14
Bild 3 — W1.1-E, Situation 2.....	18
Bild 4 — W1.2-E, mit Dränung	18
Bild 5 — W2.1-E ohne Dränung, Situation 1.....	20
Bild 6 — W2.1-E, Situation 2.....	20
Bild 7 — W2.1-E, Situation 3.....	21
Bild 8 — W2.2-E, Situation 1.....	21
Bild 9 — W2.2-E, Situation 2.....	21
Bild 10 — W3-E, nicht drückendes Wasser	22
Bild 11 — W4-E.....	23
Bild 12 — Typische Schichtenfolgen für die Abdichtung von erdberührten Wänden bei W1-E.....	31
Bild 13 — Baugrund/Bodenaustausch— Typische Schichtenfolgen für die Abdichtung von erdberührten Bodenplatten bei W1-E.....	32
Bild 14 — Typische Schichtenfolge einer erdberührten Bodenplatte bei W1-E und RN1-E.....	33
Bild 15 — Typische Schichtenfolgen für die Abdichtung von erdberührten Wänden bei W2.1-E und W2.2-E.....	34
Bild 16 — Typische Schichtenfolge für die Abdichtung einer Bodenplatte bei W2-E.....	35
Bild 17 — Typische Schichtenfolgen für die Abdichtung von erdüberschütteten Decken bei W3-E....	36
Bild 18 — Beispiel der Anordnung eines wassergeschützt liegenden Abschlusses im Sockelbereich.....	37
Bild 19 — Beispiel der Anordnung der Abdichtung im Sockelbereich eines verputzten Mauerwerks	38
Bild 20 — Beispiel der Anordnung der Abdichtungsschicht im Sockelbereich einer Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem	39
Bild 21 — Beispiel Sockel, Gebäude unterkellert; Verblendschale, Entwässerung über GOK.....	40
Bild 22 — Beispiel Sockel, Gebäude nicht unterkellert; Verblendschale, Entwässerung unter GOK.....	40
Bild 23 — Beispiel für den Anschluss mit bündiger Bodenplatte	41
Bild 24 — Beispiel für den Anschluss mit überstehender Bodenplatte (Dichtungskehle).....	41
Bild 25 — Beispiel für den Übergang zwischen Boden- und Wandabdichtung; Baukörper wärmegeklämt	42

Bild 26 — Beispiel für die Ausbildung des adhäsiven Übergangs einer Abdichtung auf ein Bauteil als WU-Betonkonstruktion.....	42
Bild 27 — Beispiel für die Ausbildung des Übergangs der Abdichtung auf eine Bodenplatte als WU-Betonkonstruktion mit einem Einbauteil	43
Bild 28 — Beispiele für die Anordnung der Abdichtung bei Türschwellen	44
Bild 29 — Beispiel für eine Rohrdurchdringung durch eine Bodenplatte bei W1-E (Vertikalschnitt)	49
Bild 30 — Beispiel für eine Rohrdurchdringung durch eine Wand bei W2-E	49
Bild 31 — Fugenbewegungen.....	50
Bild 32 — Beispiel für die Anordnung eines druckwasserdichten Lichtschachteinbauteils bei W2.1-E	53
Bild A.1 — Los- und Festflanschkonstruktion aus Flacheisen.....	63
Bild A.2 — Los- und Festflanschkonstruktion aus Flach- und Winkeleisen.....	63
Bild A.3 — Los- und Festflanschkonstruktion in Doppelausführung für Übergänge.....	64
Bild A.4 — Los- und Festflanschkonstruktion bei Richtungsänderung der Abdichtungsebene, Längsschnitt	64
Bild A.5 — Telleranker für Bitumen-Abdichtungen, Mindestmaße	65
 Tabellen	
Tabelle 1 — Wassereinwirkungsklassen	16
Tabelle 2 — Rissklassen typischer Abdichtungsuntergründe	24
Tabelle 3 — Rissklasse in Abhängigkeit von der Wassereinwirkung zur Auswahl der Abdichtungsbauart.....	29
Tabelle 4 — Abdichtungsbauarten erdberührter Bauteile bei W1-E.....	30
Tabelle 5 — Abdichtungsbauarten erdberührter Bauteile bei W2.1-E	33
Tabelle 6 — Abdichtungsbauarten erdberührter Bauteile bei W2.2-E	33
Tabelle 7 — Abdichtungsbauarten erdüberschütteter Decken bei W3-E	35
Tabelle 8 — Abdichtungsbauarten für Wandsockel sowie in und unter Wänden.....	36
Tabelle 9 — Verformungsklassen.....	50
Tabelle A.1 — Regelmaße für Los- und Festflanschkonstruktionen.....	59
Tabelle A.2 — Netto-Pressfläche und Anziehungsmomente für Flanschkonstruktionen	61