

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 |