

E DIN 4108-7:2024-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2024-10-04

Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden - Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele

Inhalt	Seite
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Symbole	8
4 Luftdichtheitskonzept.....	11
5 Anforderungen an die Luftdichtheit.....	13
6 Planungshinweise	14
7 Materialien	18
7.1 Allgemeine Hinweise.....	18
7.2 Bauteile und Bauprodukte in der Fläche (Regelquerschnitt).....	19
7.2.1 Mauerwerk und Betonbauteile.....	19
7.2.2 Luftdichtheitsbahnen.....	19
7.2.3 Plattenmaterialien als Luftdichtheitsschicht.....	19
7.3 Bauprodukte bei Stößen, Überlappungen und Fugen	20
7.4 Anschlüsse	20
8 Verarbeitungshinweise	21
8.1 Baustoffe	21
8.2 Untergründe.....	21
8.2.1 Allgemeines.....	21
8.2.2 Später zu verputzendes Mauerwerk.....	22
8.2.3 Bereits verputztes Mauerwerk, Gipsplatten, Gipsfaserplatten und Gipswandbauplatten.....	22
8.2.4 Beton	22
8.2.5 Gehobertes Holz, Holzwerkstoffe, Konstruktionsvollholz und Leimholz.....	22
8.2.6 Sägeraues Holz/Holz im Bestand	22
8.2.7 Metall und lackierte Oberflächen.....	22
8.2.8 Harte Kunststoffe	23
9 Detailskizzen (Beispiele)	23
9.1 Allgemeines.....	23
9.2 Luftdichtheitsbahnen.....	23
9.2.1 Überlappung	23
9.2.2 Anschluss an Mauerwerk oder Beton	26
9.2.3 Anschluss an Holz.....	28
9.2.4 Durchdringungen	30
9.3 Luftdichtheitsschicht aus Plattenmaterialien.....	31
9.3.1 Ausbildung von Plattenstößen.....	31
9.3.2 Eckanschluss mit Plattenmaterialien	34
9.3.3 Anschluss an Mauerwerk und Beton.....	34
9.3.4 Anschlüsse im Metalleichtbau	36
9.4 Fensteranschlüsse.....	39
9.4.1 Allgemeines.....	39
9.4.2 Fensteranschlüsse im Mauerwerksbau.....	39
9.4.3 Fensteranschluss im Holzbau.....	41

9.4.4	Anschlüsse von Dachflächenfenstern	41
9.5	Beton als luftdichtes Bauteil.....	42
Anhang A (informativ) Luftdurchlässigkeit von Materialien		43
A.1	Zusammenhang zwischen der Luftdurchlässigkeit auf Material- und Gebäudeebene.....	43
A.2	Orientierende Werte der Luftdurchlässigkeit ausgewählter Materialien.....	44
Anhang B (informativ) Maßnahmen zur Qualitätssicherung.....		46
B.1	Allgemein.....	46
B.2	Sichtprüfung der Ausführung.....	46
B.3	Baubegleitende Luftdurchlässigkeitsmessung.....	46
B.4	Thermografie.....	46
B.5	Luftdurchlässigkeitsmessung als Schlussmessung.....	46
Literaturhinweise.....		47

Bilder

Bild 1	— Prinzipdarstellung für eine umlaufende Luftdichtheitsebene eines EFH, die mit einem Stift lückenlos nachgezeichnet werden kann	11
Bild 2	— Prinzipdarstellung der Luftdichtheitsebene eines MFH, die mit einem Stift lückenlos nachgezeichnet werden kann sowie die Kennzeichnung von Anschlussdetails und Durchdringungen, für die eine detaillierte Planung notwendig ist	12
Bild 3	— Beispiel für eine grobe Beschreibung der luftdichten Ausführung eines Anschlussdetails	12
Bild 4	— Beispiel für eine grobe Beschreibung der luftdichten Ausführung einer Durchdringung.....	13
Bild 5	— Prinzipdarstellung für eine umlaufende Luftdichtheitsebene ohne Durchdringungen bei Aufsparrendämmung.....	16
Bild 6	— Prinzipdarstellung für eine nicht unterbrochene Luftdichtheitsebene bei Geschossdecken im Holzbau.....	16
Bild 7	— Prinzipdarstellung für eine durchlaufende Luftdichtheitsebene bei Anschluss einer Innenwand.....	17
Bild 8	— Prinzipdarstellung für eine durchlaufende Luftdichtheitsebene zur Vermeidung von Durchdringungen	18
Bild 9	— Beispiel für die Ausbildung von Überlappungen mit einseitigem Klebeband.....	23
Bild 10	— Beispiel für die Ausbildung von Überlappungen mit doppelseitigem Klebeband oder Klebemasse mit harter Hinterlage.....	24
Bild 11	— Beispiel für die Ausbildung von Überlappungen durch Verschweißen oder Verkleben bei Aufsparrendämmung	26
Bild 12	— Beispiel für den Anschluss der Luftdichtheitsbahn an eine Wand aus verputztem Mauerwerk oder Beton durch Einputzen	26
Bild 13	— Beispiele für den Anschluss der Luftdichtheitsbahn an eine Wand aus verputztem Mauerwerk oder Beton.....	28
Bild 14	— Beispiel für den Ortgangsanschluss der Luftdichtheitsbahn an die verputzte Mauerkrone bei Aufsparrendämmung.....	28

Bild 15 — Beispiel für den Anschluss der Luftdichtheitsbahn an eine Außenwand in Holzbauweise mit einseitigem Klebeband	29
Bild 16 — Beispiel für den Anschluss im Bereich der Pfette mit einem Anschlussstreifen.....	29
Bild 17 — Beispiele zum Anschluss der Luftdichtheitsbahn an eine Pfette.....	29
Bild 18 — Beispiel zum Anschluss der Luftdichtheitsbahnen an eine Pfette ohne mechanische Sicherung.....	30
Bild 19 — Beispiel zum Anschluss einer Luftdichtheitsbahn an eine Durchdringung mit einseitigem Klebeband, hochflexiblem Klebeband oder Flüssigdichtstoff.....	30
Bild 20 — Beispiel zum Anschluss einer Luftdichtheitsbahn an eine Durchdringung unter Einsatz einer vorkonfektionierten Manschette oder eines Formteils.....	31
Bild 21 — Beispiel zur Abdichtung von Plattenstößen mit einseitigem Klebeband	32
Bild 22 — Beispiel einer Abdichtung von Plattenstößen durch Verkleben.....	32
Bild 23 — Beispiel einer Abdichtung von Plattenstößen durch Verkleben.....	33
Bild 24 — Beispiel einer Abdichtung von Gipsplattenstößen mit Spachtelsystemen	33
Bild 25 — Beispiel zur Abdichtung von Gipsplattenstößen im Eckbereich mit Fugenspachtel	34
Bild 26 — Beispiel zum Anschluss von Plattenmaterialien mit Streifen aus Luftdichtheitsbahnen an verputztes Mauerwerk oder Beton mit oder ohne mechanische Sicherung	35
Bild 27 — XXXX.....	35
Bild 28 — Beispiel für einen luftdichten Anschluss mit großflächigen Bauelementen	36
Bild 29 — XXX — NEU	37
Bild 30 — XXX — NEU	38
Bild 31 — XXX — NEU	39
Bild 32 — Beispiel zur Abdichtung der Fuge zwischen Fensterblendrahmen und Mauerwerk mit Fugendichtstoffen und Hinterfüllmaterial	39
Bild 33 — Beispiel zur Abdichtung der Fuge zwischen Fensterblendrahmen und verputztem Mauerwerk mit vorkomprimiertem Dichtband	39
Bild 34 — Beispiel der Abdichtung der Fuge zwischen Fensterblendrahmen und Mauerwerk mit vlieskaschiertem Klebeband.....	40
Bild 35 — XXXX.....	41
Bild 36 — Beispiel zum luftdichten Anschluss von Fensterblendrahmen im Holzbau	41
Bild 37 — Beispiel zum luftdichten Anschluss von Dachflächenfenstern	41
Bild 38 — Beispiel zum luftdichten Anschluss von Dachflächenfenstern mit vorkonfektionierter Manschette.....	42
Bild 39 — Beispiel für luftdichte Installationsdurchführungen durch eine Kellerdecke.....	42

Tabellen

Tabelle 1 — Legende.....	10
Tabelle A.1 — Luftdurchlässigkeit von Materialien [Biasin, Zeller 2002, Zeller et al. 1995].....	44
Tabelle A.2 — Luftdurchlässigkeit von Bauteilschichten [Biasin, Zeller 2002; Zeller et al. 1995]	45