



**Errichtung von elektrischen Anlagen mit
Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V
Teil 4-753: Elektrische Heizanlagen mit Heizleitungen und
Flächenheizelemente**

Erection of electrical installations with rated voltages up to AC 1000 V and DC 1500 V – Part 4-753: Electrical heating systems with heating cable and flexible sheet heating element

Réalisation des installations électriques de tension nominale jusqu'à AC 1000 V et DC 1500 V – Partie 4-743: Électrique systèmes de chauffage câble chauffant et film souple chauffant

Medieninhaber und Hersteller:

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
ON Österreichisches Normungsinstitut

ICS 29.020; 91.140.50

Copyright © OVE/ON – 2009. Alle Rechte vorbehalten;

Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung des OVE/ON gestattet!

E-Mail: copyright@on-norm.at; ove@ove.at

Ungleich (NEQ) HD 384.7.753 S1:2002

Ersatz für siehe nationales Vorwort

zuständig OVE/ON-Komitee
TK E
Elektrische Niederspannungsanlagen

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch:

ON Österreichisches Normungsinstitut

Heinestraße 38, 1020 Wien

E-Mail: office@as-plus.at

Internet: <http://www.on-norm.at>

Fax: (+43 1) 213 00-818

Tel.: (+43 1) 213 00-805

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

Eschenbachgasse 9, 1010 Wien

E-Mail: verkauf@ove.at

Internet: <http://www.ove.at>

Telefax: (+43 1) 586 74 08

Telefon: (+43 1) 587 63 73

Inhalt

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Allgemeines	6
5 Schutz gegen elektrischen Schlag	7
6 Schalt- und Regelungseinrichtungen	8
7 Anschluss von Heizleitungen	8
8 Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Flächenheizanlagen in Gebäuden	9
9 Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Fußboden-, Wand- und Decken-Flächenheizanlagen im Schutzbereich in Räumen mit Bade-, Schwimm- oder Duscheinrichtungen	9
10 Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Dachrinnenheizanlagen und Rohrbegleitheizungen	9
Anhang A (informativ) Information für den Betreiber der Heizanlage	11
Literaturhinweise	12
Anhang NZ (informativ) Referenztable HD 384.7.753 S1:2002 zu ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753:2009	13

Vorwort

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem ÖVE und dem Österreichischem Normungsinstitut werden alle elektrotechnischen Dokumente als „Doppelstatusdokumente“ veröffentlicht. Diese Dokumente haben daher sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Erläuterung zur Einarbeitung der nationalen Ergänzungen

Diese ÖVE/ÖNORM basiert auf HD 384.7.753 S1:2002. Sie ist unter Berücksichtigung nationaler Aspekte technisch gleichwertig mit dem genannten Harmonisierungsdokument.

Mit dem HD 384.7.753 S1:2002 übereinstimmende Abschnitte sind am rechten Rand durch Angabe der Harmonisierungsdokument-Abschnittsnummer gekennzeichnet zB [753.2.7]. Modifizierte Textteile des Harmonisierungsdokumentes werden mit [753.2.7, modifiziert] und nationale Ergänzungen mit [-] kenntlich gemacht.

Aufgrund des Anwendungsbereiches dieser ÖVE/ÖNORM wurde auch ein Verweis auf HD 60364-7-701:2007 eingefügt.

Um eine Verknüpfung zwischen den Harmonisierungsdokumenten und der Reihe ÖVE/ÖNORM E 8001 herstellen zu können, ist im Anhang NZ eine Referenztabelle beigefügt.

In dieser Referenztabelle sind nur jene nationalen, internationalen bzw. europäischen Publikationen angeführt, die in dieser ÖVE/ÖNORM zur Anwendung kommen.

Eine kumulierende Referenztabelle mit allen Verweisen der nationalen Normen auf die Harmonisierungsdokumente ist im Internet unter www.ove.at/oe/referenz.pdf zum Download bereitgestellt.

Erläuterungen zum Ersatzvermerk

Die vorliegende ÖVE/ÖNORM ersetzt ÖVE-EN 1 Teil 2:1993-04 § 34a, ÖVE-EN 1 Teil 2:1993-04 § 34b, ÖVE-EN 1 Teil 2a:1996-03 § 34a und ÖVE-EN 1 Teil 2a:1996-03 § 34b. Da die zu ersetzenden Normen mit der ETV 2002 verbindlich erklärt sind, kann die Zurückziehung dieser ÖVE erst mit Erscheinen einer neuen ETV erfolgen.

1 Anwendungsbereich

[753.1.1, modifiziert]

Diese ÖVE/ÖNORM gilt für die Errichtung von Heizanlagen mit elektrischen Heizleitungen und Flächenheizelementen, einschließlich selbstbegrenzenden Heizleitungen, sogenannten Parallel-Heizleitungen.

Sie gilt für

- Flächenheizanlagen in Gebäuden, zB auf und in Wänden, Fußböden und Decken,
- Freiflächenheizanlagen,
- Heizanlagen für Dachrinnen- bzw. Entwässerungsrinnen,
- Dachflächenheizanlagen,
- Rohrbegleitheizanlagen,
- sonstige Heizanlagen mit Heizleitungen, zB Heizanlagen zur Erzielung bestimmter Oberflächentemperaturen (zB Prozesstemperatur oder Vermeidung von Kondensation).

2 Normative Verweisungen

[753.1.2, modifiziert]

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). Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

ÖVE/ÖNORM E 8001-1, *Errichtung elektrischer Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 1: Begriffe und Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzmaßnahmen)*

ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63, *Errichtung von elektrischen Anlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 6-63: Prüfungen – Anlagenbuch und Prüfbefund*

ÖVE/ÖNORM EN 60335-2-96, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-96: Besondere Anforderungen für Flächenheizgeräte*

ÖVE/ÖNORM EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

DIN VDE 0253, *Isolierte Heizleitungen*

DIN VDE 0254 (Entwurf), *Parallel-Heizleitungen*

IEC 60800, *Heating cables with a rated voltage of 300/500 V for comfort heating and prevention of ice formation*

IEC 61423 Reihe, *Heating cables for industrial applications*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser ÖVE/ÖNORM gelten die Begriffe gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1 und die folgenden Begriffe:

3.1 [-]

Heisanlage; Heizsystem

Gesamtheit aus Heizeinheiten und allen für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Regelungs- und Schalteinrichtungen

3.2 [753.2.1, modifiziert]

Speicherheisanlage

Heisanlage, bei der mit elektrischer Energie eine Speichermasse aufgeheizt und Wärme mit einer zeitlichen Verzögerung abgegeben wird

3.3 [753.2.2, modifiziert]

Direktheisanlage

Heisanlage, die aus elektrischer Energie Wärme erzeugt und diese mit geringer zeitlicher Verzögerung abgibt

3.4 [-]

beheizter Bereich; beheizte Länge

jener Bereich, in welchem Heizleitungen installiert sind

3.5 [753.2.5, modifiziert]

Heizleitung

elektrisch isolierte Widerstandsleitung mit oder ohne Schirm bzw. Metallmantel um Wärme für Heizzwecke abzugeben

3.6 [-]

Parallel-Heizleitung

Heizleitung bestehend aus zwei Versorgungsleitungen und dazwischen angeordneten Festwiderständen (metallisch, anorganisch) oder elektrisch leitenden, auch selbstbegrenzend wirkenden Materialien

3.7 [753.2.6]

Flächenheizelement

Heizelement, das entweder aus flächenförmig ausgebildeten, mit elektrischem Widerstandsmaterial beschichteten Isolationsmatten oder aus einem Grundmaterial besteht, auf dem elektrisch isolierte Heizdrähte befestigt sind

3.8 [753.2.8, modifiziert]

Kaltleitung; „kaltes Ende“

der Heizleitung oder dem Flächenheizelement angepasste Leitung zur Verbindung derselben mit der ortsfesten elektrischen Anlage oder einer geeigneten Anschlussleitung

ANMERKUNG Die Anpassung der Leitung betrifft die Isolation und den Schirm.

3.9 [753.2.7, modifiziert]

Heizeinheit

Heizleitung oder Flächenheizelement mit fest verbundenen Kaltleitungen oder passenden Kaltverbindungen bis zur Anschlussstelle

ANMERKUNG Die Kaltverbindungen können zur Verlängerung erforderliche Leitungen sein.

3.10 [-]

Bemessungswiderstand

auf die Längeneinheit bezogener Widerstand der Heizleitung bzw. auf die Flächeneinheit bezogener Widerstand des Flächenheizelementes für eine bestimmte Leitertemperatur

3.11

[–]

Bemessungsleistung

auf die Längeneinheit bezogene Leistung der Heizleitung, angegeben in W/m oder auf die Flächeneinheit bezogene Leistung des Flächenheizelementes, angegeben in W/m²

3.12

[753.2.4]

heizungsfreie Fläche

unbeheizte Fußboden- oder Deckenfläche, die vollflächig von aufgestellten Möbeln abgedeckt ist oder für Einbaumöbel frei gehalten ist

3.13

[–]

selbstbegrenzende Eigenschaft

Eigenschaft eines Widerstandelementes, dessen Heizleistung bei Bemessungsspannung mit ansteigender Temperatur der Umgebung abnimmt, bis das Heizelement eine Temperatur erreicht, bei der seine Heizleistung auf einen Wert verringert wird, bei dem keine weitere Erwärmung auftritt

4 Allgemeines

[–]

[753.511, modifiziert]

4.1 Heizleitungen müssen den zutreffenden technischen Bestimmungen gemäß DIN VDE 0253, DIN VDE 0254, IEC 60800 oder bei Anwendung in der Industrie gemäß IEC 61423 entsprechen. Für Flächenheizgeräte gilt ÖVE/ÖNORM EN 60335-2-96.

[753.424.3.1, modifiziert]

Die Verlegung der Heizeinheiten muss gemäß Herstellerangaben erfolgen.

[753.512.2.5, modifiziert]

Heizeinheiten für die Errichtung in Decken müssen mindestens IPX1, für die Errichtung in Fußböden aus Beton oder ähnlichem Material IPX7 und für die Außeninstallation mindestens IPX4 gemäß ÖVE/ÖNORM EN 60529 entsprechen.

[–]

4.2 Elektrische Heizanlagen gemäß dieser ÖVE/ÖNORM müssen unter Beachtung der bautechnischen, heizungstechnischen, brandschutztechnischen und elektrotechnischen Sicherheitserfordernissen errichtet werden.

ANMERKUNG Im Allgemeinen ist eine enge Zusammenarbeit der beteiligten Fachleute sowohl im Planungs- als auch im Ausführungsstadium notwendig.

4.3 Dokumentation der Heizanlage

[753.514, modifiziert]

In der Dokumentation der Heizanlage müssen folgende Einzelheiten enthalten sein:

- Art der Heizanlage,
- Zahl der errichteten Heizeinheiten,
- Lage und Größe der beheizten Fläche,
- Anordnung der Heizeinheiten einschließlich Lage der Übergangsstelle von der Heizleitung auf die Kaltleitung und Lage der Kaltleitung im Bereich der beheizten Fläche, sowie Verlegetiefe der Heizeinheiten,
- Besonderheiten, die bei der Verlegung der Heizeinheiten berücksichtigt wurden, zB heizungsfreie Flächen oder ausgesparte unbeheizte Flächen für in den Bodenbelag eindringende Befestigungsmittel,
- Lage der Verbindungsboxen,

- für jede Heizeinheit die Art der Heizleitung, die Heizleistung, die Bemessungsspannung und – ausgenommen für selbstbegrenzende Parallel-Heizleitungen – der Bemessungswiderstand sowie der Gesamtwiderstand der Heizeinheit,
- Bemessungsströme von Überstrom-Schutzeinrichtungen,
- Zuordnung der Schalt-, Regelungs-, und Schutzeinrichtungen zu den einzelnen Abschnitten der Anlage sowie – falls vorhanden – die Lage von Temperatur- und Witterungsfühlern.

Die Dokumentation ist zur Aufnahme in das Anlagenbuch gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-6-63 bestimmt.

Die Angaben der Herstellerkennzeichnung (Typenschild) der Heizeinheiten müssen im Anlagenbuch angeführt werden und sind zusätzlich in geeigneter Form in der Anschlussdose anzubringen.

ANMERKUNG Informationen an den Betreiber der Heizanlage siehe Anhang A.

4.4 Warnhinweise

[–]

Im Verteiler, in dem eine Flächenheizanlage angeschlossen ist, müssen sinngemäß folgende Hinweise deutlich sichtbar angebracht sein:

- „Achtung elektrische Fußbodenheizung!“,
- „Bohrarbeiten nur eingeschränkt möglich! Gebrauchsanleitung beachten und im Zweifelsfall einen Heizungsfachmann befragen.“

Im Verteiler, in dem eine Dachrinnenheizanlage angeschlossen ist, müssen sinngemäß folgende Hinweise deutlich sichtbar angebracht sein:

- „Achtung Dachrinnenheizanlage!“,
- „Bei Arbeiten im Bereich der Heizanlage diese unbedingt abschalten!“.

Diese Warnhinweise sind auch bei den Öffnungen zum Besteigen des Daches anzubringen.

Wenn die Heizanlage in einem eigenen Unterverteiler angeschlossen ist, müssen diese Warnhinweise auch im ersten, dem Zähler der Verbraucheranlage nachgeordneten Verteiler angebracht werden.

Bei anderen Heizanlagen wird empfohlen, die Angaben sinngemäß auszuführen.

5 Schutz gegen elektrischen Schlag

[753.41]

Für den Schutz gegen elektrischen Schlag gelten die Bestimmungen gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1.

5.1 Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)

[753.412.3, modifiziert]

Ein Basisschutz mittels Absperrungen oder Abdeckungen ist nicht zulässig.

5.2 Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren)

[–]

Eine Maßnahme des Fehlerschutzes mit Schutzleiter

- Nullung oder
- Fehlerstrom-Schutzschaltung

ist bevorzugt anzuwenden.

[753.413.1.6, modifiziert]

Heizeinheiten die in Fußböden, Decken oder Wänden eingebettet werden, müssen entweder ein konzentrisches Metallgeflecht oder -rohr besitzen welches an den Schutzleiter des zugeordneten Stromkreises anzuschließen ist, oder es muss für jede Heizeinheit eine elektrisch leitfähige Abdeckung oder ein feinmaschiges leitfähiges Netz (Maschenweite maximal 3 mm x 3 mm) mit einer geeigneten Anschlussfahne zum Anschluss an den Schutzleiter vorgesehen werden.

[–]

Der Querschnitt dieser Anschlussfahne ist entsprechend seiner Funktion als Potenzialausgleichsleiter gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000, Abschnitt 21.5 auszuführen. Besteht zum Material des Außenleiters des zugeordneten Stromkreises ein Unterschied, so ist die unterschiedliche Leitfähigkeit bei der Auswahl des Querschnittes der Anschlussfahne zu berücksichtigen.

Der Anschluss an den Schutzleiter hat mittels Potenzialausgleichsleiter zu erfolgen.

[753.413.5, modifiziert]

Wird in besonderen Fällen die Schutztrennung als Maßnahme des Fehlerschutzes angewendet, darf an jeweils einem Trenntransformator nur eine Heizeinheit angeschlossen werden.

5.3 Zusatzschutz

[753.413.1, modifiziert; 753.413.2, modifiziert]

Ausgenommen bei Anwendung der Maßnahmen des Fehlerschutzes Schutztrennung ist ein Zusatzschutz durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom $I_{\Delta N} \leq 0,03$ A vorzusehen.

6 Schalt- und Regelungseinrichtungen

[–]

Die Heizanlage muss stromkreisweise allpolig abschaltbar sein. Schalter und Regler sind unter Bedachtnahme auf Funktionserfordernisse anzuordnen und zu kennzeichnen.

7 Anschluss von Heizleitungen

[–]

7.1 Anschluss der Kaltleitungen an die Heizleitung bzw. an das Flächenheizelement

[753.424.3.1, modifiziert]

Sofern die Heizleitungen bzw. das Flächenheizelement nicht fabrikmäßig mit Kaltleitungen versehen sind, sind die Kaltleitungen gemäß der Anleitung des Herstellers anzuschließen.

Wenn dies vom Hersteller vorgesehen ist, können Heizleitungen unmittelbar, d. h. ohne eigene Kaltleitungen, in Anschlussdosen geführt werden. Dies ist gemäß der Anleitung des Herstellers durchzuführen.

7.2 Schutz gegen Überhitzung

[753.424]

[753.424.3.1]

Zur Vermeidung von Überhitzungen von Fußboden- oder Decken-Flächenheizungen in Gebäuden muss zumindest eine der folgenden Maßnahmen zur Begrenzung der Temperatur in den beheizten Bereichen auf maximal 80 °C angewendet werden:

- geeignete Auslegung des Heizungssystems,
- geeignete Errichtung des Heizungssystems unter Berücksichtigung der Herstellerangaben,
- Verwendung von Schutzeinrichtungen.

[–]

Dabei besteht der beheizte Bereich aus den die Heizleitung umgebenden Medien bis zur Wärme abgebenden Oberfläche.

Zur Vermeidung von Überhitzung bei anderen Heizanlagen gemäß dem Anwendungsbereich ist unter Berücksichtigung der die Heizleitung umgebenden Medien die Einhaltung der Herstellerangaben zur Begrenzung der Temperatur erforderlich. [-]

Der Abstand zwischen den Heizleitungen/Heizeinheiten darf den vom Hersteller angegebenen Mindestabstand nicht unterschreiten. [-]

Der Übergang von der Heizleitung auf die Kaltleitung muss so angeordnet werden, dass auch in diesem Bereich keine Überhitzung auftreten kann. [753.522.1.3, modifiziert]

Heizleitungen, ausgenommen selbst begrenzende Parallel-Heizleitungen, dürfen nicht unter ihre Bemessungslänge verkürzt werden. [-]

8 Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Flächenheizanlagen in Gebäuden [-]

Heizeinheiten dürfen Dehnungsfugen nicht kreuzen. [753.424.3.1]

Um die Funktion der Flächenheizanlage sicherzustellen, müssen nach Bedarf heizungsfreie Flächen vorgesehen werden. [753.520.3, modifiziert]

ANMERKUNG Heizungsfreie Flächen sind zB für Einrichtungsgegenstände erforderlich, die die Wärmeabgabe an den Raum einschränken, sowie für Einbauten oder Montageteile, die in den beheizten Bereich eindringen.

9 Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Fußboden-, Wand- und Decken-Flächenheizanlagen im Schutzbereich in Räumen mit Bade-, Schwimm- oder Duscheinrichtungen [701.753, modifiziert]

Für elektrische Flächenheizungen in Räumen mit Bade-, Schwimm- oder Duscheinrichtungen dürfen nur Heizleitungen oder Flächenheizelemente entsprechend den einschlägigen Produktnormen verwendet werden, wobei diese entweder einen Metallschirm oder eine Metallumhüllung aufweisen müssen oder durch ein darüberliegendes feinmaschiges leitfähiges Netz geschützt werden müssen.

Das Metallnetz bzw. die Metallschirme oder Metallumhüllungen müssen mit dem Schutzleiter des speisenden Stromkreises verbunden sein. Ausgenommen von diesen Anforderungen sind Flächenheizungen für welche die Schutzkleinspannung als Maßnahme des Fehlerschutzes zur Anwendung kommt.

Für elektrische Flächenheizungen in derartigen Räumen ist die Schutztrennung als Maßnahme des Fehlerschutzes nicht zulässig.

10 Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Dachrinnenheizanlagen und Rohrbegleitheizungen [-]

10.1 Bei der Auswahl der Heizleitungen muss Rücksicht auf deren UV-Beständigkeit, die Wärmebeständigkeit des Werkstoffes der Dachrinne bzw. des Rohres und auf die Korrosionsgefahr genommen werden.

10.2 Die höchsten durch Erwärmung von außen zu erwartenden Temperaturen an der Oberfläche der Heizleitungen sind bei deren Auswahl zu berücksichtigen.

10.3 Beim Verlegen müssen die Montageanweisungen der Hersteller beachtet werden.

10.4 Die Verbindungsmuffen zwischen Heizleitungen und kalten Enden dürfen nicht auf Zug oder Biegung beansprucht werden.

10.5 Die Heizleitungen, ausgenommen selbst begrenzende Parallel-Heizleitungen, sind so zu verlegen, dass parallel liegende Heizleitungen einander nicht auf längeren Strecken berühren können. Dies kann zB durch aufgesetzte Abstandhalter oder durch im Gerinne fest angebrachte Befestigungslaschen erreicht werden.

10.6 Bei Fallrohren oder Ableitungskanälen müssen hinsichtlich der Zugentlastung für die Heizleitungen die Herstellerangaben berücksichtigt werden.

Anhang A

[753 – Anhang A, modifiziert]

(informativ)

Information für den Betreiber der Heizanlage

Der Errichter der Heizanlage sollte nach deren Fertigstellung dem Auftraggeber zur Weitergabe an den Betreiber eine Beschreibung des Heizsystems und eine Gebrauchsanleitung übergeben.

Die Gebrauchsanleitung sollte beispielsweise folgende Angaben enthalten:

- Gebrauchsanleitungen von Komponenten der Heizanlage,
- im Falle von Flächenheizanlagen Informationen über Einschränkungen beim Aufstellen von Möbeln oder bei Abdeckungen des Bodens, zB durch Teppiche,
- bei Decken-Flächenheizanlagen Einschränkungen der Möbelhöhe,
- Hinweise, dass bei Flächenheizanlagen je nach zutreffen in den Boden, die Wand und/oder die Decke eindringende Befestigungsmittel in der beheizten Fläche nicht verwendet werden sollen.

Literaturhinweise

ÖVE EN 1, Teil 4 § 49, *Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis AC 1000 V und DC 1500 V – Teil 4: Besondere Anlagen – § 49: Baderäume, Duschecken, Schwimmbecken- und Saunaanlagen*

ÖVE/ÖNORM EN 60417 DB, *Graphische Symbole für Betriebsmittel*

IEC 60364-7-701, *Low-voltage electrical installations – Part 7-701: Requirements for special installations or locations – Locations containing a bath or shower*

Anhang NZ

(informativ)

Referenztablelle HD 384.7.753 S1:2002 zu ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753:2009

HD 384.7.753 S1		Hinweis zur ÖVE/ÖNORM	ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753	
753.1.1	Anwendungsbereich	modifiziert – in Abschnitt 1 wiedergegeben	1	Anwendungsbereich
753.1.2	Normative Verweisungen		2	Normative Verweisungen
753.2	Begriffe	modifiziert – in Abschnitt 3 wiedergegeben	3	Begriffe
		Nationale Ergänzung	3.1	Heizanlage (Heizsystem)
753.2.1	Fußboden-Speicherheizung	modifiziert – in Abschnitt 3.2 technisch gleichwertig wiedergegeben	3.2	Speicherheizanlage
753.2.2	Direktheizung	modifiziert – in Abschnitt 3.3 technisch gleichwertig wiedergegeben	3.3	Direktheizanlage
753.2.3	Fußboden-Ergänzungsheizung	nicht übernommen		
753.2.4	heizungsfreie Fläche		3.12	heizungsfreie Fläche
753.2.5	Heizleitung	modifiziert – in Abschnitt 3.5 technisch gleichwertig wiedergegeben	3.5	Heizleitung
753.2.6	Flächenheizelement		3.7	Flächenheizelement
753.2.7	Heizeinheit	modifiziert – in Abschnitt 3.9 technisch gleichwertig wiedergegeben	3.9	Heizeinheit
753.2.8	Kaltleitung	modifiziert – in Abschnitt 3.8 technisch gleichwertig wiedergegeben	3.8	Kaltleitung („kaltes Ende“)
753.2.9	selbsttätig Temperatur – begrenzende Heizleitung	EN 50019 bereits ersetzt durch EN 60079-7 – gilt für erhöhte Sicherheit „e“; keine Festlegung von 70 °C		
		Nationale Ergänzung	3.4	beheizter Bereich; beheizte Länge
		Nationale Ergänzung	3.6	Parallel-Heizleitung
		Nationale Ergänzung	3.10	Bemessungswiderstand
		Nationale Ergänzung	3.11	Bemessungsleistung

Referenztable – (fortgesetzt)

HD 384.7.753 S1		Hinweis zur ÖVE/ÖNORM	ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753	
		nationale Ergänzung	3.13	selbstbegrenzende Eigenschaft
753.4	Schutzmaßnahmen			
753.41	Schutz gegen elektrischen Schlag		5	Schutz gegen elektrischen Schlag
753.412	Schutz gegen direktes Berühren			
753.412.3	Schutz durch Hindernisse	modifiziert – in Abschnitt 5.1 technisch gleichwertig wiedergegeben	5.1	Basisschutz (Schutz gegen direktes Berühren)
753.412.4	Schutz durch Abstand	nicht übernommen; in ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000, Abschnitt 4 „Basisschutz“ nicht explizit genannt. Angeführt wird Schutz durch indirektes Berühren durch Lage, Bauart (siehe auch Definition Handbereich ÖVE/ÖNORM E 8001-1:2000, Abschnitt 3.8.6)		
753.413	Schutz bei indirektem Berühren			
753.413.1	Schutz durch automatische Abschaltung der Stromversorgung	modifiziert – in Abschnitt 5.3 technisch gleichwertig wiedergegeben	5.3	Zusatzschutz
753.413.1.6	zusätzlicher Potentialausgleich	modifiziert – in Abschnitt 5.2 technisch gleichwertig wiedergegeben	5.2	Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren)
753.413.2	Schutz durch Verwendung von Betriebsmitteln der Schutzklasse II oder durch gleichwertige Isolierung	modifiziert – in Abschnitt 5.3 technisch gleichwertig wiedergegeben	5.3	Zusatzschutz
753.413.3	Schutz durch nicht leitende Räume	nicht übernommen, da als „nicht anwendbar“ gekennzeichnet		
753.413.4	Schutz durch erdfreien örtlichen Potentialausgleich	nicht übernommen, da als „nicht anwendbar“ gekennzeichnet		
753.413.5	Schutztrennung	modifiziert – in Abschnitt 5.2 technisch gleichwertig wiedergegeben	5.2	Fehlerschutz (Schutz bei indirektem Berühren)
753.42	Schutz gegen thermische Auswirkungen			

Referenztable – (fortgesetzt)

HD 384.7.753 S1		Hinweis zur ÖVE/ÖNORM	ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753	
753.424	Schutz gegen Überhitzung		7.2	Schutz gegen Überhitzung
753.424.3	Heizeinheiten			
753.424.3.1		modifiziert – in Abschnitt 7.2 technisch gleichwertig wiedergegeben	7.2	Schutz gegen Überhitzung
		modifiziert – in Abschnitt 7.1 technisch gleichwertig wiedergegeben	7.1	Anschluss der Kaltleitungen an die Heizleitung bzw. an das Flächenheizelement
		modifiziert – in Abschnitt 8 technisch gleichwertig wiedergegeben	8	Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Flächenheizanlagen in Gebäuden
		modifiziert – in Abschnitt 4.1 technisch gleichwertig wiedergegeben	4.1	
753.5	Auswahl und Errichtung der elektrischen Betriebsmittel			
753.51	Allgemeine Bestimmungen			
		nationale Ergänzung	4	Allgemeines
753.511	Übereinstimmung mit Normen	modifiziert – in Abschnitt 4.1 technisch gleichwertig wiedergegeben	4.1	
753.512	Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse			
753.512.2	Äußere Einflüsse			
753.512.2.5		modifiziert – in Abschnitt 4.1 technisch gleichwertig wiedergegeben	4.1	
		Nationale Ergänzung	4.2	
753.514	Kennzeichnung	modifiziert – in Abschnitt 4.3 technisch gleichwertig wiedergegeben	4.3	Dokumentation der Heizanlage
		nationale Ergänzung	4.4	Warnhinweise
753.52	Kabel- und Leitungsanlagen			
753.520	Allgemeines			
753.520.3	Heizungsfreie Flächen	modifiziert – in Abschnitt 8 technisch gleichwertig wiedergegeben	8	Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Flächenheizanlagen in Gebäuden
753.522	Auswahl und Errichtung in Abhängigkeit von Äußeren Einflüssen			
753.522.1	Umgebungstemperatur (AA)			

Referenztable – (fortgesetzt)

HD 384.7.753 S1		Hinweis zur ÖVE/ÖNORM	ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753	
753.522.1.3		modifiziert – in Abschnitt 7.2 technisch gleichwertig wiedergegeben	7.2	Schutz gegen Überhitzung
753.522.4	Auftreten von festen Fremdkörpern	nicht übernommen		
753.522.4.3		nicht übernommen; nicht der Errichter sollte informieren, sondern zB Bauaufsicht		
		nationale Ergänzung	6	Schalt- und Regelungseinrichtungen
		nationale Ergänzung	7	Anschluss von Heizleitungen
		nationale Ergänzung	10	
		nationale Ergänzung	10.1	
		nationale Ergänzung	10.2	
		nationale Ergänzung	10.3	
		nationale Ergänzung	10.4	
		nationale Ergänzung	10.5	
	Anhang A	modifiziert – in Anhang A technisch gleichwertig wiedergegeben		Anhang A

Referenztable
 HD 60364-7-701:2007 zu ÖVE/ÖNORM E 8001-4-753:2009

		nationale Ergänzung	9	Besondere Anforderungen bei der Errichtung von Fußboden-, Wand- und Decken-Flächenheizanlagen im Schutzbereich in Räumen mit Bade-, Schwimm- oder Duscheinrichtungen
701.753	Elektrische Fußbodenheizungssystem	modifiziert – in Abschnitt 9 technisch gleichwertig wiedergegeben		



Wichtige Informationen für Norm-Anwender

ÖVE/ÖNORMEN sind Regeln, die im Dialog und Konsens aller Betroffenen und Interessierten entwickelt werden. Sie legen im elektrotechnischen Bereich Anforderungen an Produkte, Anlagen, Dienstleistungen, Systeme und Qualifikationen fest und definieren, wie die Einhaltung dieser Anforderungen überprüft wird.

Von Ihrem Wesen her sind Normen Empfehlungen. Ihre Anwendung ist somit freiwillig, aber naheliegend, da Normen den aktuellen Stand der Technik dokumentieren: das, was in einem bestimmten Fachgebiet „Standard“ ist. Dafür bürgen das hohe Fachwissen und die Erfahrung der Experten und Expertinnen in den zuständigen Komitees auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene – sowie die Kompetenz des Österreichischen Verbands für Elektrotechnik (OVE) und seiner Referenten.

Aktualität des Normenwerks. Analog zur technischen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung unterliegen Normen einem kontinuierlichen Wandel. Sie werden vom zuständigen OVE/ON-Komitee laufend auf Aktualität überprüft und bei Bedarf überarbeitet und dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Für den Anwender von Normen ist es daher wichtig, immer Zugriff auf die neuesten Ausgaben der Normen seines Fachgebiets zu haben, um sicherzustellen, dass seine Produkte und Produktionsverfahren bzw. Dienstleistungen den Markterfordernissen entsprechen.

Wissen um Veränderungen. Um zuverlässig über Änderungen in den Normenwerken informiert zu sein und um stets Zugriff auf die jeweils gültigen Fassungen zu haben, bietet „Austrian Standards plus Publishing“ gemeinsam mit dem Österreichischen Verband für Elektrotechnik den Norm-Anwendern zahlreiche und auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Angebote. Das reicht von klassischen Fachgebiets-Abonnements bis hin zu innovativen kundenspezifischen Online-Lösungen und Update-Services.

Informationen über Dienstleistungen und Angebote von Austrian Standards plus Publishing und OVE bei:

Austrian Standards plus Publishing (AS+P)

Heinestraße 38, 1020 Wien

E-Mail: sales@as-plus.at

Internet: www.as-plus.at/shop

Fax: +43 1 213 00-818

Tel.: +43 1 213 00-805

OVE Normung

OVE Österreichischer Verband für
Elektrotechnik


Eschenbachgasse 9, 1010 Wien

E-Mail: ove@ove.at

Internet: www.ove.at

Fax: +43 1 586 74 08

Tel.: +43 1 587 63 73

Austrian Standards plus 
Publishing



Ausländische Normen & Regelwerke: Über »AS+P« können auch Internationale Normen (ISO) sowie Normen und Regelwerke aus allen Ländern der Welt bezogen werden – ein besonders wichtiger Service für die exportorientierte Wirtschaft.

Ebenso sind Dokumente anderer österreichischer Regelsetzer bei »AS+P« erhältlich.

Austrian Standards plus 
More Than Just Standards.

Die »Austrian Standards plus GmbH« ist ein
Unternehmen des Österreichischen Normungsinstituts