

Elektroheizungsanlagen und Saunen



Zusammenfassung

Die vorliegende Publikation gibt Hinweise für die Auswahl, das Errichten und den Betrieb von Saunen und Elektroheizungsanlagen, z. B. Speicherheizgeräten und Flächenheizungen.

Sie wenden sich vor allem an Elektrofachkräfte. Für Betreiber sind zahlreiche Hinweise für den Betrieb dieser Anlagen enthalten.

Wesentliche Änderungen gegenüber VdS 2279 : 1998-12 (02):

- bei den Elektroheizungsanlagen bezieht sich der Schwerpunkt auf Speicherheizgeräte und Flächenheizungen
- eigener Abschnitt für die Errichtung und den Betrieb von Saunen

Die vorliegende Publikation ist unverbindlich. Die Versicherer können im Einzelfall auch andere Sicherheitsvorkehrungen oder Installateur- oder Wartungsunternehmen zu nach eigenem Ermessen festgelegten Konditionen akzeptieren, die diesen technischen Spezifikationen oder Richtlinien nicht entsprechen.

Elektroheizungsanlagen und Saunen

Inhalt

Zusammenfassung	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Allgemeines	4
3 Auswahl	4
4 Errichtung und Betrieb	4
4.1 Raumheizungen	4
4.2 Flächenheizungen	4
4.2 Saunen	5
5 Saunen in Betrieb	5
6 Erhalten des ordnungsgemäßen Zustandes	6
7 Literatur	6
7.1 Gesetze und Verordnungen	6
7.2 Vorschriften, Regeln und Informationen der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)	6
7.3 Technische Regeln	6
7.4 Publikationen der deutschen Versicherer zur Schadenverhütung	7
7.5 Publikationen der VdS Schadenverhütung GmbH (VdS)	7
7.6 Weiterführende Literatur	7

1 Anwendungsbereich

Diese Publikation gilt für die Auswahl, das Errichten und den Betrieb von Elektroheizungsanlagen und Saunen. Ihre Anwendung entbindet nicht von der Beachtung der einschlägigen DIN-Normen und sonstiger Regeln bzw. Vorschriften. Gesetzliche und behördliche Vorschriften sowie die Vereinbarungen mit dem Versicherer bleiben unberührt.

2 Allgemeines

Elektroheizungsanlagen und Saunen müssen so ausgewählt und errichtet werden, dass bei ordnungsgemäßem Betrieb von ihnen keine Gefahr für den Benutzer und für die Umgebung ausgeht, auch nicht bei sorgloser Benutzung, wie sie bei sachgemäßer Bedienung vorkommen kann.


Sie können Brände und andere Schäden verursachen, wenn sie trotz eines Fehlers oder unsachgemäß betrieben werden.

Brandursachen können sein:

- Wärmestau durch Abdecken oder Verkleiden;
- zu geringe Abstände zwischen Heizgeräten und brennbaren Stoffen;
- Nichtberücksichtigung der Umgebungstemperatur bei der Auswahl elektrischer Betriebsmittel.

3 Auswahl

Es ist darauf zu achten, dass die geltenden Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Bei Betriebsmitteln oder Geräten, die mit dem Zeichen  und einem Prüfstellenzeichen, beispielsweise des VDE-Prüfinstituts, eines TÜV oder der DEKRA versehen sind, wurde durch eine unabhängige Stelle der Nachweis erbracht, dass die Betriebsmittel die geltenden Sicherheitsanforderungen einhalten.

Aus den Herstellerunterlagen muss hervorgehen, ob Elektroheizungsanlagen oder Sauna-Heizgeräte für den Einsatz in gewerblichen Bereichen geeignet sind.

4 Errichtung und Betrieb

Bei der Errichtung und dem Betrieb von Elektroheizungsanlagen und Saunen sind die Herstellerangaben, z. B. Montage-, Wartungs- und Bedienungsanleitung, zu beachten.

4.1 Raumheizungen

Es ist besonders darauf zu achten, dass vorgegebene Sicherheitsabstände zu brennbaren Materialien eingehalten werden.

Beim Betrieb von Heizungen darf kein brandgefährlicher Wärmestau entstehen.

4.1.1 Speicherheizgeräte und andere fest angeschlossene Raumheizgeräte

Heizgeräte sind gemäß DIN VDE 0100 zu errichten.

Der Errichter hat den Betreiber darauf hinzuweisen, dass

- die Lüftungsöffnungen ständig freizuhalten sind,
- in Luftausblasrichtung der Sicherheitsabstand von mindestens 50 cm freigehalten wird,
- das Auflegen von brennbaren Gegenständen, z. B. Zierdecken und Zeitungen, oder das Abstellen von Gegenständen auf Speicherheizgeräten unzulässig ist und
- Gardinen das Speicherheizgerät nicht berühren.

Speicherheizgeräte dürfen nur mit Verkleidungen umgeben werden, wenn eine ausreichende Wärmeableitung gewährleistet ist. Die Gerätehersteller bieten Dekorverkleidungen als Zubehör an, die keine Brandgefahr darstellen. Sind in den technischen Unterlagen keine Hinweise über Art und Ausführung der Verkleidung angegeben, ist der Fachhändler oder der Hersteller des Speicherheizgeräts zu befragen.

Bei der Errichtung von Elektroheizungsanlagen in feuergefährdeten Bereichen ist die Norm DIN VDE 0100-420 zu beachten. Es dürfen nur Heizgeräte mit einer maximalen Gehäuseoberflächentemperatur von 115 °C betrieben werden. In feuergefährdeten Bereichen mit brennbaren Stäuben und/oder Fasern darf die Gehäuseoberflächentemperatur 90 °C nicht überschreiten. In diesen Bereichen sind Speicherheizgeräte nur zulässig, wenn die Raumluft mit dem Speicherkern nicht in Berührung kommen kann.

4.2 Flächenheizungen

Flächenheizungen, z. B. Decken-, Fußboden-, Wandheizungen, Heiztapeten, Heizteppiche, sind gemäß DIN VDE 0100-753 zu errichten. Sie sind mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen. Nach DIN VDE 0100-753 muss bei Verwendung von Heizeinheiten ohne geerdeten leit-

fähigen Schutz eine brauchbare leitfähige Abdeckung, z. B. ein engmaschiges Gitter, vorgesehen und mit dem Schutzleiter der elektrischen Anlage verbunden werden.

Planer und Errichter haben den Betreiber darauf aufmerksam zu machen, dass Bereiche, in denen Flächenheizungen angeordnet sind, nicht als Stellfläche genutzt werden dürfen. Die Stellflächen sind in einen Plan einzutragen, der in der zugehörigen Verteilung aufzubewahren ist. Detaillierte Informationen hierzu können dem Anhang A der DIN VDE 0100-753 entnommen werden.

Um elektrische Unfälle und Brände zu vermeiden, ist der Betreiber schriftlich darauf hinzuweisen, dass in Bereichen mit Flächenheizungen keine Nägel eingeschlagen, Dübel eingelassen und keine anderen mechanischen Eingriffe vorgenommen werden dürfen.

4.2 Saunen

Saunaheizungen sind gemäß DIN VDE 0100-703 zu errichten. Vor allem sind bei der Auswahl und Errichtung sämtlicher elektrischer Betriebsmittel die zu erwartende Umgebungstemperatur nach DIN VDE 0100-703 zu beachten. Die Stromkreise der Sauna sind mit Ausnahme der Saunaheizung mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen.

Sauna-Heizer sind so aufzustellen, dass brennbare Teile nicht entzündet werden können. Die vom Hersteller angegebenen Sicherheitsabstände zur Decke, zum Fußboden und zu den Wänden sind einzuhalten. Sie sind als Aufschrift auf den Sauna-Heizern angegeben.

Der Sauna-Heizer muss mit folgenden Warnhinweisen beschriftet sein:

Warnung
Bedeckung verursacht
Brandgefahr

Warnung
Nicht vorschriftsmäßig gefüllter
Steinbehälter verursacht
Brandgefahr

Die Warnhinweise müssen für den Nutzer gut sichtbar angebracht sein. Sie dürfen durch nachträgliche Einbauten, z. B. Abschrankungen des Heizers, nicht verdeckt werden. Ggf. sind diese Warnhinweise in der Nähe des Sauna-Heizers anzubringen. Der Warnhinweis zum vorschriftsmäßig gefüllten Steinbehälter ist nicht notwendig, wenn aus den Herstellerunterlagen hervorgeht, dass die Wärmeprüfung mit leerem Steinbehälter bestanden wurde.

Sauna-Heizgeräte müssen entweder mit einer Zeitschaltuhr ausgestattet sein, die den Betriebszeitraum begrenzt, oder sie müssen ständig beaufsichtigt werden. Um sicherzustellen, dass die Kabine vor Einschaltung der Sauna besichtigt wird, muss bei Saunen mit Fernwirkfunktion eine Einschaltfreigabe vor Ort erfolgen.

In der Nähe der Einschaltvorrichtung bzw. Freigabevorrichtung ist folgendes Schild anzubringen.

Warnung
Vor dem Einschalten ist der
Sauna-Heizer zu kontrollieren

Um den Brandgefahren durch das Auflegen brennbarer Gegenstände, z. B. Handtücher, Wasserbotische und Schöpfkellen, vorzubeugen, kann ein Schutzgitter angebracht werden, wenn keine anderen technischen Schutzeinrichtungen installiert wurden. Das Schutzgitter muss beim Auflegen der Gegenstände einen Schalter betätigen, der den Sauna-Heizer vom Netz trennt.

Um im Brandfall die Schadenauswirkungen zu reduzieren, wird der Einbau eines Rauchsaugsystems empfohlen. Alternativ kann auch eine Sprinkleranlage installiert werden. Bei einem Neubau einer Sauna ist auf die Bildung geeigneter Brandabschnitte zu achten.

5 Saunen in Betrieb

Folgende Maßnahmen sind bei dem Betrieb einer Sauna zu beachten:

- Der Saunaraum ist vor Einschalten der Saunaheizung zu besichtigen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gegenstände auf dem Sauna-Heizer liegen.
- Die Gebrauchsanweisung für Sauna-Heizer für öffentliche Saunen, die keine Zeitschaltuhr haben, müssen angeben, dass das Gerät ständig zu beaufsichtigen ist. Bei gewerblich

genutzten Saunaräumen ist die Haus- und Badeordnung mit dem Hinweis zu ergänzen, dass keine brennbaren Gegenstände auf oder am Saunaheizgerät abzulegen sind, und mit dem Hinweis, dass der Saunagast keine eigenen Aufgussmittel verwenden darf (Quelle: Muster Haus- und Badeordnung des Deutschen Sauna-Bundes). Inspektionen sowie das Ein- und Ausschalten der Sauna sind bei öffentlichen Saunen zu dokumentieren.

- Dauerhaft stillgelegte Saunen sollten durch Ausschalten der Sicherung vom Stromnetz getrennt werden. Ein entsprechender Sicherheitshinweis ist in der Stromkreisverteilung anzubringen. Besser ist es, den Sauna-Heizer von einer Elektrofachkraft durch Abklemmen vom Stromnetz dauerhaft trennen zu lassen.

6 Erhalten des ordnungsgemäßen Zustands

Elektroheizungsanlagen und Saunen sind in ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten. Die hierzu erforderlichen elektrotechnischen Arbeiten sind von einer Elektrofachkraft auszuführen. Dazu gehört auch, dass Elektroheizungsanlagen und Saunen in regelmäßigen Abständen nach DIN VDE 0105-100 zu prüfen sind.

Der Betreiber ist darauf hinzuweisen, dass er zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustands der Anlagen bestimmte Arbeiten, die in den technischen Unterlagen (Herstellerangaben) festgelegt sind, in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen hat, z. B. das

- Reinigen von Oberflächen und
- das Entfernen von Staub und Fasern von den Luftaustrittsöffnungen an Speicherheizgeräten.

7 Literatur

7.1 Gesetze und Verordnungen

-

7.2 Vorschriften, Regeln und Informationen der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)

-

7.3 Technische Regeln

DIN VDE 0100 Errichtung von Niederspannungsanlagen

- **Teil 420** Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Schutzmaßnahmen – Schutz gegen thermische Auswirkungen
- **Teil 703** Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Räume und Kabinen mit Saunaheizungen
- **Teil 753** Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Heizleitungen und umschlossene Heizsysteme

DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen – Allgemeine Festlegungen

DIN VDE 0701-0702 Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte – Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte – Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Allgemeine Anforderungen

DIN EN 60335-2-30 (VDE 0700-30) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte

DIN EN 60335-2-53 (VDE 0700-53) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Saunaheizgeräte und Infrarot-Kabinen

DIN EN 60335-2-61 (VDE 0700-61) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Speicherheizgeräte

DIN EN 60335-2-96 (VDE 0700-96) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen an Flächenheizelemente

VDE-Verlag GmbH
Bismarckstr. 33, 10625 Berlin
www.vde-verlag.de

7.4 Publikationen der deutschen Versicherer zur Schadenverhütung

VdS 2015 Elektrische Geräte und Einrichtungen

VdS 2033 Elektrische Anlagen in feuergefährdeten Betriebstätten und diesen gleichzustellende Risiken

VdS 2046 Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen bis 1000 Volt

VdS Schadenverhütung Verlag
Amsterdamer Straße 172, 50735 Köln
www.vds.de

7.5 Publikationen der VdS Schadenverhütung GmbH (VdS)

-

7.6 Weiterführende Literatur

Richtlinien für den Bau von gewerblich genutzten Schwitzräumen Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e. V. (DGfdB), R26.30.01, Juli 2009

Herausgeber: Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV)

Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH • Amsterdamer Str. 174 • D-50735 Köln

Telefon: (0221) 77 66 - 0 • Fax: (0221) 77 66 - 341

Copyright by VdS Schadenverhütung GmbH. Alle Rechte vorbehalten.