

Heizung

Als die ersten gusseisernen Heizkörper auf den Markt kamen, waren sie äußerst individuell gefertigt. Optische Verzierungen, unterschiedliche Anschlussabstände und verschiedenartige Baumaße machten sie einzigartig aber auch inkompatibel zu anderen Heizkörpern gleicher Bauart. Doch in der Zwischenzeit hat sich einiges geändert.

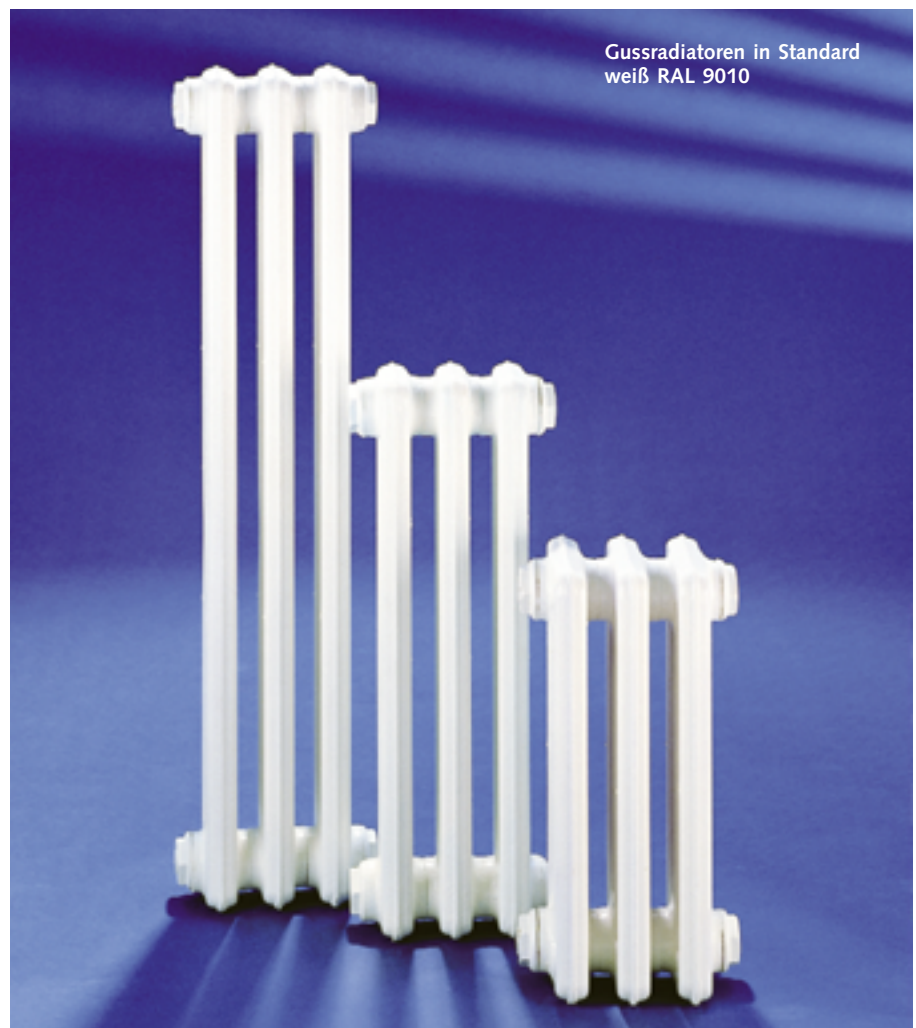
Während vor 50 Jahren der Einsatz von Gussradiatoren in Wohnungen noch Standard war, sind heutige Anwendungen primär im Bereich der Sonderverwendungen zu sehen. Der Einsatz von Gussradiatoren ist in die Gruppen Neuinstallation und Sanierung/Austausch unterteilt. Neuinstallationen von Gussradiatoren werden vor allem in öffentlichen Gebäuden durchgeführt. Hier ist der Aspekt der Langlebigkeit, finanziellen Amortisation und Vandalismussicherheit zu erkennen. Öffentliche Begegnungsstätten wie Bahnhöfe, Rathäuser, Krankenhäuser, Kirchen, aber auch Zweckgebäude wie Feuerwehren, Betriebsstätten, Vollzugsanstalten und Industriestätten greifen auf Gussradiatoren zurück. Im Bereich der Sanierung und Restauration sind vor allem Schlösser, Museen, Jugendstilvillen, Backsteingebäude und erhaltenswerte Altbauten als Einsatzorte zu benennen.

Werkstoff

Die Glieder der Gussradiatoren werden einzeln aus Gusseisen mit Lamellengraphit, früher nach DIN 1691 und heute nach ISO 185, hergestellt. Die Mindestwandstärke der nassen Heizfläche beträgt 2,5 mm. Gussradiatoren zeichnen sich durch ihre Korrosionsbeständigkeit und lange Haltbarkeit aus. Außerdem sind sie beständig gegenüber äußeren Einflüssen und schwierigen Heizmedien, wie beispielsweise Dampf. Durch seine Materialeigenschaft hat Grauguss eine strukturierte Oberfläche, die niemals gleich ist. Vielmehr schaffen hier die verwendeten Formen und eingesetzten Formsande eine einzigartige Oberfläche. Gussradiatoren sind von der Metallgebung auch keineswegs glatt oder frei von Gießresten. Eine Oberflächenglätte wird erst nach der Beschichtung mit Pulverlacken erreicht.

Gussradiatoren – Heizkörper mit Geschichte

Vom Standard- zum Sonderprodukt



Herstellung

Obwohl die heutigen Produktionsstandards der Gussradiatoren teilautomatisch sind, ist ein großer Teil der Produktion nach wie vor Handarbeit. Nach dem Aufschmelzen des Rohmaterials in einem Hochofen wird durch Zugabe von Ergänzungsstoffen ein Grauguss nach ISO 185 als Ausgangsmaterial geschaffen. Auf Rundläuferanlagen werden Formkästen mit dem mit Bindemittel versetzten Formsand gefüllt und mit

Hilfe von Stahlwerkzeugen (Positivform) in Form gepresst. So entsteht eine Vertiefung mit der Außenform des Radiatorengliedes. Dies geschieht in zwei zugeordneten Formkästen, die in Folge zusammengefügt werden und eine Einheit bilden. Um den Hohlraum für die Gussradiatoren zu bilden, wird vor dem Zusammenfügen der Formkästen ein vorher gepresster Sandkern eingelegt. Nach dem Abguss der Formen werden die Formkästen entfernt und das Rohglied vom Sand befreit. Dies geschieht auf großen



Gusseisen mit Klarlackpulver behandelt

Vibrationsautomaten. Jedes einzelne Glied erfährt nun eine grobe Vorbehandlung und wird mit einem Luftdruck von ca. 7 bar per Hand und unter Wasser auf Dichtigkeit geprüft. Danach wird es mittels Sandstrahl gereinigt und auf Automaten fixiert. Hier werden die Glieder an den späteren Gewinde-Dichtflächen gleichzeitig am späteren Vor- und Rücklaufanschluss plangefräst. Anschließend werden die Gewinde in Links- und Rechtsgewinde geschnitten. Die Glieder werden dann im automatisierten Betrieb mit Gewindenippeln und Dichtungen versehen und zu 10-Gliederblöcken zusammengesetzt. Im Anschluss werden die Blöcke mit 8 bar Wasserdruck auf Dichtigkeit geprüft und ausgespült. Zur Montageerleichterung und Minimierung der Fehlerquellen auf der Baustelle werden die Heizkörper danach in einem weiteren Arbeitsschritt per Hand auf die vom Heizungsbauer gewünschte und erforderliche Gliederzahl ergänzt und zusammengesetzt. Dabei werden sie nochmals überprüft und entgratet. Nach der Grundierung der Radiatoren nach EN 442 und ISO 2409 werden die fertigen Heizkörperblöcke erneut mit 8 bar Luftdruck auf Dichtheit geprüft, palettiert und zum Versand vorbereitet.

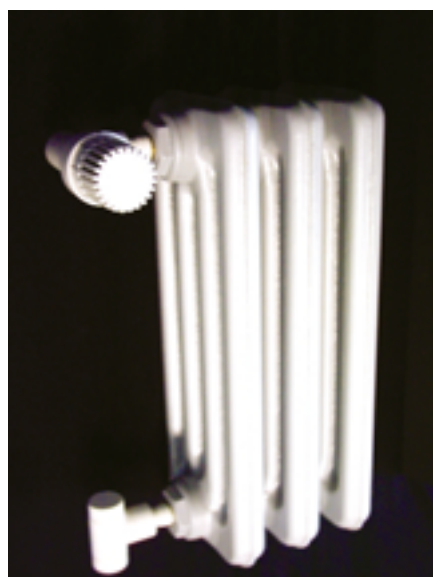
Beschichtung

Die Standardbeschichtung ist die Grundierung nach ISO 2409 und EN 442, die auf der Baustelle mit jedem geeigneten Heizkörperlack farblich abgesetzt werden kann. Darüber hinaus können die Radiatoren werkseitig mit einer Pulverbeschichtung versehen werden. Diese kann in Standard-

weiß RAL 9010 oder einem anderen RAL-Farbtönen versehen sein. Aber auch Effektschichtungen sind möglich. Speziell im Bereich der hygienesensiblen Planung von Kliniken oder der Verminderung von anhaftenden Allergenen im empfindlichen Bereich der Allergiker gibt es Spezialpulver mit hoher Oberflächenhärte. Diese vermindern Verschmutzungen und sind resistent gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Eine einzigartige Ausführung ist die Pulverbeschichtung mit einem Klarlack ohne Grundierung. Hierbei wird ein rustikales Bild erschaffen, das eine historische Optik wie von den Anfängen der Gussheizkörper schafft.

Einsatz aus hygienischen Gesichtspunkten

Nicht nur historische oder nostalgische Gründe, sondern auch hygienische Gesichtspunkte, sind für die praktische Anwendung von Radiatorenheizflächen von Bedeutung. Kaum eine Heizfläche lässt sich von der Zugangsseite ohne Abnahme von Bauteilen oder Verkleidungen reinigen. Bei



Gussheizkörper mit Sonderpulver Schloss Benrath

den Standardplattenheizkörpern ist eine Reinigung der engen Konvektorenleitbleche kaum möglich, zumal die oberen Gitterverkleidungen entfernt werden müssen. Eingebaut in Nischen oder unter Fensterbänken ist eine Reinigung nicht oder nur mit hohem mechanischen Montagesatz möglich. Hier setzen sich zwangsläufig Staubnester ab, die die Ansammlung von Allergenen begünstigen und die Reduzie-



Mit Sonderpulver beschichtete Gussglieder

rung der Heizleistung zur Folge hat. Letztere Feststellung bezieht sich auch auf Konvektoren als Heizflächen. Unterscheidungsmerkmal von Röhrenradiatoren zu Radiatoren aus Walzstahl und Gusseisen ist der Umstand, dass nach EN 442 Röhrenradiatoren mit einer Wanddicke von 0,8 mm hergestellt werden können. Gussradiatoren müssen hingegen mindestens 2,5 mm und Stahlradiatoren eine Mindest-Wanddicke von 1,1 mm aufweisen. Gussradiatoren haben eine um ca. 25 % höhere Heizleistung als Stahlradiatoren, sind allerdings auch etwas träger in der Wärmeabgabe.

In verschiedenen Fällen wurden Gussradiatoren nach vielen Jahrzehnten der Benutzung zu schätzenswerten Einrichtungsgegenständen. Durch die DIN 4703 ist zwischenzeitlich eine Ergänzung oder Reparatur der Radiatorenfläche unkompliziert möglich, da keine unterschiedlichen Laschenmaße oder Gitter und Frontteilungen die Kompatibilität mit vorhandenen oder anderen Heizkörpern mehr beeinträchtigen.



Unser Autor **Axel Vlasak** ist Gas- und Wasserinstallateurmeister sowie Zentralheizungs- und Lüftungsbaumeister. Seit 1999 ist er bei der HG-TEC GmbH für die produktionstechnischen Abläufe und die Kommunikation mit Innungsbetrieben, Planern und dem Handel verantwortlich. Seit 2004 ist er Verkaufsleiter der HG-TEC GmbH.

42553 Velbert, Telefon (0 20 53) 98 12-0, Telefax (0 20 53) 98 12-20, www.hg-tec.de