

Heizung

Kondenswasser aus Öl-Brennwertanlagen muß in Zukunft nicht mehr grundsätzlich vor dem Einleiten in das öffentliche Abwassernetz neutralisiert werden. Dies hat die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall in ihrem überarbeiteten Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“ (August 2003) festgelegt. Damit gelten für Öl-Brennwertkessel vergleichbare Rahmenbedingungen wie für Gas-Brennwertgeräte.



Auf die Neutralisationsbox (unten rechts) kann nun in vielen Fällen verzichtet werden

Neues ATV-Arbeitsblatt „Kondensate aus Brennwertkesseln“

Öl-Brennwertkessel ohne Neutralisation

Bei der ausschließlichen Verwendung von schwefelarmem Heizöl in Brennwertkesseln bis zu einer Leistung von 200 kW darf das anfallende Kondensat direkt in das lokale Abwassernetz geleitet werden, ohne zuvor durch eine Neutralisationsanlage zu laufen – dies steht im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“ (August 2003) der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (ATV-DVWK, früher Abwassertechnische Vereinigung). Voraussetzung für Anlagen mit mehr als 25 kW ist, daß das Volumen der häuslichen Abwässer, die an der gleichen Stelle eingeleitet werden und sich mit dem Kondensat vermischen, im Jahresmittel mindestens das 20fache der Kondenswassermenge betragen muß.

Sehr geringer Schwefelanteil

Der Grund für die bislang bestehende Verpflichtung zur Neutralisation sind die im Kondenswasser von Brennwertkesseln gelösten Säuren, die bei entsprechender

Konzentration zu Schäden im Abwassersystem führen können. Je nach dem Schwefelgehalt des Brennstoffs enthält das Kondenswasser mehr oder weniger große Mengen schwefeliger Säure und Schwefelsäure. Während Erdgas im Durchschnitt einen Schwefelanteil von 30 mg/m³ hat, kommt herkömmliches Heizöl nach DIN 51603-1 auf bis zu 2000 mg/kg.

Eine gemeinsame Untersuchung der DGMK, des IWO, der Mineralölwirtschaft, der Gerätehersteller und des DIN-Fachausschusses zeigte, daß bei Schwefelgehalten unter 100 mg/kg die Kondensate aus Öl-Brennwertkesseln ähnliche Zusammensetzungen aufweisen wie die Kondensate aus Gas-Brennwertgeräten. Die Voraussetzungen für eine Befreiung von der Neutralisa-

Kesselleistung (kW)	jährliches Kondensatvolumen Erdgas ($V_{K \text{ Erdgas}}$) (m ³ /a)	jährliches Kondensatvolumen Heizöl EL ($V_{K \text{ HEL}}$) (m ³ /a)	Mindestzahl der Wohnungen
25	7	4	1
50	14	8	2
100	28	16	4
150	42	24	6
200	56	32	8

Tabelle 1 Mindestzahl der Wohnungen in Abhängigkeit von der Kesselleistung

(Quelle: ATV-DVWK)

tionspflicht waren damit aus technischer Sicht gegeben. Mit dem schwefelarmen Heizöl gibt es nun auch ein Öl, das nur 50 mg/kg Schwefel enthält. Somit ist im Kondensat nur noch sehr wenig Säure vorhanden. Dies veranlaßte die ATV-DVWK zu der Empfehlung, daß Kondenswasser aus Öl-Brennwertkesseln mit weniger als 25 kW Leistung abgeleitet werden darf, ohne daß zuvor die ausreichende Vermischung mit häuslichen Abwässern besonders geprüft wird. Bei Anlagen dieser Größe geht die ATV-DVWK davon aus, daß keine Gefährdung für die öffentlichen Abwasseranlagen besteht. Heizkessel bis 25 kW finden sehr

destens acht Wohnungen für eine genügende Vermischung notwendig sind. Für Wohngebäude lassen sich genauere Ergebnisse mit Hilfe der Tabelle 1 erzielen. Die darin aufgeführten Werte beziehen sich auf eine Heizkreisauslegung von 75/60 °C mit 2000 Betriebsstunden pro Jahr sowie einer spezifischen Kondensatmenge von mK Erdgas = 0,14 kg/kWh bzw. mK HEL = 0,08 kg/kWh. Bei einem 3-Personen-Haushalt pro Wohnung und einem Wasserverbrauch von 145 l pro Tag und Person erhält man die Anzahl der Wohnungen, um annähernd das 20fache Vermischungsverhältnis zu bekommen. Ähnliche Tabellen zur Ermittlung

tralisationspflicht. Doch in der Regel stützen diese sich dabei auf das Arbeitsblatt der ATV-DVWK. Das heißt für den Fachbetrieb bzw. den Brennwertanlagenbetreiber, daß in jedem Einzelfall beim jeweiligen Betreiber des Abwassernetzes (Kommunen, Landkreise usw.) nachgefragt werden muß, ob er den neuen Empfehlungen der ATV-DVWK folgt.

Für den SHK-Handwerker, Heizöl-Lieferanten und den Anlagenbetreiber ist noch wichtig zu wissen, daß schwefelarmes Heizöl in der dritten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (3. BImSchV) aufgenommen wurde. Damit ist gesetzlich festgelegt, daß nur Heizöl mit höchstens 50 mg/kg Schwefelgehalt als schwefelarm bezeichnet werden darf.

Sicherzustellen ist, daß Brennwertanlagen ohne Neutralisationsanlage ausschließlich mit schwefelarmem Heizöl betrieben werden. Nach der Tankerstbefüllung mit dieser Ölqualität muß daher ein entsprechender Hinweis angebracht werden (siehe auch Fachbeitrag „Schwefelarmes Heizöl“, SBZ 17/03, S. 28 ff.). Bei einer Umstellung auf schwefelarmes Heizöl muß vorher in jedem Fall beim Heizkesselhersteller geklärt werden, ob die vorhandene Kesselkonstruktion die Verwendung dieser Ölqualität zuläßt. Weitere Infos und eine Hersteller-Datenbank gibt es im Internet unter www.schwefelarmes-heizuel.de.

Literatur:

Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“, August 2003, 20 Seiten, DIN A4, ISBN 3-924063-74-5, www.atv-dvwk.de



Autor Dipl.-Ing. Wolfgang Rogatty

hat nach Studium und Ingenieur-Tätigkeit eine Weiterbildung zum Fachzeitschriftenredakteur absolviert. Bei Viessmann ist er als technischer Redakteur im Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit tätig; 35107 Allendorf, Telefon

(0 64 52) 70-0, Telefax (0 64 52) 70-27 80, www.viessmann.de

Quelle: ATV-DVWK

Nennwärmeleistung	Neutralisation für Feuerungsanlagen ist erforderlich bei			Einschränkungen
	Gas	Heizöl nach DIN 51603-1 schwefelarm	Heizöl DIN 51603-1	
bis 25 kW	nein ^{1) 2)}	nein ^{1) 2)}	ja	Eine Neutralisation ist dennoch erforderlich ¹⁾ bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen ²⁾ bei Gebäuden, deren Entwässerungsleitungen nicht gegen saure Kondensate beständig sind (z.B. verzinktes oder kupferhaltiges Material) ³⁾ wenn das geforderte Vermischungsverhältnis nicht erzielt wird
25 bis 200 kW	nein ^{1) 2) 3)}	nein ^{1) 2) 3)}	ja	
größer 200 kW	ja	ja	ja	

Tabelle 2 Neutralisationspflicht in Abhängigkeit von der Kesselleistung

oft in neueren Ein- und Zweifamilienhäusern Verwendung, da diese wegen ihrer guten Wärmedämmung einen relativ geringen Heizwärmebedarf haben. Damit fällt ein nennenswerter Anteil der in Deutschland installierten Öl-Brennwertanlagen unter diese Regelung.

Vermischung mit Abwasser

Bei Brennwertkesseln zwischen 25 und 200 kW ist nach dem Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 zu prüfen, ob das Kondenswasser ausreichend (d. h. im Jahresdurchschnitt mindestens im Verhältnis 1 zu 20) mit dem häuslichen Abwasser vermischt wird. Als Anhaltswert kann man davon ausgehen, daß für einen Brennwertkessel mit einer Leistung von 200 kW die Abwässer aus min-

der zu erwartenden Kondensatmengen und Näherungswerte für die Abwassermengen werden im Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 auch für Verwaltungs-, Industrie- und Gewerbebauten angegeben.

Das Kondensat aus Öl-Brennwertkesseln mit einer Leistung von über 200 kW soll nach Meinung der ATV-DVWK auch weiterhin neutralisiert werden, um die öffentlichen Abwasseranlagen sicher vor Beschädigungen durch Säure zu schützen. Ausgehend von diesen, auf die Kesselleistung bezogenen Eckdaten, gelten für Brennwertanlagen die Regelungen nach Tabelle 2.

Unbedingt beachten

Letztendlich entscheiden die lokalen Betreiber des Abwassernetzes über die Neu-