



Merkblatt Nr. 28

Einleitung von Kondensaten aus Öl - Brennwertkesseln

Über den Heizwert hinaus erzielt ein Brennwertkessel durch Kondensation des bei der Verbrennung entstehenden Wassers zusätzliche Nutzwärme.

Kondensate im Sinne des Arbeitsblattes ATV-DVWK-A 251 sind verflüssigte Abgasbestandteile. Sie entstehen durch die Abkühlung der Verbrennungsgase unter den Taupunkt des Wasserdampfes. Häufig wird in der Heiztechnik hierfür der Begriff „Kondenswasser“ verwendet.

Bestandteile der Brennstoffe

Die Hauptbestandteile fossiler Brennstoffe sind Kohlenstoff und Wasserstoff. Somit bestehen die Kondensate aus Brennwertgeräten in erster Linie aus kohlendioxidhaltigem Wasser. Weitere Inhaltsstoffe sind Nebenreaktionen bei der Verbrennung und Materialabträge von Flächen, mit denen die Kondensate in Kontakt kommen, unter Umständen auch Verunreinigungen der zugeführten Luft.

Unbehandeltes Kondensat

Unter Berücksichtigung des Versorgungsgedankens zum Schutz der öffentlichen Abwasseranlagen kann nach den derzeit vorliegenden Praxiserfahrungen, den Angaben der Werkstoffhersteller und den gutachterlichen Untersuchungen zum Einfluss von Brennwertkessel - Kondensaten auf verschiedene Werkstoffe der Einleitung von unbehandelten Kondensaten aus Brennwertkesseln, die mit Heizöl EL schwefelarm betrieben werden, in den öffentlichen Kanal immer dann zugestimmt werden, wenn der Abfluss einer entsprechend großen Menge häuslichen Abwassers über den selben Übergabepunkt zur öffentlichen Kanalisation gewährleistet wird. Durch die Vermischung der Kondensate mit häuslichem Abwasser bzw. den Kontakt der Kondensate mit basischen Ablagerungen in Gebäude- und Grundstücksentwässerungsleitungen bis zum Übergabepunkt in die Kanalisation kann bei Brennwertkesseln, die mit Heizöl EL schwefelarm betrieben werden, unter der o.g. Bedingung von einer hinreichenden Neutralisation ausgegangen werden.

Einleitung von Kondensat

Die regionalen Einleitungsbedingungen für Kondensate in das öffentliche Abwassersystem werden von den unteren Wasserbehörden und von den Kanalnetzbetreibern festgelegt. Bei ihren Entscheidungen wird in der Regel auf das ATV - DVWK - Arbeitsblatt A 251 verwiesen. Zum Schutz des Abwassers und des Leitungssystems werden hier Grenzwerte definiert, die einmalig von den Geräteherstellern nachzuweisen sind. Ölbrennwertanlagen mit einer Feuerungsleistung unter 200 kW benötigen danach zukünftig keine Neutralisations-Einrichtung mehr. Diese Neuregelung gilt für Heizungsanlagen, die mit schwefelarmem Heizöl EL betrieben werden.

Prüfen Sie bitte vorher die Abwassersatzungen auf eventuell bestehende Einleitbeschränkungen. Nur wenn dort die Einleitbedingungen entsprechend geregelt sind, kann auf eine Neutralisation verzichtet werden. Gegebenenfalls ist bei dem Kanalnetzbetreiber nachzufragen.

Beim Einsatz von Heizöl EL, das nicht nach DIN 51603-1 als schwefelarm eingestuft ist, müssen die Kondensate immer neutralisiert werden!

Neutralisationspflicht in Abhängigkeit von der Feuerungsleistung

Nennwärme- Leistung	Neutralisation für Feuerungsanlagen und Motoren ohne Katalysator ist erforderlich bei			Einschränkungen
	Gas	Heizöl DIN 51603-1 Schwefelarm	Heizöl DIN 51603-1 Standard	Eine Neutralisation ist dennoch erforderlich
<25 kW	nein ^{1), 2)}	nein ^{1), 2)}	ja	¹⁾ bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen, ²⁾ bei Gebäuden und Grundstücken, deren Entwässerungs- leitungen die Material- anforderungen nicht erfüllen, ³⁾ bei Gebäuden, die die Bedingungen der ausreichenden Ver- mischung nicht erfüllen
25 bis 200 kW	nein ^{1), 2), 3)}	nein ^{1), 2), 3)}	ja	
>200 kW	ja	ja	ja	

Hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe müssen die Kondensate die Bedingungen nach der Tabelle erfüllen. Die genannten Grenzwerte geben den Stand der Technik für die Herstellung und den Betrieb von Brennwertgeräten wieder.

Kennzeichnung der Tankanlage

Bei Ölfeuerungen ohne Neutralisationsanlage, muss sichergestellt werden, dass sie ausschließlich mit Heizöl EL schwefelarm betrieben werden. Nach der ersten Befüllung mit Heizöl EL schwefelarm muss daher ein entsprechender Hinweis am Einfüllstutzen und an der Tankanlage, bei Erdtankanlagen an der Leitungsanlage angebracht werden. Die entsprechend gekennzeichneten Tankanlagen dürfen nur mit schwefelarmem Heizöl EL nach DIN 51603-1 „Flüssige Brennstoffe – Heizöl – Teil 1: Heizöl EL Mindestanforderungen“ befüllt werden.

Alle Ölheizkessel und Tankanlagen werden nach der Befüllung mit „Heizöl EL schwefelarm“ vom Heizöllieferanten mit einem Aufkleber versehen, aus dem Liefermenge, Lieferdatum und die Firmenanschrift des Mineralölhändlers ersichtlich sind.

So erkennen Heizungsmonteur und Schornsteinfeger sofort: „Diese Heizanlage wird mit schwefelarmem Heizöl betrieben“.

Zuordnung von schwefelarmem Heizöl EL

Um eine schnelle und problemlose Zuordnung des schwefelarmen Heizöls zu ermöglichen und um eventuelle Störungen zu vermeiden, müssen sowohl die Heizgeräte als auch das Befüllrohr gekennzeichnet werden. Für die Kennzeichnung sind zwei Fälle zu unterscheiden, wobei folgende Vorgehensweise festgelegt wurde:

- Einheitliche Aufkleber für den Heizkessel und entsprechend gekennzeichnete Füllrohrverschlüsse machen die Eignung der jeweiligen Heizanlage deutlich. Heizgeräte, die ausschließlich mit der schwefelarmen Sorte betrieben werden dürfen, erhalten einen grünen Aufkleber. Bei Neugeräten erfolgt dies bereits bei der Herstellung. Der vorhandene Füllrohrverschluss wird gegen einen grünen Verschluss mit dem Schriftzug „Heizöl EL schwefelarm“ ausgetauscht.
- Alle übrigen Heizungsanlagen, die sowohl mit Standard-Heizöl als auch mit Heizöl EL schwefelarm betrieben werden dürfen, werden nicht gekennzeichnet.

Wechsel auf schwefelarme Heizölqualität

Bei einem Wechsel auf die schwefelarme Heizölqualität müssen unter Umständen Restbestände des Standard-Heizöls aus dem Tank entfernt werden. Zum Beispiel, wenn im Zuge einer Heizungsmodernisierung ein Öl-Brennwertgerät installiert wird, das nach Vorgaben des Herstellers nur mit schwefelarmem Heizöl betrieben werden darf. Es sei denn, der jeweilige Gerätehersteller gibt Detailauskünfte über das tolerierbare Mischungsverhältnis der beiden Heizölsorten. Bei „Sowohl als auch Anlagen“ ist ein Vermischen der beiden Sorten hingegen unproblematisch.