



Reduzieren des Brennstoffverbrauchs

Wodurch erhöht sich der Brennstoffverbrauch?

Weicher und harter Kesselstein an Heizkörperwänden kann die Fähigkeit der Heizungsanlage, Räume effizient zu heizen, drastisch reduzieren. Das Problem tritt häufig am stärksten um den Boilerwärmetauscher auf, wo die Temperatur am höchsten ist. Ablagerungen in Heizkörpern und Rohrleitungen verringern jedoch ebenfalls die Effizienz der gesamten Anlage. Es ist daher wichtig, die ganze Zentralheizungsanlage zu berücksichtigen, wenn überprüft wird, warum ihre Effizienz nachgelassen hat.

In Heizungsanlagen treten hauptsächlich zwei Arten von Ablagerungen auf:

In Gebieten mit hartem Wasser bildet sich Kesselstein hauptsächlich auf den heißesten Oberflächen. Boiler mit geringem Wasserinhalt und Heizrohrkessel sind dafür besonders anfällig. Hohe Oberflächentemperaturen können Kalk sogar in relativ weichem Wasser anziehen. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass dadurch Kesselsteinprobleme entstehen. Die Temperatur ist jedoch nicht der einzige Faktor, der die Kesselsteinablagerung fördern kann. Die Konstruktion der Bauteile oder die Wahl der Materialien und der Oberflächenbeschaffenheit können alle die Wahrscheinlichkeit von Kalkablagerungen erhöhen oder verringern. Da moderne Brennwertkessel wesentliche engere Strömungskanäle im Wärmetauscher als die älteren gusseisernen Boiler haben, reichen geringere Ablagerungen aus, um die Anlagenleistung merklich zu verschlechtern. Kesselsteinablagerungen, die die Anlagenleistung beeinträchtigen, können bei Wasserhärten mit nur 100 ppm Härte entstehen.

Schwarzer Eisenoxidschlamm wird sogar bei beinahe vollständigem Fehlen von Luft oder aufgelöstem Sauerstoff hauptsächlich aufgrund von elektrolytischer Korrosion in allen unbehandelten Anlagen ständig produziert. Wenn größere Mengen gelösten Sauerstoffs vorhanden sind (vielleicht aufgrund eines Sauerstoffanreicherungsfehlers), wird das Problem verstärkt. Eisenoxid ist fünf Mal so schwer wie Wasser und setzt sich in Bereichen mit reduziertem Durchfluss, wie Heizkörpern, ab.

Abgesehen von dem übermäßigen Brennstoffverbrauch können diese Ablagerungen andere Probleme wie Boilergeräusche und Bauteilversagen verursachen, die besonders Zirkulatorpumpen und Boilerwärmetauscher betreffen.

Was muss unternommen werden?

Teil L der Bauvorschriften für England und Wales 2006 besagt, dass neue Nasszentralheizungsanlagen vor der Inbetriebnahme gereinigt und mit Zentralheizungsschutz behandelt werden müssen. Das korrekte Vorgehen wird in einem Britischen Standard-Merkblatt BS 7593 beschrieben.

Wenn die Sauberkeit einer Zentralheizungsanlage von Anfang an beibehalten wird, kann die Lebensdauer verlängert sowie die Effizienz der Auslegung optimiert werden. Wenn die Effizienz vorhandener Anlagen jedoch aufgrund eines Mangels an Reinigung oder Schutz reduziert worden ist, müssen Korrekturmaßnahmen erfolgen.

Fernox Cleaner F3 und **Powerflushing Cleaner F5** sind beide dazu bestimmt, die Anlagenleistung wiederherzustellen und besonders wirkungsvoll, wenn die Anlage mit Eisenoxidschlamm verschmutzt ist. **Fernox DS40 System Cleaner** sollte verwendet werden, wenn Kesselsteinablagerungen vorhanden sind. Es muss jedoch beachtet werden, dass mit Entkalken allein der ursprüngliche Zustand der Zentralheizungsanlage nicht wieder hergestellt werden kann.

Nach der Reinigung muss die Anlage vor weitere Korrosion oder Verkalkung **Fernox Protector F1** geschützt werden.