

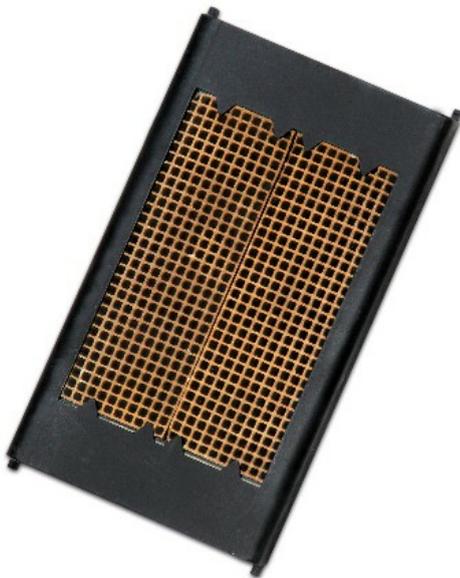
## Die NMT-Katalysator-Technologie

Am 03.12.2009 beschloss der Deutsche Bundestag die Novelle der 1. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnungen für Kleinfeuerungsanlagen). Mit der Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt vom 1. Februar 2010 traten nach einer siebenwöchigen Übergangsfrist die neuen Anforderungen ab dem 22. März 2010 in Kraft.

Die neue Verordnung ist ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung der Feinstaubemissionen aus Kleinfeuerungsanlagen und ist somit ein Baustein der nachhaltigen Klima- und Energiepolitik der Bundesrepublik Deutschland. Das Ziel der Reduzierung der Feinstaubemissionen sollte von nun an auch mit neuen Generationen von Feuerungsanlagen sowie durch Sanierungsregelungen bei bestehenden Anlagen erreicht werden.

Viele Hersteller aber auch Betreiber von Kleinfeuerungsanlagen waren von der Novelle betroffen, so auch die **Scheitholz-Kohle-Kessel von NMT**. Nach Bekanntwerden dieser neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen galt es für alle Hersteller Lösungsansätze für eine feinstaubreduzierte Verbrennung zu finden.

Mit der Entwicklung des neuen **NMT-Scheitholz-Kohle-Kessels SPK mit integrierter Katalysator-Technologie** hat NMT praktisch als erster Anbieter in Europa ein Produkt zur Befuerung mit Holz entwickelt, welches die neuesten Immissionsbestimmungen erfüllt und dessen Kat-Technologie patentiert und Gebrauchsmuster geschützt wurde. Die von NMT entwickelte Katalysator-Technologie hat es ermöglicht, dass der herkömmliche Naturzugheizkessel zur Befuerung mit Holz auch weiterhin seinen Platz im Heizkesselmarkt haben wird.



## Funktions- und Arbeitsweise der Katalysator-Technologie

Laut Wikipedia bezeichnet man in der Chemie einen Stoff als Katalysator, "der die Reaktionsgeschwindigkeit einer chemischen Reaktion beeinflusst, ohne dabei selbst verbraucht zu werden. Dies geschieht durch Herauf- oder Herabsetzung der Aktivierungsenergie. Katalysatoren ändern somit die Kinetik chemischer Reaktionen ohne deren Thermodynamik zu verändern. Sie beschleunigen bzw. verlangsamen die Hin- und Rückreaktion gleichermaßen und ändern somit nichts am Gleichgewicht einer Reaktion."

Normalerweise benötigt Rauchgas eine Zündtemperatur von etwa 540°C um unter Flammenbildung verbrennen zu können. Um eine so hohe Temperatur aber dauernd aufrechterhalten zu können, müsste man permanent Holz nachlegen, was sich in einem erhöhten Verbrauch niederschlagen würde.

Die Antwort darauf ist ein NMT-Katalysator. Rauchgas, das mit dem Katalysator in Berührung kommt, zündet an dessen Edelmetalloberfläche je nach Temperatur des Keramikerns schon ab ca. 90°C, eine Temperatur, die im Brennraum jederzeit leicht erreicht wird. Als "Abgas" entstehen bei der Verbrennung im NMT-Katalysator nur Wasserdampf (H<sub>2</sub>O) und Kohlendioxid CO<sub>2</sub>.

**Die Rauchgase dürfen aber erst dann durch den Katalysator geleitet werden, wenn eine Temperatur von min. 200°C am Kessel Rauchgasthermometer erreicht wurde.**

Bei richtiger Platzierung im Kessel sollte sich der Katalysator immer wieder von selbst reinigen; d. h. sich frei brennen. Brennt er sich nicht frei, dann hat Ihr Katalysator entweder die Zündtemperatur nicht erreicht (Abgastemperatur zu niedrig) oder der



Kaminzug entspricht nicht den geforderten Angaben. Wenn auch das Resultat weitestgehend dasselbe ist, so muss man hier zwischen einer "einfachen" Verschmutzung der Luftkanäle durch Flugasche "Verstopfung" und der "Vergiftung" des Katalysators unterscheiden.

**Dies ist insbesondere für die Reinigung von Bedeutung.**

Die Bypassklappe verhindert die Vergiftung des Katalysators und trägt zu einer langen Lebensdauer bei. Vergiftung bedeutet, dass eine Kondensatschicht die Edelmetalloberfläche mit einer dünnen Lackschicht überzogen hat. Der Katalysator ist nun unwirksam, die katalytische Reaktion kann nicht länger ablaufen. Ohne Verbrennung gibt es aber keine Selbstreinigung und die Luftkanäle werden in kurzer Zeit verschmutzt und wachsen zu. Von einer gewöhnlichen Verstopfung spricht man, wenn die Luftkanäle nur durch Ascheflocken verschmutzt sind (z. B. nach Heizen von Papier oder Karton), der Katalysator wird hierdurch jedoch nicht in seiner chemischen Wirksamkeit beeinträchtigt.

**Bei Problemen prüfen Sie nachfolgende Punkte:**

Die Restfeuchte des Holzes sollte unter 15% liegen. Nasses Holz erzeugt Dampf und dieser zerstört Ihren Katalysator, wenn er im Betrieb glühend heiß ist.

Überprüfen Sie, ob der Kamin den vorgeschriebenen Kaminzug aufweist. Ein genügend hoher Kaminzug ist für den ordnungsgemäßen Betrieb eines jeden Heizkessels unbedingt erforderlich.

Überprüfen Sie alle beweglichen Teile Ihres Kessels und stellen Sie fest, ob diese ordnungsgemäß funktionieren.

Stellen Sie sicher, dass der Katalysator nicht aus seiner Halterung gefallen ist.

Wenn der Katalysator verstopft ist, nehmen Sie ihn heraus und reinigen Sie ihn. Sollte Ihr Katalysator schon mehr als sechs Jahre im Einsatz sein, denken Sie bitte über einen Austausch nach. Als Faustregel kann man sagen, dass der Katalysator vor dem Umschalten der Bypassklappe auf Dauerbetrieb auf eine Betriebstemperatur von 200°C gebracht werden muss. Ohne diese Arbeitstemperatur erfolgt keine optimale Verbrennung im Katalysator. Ein Betrieb unter der angegebenen Temperatur geht zu Lasten der Lebensdauer des Katalysators und stört die Funktion in kürzester Zeit.

Die Reinigung des Katalysators darf nur mit einer weichen Bürste bzw. per Staubsauger mittels kleinster Stufe durchgeführt werden.

**Niemals mit Hochdruck oder Druckluft reinigen!**

---

Downloads:

-  [Funktionsweise der NMT-Katalysator-Technologie](#)
-  [Grafiken zur Funktionsweise](#)
-  [Besonderheiten der NMT-Katalysator-Technologie](#)
-  [Informationen zur NMT-Katalysator-Technologie](#)