

ENTWICKLUNG EINER PRAXISBEZOGENEN EMISSIONSKAMMERMESSMETHODE

BMW INNO-KOM 49MF220006 | Laufzeit: 06.2022 – 11.2024 | Bernd Matthes, Sascha Dietrich, FILK Freiberg

Categories: Prüfmethoden/Analyseverfahren



AUFGABENSTELLUNG

Im Gegensatz zu den einfachen materialspezifischen Emissionsuntersuchungen werden Emissionskammeruntersuchungen im Normalfall am Ende des Entwicklungsprozesses am Fertigprodukt durchgeführt. Die Messungen sind wegen des Aufwandes Einzelbestimmungen. Das Ergebnis bestimmt, ob große Teile der Entwicklungsprozesse wiederholt werden müssen. Dadurch kommt der Richtigkeit der Werte eine große Bedeutung zu. Derzeit enthalten Prüfprotokolle eine Vielzahl zu dokumentierender Informationen über die konkreten Prüfparameter. Diese können, obwohl unter derselben Normbezeichnung geprüft wird, divergieren, ohne dass das in seiner Bedeutung auf das Messergebnis bekannt ist. Es gibt keine gesicherten Aussagen, ob und inwieweit die unterschiedlichen Prüfparameter Einfluss auf die Ergebnisse haben. Trotz dieses teilweise zufälligen Charakters werden die erhaltenen Emissionsmesswerte quantitativ miteinander verglichen.

PROJEKTZIEL | ARBEITSHYPOTHESE

Das Ziel des Forschungsprojektes ist die Entwicklung einer Emissionskammermessmethode für VOC und Formaldehyd, die hinsichtlich Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit den Stand der Technik wesentlich verbessert. Diese Emissionskammermessmethode soll dann die Grundlage eines neuen Standardprüfverfahrens für Bezugstoffe und Einrichtungsgegenstände darstellen. Diese Entwicklung basiert auf Unter-

suchungen, in denen ermittelt wird, in welchem Ausmaß Änderungen von technischen (Kammergeometrie, Luftwechsel, Raumbeladung, Positionierung im Raum) und von Durchführungsparametern (Temperatur, Messzeit, Volumenstrom) das Ergebnis der Emissionskammermessungen beeinflussen und wie diese Parameter in der Norm definiert sein müssen, damit die Kriterien Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit der mit dieser Methode erhaltenen Werte sichergestellt werden können.

NUTZEN | AUSBLICK

Mit der neu entwickelten Emissionskammerprüfung werden die realitätsnahen Testbedingungen aus den vorhandenen Emissionskammermethoden mit dem vergleichsweise geringen Aufwand sowie der Schnelligkeit und Reproduzierbarkeit der materialspezifischen Emissionsuntersuchungen wie Thermodesorption (VDA 278) und Statischer Headspace (VDA 277) miteinander verbunden, sodass bei vertretbarem Aufwand in überschaubaren Zeiträumen (Tage bis wenige Wochen) verlässliche Ergebnisse erhalten werden, mit denen eine geplante Verwendung eines Bezugsmaterials oder Einrichtungsgegenstandes unterstützt werden kann – oder eben auch nicht.

FORMALE ANGABEN

Programm: INNO-KOM

Förderkennzeichen: 49MF220006

Projektbeginn: 06.2022

Laufzeit: 30 Monate

PROJEKTLEITER FILK

Dr. Bernd Matthes

Dr. Sascha Dietrich

PROJEKTPA

keine

Gefördert durch:



INNO-KOM

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages