

Einrichten von Probenahmestellen (Messstellen)

Die DIN EN 15259 (2008-01): „Luftbeschaffenheit / Messung von Emissionen aus stationären Quellen / Anforderungen an Messstrecken und Messplätze und an die Messaufgabe, den Messplan und den Messbericht“

legt u.a. die Anforderungen an Messstrecken und Messplätze hinsichtlich der Durchführung von Emissionsmessungen fest.

Emissionsmessungen in strömenden Gasen erfordern definierte Strömungsbedingungen im Messquerschnitt, d.h. ein geordnetes und stabiles Strömungsprofil ohne Drall und Rückströmung, damit die Abgasgeschwindigkeit und die Konzentration der Messkomponente im Abgas ermittelt werden können.

Bei der Planung und Auswahl einer Messstrecke sind die folgenden Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

Die Messstrecke ist so zu positionieren, dass repräsentative Messungen der Emissionen zur Bestimmung des Volumenstroms und der Konzentration der Luftverunreinigungen durchgeführt werden können.

Messstelle/-strecke

Die Messstrecke ist in einen Bereich des Abgaskanals (Kamin usw.) zu legen, in dem homogene Strömungsverhältnisse vorliegen. **Diese Anforderung ist im Allgemeinen in geraden Kanalabschnitten mit einer Einlaufstrecke von mindestens fünf hydraulischen Durchmessern ($5 \times D_h$) vor und einer Auslaufstrecke von zwei hydraulischen Durchmessern ($2 \times D_h$) hinter dem Messquerschnitt erfüllt (Abstand bis zum Ende des Abgaskanals mindestens fünf hydraulische Durchmesser ($5 \times D_h$)).**

Der Messquerschnitt ist in einen geraden Kanalabschnitt mit gleich bleibender Größe und Form des Querschnitts zu legen. Falls dies nicht möglich ist, muss der Messquerschnitt so weit wie möglich hinter oder vor Einbauten liegen, die eine Änderung der Strömungsrichtung verursachen können (z.B. können Störungen durch Umlenkung, Ventilatoren oder teilweise geschlossene Luftklappen verursacht werden).

Der Messquerschnitt muss senkrecht zur Strömungsrichtung liegen.

Messstrecken in vertikalen Kanälen sind denen in horizontalen Kanälen vorzuziehen.

Die Messstrecke ist dort zu positionieren, wo die Errichtung von geeigneten Messbühnen möglich und die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur (Stromversorgung 230 Volt Wechselstrom) gewährleistet ist.

Der Messplatz ist betrieblicherseits so anzulegen bzw einzurichten, daß er gefahrlos begehbar und gegen Witterungseinflüsse geschützt ist.

Im Bereich der Probenahmestelle/n (mindestens 2 m Abstand) dürfen keine baulichen Einrichtungen, die die Probenahme erschweren oder verhindern können, vorhanden sein.

Messöffnungen

An der/jeder Probenahmestelle sind betriebsseitig zwei 2½"-Muffen, Länge 30 mm, mit Innengewinde anzubringen (alternativ sind entsprechende Flanschverbindungen möglich).

Die Probenahmestelle/n ist/sind nach Rücksprache mit uns rechtzeitig vor Messbeginn vorzubereiten. Die Übermittlung von Digitalfotos von der Messstelle wird zur Abstimmung empfohlen.

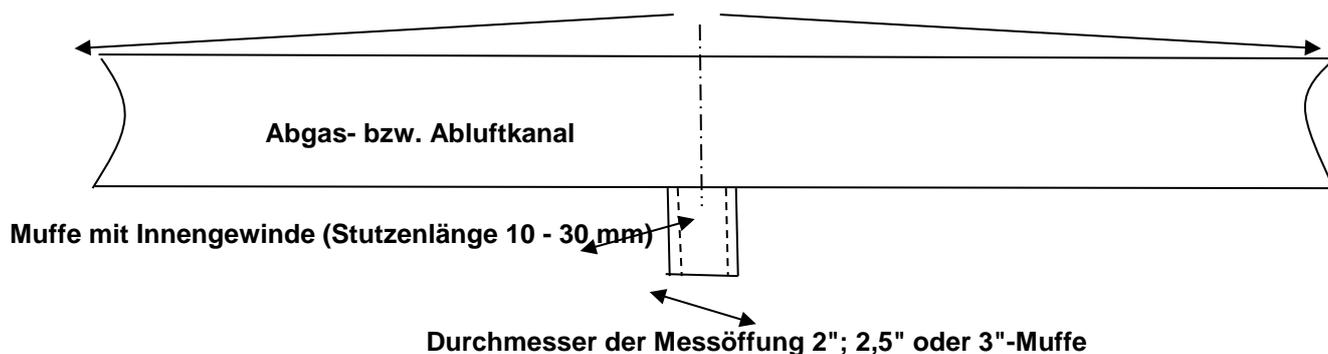
Beispielfoto – senkrechter Kamin mit 2 x 3"-Muffen mit Innengewinde um 90° versetzt



Beispiel – Schemazeichnung

Draufsicht

Ein- und Auslaufstrecke zur Messöffnung (Muffe) jeweils 5 facher hydraulischer Durchmesser



- Anmerkung:**
- Bei einer 2"-Muffe keine Größentoleranz nach unten, die Öffnung muss mindestens 2" betragen (keine Schweissnaht oder andere Einbauten)!!!
 - Die Muffe sollte nach Möglichkeit in einem gerade verlaufenden Abgas- bzw. Abluftkanal mit gleichbleibendem Messquerschnitt angebracht werden. Die Ein- bzw. Auslaufstrecke ist dann zu Ende, wenn sich der Messquerschnitt und somit die Abluft- bzw. Abgasgeschwindigkeit verändert (Gefahr von Verwirbelungen).
 - Ist die Einrichtung einer solchen Messstelle aufgrund der baulichen Gegebenheiten nicht möglich, muss Rücksprache mit dem Prüfinstitut erfolgen.