

DIN EN 13205-5

ICS 13.040.30

Entwurf

Einsprüche bis 2012-12-22
Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN EN 13205:2002-04;
teilweiser Ersatz für
E DIN EN 13205:2010-10

**Exposition am Arbeitsplatz –
Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der
Konzentration luftgetragener Partikel –
Teil 5: An Arbeitsplätzen durchgeführte Prüfung der Leistungsfähigkeit
des Aerosolsammlers sowie Sammlervergleich;
Deutsche Fassung prEN 13205-5**

Workplace exposure –

Assessment of sampler performance for measurement of airborne particle concentrations –

Part 5: Aerosol sampler performance test and sampler comparison carried out at workplaces;

German version prEN 13205-5

Exposition sur les lieux de travail –

Evaluation des performances des dispositifs de mesure des concentrations d'aérosols –

Partie 5: Essai des performances d'un échantillonneur à évaluer et comparaison des dispositifs sur un lieu de travail;

Version allemande prEN 13205-5

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-10-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nasg@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 33 Seiten

Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte Norm-Entwurf ist die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) ausgearbeiteten europäischen Norm-Entwurfs prEN 13205-5:2012.

Der Norm-Entwurf wird gleichzeitig national und europäisch zur Stellungnahme verteilt.

Die Mitarbeit des DIN in der zuständigen Arbeitsgruppe des Technischen Komitees CEN/TC 137 wird über den Arbeitskreis 3.1.1 „Staub“ des Arbeitsausschusses „Messstrategien und Anforderungen an Messverfahren“ des Normenausschusses Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) wahrgenommen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der zur Veröffentlichung als Technischer Bericht CEN/TR 13205-3 vorgesehene dritte Teil dieser Dokumentreihe nur in englischer Sprachfassung vorliegt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13205:2002-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norminhalt in sechs Teile aufgeteilt (siehe Europäisches Vorwort);
- b) Inhalt des vorliegenden Normteils im Wesentlichen auf die Festlegung einer an Arbeitsplätzen durchzuführenden Prüfung der Leistungsfähigkeit des zu prüfenden Sammlers sowie auf die Überprüfung von dessen Gleichwertigkeit mit einem validierten Sammler beschränkt;
- c) Ermittlung und Angabe der Messunsicherheit konzeptionell überarbeitet und an den internationalen Leitfaden zur Angabe der Unsicherheit beim Messen (GUM, entspricht DIN V ENV 13005) angepasst;
- d) Norm redaktionell vollständig überarbeitet.

Exposition am Arbeitsplatz — Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel — Teil 5: An Arbeitsplätzen durchgeführte Prüfung der Leistungsfähigkeit des Aerosolsammlers und Sammlervergleich

Exposition sur les lieux de travail — Évaluation des performances des dispositifs de mesure d'aérosols — Partie 5 : Essai des performances d'un échantillonneur à évaluer et comparaison des dispositifs sur un lieu de travail

Workplace exposure — Assessment of performance of instruments for measurement of airborne particle concentrations — Part 5: Aerosol sampler performance test and sampler comparison carried out at workplaces

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Kurzbeschreibung	9
6 Prüfverfahren	10
6.1 Allgemeines.....	10
6.2 Prüfung der Leistungsfähigkeit von personengetragenen Sammlern für die einatembare Aerosolfraction	10
6.3 Prüfung der Leistungsfähigkeit von ortsfesten Sammlern	10
6.4 Prüfung der Leistungsfähigkeit von personengetragenen Sammlern für die alveolengängige oder thorakale Aerosolfraction	11
6.5 Für die Prüfung der Leistungsfähigkeit erforderliche Versuche	11
7 Berechnung der systematischen Abweichung und der erweiterten Messunsicherheit eines Sammlers.....	13
7.1 Anforderungen.....	13
7.2 Korrekturfaktor.....	13
7.3 Berechnung von Konzentrationsverhältnissen.....	13
7.4 Quellen der Unsicherheit (einer Messung)	14
7.5 Kombinierte Standardunsicherheit.....	21
7.6 Erweiterte Messunsicherheit	23
8 Regelmäßige Validierung.....	23
9 Dokumentation.....	24
9.1 Allgemeines.....	24
9.2 Beschreibung des zu prüfenden Sammlers und des validierten Sammlers	24
9.3 Kritische Überprüfung des Probenahmevorgangs	24
9.4 Bedingungen des Feldversuchs	24
9.5 Einzelheiten des Versuchsaufbaus.....	24
9.6 Analyse der Daten.....	25
9.7 Leistungsfähigkeit	25
9.8 Zusammenfassung und Informationen für die Anwender.....	25
Anhang A (normativ) Verfahren für einen Vergleich eines zu prüfenden Sammlers mit einem validierten Sammler an einem Arbeitsplatz zur Gewinnung eines Korrekturfaktors	26
Literaturhinweise	31

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13205-5:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 137 „Bewertung der chemischen und biologischen Stoffbelastung am Arbeitsplatz“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt zusammen mit prEN 13205-1, prEN 13205-2, FprCEN/TR 13205-3, prEN 13205-4 und prEN 13205-6 prEN 13205:2010 und wird zusammen mit diesen Dokumenten EN 13205:2001 ersetzen.

EN 13205 *Exposition am Arbeitsplatz — Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Anforderungen;
- Teil 2: Laborprüfung der Leistungsfähigkeit basierend auf der Bestimmung des Probenahmewirkungsgrades;
- Teil 3: Analyse der Daten zum Probenahmewirkungsgrad;
- Teil 4: Laborprüfung der Leistungsfähigkeit basierend auf dem Vergleich der Konzentrationen;
- Teil 5: An Arbeitsplätzen durchgeführte Prüfung der Leistungsfähigkeit des Aerosolsammlers und Sammlervergleich;
- Teil 6: Prüfungen zum Transport und zur Handhabung.

Einleitung

In EN 481 sind Konventionen für die Probenahme für die zu sammelnde Partikelgrößenverteilung in Arbeitsplatzatmosphären festgelegt, um deren Auswirkung auf die menschliche Gesundheit zu bewerten. Die Konventionen sind für die einatembare, thorakale und alveolengängige Fraktion von Aerosolen festgelegt. Diese Konventionen stellen Sollvorgaben für Aerosolsammler dar und geben den idealen Wirkungsgrad der Probenahme als Funktion des aerodynamischen Partikeldurchmessers an.

Im Allgemeinen wird der Probenahmewirkungsgrad realer Aerosolsammler von den Sollvorgaben abweichen, und die gesammelte Aerosolmasse wird sich daher von der Masse unterscheiden, die ein idealer Sammler sammeln würde. Zusätzlich wird das Verhalten realer Sammler durch viele Faktoren, wie z. B. die äußere Windgeschwindigkeit, beeinflusst. In vielen Fällen besteht eine Wechselwirkung zwischen den Einflussfaktoren und dem Anteil an der Verteilung der luftgetragenen Partikelgrößen in der Umgebung, in der der Sammler eingesetzt wird.

Die in diesem Dokument beschriebene Prüfung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die einatembare, thorakale oder alveolengängige Aerosolfraktion am Arbeitsplatz beruht auf einem Vergleich der mit einem zu prüfenden Sammler und einem (zuvor) validierten Sammler an einem bestimmten Arbeitsplatz (unter ansonsten identischen Bedingungen) entnommenen Konzentrationen. Außerdem wird ein Verfahren zur Bestimmung eines Korrekturfaktors für die Neuberechnung der Konzentration, die mit dem einen Sammler an bestimmten Arbeitsplätzen ermittelt wurde, in die mit dem anderen Sammler ermittelte Konzentration beschrieben.

Dieser Anhang ist eher für den Anwender als für den Hersteller von Aerosolsammlern vorgesehen.

EN 13205 befähigt die Hersteller und Anwender von Aerosolsammlern, eine einheitliche Herangehensweise an die Validierung der Sammler zu wählen und einen Rahmen für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Sammler unter Beachtung der in EN 481 und EN 482 festgelegten Kriterien bereitzustellen.

Es liegt in der Verantwortung der Hersteller von Aerosolsammlern, den Anwender über die Leistungsfähigkeit des Sammlers unter den in prEN 13205-1 festgelegten Laborbedingungen¹⁾ zu informieren. Es liegt in der Verantwortung der Anwender, sicherzustellen, dass die tatsächlichen Bedingungen der vorgesehenen Verwendung innerhalb der Bedingungen liegen, die vom Hersteller in Übereinstimmung mit der Prüfung der Leistungsfähigkeit als zulässige Bedingungen festgelegt sind.

1) Die Konvention über die einatembare Fraktion ist nicht für Partikelgrößen über 100 µm oder für Windgeschwindigkeiten von mehr als 4 m/s definiert. Die erforderlichen Prüfungen für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit sind deshalb auf diese Bedingungen beschränkt. Sollten solche großen Partikelgrößen oder Windgeschwindigkeiten zur Zeit der Probenahme tatsächlich vorliegen, ist es möglich, dass unterschiedliche Sammler, die diesem Teil von EN 13205 entsprechen, unterschiedliche Ergebnisse liefern.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 13205 legt ein Verfahren zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit eines Aerosolsammlers unter vorgeschriebenen Arbeitsplatzbedingungen fest, um zu prüfen, ob die Leistungsfähigkeit eines zu prüfenden Sammlers die Anforderungen von prEN 13205-1:2012 erfüllt.

Dieser Teil von EN 13205 legt außerdem ein Verfahren fest, mit dem bestimmt werden kann, wie für einen bestimmten Arbeitsplatz die mit dem zu prüfenden Sammler gemessene Konzentration in die des validierten Sammlers umgerechnet werden kann.

Dieser Teil von EN 13205 gilt für alle Sammler, die für die gesundheitsbezogene Probenahme von Partikeln aus der Luft am Arbeitsplatz angewendet werden. Es sind verschiedene Prüfverfahren und Typen der Beurteilung enthalten, um die Anwendung dieses Teils von EN 13205 auf ein breites Spektrum von Geräten zu ermöglichen.

Die in diesem Teil von EN 13205 festgelegten Verfahren gelten nicht für Prüfungen, bei denen die Leistungsfähigkeit personengetragener Sammler zur Leistungsfähigkeit ortsfester Sammler in Beziehung gebracht wird bzw. umgekehrt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 481, *Arbeitsplatzatmosphäre — Festlegung der Teilchengrößenverteilung zur Messung luftgetragener Partikel*

EN 482, *Exposition am Arbeitsplatz — Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe*

EN 1540, *Exposition am Arbeitsplatz — Terminologie*

prEN 13205-1:2012, *Exposition am Arbeitsplatz — Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

prEN 13205-2:2012, *Exposition am Arbeitsplatz — Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Sammlern für die Messung der Konzentration luftgetragener Partikel — Teil 2: Laborprüfung der Leistungsfähigkeit basierend auf der Bestimmung des Probenahmewirkungsgrades*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1540, prEN 13205-1:2012, prEN 13205-2:2012 und die folgenden Begriffe.

ANMERKUNG In Bezug auf EN 1540 werden in diesem Dokument insbesondere die folgenden Begriffe verwendet: gesamte luftgetragene Partikel, alveolengängige Fraktion, Probenahmewirkungsgrad, ortsfester Sammler, thorakale Fraktion, Messverfahren, nicht zufällige Unsicherheit, zufällige Unsicherheit, erweiterte Messunsicherheit, Standardunsicherheit, kombinierte Standardunsicherheit, Unsicherheit (einer Messung), Erweiterungsfaktor, Präzision und Analyse.

3.1

Korrekturfunktion

⟨Probenahme von Aerosolen⟩ mathematische Funktion, die die mit einem zu prüfenden Sammler gemessenen Aerosolkonzentrationen mit den durch einen validierten Sammler bei Vergleich beider Sammler gemessenen in Beziehung setzt

4 Symbole und Abkürzungen

4.1 Symbole

4.1.1 Lateinische Buchstaben

$C_{\text{amb inhale},rl}$	mittlere Gesamtkonzentration luftgetragener Partikel (oder einatembare Aerosolfraktion) über die Teilprobenahmedauer l in Versuchsreihe r für die Probenahmedauer t , [mg/m ³]
C_{OEL}	maßgeblicher Arbeitsplatzgrenzwert (en: occupational exposure limit value, OEL), der für die zu messenden Stoffe gilt [mg/m ³]
C_{rl}	Konzentration für die Teilprobenahmedauer l in Versuchsreihe r für die Probenahmedauer t , [mg/m ³]
$\text{twa}_{l_1-l_2} C_{r3}$	zeitgewichtete mittlere Konzentration für den zu prüfenden Sammler für Versuchsreihe r , wobei sich die Probenahmedauer $t = 3$ von der Teilprobenahmedauer l_1 bis zur Teilprobenahmedauer l_2 erstreckt, [mg/m ³]
c	Korrekturfaktor des zu prüfenden Sammlers zur Korrektur der systematischen Abweichung, der entweder vom Hersteller des Sammlers oder durch das Messverfahren vorgeschrieben ist oder dem der Wert $c = 1,00$ zugeordnet wird, [–]
m_{rl}	mittlere Masse, die während der Teilprobenahmedauer l in Versuchsreihe r in der Probenahmedauer t (wobei $t = 1, 2, 3$ die Probenahmedauern T_{exp} , $T_{\text{exp}}/3$ bzw. $T_{\text{exp}}/9$ darstellt) gesammelt wurde, [mg]
$\text{aver}_{\text{Collected}} m_{rl}$	mittlere gesammelte Masse für die Teilprobenahmedauer l , in Versuchsreihe r für die Probenahmedauer t (wobei $t = 1, 2, 3$ die Probenahmedauern T_{exp} , $T_{\text{exp}}/3$ bzw. $T_{\text{exp}}/9$ darstellt), [mg]
$\text{aver}_{\text{InternSep}} m_{rl}$	mittlere intern separierte Masse für die Teilprobenahmedauer l , in Versuchsreihe r für die Probenahmedauer t (wobei $t = 1, 2, 3$ die Probenahmedauern T_{exp} , $T_{\text{exp}}/3$ bzw. $T_{\text{exp}}/9$ darstellt), [mg]
$\text{max}^m \text{Collected}$	maximale gesammelte Masse, die der maximalen Konzentration mal beabsichtigte Probenahmedauer mal Nenndurchflussrate entspricht, [mg]
$\text{max}^m \text{InternSep}$	maximale intern separierte Masse, die der Differenz aus der maximalen Gesamtkonzentration der luftgetragenen Partikel (oder einatembaren Fraktion) und der erwarteten maximal vom zu prüfenden Sammler zu sammelnden Konzentration mal beabsichtigte Probenahmedauer mal Nenndurchflussrate entspricht, [mg]
$\text{zero}^m \text{Collected}$	gesammelte Masse, die annähernd der Nullmasse entspricht, [mg]
$\text{zero}^m \text{InternSep}$	intern separierte Masse, die annähernd der Nullmasse entspricht, [mg]
N_{Run}	Anzahl der Versuchsreihen, Paare von (mittleren) Konzentrationen der validierten Sammler und der zu prüfenden Sammler
N_{S_r}	Anzahl der in der Versuchsreihe r verwendeten zu prüfenden Sammler

$N_{S_{rtl}}$	Anzahl der verwendeten zu prüfenden Sammler bei der Teilprobenahmedauer j in Versuchsreihe r für die Probenahmedauer t
$N_{\text{valid},r}$	Anzahl der Referenzsammler (validierten Sammler), die je Versuchsreihe r verwendet werden
Q^0	Nenndurchflussrate des Sammlers, [l/min]
Q^+	die höhere Durchflussrate, die für den zu prüfenden Sammler in der Prüfung der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Auswirkung von Durchflussabweichungen angewendet wird, [l/min]
Q^-	die niedrigere Durchflussrate, die für den zu prüfenden Sammler in der Prüfung der Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Auswirkung von Durchflussabweichungen angewendet wird, [l/min]
R_g	geometrisches Mittel der R_{rs} -Werte, [–]
R_{rs}	Verhältnis der Konzentration des einzelnen zu prüfenden Sammlers s in der Versuchsreihe r zur (mittleren) Konzentration des (Prüf-)Aerosols am Arbeitsplatz in der Versuchsreihe r , [–]
$\text{aver}R_r$	Verhältnis der mittleren Konzentration des zu prüfenden Sammlers zur (mittleren) Konzentration des (Prüf-)Aerosols am Arbeitsplatz in der Versuchsreihe r , [–]
r_{rtl}	relative Konzentration (Verhältnis hinsichtlich der mit dem zu prüfenden Sammler gemessenen zeitgewichteten Konzentration mit der kürzesten Probenahmedauer) für den Versuch r , die Probenahmedauer t und die Teilprobenahmedauer l , [–]
s_R	geometrische Standardabweichung der R_{rs} -Werte, [–]
$s_{\text{ValidConc},rs}$	Unsicherheit der (Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz an der Position der (des) zu prüfenden Sammler(s) für die Versuchsreihe r und den einzelnen zu prüfenden Sammler s , [–]
T_{exp}	experimentelle Probenahmedauer für die in 6.5.5 beschriebenen Prüfungen auf der Grundlage der geschätzten mittleren Konzentration am Arbeitsplatz, [min]
T_{rtl}	tatsächliche Probenahmedauer der Teilprobenahmedauer l für eine festgelegte t im Versuch r , [min]
$U_{\text{CandSampl}}$	erweiterte Unsicherheit (einer Messung) der berechneten gesammelten Konzentration, die auf den zu prüfenden Sammler zurückgeht, [–]
$u_{\text{CandSampl}}$	kombinierte Unsicherheit (einer Messung) der berechneten gesammelten Konzentration, die auf den zu prüfenden Sammler zurückgeht, [–]
$u_{\text{CandSampl-Bias}}$	Standardunsicherheit (einer Messung) aufgrund der systematischen Abweichung (nicht zufällige Fehler) in Bezug auf die Probenahmekonvention des zu prüfenden Sammlers, [–]
$u_{\text{CandSampl-CollectedMass}}$	Standardunsicherheit (einer Messung) der gesammelten Konzentration (nicht zufällige Fehler) aufgrund der mit dem zu prüfenden Sammler gesammelten Masse, [–]

$u_{\text{CandSampl-Flow}}$	Standardunsicherheit (einer Messung) (zufällig) aufgrund der Abweichung des Durchflusses des zu prüfenden Sammlers von der Nenndurchflussrate, [–]
$u_{\text{CandSampl-InternSepMass}}$	Standardunsicherheit (einer Messung) aufgrund der intern separierten Masse (nicht zufällige Fehler) durch den zu prüfenden Sammler, [–]
$u_{\text{CandSampl-nR}}$	kombinierte Unsicherheit (einer Messung) der gesammelten Konzentration (nicht zufällige Fehler), die auf den zu prüfenden Sammler zurückzuführen ist, [–]
$u_{\text{CandSampl-R}}$	kombinierte Unsicherheit (einer Messung) der gesammelten Konzentration (zufällige Fehler), die auf den zu prüfenden Sammler zurückzuführen ist, [–]
$u_{\text{CandSampl-Variability}}$	Standardunsicherheit (einer Messung) der gesammelten Konzentration (zufällige Fehler), aufgrund von Unterschieden zwischen den einzelnen zu prüfenden Sammlern, [–]
$u_{\text{ValidConc}}$	Standardunsicherheit (einer Messung) der Referenzkonzentration (zufällige Fehler) an der Position der zu prüfenden Sammler während der Versuche, [–]
$u_{\text{ValidSampl-nR}}$	Standardunsicherheit des validierten Sammlers (nicht zufällige Fehler), [–]
X_{rs}	gemessene Konzentration des zu prüfenden Sammlers für den einzelnen zu prüfenden Sammler s , für Versuchsreihe r ((Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz), [mg/m ³]
$\text{aver}X_r$	Mittelwert der gemessenen Konzentrationen des zu prüfenden Sammlers für Versuchsreihe r ((Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz), [mg/m ³]
Y_{rs}	(mit einem validierten Sammler gemessene) (Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz für den einzelnen Referenzsammler s , für Versuchsreihe r ((Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz), [mg/m ³]
Y_{rs}^*	mit dem einzelnen zu prüfenden Sammler s gemessene korrigierte Konzentration für die Versuchsreihe r (Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz), [mg/m ³]
$\text{aver}Y_r$	Mittelwert der mit validierten Sammlern gemessenen Konzentrationen für Versuchsreihe r ((Prüf-)Aerosolkonzentration am Arbeitsplatz), [mg/m ³]
$Y_{\text{Est-Collected}}$	Regressionsgleichung für das Verhältnis r_{rtl} , als eine Funktion von $m_{\text{Collected}} = \text{aver}_{\text{Collected}} m_{rtl}$, [–]
$Y_{\text{Est-InternSep}}$	Regressionsgleichung für das Verhältnis r_{rtl} , als eine Funktion von $m_{\text{InternSep}} = \text{aver}_{\text{InternSep}} m_{rtl}$, [–]
$y = f(x)$	Korrekturfunktion, die die mit dem zu prüfenden Sammler gemessene Konzentration zu den mit dem (Mittelwert der) validierten Sammler gemessenen Konzentrationen in Beziehung setzt, [ln(mg/m ³)]

4.1.2 Griechische Buchstaben

δ_{Pump}	größte relative Änderung der Durchflussrate, die durch die Stabilität der Durchflussrate der Pumpe zulässig ist, [–]
------------------------	--