

# DIN ISO 5725-4:2003-01 (D/E)

Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen -  
Teil 4: Grundlegende Methoden für die Ermittlung der Richtigkeit eines  
vereinheitlichten Messverfahrens (ISO 5725-4:1994)

Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results - Part 4:  
Basic methods for the determination of the trueness of a standard measurement  
method (ISO 5725-4:1994)

---

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich .....	12
2 Normative Verweisungen .....	12
3 Begriffe .....	14
4 Ermittlung der systematischen Abweichungskomponente eines vereinheitlichten Messverfahrens durch einen Ringversuch .....	14
4.1 Das statistische Modell .....	14
4.2 Anforderungen an Referenzmaterial .....	14
4.3 Überlegungen zum Versuchsplan im Hinblick auf das Schätzen der systematischen Abweichungskomponente .....	16
4.4 Verweise auf ISO 5725-1 und ISO 5725-2 .....	16
4.5 Erforderliche Anzahl von Labors .....	16
4.6 Statistische Bewertung .....	18
4.7 Auslegung der Ergebnisse der statistischen Bewertung .....	18
5 Ermittlung der systematischen Abweichungskomponente eines einzelnen, ein vereinheitlichtes Messverfahren anwendenden Labors .....	20
5.1 Ausführung des Versuchs .....	20
5.2 Verweise auf ISO 5725-1 und ISO 5725-2 .....	22
5.3 Anzahl von Ermittlungsergebnissen .....	22
5.4 Auswahl von Referenzmaterialien .....	22
5.5 Statistische Analyse .....	22
6 Der Bericht an das Versuchsgremium und dessen Entscheidungen .....	24
6.1 Bericht durch die statistische Fachkraft .....	24
6.2 Entscheidungen durch das Versuchsgremium .....	24
7 Anwendung von Richtigkeitswerten .....	24
<b>Anhänge</b>	
Anhang A (normativ) Formelzeichen und Abkürzungen in ISO 5725 .....	26
Anhang B (informativ) Beispiele für einen Richtigkeitsversuch .....	30
B.1 Beschreibung des Versuchs .....	30
B.2 Schätzung der Präzision .....	30
B.3 Schätzung der Richtigkeit .....	30
B.4 Weitere Auswertung .....	32
Anhang C (informativ) Ableitung von Gleichungen .....	52
C.1 Gleichungen (5) und (6) (siehe Abschnitt 4.5) .....	52
C.2 Gleichungen (19) und (20) (siehe Abschnitt 5.3) .....	54
Anhang D (informativ) Literaturhinweise .....	56

Contents	Page
1 Scope .....	13
2 Normative references .....	13
3 Definitions .....	15
4 Determination of the bias of a Standard measurement method by an interlaboratory experiment	15
4.1 The Statistical model .....	15
4.2 Reference material requirements .....	15
4.3 Experimental design considerations v/hen estimating the bias of a measurement method .....	17
4.4 Cross-references to ISO 5725-1 and ISO 5725-2 .....	17
4.5 Required number of laboratories .....	17
4.6 Statistical evaluation .....	19
4.7 Interpretation of the results of the Statistical evaluation .....	19
5 Determination of the laboratory bias of one laboratory using a Standard measurement Method .....	21
5.1 Carrying out the experiment .....	21
5.2 Cross-references to ISO 5725-1 and ISO 5725-2 .....	23
5.3 Number of test results .....	23
5.4 Choice of reference materials .....	23
5.5 Statistical analysis .....	23
6 The report to, and the decisions to be taken by, the panel .....	25
6.1 Report by the Statistical expert .....	25
6.2 Decisions by the panel .....	25
7 Utilization of trueness data .....	25
B Example of an accuracy experiment .....	26
B.1 Description of the experiment .....	31
B.2 Precision assessment .....	31
B.3 Trueness assessment .....	33
B.4 Further analysis .....	33
C Derivation of equations .....	33
C.1 Equations (5) and (6) (see 4.5) .....	53
C.2 Equations (19) and (20) (see 5.3) .....	55
D Bibliography .....	57