

# DIN 53803-1:1991-03 (D)

## Probenahme; Statistische Grundlagen der Probenahme bei einfacher Aufteilung

---

### Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich und Zweck .....	2
2 Begriffe .....	2
3 Anordnungsschema für die Beobachtungswerte bei einfacher Aufteilung .....	3
4 Statistische Auswertung bei einfacher Aufteilung (inhomogene Grundgesamtheit) .....	3
4.1 Allgemeines .....	3
4.2 Modellvorstellungen .....	4
4.2.1 Modell mit Zufallskomponenten .....	4
4.2.2 Modell mit systematischen Komponenten .....	4
4.3 Auswertung .....	5
4.4 Weitere Einzelheiten zum Modell mit Zufallskomponenten .....	5
4.4.1 Schätzwerte für die Modellparameter .....	5
4.4.2 Testen von Hypothesen über die Modellparameter .....	6
4.4.3 Vertrauensbereiche für die Modellparameter .....	6
4.5 Weitere Einzelheiten zum Modell mit systematischen Komponenten .....	6
4.5.1 Schätzwerte für die Modellparameter .....	6
4.5.2 Testen von Hypothesen über die Modellparameter .....	7
4.5.3 Vertrauensbereiche für die Modellparameter .....	7
4.6 Sonderfall: Homogene Grundgesamtheit .....	7
5 Stichprobenaufbau bei inhomogener Grundgesamtheit .....	7
5.1 Modell mit Zufallskomponenten .....	7
5.11 Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit; varianzbestimmte Stichprobe .....	8
5.12 Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit und minimalen Gesamtkosten; varianzbestimmte kostenminimale Stichprobe .....	9
5.13 Stichprobenaufbau bei vorgegebenen Gesamtkosten; kostenbestimmte Stichprobe .....	9
5.14 Stichprobenaufbau bei vorgegebenen Gesamtkosten und kleinster erreichbarer Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit; kostenbestimmte varianzminimale Stichprobe .....	11
5.2 Modell mit systematischen Komponenten .....	11
5.2.1 Aussagen über den Vertrauensbereich für den Mittelwert der Grundgesamtheit oder für die Mittelwerte der Gruppen .....	12
5.2.1.1 Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit oder für die Mittelwerte der Gruppen; varianzbestimmte Stichprobe ....	12
5.2.1.2 Stichprobenaufbau bei vorgegebenen Gesamtkosten; kostenbestimmte Stichprobe .....	12
6 Stichprobenaufbau bei homogener Grundgesamtheit .....	12
7 Rundungsempfehlungen .....	13
7.1 Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit .....	13
7.2 Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit und minimalen Gesamtkosten .....	13
7.3 Stichprobenaufbau bei vorgegebenen Gesamtkosten .....	13
7.4 Stichprobenaufbau bei vorgegebenen Gesamtkosten und kleinster erreichbarer Weite 'des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit .....	13
8 Programmablaufpläne für die Berechnung des Stichprobenaufbaues .....	13
Anhang A Beispiele aus der Textiltechnik .....	19
A.1 Aufteilung nach einem Kriterium; Modell mit Zufallskomponenten; Durchführung der Einfachen Varianzanalyse; Bestimmung der Schätzwerte für die Varianzen; Testen von Hypothesen über die Modellparameter; Vertrauensbereich für den Mittelwert der Grundgesamtheit; Höchstzugkraft von Spinnfasergarn .....	19
A.2 Modell mit Zufallskomponenten; Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit; varianzbestimmte Stichprobe; Höchstzugkraft von Spinnfasergarn .....	20

<b>A.3 Modell mit Zufallskomponenten; Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit und minimalen Gesamtkosten; varianzbestimmte kostenminimale Stichprobe; Höchstzug kraft von Spinnfasergarn .....</b>	<b>20</b>
<b>A.4 Aufteilung nach einem Kriterium; Modell mit Zufallskomponenten; Durchführung der Einfachen Varianzanalyse; Bestimmung der Schätzwerte für die Varianzen; Testen von Hypothesen über die Modellparameter; Vertrauensbereich für den Mittelwert der Grundgesamtheit; Spinnndrehung von Spinnfasergarn .....</b>	<b>21</b>
<b>A. 5 Modell mit Zufallskomponenten; Stichprobenaufbau bei vorgegebener Weite des Vertrauensbereiches für den Mittelwert der Grundgesamtheit bei homogener Grundgesamtheit; varianzbestimmte Stichprobe; Spinnndrehung von Spinnfasergarn .....</b>	<b>22</b>
<b>A.6 Aufteilung nach einem Kriterium; Modell mit systematischen Komponenten; Durchführung der Einfachen Varianzanalyse; Bestimmung der Schätzwerte für die Gruppenmittelwerte und die Varianz; Testen von Hypothesen über die Modellparameter; Vertrauensbereich für die Mittelwerte der Gruppen; Kettschrumpfung bei einer Gewebelieferung .....</b>	<b>23</b>