

# DIN EN ISO 4259-4:2022-09 (D)

Mineralölerzeugnisse - Präzision von Messverfahren und Ergebnissen - Teil 4:  
Verwendung von Kontrollkarten zur Validierung des Status der statistischen  
Kontrolle bei der Durchführung von genormten Prüfverfahren in einem einzelnen  
Labor (ISO 4259-4:2021); Deutsche Fassung EN ISO 4259-4:2022

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 3     |
| Vorwort.....   | 4     |
| Einleitung.....  | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 6     |
| 2 Normative Verweisungen.....  | 6     |
| 3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....   | 6     |
| 3.1 Spezifische Begriffe.....  | 7     |
| 3.2 Symbole und Abkürzungen.....   | 7     |
| 4 Statistische Prozesskontrolle bei der Durchführung eines Normprüfverfahrens durch ein Labor.....                 | 8     |
| 4.1 Allgemeines.....   | 8     |
| 4.2 Beschreibung der Kontrollkarten.....   | 9     |
| 4.2.1 Allgemeines.....   | 9     |
| 4.2.2 I- und MR-Karten.....  | 9     |
| 4.2.3 Strategie zur Verbesserung der Empfindlichkeit der I-Karte.....  | 10    |
| 4.2.4 Bedingungen für den Ablauf unter statistischer Prozesskontrolle.....   | 11    |
| 4.3 Kontrollkarten-Arbeitsprozess.....   | 11    |
| 4.3.1 Allgemeines.....   | 11    |
| 4.3.2 Phase 1 des Kontrollkarten-Arbeitsprozesses.....   | 12    |
| 4.3.3 Phase 2 des Kontrollkarten-Arbeitsprozesses.....   | 16    |
| 4.4 Übergangsverfahren bei Änderung der QC-Materialcharge.....   | 19    |
| 4.4.1 Allgemeines.....   | 19    |
| 4.4.2 Verfahren 1, Parallelprüfung.....  | 19    |
| 4.4.3 Verfahren 2, Q-Karte.....  | 19    |
| 4.4.4 Verfahren 3, dynamisch aktualisierte I-Karte mit EWMA.....   | 20    |
| 5 Anleitung bei nicht ausreichender Schwankung oder nicht normalverteilter Daten.....                              | 20    |
| 5.1 Allgemeine Anforderung.....  | 20    |
| 5.2 Vorgehensweise für den Fall, dass die Schwankung nicht ausreicht oder die Daten nicht normalverteilt sind..... | 21    |
| 5.2.1 Nicht ausreichende Schwankung.....   | 21    |
| 5.2.2 Nicht normalverteilte Daten.....   | 22    |
| Anhang A (informativ) Einzelheiten des Kontrollkarten-Arbeitsprozesses.....  | 23    |
| Anhang B (normativ) Überprüfungsverfahren.....   | 43    |
| Literaturhinweise.....   | 45    |