

E DIN EN ISO 19226:2026-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-09

Kernenergie - Bestimmung der Neutronenfluenz und Verschiebungen pro Atom (dpa) im Reaktordruckbehälter und Einbauten (ISO/DIS 19226:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19226:2026

Nuclear energy - Determination of neutron fluence and displacement per atom (dpa) in reactor vessel and internals (ISO/DIS 19226:2026); German and English version prEN ISO 19226:2026

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 5 |
| Vorwort..... | 6 |
| Einleitung..... | 7 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 8 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 8 |
| 3 Begriffe..... | 8 |
| 4 Transporttheorie-Berechnungsmodelle..... | 10 |
| 4.1 Allgemeines..... | 10 |
| 4.1.1 Ergebnisanforderungen..... | 10 |
| 4.1.2 Methodik: Transportberechnungen mit festen Quellen..... | 10 |
| 4.2 Transportberechnung..... | 11 |
| 4.2.1 Eingabedaten..... | 11 |
| 4.2.2 Verfahren mit diskreten Ordinaten (SN-Verfahren)..... | 12 |
| 4.2.3 Monte-Carlo-Transportverfahren..... | 12 |
| 4.3 Validierung von Berechnungswerten der Neutronenfluenz..... | 13 |
| 4.4 Bestimmung der rechnerischen Unsicherheiten..... | 13 |
| 5 Neutronendosimetriemessungen am Reaktordruckbehälter..... | 13 |
| 5.1 Einleitung..... | 13 |
| 5.2 Allgemeine Anforderungen an die Neutronenmesstechnik im Reaktordruckbehälter..... | 14 |
| 5.3 Überwachungskapsel im Behälter..... | 15 |
| 5.4 Überwachungskapsel außerhalb des Behälters..... | 15 |
| 5.5 Unsicherheitsschätzungen und Messvalidierung in Standardneutronenfeldern..... | 16 |
| 6 Vergleich von Berechnungen mit Messungen..... | 16 |
| 6.1 Einleitung..... | 16 |
| 6.2 Direkter Vergleich der berechneten Aktivitäten mit den gemessenen Detektoraktivitäten..... | 17 |
| 6.3 Vergleich von berechneten Raten mit gemessenen mittleren Vollastreaktionsraten..... | 17 |
| 6.4 Vergleich der Berechnungen mit Messungen nach dem Verfahren der kleinsten Quadrate..... | 17 |
| 7 Bestimmung des Best-estimate-Wertes der Fluenz..... | 17 |
| 8 Berechnungsverfahren für dpa und Gasproduktion..... | 18 |
| 8.1 Verschiebungen pro Atom (dpa)..... | 18 |
| 8.2 Gasproduktion..... | 18 |
| Literaturhinweise..... | 20 |