

DIN EN ISO 10928:2025-05 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme - Rohre und Formstücke aus glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK) - Verfahren zur Regressionsanalyse und deren Anwendung (ISO 10928:2024); Deutsche Fassung EN ISO 10928:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Kurzbeschreibung.....	10
5 Vorgehensweisen zur Bestimmung der linearen Beziehungen — Verfahren A und B.....	11
5.1 Gemeinsame Vorgehensweisen für Verfahren A und B.....	11
5.2 Verfahren A — Kovarianzverfahren.....	11
5.2.1 Allgemeines.....	11
5.2.2 Eignung von Daten.....	12
5.2.3 Funktionale Beziehungen.....	13
5.2.4 Berechnung der Varianzen.....	14
5.2.5 Prüfung auf Eignung der Daten für die Extrapolation.....	15
5.2.6 Validierung der statistischen Verfahren mithilfe einer Beispielberechnung.....	18
5.3 Verfahren B — Regression mit Zeit als unabhängiger Variable.....	21
5.3.1 Allgemeines.....	21
5.3.2 Eignung von Daten.....	22
5.3.3 Funktionale Beziehungen.....	22
5.3.4 Prüfung auf Eignung der Daten für die Extrapolation.....	23
5.3.5 Validierung der statistischen Verfahren mithilfe einer Beispielberechnung.....	23
6 Anwendung der Verfahren auf die Ausführung und Prüfung von Produkten.....	24
6.1 Allgemeines.....	24
6.2 Produktausführung.....	25
6.3 Vergleich mit einem festgelegten Wert.....	25
6.4 Erklärung eines Langzeitwertes.....	25
Anhang A (informativ) Polynomiale Beziehungen zweiter Ordnung.....	26
A.1 Allgemeines.....	26
A.2 Variablen.....	26
A.3 Lösungssystem.....	27
A.4 Eignung von Daten.....	27
A.5 Prüfung auf Eignung der Daten für die Extrapolation.....	27
A.6 Validierung der statistischen Verfahren mithilfe einer Beispielberechnung.....	28
Anhang B (normativ) Berechnung der unteren Vertrauens- und Vorhersagegrenzen für Verfahren A.....	31
B.1 Allgemeines.....	31
B.2 Berechnung von Größen und Varianzen.....	31
B.3 Berechnung der Vertrauensintervalle.....	32
B.4 Validierung der Verfahren mithilfe einer Beispielberechnung.....	32
Literaturhinweise.....	34

Bilder

Bild 1 — Regressionslinie aus den Ergebnissen in Tabelle 4 21
Bild A.1 — Geschätzte Mittelwerte V_m für V 30

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestwerte des Korrelationskoeffizienten r für annehmbare Daten aus n Datenpaaren 12
Tabelle 2 — Prozentpunkte der Student'schen t -Verteilung (obere 2,5-%-Punkte; zweiseitiges Vertrauensniveau von 5 %; t_v für 97,5 %)..... 15
Tabelle 3 — Basisdaten für Beispielberechnung und Validierung der statistischen Analyse 19
Tabelle 4 — Geschätzte Mittelwerte V_m für V 20
Tabelle 5 — Basisdaten für Beispielberechnung und statistische Validierung..... 23
Tabelle 6 — Geschätzte Mittelwerte V_m für V 24
Tabelle A.1 — Geschätzte Mittelwerte V_m für V 29
Tabelle B.1 — Geschätzte Werte V_m , LCL und LPL für V 33