

Aufgabenserie 2 zur Vorlesung "Zuverlässigkeit in der Systemverfahrenstechnik"

1.a) Interpretieren Sie die folgenden Weibull-Diagramme. Wie gut passen sich die Datenwerte an die Weibullverteilung an? Gehen Sie insbesondere dabei auf das Verhalten an den Rändern ein. Welcher Plot gehört zu einer Exponentialverteilung?

b) Entnehmen Sie dem Diagramm die (näherungsweisen) Werte für

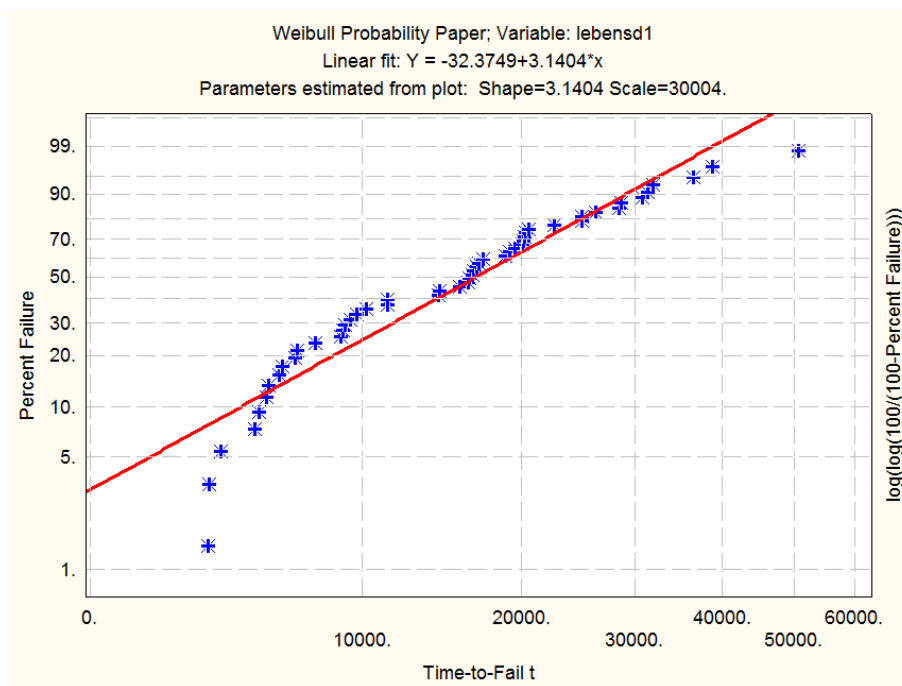
(1) die charakteristische Lebensdauer,

(2) den Median,

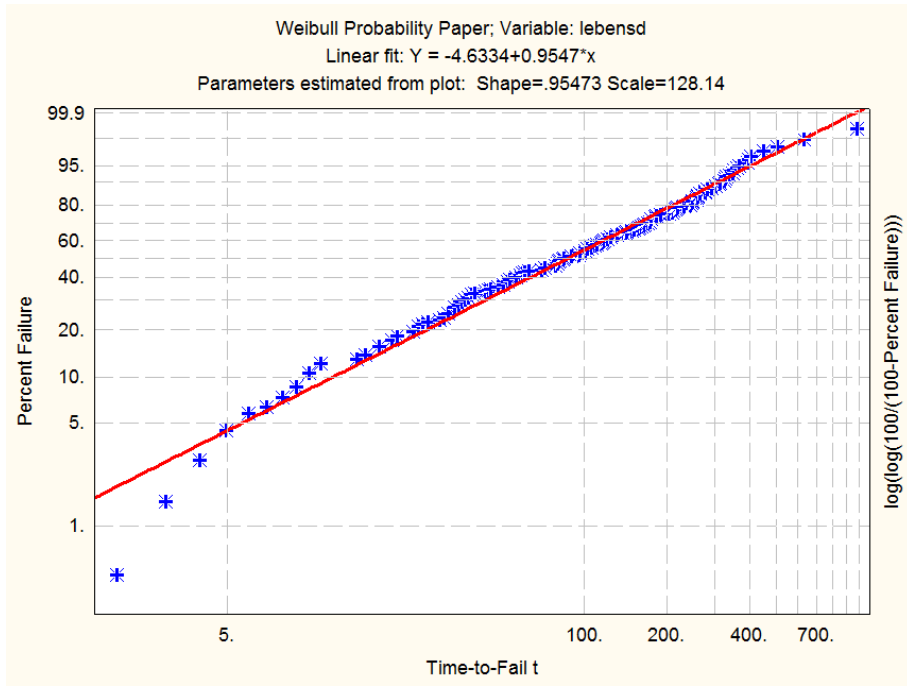
(3) den Anteil der ausgefallenen Teile zu einer vorgegebenen Zeit:

a) 10000 b) 300 c) 2500 d) 100

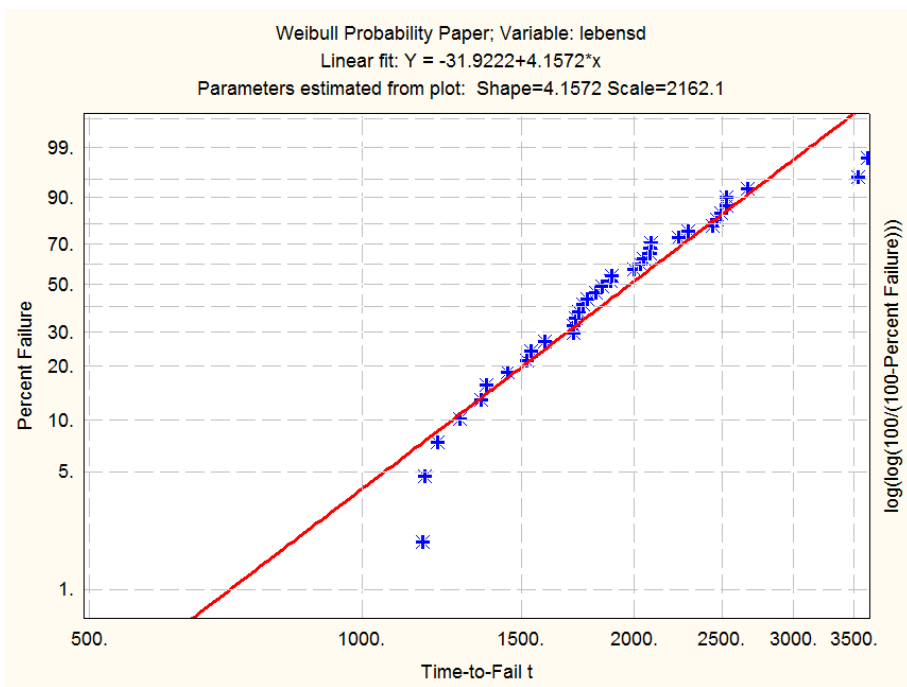
c) Berechnen Sie mit den geschätzten Parametern die Wahrscheinlichkeiten in b) (3).



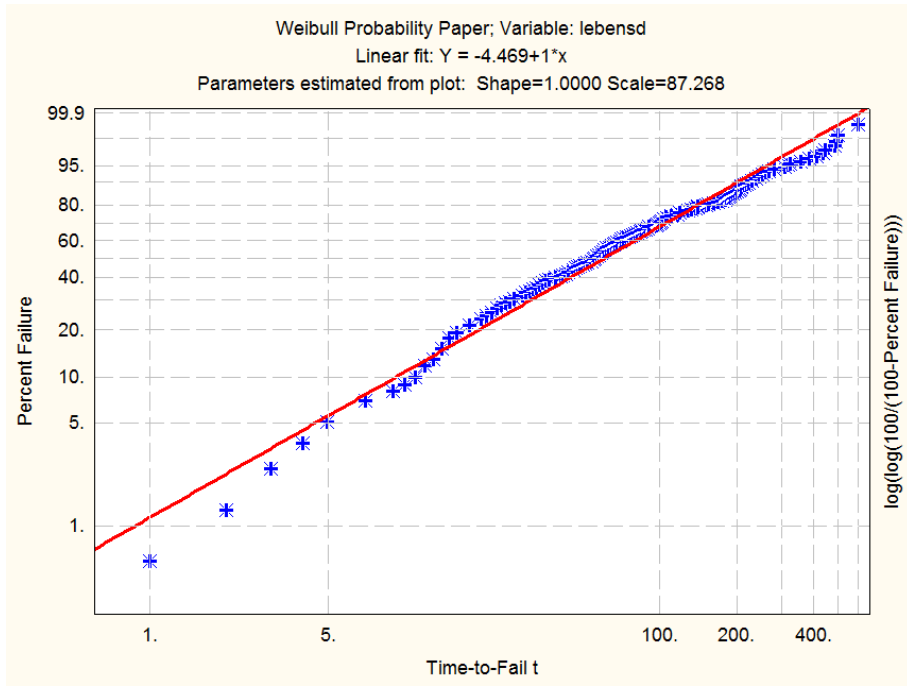
Weibull-Diagramm eines technischen Ofenrohrs



Weibull-Diagramm einer Hydraulik



Weibull-Diagramm eines Gerätemotors



Weibull-Diagramm einer Klimaanlage