

# DIN EN 17038-1:2022-08 (D)

Pumpen - Methoden zur Qualifikation und Verifikation des Energieeffizienzindex für Kreiselpumpen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Vorgehensweisen zur Prüfung und Berechnung des Energieeffizienzindex (EEI); Deutsche Fassung EN 17038-1:2019 + AC:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe, Symbole und Indizes .....	5
4 Berechnungen des Energieeffizienzindex ( <i>EEI</i> ) .....	9
4.1 Allgemeine Informationen und Erläuterungen zum <i>EEI</i> .....	9
4.2 Gewichteter Mittelwert der elektrischen Leistungsaufnahme.....	9
4.3 Die elektrische Bezugs-Leistungsaufnahme $P_{1,ref}$ .....	10
5 Qualifikation der Pumpenaggregattypen hinsichtlich ihres Energieeffizienzindex .....	11
5.1 Allgemeine Erläuterungen .....	11
5.2 Qualifikationsverfahren.....	11
6 Verifizierung des Energieeffizienzindex bei Pumpenaggregaten .....	12
6.1 Allgemeine Erläuterungen .....	12
6.2 Verfahren und Entscheidung.....	12
Anhang A (informativ) Mittelwert und Konfidenzintervall des Energieeffizienzindex <i>EEI</i> .....	14
Anhang B (informativ) Empfohlene Verfahren für die Qualifikation eines Pumpenaggregattyps durch Prüfung.....	19
B.1 Allgemeine Erläuterungen .....	19
B.2 Bestimmung des Mittelwerts für den <i>EEI</i> einer Grundgesamtheit des Pumpenaggregattyps aus einer Prüfung anhand ausschließlich eines Prüfpumpenaggregats .....	20
B.3 Bestimmung des Mittelwerts für den <i>EEI</i> einer Grundgesamtheit des Pumpenaggregattyps aus einer Prüfung von <i>M</i> Pumpenaggregaten.....	21
Anhang C (informativ) Anwendung der mathematischen Statistik auf die Prüfungen.....	23
C.1 Zweck der Anwendung von Statistiken im Rahmen der Qualifikation und Verifizierung.....	23
C.2 Normale oder Gaußsche Verteilung .....	23
C.3 Konfidenzintervall .....	24
C.4 Ausreißertest.....	25
Anhang D (informativ) Messunsicherheiten .....	27
Anhang E (informativ) Die Wahrscheinlichkeit des Ergebnisses aus dem Verifizierungsverfahren.....	30
E.1 Allgemeines.....	30
E.2 Wahrscheinlichkeit, dass die Rechtmäßigkeit in den Verifizierungsprüfungen bestätigt wird.....	32
E.3 Wahrscheinlichkeit, dass der numerische, vom verantwortlichen Unternehmen angegebene <i>EEI</i> -Wert in den Verifizierungsprüfungen bestätigt wird.....	33
Literaturhinweise .....	34