

DIN EN 17038-1:2020-02 (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

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 3 |
| Einleitung | 4 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe, Symbole und Indizes | 5 |
| 4 Berechnungen des Energieeffizienzindex (EEI) | 9 |
| 4.1 Allgemeine Informationen und Erläuterungen zum EEI | 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 EEI..... | 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 EEI einer Grundgesamtheit des Pumpenaggregattyps aus einer Prüfung anhand ausschließlich eines Prüfpumpenaggregats | 20 |
| B.3 Bestimmung des Mittelwerts für den EEI einer Grundgesamtheit des Pumpenaggregattyps aus einer Prüfung von M 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..... | 33 |
| E.3 Wahrscheinlichkeit, dass der numerische, vom verantwortlichen Unternehmen angegebene EEI-Wert in den Verifizierungsprüfungen bestätigt wird..... | 34 |
| Literaturhinweise | 35 |