

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Europäisches Vorwort zur Änderung A1	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe und Abkürzungen	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	10
3.3 Symbole.....	11
4 Anwendbarer Bereich im Rechenzentrum.....	11
5 Bestimmung der Kennzahl zur eingesetzten Energie	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Gesamtenergieverbrauch des Rechenzentrums.....	12
5.3 Gesamtenergieverbrauch des Rechenzentrums in Gebäuden mit gemischter Nutzung.....	13
6 Messung der Kennzahl zur eingesetzten Energie.....	13
6.1 Messung des Energieverbrauchs.....	13
6.1.1 Allgemeines	13
6.1.2 Messzeitraum und -häufigkeit	13
6.1.3 Zähler- und Messanforderungen.....	13
6.2 Kategorien der Kennzahl zur eingesetzten Energie.....	14
6.2.1 Allgemeines	14
6.2.2 Kategorie 1 (PUE_1) – Einfache Auflösung	15
6.2.3 Kategorie 2 (PUE_2) – Mittlere Auflösung.....	15
6.2.4 Kategorie 3 (PUE_3) – Fortgeschrittene Auflösung	15
6.2.5 Ort der Messung.....	15
7 Berichterstattung der Kennzahl zur eingesetzten Energie.....	15
7.1 Anforderungen.....	15
7.1.1 Standardkonstrukt für die Mitteilung von PUE-Daten.....	15
7.1.2 Beispiel für die Berichterstattung von PUE-Werten	15
7.1.3 Daten für die Veröffentlichung von PUE-Werten.....	16
7.2 Empfehlungen	16
7.2.1 Verwendung der PUE-Kategorien	16
7.2.2 Daten zur Trendverfolgung.....	17
Anhang A (normativ) Energiemessungen.....	18
A.1 Messung der Energie und Berechnung der Kennzahl zur eingesetzten Energie	18
A.2 Messorte	18
A.3 Häufigkeit der Auswertungen	19

	Seite
Anhang B (informativ) PUE-Berechnung für verschiedene Energiequellen.....	20
B.1 Beispiele für die PUE-Berechnung mit verschiedenen Energiequellen.....	20
B.2 Beispiel für die PUE-Berechnung mit Kraft-Wärme-Kopplung unter Verwendung von Elektrizität und Erdgas	21
B.3 Beispiele für die PUE-Berechnung mit Absorptionskälteanlagen	22
Anhang C (normativ) PUE-Derivate	23
C.1 Allgemeines.....	23
C.1.1 Zweck von PUE-Derivaten	23
C.1.2 Verwendung von PUE-Derivaten	23
C.2 Vorläufige PUE.....	24
C.3 Partielle PUE (pPUE)	24
C.3.1 Allgemeines.....	24
C.3.2 Zoneneinteilung.....	25
C.3.3 Zähleranforderungen für pPUE	26
C.3.4 Berichterstattung der pPUE	26
C.3.5 Verwendung der pPUE im Energiemanagement.....	26
C.3.6 Verwendung der pPUE in Gebäuden mit gemischter Nutzung.....	27
C.4 Entwurfs-PUE.....	28
Anhang D (informativ) Interpretation der PUE und ihrer Derivate.....	30
D.1 Allgemeines.....	30
D.2 Infrastruktur des Rechenzentrums im Gegensatz zur IT-Ausstattung.....	31
D.3 Vergleich von PUE-Werten zwischen Rechenzentren.....	31
Literaturhinweise	32
Bilder	
Bild 1 – Schematischer Zusammenhang zwischen den Dokumenten der Reihe EN 50600	7
Bild A.1 – Prinzipdarstellung der PUE-Berechnung aus Messungen	18
Bild A.2 – Überwachung und Messpunkte	19
Bild B.1 – Beispiel für ein Rechenzentrum, das sämtliche Elektrizität kauft	20
Bild B.2 – Beispiel für ein Rechenzentrum, das Elektrizität und Kühlwasser kauft.....	20
Bild B.3 – Beispiel für ein Rechenzentrum, das Erdgas kauft.....	21
Bild B.4 – Beispiel für ein Rechenzentrum, das Elektrizität und Erdgas kauft.....	21
Bild B.5 – PUE-Berechnung bei Kraft-Wärme-Kopplung mit Elektrizität und Erdgas	21
Bild B.6 – Verfahren 1: Gemessen durch Kühlwasserfluss.....	22
Bild B.7 – Verfahren 2: Gemessen durch zugeführtes Gas	22
Bild C.1 – Zoneneinteilung für ein Rechenzentrum.....	25
Bild C.2 – Zoneneinteilung für ein Rechenzentrum, das DX-Kühlung verwendet.....	26
Bild C.3 – Zoneneinteilung für ein Rechenzentrum, das Wasser verwendet.....	26
Bild C.4 – Beispiel für die Verwendung von PUE-Derivaten: ipPUE.....	27

Tabellen

Tabelle 1 – PUE-Kategorien	14
Tabelle 2 – Beispiele für PUE-Berichterstattung	16
Tabelle C.1 – Beispiel für eine dPUE-Berechnung.....	28
Tabelle C.2 – Beispiel-Kontextbeschreibung.....	29