

DIN EN ISO 24194:2023-06 (D)

Sonnenenergie - Kollektorfelder - Überprüfung der Leistungsfähigkeit (ISO 24194:2022); Deutsche Fassung EN ISO 24194:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Symbole.....	7
5 Verfahren für die Überprüfung der Leistung von thermischen Sonnenkollektorfeldern.....	12
5.1 Angabe einer Schätzung für die Wärmeleistung eines Kollektorfelds.....	12
5.2 Berechnen der Wärmeleistung.....	12
5.2.1 Allgemeines.....	12
5.2.2 Nicht konzentrierende Kollektoren – Gleichung (1).....	13
5.2.3 Nicht oder schwach konzentrierende Kollektoren – Gleichung (2).....	14
5.2.4 Konzentrierende Kollektoren mit einem hohen Konzentrationsfaktor – Gleichung (3).....	14
5.3 Angabe einer geschätzten Leistungsfähigkeit.....	15
5.4 Beschränkungen der Betriebsbedingungen.....	15
5.5 Verschattung.....	15
5.5.1 Verschattung auf festen in Reihen angeordneten Kollektoren.....	15
5.5.2 Schatten auf in Reihen angeordneten einachsigen nachgeführten Kollektoren.....	16
5.6 Kollektor-Einfallswinkel.....	19
5.7 Beispiel für die Aufstellung einer Gleichung für die Berechnung eines Schätzwerts für die Leistungsfähigkeit.....	19
5.8 Bestimmung potentieller gültiger Zeiträume.....	21
5.9 Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Kollektorfelds.....	21
6 Verfahren für die Überprüfung des täglichen Ertrags von Sonnenkollektorfeldern.....	22
6.1 Angabe einer Schätzung für den täglichen Ertrag eines Kollektorfelds.....	22
6.2 Berechnung des täglichen Energieertrags.....	23
6.2.1 Allgemeines.....	23
6.2.2 Nicht nachgeführte und nicht konzentrierende Kollektoren – Gleichung (20).....	23
6.3 Angabe einer geschätzten Leistungsfähigkeit.....	24
6.4 Beschränkungen der Betriebsbedingungen.....	24
6.5 Verschattung.....	24
6.6 Kollektor-Einfallswinkel.....	25
6.7 Beispiel für die Aufstellung einer Gleichung für die Berechnung eines Schätzwerts für die Leistungsfähigkeit.....	25
6.8 Bestimmung potentieller gültiger Zeiträume.....	26
6.9 Überprüfung des täglichen Ertrags des Kollektorfelds.....	27
7 Notwendige Messungen.....	27
7.1 Allgemeines.....	27
7.2 Anforderungen an Messungen und Sensoren.....	29
7.2.1 Genauigkeit.....	29
7.2.2 Zeit.....	29
7.2.3 Messung der Sonnenstrahlung.....	30

7.2.4	Temperaturmessungen	32
7.2.5	Durchflussmessungen	33
7.2.6	Messung/Berechnung der Leistung	33
7.2.7	Messen der Windgeschwindigkeit	34
7.3	Gültige Datenpunkte	34
Anhang A (informativ) Empfohlene Berichtsvorlage – Leistungsverfahren		35
Anhang B (informativ) Empfohlene Berichtsvorlage – Tagesertragsverfahren		38
Literaturhinweise		39