

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Reinraumtechnik
Energieeffizienz

VDI 2083

Blatt 4.2 / Part 4.2

Cleanroom technology
Energy efficiency

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	3	1 Scope	3
2 Abkürzungen	5	2 Abbreviations	5
3 Energiebedarf von Reinräumen	6	3 Energy demand of cleanrooms	6
3.1 Energierelevante Parameter und Besonderheiten von Reinräumen	6	3.1 Energy-relevant parameters and cleanroom specifics	6
3.2 Energieverbraucher	7	3.2 Energy consumers	7
4 Energieoptimierungsmaßnahmen	11	4 Energy-optimising measures	11
4.1 Parameteranalyse als Planungsvoraussetzung	11	4.1 Analysis of parameters as a prerequisite to planning	11
4.2 Reinraumkonzept/Lüftungskonzept	11	4.2 Cleanroom/air-handling concept	11
4.3 Kontaminationskontrolle	24	4.3 Contamination control	24
4.4 Reduzierter Betrieb	26	4.4 Reduced operation	26
4.5 Energieanalyse und Energiecontrolling	28	4.5 Energy analysis and energy controlling	28
4.6 Recyclingkonzepte für Reinstwasser	32	4.6 Recycling concepts for ultrapure water	32
4.7 Weitere Hinweise	38	4.7 Further guidance	38
Anhang A Branchenbezogene Beispiele (Energieflussdiagramme)	40	Annex A Branch-specific examples (energy flow diagrams)	40
Anhang B Einfluss des Personalverhaltens	45	Annex B Effects of cleanroom conduct	45
Anhang C Beispiel für eine Energieanalyse mit Variantenvergleich	46	Annex C Example of energy analysis with comparison of variants	46
Anhang D Witterungsbereinigung von lüftungs- bedingten Energieverbräuchen	51	Annex D Climatic correction of ventilation- related energy consumption values	51
Anhang E Verfahren zur lastabhängigen Reduzierung des Luftwechsels	57	Annex E Method for load-dependent reduction of air change rate	57
Schrifttum	59	Bibliography	59

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Reinraumtechnik