

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Verfahrenstechnische Anlagen
Modulare Anlagen
Design modularer Anlagen
Process engineering plants
Modular plants
Designing modular plants

VDI 2776
Blatt 2 / Part 2

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	3	Preliminary note.....	3
Einleitung.....	3	Introduction.....	3
1 Anwendungsbereich.....	3	1 Scope.....	3
2 Normative Verweise.....	5	2 Normative references.....	5
3 Begriffe.....	5	3 Terms and definitions.....	5
4 Abkürzungen.....	8	4 Abbreviations.....	8
5 Grundlegende Aspekte des modularen Konzepts.....	9	5 Basic aspects of the modular concept.....	9
5.1 Paradigmenwechsel bei Anlagenplanung und Anlagenbau.....	9	5.1 Paradigm shift in plant planning and construction.....	9
5.2 Auswahlprozess – Betreiberperspektive.....	11	5.2 Selection process – Operator perspective.....	11
6 Technische Anforderungen bei Design, Ausführung und Bau modularer Anlagen – Herstellerperspektive.....	24	6 Technical requirements in the design, execution, and construction of modular plants – manufacturer’s perspective.....	24
6.1 Grundverständnis zum Design modularer Anlagen.....	24	6.1 Basic understanding of modular plant design.....	24
6.2 Auslegungsbereich.....	25	6.2 Design range.....	25
6.3 Physische Eigenschaften.....	28	6.3 Physical properties.....	28
6.4 Reinigungs- und Spülkonzepte.....	32	6.4 Cleaning and rinsing concepts.....	32
6.5 Automatisierung.....	33	6.5 Automation.....	33
6.6 Elektrotechnik.....	37	6.6 Electrical engineering.....	37
6.7 Nicht modulare Umgebung.....	40	6.7 Non-modular environment.....	40
6.8 Schnittstellen (mechanisch, elektronisch, funktional).....	46	6.8 Interfaces (mechanical, electronic, functional).....	46

VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (GVC)

Fachbereich Verfahrenstechnische Anlagen

VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 2: Planung/Projektierung
VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik

Inhalt	Seite
7 Dokumentation	49
7.1 Erwartungen und Sichtweisen von Herstellern und Betreibern	49
7.2 PEA-Kategorien	51
7.3 Dokumentation für den PEA-Lebenszyklus: Herstellerperspektive	51
7.4 Anlagendokumentation (Betreibersicht)	54
7.5 Redaktionelle Anforderungen an die Dokumentation	55
7.6 Dokumentation für neue Geschäftsmodelle	56
Anhang A Anforderungsprofil von PEAs und FEAs	58
Anhang B Exemplarischer prozesstechnischer Attributekatalog für eine PEA der Funktion „Trennen“	64
Anhang C Anwendungsbeispiele für Auslegungsbereich und physische Eigenschaften	68
Schrifttum	73

Contents	Page
7 Documentation	49
7.1 Expectations and views of manufacturers and operators	49
7.2 PEA- Categories	51
7.3 Documentation for the PEA life cycle: Manufacturer perspective	51
7.4 Plant documentation (operator view)	54
7.5 Editorial requirements for the documentation	55
7.6 Documentation for new business models	56
Annex A Requirement profile of PEAs and FEAs	58
Annex B Exemplary process-technological attribute catalogue for a PEA of the function “separation”	66
Annex C Application examples for design range and physical properties	68
Bibliography	73