

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEUREKlassifikation und Gütekriterien  
von Bioraffinerien  
Classification and quality criteria  
of biorefineries

VDI 6310

Blatt 1 / Part 1

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
Vorbemerkung . . . . .	2
Einleitung . . . . .	2
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweise . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>3 Begriffe . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>4 Technologie der Bioraffinerie . . . . .</b>	<b>10</b>
4.1 Klassifizierung von Bioraffinerieanlagen . . . . .	10
4.2 Technologische Konzepte . . . . .	16
<b>5 Definition von Bewertungsmethoden und zugehörigen Kenngrößen . . . . .</b>	<b>25</b>
5.1 Allgemeine Standortfaktoren . . . . .	25
5.2 Integrationsniveau und Standorte für Bioraffinerien . . . . .	26
5.3 Biomassebereitstellung . . . . .	30
5.4 Marktstrategische Ausblicke . . . . .	39
5.5 Methodischer Rahmen zur Ermittlung von Kenngrößen . . . . .	42
5.6 Definition von Bewertungsgrößen/ Bewertung . . . . .	45
5.7 Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung . . . . .	67
<b>6 Anwendung ausgewählter Methoden auf das Praxisbeispiel „grüne Bioraffinerie“ . . . . .</b>	<b>70</b>
6.1 Einführung . . . . .	70
6.2 Beschreibung der Anlage – Biowert-Bioraffinerie, Brensbach . . . . .	72
6.3 Ökonomische Bewertung . . . . .	76

Contents	Page
Preliminary note . . . . .	2
Introduction . . . . .	2
<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>2 Normative references . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>3 Terms and definitions . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>4 Biorefinery technology . . . . .</b>	<b>10</b>
4.1 Biorefinery classification . . . . .	10
4.2 Technological concepts . . . . .	16
<b>5 Definition of evaluation methods and associated values . . . . .</b>	<b>25</b>
5.1 General location factors . . . . .	25
5.2 Level of integration and locations for biorefineries . . . . .	26
5.3 Biomass supply . . . . .	30
5.4 Strategic market prospects . . . . .	39
5.5 Methodological framework for determination of values . . . . .	42
5.6 Definition of evaluation values and evaluation . . . . .	45
5.7 Assuming social responsibility . . . . .	67
<b>6 Example: Practical application of selected methods to a “green biorefinery” . . . . .</b>	<b>70</b>
6.1 Introduction . . . . .	70
6.2 Plant description – Biowert biorefinery, Brensbach . . . . .	72
6.3 Economic evaluation . . . . .	76



VDI-Gesellschaft Technologies of Life Sciences (TLS)

Fachbereich Biotechnologie

VDI-Handbuch Biotechnologie

VDI-Handbuch Energietechnik

VDI-Handbuch Ressourcenmanagement in der Umwelttechnik

VDI-Handbuch Technik Biomasse/Boden

VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 1: Bewertung/Stoffwerte

VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 2: Planung/Projektierung

VDI-Handbuch Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Band 5: Spezielle Verfahrenstechniken

	Seite		Page
6.4 Ökologische Bewertung . . . . .	82	6.4 Environmental evaluation . . . . .	82
6.5 Soziale Bewertung . . . . .	92	6.5 Social evaluation . . . . .	92
6.6 Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung . . . . .	92	6.6 Assuming social responsibility. . . . .	92
6.7 Fazit aus der Anwendung der Gütekriterien . . . . .	94	6.7 Conclusion based on application of quality criteria . . . . .	94
<b>7 Schlussfolgerung . . . . .</b>	<b>95</b>	<b>7 Conclusion . . . . .</b>	<b>95</b>
Schrifttum . . . . .	98	Bibliography . . . . .	98