

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Senkrecht-Becherwerke  
Vertical bucket elevators

VDI 2324

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 .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>2</b>	<b>1 Scope.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise.....</b>	<b>3</b>	<b>2 Normative references.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Formelzeichen.....</b>	<b>3</b>	<b>3 Symbols.....</b>	<b>3</b>
<b>4 Systembeschreibung.....</b>	<b>5</b>	<b>4 System description.....</b>	<b>5</b>
4.1 Bauarten von Senkrecht-Becherwerken.....	6	4.1 Types of vertical bucket elevators.....	6
4.2 Beschickung und Entleerung .....	21	4.2 Feed and discharge .....	21
4.3 Wesentliche Baugruppen .....	24	4.3 Essential subassemblies .....	24
<b>5 Sicherheits- und Überwachungs- einrichtungen .....</b>	<b>29</b>	<b>5 Safety and monitoring devices.....</b>	<b>29</b>
<b>6 Sonderbauarten .....</b>	<b>31</b>	<b>6 Special designs.....</b>	<b>31</b>
<b>7 Berechnungsgang und Berechnungs- formeln.....</b>	<b>32</b>	<b>7 Calculation procedure and formulas .....</b>	<b>32</b>
7.1 Volumenstrom und Massenstrom .....	32	7.1 Volume flow rate and mass flow .....	32
7.2 Becherinhalt und Füllungsgrad .....	32	7.2 Bucket volume and degree of filling.....	32
7.3 Zeitliche Becherfolge und Schöpf- arbeit .....	33	7.3 Temporal bucket sequence and scooping work.....	33
7.4 Antriebskräfte und Antriebsmotor- größe .....	34	7.4 Drive power and drive motor size.....	34
7.5 Zugbeanspruchung des Zugmittels .....	37	7.5 Tractive force of the traction element.....	37
<b>8 Hinweise für Planung und Betrieb.....</b>	<b>42</b>	<b>8 Notes for planning and operation .....</b>	<b>42</b>
8.1 Planung .....	42	8.1 Planning .....	42
8.2 Montage und Wartung .....	44	8.2 Assembly and maintenance .....	44
8.3 Inbetriebnahme .....	46	8.3 Commissioning.....	46
8.4 Instandhaltung.....	46	8.4 Maintenance.....	46
8.5 Verhalten bei Störungen.....	46	8.5 Behaviour in case of malfunctions.....	46
<b>9 Sicherheitsbestimmungen .....</b>	<b>47</b>	<b>9 Safety regulations.....</b>	<b>47</b>
<b>Anhang A Berechnungsbeispiel.....</b>	<b>48</b>	<b>Annex A Calculation example.....</b>	<b>48</b>
<b>Anhang B Praxisbeispiel .....</b>	<b>61</b>	<b>Annex B Case study .....</b>	<b>61</b>
Schrifttum .....	62	Bibliography .....	62

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 4: Schüttgut-Fördertechnik