

# DIN EN 17877:2025-05 (D)

## Dynamische Rührwerke und Agitatoren - Definition und hydraulische Charakteristik; Deutsche Fassung EN 17877:2023

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	9
3.1 Grundlegende Mischvorgänge.....	9
3.2 Rührwerksteile .....	10
3.3 Rührwerksarten .....	22
3.4 Rührorganarten .....	26
3.5 Hydraulische Kennwerte .....	33
3.6 Mechanische Daten .....	41
4 Symbole und zugehörige Gleichungen.....	44
Anhang A (informativ) Alphabetischer Index.....	49
Literaturhinweise .....	53
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Prinzip einer Rührwerkseinheit (Rührmaschine) .....	11
Bild 2 — Beispiel für ein Rührwerk .....	12
Bild 3 — Beispiel für einen Antriebskopf (Rührwerkskopf) .....	14
Bild 4 — Lippendichtung .....	14
Bild 5 — Einfache mechanische Dichtung.....	15
Bild 6 — Labyrinthdichtung .....	15
Bild 7 — Wellenabhängung .....	16
Bild 8 — Beispiel für eine Rührwelle mit Rührorganen.....	17
Bild 9 — Beispiel für ein Zwischenlager.....	18
Bild 10 — Beispiel 1 für die schematische Darstellung eines unteren Lagers.....	19
Bild 11 — Beispiel 2 für die schematische Darstellung eines unteren Lagers.....	19
Bild 12 — Beispiel für ein unteres Lager.....	20
Bild 13 — Beispiel für einen Wellenfangring.....	20

<b>Bild 14</b> — Beispiel für einen Bodenstromstörer .....	<b>21</b>
<b>Bild 15</b> — Beispiel für einen Bodenstromstörer .....	<b>21</b>
<b>Bild 16</b> — Beispiel für ein Bottom-Entry-Rührwerk .....	<b>22</b>
<b>Bild 17</b> — Beispiel für ein Side-Entry-Rührwerk.....	<b>23</b>
<b>Bild 18</b> — Beispiel für ein Top-Entry-Rührwerk.....	<b>24</b>
<b>Bild 19</b> — Beispiel für ein Koaxialrührwerk.....	<b>25</b>
<b>Bild 20</b> — Beispiel für einen Rotor-Stator .....	<b>26</b>
<b>Bild 21</b> — Beispiele für einen Ankerrührer .....	<b>27</b>
<b>Bild 22</b> — Beispiel für einen Hydrofoilrührer.....	<b>27</b>
<b>Bild 23</b> — Beispiel für einen Propellerrührer .....	<b>28</b>
<b>Bild 24</b> — Beispiel 1 für einen Gegenstromrührer .....	<b>28</b>
<b>Bild 25</b> — Beispiel 2 für einen Segmentbandrührer .....	<b>29</b>
<b>Bild 26</b> — Freistromlaufrad .....	<b>29</b>
<b>Bild 27</b> — Beispiel für einen Wendelrührer .....	<b>30</b>
<b>Bild 28</b> — Beispiel für einen archimedischen Schraubenrührer .....	<b>30</b>
<b>Bild 29</b> — Beispiel für einen Schrägblattrührer .....	<b>31</b>
<b>Bild 30</b> — Beispiel für eine Rushton-Turbine.....	<b>31</b>
<b>Bild 31</b> — Beispiel für eine Zahnscheibenturbine .....	<b>32</b>
<b>Bild 32</b> — Beispiel für ein Rührorgan mit rückwärts gekrümmten Rührflügeln.....	<b>32</b>
<b>Bild 33</b> — Beispiel für eine konkave Blattturbine .....	<b>33</b>
<b>Bild 34</b> — Leistungen bei einem Rührwerk .....	<b>34</b>
<b>Bild 35</b> — Beispiele für Volumenströme $Q_p, Q_r, Q_a$ .....	<b>35</b>
<b>Bild 36</b> — Beispiele für Volumenströme $Q_p, Q_e, Q_c$ .....	<b>36</b>
<b>Bild 37</b> — Umlaufvolumenstrom .....	<b>37</b>
<b>Bild 38</b> — Pumpgeschwindigkeit und Umlaufgeschwindigkeit (theoretische Zeichnung) .....	<b>38</b>
<b>Bild 39</b> — Schergeschwindigkeit .....	<b>41</b>
<b>Bild 40</b> — Radial- und Axialkraft sowie Drehmoment.....	<b>42</b>
 <b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle 1</b> — Symbole und zugehörige Gleichungen.....	<b>44</b>