

# E DIN 5481:2025-12 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-11-14

## Passverzahnungen mit Kerbflanken

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	5
4 Symbole, Abkürzungen und Indizes .....	5
5.1 Allgemeines .....	7
5.2 Durchmesser der Naben .....	8
5.3 Durchmesser der Wellen .....	9
6 Passungssystem Zahndicke/Lückenweite .....	10
6.1 Passungsschaubild .....	10
6.2 Aufbau des Toleranzsystems .....	10
6.3 Gesamttoleranz .....	10
6.4 Toleranz Tact .....	11
6.5 Toleranz Teff .....	11
6.6 Lückenweite und Messgrößen der Nabe .....	11
6.7 Zahndicken und Messgrößen der Wellen .....	13
6.7.1 Zahndicken und Messgrößen der Wellen, geradflankig .....	13
6.7.2 Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch .....	15
7 Richtwerte für Einzelabweichungen .....	16
7.1 Allgemeines .....	16
7.2 Richtwerte für Einzelabweichungen der Naben .....	17
7.3 Richtwerte für Einzelabweichungen der Wellen .....	17
7.4 Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung .....	18
8 Bezeichnungen .....	19
9 Zeichnungsangaben .....	19
10 Qualitätsmerkmale .....	20
11 Lehren .....	21
11.1 Lehrenformen und Lehrenmaße .....	21
11.1.1 Vollverzahnte Gutlehre .....	21
11.1.2 Sektorverzahnte Ausschusslehre .....	21
11.1.3 Lehrdorne .....	21
11.1.4 Lehrringe .....	22
11.2 Werkstoffe, Oberflächen, Bezugstemperatur, Prüfkraft .....	23
11.3 Berechnung der Lehrmaße .....	24
11.3.1 Toleranzschaubild .....	24
11.3.2 Bestimmung der Prüfmaße über/zwischen Rollen .....	24
11.3.3 Einzelabweichungen und Lagetoleranz .....	24
11.4 Lehren für Naben .....	25
11.4.1 Gutlehrdorne .....	25
11.4.2 Ausschusslehrdorne .....	27
11.5 Lehren für die Wellen .....	28

11.5.1	Gutlehringe .....	28
11.5.2	Ausschusslehringe „fein“ .....	30
11.5.3	Ausschusslehringe „grob“ .....	31
11.6	Prüfung der Lehren .....	33
11.6.1	Prüfung der Lehren im Neuzustand .....	33
11.6.2	Verschleißprüfung von Lehren .....	34
11.6.3	Gegenlehren für Verzahnungslehringe .....	34
11.7	Kennzeichnung .....	35
11.8	Zeichnungsangaben .....	35

## Bilder

Bild 1 -- Paarung geradflankiger Nabe mit evolventischer Welle .....	7
Bild 2 -- Durchmesser der Naben und Wellen .....	8
Bild 3 -- Passungsschaubild Zahndicke/Lückenweite .....	10
Bild 4 -- Nennzahndicke = Nennlückenweite = halbe Teilung .....	10
Bild 5 -- Lückenweite und Messgrößen der Nabe .....	11
Bild 6 -- Zahndicken und Messgrößen der Welle, geradflankig .....	13
Bild 7 -- Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch .....	15
Bild 8 -- Qualitätsmerkmale .....	20
Bild 9 -- Lehrdorn, Größen 1 bis 6 .....	22
Bild 10 -- Lehring .....	23
Bild 11 -- Toleranzschaubild .....	24
Bild 12 -- Rundlaufabweichung Lehren .....	25
Bild 13 -- Einseitig konischer Gegenlehrdorn .....	35

## Tabellen

Tabelle 1 -- Durchmesser der Naben .....	8
Tabelle 2 -- Durchmesser der Wellen .....	9
Tabelle 3 -- Lückenweite und Messgrößen der Nabe .....	12
Tabelle 4 -- Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „fein“ .....	13
Tabelle 5 -- Zahndicken und Messgrößen der geradflankigen Wellen „grob“ .....	14
Tabelle 6 -- Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „fein“ .....	15
Tabelle 7 -- Zahndicken und Messgrößen der evolventischen Wellen „grob“ .....	16
Tabelle 8 -- Richtwerte für Einzelabweichung der Naben .....	17
Tabelle 9 -- Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „fein“ .....	17

<b>Tabelle 10 -- Richtwerte für Einzelabweichungen der Welle „grob“ .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 11 -- Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 12 -- Datenfeld für Beispiel Passverzahnung DIN 5481 -- 12 × 14 .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 13 -- Zähnezahlen für Ausschusslehren .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 14 -- Lehdornbreiten .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 15 -- Außenmaße Lehrringe .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 16 -- Einzelabweichungen Lehdorne und Lehrringe „fein“ und „grob“ .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 17 -- Durchmesser der Gutlehdorne .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle 18 -- Zahndicke der Gutlehdorne .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle 19 -- Durchmesser der Ausschusslehdorne .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle 20 -- Zahndicken der Ausschusslehdorne .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 21 -- Durchmesser der Gutlehringe .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle 22 -- Lückenweite der Gutlehringe .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle 23 -- Durchmesser der Ausschusslehringe „fein“ .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 24 -- Lückenweite der Ausschusslehringe „fein“ .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 25 -- Durchmesser der Ausschusslehringe „grob“ .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 26 -- Lückenweite der Ausschusslehringe „grob“ .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 27 -- Prüfung der Verzahnungslehren .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 28 -- Datenfeld Prüfling .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabelle 29 -- Datenfeld Verzahnungslehren .....</b>	<b>36</b>