

# DIN 5481:2019-04 (D)

## Passverzahnungen mit Kerbflanken

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort.....   | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                       | 6     |
| 2 Normative Verweisungen.....                                  | 6     |
| 3 Symbole und Abkürzungen.....                                 | 6     |
| 4 Aufbau.....  | 7     |
| 5 Durchmesser.....   | 8     |
| 5.1 Allgemeines.....   | 8     |
| 5.2 Durchmesser der Naben.....                                 | 9     |
| 5.3 Durchmesser der Wellen.....                                | 10    |
| 6 Passungssystem Zahndicke/Lückenweite.....                    | 10    |
| 6.1 Passungsschaubild.....                                     | 10    |
| 6.2 Aufbau des Toleranzsystems.....                            | 11    |
| 6.3 Gesamttoleranz.....  | 11    |
| 6.4 Toleranz $T_{act}$ .....                                   | 11    |
| 6.5 Toleranz $T_{eff}$ .....                                   | 11    |
| 6.6 Lückenweite und Messgrößen der Nabe.....                   | 12    |
| 6.7 Zahndicken und Messgrößen der Wellen.....                  | 14    |
| 6.7.1 Zahndicken und Messgrößen der Wellen, geradflankig.....  | 14    |
| 6.7.2 Zahndicken und Messgrößen der Welle, evolventisch.....   | 16    |
| 7 Richtwerte für Einzelabweichungen.....                       | 18    |
| 7.1 Allgemeines.....   | 18    |
| 7.2 Richtwerte für Einzelabweichungen der Naben.....           | 18    |
| 7.3 Richtwerte für Einzelabweichungen der Wellen.....          | 19    |
| 7.4 Anhaltswerte für die Rundlaufabweichung.....               | 20    |
| 8 Bezeichnungen.....   | 20    |
| 9 Zeichnungsangaben.....                                       | 20    |
| 10 Qualitätsmerkmale.....                                      | 21    |
| 11 Lehrgang/Allgemeines.....                                   | 22    |
| 11.1 Lehrenformen und Lehrenmaße.....                          | 22    |
| 11.1.1 Vollverzahnte Gutlehre.....                             | 22    |
| 11.1.2 Sektorverzahnte Ausschusslehre.....                     | 22    |
| 11.2 Werkstoffe, Oberflächen, Bezugstemperatur, Prüfkraft..... | 24    |
| 11.3 Berechnung der Lehrmaße.....                              | 25    |
| 11.3.1 Toleranzschaubild.....                                  | 25    |
| 11.3.2 Bestimmung der Prüfmaße über/zwischen Rollen.....       | 25    |
| 11.3.3 Einzelabweichungen und Lagetoleranz.....                | 25    |
| 11.4 Lehren für Naben.....                                     | 27    |
| 11.4.1 Gutlehrdorne.....                                       | 27    |
| 11.4.2 Ausschusslehrdorne.....                                 | 29    |
| 11.5 Lehren für die Wellen.....                                | 31    |
| 11.5.1 Gutlehrhinge.....                                       | 31    |
| 11.5.2 Ausschusslehrhinge „fein“.....                          | 33    |
| 11.5.3 Ausschusslehrhinge „grob“.....                          | 35    |

|               |  |           |
|---------------|--|-----------|
| <b>11.6</b>   | <b>Prüfung der Lehren .....</b>                  | <b>36</b> |
| <b>11.6.1</b> | <b>Prüfung der Lehren im Neuzustand .....</b>    | <b>36</b> |
| <b>11.6.2</b> | <b>Verschleißprüfung von Lehren.....</b>         | <b>37</b> |
| <b>11.6.3</b> | <b>Gegenlehren für Verzahnungslehrringe.....</b> | <b>38</b> |
| <b>11.7</b>   | <b>Kennzeichnung .....</b>                       | <b>38</b> |
| <b>11.8</b>   | <b>Zeichnungsangaben.....</b>                    | <b>38</b> |
|               | <b>Literaturhinweise .....</b>                   | <b>40</b> |