

# DIN EN ISO 128-3:2024-06 (D)

Technische Produktdokumentation (TPD) - Allgemeine Grundlagen der Darstellung -  
Teil 3: Ansichten, Schnitte und Schnittansichten (ISO 128-3:2022); Deutsche Fassung  
EN ISO 128-3:2022

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 12    |
| Vorwort.....   | 13    |
| Einleitung.....  | 14    |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 15    |
| 2 Normative Verweisungen.....  | 15    |
| 3 Begriffe.....  | 15    |
| 4 Grundregeln für Ansichten.....   | 16    |
| 4.1 Allgemeine Informationen zu Ansichten.....                                       | 16    |
| 4.2 Auswahl der Ansichten.....   | 17    |
| 4.3 Teilansichten.....   | 17    |
| 4.4 Teilansicht symmetrischer Teile.....   | 18    |
| 4.5 Projektionsmethode 1.....  | 18    |
| 4.6 Ansichten der Projektionsmethode 1.....  | 18    |
| 4.7 Graphisches Symbol der Projektionsmethode 1.....                                 | 19    |
| 4.8 Projektionsmethode 3.....  | 19    |
| 4.9 Ansichten der Projektionsmethode 3.....  | 19    |
| 4.10 Graphisches Symbol der Projektionsmethode 3.....                                | 20    |
| 4.11 Andere Projektionsmethoden.....   | 20    |
| 4.12 Vergrößerte Geometrielemente.....   | 20    |
| 5 Verweiskennzeichnung für Ansichten und vergrößerte Geometrielemente.....           | 21    |
| 5.1 Allgemeines.....   | 21    |
| 5.2 Details der Verweiskennzeichnung.....  | 21    |
| 5.3 Kennzeichnungsbeispiele.....   | 23    |
| 6 Allgemeine Informationen zu Schnittansichten und Schnitten.....                    | 23    |
| 6.1 Allgemeines.....   | 23    |
| 6.2 Kennzeichnung von Schnittansichten und Schnitten.....                            | 24    |
| 6.2.1 Schnittebene.....  | 24    |
| 6.2.2 Kennzeichnung der Schnittebene.....  | 24    |
| 6.2.3 Kennzeichnung der Schnittansichten und Schnitte.....                           | 24    |
| 6.2.4 Verweiskennzeichnung für Schnittansichten und Schnitte.....                    | 25    |
| 6.3 In die geeignete Ansicht gedrehte Schnitte.....                                  | 27    |
| 6.4 Schnittansichten/Schnitte von symmetrischen Teilen.....                          | 27    |
| 6.5 Teilschnittansichten/Teilschnitte.....   | 27    |
| 7 Grundregeln für die Darstellung von Flächen in Schnittansichten und Schnitten..... | 28    |
| 7.1 Allgemeine Informationen zu Schnittansichten und Schnitten.....                  | 28    |
| 7.2 Schraffur.....   | 28    |
| 7.3 Schattierung oder Tönung.....  | 30    |
| 7.4 Extrabreite Umrisse.....   | 30    |
| 7.5 Schmale Schnitte.....  | 30    |
| 7.6 Schmale aneinander grenzende Schnitte.....                                       | 31    |
| 7.7 Besondere Materialien.....   | 31    |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang A (normativ) Graphische Symbole .....</b>  | <b>32</b> |
| A.1 Graphische Symbole zur Verwendung in Ansichten .....   | 32        |
| A.2 Bezugspfeilsymbol.....   | 32        |
| A.3 Symmetriesymbol .....  | 32        |
| A.4 Graphische Symbole für Schnittansichten und Schnitte.....  | 33        |
| A.5 Schnittansichts- und Schnittpfeile.....  | 33        |
| <b>Anhang B (informativ) Frühere Praxis .....</b>  | <b>35</b> |
| B.1 Verwendung des gebogenen Pfeils bei besonderer Lage von Ansichten .....                                      | 35        |
| B.2 Schnitt durch rotationssymmetrische Teile mit gedrehter Schnittebene .....                                   | 36        |
| B.3 Anordnung von aufeinanderfolgenden Schnitten .....   | 36        |
| <b>Anhang C (normativ) Ansichten in technischen Zeichnungen der mechanischen Technik.....</b>                    | <b>37</b> |
| C.1 Anwendungsbereich.....   | 37        |
| C.2 Linienarten und ihre Anwendung.....  | 37        |
| C.3 Teilansichten .....  | 37        |
| C.4 Angrenzende Teile und Umrise .....   | 39        |
| C.5 Durchdringungen.....   | 40        |
| C.6 Quadratische Enden an Wellen.....  | 41        |
| C.7 Unterbrochene Ansichten.....   | 42        |
| C.8 Wiederkehrende Geometrieelemente.....  | 42        |
| C.9 Ursprüngliche Umrise.....  | 43        |
| C.10 Biegelinien.....  | 44        |
| C.11 Geringe Neigungen oder Kurven .....   | 44        |
| C.12 Durchsichtige Gegenstände .....   | 45        |
| C.13 Bewegliche Teile.....   | 45        |
| C.14 Fertige Teile und Rohteile .....  | 46        |
| C.15 Gegenstände aus einzelnen gleichen Elementen .....  | 46        |
| C.16 Oberflächenstrukturen .....   | 47        |
| C.17 Faser- und Walzrichtungen.....  | 47        |
| C.18 Teile mit zwei oder mehr gleichen Ansichten.....  | 47        |
| C.19 Spiegelbildlich gleiche Teile .....   | 48        |
| <b>Anhang D (normativ) Schnitte in technischen Zeichnungen der mechanischen Technik.....</b>                     | <b>49</b> |
| D.1 Anwendungsbereich.....   | 49        |
| D.2 Allgemeines.....   | 49        |
| D.3 Schnittebenen.....   | 49        |
| D.4 Herausgezogene Schnitte.....   | 52        |
| D.5 Sonstige Schnitte .....  | 52        |
| D.6 Anordnung aufeinanderfolgender Schnitte.....   | 52        |
| <b>Anhang E (normativ) Projektionsmethoden in Bauzeichnungen .....</b>   | <b>54</b> |
| E.1 Anwendungsbereich.....   | 54        |
| E.2 Direkte orthogonale Projektion .....   | 54        |
| E.3 Gespiegelte orthogonale Projektion .....   | 55        |
| E.4 Symbolisierung .....   | 55        |
| <b>Anhang F (normativ) Darstellung von Ansichten, Schnitten und Schnittansichten in<br/>Bauzeichnungen .....</b> | <b>56</b> |
| F.1 Anwendungsbereich.....   | 56        |
| F.2 Linienarten und Anwendung.....   | 56        |
| F.3 Kennzeichnung von Ansichten, Schnitten und Schnittansichten.....   | 56        |
| F.4 Kennzeichnung .....  | 57        |
| F.5 Positionierung und Orientierung.....   | 59        |
| F.6 Textpositionierung im Verhältnis zu Bildern .....  | 60        |
| <b>Literaturhinweise .....</b>   | <b>63</b> |

## Bilder

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild 1 — Kennzeichnung der entsprechenden Ansichten.....</b>                              | <b>17</b> |
| <b>Bild 2 — Teilansicht .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>Bild 3 — Beispiele für die Teilansicht symmetrischer Teile.....</b>                       | <b>18</b> |
| <b>Bild 4 — Projektionsmethode 1 .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>Bild 5 —Graphisches Symbol der Projektionsmethode 1.....</b>                              | <b>19</b> |
| <b>Bild 6 — Projektionsmethode 3 .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>Bild 7 — Graphisches Symbol der Projektionsmethode 3 .....</b>                            | <b>20</b> |
| <b>Bild 8 — Vergrößerte Geometrieelemente.....</b>   | <b>21</b> |
| <b>Bild 9 — Vergrößerte Geometrieelemente mit Hinweislinie .....</b>                         | <b>21</b> |
| <b>Bild 10 — Details der Verweiskennzeichnung bei einer einzelnen Zeichnung .....</b>        | <b>22</b> |
| <b>Bild 11 — Details der Verweiskennzeichnung bei mehreren Zeichnungen .....</b>             | <b>22</b> |
| <b>Bild 12 — Beispiel aus dem Bereich Bauwesen .....</b>                                     | <b>24</b> |
| <b>Bild 13 — Beispiel aus dem Bereich mechanische Technik.....</b>                           | <b>25</b> |
| <b>Bild 14 — In die geeignete Ansicht gedrehte Schnitte .....</b>                            | <b>27</b> |
| <b>Bild 15 — Symmetrisches Teil zur Hälfte in Schnittansicht oder im Schnitt.....</b>        | <b>27</b> |
| <b>Bild 16 — Teilschnittansicht oder Teilschnitt.....</b>                                    | <b>28</b> |
| <b>Bild 17 — Beispiele der Schraffur von Flächen in Schnittansichten oder Schnitten.....</b> | <b>28</b> |
| <b>Bild 18 — Schraffur aneinander grenzender Flächen.....</b>                                | <b>29</b> |
| <b>Bild 19 — Schraffur einer Fläche mit parallelen Schnittansichten oder Schnitten .....</b> | <b>29</b> |
| <b>Bild 20 — Schraffierter Umriss einer großen Fläche .....</b>                              | <b>29</b> |
| <b>Bild 21 — Durch Beschriftung unterbrochene Schraffur .....</b>                            | <b>30</b> |
| <b>Bild 22 — Schattierung mithilfe von Punkten und Tönung.....</b>                           | <b>30</b> |
| <b>Bild 23 — Extrabreiter Umriss zur Betonung.....</b>                                       | <b>30</b> |
| <b>Bild 24 — Schmale Schnitte .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>Bild 25 — Schmale aneinander grenzende Schnitte .....</b>                                 | <b>31</b> |
| <b>Bild A.1 — Graphisches Symbol für Bezugspfeile .....</b>                                  | <b>32</b> |
| <b>Bild A.2 — Graphisches Symbol für Symmetrie .....</b>                                     | <b>33</b> |
| <b>Bild A.3 — 30°-Schnittansichts- und Schnittpfeil.....</b>                                 | <b>33</b> |
| <b>Bild A.4 — 90°-Schnittansichts- und Schnittpfeil.....</b>                                 | <b>34</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Bild A.5 — 90°-Schnittansichts- und Schnittfeil für gespiegelte orthogonale Projektion.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>Bild B.1 — Besondere Lage von Ansichten .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>Bild B.2 — Graphisches Symbol für gebogene Pfeile.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>Bild B.3 — Schnitt durch ein rotationssymmetrisches Teil mit regelmäßig angeordneten Details,<br/>die sich nicht in der Schnittebene befinden, jedoch in die Schnittebene gedreht wurden.....</b> | <b>36</b> |
| <b>Bild B.4 — Aufeinanderfolgende Schnitte.....</b>  | <b>36</b> |
| <b>Bild C.1 — Teilansicht eines Achszapfens .....</b>  | <b>37</b> |
| <b>Bild C.2 — Teilansicht eines Durchgangsloches .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>Bild C.3 — Teilansicht eines Loches.....</b>  | <b>38</b> |
| <b>Bild C.4 — Teilansicht einer Nut .....</b>  | <b>39</b> |
| <b>Bild C.5 — Eingeschlossenes angrenzendes Teil .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>Bild C.6 — Angrenzende Teile.....</b>   | <b>39</b> |
| <b>Bild C.7 — Andeutung von Umrissen .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>Bild C.8 — Andeutung von Umrissen .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>Bild C.9 — Reale Durchdringung.....</b>   | <b>40</b> |
| <b>Bild C.10 — Vereinfachte Darstellung von Durchdringungen.....</b>   | <b>41</b> |
| <b>Bild C.11 — Gedachte Durchdringungen.....</b>   | <b>41</b> |
| <b>Bild C.12 — Quadratische Enden und Fläche .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>Bild C.13 — Verjüngtes quadratisches Ende .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>Bild C.14 — Unterbrochene Ansicht .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>Bild C.15 — Unterbrochene Ansicht .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>Bild C.16 — Symmetrisch sich wiederholende Geometrieelemente (in Teilansicht).....</b>  | <b>43</b> |
| <b>Bild C.17 — Symmetrisch sich wiederholende Geometrieelemente .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>Bild C.18 — Unsymmetrisch sich wiederholende Geometrieelemente.....</b>   | <b>43</b> |
| <b>Bild C.19 — Ursprüngliche Umrisse.....</b>  | <b>43</b> |
| <b>Bild C.20 — Biegelinien.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>Bild C.21 — Geringe Kurve.....</b>  | <b>44</b> |
| <b>Bild C.22 — Geringe Neigung.....</b>  | <b>45</b> |
| <b>Bild C.23 — Durchsichtiger Gegenstand.....</b>  | <b>45</b> |
| <b>Bild C.24 — Gesamtzeichnung eines durchsichtigen Gegenstandes .....</b>   | <b>45</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Bild C.25 — Bewegliches Teil .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>Bild C.26 — Fertiges Teil, eingezeichnet im Rohteil .....</b>                            | <b>46</b> |
| <b>Bild C.27 — Rohteil, eingezeichnet am fertigen Teil .....</b>                            | <b>46</b> |
| <b>Bild C.28 — Einzelne, gleiche Elemente .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>Bild C.29 — Oberflächenstrukturen.....</b>   | <b>47</b> |
| <b>Bild C.30 — Faserrichtung.....</b>   | <b>47</b> |
| <b>Bild C.31 — Walzrichtung.....</b>  | <b>47</b> |
| <b>Bild C.32 — Zwei gleiche Ansichten .....</b>   | <b>48</b> |
| <b>Bild C.33 — Zwei gleiche Teilansichten .....</b>   | <b>48</b> |
| <b>Bild C.34 — Spiegelbildlich gleiche Teile .....</b>                                      | <b>48</b> |
| <b>Bild D.1 — Schnitt oder Schnittansicht in einer Ebene.....</b>                           | <b>49</b> |
| <b>Bild D.2 — Schnitt oder Schnittansicht in einer Ebene.....</b>                           | <b>50</b> |
| <b>Bild D.3 — Schnitt oder Schnittansicht in zwei parallelen Ebenen.....</b>                | <b>50</b> |
| <b>Bild D.4 — Schnitt oder Schnittansicht in drei zusammenhängenden Ebenen.....</b>         | <b>51</b> |
| <b>Bild D.5 — Schnitt oder Schnittansicht in zwei sich schneidenden Ebenen.....</b>         | <b>51</b> |
| <b>Bild D.6 — Schnittebene liegt teilweise außerhalb des Gegenstandes.....</b>              | <b>52</b> |
| <b>Bild D.7 — Aus einer Ansicht herausgezogener Schnitt .....</b>                           | <b>52</b> |
| <b>Bild D.8 — Aufeinanderfolgende Schnitte oder Schnittansichten — Beispiel 1 .....</b>     | <b>53</b> |
| <b>Bild D.9 — Aufeinanderfolgende Schnitte oder Schnittansichten — Beispiel 2 .....</b>     | <b>53</b> |
| <b>Bild D.10 — Aufeinanderfolgende Schnitte — Beispiel 3.....</b>                           | <b>53</b> |
| <b>Bild E.1 — Direkte orthogonale Projektion.....</b>                                       | <b>54</b> |
| <b>Bild E.2 — Gespiegelte orthogonale Projektion .....</b>                                  | <b>55</b> |
| <b>Bild F.1 — Kennzeichnung der Ansichtsrichtung .....</b>                                  | <b>56</b> |
| <b>Bild F.2 — Schnittebene .....</b>  | <b>57</b> |
| <b>Bild F.3 — Versetzte Schnittebene.....</b>   | <b>57</b> |
| <b>Bild F.4 — Lage eines Details im Hauptbild .....</b>                                     | <b>57</b> |
| <b>Bild F.5 — Kennzeichnung von Ansichten, Schnitten, Schnittansichten und Details.....</b> | <b>58</b> |
| <b>Bild F.6 — Kennzeichnung von Schnitten.....</b>  | <b>59</b> |
| <b>Bild F.7 — Identische Details.....</b>   | <b>59</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Bild F.8 — Bilder in der Reihenfolge ihrer Kennzeichnung .....</b>   | <b>59</b> |
| <b>Bild F.9 — Gruppierte Detailbilder .....</b>                         | <b>60</b> |
| <b>Bild F.10 — Platzierung eines gemeinsamen Titels.....</b>            | <b>61</b> |
| <b>Bild F.11 — Platzierung eines Bildtitels .....</b>                   | <b>61</b> |
| <b>Bild F.12 — Platzierung eines Bildtextes .....</b>                   | <b>62</b> |
| <b>Bild F.13 — An Leitungen oder Rohren endende Hinweislinien .....</b> | <b>62</b> |

## **Tabellen**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabelle 1 — Kennzeichnungsbeispiele .....</b>        | <b>23</b> |
| <b>Tabelle 2 — Beispiele für die Kennzeichnung.....</b> | <b>26</b> |