

# Gewindeauslauf Gewinderillen

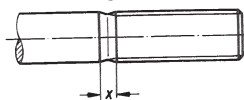
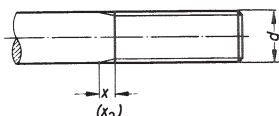
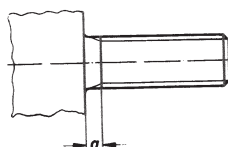
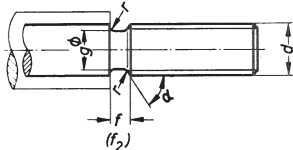
für metrische Gewinde

**DIN**  
**76**  
Blatt 1

Thread runouts, undercuts; metric thread

Diese Norm gilt für Schrauben und Konstruktionsteile mit Gewinde.

Maße in mm  
**Außengewinde**

**Gewindeauslauf****Gewinderille**

Das Maß a gilt für Schrauben mit Gewinde bis Kopf.

Der Übergangswinkel  $\alpha$  zwischen Rillengrund und Gewinde ist von der Art der Gewindeherstellung abhängig. Bei gedrehten Teilen beträgt er  $60^\circ$ , bei Kopierdrehen ist ein Winkel von  $30^\circ$  zulässig.

| Gewinde d                  |                | Gewindeauslauf                       |                                   | Gewinderille                       |                                |                       |         | Abstand a max.                 |               |                           |
|----------------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------|--------------------------------|---------------|---------------------------|
| Feingewinde mit Steigung P | Regelgewinde   | Regelfall x ( $\approx 2,5 P$ ) max. | kurz x2 ( $\approx 1,25 P$ ) max. | Regelfall f ( $\approx 3 P$ ) max. | kurz f2 ( $\approx 2 P$ ) max. | r ( $\approx 0,5 P$ ) | g h13   | Schrauben Aus-führung m und mg | Aus-führung g | nur für Schlitz-schrauben |
| 0,2                        | —              | 0,5                                  | 0,25                              | 0,6                                | 0,4                            | 0,1                   | d - 0,3 | —                              | —             | —                         |
| 0,25                       | M 1 M 1,2      | 0,6                                  | 0,3                               | 0,8                                | 0,5                            | 0,12                  | d - 0,4 | —                              | —             | 0,5                       |
| 0,3                        | M 1,4          | 0,8                                  | 0,4                               | 0,9                                | 0,6                            | 0,16                  | d - 0,5 | 0,7                            | —             | 0,6                       |
| 0,35                       | M 1,6 M 1,7    | 0,8                                  | 0,4                               | 1,1                                | 0,7                            | 0,2                   | d - 0,6 | 0,8                            | —             | 0,7                       |
| 0,4                        | M 2 M 2,3      | 1                                    | 0,5                               | 1,2                                | 0,8                            | 0,2                   | d - 0,7 | 1                              | —             | 0,8                       |
| 0,45                       | M 2,5 M 2,6    | 1                                    | 0,5                               | 1,4                                | 0,9                            | 0,2                   | d - 0,7 | 1                              | —             | 0,9                       |
| 0,5                        | M 3            | 1,2                                  | 0,6                               | 1,5                                | 1                              | 0,3                   | d - 0,8 | 1,2                            | —             | 1                         |
| 0,6                        | M 3,5          | 1,6                                  | 0,8                               | 1,8                                | 1,2                            | 0,3                   | d - 1   | 1,6                            | —             | 1,2                       |
| 0,7                        | M 4            | 1,6                                  | 0,8                               | 2,1                                | 1,4                            | 0,4                   | d - 1,1 | 1,6                            | —             | 1,4                       |
| 0,75                       | —              | 2                                    | 1                                 | 2,3                                | 1,5                            | 0,4                   | d - 1,2 | 2                              | —             | 1,5                       |
| 0,8                        | M 5            | 2                                    | 1                                 | 2,4                                | 1,6                            | 0,4                   | d - 1,3 | 2                              | 3             | 1,6                       |
| 1                          | M 6 M 7        | 2,5                                  | 1,2                               | 3                                  | 2                              | 0,5                   | d - 1,6 | 2,5                            | 4             | 2                         |
| 1,25                       | M 8            | 3                                    | 1,6                               | 3,8                                | 2,5                            | 0,6                   | d - 2   | 3                              | 4,5           | 2,5                       |
| 1,5                        | M 10           | 3,5                                  | 1,8                               | 4,5                                | 3                              | 0,8                   | d - 2,3 | 3,5                            | 5             | 3                         |
| 1,75                       | M 12           | 4                                    | 2                                 | 5,3                                | 3,5                            | 1                     | d - 2,6 | 4                              | 6             | 3                         |
| 2                          | M 14 M 16      | 5                                    | 2,5                               | 6                                  | 4                              | 1                     | d - 3   | 5                              | 7,5           | 3,5                       |
| 2,5                        | M 18 M 20 M 22 | 6                                    | 3                                 | 7,5                                | 5                              | 1,2                   | d - 3,6 | 6                              | 9             | 4,5                       |
| 3                          | M 24 M 27      | 7                                    | 3,5                               | 9                                  | 6                              | 1,6                   | d - 4,4 | 7                              | 11            | 5                         |
| 3,5                        | M 30 M 33      | 8                                    | 4                                 | 10,5                               | 7                              | 1,6                   | d - 5   | 8                              | —             | 5,5                       |
| 4                          | M 36 M 39      | 10                                   | 5                                 | 12                                 | 8                              | 2                     | d - 5,7 | 10                             | —             | 6                         |
| 4,5                        | M 42 M 45      | 11                                   | 5,5                               | 13,5                               | 9                              | 2                     | d - 6,4 | 11                             | —             | 7                         |
| 5                          | M 48 M 52      | 12                                   | 6                                 | 15                                 | 10                             | 2,5                   | d - 7   | 12                             | —             | 7,5                       |
| 5,5                        | M 56 M 60      | 13                                   | 6,5                               | 16,5                               | 11                             | 3                     | d - 7,7 | —                              | —             | —                         |
| 6                          | M 64 M 68      | 15                                   | 7,5                               | 18                                 | 12                             | 3                     | d - 8,3 | —                              | —             | —                         |

Die Werte für Feingewinde sind nach der Steigung auszuwählen.

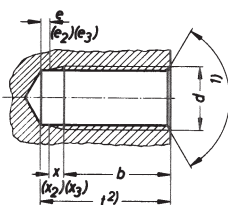
Der Regelfall ist immer anzuwenden, wenn nicht besondere Gründe dies ausschließen.

Fortsetzung Seite 2 und 3

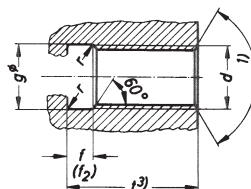
Arbeitsausschuß Schrauben im Deutschen Normenausschuß (DNA)

## Innengewinde

Gewindeauslauf



Gewinderille



| Feingewinde<br>mit<br>Steigung<br>$P$ | Gewinde $d$<br>Regelgewinde | Gewindeauslauf          |             |                                     |               |                                   |               | Gewinderille            |                           |                  |           |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------|---------------------------|------------------|-----------|
|                                       |                             | Regelfall               |             | kurz                                |               | lang                              |               | Regel-<br>fall          | kurz                      |                  | $g$       |
|                                       |                             | $x$<br>( $2P$ )<br>max. | $e$<br>min. | $x_2$<br>( $\approx 1,5P$ )<br>max. | $e_2$<br>min. | $x_3$<br>( $\approx 4P$ )<br>max. | $e_3$<br>min. | $f$<br>( $4P$ )<br>max. | $f_2$<br>( $2P$ )<br>max. | $r$<br>$\approx$ |           |
| 0,2                                   | —                           | 0,4                     | 0,6         | —                                   | —             | —                                 | —             | —                       | —                         | —                | —         |
| 0,25                                  | M 1 M 1,2                   | 0,5                     | 0,8         | —                                   | —             | —                                 | —             | —                       | —                         | —                | —         |
| 0,3                                   | M 1,4                       | 0,6                     | 1           | —                                   | —             | —                                 | —             | —                       | —                         | —                | —         |
| 0,35                                  | M 1,6 M 1,7                 | 0,7                     | 1           | —                                   | —             | —                                 | —             | —                       | —                         | —                | —         |
| 0,4                                   | M 2 M 2,3                   | 0,8                     | 1           | 0,6                                 | 0,8           | 1,6                               | 1             | —                       | —                         | —                | —         |
| 0,45                                  | M 2,5 M 2,6                 | 0,9                     | 1,6         | 0,6                                 | 1             | 1,8                               | 1,6           | —                       | —                         | —                | —         |
| 0,5                                   | M 3                         | 1                       | 1,8         | 0,8                                 | 1,2           | 2                                 | 1,8           | 2                       | 1                         | 0,5              | $d + 0,3$ |
| 0,6                                   | M 3,5                       | 1,2                     | 1,8         | 0,8                                 | 1,2           | 2,4                               | 1,8           | 2,4                     | 1,2                       | 0,5              | $d + 0,3$ |
| 0,7                                   | M 4                         | 1,4                     | 2           | 1                                   | 1,4           | 2,8                               | 2             | 2,8                     | 1,4                       | 0,6              | $d + 0,3$ |
| 0,75                                  | —                           | 1,5                     | 2           | 1                                   | 1,4           | 3                                 | 2             | 3                       | 1,5                       | 0,6              | $d + 0,3$ |
| 0,8                                   | M 5                         | 1,6                     | 2           | 1,2                                 | 1,4           | 3,2                               | 2             | 3,2                     | 1,6                       | 0,6              | $d + 0,3$ |
| 1                                     | M 6 M 7                     | 2                       | 2,5         | 1,5                                 | 1,6           | 4                                 | 2,5           | 4                       | 2                         | 0,8              | $d + 0,5$ |
| 1,25                                  | M 8                         | 2,5                     | 2,5         | 1,8                                 | 1,6           | 5                                 | 2,5           | 5                       | 2,5                       | 1                | $d + 0,5$ |
| 1,5                                   | M 10                        | 3                       | 2,5         | 2                                   | 1,6           | 6                                 | 2,5           | 6                       | 3                         | 1                | $d + 0,5$ |
| 1,75                                  | M 12                        | 3,5                     | 2,5         | 2,5                                 | 1,6           | 7                                 | 2,5           | 7                       | 3,5                       | 1                | $d + 0,5$ |
| 2                                     | M 14 M 16                   | 4                       | 2,5         | 3                                   | 1,6           | 8                                 | 2,5           | 8                       | 4                         | 1,2              | $d + 0,5$ |
| 2,5                                   | M 18 M 20 M 22              | 5                       | 2,5         | 3,5                                 | 1,6           | 10                                | 2,5           | 10                      | 5                         | 1,6              | $d + 0,5$ |
| 3                                     | M 24 M 27                   | 6                       | 2,5         | 4                                   | 1,6           | 12                                | 2,5           | 12                      | 6                         | 2                | $d + 0,5$ |
| 3,5                                   | M 30 M 33                   | 7                       | 3           | 5                                   | 2             | 14                                | 3             | 14                      | 7                         | 2                | $d + 0,5$ |
| 4                                     | M 36 M 39                   | 8                       | 3           | 6                                   | 2             | 16                                | 3             | 16                      | 8                         | 2                | $d + 0,5$ |
| 4,5                                   | M 42 M 45                   | 9                       | 3           | 6                                   | 2             | 18                                | 3             | 18                      | 9                         | 2,5              | $d + 0,5$ |
| 5                                     | M 48 M 52                   | 10                      | 3           | 7                                   | 2             | 20                                | 3             | 20                      | 10                        | 2,5              | $d + 0,5$ |
| 5,5                                   | M 56 M 60                   | 11                      | 4           | 8                                   | 3             | 22                                | 4             | 22                      | 11                        | 3                | $d + 0,5$ |
| 6                                     | M 64 M 68                   | 12                      | 4           | 9                                   | 3             | 24                                | 4             | 24                      | 12                        | 3                | $d + 0,5$ |

1), 2), 3) sowie Anmerkungen siehe Seite 3