DEUTSCHE NORM Juni 1997

# Metrisches kegeliges Außengewinde mit zugehörigem zylindrischen Innengewinde

## Teil 2: Lehrensystem, Anwendung der Lehren, Berechnung der Lehrenmaße und Baumerkmale

DIN 158-2

ICS 17.040.30; 21.040.10

Deskriptoren: Außengewinde, metrisches Gewinde, kegeliges Gewinde, Lehrensystem

Metric external taper screw thread and mating internal parallel screw threads – Part 2: Gauging system, use of gauges, calculation of gauge dimensions and general features

Filetage extérieur métrique conique avec filetage intérieur cylindrique appartenant – Partie 2: Système des calibres, usage des calibres, calcul des cates des calibres et caractéristiques générales

## Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Technische Grundlagen, Fachbereich B "Gewinde", Arbeitsausschuß NATG-B.3 "Prüfung", erstellt. Sie legt erstmalig ein Lehrensystem für die Lehrung des Metrischen kegeligen Außengewindes fest.

Diese Norm wurde unter Berücksichtigung der Erfahrung mit dem Lehrensystem des Whitworth-Rohrgewindes für Gewinderohre und Fittings nach DIN 2999-2 ausgearbeitet.

DIN 158 "Metrisches kegeliges Außengewinde mit zugehörigem zylindrischen Innengewinde" besteht aus:

Teil 1: "Nennmaße, Grenzabmaße, Grenzmaße und Prüfung"

Teil 2: "Lehrensystem, Anwendung der Lehren, Berechnung der Lehrenmaße und Baumerkmale"

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Metrisches kegeliges Außengewinde mit zugehörigem zylindrischen Innengewinde nach DIN 158-1. Sie legt unter Berücksichtigung der Funktion der Gewindeverbindung ein Lehrensystem für die Lehrung der Metrischen kegeligen Außengewinde fest. Die Lehrung des zylindrischen Innengewindes, Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung (im weiteren zylindrisches Innengewinde genannt), erfolgt nach DIN ISO 1502.

Nennmaße, Grenzabmaße und Grenzmaße nach DIN 158-1

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 82
Rändel

DIN 158-1
Metrisches kegeliges Außengewinde mit zugehörigem zylindrischen Innengewinde – Teil 1: Nennmaße, Grenzabmaße, Grenzmaße und Prüfung

DIN 2239
Prüfen geometrischer Größen – Lehren der Längenprüftechnik – Anforderungen und Prüfung

DIN 2240-1
Lehrengriffe – für Lehrenkörper mit Kegelzapfen 1:50 bis 40 mm Nenndurchmesser

DIN 2240-2
Lehrengriffe – für Lehrenkörper über 40 mm Nenndurchmesser, Griffe, Zylinderschrauben und Klemmstücke

DIN 2244
Gewinde – Begriffe

DIN 2282-1
Gewinde-Gutlehrenkörper – Gutarbeitslehren, Prüf- und Einstellehren für Metrisches ISO-Gewinde von 1 bis 40 mm Gewinde-Nenndurchmesser

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Technische Grundlagen (NATG) – Gewinde – im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

© DIN Deutsches Institut für Normung e.V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Ref. Nr. DIN 158-2:1997-06
Preisgr. 09 Vertr.-Nr. 0009

DIN 2282-2
Gewinde-Gutlehrenkörper – Gutarbeitslehren, Prüf- und Einstellehren für Metrisches ISO-Gewinde über 40 bis 200 mm Gewinde-Nenndurchmesser

DIN 2999-2
Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings – Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde – Lehrensystem und Handhabung der Lehren

DIN 6784
Werkstückkanten – Begriffe, Zeichnungsangaben

DIN ISO 1502
Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung – Lehren und Lehrung (ISO 1502:1996)

## 3 Definitionen und Symbole

### 3.1 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Definitionen nach DIN 2244.

### 3.2 Symbole

Es werden die Symbole nach DIN 158-1 und die folgenden verwendet:

**Tabelle 1: Symbole**

| Symbole | Bedeutung |
|---|---|
| $b_1$ | Breite des Einstiches am Außendurchmesser des Gewindeprofils des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes |
| $b_2$ | Breite des Einstiches am Kerndurchmesser des Gewindeprofils des kegeligen Gewinde-Prüfdornes |
| $b_3$ | Gesamtbreite des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes |
| $b_4$ | Breite des Teils mit Gewinde im zylindrischen Gewinde-Grenzlehrring |
| $c$ | Höhe der Toleranzstufe am kegeligen Gewinde-Prüfdorn |
| $d_4$ | Außendurchmesser des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes |
| $l_3$ | Gewindelänge des kegeligen Gewinde-Prüfdornes |
| $l_4$ | Abstand von der Stirnseite zur Toleranzstufe des Gewinde-Prüfdornes |
| $r_1$ | Radius des Einstiches des Profilgrundes des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes |
| $r_2$ | Radius des Einstiches des Profilgrundes des kegeligen Gewinde-Prüfdornes |
| $T_\alpha/2$ | Toleranz für jeden Teilflankenwinkel |
| $T_{CP}$ | Toleranz für den Flankendurchmesser des kegeligen Gewinde-Prüfdornes |
| $T_P$ | Toleranz der Steigung des Gewindes der Lehren |
| $T_{PL}$ | Toleranz für den Flankendurchmesser des kegeligen Gewinde-Lehrdornes |
| $T_R$ | Toleranz für den Flankendurchmesser des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes |

## 4 Lehrenarten und deren Anwendung

### 4.1 Allgemeines

Das Metrische kegelige Außengewinde wird mit einem zylindrischen Gewinde-Grenzlehrring in der Prüfebene gelehrt, wobei dieser zylindrische Grenzlehrring das Innengewinde mit vollständig ausgeführtem Profil darstellt.

Auch bei einer Formabweichung (sogenannter Tonnenform) des kegeligen Gewindes ergibt die Lehrung mit dem zylindrischen Gewinde-Grenzlehrring eine Funktionssicherheit. Der zylindrische Gewinde-Grenzlehrring wird während der Fertigung mit einem kegeligen Gewinde-Prüfdorn geprüft und während des Gebrauches regelmäßig auf Abnutzung überwacht.

Für die Lehrung des zylindrischen Innengewindes wird aus wirtschaftlichen Gründen das Lehrensystem nach DIN ISO 1502 angewendet. Die Lehrung mit kegeligen Gewinde-Lehrdornen ist zu vereinbaren.

### 4.2 Gewinde-Grenzlehrringe

Der zylindrische Gewinde-Grenzlehrring nach 6.1 prüft die Funktion des Gewindes in der Prüfebene. Seine Breite entspricht dem Höchstmaß des Abstandes $b$ der Prüfebene von der Stirnfläche des Außengewindes. Die Toleranzstufe entspricht dem gesamten axialen Toleranzbereich des Außengewindes. Für die Prüfung des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes wird ein

kegeliger Gewinde-Prüfdorn nach 6.2 benutzt, der auch die Gewinde-Lehrenmaße im Flankendurchmesser des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes bestimmt.

Der zylindrische Gewinde-Grenzlehrring wird von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft auf das zu lehrende kegelige Außengewinde nach DIN 158-1 aufgeschraubt, bis er spielfrei anliegt. Das Außengewinde ist lehrenhaltig, wenn die Stirnfläche des Gewindeteils innerhalb der Toleranzstufe des aufgeschraubten Gewinde-Grenzlehrringes liegt.

### 4.3 Gewinde-Prüfdorn für Gewinde-Grenzlehrring

Der kegelige Gewinde-Prüfdorn nach 6.2 hat eine Toleranzstufe. Der Abstand von der Stirnseite zur Toleranzstufe entspricht der Gesamtbreite des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes. Der kegelige Gewinde-Prüfdorn wird durch Messen geprüft.

Der kegelige Gewindeprüfdorn ist nach Bild 1 für die Prüfung während der Fertigung und Abnahme des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes anzuwenden. Nach dem Einschrauben von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft gilt der neue Gewinde-Grenzlehrring als abgenommen, wenn die Prüfebene des Gewinde-Grenzlehrringes zur Toleranzstufe des Prüfdornes innerhalb $\pm 0{,}1\ P$ liegt.

### 4.4 Prüfung des Gewinde-Grenzlehrringes auf Abnutzung

Auf der Stirnseite des Gewinde-Prüfdornes ist eine Strichmarke angebracht. Eine mit dieser übereinstimmende Strichmarke an der Stirnfläche des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes ist vom Anwender bei der Abnahme oder vor der Erstanwendung anzubringen.

Der zylindrische Gewinde-Grenzlehrring wird mit zugehörigem kegeligen Prüfdorn auf Abnutzung geprüft. Der Gewinde-Grenzlehrring gilt als abgenutzt, wenn der kegelige Gewinde-Prüfdorn sich mit mehr als einer 1/4 Umdrehung = $P/4$ über die Strichmarke des Gewinde-Grenzlehrrings einschrauben läßt.

## 5 Gewindeprofile der Lehren und Lehrenmaße

### 5.1 Profil des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes

Der zylindrische Gewinde-Grenzlehrring enthält ein Profil nach Bild 2.

Das Profil nach Bild 2 kann mit einem maximalen Einstich $b_1$ oder mit einem maximalen Radius $r_1$, der tangential in den geraden Teil der Flanke übergeht, ausgeführt werden (siehe Tabelle 2). Die Form des Einstiches ist dem Hersteller überlassen.

### 5.2 Profil des kegeligen Gewinde-Prüfdornes

Der kegelige Gewinde-Prüfdorn enthält ein Profil nach Bild 3.

Das Profil nach Bild 3 kann mit einem maximalen Einstich $b_2$ oder mit einem maximalen Radius $r_2$, der tangential in den geraden Teil der Flanke übergeht, ausgeführt werden (siehe Tabelle 2). Die Form des Einstiches ist dem Hersteller überlassen.

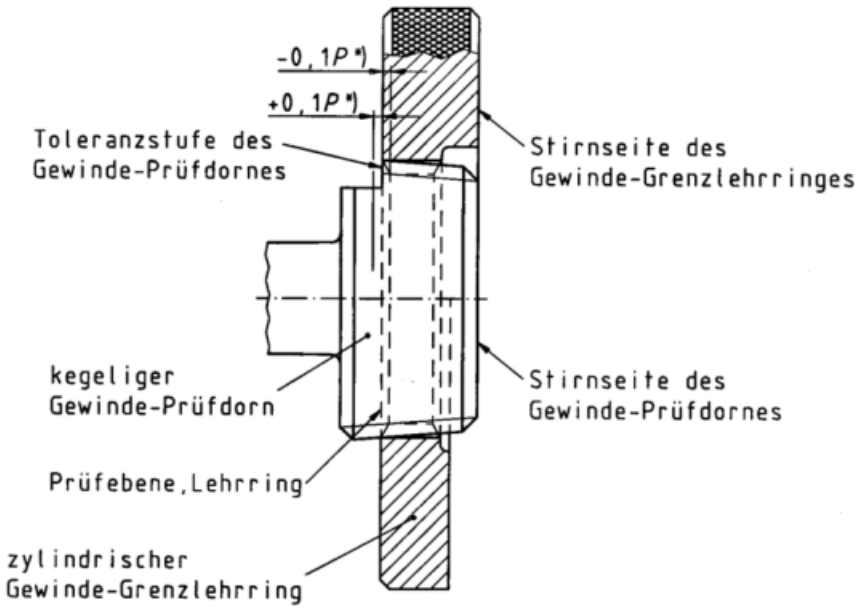



**Bild 1: Prüfung des Gewinde-Grenzlehrringes mit dem Gewinde-Prüfdorn**

*) $\pm 0{,}1\ P$ Grenzabweichungen des Abstandes der Prüfebene des Gewinde-Grenzlehrringes zur Toleranzstufe des Prüfdornes

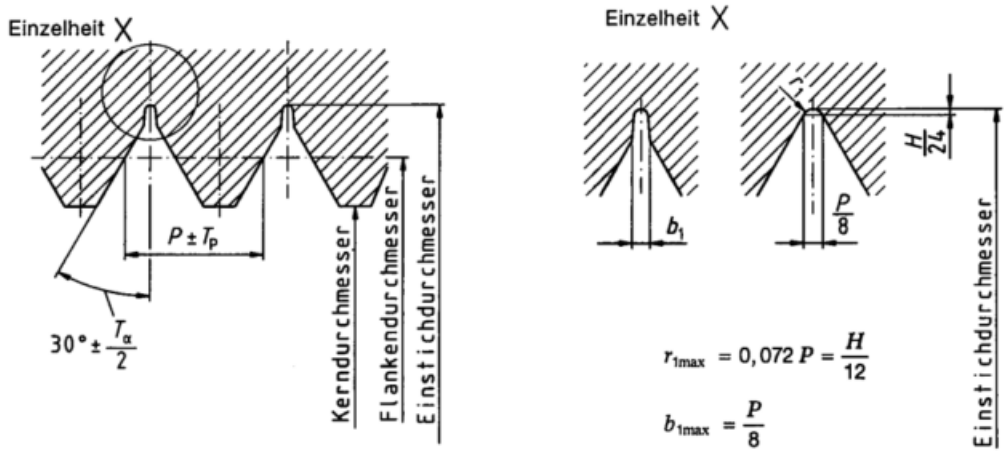



**Bild 2: Profil des zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes**

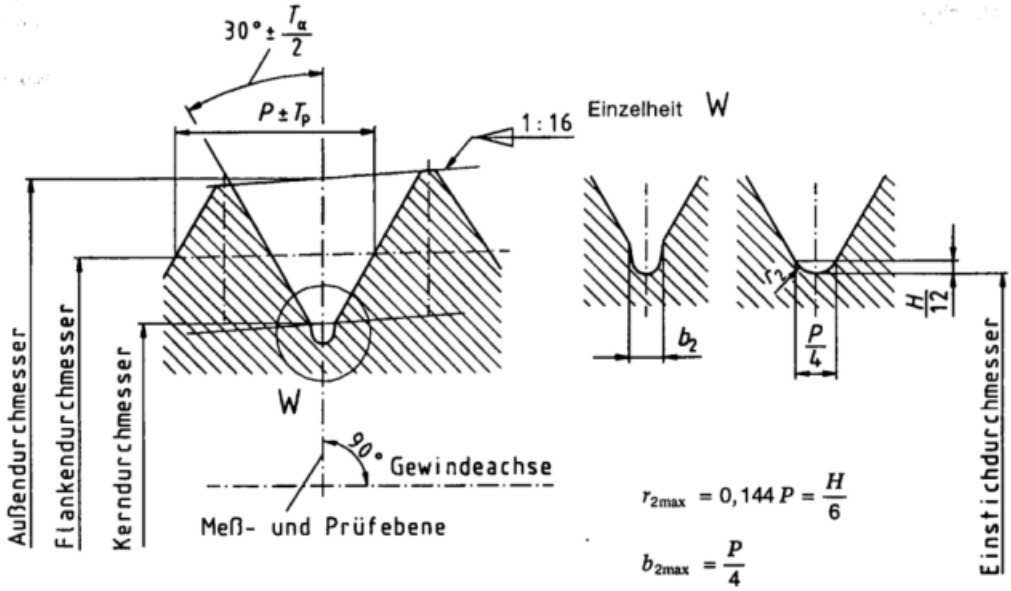



**Bild 3: Profil des kegeligen Gewinde-Prüfdornes**

**Tabelle 2: Maße für Profile nach Bild 2 und 3**

Maße in Millimeter

| Steigung $P$ | $b_{1max}$ | $r_{1max}$ | $b_{2max}$ | $r_{2max}$ | $\frac{H}{24}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 | Ohne Einstich, mit Radius $r_{1max}$ | 0,058 | 0,2 | 0,11 | 0,029 |
| 1 | | 0,072 | 0,25 | 0,14 | 0,036 |
| 1,25 | 0,15 | 0,090 | 0,31 | 0,18 | 0,045 |
| 1,5 | 0,19 | 0,108 | 0,37 | 0,21 | 0,054 |
| 2 | 0,25 | 0,144 | 0,5 | 0,29 | 0,072 |

## 5.3 Gleichungen für die Berechnung der Lehrenmaße des Prüfdornes in der Meßebene und des Gewinde-Grenzlehrringes in der Prüfebene

**Tabelle 3: Lehrenmaße**

| Lehrenart | Gewinde-profil nach Bild | Maße für das Lehrengewinde[3]) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Außendurchmesser | | Flankendurchmesser | | Kerndurchmesser | |
| | | Sollmaß | Grenz-abmaße | Sollmaß | Grenz-abmaße | Sollmaß | Grenz-abmaße |
| Zylin-drischer Gewinde-Grenz-lehrring | 2 | Mindestmaß $= d' + T_{PL}$ bzw. mit Einstich $b_1$ | | $d_2'$ | Nicht[1]) toleriert | $d' - 2H_1$ | $\pm\frac{T_R}{2}$ |
| Kegeliger Gewinde-Prüfdorn | 3 | $d'$ | $\begin{matrix}0\\-2T_{PL}\end{matrix}$ | $d_2' - \frac{T_R}{2} - \frac{T_{CP}}{2}$ | $\pm\frac{T_{CP}}{2}$[2]) | Höchstmaß $= d_3' - T_R - T_{CP}$ bzw. mit Einstich $b_2$ | |

[1]) Der Flankendurchmesser ist nicht toleriert, weil sich die Herstelltoleranz beim Aufpassen auf den kegeligen Gewinde-Prüfdorn ergibt.

[2]) Die Herstelltoleranz gilt auch, wenn der Flankendurchmesser an einer anderen Stelle des kegeligen Gewindes gemessen wird.

[3]) $d'$, $d_2'$, $d_3'$ und $H_1$ nach DIN 158-1

## 5.4 Herstelltoleranzen der Lehren

**Tabelle 4: Herstelltoleranzen**

Maße in Mikrometer

| Gewinde | | $T_R$ | $T_{PL}$ | $T_{CP}$ | $T_P$[1]) |
|---|---|---|---|---|---|
| Regelausführung | Kurzausführung | | | | |
| M 5 keg | M 6 keg<br>M 8 × 1 keg bis M 12 × 1 keg<br>M 10 × 1,25 keg und M 12 × 1,25 keg | 10 | 8 | 8 | 5 |
| M 6 keg<br>M 8 × 1 keg bis M 12 × 1 keg<br>M 10 × 1,25 keg und M 12 × 1,25 keg | M 12 × 1,5 keg bis M 30 × 1,5 keg | 14 | 10 | 8 | 5 |
| M 12 × 1,5 keg bis M 52 × 1,5 keg<br>M 27 × 2 keg bis M 33 × 2 keg | M 33 × 1,5 keg bis M 52 × 1,5 keg<br>M 27 × 2 keg bis M 60 × 2 keg | 18 | 12 | 10 | 5 |
| M 36 × 2 keg bis M 60 × 2 keg | – | 24 | 14 | 12 | 5 |

[1]) Die Toleranz der Steigung des Gewindes $T_p$ gilt für eine beliebige Anzahl innerhalb der Gewindelänge der Lehre liegender Gänge. Das Toleranzfeld der Steigung kann entweder nur in positiver oder nur in negativer Richtung zur Nennsteigung liegen.

**Tabelle 5: Grenzabmaße für den Teilflankenwinkel**

Maße in Minuten

| Steigung $P$ mm | $\frac{T_\alpha}{2}$ |
|---|---|
| 0,8 | ± 16 |
| 1 | ± 14 |
| 1,25 | ± 13 |
| 1,5 | ± 12 |
| 2 | ± 10 |

## 6 Bezeichnung und Baumerkmale der Lehren

### 6.1 Zylindrischer Gewinde-Grenzlehrring zur Lehrung des Metrischen kegeligen Außengewindes

Maße in mm

**Gewinde-Grenzlehrring Z**

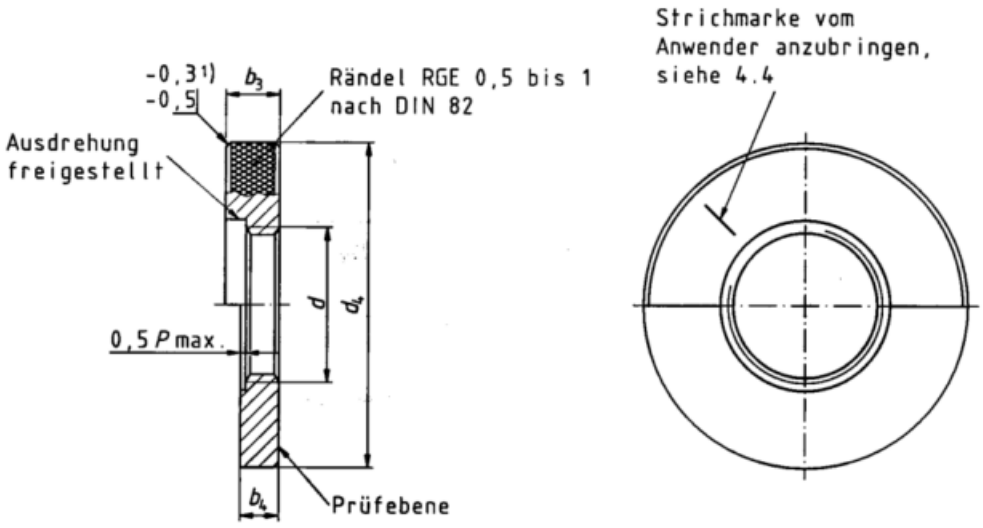



**Bild 4: Gewinde-Grenzlehrring**

Bezeichnung eines zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes (Z) für Metrisches kegeliges Außengewinde M 30 × 2 keg, Regelausführung:

Lehrring DIN 158 – Z – M 30 × 2 keg

Bezeichnung eines zylindrischen Gewinde-Grenzlehrringes (Z) für Metrisches kegeliges Außengewinde M 30 × 2 keg, Kurzausführung (kurz):

Lehrring DIN 158 – Z – M 30 × 2 keg kurz

¹) Werkstückkanten nach DIN 6784

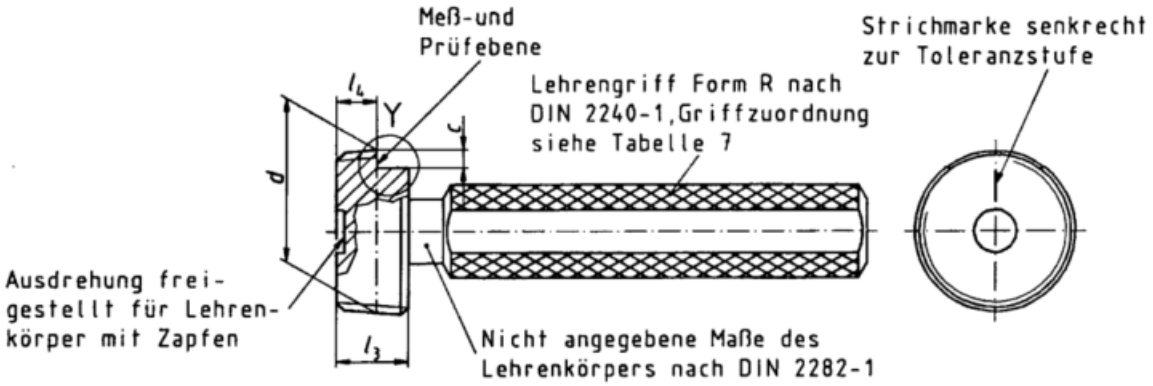
**Tabelle 6: Nennmaße und Grenzabmaße für Gewinde – Grenzlehrringe für Regel- bzw. Kurzausführung**

Maße in Millimeter

| Gewinde | Regelausführung | | | | Kurzausführung | | | | $d_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $b_3$ | Grenzabmaße | $b_4$ | Grenzabmaße | $b_3$ | Grenzabmaße | $b_4$ | Grenzabmaße | |
| **M 5 keg** | 3,3 | ± 0,01 | 2,3 | ± 0,01 | – | – | – | – | 22 |
| **M 6 keg**<br>**M 8 × 1 keg**<br>**M 10 × 1 keg**<br>**M 12 × 1 keg** | 4,2 | ± 0,014 | 2,8 | ± 0,014 | 3,5 | ± 0,01 | 2,5 | ± 0,01 | 32<br>38 |
| **M 10 × 1,25 keg** | 5,9 | ± 0,018 | 4,1 | ± 0,018 | 4,85 | ± 0,013 | 3,55 | ± 0,013 | 32 |
| **M 12 × 1,25 keg** | | | | | | | | | 38 |
| **M 12 × 1,5 keg**<br>**M 14 × 1,5 keg**<br>**M 16 × 1,5 keg**<br>**M 18 × 1,5 keg**<br>**M 20 × 1,5 keg**<br>**M 22 × 1,5 keg**<br>**M 24 × 1,5 keg**<br>**M 26 × 1,5 keg**<br>**M 27 × 1,5 keg**<br>**M 30 × 1,5 keg** | 7,5 | ± 0,02 | 5,5 | ± 0,02 | 6,25 | ± 0,015 | 4,75 | ± 0,015 | 38<br>45<br>53<br>63 |
| **M 33 × 1,5 keg**<br>**M 36 × 1,5 keg**<br>**M 38 × 1,5 keg**<br>**M 39 × 1,5 keg**<br>**M 42 × 1,5 keg**<br>**M 45 × 1,5 keg**<br>**M 48 × 1,5 keg**<br>**M 52 × 1,5 keg** | 9,5 | ± 0,03 | 6,5 | ± 0,03 | 7,9 | ± 0,02 | 5,9 | ± 0,02 | 71<br>85<br>100 |
| **M 27 × 2 keg**<br>**M 30 × 2 keg**<br>**M 33 × 2 keg** | 10,5 | ± 0,03 | 7,5 | ± 0,03 | 9 | ± 0,02 | 7 | ± 0,02 | 63<br>71 |
| **M 36 × 2 keg**<br>**M 39 × 2 keg**<br>**M 42 × 2 keg**<br>**M 45 × 2 keg**<br>**M 48 × 2 keg**<br>**M 52 × 2 keg**<br>**M 56 × 2 keg**<br>**M 60 × 2 keg** | 11,8 | ± 0,036 | 8,2 | ± 0,036 | 10 | ± 0,024 | 7,6 | ± 0,024 | 71<br>85<br>100 |

## 6.2 Kegelige Gewinde-Prüfdorne für zylindrische Gewinde-Grenzlehrringe

**Gewinde-Prüfdorn K für**
**M 5 bis M 39 × 1,5 und M 39 × 2**




**Gewinde-Prüfdorn K für**
**M 42 × 1,5 bis M 52 × 1,5 und M 42 × 2 bis M 60 × 2**

Maße und übrige Angaben wie oberes Bild

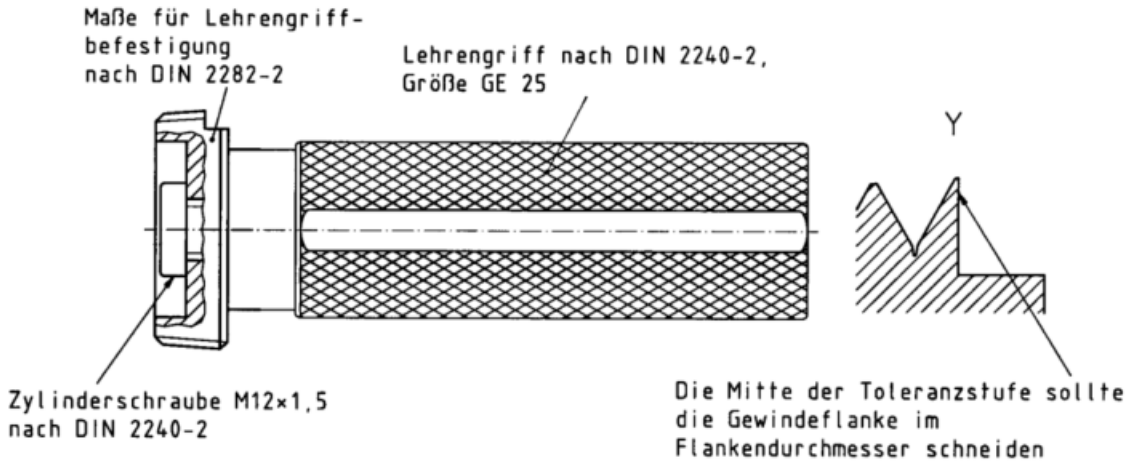



**Bild 5: Gewinde-Prüfdorne**

Bezeichnung eines kegeligen Gewinde-Prüfdornes (K) für zylindrische Gewinde-Grenzlehrringe M 30 × 2, Regelausführung:

Prüfdorn DIN 158 – K – M 30 × 2

Bezeichnung eines kegeligen Gewinde-Prüfdornes (K) für zylindrische Gewinde-Grenzlehrringe M 30 × 2, Kurzausführung (kurz):

Prüfdorn DIN 158 – K – M 30 × 2 kurz

**Tabelle 7: Maße und Grenzabmaße für kegelige Gewinde-Prüfdorne für Regel- bzw. Kurzausführung**

Maße in Millimeter

| Gewinde-Bezeichnung | Regelausführung $l_3$ | Regelausführung $l_4$ | Regelausführung Grenzabmaße | Kurzausführung $l_3$ min. | Kurzausführung $l_4$ | Kurzausführung Grenzabmaße | $c$ | Lehrengriff nach DIN 2240-1, DIN 2240-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M 5 keg** | 6 | 3,3 | ± 0,01 | – | – | – | 0,9 | R4 |
| **M 6 keg**<br>**M 8 × 1 keg**<br>**M 10 × 1 keg**<br>**M 12 × 1 keg** | 8 | 4,2 | ± 0,014 | 8 | 3,5 | ± 0,01 | 1,2 | R5,5 |
| | | | | | | | 1,5 | R7 |
| **M 10 × 1,25 keg**<br>**M 12 × 1,25 keg** | 10 | 5,9 | ± 0,018 | 10 | 4,85 | ± 0,013 | 2 | R5,5 |
| | | | | | | | | R7 |
| **M 12 × 1,5 keg**<br>**M 14 × 1,5 keg**<br>**M 16 × 1,5 keg**<br>**M 18 × 1,5 keg**<br>**M 20 × 1,5 keg**<br>**M 22 × 1,5 keg**<br>**M 24 × 1,5 keg**<br>**M 26 × 1,5 keg**<br>**M 27 × 1,5 keg**<br>**M 30 × 1,5 keg** | 12 | 7,5 | ± 0,02 | 12 | 6,25 | ± 0,015 | 2,4 | |
| | | | | | | | | R9 |
| | | | | | | | 3 | R12 |
| **M 33 × 1,5 keg**<br>**M 36 × 1,5 keg**<br>**M 38 × 1,5 keg**<br>**M 39 × 1,5 keg**<br>**M 42 × 1,5 keg**<br>**M 45 × 1,5 keg**<br>**M 48 × 1,5 keg**<br>**M 52 × 1,5 keg** | 14 | 9,5 | ± 0,03 | 14 | 7,9 | ± 0,02 | 3 | R16 |
| | | | | | | | | GE25 |
| **M 27 × 2 keg**<br>**M 30 × 2 keg**<br>**M 33 × 2 keg** | 18 | 10,5 | ± 0,03 | 18 | 9 | ± 0,02 | 4 | R12 |
| | | | | | | | | R16 |
| **M 36 × 2 keg**<br>**M 39 × 2 keg**<br>**M 42 × 2 keg**<br>**M 45 × 2 keg**<br>**M 48 × 2 keg**<br>**M 52 × 2 keg**<br>**M 56 × 2 keg**<br>**M 60 × 2 keg** | 18 | 11,8 | ± 0,036 | 18 | 10 | ± 0,024 | 4 | GE25 |

## 6.3 Anforderungen

### 6.3.1 Zylindrischer Gewinde-Grenzlehrring zur Lehrung des kegeligen Außengewindes

Am Gewindeauslauf der Prüfebene ist der unvollständige Gewindegang bis auf eine ¾ Umdrehung zu entfernen (Grenzabmaße ± ¼ Umdrehung). Der Übergang vom vollkommen entfernten Profil bis zum vollständig vorhandenen Profil muß innerhalb der Toleranz liegen.

Technische Lieferbedingungen nach DIN 2239

Beschriftung:

Gewinde-Grenzlehrringe nach dieser Norm sind mit der DIN-Nummer, dem Formbuchstaben "Z", der Gewinde-Bezeichnung und dem Namen oder Zeichen des Herstellers zu beschriften.

### 6.3.2 Kegelige Gewinde-Prüfdorne für zylindrische Gewinde-Grenzlehrringe

An den Gewindeausläufen sind die unvollständigen Gewindegänge bis zum vollen Profil zu entfernen.

Technische Lieferbedingungen nach DIN 2239

Beschriftung:

Gewinde-Prüfdorne nach dieser Norm sind mit der DIN-Nummer, dem Formbuchstaben "K", der Gewinde-Bezeichnung und dem Namen oder Zeichen des Herstellers zu beschriften.