

DIN ISO 606

ICS 21.220.30

Entwurf

Einsprüche bis 2017-08-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 606:2012-06

**Kurzgliedrige Präzisions-Rollen- und Buchsenketten, Anbauteile und zugehörige Kettenräder (ISO 606:2015);
Text Deutsch und Englisch**

Short-pitch transmission precision roller and bush chains, attachments and associated chain sprockets (ISO 606:2015);
Text in German and English

Chaînes de transmission de précision à rouleaux et à douilles, plaques-attaches et roues dentées correspondantes (ISO 606:2015);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-04-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nam@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM), 60498 Frankfurt am Main, Postfach 71 08 64, Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 79 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Nationaler Anhang NB (informativ) Richtigstellung gegenüber ISO 606:2015.....	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Ketten.....	9
3.1 Begriffe von Bauformen und Komponenten.....	9
3.2 Bezeichnung der Ketten	11
3.3 Abmessungen	11
3.4 Leistungsanforderungen.....	14
3.4.1 Allgemeines	14
3.4.2 Bruchkraftprüfung.....	14
3.4.3 Vorbelastung	14
3.4.4 Längenmessung.....	14
3.4.5 Dynamische Prüfung	15
3.5 Kennzeichnung.....	15
3.6 Gekröpfte Glieder	15
4 Anbauteile	19
4.1 Begriffe	19
4.2 Allgemeines	20
4.3 Bezeichnung der Anbauteile.....	20
4.4 Abmessungen.....	21
4.5 Herstellung.....	21
4.6 Kennzeichnung.....	21
5 Verzahnung der Kettenräder	23
5.1 Allgemeines	23
5.2 Begriffe	23
5.3 Durchmessermaße eines Kettenrades	25
5.3.1 Begriffe	25
5.3.2 Abmessungen	25
5.4 Zahnlückenprofil	26
5.4.1 Begriffe	26
5.4.2 Abmessungen.....	26
5.5 Zahnhöhen und Kopfkreisdurchmesser	26
5.5.1 Begriffe	26
5.5.2 Abmessungen.....	27
5.6 Zahnbreitenprofil.....	27
5.6.1 Begriffe	27
5.6.2 Abmessungen.....	27
5.7 Rundlaufabweichung	28
5.8 Planlaufabweichung (Axialschlag).....	28
5.9 Teilungsgenauigkeit der Kettenradverzahnung.....	28

5.10	Zähnezahl	28
5.11	Toleranz Kettenradbohrung	28
5.12	Kennzeichnung.....	29
Anhang A (normativ) Teilkreisdurchmesser		30
Anhang B (informativ) Äquivalent Kettenbezeichnung.....		32
Anhang C (informativ) Methode zur Berechnung der minimalen dynamischen Festigkeit		33
Anhang D (informativ) Methode zur Bestimmung der maximalen Prüfkraft $F_{\max}$, mit der ein Test zur Messung der dynamischen Festigkeit durchgeführt werden kann		35
Anhang E (informativ) Beispiele von angewandten Methoden, um eine übermäßige Spannungssteigerung während des Zugversuchs zu vermeiden.....		36
Anhang F (informativ) Angewendete Methoden, um die minimale dynamische Festigkeit für Mehrfach-Ketten zu ermitteln		39
Literaturhinweise.....		40

Nationales Vorwort

Die vorliegende Übersetzung des internationalen Dokuments ISO 606:2015 ist vom Arbeitsausschuss NA 060-34-35 „Stahlgelenkketten“ des Fachbereiches Antriebstechnik des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) beschlossen worden. Der Ausschuss dokumentiert damit die Übereinstimmung mit der ISO Norm.

Die Internationale Norm ISO 606 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 100 „Chains and chain wheels for power transmission and conveyors“ erarbeitet.

Diese Ausgabe ist eine Übersetzung der vierten Ausgabe der ISO 606:2015, die überarbeitet wurde. Sie ersetzt DIN ISO 606:2012-06; eine Übersetzung der dritten Ausgabe der ISO 606:2004

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

ISO 286-2 siehe DIN EN ISO 286-2

ISO 15654 siehe DIN ISO 15654

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 606:2012-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die ANSI-Kettenbenennungen wurden in Tabelle 1 als ISO-Kettennummern übernommen. In Anhang B sind die neuen ISO-Kettennummern den vorherigen Kettennummern gegenübergestellt.
- b) Die extra verstärkten ANSI-Ketten (60 HE bis 240 HE) wurden in Tabelle 2 mit aufgenommen. Diese haben die Abmessungen der entsprechenden ANSI-H-Ketten, aber höhere minimale Bruchkräfte.
- c) Im neuen informativen Anhang E sind angewandte Methoden aufgeführt, welche eine übermäßige Spannungssteigerung während des Zugversuches verhindern.
- d) Im neuen informativen Anhang F sind zwei Methoden genannt, mit deren Hilfe die minimalen dynamischen Festigkeiten von Mehrfachketten ermitteln werden können.
- e) Entsprechend dem informativen Anhang C, Abschnitt C.2 kann die Methode zur Berechnung der minimalen dynamischen Festigkeit auch auf die extra verstärkten ANSI-Ketten angewandt werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 286-2, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — ISO-Toleranzsystem für Längenmaße — Teil 2: Tabellen der Grundtoleranzgrade und Grenzabmaße für Bohrungen und Wellen*

DIN ISO 10823, *Hinweise zur Auswahl von Rollenkettenantrieben*

DIN ISO 13203, *Ketten, Kettenräder und -zubehör — Begriffe*

DIN ISO 15654, *Verfahren zur Dauerschwingprüfung von Präzisions-Rollenketten und Flyerketten¹⁾*

¹⁾ Wird zur Zeit erstellt

Nationaler Anhang NB (informativ)

Richtigstellung gegenüber ISO 606:2015

Die in ISO 606:2004, 5.4.2.2 und 5.4.2.3 (siehe auch DIN ISO 606:2012-06, Nationaler Anhang NB) enthalten Fehler bezüglich der Indizes, obwohl dies dem ISO-Sekretariat bekannt war. Diese Fehler wurden auch in ISO 606:2015 nicht korrigiert.

Daher sei bei der Anwendung dieser Norm darauf hingewiesen, dass in Übereinstimmung mit DIN ISO 1275:2012-06 (siehe 5.2.3.2 und 5.2.3.3) die Formeln wie folgt zu korrigieren sind:

5.4.2.2 Minimale Zahnlückenform (korrigiert)

$$r_{e,\min} = 0,12d_1(z + 2)$$

5.4.2.3 Maximale Zahnlückenform (korrigiert)

$$r_{e,\max} = 0,008d_1(z^2 + 180)$$

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 100, Chains and chain sprockets for power transmission and conveyors.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 606:2004), die von denen [wurde / wurden] technisch überarbeitet wurde. Sie enthält auch Technical corrigendum ISO 606:2004/cor.1:2006.

Einleitung

Die Festlegungen in dieser überarbeiteten Internationalen Norm sind unter Berücksichtigung der in den wesentlichen Ländern der Welt genutzten Kettengrößen getroffen worden. Die Maße, Festigkeiten und andere Daten, welche gegenwärtig in nationalen Standards abweichend sind, wurden vereinheitlicht. Andere Angaben, die nicht für eine universelle Anwendung gedacht waren, wurden eliminiert.

Der ganze Anwendungsbereich für dieses Maschinenelement zur Kraftübertragung wird mit den bereits etablierten Kettengrößenbereichen abgedeckt. Um dies zu erreichen, wurden die Größen von Teilung 6,35 mm bis Teilung 76,2 mm dupliziert, auf der einen Seite unter Einbeziehung von Ketten, die aus dem ANSI-Umfeld und auf der anderen Seite Ketten, die aus dem Europäischen Umfeld stammen. Diese beide decken das größtmögliche Anwendungsfeld ab.

Die ANSI-Kettennummern (25, 35, 40, 50, etc.) werden weltweit verwendet und wurden deshalb in dieser Neuausgabe als ISO-Kettennummern anstelle der vorherigen ISO-Kettennummern (04C, 06C, 08A, 10A, etc.) eingeführt. Um die Anwendung der neuen ISO-Kettennummern zu erleichtern, gibt es im Anhang B eine Querverweisliste mit äquivalenten Kettenbezeichnungen zwischen den neuen ISO-Kettennummern (ANSI) und den vorherigen ISO-Kettennummern.

Die ANSI-Ketten der schweren Reihe (Bezeichnung H) sind ebenfalls eingeschlossen. Die ANSI-Ketten der schweren Reihe unterscheiden sich von der ANSI-Standard-Reihe dadurch, dass dickere Laschen verwendet werden.

Die ANSI-Ketten der extra schweren Reihe (Bezeichnung HE) wurden erstmals aufgenommen. Die ANSI-Ketten der extra schweren Reihe sind in den Abmessungen identisch mit der ANSI-Standard-Reihe (Bezeichnung H), haben aber eine höhere minimale Bruchkraft.

Abschnitt 4 beinhaltet die Spezifikation für die Befestigungslaschen der Typen K und M, sowie Ketten mit verlängerten Bolzen für den Gebrauch mit kurzgliedrigen Rollen- und Buchsenketten nach dieser Internationalen Norm.

Abschnitt 5, in welchem die Kettenräder behandelt werden, stellt die Vereinheitlichung aller relevanten nationalen Standards in der Welt dar und beinhaltet insbesondere die gesamte Tolerierung der Zahnform.

Die Einbeziehung der Maße der spezifizierten Ketten stellt die komplette Austauschbarkeit jeder gegebenen Größe sicher und erlaubt eine Austauschbarkeit von individuellen Verbindungsgliedern der Ketten.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Eigenschaften von kurzgliedrigen Rollen- und Buchsenketten, die zur mechanischen Kraftübertragung und verwandten Anwendungen eingesetzt werden, sowie die dazugehörigen Kettenräder fest. Sie legt Abmessungen, Toleranzen, Längenmessungen, Vorbelastung, minimale Bruchkräfte und dynamische Festigkeiten fest.

Obwohl in Abschnitt 5 Kettenräder für Fahrräder und Motorräder beschrieben sind, ist diese Norm nicht anwendbar auf die Ketten, die in ISO 9633 bzw. ISO 10190 dargestellt sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

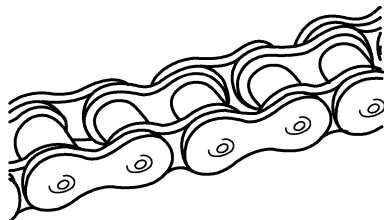
ISO 286-2:2010, *ISO Geometrical product specifications (GPS) — ISO code system for tolerances on linear sizes — Part 2: Tables of standard tolerance classes and limit deviations for holes and shafts*

ISO 15654, *Fatigue test method for transmission precision roller chains and leaf chains*

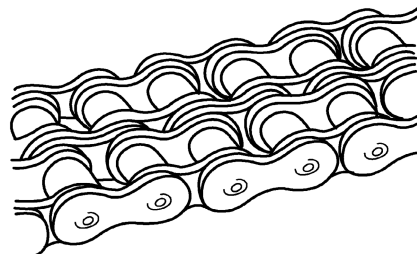
3 Ketten

3.1 Begriffe von Bauformen und Komponenten

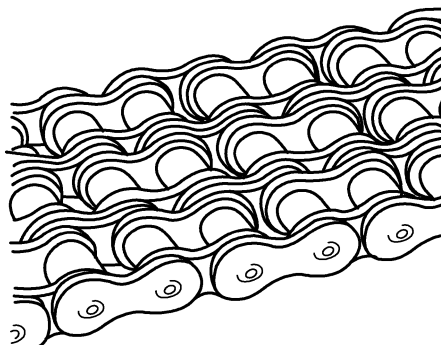
Die Definition von Bauformen und Komponenten ist in Bild 1 und 2 dargestellt (wobei die tatsächlichen Laschenformen herstellerspezifisch abweichen können).



a) Einfach-Rollenkette

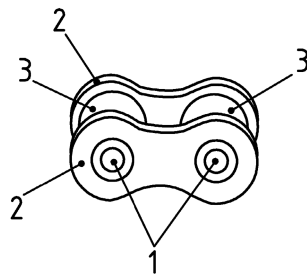


b) Zweifach-Rollenkette



c) Dreifach-Rollenkette

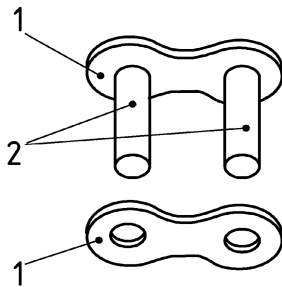
Bild 1 — Bauarten von Rollenketten



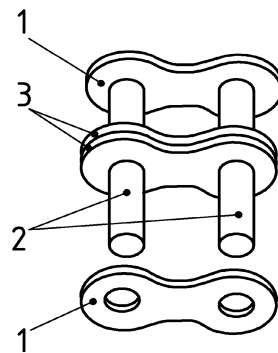
Legende

- 1 Buchse
- 2 Innenlasche
- 3 Rolle

a) Innenglied



Einfach-Außenglied

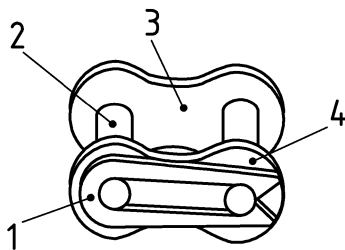


Zweifach-Außenglied

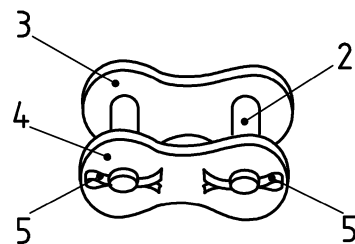
Legende

- 1 Außenlasche
- 2 Nietbolzen
- 3 Zwischenlaschen

b) Außenglieder zum vernieten (Nietglieder)



Verbindungsglied mit Feder

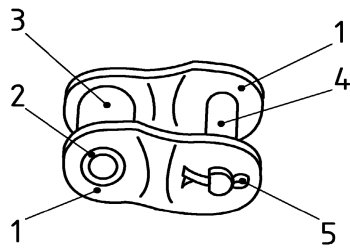


Verbindungsglied mit Splint

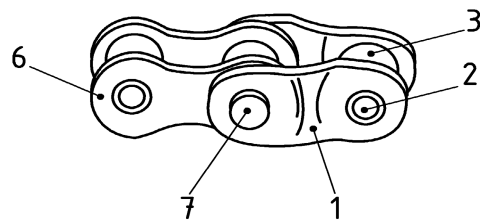
Legende

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1 Feder | 4 Verbindungs-lasche |
| 2 Verbindungsbolzen mit Nut | 5 Splint |
| 3 Außenlasche | |

c) Lösbare Verbindungsglieder



Gekröpftes Glied



Gekröpftes Doppelglied

Legende

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-------------|
| 1 | gekröpfte Lasche | 5 | Splint |
| 2 | Buchse | 6 | Innenlasche |
| 3 | Rolle | 7 | Bolzen |
| 4 | Bolzen für gekröpftes Glied | | |

d) gekröpfte Glieder

ANMERKUNG 1 Die Laschenabmessungen sind in Tabelle 1 und 2 dargestellt.

ANMERKUNG 2 Sicherungselemente können unterschiedlich ausgeführt sein. Darstellung dient nur als Beispiel.

Bild 2 — Typen von Kettengliedern

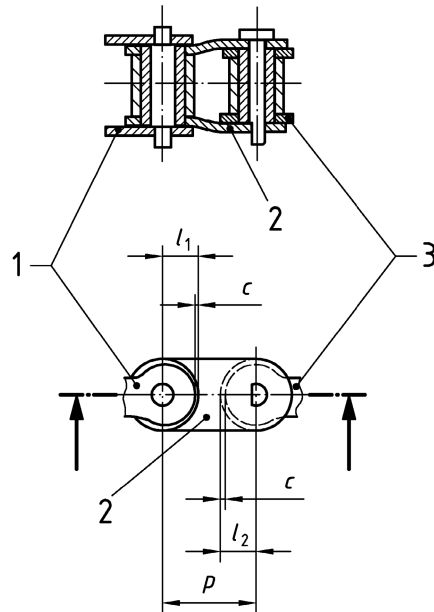
3.2 Bezeichnung der Ketten

Die Ketten werden mit der ISO-Kettennummer aus Tabelle 1 und 2 bezeichnet. Die ISO-Kettennummern werden ergänzt durch einen Index –1 für Einfach-Ketten, –2 für Zweifach-Ketten und –3 für Dreifach-Ketten, z. B. 16B-1, 16B-2, 16B-3, 80-1, 80-2, 80-3. Die Ketten 081, 083, 084 und 41 folgen dieser Bezeichnung nicht, da Sie normalerweise nur als Einfach-Ketten verfügbar sind.

Die Ketten in Tabelle 2 entsprechen der verstärkten Ausführung H und der extra verstärkten Ausführung HE, welche ebenfalls mit einem Index –1 für Einfach-Ketten, –2 für Zweifach-Ketten und –3 für Dreifach-Ketten gekennzeichnet sind, z. B. 80H-1, 80H-2, 80H-3, 80HE-1, 80HE-2, 80HE-3.

3.3 Abmessungen

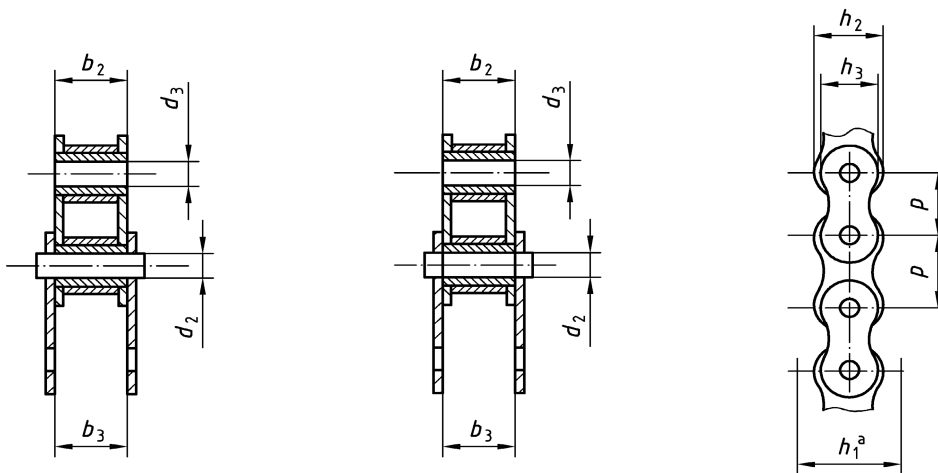
Ketten müssen mit den in Bild 3 dargestellten und in Tabelle 1 und 2 festgelegten Maßen übereinstimmen. Maximale und minimale Abmessungen sind festgelegt, um die Austauschbarkeit von Ketten verschiedener Hersteller sicherzustellen. Sie dienen ausschließlich zur Austauschbarkeit und legen keine Fertigungstoleranzen fest.



Legende

- c minimaler Abstand zwischen der Kröpfung und der Lasche des Nachbargliedes
- p Teilung
- 1 Außenlasche
- 2 Gekröpfte Lasche
- 3 Innenlasche

a) gekröpftes Glied

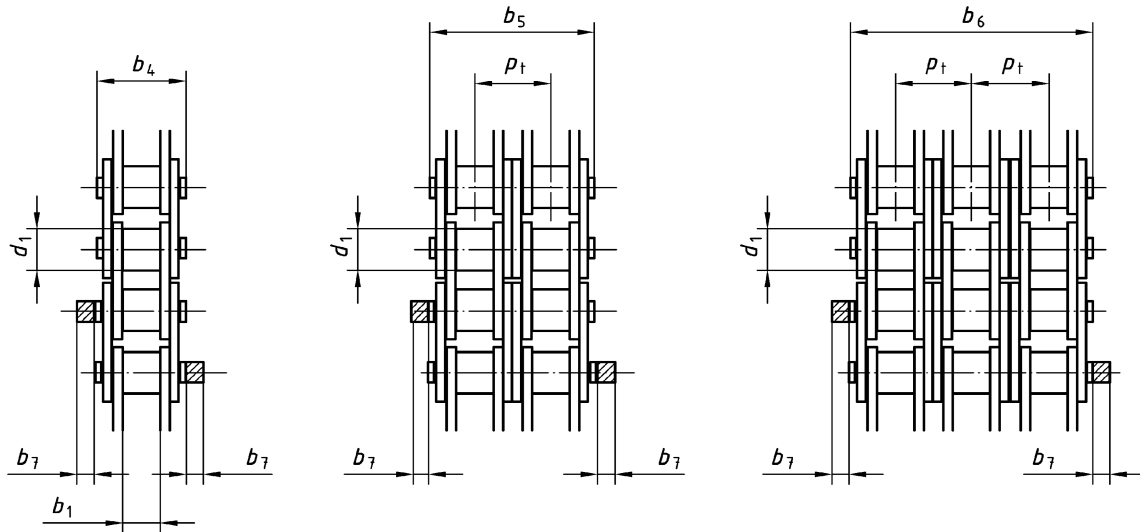


Bolzen

Abgesetzter Bolzen

^a Das Maß h_1 ist die minimale Höhe der Kettenführung.

b) Schnitt durch eine Kette



Einfach-Rollenkette

Zweifach-Rollenkette

Dreifach-Rollenkette

ANMERKUNG Zur Bezeichnung, siehe Tabelle 1.

c) Bauarten von Ketten

Bild 3 — Ketten

Die Gesamtbreite der Verschlussglieder von Einfach-, Zweifach- oder Dreifach-Ketten beträgt

f) für Verbindungsglieder, bei denen die Verschlüsse nur einseitig sind:

$$b_4 + b_7 \text{ oder } b_5 + b_7 \text{ oder } b_6 + b_7;$$

g) für Verbindungsglieder, bei denen die Verschlüsse beidseitig sind:

$$[b_4 + (2 b_7)] \text{ oder } [b_5 + (2 b_7)] \text{ oder } [b_6 + (2 b_7)];$$

h) Für Verbindungsglieder mit Kopfbolzen und einseitigem Verschluss:

$$[b_4 + (1,6 b_7)] \text{ oder } [b_5 + (1,6 b_7)] \text{ oder } [b_6 + (1,6 b_7)];$$

i) Für Verbindungsglieder mit Kopfbolzen und beidseitigem Verschluss:

$$[b_4 + (3,2 b_7)] \text{ oder } [b_5 + (3,2 b_7)] \text{ oder } [b_6 + (3,2 b_7)];$$

Die Gesamtbreite von Ketten größer als Dreifach beträgt

$$b_4 + [p_t \times (\text{Anzahl der Stränge in der Kette} - 1)].$$

3.4 Leistungsanforderungen

3.4.1 Allgemeines

ACHTUNG — Die Testanforderungen dürfen nicht als Betriebslasten angesetzt werden. Diese Belastungen können indirekt der ISO 10823 entnommen werden.

Die Testergebnisse sind ungültig, wenn die Kette vorher verwendet oder in irgendeiner Art belastet wurde (ausgenommen der Vorbelastung nach 3.4.3).

Um zu entscheiden ob die Kette die Minimalanforderungen aus Tabelle 1 und Tabelle 2 erfüllt, dürfen die Tests aus 3.4.2 bis 3.4.5 ausschließlich mit unbenutzten, unbeschädigten Ketten durchgeführt werden.

3.4.2 Bruchkraftprüfung

3.4.2.1 Die minimale Bruchkraft ist der Wert der überschritten wird, bevor die Kette bei einem Bruchkraftversuch nach 3.4.2.2. unter Belastung reißt.

ANMERKUNG Diese minimale Bruchkraft ist nicht die zulässige Betriebslast. Sie ist aber gedacht um Ketten verschiedener Bauarten miteinander zu vergleichen.

3.4.2.2 Die Zugbeanspruchung ist langsam auf eine Kette bestehend aus mindestens 5 freien Gliedern aufzubringen. Die Kette muss in beiden Einspannungen auf der Kettenmittellinie frei beweglich sein. In Anhang E (informativ) werden Methoden beschrieben, welche eine übermäßige Spannungssteigerung während des Zugversuches verhindern.

Der Ausfall der Kette wird durch den Punkt definiert, bei dem die Längenausdehnung nicht mehr mit der Zunahme der Kraft übereinstimmt, z. B. die Spitze im Last-Dehnungs-Diagramm. Die Kraft an diesem Punkt muss die minimale Bruchkraft aus Tabelle 1 und 2 überschreiten.

Versuche bei denen der Kettenbruch in der Probeaufnahme auftritt sind ungültig.

3.4.2.3 Der Zerreißversuch ist eine zerstörende Kettenprüfung. Auch wenn eine Kette bei der minimalen Bruchkraft keine optische Beschädigung erlitten hat, so ist sie trotzdem jenseits der Streckgrenze belastet worden und damit für den Einsatz ungeeignet.

3.4.2.4 Diese Bedingungen gelten nicht für gekröpfte Glieder, Verbindungsglieder oder Ketten mit Anbauteilen, weil deren Bruchkraft reduziert sein kann.

3.4.3 Vorbelastung

Ketten, die nach dieser Internationalen Norm hergestellt werden, müssen vor der Auslieferung mit mindestens 30 % der Bruchkraft nach Tabelle 1 und 2 vorbelastet werden.

3.4.4 Längenmessung

Längenmessungen der Ketten müssen nach der Vorbelastung, jedoch im ungeschmierten Zustand stattfinden.

Die Standardlängen für die Messung betragen mindestens

- a) 610 mm für ISO-Kettennummern 25 bis 12B, inklusive 081 bis 41, oder
- b) 1 220 mm für ISO-Kettennummern 80 bis 72B inklusive.

Bei der Längenmessung muss die gesamte Kettenlänge unterstützt sein und die Messkraft nach Tabelle 1 und Tabelle 2 aufgebracht werden.

Die gemessene Länge muss innerhalb der Nominallänge mit einer Toleranz von $^{+0,15}_0$ % liegen. Für Ketten mit Anbauteilen muss die gemessene Länge innerhalb der Nominallänge mit einer Toleranz von $^{+0,30}_0$ % liegen.

Für den paarweisen Lauf von Ketten können engere Toleranzen festgelegt werden.

3.4.5 Dynamische Prüfung

Ketten nach dieser Internationalen Norm müssen den Konformitätstest nach ISO 15654 unter Aufbringung der Belastungen aus Tabelle 1 oder Tabelle 2 bestehen. Diese Bedingung gilt nicht für gekröpfte Glieder, Verbindungsglieder oder Ketten mit Anbauteilen, da deren dynamische Festigkeit reduziert sein kann. Die Methoden zur Berechnung der minimalen dynamischen Festigkeit einer Kette sind in Anhang C dargestellt. Die Methode für die Festlegung der maximalen Prüfkraft ist in Anhang D dargestellt. Der informative Anhang F beschreibt zwei anwendbare Methoden zur Ermittlung der minimalen dynamischen Festigkeitswerte für Mehrfachketten.

3.5 Kennzeichnung

Die Ketten müssen mit Hersteller- oder Markennamen gekennzeichnet sein. Die Ketten sollten mit der Kettennummer nach Tabelle 1 oder Tabelle 2 gekennzeichnet sein, mit Ausnahme der Ketten in der extra verstärkten ANSI-Ausführung (HE), diese kann der Hersteller mit seiner eigenen Bezeichnung kennzeichnen.

3.6 Gekröpfte Glieder

Gekröpfte Glieder sollten nicht in Ketten der verstärkten oder extra verstärkten Ausführung oder in Ketten, die für hohe Belastungen vorgesehen sind, eingesetzt werden. Bei der Verwendung von gekröpften Gliedern ist mit einer Verringerung der Leistungsfähigkeit zu rechnen.

Tabelle 1 — Kettenhauptabmessungen, Messkraft, Bruchkraft und dynamische Festigkeit (siehe Bild 1 und 3)

ISO Kettennummer ^a	Teilung	Maximaler Rollendurchmesser	Minimale Breite zwischen Innenlaschen	Maximaler Bolzendurchmesser	Minimaler Buchsen-Innendurchmesser	Minimale Kettenführungstiefe	Maximale Innenlaschenhöhe	Maximale Außen- oder Zwischenlaschenhöhe	Minimale Abmessungen der gekröpften Glieder ^b			Querteilung	Maximale Innengliedbreite	Minimale Breite zwischen Außenlaschen	Maximale Breite über Nietbolzen			Maximale zusätzliche Länge für Verschlussbolzen ^c	Messkraft			Minimale Bruchkraft			Minimale dyn. Festigkeit ^{d, e, f} Einfach-Rollenkette
	Kette			Kette																					
Einfach	Zweifach	Dreifach	Einfach	Zweifach	Dreifach	Einfach	Zweifach	Dreifach	Einfach	Zweifach	Dreifach														
<i>b</i> ₄	<i>b</i> ₅	<i>b</i> ₆	<i>b</i> ₇	<i>F</i> _u			<i>F</i> _d																		
mm																		N			kN			N	
25	6,35	3,30 ^g	3,10	2,31	2,34	6,27	6,02	5,21	2,65	3,08	0,10	6,40	4,80	4,85	9,1	15,5	21,8	2,5	50	100	150	3,5	7,0	10,5	630
35	9,525	5,08 ^g	4,68	3,60	3,62	9,30	9,05	7,81	3,97	4,60	0,10	10,13	7,46	7,52	13,2	23,4	33,5	3,3	70	140	210	7,9	15,8	23,7	1410
05B	8,00	5,00	3,00	2,31	2,36	7,37	7,11	7,11	3,71	3,71	0,08	5,64	4,77	4,90	8,6	14,3	19,9	3,1	50	100	150	4,4	7,8	11,1	820
06B	9,525	6,35	5,72	3,28	3,33	8,52	8,26	8,26	4,32	4,32	0,08	10,24	8,53	8,66	13,5	23,8	34,0	3,3	70	140	210	8,9	16,9	24,9	1 290
40	12,70	7,92	7,85	3,98	4,00	12,33	12,07	10,42	5,29	6,10	0,08	14,38	11,17	11,23	17,8	32,3	46,7	3,9	120	250	370	13,9	27,8	41,7	2 480
08B	12,70	8,51	7,75	4,45	4,50	12,07	11,81	10,92	5,66	6,12	0,08	13,92	11,30	11,43	17,0	31,0	44,9	3,9	120	250	370	17,8	31,1	44,5	2 480
081	12,70	7,75	3,30	3,66	3,71	10,17	9,91	9,91	5,36	5,36	0,08	—	5,80	5,93	10,2	—	—	1,5	125	—	—	8,0	—	—	—
083	12,70	7,75	4,88	4,09	4,14	10,56	10,30	10,30	5,36	5,36	0,08	—	7,90	8,03	12,9	—	—	1,5	125	—	—	11,6	—	—	—
084	12,70	7,75	4,88	4,09	4,14	11,41	11,15	11,15	5,77	5,77	0,08	—	8,80	8,93	14,8	—	—	1,5	125	—	—	15,6	—	—	—
41	12,70	7,77	6,25	3,60	3,62	10,17	9,91	8,51	4,35	5,03	0,08	—	9,06	9,12	14,0	—	—	2,0	80	—	—	6,7	—	—	1 340
50	15,875	10,16	9,40	5,09	5,12	15,35	15,09	13,02	6,61	7,62	0,10	18,11	13,84	13,89	21,8	39,9	57,9	4,1	200	390	590	21,8	43,6	65,4	3 850
10B	15,875	10,16	9,65	5,08	5,13	14,99	14,73	13,72	7,11	7,62	0,10	16,59	13,28	13,41	19,6	36,2	52,8	4,1	200	390	590	22,2	44,5	66,7	3 330
60	19,05	11,91	12,57	5,96	5,98	18,34	18,10	15,62	7,90	9,15	0,10	22,78	17,75	17,81	26,9	49,8	72,6	4,6	280	560	840	31,3	62,6	93,9	5 490
12B	19,05	12,07	11,68	5,72	5,77	16,39	16,13	16,13	8,33	8,33	0,10	19,46	15,62	15,75	22,7	42,2	61,7	4,6	280	560	840	28,9	57,8	86,7	3 720
80	25,40	15,88	15,75	7,94	7,96	24,39	24,13	20,83	10,55	12,20	0,13	29,29	22,60	22,66	33,5	62,7	91,9	5,4	500	1 000	1 490	55,6	111,2	166,8	9 550
16B	25,40	15,88	17,02	8,28	8,33	21,34	21,08	21,08	11,15	11,15	0,13	31,88	25,45	25,58	36,1	68,0	99,9	5,4	500	1 000	1 490	60,0	106,0	160,0	9 530
100	31,75	19,05	18,90	9,54	9,56	30,48	30,17	26,04	13,16	15,24	0,15	35,76	27,45	27,51	41,1	77,0	113,0	6,1	780	1 560	2 340	87,0	174,0	261,0	14 600
20B	31,75	19,05	19,56	10,19	10,24	26,68	26,42	26,42	13,89	13,89	0,15	36,45	29,01	29,14	43,2	79,7	116,1	6,1	780	1 560	2 340	95,0	170,0	250,0	13 500
120	38,10	22,23	25,22	11,11	11,14	36,55	36,2	31,24	15,80	18,27	0,18	45,44	35,45	35,51	50,8	96,3	141,7	6,6	1 110	2 220	3 340	125,0	250,0	375,0	20 500
24B	38,10	25,40	25,40	14,63	14,68	33,73	33,4	33,40	17,55	17,55	0,18	48,36	37,92	38,05	53,4	101,8	150,2	6,6	1 110	2 220	3 340	160,0	280,0	425,0	19 700

Tabelle 1 (fortgesetzt)

ISO Kettennummer ^a	Teilung	Maximaler Rollendurchmesser	Minimale Breite zwischen Innenlaschen	Maximaler Bolzendurchmesser	Minimaler Buchsen-Innendurchmesser	Minimale Kettenführungstiefe	Maximale Innenlaschenhöhe	Maximale Außen- oder Zwischenlaschenhöhe	Minimale Abmessungen der gekröpften Glieder ^b			Querteilung	Maximale Innengliedbreite	Minimale Breite zwischen Außenlaschen	Maximale Breite über Nietbolzen			Maximale zusätzliche Länge für Verschlussbolzen ^c	Messkraft			Minimale Bruchkraft			Minimale dyn. Festigkeit Einfach-Rollenkette ^{d, e, f}
									Kette						Kette				Kette						
									Einfach	Zweifach	Dreifach				Einfach	Zweifach	Dreifach		Einfach	Zweifach	Dreifach				
	<i>p</i>	<i>d</i> ₁	<i>b</i> ₁	<i>d</i> ₂	<i>d</i> ₃	<i>h</i> ₁	<i>h</i> ₂	<i>h</i> ₃	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂	<i>c</i>	<i>p</i> _t	<i>b</i> ₂	<i>b</i> ₃	<i>b</i> ₄	<i>b</i> ₅	<i>b</i> ₆	<i>b</i> ₇	Einfach	Zweifach	Dreifach	<i>F</i> _u			<i>F</i> _d
mm																		N			kN			N	
140	44,45	25,40	25,22	12,71	12,74	42,67	42,23	36,45	18,42	21,32	0,20	48,87	37,18	37,24	54,9	103,6	152,4	7,4	1 510	3 020	4 540	170,0	340,0	510,0	27 300
28B	44,45	27,94	30,99	15,90	15,95	37,46	37,08	37,08	19,51	19,51	0,20	59,56	46,58	46,71	65,1	124,7	184,3	7,4	1 510	3 020	4 540	200,0	360,0	530,0	27 100
160	50,80	28,58	31,55	14,29	14,31	48,74	48,26	41,68	21,04	24,33	0,20	58,55	45,21	45,26	65,5	124,2	182,9	7,9	2 000	4 000	6 010	223,0	446,0	669,0	34 800
32B	50,80	29,21	30,99	17,81	17,86	42,72	42,29	42,29	22,20	22,20	0,20	58,55	45,57	45,70	67,4	126,0	184,5	7,9	2 000	4 000	6 010	250,0	450,0	670,0	29 900
180	57,15	35,71	35,48	17,46	17,49	54,86	54,30	46,86	23,65	27,36	0,20	65,84	50,85	50,90	73,9	140,0	206,0	9,1	2 670	5 340	8 010	281,0	562,0	843,0	44 500
200	63,50	39,68	37,85	19,85	19,87	60,93	60,33	52,07	26,24	30,36	0,20	71,55	54,88	54,94	80,3	151,9	223,5	10,2	3 110	6 230	9 340	347,0	694,0	1 041,0	53 600
40B	63,50	39,37	38,10	22,89	22,94	53,49	52,96	52,96	27,76	27,76	0,20	72,29	55,75	55,88	82,6	154,9	227,2	10,2	3 110	6 230	9 340	355,0	630,0	950,0	41 800
240	76,20	47,63	47,35	23,81	23,84	73,13	72,39	62,49	31,45	36,40	0,20	87,83	67,81	67,87	95,5	183,4	271,3	10,5	4 450	8 900	13 340	500,0	1 000,0	1 500,0	73 100
48B	76,20	48,26	45,72	29,24	29,29	64,52	63,88	63,88	33,45	33,45	0,20	91,21	70,56	70,69	99,1	190,4	281,6	10,5	4 450	8 900	13 340	560,0	1 000,0	1 500,0	63 600
56B	88,90	53,98	53,34	34,32	34,37	78,64	77,85	77,85	40,61	40,61	0,20	106,60	81,33	81,46	114,6	221,2	327,8	11,7	6 090	12 190	20 000	850,0	1 600,0	2 240,0	88 900
64B	101,60	63,50	60,96	39,40	39,45	91,08	90,17	90,17	47,07	47,07	0,20	119,89	92,02	92,15	130,9	250,8	370,7	13,0	7 960	15 920	27 000	1 120,0	2 000,0	3 000,0	106 900
72B	114,30	72,39	68,58	44,48	44,53	104,67	103,63	103,63	53,37	53,37	0,20	136,27	103,81	103,94	147,4	283,7	420,0	14,3	10 100	20 190	33 500	1 400,0	2 500,0	3 750,0	132 700

- ^a Für Details von Ketten der verstärkten und extra verstärkten Ausführung siehe Tabelle 2.
- ^b Gekröpfte Glieder sind für den Einsatz in hochbeanspruchten Anwendungen nicht empfohlen.
- ^c Die tatsächlichen Abmessungen hängen von der Art des Verschlusses ab, sie dürfen die gegebenen Abmessungen jedoch nicht überschreiten. Details erhält der Kunde beim Hersteller.
- ^d Diese dynamischen Festigkeiten gelten nicht für gekröpfte Glieder, Verbindungsglieder oder Ketten mit Anbauteilen.
- ^e Dynamische Festigkeitswerte für Zweifach- und Dreifach-Ketten können nicht proportional anhand der Werte der Einfach-Kette hochgerechnet werden. Anhang F beschreibt detaillierte Methoden zu deren Berechnung falls erforderlich.
- ^f Dynamische Festigkeitswerte basieren auf Testergebnissen von je 5 freien Gliedern, außer für Ketten der Typen 180, 200, 40B, 240, 48B, 56B, 64B und 72B welche auf einer Testspezifikation von 3 freien Gliedern basieren. Siehe Anhang C für die Berechnungsmethode.
- ^g Buchsendurchmesser.

Tabelle 2 — Kettenhauptabmessungen, Messkraft, Bruchkraft und dynamische Festigkeit der verstärkten Ausführung H und der extra verstärkten Ausführung HE (siehe Bild 1 und 3)

ISO Kettennummer ^a	Teilung	Maximaler Rollendurchmesser	Minimale Breite zwischen Innenlaschen	Maximaler Bolzendurchmesser	Minimaler Buchsen Innendurchmesser	Minimale Kettenführungstiefe	Maximale Innenlaschenhöhe	Maximale Außen- oder Zwischenlaschenhöhe	Minimale Abmessungen der gekröpften Glieder ^b			Querteilung	Maximale Innengliedbreite	Minimale Breite zwischen Außenlaschen	Maximale Breite über Nietbolzen			Maximale zusätzliche Länge für Verschlussbolzen ^c	Messkraft			Minimale Bruchkraft			Minimale dyn. Festigkeit Einfach-Rollenketten ^{d, e, f}
	<i>p</i>	<i>d</i> ₁	<i>b</i> ₁	<i>d</i> ₂	<i>d</i> ₃	<i>h</i> ₁	<i>h</i> ₂	<i>h</i> ₃	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂	<i>c</i>	<i>p</i> _t	<i>b</i> ₂	<i>b</i> ₃	Einfach	Zweifach	Dreifach	<i>b</i> ₇	Einfach	Zweifach	Dreifach	Einfach	Zweifach	Dreifach	<i>F</i> _u
mm																	N			kN			N		
60H	19,05	11,91	12,57	5,96	5,98	18,34	18,10	15,62	7,90	9,15	0,10	26,11	19,43	19,48	30,2	56,3	82,4	4,6	280	560	840	31,3	62,6	93,9	6 330
80H	25,40	15,88	15,75	7,94	7,96	24,39	24,13	20,83	10,55	12,20	0,13	32,59	24,28	24,33	37,4	70,0	102,6	5,4	500	1 000	1 490	55,6	112,2	166,8	10 700
100H	31,75	19,05	18,90	9,54	9,56	30,48	30,17	26,04	13,16	15,24	0,15	39,09	29,10	29,16	44,5	83,6	122,7	6,1	780	1 560	2 340	87,0	174,0	261,0	16 000
120H	38,10	22,23	25,22	11,11	11,14	36,55	36,2	31,24	15,80	18,27	0,18	48,87	37,18	37,24	55,0	103,9	152,8	6,6	1 110	2 220	3 340	125,0	250,0	375,0	22 200
140H	44,45	25,40	25,22	12,71	12,74	42,67	42,23	36,45	18,42	21,32	0,20	52,20	38,86	38,91	59,0	111,2	163,4	7,4	1 510	3 020	4 540	170,0	340,0	510,0	29 200
160H	50,80	28,58	31,55	14,29	14,31	48,74	48,26	41,66	21,04	24,33	0,20	61,90	46,88	46,94	69,4	131,3	193,2	7,9	2 000	4 000	6 010	223,0	446,0	669,0	36 900
180H	57,15	35,71	35,48	17,46	17,49	54,86	54,30	46,86	23,65	27,36	0,20	69,16	52,50	52,55	77,3	146,5	215,7	9,1	2 670	5 340	8 010	281,0	562,0	843,0	46 900
200H	63,50	39,68	37,85	19,85	19,87	60,93	60,33	52,07	26,24	30,36	0,20	78,31	58,29	58,34	87,1	165,4	243,7	10,2	3 110	6 230	9 340	347,0	694,0	1 041,0	58 700
240H	76,20	47,63	47,35	23,81	23,84	73,13	72,39	62,49	31,45	36,40	0,20	101,22	74,54	74,60	111,4	212,6	313,8	10,5	4 450	8 900	13 340	500,0	1 000,0	1 500,0	84 400
60HE	19,05	11,91	12,57	5,96	5,98	18,34	18,10	15,62	7,90	9,15	0,10	26,11	19,43	19,48	30,2	56,3	82,4	4,6	280	560	840	41,5	83,0	124,5	6 330
80HE	25,40	15,88	15,75	7,94	7,96	24,39	24,13	20,83	10,55	12,20	0,13	32,59	24,28	24,33	37,4	70,0	102,6	5,4	500	1 000	1 490	69,2	138,4	207,6	10 700
100HE	31,75	19,05	18,90	9,54	9,56	30,48	30,17	26,04	13,16	15,24	0,15	39,09	29,10	29,16	44,5	83,6	122,7	6,1	780	1 560	2 340	104,0	208,0	312,0	16 000
120HE	38,10	22,23	25,22	11,11	11,14	36,55	36,20	31,24	15,80	18,27	0,18	48,87	37,18	37,24	55,0	103,9	152,8	6,6	1 110	2 220	3 340	146,0	292,0	438,0	22 200
140HE	44,45	25,40	25,22	12,71	12,74	42,67	42,23	36,45	18,42	21,32	0,20	52,20	38,86	38,91	59,0	111,2	163,4	7,4	1 510	3 020	4 540	194,0	388,0	582,0	29 200
160HE	50,8	28,58	31,55	14,29	14,31	48,74	48,26	41,66	21,04	24,33	0,20	61,90	46,88	46,94	69,4	131,3	193,2	7,9	2 000	4 000	6 010	250,0	500,0	750,0	36 900
180HE	57,15	5,71	35,48	17,46	17,49	54,86	54,30	46,86	23,65	27,36	0,20	69,16	52,50	52,55	77,3	146,5	215,7	9,1	2 670	5 340	8 010	311,0	622,0	933,0	46 900
200HE	63,50	39,68	37,85	19,85	19,87	60,93	60,33	52,07	26,24	30,36	0,20	78,31	58,29	58,34	87,1	165,4	243,7	10,2	3 110	6 230	9 340	416,0	832,0	1 248,0	58 700
240HE	76,20	47,63	47,35	23,81	23,84	73,13	72,39	62,49	31,45	36,40	0,20	101,22	74,54	74,60	111,4	212,6	313,8	10,5	4 450	8 900	13 340	664,0	1 328,0	1 992,0	84 400

^a Für Details der Standardketten siehe Tabelle 1.

^b Gekröpfte Glieder sind für den Einsatz in hochbeanspruchten Anwendungen nicht empfohlen.

^c Die tatsächlichen Abmessungen hängen von der Art des Verschlusses ab, sie dürfen die gegebenen Abmessungen jedoch nicht überschreiten. Details erhält der Kunde beim Hersteller.

^d Diese dynamischen Festigkeiten gelten nicht für gekröpfte Glieder, Verbindungsglieder oder Ketten mit Anbauteilen.

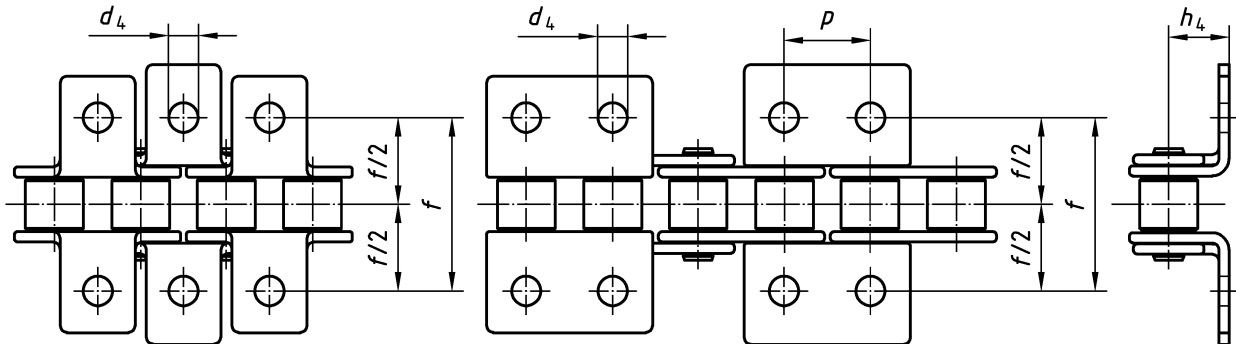
^e Dynamische Festigkeitswerte für Zweifach- und Dreifach-Ketten können nicht proportional anhand der Werte der Einfachkette hochgerechnet werden. Anhang F beschreibt detaillierte Methoden zu deren Berechnung, falls erforderlich.

^f Dynamische Festigkeitswerte basieren auf Testergebnissen von je 5 freien Gliedern, außer für Ketten der Typen 180H, 180HE, 200H und 240H, 240HE, welche basieren auf einer Testspezifikation von 3 freien Gliedern. Siehe Anhang C für die Berechnungsmethode.

4 Anbauteile

4.1 Begriffe

Die Definitionen für Ketten-Anbauteile werden in den Bildern 4, 5, 6, 7, und in den Tabellen 1, 3, 4 und 5 abgebildet.



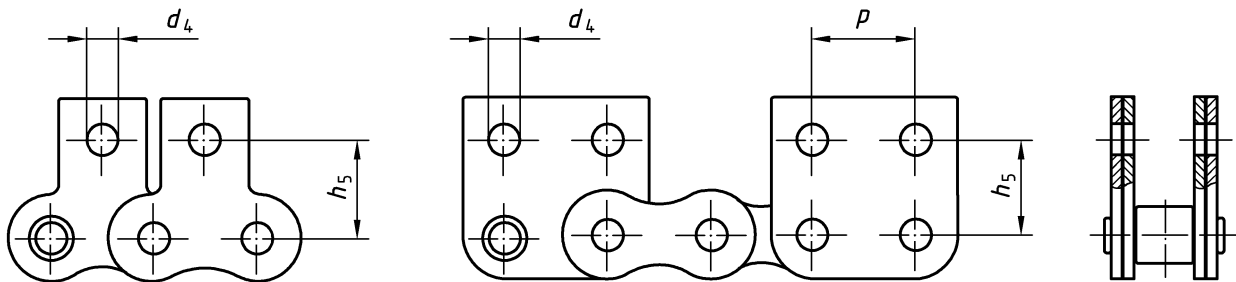
ANMERKUNG 1 Für d_4 , h_4 und f , siehe Tabelle 3; für p , siehe Tabelle 1.

ANMERKUNG 2 K-Befestigungsflaschen können entweder an den Außen- oder Innengliedern positioniert werden.

ANMERKUNG 3 K1-Laschen können mit den K2-Laschen identisch sein, allerdings mit der Ausnahme, dass sie eine mittig platzierte Bohrung besitzen.

ANMERKUNG 4 Der Anbau von K2-Laschen an angrenzende Verbindungsglieder ist nicht möglich.

Bild 4 — K-Befestigungsflaschen



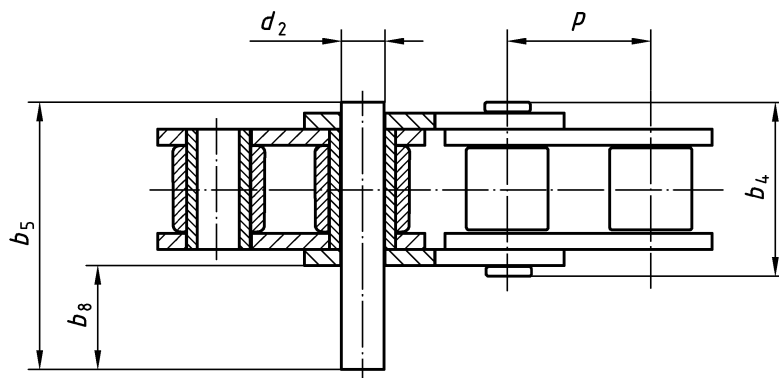
ANMERKUNG 1 Für d_4 , h_5 und f , siehe Tabelle 4; für p , siehe Tabelle 1.

ANMERKUNG 2 M Befestigungsflaschen können entweder an den Außen- oder Innengliedern positioniert werden.

ANMERKUNG 3 M1-Laschen können mit den M2-Laschen identisch sein, allerdings mit der Ausnahme, dass sie eine mittig platzierte Bohrung besitzen.

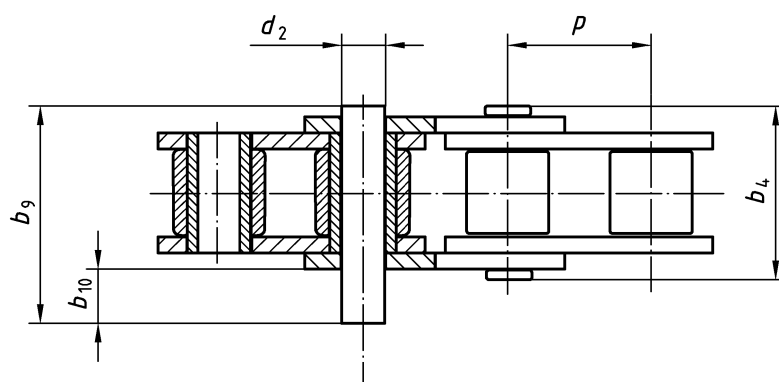
ANMERKUNG 4 Der Anbau von M2-Laschen an angrenzende Verbindungsglieder wird nicht empfohlen.

Bild 5 — M Befestigungsflaschen



ANMERKUNG Für b_4 und p , siehe Tabelle 1; für b_5 , b_8 und d_2 , siehe Tabelle 5.

Bild 6 — Verlängerter Bolzen (basierend auf zweifach Bolzen) — Typ X



ANMERKUNG Für b_4 und p , siehe Tabelle 1; für b_9 , b_{10} und d_2 , siehe Tabelle 5.

Bild 7 — Verlängerter Bolzen (allgemein verwendet in der „ANSI“ Serie) — Typ Y

4.2 Allgemeines

Die Eigenschaften, Abmessungen und Prüfungen für Ketten mit Anbauteilen entsprechen den Angaben in Abschnitt 3, außer es werden anderweitige Angaben gemacht.

4.3 Bezeichnung der Anbauteile

Es werden drei Typen von Anbauteilen mit allgemeinen grundlegenden Abmessungen, wie in den Tabellen 3, 4 und 5 festgelegt. Ihre Bestimmungen und unterschiedlichen Funktionen sind nachfolgend angegeben.

a) K-Befestigungslaschen, wie in Bild 4 aufgeführt:

- 1) K1, mit einer mittig platzierten Befestigungsbohrung auf jeder Fläche;
- 2) K2, mit zwei Befestigungsbohrungen der Länge nach platziert.

b) M-Befestigungslaschen, wie in Bild 5 aufgeführt:

- 1) M1, mit einer mittig platzierten Befestigungsbohrung in der Lasche;
- 2) M2, mit zwei Befestigungsbohrungen der Länge nach platziert.

c) Verlängerter Bolzen: mit dem verlängerten Bolzen auf einer Seite der Kette, wie in Bild 6 und Bild 7 angegeben. Alternative Bolzenverlängerungen werden einerseits basierend auf dem Gebrauch von Bolzen der Zweifach-Rollenketten (siehe Bild 6) und andererseits basierend auf den üblicherweise in der „ANSI“ Serie benutzten verlängerten Bolzen (siehe Bild 7), angezeigt.

4.4 Abmessungen

Anbauteile müssen den in den Tabellen 3, 4 und 5 angegebenen Maßen entsprechen.

4.5 Herstellung

Die tatsächliche Gestaltung von Befestigungslaschen liegt im Ermessen des Herstellers. K-Befestigungslaschen werden normalerweise aus M-Befestigungslaschen gebogen.

Die Länge der Befestigungslaschen liegt ebenfalls im Ermessen des Herstellers. Sie sollte jedoch im Falle von Typ K2 den zwei der Länge nach angeordneten Anbaubohrungen hinreichend angepasst werden und den Betrieb der benachbarten Glieder nicht behindern. Für die Typen K1 und K2 könnte eine gemeinsame Länge eingeführt werden.

4.6 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung von K- und M-Befestigungslaschen ist keine Pflicht.

Die Kennzeichnung von Ketten mit verlängerten Bolzen sollte die gleiche Kennzeichnung besitzen wie sie bei einer Kette ohne Anbauteile verwendet werden würde (siehe 3.5).

Tabelle 3 — Befestigungslasche K – Anschlussmaße (siehe Bild 4)

ISO-Ketten-Nr.	Höhe der Fläche	minimaler Bohrungsdurchmesser	Lochmittenabstand
	h_4 mm	d_4 mm	f mm
35	6,4	2,6	19,0
40	7,9	3,3	25,4
08B	8,9	4,3	25,4
50	10,3	5,1	31,8
10B	10,3	5,3	31,8
60	11,9	5,1	38,1
12B	13,5	6,4	38,1
80	15,9	6,6	50,8
16B	15,9	6,4	50,8
100	19,8	8,2	63,5
20B	19,8	8,4	63,5
120	23,0	9,8	76,2
24B	26,7	10,5	76,2
140	28,6	11,4	88,9
28B	28,6	13,1	88,9
160	31,8	13,1	101,6
32B	31,8	13,1	101,6
200	42,9	16,3	127,0

Tabelle 4 — Befestigungslasche M - Anschlussmaße (siehe Bild 5)

ISO-Ketten-Nr.	Höhe von der Kettenmittellinie	minimaler Bohrungsdurchmesser
	h_5 mm	d_4 mm
35	9,5	2,6
40	12,7	3,3
08B	13,0	4,3
50	15,9	5,1
10B	16,5	5,3
60	18,3	5,1
12B	21,0	6,4
80	24,6	6,6
16B	23,0	6,4
100	31,8	8,2
20B	30,5	8,4
120	36,5	9,8
24B	36,0	10,5
140	44,4	11,4
160	50,8	13,1
200	63,5	16,3

Tabelle 5 — Anschlussmaße von verlängerten Bolzen (siehe Bild 6 und 7)

ISO-Ketten-Nr.	Verlängerter Bolzen Typ „X“		Verlängerter Bolzen ^a Typ „Y“		Bolzendurchmesser Typ „X“ und „Y“
	b_8 max.	b_5 max.	b_{10} max.	b_9 max.	d_2 max.
05B	7,1	14,3	—	—	2,31
35	12,3	23,4	10,2	21,9	3,6
06B	12,2	23,8	—	—	3,28
40	16,5	32,3	10,2	26,3	3,98
08B	15,5	31,0	—	—	4,45
50	20,6	39,9	12,7	32,6	5,09
10B	18,5	36,2	—	—	5,08
60	25,7	49,8	15,2	40,0	5,96
12B	21,5	42,2	—	—	5,72
80	32,2	62,7	20,3	51,7	7,94
16B	34,5	68,0	—	—	8,28
100	39,1	77,0	25,4	63,8	9,54
20B	39,4	79,7	—	—	10,19
120	48,9	96,3	30,5	78,6	11,11
24B	51,4	101,8	—	—	14,63
140	—	—	35,6	87,5	12,71
160	—	—	40,6	102,6	14,29

^a Die verlängerten Bolzen von Typ „Y“ werden als Alternative angegeben, da sie bei Ketten der „ANSI“ Reihe benutzt werden.

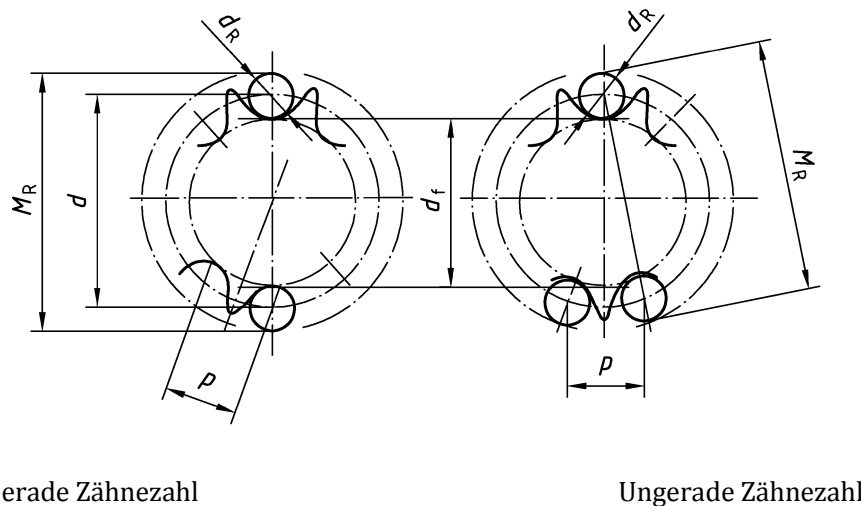
5 Verzahnung der Kettenräder

5.1 Allgemeines

Dieser Abschnitt definiert die Verzahnung von Kettenrädern zugehörig zu Rollen- und Buchsenketten nach Abschnitt 3 und spezifiziert die allgemeinen Grundlagen für einen korrekten Zahneingriff sowie eine korrekte Funktion und Kraftübertragung unter normalen Betriebsbedingungen.

5.2 Begriffe

Die Definitionen für Verzahnungen von Kettenrädern werden in den Bildern 8, 9 und 10 festgelegt.

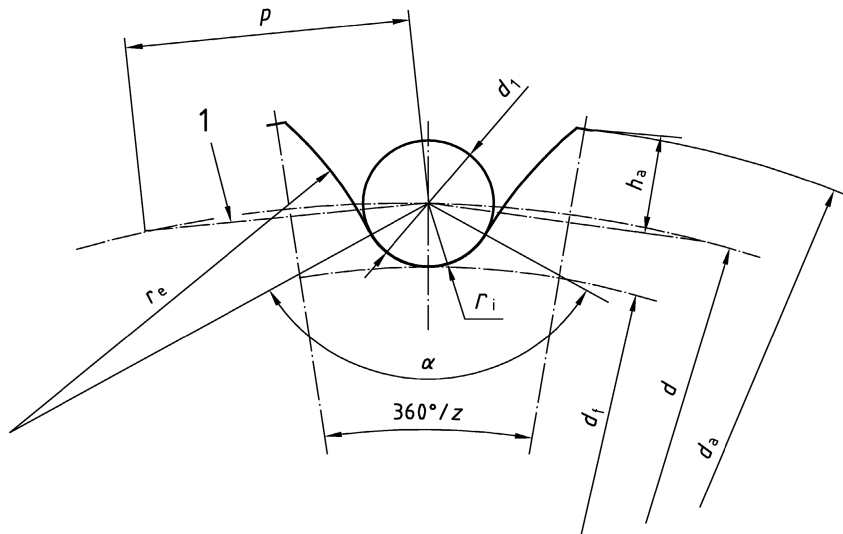


Legende

- p Zahnflächenabstand, ist gleich der Kettenteilung
- d_R Durchmesser des Prüfstiftes
- d Teilkreisdurchmesser
- d_f Fußkreisdurchmesser
- M_R Prüfmaß für Fußkreisdurchmesser

ANMERKUNG Die Bezeichnungen gelten für Rollenketten und Buchsenketten.

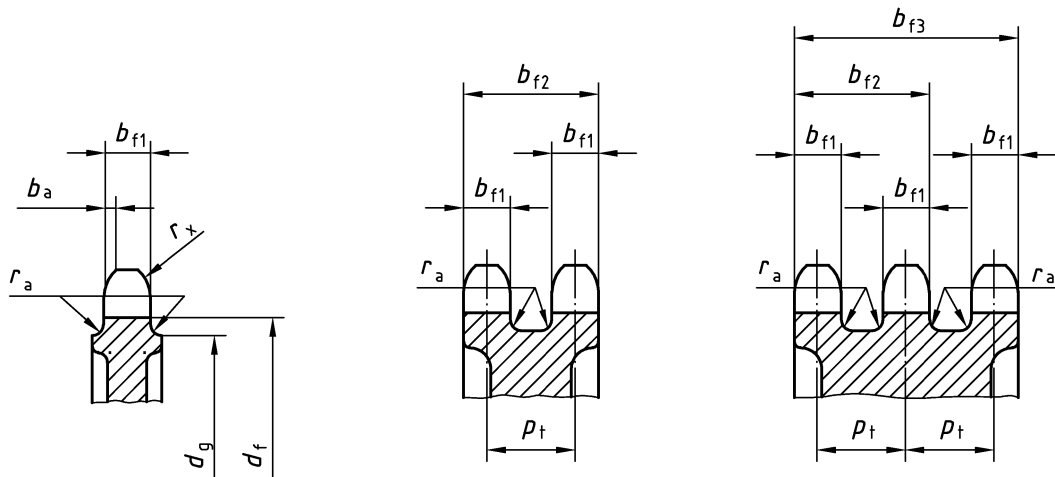
Bild 8 — Durchmessermaße der Kettenräder



Legende

1	Teilungspolygon	r_e	Zahnflankenradius
p	Zahlückenabstand, ist gleich der Kettenteilung	h_a	Zahnkopfhöhe über dem Teilungspolygon
d	Teilkreisdurchmesser	d_a	Kopfkreisdurchmesser
d_1	maximaler Rollendurchmesser	d_f	Fußkreisdurchmesser
r_i	Rollenbettradius	z	Zähnezahl
α	Rollenbettwinkel		

Bild 9 — Zahnückenprofil



Legende

b_a	Abfasung der Zahnbreite	p_t	Querteilung
b_{f1}	Zahnbreite	r_a	Radfasenradius
b_{f2}, b_{f3}	Fußkreisdurchmesser	r_x	Zahnfasenradius
d_g	maximaler Durchmesser der Freidrehung unter dem Fußkreis		

ANMERKUNG Für einen Zahnradkranz mit der Achsenschnittebene durch die Mitte der Zahnücke.

Bild 10 — Zahnbreitenprofil