

DIN EN 1514-1



ICS 23.040.80

Entwurf

Einsprüche bis 2023-03-27
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1514-1:1997-08

**Flansche und ihre Verbindungen –
Maße für Dichtungen für Flansche mit PN-Bezeichnung –
Teil 1: Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit oder ohne
Einlagen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1514-1:2023**

Flanges and their joints –
Dimensions of gaskets for PN-designated flanges –
Part 1: Non-metallic flat gaskets with or without inserts;
German and English version prEN 1514-1:2023

Brides et leurs assemblages –
Dimensions des joints pour les brides désignées PN –
Partie 1: Joints plats non-métalliques avec ou sans insert;
Version allemande et anglaise prEN 1514-1:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-01-27 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 nard@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 Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 50 Seiten

DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1514-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 74 „Flansche und ihre Verbindungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-16 AA „Flansche und ihre Verbindungen; Spiegelausschuss zu CEN/TC 74“ im DIN-Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD).

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.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1514-1:1997-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 „normative Verweisungen“ aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ aktualisiert;
- c) Abschnitt 4 „Symbole und Abkürzungen“ hinzugefügt;
- d) in Abschnitt 5 wurden die Bestellangaben überarbeitet und weitere Einzelheiten hinzugefügt;
- e) in Abschnitt 8 wurde die Tabelle mit den Maßen für die Dichtungen nach den Dichtungsformen geordnet und in 8.3 wurden Grenzabmaße für Dichtungen eingeführt;
- f) in Abschnitt 9 wurde der frühere Inhalt in Abschnitt 8 aufgenommen und die Kennzeichnungen wurden überarbeitet;
- g) früherer Anhang A „A-Abweichungen“ in 5.5 aufgenommen;
- h) neuer Anhang A „Dichtungswerkstoffe“ als Anleitung für die Kennzeichnung von Dichtungen;
- i) Dokument redaktionell überarbeitet.

**Flansche und ihre Verbindungen – Maße für Dichtungen für Flansche mit
PN-Bezeichnung – Teil 1: Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit oder
ohne Einlagen**

Flanges and their joints – Dimensions of gaskets for PN-designated flanges – Part 1: Non-metallic flat gaskets with or without inserts

Brides et leurs assemblages – Dimensions des joints pour les brides désignées PN – Partie 1: Joints plats non-métalliques avec ou sans insert

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Klassifizierung, Bezeichnung und Codierung	6
5.1 PN-Stufen	6
5.2 DN-Stufen	7
5.3 Dichtungsformen	7
5.4 Bestellangaben	7
5.4.1 Pflichtangaben	7
5.4.2 Wahlfreie Angaben	7
5.5 Ausführungen und Werkstoffe der Dichtung	7
6 Dichtungsformen	8
7 Nennweitenbereich der Flachdichtungen	11
8 Maße	11
8.1 Dicke	11
8.2 Durchmesser	11
8.3 Grenzabmaße	19
9 Kennzeichnung	20
Anhang A (informativ) Dichtungswerkstoffe	21
Literaturhinweise	24

Bilder

Bild 1 — Formen von Flanschdichtflächen mit Flachdichtungen	9
Bild 2 — Maße der Flachdichtungen	10
Bild 3 — Formen von Flanschdichtflächen	11

Tabellen

Tabelle 1 — Nennweitenbereich der Flachdichtungen	11
Tabelle 2 — Maße von Dichtungen Form IBC (ohne Schraubenlöcher) PN 2,5 bis PN 40	12
Tabelle 3 — Maße von Flachdichtungen Form IBC (ohne Schraubenlöcher) PN 63	13
Tabelle 1 — Maße von Flachdichtungen Form FF (mit Schraubenlöchern)	15
Tabelle 5 — Maße von Flachdichtungen Form TG (für Flansche mit Nut und Feder) und SR (für Flansche mit Vor- und Rücksprung)	18
Tabelle 6 — Innendurchmesser von Flachdichtungen, die speziell für Rohre und Formstücke nach EN 545, EN 598 und EN 969 erforderlich sind	18
Tabelle 7 — Grenzabmaße für Maße von nichtmetallischen Dichtungen	19
Tabelle 8 — Zusätzliche Grenzabmaße für Maße von nichtmetallischen Dichtungen, nicht angegeben in Tabelle 7	20
Tabelle A.1 — Codierung für Dichtungslatten	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1514-1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 74 „Flansche und ihre Verbindungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1514-1:1997 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 1514-1:1997 wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) die Begriffe wurden aktualisiert;
- c) der Abschnitt 4 „Symbole und Abkürzungen“ wurde hinzugefügt;
- d) in Abschnitt 5 wurden die Bestellangaben überarbeitet und weitere Einzelheiten hinzugefügt;
- e) in Abschnitt 8 wurde die Tabelle mit den Maßen für die Dichtungen nach den Dichtungsformen geordnet und in 8.3 wurden Grenzabmaße für Dichtungen eingeführt;
- f) in Abschnitt 9 wurde der frühere Inhalt in Abschnitt 8 aufgenommen und die Kennzeichnungen wurden überarbeitet;
- g) der frühere Anhang A „A-Abweichungen“ wurde in 5.5 aufgenommen;
- h) neuer Anhang A „Dichtungswerkstoffe“ als Anleitung für die Kennzeichnung von Dichtungen;
- i) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

EN 1514 besteht aus den folgenden vier Teilen:

- Teil 1: Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit oder ohne Einlagen
- Teil 2: Spiraldichtungen für Stahlflansche
- Teil 3: Nichtmetallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel
- Teil 4: Dichtungen aus Metall mit gewelltem, flachem oder gekerbtem Profil für Stahlflansche

Der Anhang A ist informativ und enthält „Dichtungswerkstoffe“.

Einleitung

Die Maße für den Innendurchmesser der Flachdichtungen stellen einen Kompromiss aller in EN 1092-1, EN 1092-2, EN 1092-3 und EN 1092-4 enthaltenen Anforderungen dar, so dass für jeweils eine Dichtungsgröße ein Wert angegeben ist.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Maße und Kennzeichnung von Flachdichtungen aus nichtmetallischem Werkstoff mit oder ohne Einlagen für Flansche nach EN 1092-1, EN 1092-2, EN 1092-3 und EN 1092-4 sowie für Rohre und Formstücke nach EN 545, EN 598 und EN 969 fest bis PN 63 und bis DN 4000. Darüber hinaus enthält dieses Dokument auch Hinweise zu gängigen Werkstoffen und deren Kennzeichnung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 545, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für Wasserleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 598, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gusseisen und ihre Verbindungen für die Abwasser-Entsorgung — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 969, *Rohre, Formstücke, Zubehörteile aus duktilem Gußeisen und ihre Verbindungen für Gasleitungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1092-1, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 1: Stahlflanschen*

EN 1092-2, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 2: Gusseisenflansche*

EN 1092-3, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 3: Flansche aus Kupferlegierungen*

EN 1092-4, *Flansche und ihre Verbindungen — Runde Flansche für Rohre, Armaturen, Formstücke und Zubehörteile, nach PN bezeichnet — Teil 4: Flansche aus Aluminiumlegierungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

DN

alphanummerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird. Sie umfasst die Buchstaben DN, gefolgt von einer dimensionslosen ganzen Zahl, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder Außendurchmesser der Anschlüsse, ausgedrückt in Millimetern, in Beziehung steht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zahl hinter den Buchstaben DN ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in den entsprechenden Normen angegeben ist.

[QUELLE: EN ISO 6708:1995, 2.1]

3.2

PN

alphanumerische Kenngröße für Referenzzwecke, bezogen auf eine Kombination von mechanischen und maßlichen Eigenschaften eines Bauteils eines Rohrleitungssystems. Sie umfasst die Buchstaben PN gefolgt von einer dimensionslosen Zahl

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zahl hinter den Buchstaben PN ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in den entsprechenden Normen angegeben ist.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Kenngröße PN hat keine Bedeutung, außer wenn sie auf die entsprechende Bauteilnorm bezogen wird.

Anmerkung 3 zum Begriff: Der maximal zulässige Druck eines Rohrleitungsteiles hängt von der PN-Stufe, dem Werkstoff und der Auslegung des Bauteils, der zulässigen maximalen Temperatur usw. ab. Die entsprechenden Europäischen Bauteilnormen beinhalten Tabellen mit festgelegten Druck/Temperatur-Zuordnungen oder zumindest Regeln, nach welchen Druck/Temperatur-Zuordnungen ermittelt werden können.

Anmerkung 4 zum Begriff: Es ist beabsichtigt, dass alle Bauteile mit gleichen PN- und DN-Stufen gleiche Anschlussmaße für kompatible Flanschtypen haben.

[QUELLE: EN 1333:2006, 2.1]

4 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Bezeichnungen.

Sind Einheiten anwendbar, werden sie in Klammern angegeben. Sind keine Einheiten anwendbar, werden keine Angaben gemacht.

d	Innendurchmesser der Dichtung	[mm]
D	Außendurchmesser der Dichtung	[mm]
DN	Nenndurchmesser, siehe 3.1	.
FF	mit Schraubenlöchern	—
IBC	ohne Schraubenlöcher	—
K	Lochkreisdurchmesser der Dichtung	[mm]
L	Schraubenlochdurchmesser der Dichtung	[mm]
PN	Nenndruck, siehe 3.2	—
SR	mit Vor- und Rücksprung	—
t	Dicke der Dichtung	[mm]
TG	mit Nut und Feder	—

5 Klassifizierung, Bezeichnung und Codierung

5.1 PN-Stufen

Dichtungen müssen für die Anwendung einer oder mehrerer der folgenden PN-Stufen geeignet sein:

PN 2,5	PN 25
PN 6	PN 40
PN 10	PN 63
PN 16	

5.2 DN-Stufen

Die Nennweiten der Dichtungen müssen nach den in Tabelle 1 festgelegten Bereichen bezeichnet werden.

5.3 Dichtungsformen

Die in Abschnitt 6 festgelegten und in Bild 1 und Bild 2 dargestellten Dichtungsformen müssen wie folgt bezeichnet werden:

Form FF	mit Schraubenlöchern
Form IBC	ohne Schraubenlöcher
Form TG	für Flansche mit Nut und Feder
Form SR	für Flansche mit Vor- und Rücksprung

5.4 Bestellangaben

5.4.1 Pflichtangaben

Der Besteller muss bei der Anfrage und Bestellung von Dichtungen folgende Angaben machen:

- a) Nummer und Teilnummer dieses Dokuments, d. h. EN 1514-1;
- b) Kurzzeichen der Dichtungsform (siehe 5.3);
- c) DN-Stufe (siehe Tabelle 2 bis Tabelle 6, soweit zutreffend);
- d) PN-Stufe (siehe Tabelle 2 bis Tabelle 6, soweit zutreffend);
- e) Dicke der Dichtung (siehe 8.1);
- f) Werkstoff(e) (siehe 5.5 und Anhang A).

5.4.2 Wahlfreie Angaben

In diesem Teil von EN 1514 sind mehrere Optionen angegeben, die im Folgenden aufgeführt sind. Falls der Käufer bei der Anfrage und Bestellung keine dieser Optionen wünscht, müssen die Dichtungen entsprechend den Pflichtangaben (siehe 5.4.1) geliefert werden:

- a) ob die Dichtung für Rohre und Formstücke nach EN 545, EN 598 oder EN 969 (siehe Abschnitt 8) bestimmt ist;
- b) voraussichtlichen Betriebsbedingungen, unter denen die Flachdichtung verwendet wird;
- c) der Käufer sollte angeben, ob die Dichtungen bei Anwendungen mit besonderen Vorschriften (z. B. Trinkwasser) verwendet werden sollen. Es muss beachtet werden, dass die nationalen Vorschriften sowohl des Herkunftslandes als auch des Verwendungslandes als relevant angesehen werden können.

5.5 Ausführungen und Werkstoffe der Dichtung

Für Dichtungen nach diesem Dokument dürfen keine asbesthaltigen Werkstoffe verwendet werden. Der Dichtungslieferer muss dies sicherstellen.

Die Dichtungen müssen aus einem oder aus mehreren Werkstoffen in den folgenden Ausführungen hergestellt werden:

- a) einfache flache Platte; oder

- b) laminierte Einlage; oder
- c) in Form gepresst.

Beispiele für üblicherweise verwendete Werkstoffe sind in Anhang A aufgeführt.

Es wird empfohlen, vor der Bestellung einer Dichtung mit dem Lieferer Rücksprache zu halten hinsichtlich der Wahl der Dichtungsform, des Werkstoffes und der Dicke (siehe Anhang A).

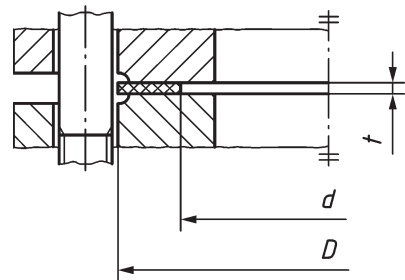
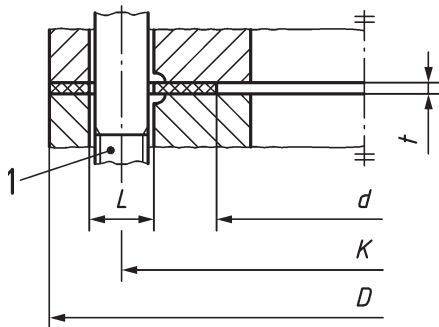
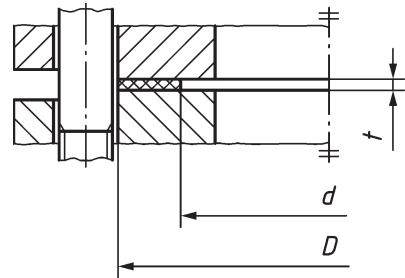
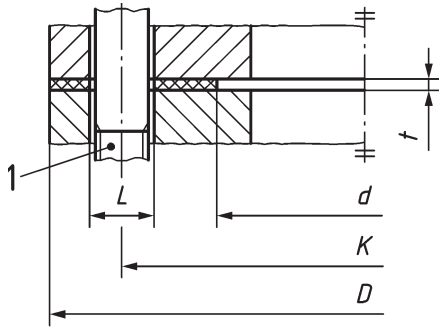
6 Dichtungsformen

Dichtungen müssen einer der folgenden Formen entsprechen. Für Flansche für Rohre und Formstücke nach EN 545, EN 598 und EN 969 sind nur Fachdichtungen Form FF und Form IBC geeignet.

- a) Dichtung Form FF (mit Schraubenlöchern) für Flanschdichtflächen Form A (ohne Dichtleiste) oder Form B (mit Dichtleiste), [siehe Bild 1 a) und Bild 2 a)];
- b) Dichtung Form IBC (ohne Schraubenlöcher) für Flanschdichtflächen Form A (ohne Dichtleiste) oder Form B (mit Dichtleiste), [siehe Bild 1 b) und Bild 2 b)];
- c) Dichtung Form TG für Flanschdichtflächen Form C/D (Feder/Nut), [siehe Bild 1 c) und Bild 2 b)];
- d) Dichtung Form SR für Flanschdichtflächen Form E/F (Vorsprung/Rücksprung), [siehe Bild 1 d) und Bild 2 b)];

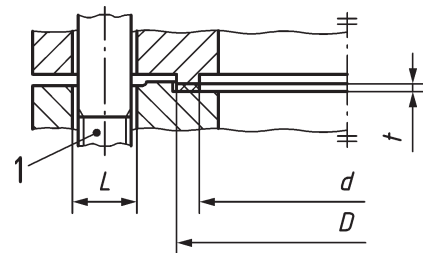
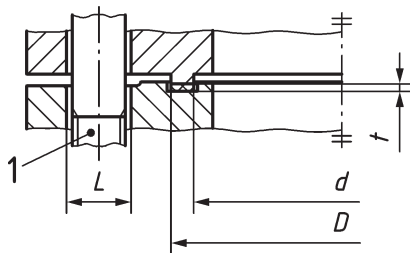
ANMERKUNG 1 Die Formen der Flanschdichtflächen sind in EN 1092-1, EN 1092-2, EN 1092-3 und EN 1092-4 festgelegt und zur Information in Bild 3 dargestellt.

ANMERKUNG 2 Dichtungen der in Abschnitt 6 a), b), c) und d) beschriebenen Formen mit einem Außendurchmesser über 1 500 mm bestehen herstellungsbedingt aus Segmenten. Der Besteller kann mit dem Dichtungshersteller oder -lieferer Rücksprache halten, welche Bauformen für größere Dichtungsabmessungen erhältlich sind (siehe Anhang A).



**a) Flanschdichtfläche Form A mit Flachdichtung
Form FF**

**b) Flanschdichtfläche Form B mit Flachdichtung
Form IBC**



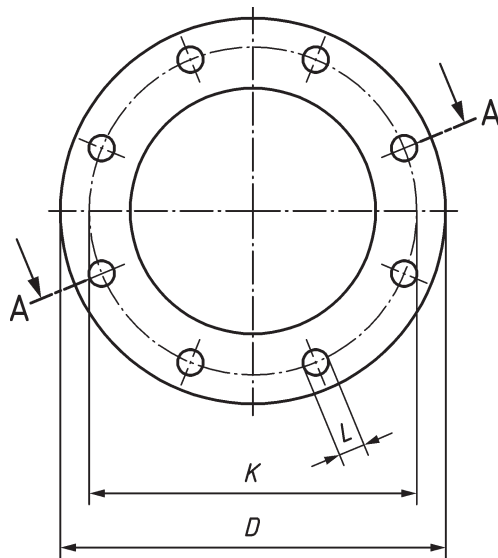
**c) Flanschdichtfläche Form C/D mit
Flachdichtung Form TG**

**d) Flanschdichtfläche Form E/F mit
Flachdichtung Form SR**

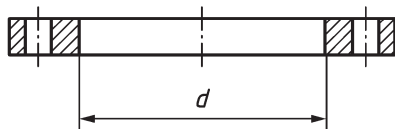
Legende

1 Schraube

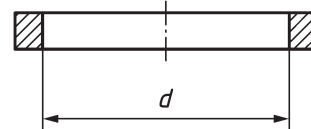
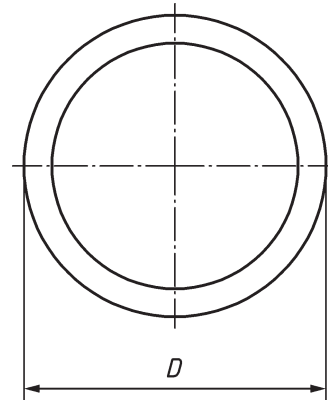
Bild 1 — Formen von Flanschdichtflächen mit Flachdichtungen



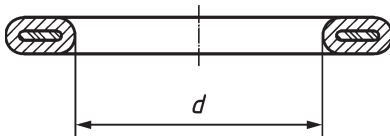
A-A $\curvearrowright$ 22,5°



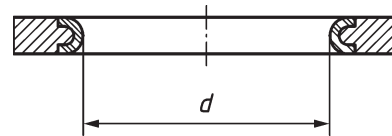
a) Flachdichtung Form FF (für Flanschdichtfläche Form A und Form B)



**b) Flachdichtung Form IBC (für Flanschdichtfläche Form A und Form B)
 Flachdichtung Form TG (für Flanschdichtfläche Form C/D) Flachdichtung Form SR (für Flanschdichtfläche Form E/F)**



c) Flachdichtung mit Metalleinlage



d) Flachdichtung mit metallischer Inneneinfassung

Bild 2 — Maße der Flachdichtungen

Bild 2 a) zeigt nur die Anordnung, aber nicht die genaue Anzahl der Schraubenlöcher. Bezüglich der tatsächlichen Anzahl wird auf die zugehörige Tabelle verwiesen.

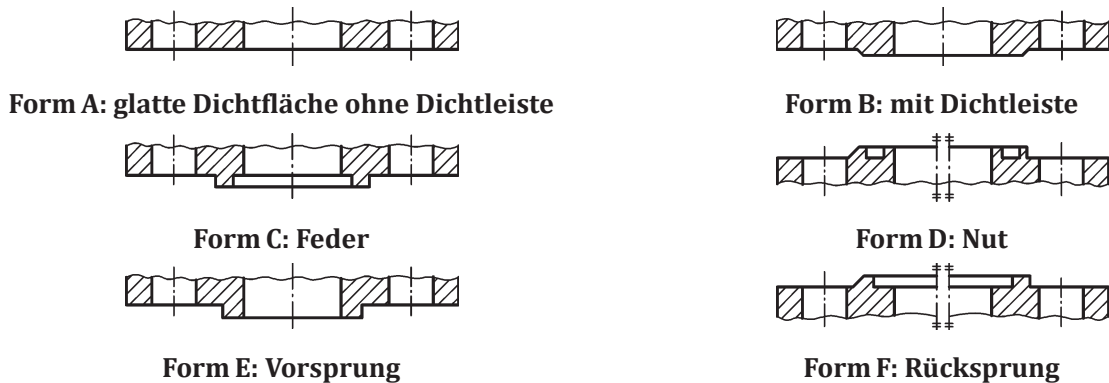


Bild 3 — Formen von Flanschdichtflächen

7 Nennweitenbereich der Flachdichtungen

Der Nennweitenbereich der Flachdichtungen für die DN und PN-Stufen der verschiedenen Dichtungsformen muss den Angaben in Tabelle 1 für die verschiedenen Dichtungsformen entsprechen.

Tabelle 1 — Nennweitenbereich der Flachdichtungen

	Dichtungsform^a			
	Form FF	Form IBC	Form TG	Form SR
PN	DN-Bereich			
2,5	10 bis 600	10 bis 4 000	—	—
6	10 bis 600	10 bis 3 600	—	—
10	10 bis 2 000	10 bis 3 000	10 bis 1 000	10 bis 1 000
16	10 bis 2 000	10 bis 2 000	10 bis 1 000	10 bis 1 000
25	10 bis 2 000	10 bis 2 000	10 bis 1 000	10 bis 1 000
40	10 bis 600	10 bis 600	10 bis 600	10 bis 600
63	—	10 bis 400	—	—

^a Siehe Abschnitt 5 für Kurzzeichen der Dichtungsformen.

8 Maße

8.1 Dicke

Bezüglich der Dicke der Dichtung müssen die Betriebsbedingungen, die Eigenschaften des Dichtungswerkstoffes, die die Flanschdichtfläche und die Belastung der Flanschverbindung berücksichtigt werden. Es wird empfohlen, die Dicke der Dichtung für besondere Anwendungsfälle nach Rücksprache mit dem Dichtungslieferer zu wählen.

8.2 Durchmesser

Die Durchmesser von Dichtungen für Flansche nach EN 1092 müssen den Werten in Tabelle 2 bis Tabelle 5 entsprechen.

Die Innendurchmesser von Flachdichtungen, die speziell für Flansche für -rohre und Formstücke nach EN 545, EN 598 und EN 969 bestimmt sind, sind in Tabelle 6 angegeben. Andere Maße müssen den jeweiligen Werten

in Tabelle 2 bis Tabelle 5 entsprechen. Bei Flachdichtungen mit innenliegender Metalleinlage muss der Innendurchmesser der Dichtung dem Innendurchmesser der Einlage entsprechen. [Siehe Bild 2 d)].

Tabelle 2 — Maße von Dichtungen Form IBC (ohne Schraubenlöcher) PN 2,5 bis PN 40

Maße in Millimeter

DN	Flachdichtung Innendurchmesser ^b	Flachdichtung Form IBC					
		Flachdichtung Außendurchmesser					
	<i>d</i>	<i>D</i>					
		PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
10	18	Maße PN 6 verwenden	39	Maße PN 40 verwenden			46
15	22		44				51
20	27		54				61
25	34		64				71
32	43		76				82
40	49		86				92
50	61		96				107
60 ^a	72		106				117
65	77		116				127
80	89		132				142
100	115		152	Maße PN 16 ver- wenden	162	Maße PN 40 verwen- den	168
125	141		182		192		194
150	169		207		218		224
200	220		262		273	284	290
250	273		317	328	329	340	352
300	324		373	378	384	400	417
350	356		423	438	444	457	474
400	407		473	489	495	514	546
450	458		528	539	555	564	571
500	508		578	594	617	624	628
600	610		679	695	734	731	747
700	712		784	810	804	833	—
800	813		890	917	911	942	—
900	915		990	1 017	1 011	1 042	—
1 000	1 016		1 090	1 124	1 128	1 154	—
1 100	1 120	—	—	1 231	1 228	1 254	—
1 200	1 220	1 290	1 307	1 341	1 342	1 364	—
1 400	1 420	1 490	1 524	1 548	1 542	1 578	—
1 500	1 520	—	—	1 658	1 654	1 688	—
1 600	1 620	1 700	1 724	1 772	1 764	1 798	—
1 800	1 820	1 900	1 931	1 972	1 964	2 000	—
2 000	2 020	2 100	2 138	2 182	2 168	2 230	—

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Maße in Millimeter

DN	Flachdichtung Innendurchmesser ^b	Flachdichtung Form IBC					
		Flachdichtung Außendurchmesser					
	<i>d</i>	<i>D</i>					
		PN 2,5	PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
2 200	2 220	2 307	2 348	2 384	—	—	—
2 400	2 420	2 507	2 558	2 594	—	—	—
2 600	2 620	2 707	2 762	2 794	—	—	—
2 800	2 820	2 924	2 972	3 014	—	—	—
3 000	3 020	3 124	3 172	3 228	—	—	—
3 200	3 220	3 324	3 382	—	—	—	—
3 400	3 420	3 524	3 592	—	—	—	—
3 600	3 620	3 734	3 804	—	—	—	—
3 800	3 820	3 931	—	—	—	—	—
4 000	4 020	4 131	—	—	—	—	—
^a Nur für Gusseisenflansche.							
^b Siehe Tabelle 6 für Innendurchmesser von Flachdichtungen für Flansche nach EN 545, EN 598 und EN 969.							

Tabelle 3 — Maße von Flachdichtungen Form IBC (ohne Schraubenlöcher) PN 63

Maße in Millimeter

DN	Flachdichtung Innendurchmesser	Form IBC Flachdichtung Außendurchmesser
	<i>d</i>	<i>D</i>
10	18	56
15	21	61
20	25	72
25	30	82
32	41	88
40	47	103
50	59	113
60 ^a	68	123
65	73	138
80	86	148
100	110	174
125	135	210
150	163	247
175	185	277
200	210	309
250	264	364
300	314	424