



gegründet 1984

informiert:

Flansche - Amerikanische Normung und Bezeichnung - Stand der Technik

Dieses Poster soll darüber aufklären, welches die richtige Bezeichnung für Flansche nach den amerikanischen Normen ist. Noch heute werden die Flansche, aber auch die Dichtungen, in vielen Fällen statt in der Druckstufen mit Class fälschlicherweise mit lb (lbs) bezeichnet. Der Sprachgebrauch hält sich hartnäckig. Die Änderung der Bezeichnung wurde bereits 1973, also vor 50 Jahren, eingeführt. Für den Standard wird meistens ANSI angegeben, obwohl die Änderung und die Übernahme dieser Normen durch ASME mit ASME/ANSI 16.5 bereits 1982 begonnen wurde. Seit dem 12. Juni 1990, bereits vor mehr als 30 Jahren, werden die ANSI-Normen als ASME Normen herausgegeben.

Ein Beispiel, ein Flansch NPS 2“ der Class 300-600 wird immer noch, sogar in frisch überarbeiteten Rohrklassen, bezeichnet mit

	Flansch 2“	300-600 lbs	nach ANSI B16.5	
Richtig wäre seit 1996:	Flansch 2“	Class 300-600	nach ASME B16.5	<= Stand der Technik

Historische Entwicklung der Herausgeber der amerikanischen Normen

Die Normen in den Vereinigten Staaten von Amerika wurden

- von 1919 bis 1928 vom AESC – American Engineering Standards Committee,
- von 1928 bis 1966 vom ASA – American Standards Association,
- von 1966 bis 1969 vom USASI – United States of America Standards Institute,
- seit 1969 vom ANSI – American National Standards Institute

erarbeitet und herausgegeben. Quelle: WIKIPEDIA, 28.01.2023

Seit 1990 hat die ASME – American Standards of Mechanical Engineers die Normung übernommen.

Historische Entwicklung der Normung der Flansche

Im Folgenden wird die Entwicklung der Flanschnormen dargestellt.

Historische Übersicht der Vornormen der aktuell gültigen amerikanischen Normen für Flansche					
© Peter Thomsen · www.thomsen-bremen.de					
Jahr	Organisation	Bezeichnung der Norm für Flanschgrößen NPS ¹⁾ in Zoll			Maßeinheit der Druckstufe / Pressure class
		nach ASME B 16.5 1/2“ bis 24“	nach ASME B16.47 26“ bis 60“		
			Form A	Form B	
1927	AESC ²⁾	AESC B16e			lb ³⁾
1949	ASA ⁴⁾	ASA B16e6			
1953		ASA B 16.5			
1957					
1973	ANSI ⁶⁾	ANSI B16.5	ANSI/MSS SP-44-2019 auch BS 3293:1960		psi ⁵⁾
1988	ASME/ANSI	ASME/ANSI B16.5			
1990	ASME ⁸⁾		ASME B 16.47		Class
1996		ASME B16.5 (2020)			
Aktuell (Jahr)			ASME B16.47 (2020)		

¹⁾ NPS = Nominal Pressure Size

²⁾ AESC = American Engineering Standards Committee

³⁾ 1 lb ≈ 0,069 bar, 1 bar ≈ 14,504 lbs, Mehrzahl lbs

⁴⁾ ASA = American Standards Association

⁵⁾ 1 lb = 1 psi, 1 psi ≈ 0,069 bar, psi = Pound per Square Inch

⁶⁾ ANSI = American National Standards Institute

⁷⁾ ANSI MSS SP-44-2019 ist die aktuelle Version des ANSI

⁸⁾ ASME = American Standards of Mechanical Engineers

Quelle: ASME Org., ASME B16.5 History, Rev. 2018-1-4

Der technische Fehler in der Bezeichnung mit lbs liegt in der Umrechnung, 600 lbs entsprechen 41,4 bar. Flansche Class 600 werden bei Umgebungstemperatur ca. 20° bis 105 bar verwendet.

Es ist erstaunlich, wie lange sich der alte Sprachgebrauch hält und die Umsetzung der aktualisierten Normung dauert. Im Fall der Flansche ist es bereits mehr als ein halbes Jahrhundert! Bei Dichtungen und Armaturen ist es ähnlich.

Mehr zu Normen, deren Anwendung und Gültigkeit sowie vielen Themen zu Flanschen, Dichtungen und Schrauben finden Sie auf meiner Homepage www.thomsen-bremen.de, in der Rubrik Informationen, bei den Technischen Informationen unter dem ICON mit den zwei §§ (Recht/Rechtsbegriffe).

Stand September 2023

© Peter Thomsen

Dieses Poster ist informell, jegliche Gewährleistung wird ausgeschlossen.