

Symbol	Typ	Titel
F	Sektion	Sektion F — Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen
F16	Klasse	Maschinenelemente oder -einheiten; allgemeine Maßnahmen für die ordnungsgemäße Arbeitsweise von Maschinen oder Einrichtungen; Wärmeisolierung allgemein
F16L	Unterklasse	Rohre; Verbindungen oder Formteile für Rohre; Unterstützungen für Rohre, Kabel oder Schutzrohre; Mittel zur Wärmeisolierung allgemein
F16L 1/00	Hauptgruppe	Verlegen oder Wiederentfernen von Rohren; Reparieren oder Verbinden von Rohren auf oder unter dem Wasser (Löten oder Schweißen B23K; Hubeinrichtungen, Lastgreif- oder -trageinrichtungen B66; Wasserbauwerke, Bodenentwässerung E02B; Ausschachtungen oder Unterwasserbauwerke E02D; Maschinen zum Ausheben von Gräben mit Einrichtungen zum Rohrverlegen E02F; Legen von Abwasserleitungen E03F 3/06; in Erdbohrlöchern oder Schächten E21B; Tunnelbau E21D; Verlegen elektrischer oder kombiniert optisch-elektrischer Kabel H02G; Herstellung besonderer Rohrverbindungen <u>siehe</u> in den entsprechenden Gruppen für die Verbindungen) [2, 5, 6]
F16L 1/024	1-Punkt Untergruppe	. Legen oder Wiederentfernen von Rohren an Land, z.B. oberirdisch (F16L 1/12 hat Vorrang) [5]
F16L 1/026	2-Punkt Untergruppe	. . in oder auf gefrorenem Boden [6]
F16L 1/028	2-Punkt Untergruppe	. . unterirdisch (F16L 1/026 hat Vorrang) [5, 6]
F16L 1/032	3-Punkt Untergruppe	. . . von ununterbrochenen Rohren (F16L 1/038 hat Vorrang) [5, 6]
F16L 1/036	3-Punkt Untergruppe	. . . von aus kurzen Längen zusammengesetzten Rohren (F16L 1/038 hat Vorrang) [5, 6]
F16L 1/038	3-Punkt Untergruppe	. . . <u>an Ort und Stelle</u> hergestellte Rohre [6]
F16L 1/06	2-Punkt Untergruppe	. . Zubehör dazu, z.B. Rohranker [5]
F16L 1/09	3-Punkt Untergruppe	. . . um zwei rohrförmige Einheiten näher zusammenzubringen [6]
F16L 1/10	3-Punkt Untergruppe	. . . für das Ausrichten [5]
F16L 1/11	3-Punkt Untergruppe	. . . zum Aufspüren oder Schutz von unterirdischen Rohrleitungen [6]
F16L 1/12	1-Punkt Untergruppe	. Legen oder Wiederentfernen von Rohren auf oder unter dem Wasser (Schwimmschläuche F16L 11/133) [5]
F16L 1/14	2-Punkt Untergruppe	. . zwischen der Wasseroberfläche und dem Grund [5]
F16L 1/15	3-Punkt Untergruppe	. . . senkrecht [6]
F16L 1/16	2-Punkt Untergruppe	. . auf dem Grund [5]
F16L 1/18	3-Punkt Untergruppe	. . . mit S- oder J-förmigem und während des Verlegens unter Zug stehendem Rohrstrang [5]
F16L 1/19	4-Punkt Untergruppe	. . . . J-förmige Rohre [6]
F16L 1/20	2-Punkt Untergruppe	. . Zubehör dazu, z.B. Schwimmkörper, Gewichte (Bojen B63B 22/00) [5]
F16L 1/225	3-Punkt Untergruppe	. . . Vorschubeinrichtungen [6]
F16L 1/23	3-Punkt Untergruppe	. . . Rohrspanneinrichtungen [6]
F16L 1/235	3-Punkt Untergruppe	. . . Gerät zum Überprüfen von Rohrleitungen während des Verlegens [6]
F16L 1/24	3-Punkt Untergruppe	. . . Schwimmkörper; Gewichte [5]

Symbol	Typ	Titel
F16L 1/26	1-Punkt Untergruppe	. Reparieren oder Verbinden von Rohren auf oder unter dem Wasser (Schwimmschläuche F16L 11/133; Rohrverbindungen <u>an sich</u> F16L 13/00-F16L 49/00) [5]
F16L 3/00	Hauptgruppe	Lager für Rohre, Kabel oder Schutzrohre, z.B. Aufhänger, Halter, Klammern, Schellen, Klemmen, Stützen (oberirdische oder unterirdische Rohranker F16L 1/06; Schallabsorber in Form von speziell ausgebildeten Haltern oder Lagern F16L 55/035; Anordnungen, speziell ausgebildet zur Lagerung isolierter Körper F16L 59/12) [5, 7]
F16L 3/01	1-Punkt Untergruppe	. zur Abstützung oder Führung von Rohren, Kabeln oder Schutzrohren zwischen relativ verschiebbaren Punkten, z.B. bewegliche Röhren (Zug- oder Förderketten mit Vorrichtungen zum Befestigen von elektrischen Kabeln, Schläuchen usw. F16G 13/16) [5]
F16L 3/015	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Gliederelementen oder biegsamen Führungselementen (Anordnungen für Kräne und Mittel zur Übertragung einer pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Kraft zu beweglichen Teilen oder Einrichtungen B66C 13/12) [6]
F16L 3/02	1-Punkt Untergruppe	. die die Rohre, Kabel oder Schutzrohre teilweise umgeben (Bänder oder Ketten F16L 3/14)
F16L 3/04	2-Punkt Untergruppe	. . und diese gegen eine Wand oder eine andere Fläche drücken
F16L 3/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit Drahtstützen
F16L 3/08	1-Punkt Untergruppe	. die das Rohr, Kabel oder Schutzrohr vollständig umgeben
F16L 3/10	2-Punkt Untergruppe	. . geteilt, d.h. mit zwei Teilen zum Umfassen des Rohres, Kabels oder Schutzrohres
F16L 3/11	3-Punkt Untergruppe	. . . am Ende eines Bügels hängend (F16L 3/14 hat Vorrang) [5]
F16L 3/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem das Rohr, Kabel oder Schutzrohr vollständig umgebenden Teil
F16L 3/123	3-Punkt Untergruppe	. . . das sich auf der Befestigungsfläche erstreckt [5]
F16L 3/127	3-Punkt Untergruppe	. . . das sich von der Befestigungsfläche weg erstreckt [5]
F16L 3/13	3-Punkt Untergruppe	. . . das das Teil durch Einschnappen festhält [5]
F16L 3/133	3-Punkt Untergruppe	. . . das an einem Bügel hängt (F16L 3/14 hat Vorrang) [5]
F16L 3/137	3-Punkt Untergruppe	. . . das aus einem flexiblen Band besteht [5]
F16L 3/14	1-Punkt Untergruppe	. Aufhänger in Form von Bändern oder Ketten
F16L 3/16	1-Punkt Untergruppe	. Bewegliche Rohrlagerungen (F16L 3/01 hat Vorrang; Abstützen von Rohren oder Kabeln innerhalb anderer Rohre oder Hülsen F16L 7/00) [5]
F16L 3/18	2-Punkt Untergruppe	. . axial beweglich
F16L 3/20	2-Punkt Untergruppe	. . querbeweglich
F16L 3/202	3-Punkt Untergruppe	. . . die Querbewegung einer Rotationsbewegung umlenkend (F16L 3/215 hat Vorrang) [6]
F16L 3/205	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Unterstützungsfedern für das Rohr [5]
F16L 3/21	4-Punkt Untergruppe	. . . . mit konstanter Federkraft [5]
F16L 3/215	3-Punkt Untergruppe	. . . mit hydraulischer oder elektrischer Kontrolle der Bewegung [5]
F16L 3/217	4-Punkt Untergruppe	. . . . hydraulisch [6]
F16L 3/22	1-Punkt Untergruppe	. speziell ausgebildet zur Abstützung mehrerer parallel angeordneter Rohre in Intervallen [1, 6]
F16L 3/223	2-Punkt Untergruppe	. . jede Abstützung mit einer quer verlaufenden Unterlage versehen zur Abstützung der Rohre (F16L 3/23 , F16L 3/237 haben Vorrang) [6]

Symbol	Typ	Titel
F16L 3/227	3-Punkt Untergruppe	. . . jedes Rohr durch ein separates auf der Unterlage befestigtes Teil abstützend [6]
F16L 3/23	2-Punkt Untergruppe	. . für ein Rohrbündel oder eine Mehrzahl von Rohren, die seitlich nebeneinander in Kontakt miteinander angeordnet sind (F16L 3/237 hat Vorrang) [6]
F16L 3/233	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Hilfe eines flexiblen Bandes [6]
F16L 3/237	2-Punkt Untergruppe	. . für zwei Rohre [6]
F16L 3/24	1-Punkt Untergruppe	. zum Befestigen an Profilträgern
F16L 3/26	1-Punkt Untergruppe	. speziell ausgebildet zur Abstützung der Rohre über ihre gesamte Länge, z.B. Rohrrinnen oder Röhren [6]
F16L 5/00	Hauptgruppe	Mauer- oder Wanddurchführungen für Rohre, Kabel oder Schutzrohre (Installation von Kabeln oder Leitungen durch Wände, Fußböden oder Decken H02G 3/22)
F16L 5/02	1-Punkt Untergruppe	. Abdichten
F16L 5/04	2-Punkt Untergruppe	. . Herstellung einer feuerhemmenden Durchführung [6]
F16L 5/06	2-Punkt Untergruppe	. . durch Zusammenpressen eines Ringes oder einer Manschette mittels einer beweglichen Spannvorrichtung [6]
F16L 5/08	2-Punkt Untergruppe	. . durch Zusammenpressen eines Ringes oder einer Manschette mittels Axialschrauben [6]
F16L 5/10	2-Punkt Untergruppe	. . nur mit Dichtungsringen oder -manschetten [6]
F16L 5/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit Teilung des Rohres in zwei Teile [6]
F16L 5/14	2-Punkt Untergruppe	. . für doppelwandige Rohre oder Mehrkanalrohre [6]
F16L 7/00	Hauptgruppe	Abstützen von Rohren innerhalb anderer Rohre oder Hülsen, z.B. um Rohre oder Kabel unter Straßen oder Bahnkörpern ohne Verkehrsunterbrechung hindurchzuführen oder herauszunehmen (Abstützung von Rohren, Kabeln oder Schutzrohren zwischen relativ verschiebbaren Punkten F16L 3/01) [5]
F16L 7/02	1-Punkt Untergruppe	. und Abdichten der Rohre oder Kabel innerhalb der anderen Rohre, Kabel oder Hülsen [6]
		<u>Rohre</u>
F16L 9/00	Hauptgruppe	Starre Rohre
F16L 9/01	1-Punkt Untergruppe	. aus Holz (F16L 9/16-F16L 9/22 haben Vorrang) [6]
F16L 9/02	1-Punkt Untergruppe	. aus Metall (F16L 9/16-F16L 9/22 haben Vorrang)
F16L 9/04	2-Punkt Untergruppe	. . verstärkt
F16L 9/06	2-Punkt Untergruppe	. . gewellt
F16L 9/08	1-Punkt Untergruppe	. aus Beton, Zement oder Asbestzement, mit oder ohne Verstärkung (F16L 9/16-F16L 9/22 haben Vorrang)
F16L 9/10	1-Punkt Untergruppe	. aus Glas oder Keramik, z.B. Ton, Steinzeug, Porzellan (F16L 9/16-F16L 9/22 haben Vorrang)
F16L 9/12	1-Punkt Untergruppe	. aus Kunststoff, mit oder ohne Verstärkung (F16L 9/16-F16L 9/22 haben Vorrang)
F16L 9/127	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wandungen aus einer einzigen Schicht [5]
F16L 9/128	3-Punkt Untergruppe	. . . verstärkte Rohre [6]
F16L 9/133	2-Punkt Untergruppe	. . mit Wandungen aus zwei Schichten [5]
F16L 9/14	1-Punkt Untergruppe	. Verbundrohre, d.h. aus mehreren nicht von einer einzigen vorhergehenden Gruppe umfassten Werkstoffen (F16L 9/16-F16L 9/22 haben Vorrang)
F16L 9/147	2-Punkt Untergruppe	. . nur Schichten aus Metall und Kunststoff mit oder ohne Verstärkung enthaltend [6]

Symbol	Typ	Titel
F16L 9/153	2-Punkt Untergruppe	. . nur Schichten aus Metall und Beton mit oder ohne Verstärkung enthaltend [6]
F16L 9/16	1-Punkt Untergruppe	. aus Blechen oder Bändern gewickelt mit oder ohne Verstärkung
F16L 9/17	1-Punkt Untergruppe	. erhalten durch Längsbiegung eines Bleches und Verbinden der Kanten [6]
F16L 9/18	1-Punkt Untergruppe	. Doppelwandige Rohre; Mehrkanalrohre oder Rohrbündel (Verbindungen dafür F16L 39/00)
F16L 9/19	2-Punkt Untergruppe	. . Mehrkanalrohre oder Rohrbündel [4]
F16L 9/21	1-Punkt Untergruppe	. aus schallabsorbierendem Material oder mit schallabsorbierender Struktur [7]
F16L 9/22	1-Punkt Untergruppe	. Aus Segmenten zusammengesetzte Rohre
F16L 11/00	Hauptgruppe	Schläuche, d.h. flexible Rohre (Schlauchartige Abstützung für Rohre, Kabel oder Schutzrohre zwischen relativ verschiebbaren Punkten F16L 3/01; Staubsaugerschläuche A47L 9/24) [5]
F16L 11/02	1-Punkt Untergruppe	. aus Fasern oder Fäden, z.B. aus Textilien
F16L 11/04	1-Punkt Untergruppe	. aus Gummi oder flexiblem Kunststoff
F16L 11/06	2-Punkt Untergruppe	. . mit homogener Wandung (F16L 11/11 hat Vorrang) [2]
F16L 11/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit in die Wandung eingebetteten Verstärkungen (F16L 11/11 hat Vorrang) [2]
F16L 11/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit nicht in die Wandung eingebetteten Verstärkungen (F16L 11/11 hat Vorrang) [2]
F16L 11/11	2-Punkt Untergruppe	. . mit gewellter Wandung [2]
F16L 11/112	3-Punkt Untergruppe	. . . mit in die Wandung eingebetteten Verstärkungen [5]
F16L 11/115	3-Punkt Untergruppe	. . . mit nicht in die Wandung eingebetteten Verstärkungen [5]
F16L 11/118	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Anordnungen für besondere Zwecke, z.B. elektrisch leitfähig [5]
F16L 11/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit Anordnungen für besondere Zwecke, z.B. besonders profiliert, mit Schutzschicht, heizbar, elektrisch leitend (F16L 11/11 hat Vorrang) [2]
F16L 11/127	3-Punkt Untergruppe	. . . elektrisch leitend [5]
F16L 11/133	3-Punkt Untergruppe	. . . schwimmend [5]
F16L 11/14	1-Punkt Untergruppe	. aus relativ steifem Werkstoff, z.B. Metall oder hartem Kunststoff
F16L 11/15	2-Punkt Untergruppe	. . Wellrohre (F16L 11/16 hat Vorrang) [5]
F16L 11/16	2-Punkt Untergruppe	. . aus Profilstreifen oder Bändern gewickelt
F16L 11/18	2-Punkt Untergruppe	. . Gliederschläuche, z.B. aus Ringen zusammengesetzt
F16L 11/20	1-Punkt Untergruppe	. doppelwandige Schläuche [5]
F16L 11/22	1-Punkt Untergruppe	. Mehrkanalschläuche [5]
F16L 11/24	1-Punkt Untergruppe	. aus Streifen oder Bändern gewickelt (F16L 11/16 hat Vorrang) [5]
F16L 11/26	1-Punkt Untergruppe	. aus schallabsorbierendem Material oder mit schallabsorbierender Struktur [7]
		<u>Rohrverbindungen; Schlauchnippel [2]</u>
F16L 13/00	Hauptgruppe	Nichtlösbare Rohrverbindungen, z.B. gelötet, geklebt, geschumpft oder verstemmt (Verbindungen für starre Kunststoffrohre F16L 47/00)
F16L 13/007	1-Punkt Untergruppe	. besonders ausgebildet für die Verbindung von Rohren aus unterschiedlichen Materialien [5]

Symbol	Typ	Titel
F16L 13/013	2-Punkt Untergruppe	. . Zubehör dazu [5]
F16L 13/02	1-Punkt Untergruppe	. geschweißt
F16L 13/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Schutz gegen Überbeanspruchungen
F16L 13/06	3-Punkt Untergruppe	. . . mit Spannungsentlastung der Schweißnaht durch lösbare Teile, z.B. geteilte Spannringe, verschraubte Flansche
F16L 13/08	1-Punkt Untergruppe	. gelötet
F16L 13/10	1-Punkt Untergruppe	. geklebt oder gekittet
F16L 13/11	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Füllstoff für den Raum zwischen den zu verbindenden Teilen vor dem Aushärten [2]
F16L 13/12	1-Punkt Untergruppe	. mit einem Dichtungsmittel aus Blei, Stempackung oder dgl.
F16L 13/14	1-Punkt Untergruppe	. durch plastisches Verformen des Rohrwerkstoffes, z.B. durch Bördeln, Walzen
F16L 13/16	2-Punkt Untergruppe	. . die Rohrverbindungen bestehen aus sich überlappenden Rohrenden mit wechselseitig zusammenwirkenden Bündeln [5]
F16L 15/00	Hauptgruppe	Gewindeverbindungen (Bohrrohrverbindungen E21B 17/08; nicht unmittelbar durch den Gewindeeingriff abdichtende Verbindungen <u>siehe</u> die entsprechenden Gruppen für Dichtungsanordnungen); Gewindeformen für solche Verbindungen
F16L 15/02	1-Punkt Untergruppe	. verstellbar durch ein Langgewinde
F16L 15/04	1-Punkt Untergruppe	. mit zusätzlichen Dichtungen [2]
F16L 15/06	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Form des Gewindes [5]
F16L 15/08	1-Punkt Untergruppe	. mit Zusatzteilen (F16L 15/04 hat Vorrang) [5]
F16L 17/00	Hauptgruppe	Verbindungen mit hydraulisch oder pneumatisch angepressten Dichtungen (Rohrausgleicher F16L 51/00)
F16L 17/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Dichtungsringen zwischen der Rohraußenfläche und der Innenfläche einer Muffe
F16L 17/025	2-Punkt Untergruppe	. . mit radial ausgerichteten Rippen [5]
F16L 17/03	2-Punkt Untergruppe	. . mit axial vorkragenden Dichtungslippen [2]
F16L 17/035	3-Punkt Untergruppe	. . . wobei die Dichtungsringe zwei zueinander parallele Dichtungslippen aufweisen [5]
F16L 17/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit längsgeschlitzter oder geteilter Muffe
F16L 17/06	1-Punkt Untergruppe	. mit Dichtungsringen zwischen den Endflächen der Rohre oder Flansche oder in Nuten der Endflächen oder Flansche
F16L 17/067	2-Punkt Untergruppe	. . Dichtungsringe aus Kunststoff [6]
F16L 17/073	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei zueinander parallelen Dichtungslippen [6]
F16L 17/08	2-Punkt Untergruppe	. . Dichtungsringe aus Metall [5]
F16L 17/10	1-Punkt Untergruppe	. die Dichtung wird durch den Druck eines Fluids angepresst, das sich von dem Fluid im Rohr oder in dessen Umgebung unterscheidet (Rohrausgleicher F16L 51/00) [5]
F16L 19/00	Hauptgruppe	Verbindungen, bei denen die Dichtungsflächen durch ein Bauteil zusammengepresst werden, z.B. durch eine Überwurfmutter (F16L 17/00 hat Vorrang; Rohrverbindungen mittels Schraubenbolzen oder dgl. F16L 23/00; Rohrverbindungsstücke oder Fittings in besonderer Weise ausgebildet zur Herstellung aus Kunststoff oder Verwendung mit Kunststoffrohren F16L 47/00)

Symbol	Typ	Titel
F16L 19/02	1-Punkt Untergruppe	. bei denen feste oder lösbare Bunde und Flanschen an den Rohrenden durch ein Schraubteil zusammengepresst werden
F16L 19/025	2-Punkt Untergruppe	. . mit an den Rohrenden angeformten Bunden oder Flanschen [5]
F16L 19/028	3-Punkt Untergruppe	. . . die Bunde oder Flansche sind durch eine Verformung der Rohrwand gebildet [6]
F16L 19/03	2-Punkt Untergruppe	. . mit nachgiebigen Dichtungsringen zwischen den dichtenden Flächen [2]
F16L 19/04	1-Punkt Untergruppe	. mit zusätzlichen starren Dichtungsringen wenigstens an einem Rohrende, das vor oder während der Herstellung der Verbindung aufgeweitet wird
F16L 19/05	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem starren Druckring zwischen dem Schraubteil und der Außenseite des aufgeweiteten Rohrendes [5]
F16L 19/06	1-Punkt Untergruppe	. mit radialer Verspannung durch Keilwirkung an nicht verformten Rohrenden
F16L 19/065	2-Punkt Untergruppe	. . die Keilwirkung wird durch einen Ring erzeugt [5]
F16L 19/07	2-Punkt Untergruppe	. . geeignet zur Benützung als Stekhülsenverbindung [2]
F16L 19/075	2-Punkt Untergruppe	. . besonders ausgebildet für Stemm-Muffen [5]
F16L 19/08	1-Punkt Untergruppe	. mit in die Rohrwand einschneidenden oder eindrückenden Metallringen
F16L 19/10	2-Punkt Untergruppe	. . bei denen der Querschnitt des Ringes verändert wird [5]
F16L 19/12	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zusätzlichen Dichtungsmitteln [5]
F16L 19/14	3-Punkt Untergruppe	. . . die Ringe sind einstückig mit einem der Verbindungsbauteile ausgebildet [6]
F16L 21/00	Hauptgruppe	Muffenverbindungen (F16L 13/00 , F16L 17/00 und F16L 19/00 haben Vorrang; Rohrverbindungsstücke oder Fittings in besonderer Weise ausgebildet zur Herstellung aus Kunststoff oder zur Verwendung mit Kunststoffrohren F16L 47/00; besonders ausgebildet für Rohre aus zerbrechlichem Werkstoff F16L 49/00)
F16L 21/02	1-Punkt Untergruppe	. mit elastischen Dichtungsringen zwischen Rohr und Muffe, z.B. mit Rollringen oder anders profilierten Ringen (F16L 21/06 , F16L 21/08 haben Vorrang; wenn die Einstellbarkeit wesentlich ist F16L 27/00)
F16L 21/025	2-Punkt Untergruppe	. . Rollringe [5]
F16L 21/03	2-Punkt Untergruppe	. . vor dem Zusammenfügen in die Muffe eingesetzt (F16L 21/025 hat Vorrang) [5]
F16L 21/035	2-Punkt Untergruppe	. . vor dem Zusammenfügen auf das Rohrende aufgesetzt (F16L 21/025 hat Vorrang) [5]
F16L 21/04	2-Punkt Untergruppe	. . bei denen die Dichtungsringe durch axial bewegliche Teile zusammengepresst werden
F16L 21/05	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem auf das Rohrende aufgesetzten und einem in das Muffenende eingesetzten Dichtungsring [6]
F16L 21/06	1-Punkt Untergruppe	. mit einer geteilten Muffe oder einem geteilten Klemmring (Flanschverbindungen F16L 23/00; Schnellkupplungen F16L 37/00)
F16L 21/08	1-Punkt Untergruppe	. mit zusätzlicher Verriegelung (F16L 21/06 hat Vorrang; Schnellkupplungen F16L 37/00)
F16L 23/00	Hauptgruppe	Flanschverbindungen (F16L 13/00 , F16L 17/00 , F16L 19/00 haben Vorrang; einstellbare Verbindungen F16L 27/00; für Schläuche F16L 33/00; Schnellkupplungen F16L 37/00; für doppelwandige oder Mehrkanalrohre oder Rohrbündel F16L 39/00; in besonderer Weise ausgebildet zur Herstellung aus Kunststoff oder zur Verwendung mit Kunststoffrohren F16L 47/00 ; besonders ausgebildet für Rohre aus zerbrechlichem Werkstoff F16L 49/00)
F16L 23/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Verbindung der Flansche durch in axialer Richtung verspannte Glieder (F16L 23/12 hat Vorrang) [2, 5]
F16L 23/024	2-Punkt Untergruppe	. . gekennzeichnet durch die Art der Verbindung der Flansche mit oder durch die Art der Anformung an den Rohren [5]

Symbol	Typ	Titel
F16L 23/026	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Schweißen [6]
F16L 23/028	3-Punkt Untergruppe	. . . mit von einer Schulter gehaltenen Flanschen [5]
F16L 23/032	2-Punkt Untergruppe	. . gekennzeichnet durch die Form oder Zusammensetzung der Flansche [5]
F16L 23/036	2-Punkt Untergruppe	. . gekennzeichnet durch die Spannglieder, z.B. besonders ausgebildete Bolzen oder C-Klemmen [5]
F16L 23/04	1-Punkt Untergruppe	. mit Verbindung der Flansche durch in radialer Richtung verspannte Glieder (F16L 23/12 hat Vorrang) [2, 5]
F16L 23/06	2-Punkt Untergruppe	. . verbunden durch Kniehebelverschlüsse (Schnellkupplungen mit Kniehebelverschlüssen F16L 37/20) [5]
F16L 23/08	2-Punkt Untergruppe	. . Verbindung durch tangential angeordnete Bolzen und Muttern [5]
F16L 23/10	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem drehbaren oder schwenkbaren Bolzen [5]
F16L 23/12	1-Punkt Untergruppe	. besonders ausgebildet für spezielle Rohre [5]
F16L 23/14	2-Punkt Untergruppe	. . für rechteckige Rohre [5]
F16L 23/16	1-Punkt Untergruppe	. gekennzeichnet durch die Dichtungsmittel [5]
F16L 23/18	2-Punkt Untergruppe	. . die Dichtungsmittel sind Ringe [6]
F16L 23/20	3-Punkt Untergruppe	. . . ausschließlich aus Metall [6]
F16L 23/22	3-Punkt Untergruppe	. . . ausschließlich aus nichtmetallischem Material [6]
F16L 23/24	2-Punkt Untergruppe	. . besonders ausgebildet für ungleiche Ausdehnung der Teile der Verbindung [6]
F16L 25/00	Hauptgruppe	Rohrverbindungen oder Einzelheiten davon, die nicht in den Gruppen F16L 13/00-F16L 23/00 vorgesehen sind (einstellbare Verbindungen F16L 27/00; Schnellkupplungen F16L 37/00; Rohrverbindungsstücke oder Fittings besonders ausgebildet zur Herstellung aus Kunststoff oder zur Verwendung in Kunststoffrohren F16L 47/00; besonders ausgebildet für Rohre aus zerbrechlichem Material F16L 49/00)
F16L 25/01	1-Punkt Untergruppe	. besonders ausgebildet zum Herstellen einer elektrisch leitenden Verbindung zwischen den beiden Enden der Rohrverbindung oder zwischen Teilen davon (elektrisch leitende Verbindungen zwischen oder mit Rohrleitern H01R 4/60) [7]
F16L 25/02	1-Punkt Untergruppe	. besonders ausgebildet zum elektrischen Isolieren der beiden Enden der Rohrverbindung voneinander [2]
F16L 25/03	2-Punkt Untergruppe	. . in nichtlösbaren Rohrverbindungen [7]
F16L 25/04	1-Punkt Untergruppe	. mit einem Kragen oder Ring, der einen mit dem das Rohr umfassenden Glied fest verbundenen Gewindebolzen aufweist [5]
F16L 25/06	1-Punkt Untergruppe	. mit radialen Verriegelungsmitteln [5]
F16L 25/08	2-Punkt Untergruppe	. . in Form von Schrauben, Nägeln oder dgl. [6]
F16L 25/10	1-Punkt Untergruppe	. Muffenlose Rohrverbindung, wobei ein Rohr in das andere eingeführt ist [7]
F16L 25/12	1-Punkt Untergruppe	. Rohrverbindungsstücke mit axialem Abstand [7]
F16L 25/14	1-Punkt Untergruppe	. Rohrverbindungsstücke mit unterschiedlichen Durchmessern oder Querschnitten [7]
F16L 27/00	Hauptgruppe	Einstellbare Verbindungen; bewegliche Verbindungen (Schnellkupplungen F16L 37/50; für doppelwandige oder Mehrkanalrohre oder Rohrbündel F16L 39/04; Drehverbindungen in Schlauchleitungen zum Spülen von Bohrlöchern E21B 21/02) [5]
F16L 27/02	1-Punkt Untergruppe	. Kreuzgelenkverbindungen, d.h. mechanische Verbindungen, die Winkelbewegungen oder Verstellen der Rohre in jeder Richtung erlauben
F16L 27/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit Kugelgelenken

Symbol	Typ	Titel
F16L 27/047	3-Punkt Untergruppe	. . . zusammengehalten durch ein Schraubteil mit einer Kugelpfanne [5]
F16L 27/053	3-Punkt Untergruppe	. . . zusammengehalten durch Bolzen, die durch die Flansche hindurchgeführt werden [5]
F16L 27/06	3-Punkt Untergruppe	. . . mit besonderen Dichtungen zwischen den Kugelflächen
F16L 27/067	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Dichtungsmittel werden durch den Druckmitteldruck beaufschlagt [5]
F16L 27/073	4-Punkt Untergruppe	. . . . eine der zusammenwirkenden Oberflächen stellt das Dichtungsmittel dar [5]
F16L 27/08	1-Punkt Untergruppe	. mit Verstellung oder Bewegung nur um die Achse eines Rohres
F16L 27/087	2-Punkt Untergruppe	. . Verbindungen mit radialen Fluidzuführungen [6]
F16L 27/093	3-Punkt Untergruppe	. . . von "banjo" Bauart, d.h. rechtwinklige Schwenkverschraubungen [6]
F16L 27/10	1-Punkt Untergruppe	. nur mit biegsamen Verbindungen
F16L 27/103	2-Punkt Untergruppe	. . bei dem das biegsame Element, z.B. ein auf Scherung und Biegung beanspruchtes geschichtetes Gummi-Metall-Element, zwischen gekrümmten Anschlussflächen angeordnet ist [6]
F16L 27/107	2-Punkt Untergruppe	. . die Rohrenden sind durch eine biegsame Manschette verbunden [5]
F16L 27/108	3-Punkt Untergruppe	. . . die Manschette hat die Form eines Faltenbalges mit nur einer Falte [Wellung] [6]
F16L 27/11	3-Punkt Untergruppe	. . . die Manschette hat die Form eines Faltenbalges mit mehreren Falten [Wellungen] [6]
F16L 27/111	4-Punkt Untergruppe	. . . . der Faltenbalg ist verstärkt [6]
F16L 27/113	2-Punkt Untergruppe	. . die Rohrenden sind durch eine starre Manschette verbunden [5]
F16L 27/12	1-Punkt Untergruppe	. Längsverstellbare oder -bewegliche Verbindungen (mit Gewinde F16L 15/02)
F16L 29/00	Hauptgruppe	Kupplungen mit Absperrvorrichtungen (Schnellschlussverbindungen F16L 37/28)
F16L 29/02	1-Punkt Untergruppe	. mit einer Absperrvorrichtung in einem der beiden Rohrenden, wobei die Absperrvorrichtung automatisch beim Kupplungsvorgang öffnet [5]
F16L 29/04	1-Punkt Untergruppe	. mit einer Absperrvorrichtung in jedem Rohrende, wobei die Absperrvorrichtungen automatisch beim Kupplungsvorgang öffnen [5]
F16L 31/00	Hauptgruppe	Verbindungsanordnungen für Schläuche miteinander oder mit biegsamen Muffen (F16L 33/00 hat Vorrang)
F16L 31/02	1-Punkt Untergruppe	. für sich verzweigende Schläuche [6]
F16L 33/00	Hauptgruppe	Verbindungsanordnungen für Schläuche mit starren Bauteilen (Werkzeuge zum Einsetzen von Formstücken in Schläuche B25B 27/10); starre Schlauchverbindungsstücke, d.h. einzelne Glieder, die an beiden Schläuchen angreifen (Rohrverbindungsstücke oder Fittings in besonderer Weise ausgebildet zur Herstellung aus Kunststoff oder zur Verwendung mit Kunststoffrohren F16L 47/00)
F16L 33/01	1-Punkt Untergruppe	. besonders ausgebildet für Schläuche mit mehrschichtiger Wandung [2]
F16L 33/02	1-Punkt Untergruppe	. Schlauchschellen
F16L 33/025	2-Punkt Untergruppe	. . Festziehen durch Verformung der radial verlängerten Schlaufen oder Falten [7]
F16L 33/03	2-Punkt Untergruppe	. . Selbstschließende elastische Schellen [7]
F16L 33/035	2-Punkt Untergruppe	. . mit Zähnen oder Haken [7]
F16L 33/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit tangential angeordneter Spannschraube
F16L 33/06	3-Punkt Untergruppe	. . . bei denen der Gewindebolzen mit der Schelle starr verbunden ist

Symbol	Typ	Titel
F16L 33/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit in die Schelle eingreifender Spannschnecke
F16L 33/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem radial wirkenden Spannelement
F16L 33/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem Spannhebel, z.B. Kniehebel
F16L 33/14	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem Wickelbolzen
F16L 33/16	1-Punkt Untergruppe	. mit Abdichtung oder Sicherung durch Druckmitteldruck
F16L 33/18	1-Punkt Untergruppe	. mit zusätzlichen Dichtungsmitteln
F16L 33/20	1-Punkt Untergruppe	. Ungeteilte Ringe, Hülsen oder dgl., die durch Werkzeuge über den Schlauch oder an die Schlauchinnenwand gepresst werden; Verwendung solcher Teile
F16L 33/207	2-Punkt Untergruppe	. . wobei nur eine Hülse über den Schlauch gepresst wird [5]
F16L 33/213	2-Punkt Untergruppe	. . wobei nur eine Hülse an die Schlauchinnenwand gepresst wird [5]
F16L 33/22	1-Punkt Untergruppe	. mit in den vorhergehenden Gruppen nicht aufgeführten Spannmitteln
F16L 33/23	2-Punkt Untergruppe	. . deren äußere Teile in Segmente unterteilt sind, die durch tangential angeordnete Glieder gegen den Schlauch gepresst werden [2]
F16L 33/24	1-Punkt Untergruppe	. mit unmittelbar auf oder in den Schlauch geschraubten Teilen (F16L 33/22 hat Vorrang)
F16L 33/26	1-Punkt Untergruppe	. für Metallschläuche
F16L 33/28	1-Punkt Untergruppe	. für Schläuche, bei denen ein Ende als radialer Flansch oder Wulst ausgebildet ist [5]
F16L 33/30	1-Punkt Untergruppe	. mit Teilen nur innerhalb des Schlauches (F16L 33/24 hat Vorrang) [7]
F16L 33/32	1-Punkt Untergruppe	. mit Teilen nur außerhalb des Schlauches (F16L 33/24 hat Vorrang) [7]
F16L 33/34	1-Punkt Untergruppe	. wobei die Verbindung durch Vulkanisieren, Kleben, Schmelzen oder dgl. hergestellt wird [7]
F16L 35/00	Hauptgruppe	Besondere Einrichtungen an Schlauchendstücken, z.B. Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen
F16L 37/00	Hauptgruppe	Schnellkupplungen (radial verbindende Muffen F16L 17/04 , F16L 21/06; Verbinden von Schläuchen mit starren Bauteilen F16L 33/00; selbsttätige Schlauchkupplungen für Fahrzeuge B60D , B61G; für Schmiervorrichtungen F16N 21/00)
F16L 37/02	1-Punkt Untergruppe	. mit Verbindung nur durch Reibung (F16L 37/22 hat Vorrang)
F16L 37/04	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem elastisch aufgeweiteten Außenteil (mit Sperrgliedern F16L 37/08)
F16L 37/05	3-Punkt Untergruppe	. . . durch ein mechanisches Bauteil angepresst [5]
F16L 37/06	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Druckmitteldruck angepresst
F16L 37/08	1-Punkt Untergruppe	. mit Sperrgliedern zwischen zusammenstoßenden oder überlappenden Enden (F16L 37/22-F16L 37/26 haben Vorrang)
F16L 37/084	2-Punkt Untergruppe	. . in Verbindung mit einer automatischen Sperre [5]
F16L 37/086	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Riegel, der mittels eines federähnlichen Teils radial belastet ist [7]
F16L 37/088	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem elastischen Sprengring [5]
F16L 37/091	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Ring, der mit Zähnen oder Fingern ausgestattet ist [7]
F16L 37/092	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwischen Rohr und kegelförmiger Oberfläche des Anschlussteils eingekeilten Bauteilen [5]
F16L 37/096	3-Punkt Untergruppe	. . . mit in eine Achse eingreifenden Haken [5]

Symbol	Typ	Titel
F16L 37/098	3-Punkt Untergruppe	. . . mit beweglichen Haken [7]
F16L 37/10	2-Punkt Untergruppe	. . mit äußerer Drehhülse oder äußerem Drehring auf dem einen Teil
F16L 37/107	3-Punkt Untergruppe	. . . Bajonettkupplungen [7]
F16L 37/113	3-Punkt Untergruppe	. . . wobei der männliche Teil Vorsprünge aufweist, die in entsprechende Nuten am weiblichen Teil eingreifen [7]
F16L 37/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit Haken, Sperrklinken oder anderen beweglichen oder schaltbaren Sperrgliedern (F16L 37/084 hat Vorrang)
F16L 37/124	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung von Gewindebolzen, die an einem Flansch befestigt sind, dabei in die Schlitze eines anderen Flansches kippen können und dort mittels Muttern gehalten werden [7]
F16L 37/127	3-Punkt Untergruppe	. . . mit in eine Achse eingreifenden Haken [5]
F16L 37/133	3-Punkt Untergruppe	. . . mit flexiblen Haken [5]
F16L 37/138	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung einer axial beweglichen Muffe [7]
F16L 37/14	3-Punkt Untergruppe	. . . Verbindungen mit Sicherungsstecker zwischen zusammenstoßenden Flächen, z.B. Drahtstück, Stift, Kette
F16L 37/15	4-Punkt Untergruppe	. . . . das Sicherungselement ist als Keil ausgebildet [7]
F16L 37/16	3-Punkt Untergruppe	. . . Verbindungen mit Keilverschluss
F16L 37/18	3-Punkt Untergruppe	. . . Verbindungen mit Exzenterverschluss
F16L 37/20	3-Punkt Untergruppe	. . . Verbindungen mit Kniehebelverschluss
F16L 37/22	1-Punkt Untergruppe	. mit als Kugeln, Rollen oder Schraubenfedern ausgebildeten Sperrgliedern unter Radialdruck zwischen den Teilen
F16L 37/23	2-Punkt Untergruppe	. . mit Kugeln [5]
F16L 37/24	1-Punkt Untergruppe	. durch Einstecken eines Teiles in den anderen und Verdrehen bis zu einer Begrenzung, z.B. mit Bajonettverschluss
F16L 37/244	2-Punkt Untergruppe	. . mit koaxial zum Rohr angeordneter Kupplung [5]
F16L 37/248	3-Punkt Untergruppe	. . . Bajonettverschluss-Kupplungen [5]
F16L 37/252	3-Punkt Untergruppe	. . . wobei der männliche Teil Vorsprünge aufweist, die in entsprechende Nuten am weiblichen Teil eingreifen [5]
F16L 37/256	2-Punkt Untergruppe	. . mit nicht koaxial zum Rohr angeordneter Kupplung [5]
F16L 37/26	1-Punkt Untergruppe	. mit Verschluss durch Querverschiebung der Teile zueinander, mit oder ohne ihre folgende Drehung
F16L 37/28	1-Punkt Untergruppe	. mit Absperrvorrichtungen
F16L 37/30	2-Punkt Untergruppe	. . mit Fluid-Absperrvorrichtungen in jedem der beiden Rohrendittings [5]
F16L 37/32	3-Punkt Untergruppe	. . . mindestens einer von zwei Schiebern öffnet sich nach dem Kupplungsvorgang automatisch [5]
F16L 37/33	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Schieber bestehen je aus einer Kugel [7]
F16L 37/34	4-Punkt Untergruppe	. . . . mindestens einer der Schieber besteht aus einer Hülse, d.h. eine Hülse wird teleskopartig über eine innere zylinderförmige Wand geführt [5]
F16L 37/35	4-Punkt Untergruppe	. . . . mindestens einer der Schieber besitzt eine axiale Bohrung mit seitlichen Öffnungen [7]

Symbol	Typ	Titel
F16L 37/36	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei Schiebern, welche den Durchfluss durch die Kupplung ermöglichen, sobald die beiden Kupplungshälften gegen Lösen gesichert sind [5]
F16L 37/367	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei Schieberventilen [7]
F16L 37/373	3-Punkt Untergruppe	. . . mit zwei Zapfstellen oder Hähnen [7]
F16L 37/38	2-Punkt Untergruppe	. . mit Fluid-Absperrvorrichtungen in nur einem der beiden Rohrendfittings [5]
F16L 37/40	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Schieber, der sich automatisch nach dem Kupplungsvorgang öffnet [5]
F16L 37/407	4-Punkt Untergruppe	. . . . der Schieber besteht aus einer Kugel [7]
F16L 37/413	4-Punkt Untergruppe	. . . . der Schieber besteht aus einer Hülse, d.h. eine Hülse wird teleskopartig über eine innere zylindrische Wand geführt [7]
F16L 37/42	4-Punkt Untergruppe	. . . . der Schieber enthält eine axiale Bohrung mit seitlichen Öffnungen [5]
F16L 37/44	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Schieber, welcher den Durchfluss durch die Kupplung ermöglicht, sobald die beiden Kupplungshälften gegen Lösen gesichert sind [5]
F16L 37/46	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einem Schieberventil [5]
F16L 37/47	3-Punkt Untergruppe	. . . mit einer Zapfstelle oder einem Hahn [7]
F16L 37/48	1-Punkt Untergruppe	. zum Befestigen eines Rohres am Ende einer Zapfstelle [5]
F16L 37/50	1-Punkt Untergruppe	. verstellbar; Bewegungen der Verbindungsteile ermöglichend [5]
F16L 37/52	2-Punkt Untergruppe	. . Universalkupplungen, d.h. mit einer mechanischen Verbindung, die eine Winkelbewegung oder eine Achseinstellung der Teile in jeder Richtung ermöglicht [5]
F16L 37/53	2-Punkt Untergruppe	. . verstellbar oder beweglich nur um die Achse eines Rohres [7]
F16L 37/54	2-Punkt Untergruppe	. . für Rohre unter Druck, die nur von einer Seite unterstützt sind [5]
F16L 37/56	1-Punkt Untergruppe	. für doppelwandige oder Mehrkanal-Rohre [5]
F16L 37/58	1-Punkt Untergruppe	. bei denen die Enden der beiden Kupplungshälften gegeneinandergedrückt sind ohne einzurasten [5]
F16L 37/60	1-Punkt Untergruppe	. mit Stecker und ortsfestem Gehäuse [7]
F16L 37/62	1-Punkt Untergruppe	. pneumatisch oder hydraulisch betätigt [7]
F16L 39/00	Hauptgruppe	Verbindungen oder Fittings für doppelwandige oder Mehrkanalrohre oder Rohrbündel
F16L 39/02	1-Punkt Untergruppe	. für Schläuche
F16L 39/04	1-Punkt Untergruppe	. einstellbar oder beweglich
F16L 39/06	1-Punkt Untergruppe	. in mehreren Richtungen schwenkbar, z.B. mit mehreren axial befestigten Modulen [7]
F16L 41/00	Hauptgruppe	Rohrverzweigungen; Rohranschlüsse an Wände (F16L 39/00 hat Vorrang; nicht für das Fördern von Strömungsmitteln bestimmte Verbindungen F16B 9/00; Verbindungsstücke für Rohrenden <u>siehe</u> die entsprechenden Gruppen)
F16L 41/02	1-Punkt Untergruppe	. Verzweigungsstücke, z.B. aus einem Stück geschweißt, genietet
F16L 41/03	2-Punkt Untergruppe	. . mit Anschlussstücken für vier oder mehr Rohre [5]
F16L 41/04	1-Punkt Untergruppe	. Anzapfen von Rohrwänden, d.h. Herstellen von Verbindungen durch die Wände strömungsmittelführender Rohre; Formteile dafür (Metallbearbeitungseinrichtungen oder -verfahren <u>siehe</u> die entsprechenden Klassen für die Metallbearbeitung)

Symbol	Typ	Titel
F16L 41/06	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Rohrschellen
F16L 41/08	1-Punkt Untergruppe	. Rohranschlüsse an Wände oder andere Rohre, bei denen die Achse des angeschlossenen Rohres senkrecht zur Wandebene oder der Achse des anderen Rohres verläuft (F16L 41/02 hat Vorrang) [2]
F16L 41/10	2-Punkt Untergruppe	. . bei denen das Rohrende in die Wand geschraubt ist [5]
F16L 41/12	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von das Rohr umschließenden Befestigungsmitteln [5]
F16L 41/14	2-Punkt Untergruppe	. . bei denen ein Zwischenstück gegen die Innenseite oder die Außenseite der Wand geschraubt wird [5]
F16L 41/16	2-Punkt Untergruppe	. . mit Absperrvorrichtungen für das Fluid in der Rohrverzweigung [5]
F16L 41/18	1-Punkt Untergruppe	. die Rohrverzweigung ist beweglich [7]
F16L 43/00	Hauptgruppe	Krümmer; Siphons (mit Reinigungsöffnungen F16L 45/00; Siphons für Spülklosetts E03D 11/18; Siphons allgemein F04F 10/00)
F16L 43/02	1-Punkt Untergruppe	. unter Anwendung besonderer Sicherheitseinrichtungen
F16L 45/00	Hauptgruppe	Rohreinheiten mit Reinigungsöffnung und dazugehörigem Verschluss
F16L 47/00	Hauptgruppe	Rohrverbindungsstücke oder Fittings in besonderer Weise ausgebildet zur Herstellung aus Kunststoff oder zur Verwendung mit Kunststoffrohren (Verbindungen mit hydraulisch oder pneumatisch angepressten Dichtungen F16L 17/00)
F16L 47/02	1-Punkt Untergruppe	. Schweißverbindungen; Klebeverbindungen
F16L 47/03	2-Punkt Untergruppe	. . Schweißverbindungen mit einem in die Verbindung eingebauten elektrischen Widerstand [7]
F16L 47/04	1-Punkt Untergruppe	. mit Überwurfmutter oder -ring am Rohr angreifend [2]
F16L 47/06	1-Punkt Untergruppe	. mit Muffe oder Fassung im Rohrende oder durch dieses gebildet [2]
F16L 47/08	2-Punkt Untergruppe	. . mit einem zwischen der äußeren Oberfläche des Rohres und der inneren Oberfläche der Muffe eingesetzten Dichtungsring, wobei der Dichtungsring zuvor in die Muffe eingesetzt wird [7]
F16L 47/10	3-Punkt Untergruppe	. . . der Dichtungsring wird durch zusätzliche Mittel an seinem Platz gehalten [7]
F16L 47/12	2-Punkt Untergruppe	. . mit zusätzlichen Verriegelungsmitteln [7]
F16L 47/14	1-Punkt Untergruppe	. Flanschverbindungen [7]
F16L 47/16	1-Punkt Untergruppe	. Gewindeverbindungen [7]
F16L 47/18	1-Punkt Untergruppe	. Verstellbare Verbindungen; bewegliche Verbindungen [7]
F16L 47/20	1-Punkt Untergruppe	. basierend auf den besonderen Eigenschaften des Kunststoffs [7]
F16L 47/22	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von schrumpffähigem Material [7]
F16L 47/24	2-Punkt Untergruppe	. . für Verbindungen zwischen Metall- und Kunststoffrohren [7]
F16L 47/26	1-Punkt Untergruppe	. für Rohrverzweigungen; für die Verbindung von Rohren mit Wänden; Verbindungsstücke hierfür [7]
F16L 47/28	2-Punkt Untergruppe	. . zum Verbinden von Rohren mit Wänden oder mit anderen Rohren, wobei die Achse des zu verbindenden Rohres senkrecht zur Wand oder der Achse des anderen Rohres ist [7]
F16L 47/30	3-Punkt Untergruppe	. . . unter Verwendung von Befestigungsmitteln, die das Rohr umgreifen [7]
F16L 47/32	2-Punkt Untergruppe	. . Verzweigungsstücke, z.B. aus einem Stück hergestellt, geschweißt, genietet [7]
F16L 47/34	2-Punkt Untergruppe	. . Anzapfen von Rohren, d.h. Herstellen von Rohranschlüssen durch die Wände des fluidführenden Rohres; Fittings hierfür [7]
F16L 49/00	Hauptgruppe	Verbindungseinrichtungen, z.B. Verbindungsstücke, besonders ausgebildet für Rohre aus

Symbol	Typ	Titel
		zerbrechlichem Werkstoff, z.B. Glas, Keramik
F16L 49/02	1-Punkt Untergruppe	. Verbindungsstücke mit einer Muffe oder Fassung [5]
F16L 49/04	1-Punkt Untergruppe	. Flanschverbindungen [5]
F16L 49/06	1-Punkt Untergruppe	. Verbindungen, in denen die Dichtungsflächen durch Einrichtungen eines Teils der Verbindung zusammengepresst werden, z.B. Überwurfmutter ist auf oder in eines der Teile der Verbindung geschraubt [7]
F16L 49/08	1-Punkt Untergruppe	. Verstellbare Verbindungen; Bewegliche Verbindungen [7]
F16L 51/00	Hauptgruppe	Rohrausgleicher (teleskopische Rohre F16L 27/12)
F16L 51/02	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Bälgen oder dehnbaren Wellrohren
F16L 51/03	2-Punkt Untergruppe	. . mit zwei oder mehr Bälgen [5]
F16L 51/04	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Rohrbogen, z.B. lyraförmig
F16L 53/00	Hauptgruppe	Heizen oder Kühlen von Rohren oder Rohrsystemen (Verhindern des Einfrierens von Rohren, Auftauen eingefrorener Rohre E03B 7/12 , E03B 7/14; Rohrleitungssysteme, Pipelines F17D)
F16L 55/00	Hauptgruppe	Einrichtungen oder Zubehör für den Gebrauch in oder in Verbindung mit Rohrleitungen (F16L 1/00-F16L 53/00 , F16L 57/00 , F16L 59/00 haben Vorrang; Reparieren oder Verbinden von Rohren auf oder unter dem Wasser F16L 1/26; Düsen B05B; Reinigen von Rohren B08B 9/02 , z.B. Beseitigung von Verstopfungen B08B 9/027; Einrichtungen zum Verhüten des Platzens von Wasserleitungen bei Frost E03B 7/10; Zubehör für Leitungen im Haushalt E03C 1/00; Anordnungen zum Abdichten von undichten Rohren von Wärmetauschern F28F 11/00)
F16L 55/02	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zur Aufnahme von Strömungsenergie oder Geräuschen (für Ventile F16K 47/00)
F16L 55/027	2-Punkt Untergruppe	. . Drosseleinrichtungen (Beeinflussen der Strömung von Fluiden F15D 1/00; Steuerung oder Regelung von Durchflussmengen G05D 7/00) [5]
F16L 55/033	2-Punkt Untergruppe	. . Schallabsorber (F16L 55/027 hat Vorrang) [5]
F16L 55/035	3-Punkt Untergruppe	. . . in Form von besonders ausgebildeten Aufhängungen oder Lagern [7]
F16L 55/04	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zum Dämpfen von Schwingungen oder Stößen in Strömungsmitteln
F16L 55/045	2-Punkt Untergruppe	. . besonders ausgebildet zum Verhindern oder Verringern der Wirkung eines Wasserschlages [5]
F16L 55/05	3-Punkt Untergruppe	. . . Puffer dafür (Druckspeicher F15B 1/04) [5]
F16L 55/052	4-Punkt Untergruppe	. . . . Druckluftspeicher [7]
F16L 55/053	5-Punkt Untergruppe	. . . . . das Gas im Speicher ist getrennt vom Fluid im Rohr [7]
F16L 55/054	6-Punkt Untergruppe	. . . . . der Speicher ist im oder um das Rohr herum angeordnet, von dem er mittels einer hülsenförmigen Membrane getrennt ist [7]
F16L 55/055	3-Punkt Untergruppe	. . . Ventile dafür [5]
F16L 55/07	1-Punkt Untergruppe	. Anordnung oder Befestigung von Vorrichtungen, z.B. Ventilen, zum Entlüften oder Belüften oder Entwässern (Anordnung von Entwässerungsvorrichtungen in Wasserleitungssystemen E03B 7/08; Entwässerungsvorrichtungen F16K , F16T; Entlüftungs- oder Belüftungsvorrichtungen <u>an sich</u> F16K 24/00) [2]
F16L 55/09	1-Punkt Untergruppe	. Luftbehandlung in Druckluftleitungen, z.B. Entwässern (allgemein F24)
F16L 55/10	1-Punkt Untergruppe	. Vorrichtungen zum Sperren des Durchflusses in Rohren oder Schläuchen (F16L 29/00 , F16L 37/28 haben Vorrang; zum Beseitigen von Undichtigkeiten F16L 55/16; Ventile F16K) [1, 7]
F16L 55/103	2-Punkt Untergruppe	. . durch zeitweises Gefrieren flüssiger Abschnitte im Rohr [7]

Symbol	Typ	Titel
F16L 55/105	2-Punkt Untergruppe	. . Verschlussvorrichtungen, die radial in Rohre oder Schläuche eingeführt werden [5]
F16L 55/11	2-Punkt Untergruppe	. . Stopfen [5]
F16L 55/115	2-Punkt Untergruppe	. . Kappen [5]
F16L 55/12	2-Punkt Untergruppe	. . durch Einführen einer im Rohr sich ausdehnenden Vorrichtung <u>in situ</u> (aufblasbare Membranabsperrventile F16K 7/10)
F16L 55/124	3-Punkt Untergruppe	. . . radial in das Rohr oder den Schlauch eingeführt [5]
F16L 55/128	3-Punkt Untergruppe	. . . axial in das Rohr oder Schlauch eingeführt [5]
F16L 55/13	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Verschlussvorrichtung besteht aus einem Stopfen, der mittels plastischer Verformung befestigt ist [7]
F16L 55/132	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Verschlussvorrichtung besteht aus einem durch radiale Verformung befestigten Stopfen [5]
F16L 55/134	5-Punkt Untergruppe	. . . . . mittels eines aufblasbaren Stopfens [7]
F16L 55/136	4-Punkt Untergruppe	. . . . die Verschlussvorrichtung besteht aus einem durch radiale Ausdehnung oder Verformung eines Sprenglings, Hakens oder dgl. befestigten Stopfen [5]
F16L 55/16	1-Punkt Untergruppe	. Einrichtungen zum Beseitigen von Undichtigkeiten in Rohren oder Schläuchen, z.B. Schlauchflecken [1, 7]
F16L 55/162	2-Punkt Untergruppe	. . von der Rohrinenseite (besonders ausgebildet für Bögen, Verzweigungsstücke, Rohrverzweigungen oder dgl. F16L 55/179) [5, 7]
F16L 55/163	3-Punkt Untergruppe	. . . ein Ring, ein Band oder eine Hülse wird gegen die innere Oberfläche des Rohres gepresst [7]
F16L 55/164	3-Punkt Untergruppe	. . . ein Dichtungsfluid wird in das Rohr eingeführt (F16L 55/1645 hat Vorrang) [7]
F16L 55/1645	3-Punkt Untergruppe	. . . Dichtungsmaterial wird in das Rohr mittels eines sich im Rohr bewegenden Werkzeugs eingeführt [7]
F16L 55/165	3-Punkt Untergruppe	. . . Einfügen eines Rohres in den defekten Abschnitt [5, 7]
F16L 55/168	2-Punkt Untergruppe	. . von der Rohraußenseite (besonders ausgebildet für Bögen, Verzweigungsstücke, Rohrverzweigungen oder dgl. F16L 55/179) [5, 7]
F16L 55/17	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Ringe, Bänder oder Hülsen, die von außen an die Rohr- oder Schlauchoberfläche gepresst werden (Schlauchsellen zum Verbinden von Schläuchen mit starren Bauteilen F16L 33/02) [5, 7]
F16L 55/172	4-Punkt Untergruppe	. . . . wobei die Ringe, Bänder oder Hülsen durch einen tangential angeordneten Bolzen und eine Mutter befestigt sind [5, 7]
F16L 55/175	3-Punkt Untergruppe	. . . mit den Raum um das Rohr vor der Härtung ausfüllenden Materialien [5, 7]
F16L 55/178	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Klemmen einer äußeren Dichtung um eine Hülsen- oder Muffenverbindung [5, 7]
F16L 55/179	2-Punkt Untergruppe	. . besonders ausgebildet für Bögen, Verzweigungsstücke, Rohrverzweigungen oder dgl. [7]
F16L 55/18	1-Punkt Untergruppe	. Geräte zum Instandsetzen von Rohren (F16L 55/10 hat Vorrang)
F16L 55/24	1-Punkt Untergruppe	. Verhindern der Ansammlung von Schmutz oder anderen Stoffen in Rohren, z.B. durch Abscheider, durch Siebe
F16L 55/26	1-Punkt Untergruppe	. Molche, insbesondere bewegliche Vorrichtungen in Rohren oder Kanälen mit oder ohne unabhängige Antriebsmittel (Untertage-Eisenbahnsysteme B61B 13/10; Beförderungsmittel innerhalb von Rohren, z.B. Rohrpostsysteme, B65G 51/00) [5]
F16L 55/28	2-Punkt Untergruppe	. . Konstruktive Merkmale [6]
F16L 55/30	3-Punkt Untergruppe	. . . der Antriebsmittel, z.B. von Seilen geschleppt [6]

Symbol	Typ	Titel
F16L 55/32	4-Punkt Untergruppe	. . . . selbstfahrend [6]
F16L 55/34	5-Punkt Untergruppe	. . . . schrittweise bewegte Molche [6]
F16L 55/36	5-Punkt Untergruppe	. . . . rückstoßbetrieben [6]
F16L 55/38	4-Punkt Untergruppe	. . . . angetrieben vom Flüssigkeitsdruck [6]
F16L 55/40	3-Punkt Untergruppe	. . . des Körpers [6]
F16L 55/42	4-Punkt Untergruppe	. . . . geliert oder abbaubar [6]
F16L 55/44	4-Punkt Untergruppe	. . . . ausdehnbar [6]
F16L 55/46	2-Punkt Untergruppe	. . Start oder Aufnahme von Molchen [6]
F16L 55/48	2-Punkt Untergruppe	. . Ortung des Molches im Rohr oder Kanal [6]
F16L 57/00	Hauptgruppe	Schutz von Rohren oder Gegenständen ähnlicher Gestalt gegen äußere oder innere Beschädigung oder Abnutzung (Abstützung von Rohren innerhalb anderer Rohre oder Hülsen F16L 7/00; verwendet in Verbindung mit Schlauchendstücken F16L 35/00; Schutz von Rohren oder Fittings gegen Korrosion oder Ansatzbildung F16L 58/00; Schutz während des Transports B65D , z.B. B65D 59/00)
F16L 57/02	1-Punkt Untergruppe	. gegen Brechen oder Knicken [7]
F16L 57/04	1-Punkt Untergruppe	. gegen Feuer oder andere externe Quellen extremer Hitze [7]
F16L 57/06	1-Punkt Untergruppe	. gegen Abnutzung (F16L 57/04 hat Vorrang) [7]
F16L 58/00	Hauptgruppe	Schutz von Rohren oder Fittings gegen Korrosion oder Ansatzbildung (Abstützung von Rohren innerhalb anderer Rohre oder Hülsen F16L 7/00; Verbundrohre F16L 9/14; Rohrreinigung B08B 9/02)
F16L 58/02	1-Punkt Untergruppe	. mittels innerer oder äußerer Überzüge (Überzüge für Wärmeisolierung F16L 59/00; Verfahren oder Geräte zum Aufbringen von Überzügen <u>siehe</u> die entsprechenden Stellen, z.B. B28B 21/94) [2]
F16L 58/04	2-Punkt Untergruppe	. . durch die benutzten Stoffe gekennzeichnete Überzüge (F16L 58/16 hat Vorrang; Stoffzusammensetzungen <u>siehe</u> die betreffenden Klassen, z.B. C04B) [2]
F16L 58/06	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Zement, Beton oder dgl. [2]
F16L 58/08	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Metall [2]
F16L 58/10	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Gummi oder Kunststoff [2]
F16L 58/12	3-Punkt Untergruppe	. . . durch Teer oder Bitumen [2]
F16L 58/14	3-Punkt Untergruppe	. . . durch keramische oder glasige Massen [2]
F16L 58/16	2-Punkt Untergruppe	. . Überzüge in Form einer Bandage (Geräte zum Überziehen von Kernen durch Bewickeln B65H 81/00) [2]
F16L 58/18	1-Punkt Untergruppe	. speziell geeignet für Rohrformteile [2]
F16L 59/00	Hauptgruppe	Wärmeisolierung allgemein (Wärme-, Schallisolierung bei Bauwerken E04B; Wärmeisolierung von Dampfkraftmaschinen F01B 31/08; Wärmedämmung bei Rotationskolbenmaschinen oder -kraftmaschinen F01C 21/06; Wärmeisolierung von Pumpen F04C 29/04; Wärmeisolierung von Druckbehältern F17C 1/12; Behälter, die nicht unter Druck stehen, mit Vorkehrungen zur Wärmeisolierung F17C 3/02)
F16L 59/02	1-Punkt Untergruppe	. Gestalt oder Form des Wärmeisoliermaterials mit oder ohne Ummantelung als Bestandteil des Wärmeisoliermaterials (chemische Gesichtspunkte <u>siehe</u> die entsprechenden Klassen)
F16L 59/04	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung trockener Füllstoffe, z.B. Schlackenwolle

Symbol	Typ	Titel
F16L 59/05	2-Punkt Untergruppe	. . in vorgefertigten Schalen oder Hüllen [2]
F16L 59/06	1-Punkt Untergruppe	. unter Verwendung von Luftschichten oder Vakuum
F16L 59/065	2-Punkt Untergruppe	. . unter Verwendung von Vakuum (F16L 59/075 hat Vorrang) [7]
F16L 59/07	2-Punkt Untergruppe	. . die Luftschicht ist umgeben von einer oder mehreren Isolierschichten [7]
F16L 59/075	2-Punkt Untergruppe	. . die Luftschicht oder das Vakuum ist begrenzt durch Längskanäle, die über den Umfang des Rohres verteilt sind [7]
F16L 59/08	1-Punkt Untergruppe	. Isolierungen zum Verhindern von Abstrahlung, z.B. mit Metallfolie
F16L 59/10	1-Punkt Untergruppe	. Isolierbinden oder Ummantelungen zum Schutz der Wärmeisolierung, z.B. gegen Umwelteinflüsse oder mechanische Beschädigung (als Bestandteil des Wärmeisoliermaterials F16L 59/02)
F16L 59/11	2-Punkt Untergruppe	. . Starre Ummantelungen für Kniestücke [7]
F16L 59/12	1-Punkt Untergruppe	. Anordnungen zum Abstützen der Isolierung gegen die isolierte Wandung oder den Körper, z.B. mittels Abstandhalter zwischen Rohr und Wärmeisolierstoff; Anordnungen besonders ausgebildet zum Abstützen isolierter Körper
F16L 59/125	2-Punkt Untergruppe	. . Spiralförmige Abstandhalter [7]
F16L 59/13	2-Punkt Untergruppe	. . Federnde Lager [7]
F16L 59/135	2-Punkt Untergruppe	. . Halter oder Lager, besonders ausgebildet für isolierte Rohre [7]
F16L 59/14	1-Punkt Untergruppe	. Isolierung von Rohren oder Rohrleitungsnetzen (F16L 59/02-F16L 59/12 haben Vorrang)
F16L 59/147	2-Punkt Untergruppe	. . die Isolierung ist innerhalb der Außenfläche des Rohres angeordnet [5]
F16L 59/15	2-Punkt Untergruppe	. . für erdverlegte Rohre [7]
F16L 59/153	2-Punkt Untergruppe	. . von flexiblen Rohren [5]
F16L 59/16	2-Punkt Untergruppe	. . Isolierungen von Flanschen, Verbindungen, Ventilen oder dgl. (Vorrichtungen in oder an Ventilen zum Heizen oder Kühlen F16K 49/00)
F16L 59/18	3-Punkt Untergruppe	. . . von Rohrverbindungen [5]
F16L 59/20	4-Punkt Untergruppe	. . . . von nicht trennbaren Rohrverbindungen [5]
F16L 59/21	3-Punkt Untergruppe	. . . ausgebildet für Kompensatoren [7]
F16L 59/22	3-Punkt Untergruppe	. . . von Rohrbögen [5]
		<u>Index-Schema in Verbindung mit den Gruppen F16L 55/26-F16L 55/48 , betreffend den Einsatz und die Verwendung von Molchen. [6]</u>
F16L 101/00	Hauptgruppe	Einsatz oder Verwendung von Molchen [6]
F16L 101/10	1-Punkt Untergruppe	. Verwendung innerhalb von Rohren [6]
F16L 101/12	2-Punkt Untergruppe	. . Reinigung [6]
F16L 101/14	2-Punkt Untergruppe	. . Trocknung [6]
F16L 101/16	2-Punkt Untergruppe	. . Beschichtung unter Verwendung flüssiger Materialien, z.B. Anstreichen [6]
F16L 101/18	2-Punkt Untergruppe	. . Auskleiden anders als Beschichten [6]
F16L 101/20	1-Punkt Untergruppe	. Austreiben von Gasen oder Flüssigkeiten [6]
F16L 101/30	1-Punkt Untergruppe	. Kontrollieren, Messen oder Untersuchen [6]

Symbol	Typ	Titel
F16L 101/40	1-Punkt Untergruppe	. Trennung von Trägerflüssigkeiten [6]
F16L 101/50	1-Punkt Untergruppe	. Verlegung von Kabeln [6]
F16L 101/60	1-Punkt Untergruppe	. Abdichten von Lecks [6]
F16L 101/70	1-Punkt Untergruppe	. Bohrtätigkeiten [6]