

ICS 21.060.01

Ersatz für
VG 95657:2009-01Supersedes
VG 95657:2009-01

**Mechanische Verbindungselemente —
Verbindungselemente und Bedienteile —
Übersicht; Text Deutsch und Englisch**

Fasteners —
Fasteners and actuators —
Survey; Text in German and English

Éléments de fixation —
Éléments de fixation et organes de commande —
Sommaire; Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 24 Seiten
Total extent 24 pages

Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB)

The English version is a translation. In case of dispute the German original will govern.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorwort	3	Foreword	3
1 Anwendungsbereich	4	1 Scope	4
2 Normative Verweisungen	4	2 Normative references	4
3 VG-Auswahlnormen aus DIN Normen, DIN EN Normen oder DIN EN ISO Normen und VG-Produktnormen	10	3 VG selection from DIN, DIN EN or DIN EN ISO standards and VG product standards	10
3.1 Schrauben	10	3.1 Screws	10
3.2 Stiftschrauben und Gewindestifte	12	3.2 Studs and hexagon socket set screws	12
3.3 Holzschrauben	13	3.3 Wood screws	13
3.4 Blechschrauben	13	3.4 Tapping screws	13
3.5 Verschlusschrauben	14	3.5 Hexagon head screw plugs	14
3.6 Hammerschrauben	14	3.6 T-head bolts	14
3.7 Muttern	15	3.7 Nuts	15
3.8 Einschlagmuttern	16	3.8 Disk-type nuts	16
3.9 Anschweißbuchsen	16	3.9 Bushes	16
3.10 Zubehör	17	3.10 Accessories	17
3.11 Stifte und Hülzen	18	3.11 Pins and sleeves	18
3.12 Abstandstücke mit Gewinde	19	3.12 Spacer with thread	19
3.13 Bolzen	20	3.13 Clevis pins	20
3.14 Bolzen mit Sperrfeder	20	3.14 Bolt with locking spring	20
3.15 Griffe	21	3.15 Grips	21
3.16 Sicherungen	21	3.16 Retainers	21
3.17 Niete	22	3.17 Rivets	22
3.18 Gabelköpfe	23	3.18 Yokes and bolts with safety device	23
3.19 Scharniere	24	3.19 Hinges	24
3.20 Zweiloch-Plomben	24	3.20 Two-hole seals	24
Tabellen		Tables	
Tabelle 1 — Schrauben, Normen der Reihe VG 95650	10	Screws, standards of series VG 95650	10
Tabelle 2 — Stiftschrauben und Gewindestifte, Normen der Reihe VG 95652	12	Table 2 — Studs and hexagon socket set screws, standards of series VG 95652	12
Tabelle 3 — Holzschrauben, Normen der Reihe VG 95660	13	Table 3 — Wood screws, standards of series VG 95660	13
Tabelle 4 — Blechschrauben, Normen der Reihe VG 95661	13	Table 4 — Tapping screws, standards of series VG 95661	13
Tabelle 5 — Verschlusschrauben, Normen der Reihe VG 95656	14	Table 5 — Hexagon head screw plugs, standards of series VG 95656	14
Tabelle 6 — Hammerschrauben, Normen der Reihe VG 95671	14	Table 6 — T-head bolts, standards of series VG 95671	14
Tabelle 7 — Muttern, Normen der Reihe VG 95653	15	Table 7 — Nuts, standards of series VG 95653	15
Tabelle 8 — Einschlagmuttern, Normen der Reihe VG 5716	16	Table 8 — Disk-type nuts according to VG 5716	16

Tabelle 9 — Anschweißbuchsen nach VG 95659	16
Tabelle 10 — Zubehör, Normen der Reihe VG 95651	17
Tabelle 11 — Stifte und Hülsen, Normen der Reihe VG 95654	18
Tabelle 12 — Abstandstücke mit Gewinde, Normen der Reihe VG 95148	19
Tabelle 13 — Bolzen, Normen der Reihe VG 95655	20
Tabelle 14 — Bolzen mit Sperrfeder, Normen der Reihe VG 95147	20
Tabelle 15 — Griffe, Normen der Reihe VG 95658 und VG 95149	21
Tabelle 16 — Sicherungen, Normen der Reihe VG 95662	21
Tabelle 17 — Nieten, Normen der Reihe VG 95663	22
Tabelle 18 — Gabelköpfe und Bolzen mit Sicherung, Normen der Reihe VG 71752 und VG 95648	23
Tabelle 19 — Scharniere, Normen der Reihe VG 95552	24
Tabelle 20 — Zweiloch-Plomben, Normen der Reihe VG 95560	24

Table 9 — Bushes according to VG 95659	16
Table 10 — Accessories, standards according to series VG 95651	17
Table 11 — Pins and sleeves, standards according to series VG 95654	18
Table 12 — Spacer with thread according to VG 95148	19
Table 13 — Clevis pins, standards according to series VG 95655	20
Table 14 — Bolt with locking spring according to VG 95147	20
Table 15 — Grips according to VG 95658 and VG 95149	21
Table 16 — Retainers, standards according to series VG 95662	21
Table 17 — Rivets, standards according to series VG 95663	22
Table 18 — Yokes and bolts with safety device according to VG 71752 and VG 95648	23
Table 19 — Hinges according to VG 95552	24
Table 20 — Two-hole seals according to VG 95560	24

Vorwort

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Übersichtsnorm für den Bereich mechanische Verbindungselemente.

Diese Norm wurde vom Normenausschuss NA 140-00-22 AA „Technische Dokumente und Maschinenelemente (NABw TD/Ma)“ erarbeitet.

In den nachfolgenden Tabellen werden die in den früheren Auswahlnormen und die in den weiterhin gültigen Produktnormen für die Bundeswehr festgelegten Verbindungselemente und Bedienteile aufgelistet und die VG-Nummern den Normhauptnummern der nationalen- und internationalen Normen gegenübergestellt.

Änderungen

Gegenüber VG 95657:2009-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Übersicht aktualisiert;
- Verbindungselemente nach VG 95068 und VG 95069 ergänzt;
- Sicherungsscheibe nach VG 95387-7 ergänzt;
- Elastomerscheibe nach VG 95093 ergänzt;
- Bügelgriffe, schwere Ausführung nach VG 95149-2 ergänzt;
- Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

Foreword

The presented standard is a survey standard for fasteners.

This standard has been prepared by the standardization committee NA 140-00-22 AA „Technical documentation and machine elements (NABw TD/Ma)“.

The following tables list the fasteners and actuators for the Bundeswehr, which are described in the respective former selection standards and the still valid product standards. The VG numbers and the main standard numbers of national and international standards are compared.

Amendments

Compared with VG 95657:2009-01 the following amendments have been adopted:

- survey updated;
- fasteners according to VG 95068 and VG 95069 included;
- lock washer according to VG 95387-7 included;
- elastomer washer according to VG 95093 included;
- bow-type handles, heavy series according to VG 95149-2 included;
- standard revised editorially.

Former editions

VG 95657:1979-06, 2003-10, 2007-01, 2009-01



Documents
Document Sharing Hub

1 Anwendungsbereich

Diese Norm beinhaltet eine Übersicht der, für Konstruktionen im Auftrag der Bundeswehr bzw. für die Ersatzteilbeschaffung von bereits beschafftem Gerät, zugelassenen Verbindungselemente und Bedienteile.

Bei Anwendung dieser Norm sind die Festlegungen der jeweiligen Auswahl- bzw. Produktnormen zu beachten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

DIN 315, *Flügelmuttern, runde Flügelform*

DIN 316, *Flügelschrauben, runde Flügelform*

DIN 319, *Kugelknöpfe*

DIN 464, *Rändelschrauben, hohe Form*

DIN 466, *Rändelmuttern, hohe Form*

DIN 471, *Sicherungsringe (Halteringe) für Wellen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 472, *Sicherungsringe (Halteringe) für Bohrungen — Regelausführung und schwere Ausführung*

DIN 546, *Schlitzmuttern*

DIN 603, *Flachrundschrauben mit Vierkantansatz*

DIN 660, *Halbrundniete — Nenndurchmesser 1 mm bis 8 mm*

DIN 661, *Senkniete — Nenndurchmesser 1 mm bis 8 mm*

DIN 835, *Stiftschrauben — Einschraubende $\approx 2 d$*

DIN 906, *Verschlussschrauben mit Innensechskant — kegeliges Gewinde*

DIN 908, *Verschlussschrauben mit Bund und Innensechskant — zylindrisches Gewinde*

DIN 910, *Verschlussschrauben mit Bund und Außensechskant — schwere Ausführung, zylindrisches Gewinde*

1 Scope

This standard includes a survey of approved fasteners and actuators for constructions or replacement parts for already delivered equipment for the Bundeswehr.

The requirements of the respective selection or product standards have to be considered when applying this standard.

2 Normative References

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

DIN 315, *Wing nuts, rounded wings*

DIN 316, *Wing screws, rounded wings*

DIN 319, *Ball knobs*

DIN 464, *Knurled thumb screws, high type*

DIN 466, *Knurled nuts, high type*

DIN 471, *Retaining rings for shafts — Normal type and heavy type*

DIN 472, *Retaining rings for bores — Normal type and heavy type*

DIN 546, *Slotted round nuts*

DIN 603, *Cup head square neck bolts*

DIN 660, *Round head rivets — Nominal diameters 1 mm to 8 mm*

DIN 661, *Countersunk head rivets — Nominal diameters 1 mm to 8 mm*

DIN 835, *Studs — Metal end $\approx 2 d$*

DIN 906, *Hexagon socket pipe plugs — conical thread*

DIN 908, *Hexagon socket screw plugs — cylindrical thread*

DIN 910, *Hexagon-duty hexagon head screw plugs — Type large, cylindrical thread*

DIN 935-1, *Kronenmuttern — Teil 1: Metrisches Regel- und Feingewinde; Produktklassen A und B*

DIN 935-1, *Hexagon slotted and castle nuts — Part 1: Metric coarse and fine pitch thread; Product grades A and B*

DIN 939, *Stiftschrauben — Einschraubende*
≈ 1, 25 d

DIN 939, *Studs — Metal end ≈ 1,25 d*

DIN 979, *Niedrige Kronenmuttern — Metrisches Regel- und Feingewinde — Produktklassen A und B*

DIN 979, *Hexagon thin slotted and castle nuts — Metric coarse and fine pitch thread — Product grades A and B*

DIN 6336, *Sterngriffe*

DIN 6336, *Star grips*

DIN 6796, *Spannscheiben für Schraubenverbindungen*

DIN 6796, *Conical spring washers for bolted connections*

DIN 6799, *Sicherungsscheiben (Haltescheiben) für Wellen*

DIN 6799, *Retaining washers for shafts*

DIN 6912, *Zylinderschrauben mit Innensechskant — Niedriger Kopf, mit Schlüsselführung*

DIN 6912, *Hexagon socket head cap screws with centre, with low head*

DIN 6928, *Sechskant-Blechschraben mit Bund*

DIN 6928, *Hexagon head tapping screws with collar*

DIN 7331, *Hohlriete, zweiteilig*

DIN 7331, *Compression rivets*

DIN 7340, *Rohrriete aus Rohr gefertigt*

DIN 7340, *Tubular rivets cut from the tube*

DIN 7341, *Nietstifte*

DIN 7341, *Rivet Pins*

DIN 7604, *Verschlussschrauben mit Außensechskant; leichte Ausführung, zylindrisches Gewinde*

DIN 7604, *Light-duty hexagon head screw plugs*

DIN 7984, *Zylinderschrauben mit Innensechskant mit niedrigem Kopf*

DIN 7984, *Hexagon socket head cap screws with low head*

DIN 7996, *Halbrund-Holzschrauben mit Kreuzschlitz*

DIN 7996, *Cross recessed pan head wood screws*

DIN 7997, *Senk-Holzschrauben mit Kreuzschlitz*

DIN 7997, *Cross recessed countersunk head wood screws*

DIN 11024, *Federstecker*

DIN 11024, *Spring Cotters*

DIN 71752, *Gabelgelenke; Gabelköpfe*

DIN 71752, *Fork joints; yokes*

DIN EN 22339, *Kegelstifte, ungehärtet*

DIN EN 22339, *Unhardened taper pins*

DIN EN 22340, *Bolzen ohne Kopf*

DIN EN 22340, *Clevis pins without head*

DIN EN 22341, *Bolzen mit Kopf*

DIN EN 22341, *Clevis pins with head*

DIN EN 28736, *Kegelstifte mit Innengewinde, ungehärtet*

DIN EN 28736, *Unhardened taper pins with internal thread*

DIN EN 28737, *Kegelstifte mit Gewindezapfen, ungehärtet*

DIN EN 28737, *Unhardened taper pins with external thread*

DIN EN 28738, *Scheiben für Bolzen; Produktklasse A*

DIN EN 28738, *Plain washers for clevis pins; product grade*

DIN EN ISO 1207, *Zylinderschrauben mit Schlitz — Produktklasse A*

DIN EN ISO 1234, *Splinte*

DIN EN ISO 2338, *Zylinderstifte aus ungehärtetem Stahl und austenitischem nichtrostendem Stahl*

DIN EN ISO 2342, *Gewindestifte mit Schlitz mit Schaft*

DIN EN ISO 4014, *Sechskantschrauben mit Schaft — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4017, *Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4026, *Gewindestifte mit Innensechskant mit Kegelstumpf*

DIN EN ISO 4027, *Gewindestifte mit Innensechskant und abgeflachter Spitze*

DIN EN ISO 4028, *Gewindestifte mit Innensechskant und Zapfen*

DIN EN ISO 4029, *Gewindestifte mit Innensechskant und Ringschneide*

DIN EN ISO 4032, *Sechskantmuttern, Typ 1 — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4035, *Sechskantmuttern, niedrige Form (mit Fase) — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4762, *Zylinderschrauben mit Innensechskant*

DIN EN ISO 7042, *Sechskantmuttern mit Klemmteil (Ganzmetallmuttern), Typ 2 — Festigkeitsklassen 5, 8, 10 und 12*

DIN EN ISO 7045, *Flachkopfschrauben mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z — Produktklasse A*

DIN EN ISO 7046-1, *Senkschrauben (Einheitskopf) mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z — Produktklasse A — Teil 1: Festigkeitsklasse 4.8*

DIN EN ISO 7046-2, *Senkschrauben mit Kreuzschlitz (Einheitskopf) — Produktklasse A — Teil 2: Stahl mit Festigkeitsklasse 8.8; Nichtrostender Stahl und Nichteisenmetalle*

DIN EN ISO 7047, *Linsen-Senkschrauben (Einheitskopf) mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z — Produktklasse A*

DIN EN ISO 1207, *Slotted cheese head screws — Product grade A*

DIN EN ISO 1234, *Split pins*

DIN EN ISO 2338, *Parallel pins of unhardened steel and austenitic stainless steel*

DIN EN ISO 2342, *Slotted headless screws with shank*

DIN EN ISO 4014, *Hexagon head bolts — Product grades A and B*

DIN EN ISO 4017, *Hexagon head screws — Product grades A and B*

DIN EN ISO 4026, *Hexagon socket set screws with flat point*

DIN EN ISO 4027, *Hexagon socket set screws with cone point*

DIN EN ISO 4028, *Hexagon socket set screws with dog point*

DIN EN ISO 4029, *Hexagon socket set screws with cup point*

DIN EN ISO 4032, *Hexagon nuts, style 1 — Product grades A and B*

DIN EN ISO 4035, *Hexagon thin nuts (chamfered) — Product grades A and B*

DIN EN ISO 4762, *Hexagon socket head cap screws*

DIN EN ISO 7042, *Prevailing torque type (all-metal hexagon nuts), style 2 — Property classes 5, 8, 10 and 12*

DIN EN ISO 7045, *Pan head screws with type H or type Z cross recess — Product grade A*

DIN EN ISO 7046-1, *Countersunk flat head screws (common head style) with type H or type Z cross recess — Product grade A — Part 1: Property class 4.8*

DIN EN ISO 7046-2, *Cross recessed countersunk flat head screws (common head style) — Product grade A — Part 2: Steel of property class 8.8; stainless steel and non-ferrous metals*

DIN EN ISO 7047, *Countersunk raised head screws (common head style) with type H or type Z cross recess — Product grade A*

DIN EN ISO 7089, *Flache Scheiben — Normale Reihe, Produktklasse A*

DIN EN ISO 7092, *Flache Scheiben — Kleine Reihe, Produktklasse A*

DIN EN ISO 7093-1, *Flache Scheiben — Große Reihe — Teil 1: Produktklasse A*

DIN EN ISO 8673, *Sechskantmuttern, Typ 1, mit metrischem Feingewinde — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 8675, *Niedrige Sechskantmuttern (mit Fase) mit metrischem Feingewinde — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 8676, *Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf und metrischem Feingewinde — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 8733, *Zylinderstifte mit Innengewinde aus ungehärtetem Stahl und austenitischem nichtrostendem Stahl*

DIN EN ISO 8734, *Zylinderstifte aus gehärtetem Stahl und martensitischem nichtrostendem Stahl*

DIN EN ISO 8735, *Zylinderstifte mit Innengewinde aus gehärtetem Stahl und martensitischem nichtrostendem Stahl*

DIN EN ISO 8739, *Zylinderkerbstifte mit Einführende*

DIN EN ISO 8740, *Zylinderkerbstifte mit Fase*

DIN EN ISO 8741, *Steckkerbstifte*

DIN EN ISO 8742, *Knebelkerbstifte mit kurzen Kerben*

DIN EN ISO 8744, *Kegelkerbstifte*

DIN EN ISO 8745, *Paßkerbstifte*

DIN EN ISO 8746, *Halbrundkerbnägel*

DIN EN ISO 8747, *Senkkerbnägel*

DIN EN ISO 8748, *Spiralspannstifte — Schwere Ausführung*

DIN EN ISO 8752, *Spannstifte (-hülsen) — Geschlitzt, schwere Ausführung*

DIN EN ISO 7089, *Plain washers — Normal series, Product grade A*

DIN EN ISO 7092, *Plain washers — Small series, Product grade A*

DIN EN ISO 7093-1, *Plain washers — Large series — Part 1: Product grade A*

DIN EN ISO 8673, *Hexagon nuts, style 1, with metric fine pitch thread — Product grades A and B*

DIN EN ISO 8675, *Hexagon thin nuts (chamfered) with metric fine pitch thread — Product grades A and B*

DIN EN ISO 8676, *Hexagon head screws with metric fine pitch thread — Product grades A and B*

DIN EN ISO 8733, *Parallel pins with internal thread, of unhardened and austenitic stainless steel*

DIN EN ISO 8734, *Parallel pins of hardened and martensitic stainless steel (Dowel pins)*

DIN EN ISO 8735, *Parallel pins with internal thread, of hardened and martensitic stainless steel*

DIN EN ISO 8739, *Grooved pins — Full-length parallel grooved, with pilot*

DIN EN ISO 8740, *Grooved pins — Full-length parallel grooved, with chamfer*

DIN EN ISO 8741, *Grooved pins — Half-length reverse-taper grooved*

DIN EN ISO 8742, *Grooved pins — One-third-length centre grooved*

DIN EN ISO 8744, *Grooved pins — Full-length taper grooved*

DIN EN ISO 8745, *Grooved pins — Half-length taper grooved*

DIN EN ISO 8746, *Grooved pins with round head*

DIN EN ISO 8747, *Grooved pins with countersunk head*

DIN EN ISO 8748, *Spring-type straight pins — Coiled, heavy duty*

DIN EN ISO 8752, *Spring-type straight pins — Slotted, heavy duty*

DIN EN ISO 8765, *Sechskantschrauben mit Schaft und metrischem Feingewinde — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 10511, *Sechskantmutter mit Klemmteil — Niedrige Form (mit nichtmetallischem Einsatz)*

DIN EN ISO 10513, *Sechskantmutter mit Klemmteil (Ganzmetallmutter), Typ 2, mit metrischem Feingewinde — Festigkeitsklassen 8, 10 und 12*

DIN EN ISO 10642, *Senkschrauben mit Innensechskant*

DIN EN ISO 12474, *Zylinderschrauben mit Innensechskant mit Metrischem Feingewinde*

DIN EN ISO 13337, *Spannstifte (-hülsen) — Geschlitz, leichte Ausführung*

DIN EN ISO 15977, *Offene Blindniete mit Sollbruchdorn und Flachkopf — A/A/St*

DIN EN ISO 15978, *Offene Blindniete mit Sollbruchdorn und Senkkopf — A/A/St*

DIN EN ISO 15979, *Offene Blindniete mit Sollbruchdorn und Flachkopf — St/St*

DIN EN ISO 15980, *Offene Blindniete mit Sollbruchdorn und Senkkopf — St/St*

DIN EN ISO 15983, *Offene Blindniete mit Sollbruchdorn und Flachkopf — A2/A2*

DIN EN ISO 15984, *Offene Blindniete mit Sollbruchdorn und Senkkopf — A2/A2*

DIN ISO 7049, *Linsenkopf-Blebschrauben mit Kreuzschlitz*

DIN ISO 7050, *Senk-Blebschrauben mit Kreuzschlitz (Einheitskopf)*

VG 5716, *Mechanische Verbindungselemente — Einschlagmutter*

VG 95068, *Riegelverschlüsse für Holzkästen mit Brettdicken 18 mm bis 22 mm*

VG 95069, *Gelenkband für Holzkästen mit Brettdicken 18 mm bis 22 mm*

DIN EN ISO 8765, *Hexagon head bolts with metric fine pitch thread - Product grades A and B*

DIN EN ISO 10511, *Prevailing torque type hexagon, thin nuts (with non-metallic insert)*

DIN EN ISO 10513, *Prevailing torque type all-metal hexagon nuts, style 2, with metric fine pitch thread — Property classes 8, 10 and 12*

DIN EN ISO 10642, *Hexagon socket countersunk head screws*

DIN EN ISO 12474, *Hexagon socket head cap screws with metric fine pitch thread*

DIN EN ISO 13337, *Spring-type straight pins — Slotted, light duty*

DIN EN ISO 15977, *Open end blind rivets with break pull mandrel and protruding head — A/A/St*

DIN EN ISO 15978, *Open end blind rivets with break pull mandrel and countersunk head — A/A/St*

DIN EN ISO 15979, *Open end blind rivets with break pull mandrel and protruding head — St/St*

DIN EN ISO 15980, *Open end blind rivets with break pull mandrel and countersunk head — St/St*

DIN EN ISO 15983, *Open end blind rivets with break pull mandrel and protruding head — A2/A2*

DIN EN ISO 15984, *Open end blind rivets with break pull mandrel and countersunk head — A2/A2*

DIN ISO 7049, *Cross recessed pan head tapping screws*

DIN ISO 7050, *Cross recessed countersunk (flat) head tapping screws (common head style)*

VG 5716, *Fasteners — Disk-type nut*

VG 95068, *Locking device for cases with board thicknesses 18 mm to 22 mm*

VG 95069, *Hinge for cases with board thicknesses 18 mm to 22 mm*