

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

1. Zertifizierungsverfahren

Produkte Wasser national (nicht harmonisierter Bereich)

2. Akkreditierungen

Für das Verfahren besteht eine Akkreditierung Nr. D-ZE-16028-01 bei der DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH, Berlin.

3. Zertifizierungszeichen

DVGW-Zertifizierungszeichen Produkte



Registriernummernschema:

DW-8501CR0001

(z.B.: DW= DVGW-Zertifizierungszeichen Wasser, 8501 Produktcode, CR=2016, 0001= lfd. Nr.)

4. Art des Zertifikats und des Prüfverfahrens

Baumusterprüfzertifikat (5 Jahre Laufzeit)

Erstprüfung/Baumusterprüfung und Überwachungsprüfung

5. Geltungsbereich

Dieses Zertifizierungsprogramm gilt für Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation.

Unter „Installationssystem“ gemäß diesem Zertifizierungsprogramm wird ein System aus Rohren und Rohrverbindern (bei PVC-C-Klebesystemen zusätzlich inkl. Klebstoff) verstanden, die von einem Hersteller und/oder Vertreiber unter einem Systemnamen in den Markt gebracht werden.

Produktgruppe	Produktcode	Produktart
Installationssysteme und Systemverbinder	85 01 * ¹⁾	Trinkwasserinstallationssystem
	85 11 * ²⁾	Rohrverbinder für Trinkwasserinstallationssysteme
	88 01 * ³⁾	Trinkwasserinstallationssystem

*1) Das zum Installationssystem gehörende Rohr besitzt bereits ein eigenes DVGW-Zertifikat. Zur Zertifizierung als Installationssystem beschränkt sich die Typprüfung auf die Prüfanforderungen der DVGW W 534 (P).

*2) Eine Zertifizierung in diesem Produktcode ist nur möglich, wenn die technischen Spezifikationen (Normen, DVGW-Prüfgrundlagen) eindeutige Material- und Toleranzvorgaben enthalten, z. B. Pressverbinder aus Kupfer für Rohre aus Kupfer gem. DVGW GW 392 (A). Hier kann der geprüfte Rohrverbinder mit DVGW zertifiziertem Rohr beliebiger Hersteller nach DVGW GW 392 (A) verwendet werden.

Aufgrund unterschiedlicher Konstruktionen von Mehrschichtverbundrohren aus Kunststoff gemäß DVGW W 542 (A) ist eine Zertifizierung nur als System (Rohrverbinder mit Rohr) möglich, wobei jeder Verbinder mit jedem zum Installationssystem gehörenden Rohr in jedem Durchmesser geprüft werden. (Produktcodezuordnung ist hier 8501).

- *3) Das zum Installationssystem gehörende Rohr besitzt kein eigenes DVGW-Zertifikat und muss daher im Rahmen der Typprüfung zunächst separat als Rohr geprüft werden bevor die Systemprüfungen gemäß DVGW W 534 (P) durchgeführt werden können.

6. Prüfstellen

Nach EN ISO/IEC 17025 für die betreffenden Prüfgrundlagen akkreditierte und an die DVGW CERT GmbH vertraglich gebundene Prüfstellen.

7. Anforderungen

7.1 Mechanische Anforderungen:

Die mechanischen Anforderungen sind in der Prüfgrundlage DVGW W 534 (P) „Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation“, festgelegt.

Die durchzuführenden Prüfungen sind typbedingt den Datenblättern 1 - 11 im Anhang dieser ZP zu entnehmen.

7.2 Hygienische Anforderungen:

Anforderung	Nachweisführung der hygienischen Anforderungen
UBA Metallbewertungsgrundlage	Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten gem. der Empfehlung zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten des UBA für alle mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Bauteile.
UBA KTW BWGL	Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten gem. der Empfehlung zur Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten des UBA für alle mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Bauteile.
UBA Elastomerleitlinie	Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle, nicht älter als 5 Jahre für alle mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Bauteile.
UBA Silikon-Übergangsempfehlung	Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle, nicht älter als 5 Jahre für alle mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Bauteile.
UBA TPE-Übergangsempfehlung	Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle, nicht älter als 5 Jahre für alle mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Bauteile.

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

Anforderung	Nachweisführung der hygienischen Anforderungen
DVGW W 270 (bzw. DIN EN 16421 Verfahren 2)	Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle, nicht älter als 5 Jahre für alle mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Materialien.
Alternatives Verfahren eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union, welches dort gesetzlich vorgeschrieben ist.	Prüfbericht einer akkreditierten Prüfstelle, nicht älter als 5 Jahre

8 Überwachung

Es gelten die in der GO zur Zertifizierung von Produkten im nicht harmonischen Bereich beschriebenen Festlegungen (Abschnitt 5 Überwachungsverfahren).

Für dieses Zertifizierungsprogramm ist lediglich das Verfahren „Kontrollprüfung“ anzuwenden.

8.1 Allgemeines

Die durchzuführenden Prüfungen zur Überwachung sind typbedingt und den einzelnen Datenblättern 1 – 11 im Anhang zu entnehmen.

8.2 Fertigungskontrolle durch den Hersteller (Eigenüberwachung)

Vom Hersteller sind eigene Kontrollen der Fertigung so durchzuführen, dass eine gesicherte Beurteilung der Produktion möglich ist.

8.3 Überwachungsprüfung (Fremdüberwachung)

Die Fremdüberwachung hat die Aufgabe, die Eigenüberwachung des Herstellers bei der Fertigung der zertifizierten Rohrverbinder/Rohrverbindungen anhand seiner Organisation und seiner Aufzeichnungen zu überprüfen.

Die Probennahme erfolgt durch einen Beauftragten der Prüfstelle in der Regel beim Hersteller. Wird die Probe beim Handel oder Abnehmer entnommen, muss sie aus Originalverpackungen des Herstellers stammen.

Die Überwachungsprüfungen finden in Art und Umfang nach den Datenblättern 1 – 11 im Anhang statt.

Für die Überwachungsprüfungen von metallenen Rohrverbindern sind 3 Rohrverbindertypen (Baupformen wie z. B. T-Stück, Winkel, Übergangsverbinder etc.) von 2 unterschiedlichen Nennweiten je Fertigungsgruppe jährlich zu entnehmen.

Bei der Fremdüberwachung sind für die Überwachungsprüfungen von Rohrverbindern und Bauteilen aus Kunststoff mindestens 4 verschiedene Rohrverbinder/Bauteile (z. B. Übergangsverbinder, Doppelmuffe, T-Stück etc.) einer Nennweite je Fertigungsgruppe zweimal jährlich zu entnehmen.

Für das Prüfmerkmal 11.2 „Verbindergehäuse aus Kunststoff“ (Zeitstand-Innendruck-Prüfung 1000h) kann nach 3 aufeinanderfolgenden positiven Prüfungen das Prüfintervall auf 1 x jährlich reduziert werden. Ein negatives Prüfergebnis führt zurück auf das ursprüngliche Prüfintervall von 2 x jährlich (Skip-lot-Stichprobenprüfung).

(siehe Datenblätter 2; 4; 6; 8; 9; 11)

Unterscheidung der Durchmesserbereiche nach Fertigungsgruppen entsprechend denen der Anschlussrohre nach dem DVGW W 544 (A), Abschnitt 2 und DVGW W 542 (A), Abschnitt 4.1:

Gruppe 1: Rohre mit einem Außendurchmesser ≤ 63 mm

Gruppe 2: Rohre mit einem Außendurchmesser > 63 mm

9. Mitgeltende Dokumente

- Geschäftsordnung zur Zertifizierung von Produkten im nicht harmonisierten Bereich <40014>
 - DVGW W 534 (P): Stand: Juli 2015
Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation
 - DVGW W 542 (A): Stand August 2009
Mehrschichtverbundrohre in der Trinkwasser-Installation - Anforderungen und Prüfungen
 - DVGW GW 392 (A): Stand Juli 2009
Nahtlosgezogene Rohre aus Kupfer für Gas- und Trinkwasser-Installationen und nahtlosgezogene, innenverzinnete Rohre aus Kupfer für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfungen
 - UBA Metallbewertungsgrundlage: Stand 25. Mai 2021
Bewertungsgrundlage für metallene Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser des UBA (Metall-Bewertungsgrundlage)
 - UBA KTW-BWGL: Stand 07. März 2022
Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien in Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) – Allgemeiner Teil
 - UBA Empfehlung Konformität: Stand 29. Juli 2021
Empfehlung Konformitätsbestätigung der trinkwasserhygienischen Eignung von Produkten
 - UBA Empfehlung Silikon: Stand 05. August 2020
Übergangsempfehlung zur vorläufigen trinkwasserhygienischen Beurteilung von Silikonen im Kontakt mit Trinkwasser (Silikon-Übergangsempfehlung)
 - UBA Empfehlung TPE: Stand 11. März 2019
Empfehlung zur hygienischen Beurteilung von Produkten aus Thermoplastischen Elastomeren in Kontakt mit Trinkwasser (TPE-Übergangsempfehlung)
 - UBA Elastomerleitlinie: Stand 16. März 2016
Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser: 2018 und Übergangsregelung vom 23. Februar 2016
Aktualisierte Positivliste (Anlage 1 Teil 1) zur Elastomerleitlinie: Stand 09. Juli 2021
 - DVGW Arbeitsblatt W 270: Stand November 2007
Vermehrung von Mikroorganismen auf Werkstoffen für den Trinkwasserbereich – Prüfung und Bewertung
 - DIN EN 16421: Stand Mai 2015
Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch – Vermehrung von Mikroorganismen
- Es gilt der jeweils gültige Ausgabestand

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

10. Geltungsdauer

Dieses Zertifizierungsprogramm gilt vom 23.05.2022 bis auf weiteres. Es ersetzt die vorherige Version vom 09.03.2017.

Anhang: Datenblätter 1 – 11

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

**Datenblatt 1: Mechanische Verbinder aus Metall für metallene Rohre;
Anforderungen und Prüfungen; Typ: M-MM**

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung /Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
	UBA Metallbewertungsgrundlage	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe			
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe			
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur			
10.2.4	Schmelzindex			
10.2.5	Vernetzungsgrad			
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe			
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)		jedes Gussteil	
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall	X		
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff			
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit			
11.2.2	Thermische Alterung			
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.3	Überdruck	X		
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung	X		
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegewechselversuch			
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch			
12.11	Zugfestheit			
12.12	Biegeversuch			
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	jährlich
Zusätzliche Anforderungen bei Verzinnung				
A2.1	Werkstoff	X		
A2.2	Schichtdicke der Verzinnung	X		
A2.3	Reinheit der Zinnschicht	X		
A2.4	Oberfläche der Zinnschicht	X		
A2.5	Migration von Kupfer	X		

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab I und II-A)

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

**Datenblatt 2: Mechanische Verbinder aus Kunststoff für Rohre aus Metall;
Anforderungen und Prüfungen; Typ: M-KM**

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe			
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe	Nachweis durch Prüfzeugnis		
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe	bei PVC-C oder anderen amorphen Werkstoffen	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur	(nur für Verbinder aus PVC-C)	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.4	Schmelzindex	(nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)	bei jeder Werkstoffanlieferung oder Rezepturänderung. (nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT) .	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)
10.2.5	Vernetzungsgrad	(nur für Rohrverbinder aus PE-X)	bei jeder Produktion (nur für Rohrverbinder aus PE-X).	2 x jährlich (nur für Rohrverbinder aus PE- X).
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe	Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	1 x jährlich sowie bei Werkstoff- und Rezepturänderungen Werks- bescheinigung des Rohstoffliefe- ranten	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprü- fung)
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprü- fung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprü- fung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall			
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff	X	Einmal pro Monat ist mindestens ein Versuch über 1 Stunde bzw. 100 Stunden (siehe Tabelle 7) durchzuführen, wobei unter- schiedliche Dimensionen und Produktionschargen heranzuzie- hen sind. Im Laufe der Zeit ist das gesamte Fertigungsprogramm prüftechnisch zu erfassen.	2 x jährlich Überprüfung der WPK 2 (bzw. 1) x jährlich (siehe 8.3 dieser ZP) 4 Formstücke einer Nennweite je Fertigungsgruppe gem. Tab. 7 (Bauteilprüfung) Prüfdauer: 1000h
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit	ggf.		
11.2.2	Thermische Alterung	ggf.		
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	2 x jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	2 x jährlich
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X	X	2 x jährlich
12.5	Druckstoßversuch	X	X	2 x jährlich
12.6	Temperaturwechselfersuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegeversuch			
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch			
12.11	Zugfestheit	X		
12.12	Biegeversuch			
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	2 x jährlich

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A)

Datenblatt 3: Mechanische Verbinder aus Metall für Rohre aus Kunststoff;
Anforderungen und Prüfungen; Typ: M-MK

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
	UBA Metallbewertungsgrundlage	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe			
10.2.2	Wartlagerung amorphe Werkstoffe			
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur			
10.2.4	Schmelzindex			
10.2.5	Vernetzungsgrad			
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe			
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)		jedes Gussteil	
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall	X		
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff			
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit			
11.2.2	Thermische Alterung			
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegewechselversuch	X		
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch	X		
12.11	Zugfestheit	X		
12.12	Biegeversuch	nur bei Werkstoffen mit einem E-Modul \leq 2000 MPa und Rohren bis Außendurchmesser \leq 63 mm		
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	Jährlich
Zusätzliche Anforderungen bei Verzinnung				
A2.1	Werkstoff	X		
A2.2	Schichtdicke der Verzinnung	X		
A2.3	Reinheit der Zinnschicht	X		
A2.4	Oberfläche der Zinnschicht	X		
A2.5	Migration von Kupfer	X		

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

Datenblatt 4: Mechanische Verbinder aus Kunststoff für Rohre aus Kunststoff;
Anforderungen und Prüfungen; Typ: M-KK

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe			
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe	Nachweis durch Prüfzeugnis		
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe	bei PVC-C oder anderen amorphen Werkstoffen	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur	(nur für Verbinder aus PVC-C)	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.4	Schmelzindex	(nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)	bei jeder Werkstoffanlieferung oder Rezepturänderung. (nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT).	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)
10.2.5	Vernetzungsgrad	(nur für Rohrverbinder aus PE-X)	bei jeder Produktion (nur für Rohrverbinder aus PE-X).	2 x jährlich (nur für Rohrverbinder aus PE-X).
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe	Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	1 x jährlich sowie bei Werkstoff- und Rezepturänderungen Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall			
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff	X	Einmal pro Monat ist mindestens ein Versuch über 1 Stunde bzw. 100 Stunden (siehe Tabelle 7) durchzuführen, wobei unterschiedliche Dimensionen und Produktionschargen heranzuziehen sind. Im Laufe der Zeit ist das gesamte Fertigungsprogramm prüf-technisch zu erfassen.	2 x jährlich Überprüfung der WPK 2 (bzw. 1) x jährlich (siehe 8.3 dieser ZP) 4 Formstücke einer Nennweite je Fertigungsgruppe gem. Tab. 7 (Bauteilprüfung) Prüfdauer: 1000h
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit	ggf.		
11.2.2	Thermische Alterung	ggf.		
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	2 x jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	2 x jährlich
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegeversuch	X		
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch	X		
12.11	Zugfestheit	X		
12.12	Biegeversuch	nur bei Werkstoffen mit einem E-Modul ≤ 2000 MPa und Rohren mit einem Außendurchmesser ≤ 63 mm.		
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)X	2 x jährlich

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

Datenblatt 5: Mechanische Verbinder aus Metall für Verbundrohre;
Anforderungen und Prüfungen: Typ: M-MV

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
	UBA Metallbewertungsgrundlage	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe		bei jeder Anlieferung (Ident- und Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe			
10.2.2	Wartlagerung amorphe Werkstoffe			
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur			
10.2.4	Schmelzindex			
10.2.5	Vernetzungsgrad			
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe			
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)		jedes Gussteil	
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall	ggf.		
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff			
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit			
11.2.2	Thermische Alterung			
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegewechselversuch	X		
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch	X		
12.11	Zugfestheit	X		
12.12	Biegeversuch	bei Außendurchmessern ≤ 32 mm		
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	jährlich
Zusätzliche Anforderungen bei Verzinnung				
A2.1	Werkstoff	X		
A2.2	Schichtdicke der Verzinnung	X		
A2.3	Reinheit der Zinnschicht	X		
A2.4	Oberfläche der Zinnschicht	X		
A2.5	Migration von Kupfer	X		
Zusätzliche Anforderungen bei Verbundrohren				
B1	Bauliche Anforderungen	X		
B2	Zulässige Aufweitung	X		
B3	Schutz der Stirnseite des Rohres im Verbinder	X		
B4	Schutz gegen Kontaktkorrosion	X		

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

Datenblatt 6: Mechanische Verbinder aus Kunststoff für Verbundrohre;
Anforderungen und Prüfungen: Typ: M-KV

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe			
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe	Nachweis durch Prüfzeugnis		
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe	bei PVC-C oder anderen amorphen Werkstoffen	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur	(nur für Verbinder aus PVC-C)	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.4	Schmelzindex	(nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)	bei jeder Werkstoffanlieferung oder Rezepturänderung. (nur für Verbinder aus PP,PB und PE-RT) .	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PP,PB und PE-RT)
10.2.5	Vernetzungsgrad	(nur für Rohrverbinder aus PE-X)	bei jeder Produktion (nur für Rohrverbinder aus PE-X).	2 x jährlich (nur für Rohrverbinder aus PE-X).
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe	Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	1 x jährlich sowie bei Werkstoff- und Rezepturänderungen Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall			
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff	X	Einmal pro Monat ist mindestens ein Versuch über 1 Stunde bzw. 100 Stunden (siehe Tabelle 7) durchzuführen, wobei unterschiedliche Dimensionen und Produktionschargen heranzuziehen sind. Im Laufe der Zeit ist das gesamte Fertigungsprogramm prüftechnisch zu erfassen.	2 x jährlich Überprüfung der WPK 2 (bzw. 1) x jährlich (siehe 8.3 dieser ZP) 4 Formstücke einer Nennweite je Fertigungsgruppe gem. Tab. 7 (Bauteilprüfung) Prüfdauer: 1000h
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit	ggf.		
11.2.2	Thermische Alterung	ggf.		
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	2 x jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	2 x jährlich
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegewechselversuch	X		
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch	X		
12.11	Zugfestheit	X		
12.12	Biegeversuch	Nur bei Werkstoffen mit einem E-Modul \leq 2000 MPa und Röhren mit einem Außendurchmesser \leq 63 mm		
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	X

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

**zu Datenblatt 6: Mechanische Verbinder aus Kunststoff für Verbundrohre;
Anforderungen und Prüfungen: Typ: M-KV**

zusätzliche Anforderungen bei Verbundrohren			
Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei	
B1	Bauliche Anforderungen	X	
B2	Zulässige Aufweitung	X	
B3	Schutz der Stirnseite des Rohres in Verbinder	X	
B4	Schutz gegen Kontaktkorrosion	X	

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

Datenblatt 7: Stoffschlüssige Verbindungen, Löt- und Schweißverbindungen für metallene Rohre; Anforderungen und Prüfungen; Typ: S-LM, S-SM

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
	UBA Metallbewertungsgrundlage	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	jährlich (Ident- u. Dokumentenprüfung)
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe			
10.2.2	Wartlagerung amorphe Werkstoffe			
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur			
10.2.4	Schmelzindex			
10.2.5	Vernetzungsgrad			
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe			
10.3	Elastomere			
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen			
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall	ggf.		
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff			
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit			
11.2.2	Thermische Alterung			
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	jährlich
12.3	Überdruck	X		
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung	X		
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegewechselversuch			
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch			
12.11	Zugfestheit			
12.12	Biegeversuch			
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht			
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	jährlich
Zusätzliche Anforderungen bei Verzinnung				
A2.1	Werkstoff	X		
A2.2	Schichtdicke der Verzinnung	X		
A2.3	Reinheit der Zinnschicht	X		
A2.4	Oberfläche der Zinnschicht	X		
A2.5	Migration von Kupfer	X		

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

Hinweis: Für Lote und Flussmittel gilt DVGW GW 7 (P).

	Zertifizierungsprogramm ZP 8500 Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation	58500-02-N -DE	
		Dok.-Art	ZP
		Verfasser	DVGW CERT GmbH
		Stand	23.05.2022

Datenblatt 8: Stoffschlüssige Verbindungen, Schweißverbindungen für Rohre aus Kunststoff; Anforderungen und Prüfungen; Typ: S-KK

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt.	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe			
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe	Nachweis durch Prüfzeugnis		
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe	bei PVC-C oder anderen amorphen Werkstoffen	bei jeder Produktion	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur	(nur für Verbinder aus PVC-C)	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.4	Schmelzindex	(nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)	bei jeder Werkstoffanlieferung oder Rezepturänderung. (nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT).	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PP, PB und PE-RT)
10.2.5	Vernetzungsgrad	(nur für Rohrverbinder aus PE-X)	bei jeder Produktion (nur für Rohrverbinder aus PE-X).	2 x jährlich (nur für Rohrverbinder aus PE-X).
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe	Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	1 x jährlich sowie bei Werkstoff- und Rezepturänderungen Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall			
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff	X	Einmal pro Monat ist mindestens ein Versuch über 1 Stunde bzw. 100 Stunden (siehe Tabelle 7) durchzuführen, wobei unterschiedliche Dimensionen und Produktionschargen herangezogen sind. Im Laufe der Zeit ist das gesamte Fertigungsprogramm prüftechnisch zu erfassen	2 x jährlich Überprüfung der WPK 2 (bzw. 1) x jährlich (siehe 8.3 dieser ZP) 4 Formstücke einer Nennweite je Fertigungsgruppe gem. Tab. 7 (Bauteilprüfung) Prüfdauer: 1000h
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit	ggf.		
11.2.2	Thermische Alterung	ggf.		
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	X
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	X
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegeversuch	X		
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch	X		
12.11	Zugfestheit			
12.12	Biegeversuch	Nur bei Werkstoffen mit einem E-Modul ≤ 2000 MPa und Rohren mit einem Außendurchmesser ≤ 63 mm		
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen		1x pro Schicht	
12.14	Unverpresst undicht			
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	X

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

Datenblatt 9: Stoffschlüssige Verbindungen, Klebeverbindungen für Rohre aus Kunststoff; Anforderungen und Prüfungen; Typ: S-KK

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt.	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe			
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe	Nachweis durch Prüfzeugnis		
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe	bei PVC-C oder anderen amorphen Werkstoffen	bei jeder Produktion	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur	(nur für Verbinder aus PVC-C)	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.4	Schmelzindex	-	-	-
10.2.5	Vernetzungsgrad	-	-	-
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe	Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	1 x jährlich sowie bei Werkstoff- und Rezepturänderungen Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.2.7.2	Klebstoff	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
10.1	Metallene Werkstoffe			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall			
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff	X	Einmal pro Monat ist mindestens ein Versuch über 1 Stunde bzw. 100 Stunden (siehe Tabelle 7) durchzuführen, wobei unterschiedliche Dimensionen und Produktionschargen heranzuziehen sind. Im Laufe der Zeit ist das gesamte Fertigungsprogramm prüftechnisch zu erfassen	2 x jährlich Überprüfung der WPK 2 (bzw. 1) x jährlich (siehe 8.3 dieser ZP) 4 Formstücke einer Nennweite je Fertigungsgruppe gem. Tab. 7 (Bauteilprüfung) Prüfdauer: 1000h
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit	ggf.		
11.2.2	Thermische Alterung	ggf.		
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	X
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	X
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselfersuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangabe		
12.9	Biegewechselfersuch	X		
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch	X		
12.11	Zugfestheit			
12.12	Biegeversuch	nur bei Werkstoffen mit einem E-Modul ≤ 2000 MPa und Rohren mit einem Außendurchmesser ≤ 63 mm.		
12.13	Scherfestigkeit Klebeverbindungen	X	bei jeder Produktion	2 x jährlich
12.14	Unverpresst undicht	-	-	-
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	2 x jährlich

Anmerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

Datenblatt 10: Mechanische Verbinder aus Metall für Wellrohre aus nichtrostendem Stahl; Anforderungen und Prüfungen; Typ: M-MW

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
	UBA Metallbewertungsgrundlage	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe	X	X	X
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe			
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe			
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur			
10.2.4	Schmelzindex			
10.2.5	Vernetzungsgrad			
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe			
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall	X		
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff			
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit			
11.2.2	Thermische Alterung			
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	X
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	X
12.3	Überdruck	X		
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangaben		
12.9	Biegewechselversuch			
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch			
12.11	Zugfestheit			
12.12	Biegeversuch	Bei Außendurchmessern ≤ 32 mm		
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	2 x jährlich
Zusätzliche Anforderungen bei Verzinnung				
A2.1	Werkstoff	X		
A2.2	Schichtdicke der Verzinnung	X		
A2.3	Reinheit der Zinnschicht	X		
A2.4	Oberfläche der Zinnschicht	X		
A2.5	Migration von Kupfer	X		

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).

Datenblatt 11: Mechanische Verbinder aus Kunststoff für Wellrohre aus nicht-rostendem Stahl; Anforderungen und Prüfungen; Typ: M-KW

Anforderungen und Prüfungen nach Abschnitt		Erforderlich bei		
		Erstprüfung/Baumusterprüfung falls vom Hersteller beantragt	Eigenüberwachung	Fremdüberwachung
5	Systeme			
6	Hygiene			
6.1	KTW-BWGL (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
6.2	W 270 (alle organischen Werkstoffe)	X		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
ggf.	Gesetzliche Anforderungen anderer EU-Mitgliedstaaten	X.		jährlich Dokumentenprüfung (Gültigkeit der Prüfzeugnisse)
7	Handhabung Baustelle	X		
8	Montage- und Einbauanweisung	X		
9	Hilfsmittel	X		
10	Werkstoffe			
10.1	Metallene Werkstoffe			
10.2	Kunststoffe			
10.2.1	Zeitstandverhalten der Formstoffe	Nachweis durch Prüfzeugnis		
10.2.2	Warmlagerung amorphe Werkstoffe	bei PVC-C oder anderen amorphen Werkstoffen	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.3	Vicat-Erweichungstemperatur	(nur für Verbinder aus PVC-C)	bei jeder Produktion (nur für Verbinder aus PVC-C)	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PVC-C)
10.2.4	Schmelzindex	(nur für Verbinder aus PP, ,PB und PE-RT)	bei jeder Werkstoffanlieferung oder Rezepturänderung. (nur für Verbinder aus PP,PB und PE-RT) .	2 x jährlich (nur für Verbinder aus PP,PB und PE-RT)
10.2.5	Vernetzungsgrad	(nur für Rohrverbinder aus PE-X)	bei jeder Produktion (nur für Rohrverbinder aus PE-X).	2 x jährlich (nur für Rohrverbinder aus PE-X).
10.2.6	Hygienische Unbedenklichkeit der Formstoffe	Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	1 x jährlich sowie bei Werkstoff- und Rezepturänderungen Werksbescheinigung des Rohstofflieferanten	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.3	Elastomere	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.4	Dichtmittel für Gewindeverbindungen	X	bei jeder Anlieferung (Ident- u. Dokumentenprüfung)	2 x jährlich (Ident- und Dokumentenprüfung)
10.5	Gusswerkstoffe (Dichtheitsprüfung)			
11	Verbindergrundkörper			
11.1	Verbindergrundkörper aus Metall			
11.2	Verbindergrundkörper aus Kunststoff	X	Einmal pro Monat ist mindestens ein Versuch über 1 Stunde bzw. 100 Stunden (siehe Tabelle 7) durchzuführen, wobei unterschiedliche Dimensionen und Produktionschargen heranzuziehen sind. Im Laufe der Zeit ist das gesamte Fertigungsprogramm prüftechnisch zu erfassen	2 x jährlich Überprüfung der WPK 2 (bzw. 1) x jährlich (siehe 8.3 dieser ZP) 4 Formstücke einer Nennweite je Fertigungsgruppe gem. Tab. 7 (Bauteilprüfung) Prüfdauer: 1000h
11.2.1	Hydrolysebeständigkeit	ggf.		
11.2.2	Thermische Alterung	ggf.		
12	Verbindungsprüfung			
12.1	Maße der Verbinder	X	AQL 2,5 (siehe Bemerkung)	X
12.2	Oberflächenbeschaffenheit, Homogenität der Verbinder	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkung)	X
12.3	Überdruck			
12.4	Unterdruck	X		
12.5	Druckstoßversuch	X		
12.6	Temperaturwechselversuch	X		
12.7	Schwingbeanspruchung			
12.8	Beweglichkeitskriterien	ggf., nach Herstellerangaben		
12.9	Biegeversuch			
12.10	Zeitstand-Innendruckversuch			
12.11	Zugfestheit			
12.12	Biegeversuch			
12.13	Scherfestigkeit Klebverbindungen			
12.14	Unverpresst undicht	ggf.		
13	Kennzeichnung	X	AQL 6,5 (siehe Bemerkungen)	2 x jährlich

Bemerkung zu Prüfung: Aufzeichnung je Maschine und Dimension.

AQL: Einfach-Stichprobenplan für normale Beurteilungen, Prüfniveau 1 (siehe DIN ISO 2859-1, Tab. I und II-A).