

# E DIN EN 12972:2017-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-08-04

**Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter - Prüfung, Inspektion und Kennzeichnung von Metalltanks; Deutsche und Englische Fassung prEN 12972:2017**

**Tanks for transport of dangerous goods - Testing, inspection and marking of metallic tanks; German and English version prEN 12972:2017**

---

## Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe .....	9
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	10
3.2.1 Allgemeine Symbole und Abkürzungen .....	10
3.2.2 ZfP-Symbole .....	10
3.2.3 Symbole für Schweißnaht-Positionen (siehe Bild 1) .....	11
3.2.4 Symbole für Schweißnahtfehler .....	11
3.2.5 Symbole der Herstellungstoleranzen .....	11
3.2.6 Symbole der Werkstoffeigenschaften.....	11
4 Inspektionen und Prüfungen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Prüfung zur Baumusterzulassung.....	12
4.2.1 Allgemeines.....	12
4.2.2 Umfang der Prüfung .....	13
4.2.3 Dokumentation .....	14
4.3 Prüfung für Änderungen eines Tanks.....	14
4.4 Erstmalige Prüfung.....	14
4.4.1 Umfang der Prüfung .....	14
4.4.2 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung.....	15
4.5 Wiederkehrende Prüfung.....	15
4.5.1 Umfang der Prüfung .....	15
4.5.2 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung.....	15
4.6 Zwischenprüfung.....	15
4.6.1 Umfang der Prüfung .....	15
4.6.2 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung.....	16
4.7 Außerordentliche Prüfungen .....	16
4.7.1 Allgemeines.....	16
4.7.2 Außerordentliche Prüfung nach Beschädigung oder Reparatur des Tankkörpers.....	16
4.7.3 Außerordentliche Prüfung nach der Reparatur oder dem Austausch von Bedienungsausrüstung.....	16
4.7.4 Außerordentliche Prüfung nach Austausch von Bedienungsausrüstung unter Hitzeeinwirkung .....	17
4.7.5 Außerordentliche Prüfung nach Umbau des Tanks.....	17
4.7.6 Außerordentliche Prüfung nach Austausch oder Reparatur des Rahmens oder der baulichen Ausrüstung .....	17
4.7.7 Außerordentliche Prüfung vor und nach Reparatur oder Austausch der Schutzauskleidung oder -beschichtung .....	17
4.7.8 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung.....	18

5	Verfahren für und Dokumentation von Inspektionen und Prüfungen .....	18
5.1	Allgemeines.....	18
5.2	Prüfung der Dokumente .....	18
5.2.1	Prüfung zur Baumusterzulassung .....	18
5.2.2	Erstmalige Prüfung.....	20
5.2.3	Wiederkehrende Prüfung.....	21
5.2.4	Zwischenprüfung.....	21
5.2.5	Außerordentliche Prüfung.....	22
5.3	Prüfung der Auslegungskenndaten.....	23
5.3.1	Umfang der Prüfung .....	23
5.3.2	Prüfung der Herstellungsbedingungen.....	23
5.3.3	Prüfung der Werkstoffe und der Wanddicken .....	23
5.3.4	Prüfung der Herstellungsverfahren.....	23
5.3.5	Prüfung der Hauptmaße .....	24
5.3.6	Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) der Schweißnähte.....	24
5.3.7	Sichtprüfung .....	26
5.3.8	Untersuchung mittels Eindringprüfung, Magnetpulverprüfung und Wirbelstromprüfung.....	29
5.3.9	Durchstrahlungsprüfung .....	30
5.3.10	Ultraschallprüfung.....	32
5.3.11	Mechanische Prüfungen.....	32
5.4	Prüfung des Inneren des Tankkörpers .....	34
5.4.1	Prüfung des Zustandes des Tankkörpers.....	34
5.4.2	Prüfung der Schutzauskleidung oder -beschichtung.....	35
5.5	Prüfung des Tankäußeren .....	35
5.5.1	Prüfung des Zustandes des Tanks.....	35
5.5.2	Prüfung der Befestigungen und der baulichen Ausrüstung des Tanks .....	35
5.5.3	Prüfung der Kennzeichnung.....	35
5.5.4	Prüfung des Erdungsanschlusses.....	36
5.6	Hydraulische Druckprüfung.....	36
5.6.1	Allgemeines.....	36
5.6.2	Umfang der Prüfung .....	36
5.6.3	Prüfdruck.....	36
5.6.4	Prüfflüssigkeit.....	38
5.6.5	Gas als Prüffluid.....	38
5.6.6	Druckbeaufschlagung .....	38
5.6.7	Prüfdauer.....	38
5.6.8	Messung.....	38
5.6.9	Bewertung der Prüfung.....	39
5.7	Vakuumprüfung.....	39
5.7.1	Prüfverfahren.....	39
5.7.2	Messung.....	39
5.7.3	Bewertung der Prüfung.....	39
5.8	Dichtheitsprüfung.....	39
5.8.1	Allgemeines.....	39
5.8.2	Umfang der Prüfung .....	39
5.8.3	Prüfdruck für die Dichtheitsprüfung.....	40
5.8.4	Prüffluid für die Dichtheitsprüfung .....	41
5.8.5	Druckbeaufschlagung .....	41
5.8.6	Prüfdauer.....	41
5.8.7	Besondere Dichtheitsprüfung beim Einbau bestimmter Ausrüstungsteile .....	42
5.8.8	Bewertung der Prüfung.....	42
5.9	Bestimmung des Fassungsraums .....	42
5.10	Prüfung der Bedienungsausrüstung .....	43
5.10.1	Allgemeines.....	43
5.10.2	Prüfung der Bedienungsausrüstung zur Baumusterzulassung des Tanks.....	43
5.10.3	Prüfung der Bedienungsausrüstung für andere Prüfungen.....	43
5.10.4	Prüfung des zufriedenstellenden Betriebs der Bedienungsausrüstung .....	43

5.11	Prüfung des Rahmens oder anderer baulicher Ausrüstung von ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern.....	44
5.11.1	Prüfung des Rahmens oder anderer baulicher Ausrüstung für die Baumusterzulassung.....	44
5.11.2	Erstmalige und wiederkehrende Prüfung, Zwischenprüfung sowie außerordentliche Prüfung des Rahmens oder anderer baulicher Ausrüstung von ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern.....	44
5.12	Dynamische longitudinale Stoßprüfung.....	44
5.12.1	Ortsbewegliche Tanks .....	44
5.12.2	Eisenbahnkesselwagen .....	44
5.13	Prüfbericht, Bescheinigung und Kennzeichnung.....	45
5.13.1	Prüfbericht für die Baumusterzulassung .....	45
5.13.2	Bescheinigung der erstmaligen und wiederkehrenden Prüfung, der Zwischenprüfung sowie der außerordentlichen Prüfung.....	45
5.13.3	Kennzeichnung.....	45
	Anhang A (informativ) Anwendbare Bestandteile der Tankprüfung — Übersichtstabelle.....	47
	Anhang B (normativ) Technisches Datenblatt für die Baumusterzulassung .....	49
	Anhang C (informativ) Bescheinigung über die erstmalige und die wiederkehrende Prüfung, die Zwischenprüfung und die außerordentliche Prüfung.....	53
	Anhang D (informativ) Tankschilder für festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks für die Beförderung von gefährlichen Gütern .....	55
D.1	Tankschild .....	55
D.2	Inhalt der Kennzeichnung des Tankschildes .....	56
	Anhang E (normativ) Tankschilder für Tankcontainer für den Transport gefährlicher Güter .....	57
E.1	Tankschild für Tankcontainer oder ortsbewegliche Tanks für die Beförderung von gefährlichen Gütern.....	57
E.2	Tankschild für Tankcontainer für die Beförderung von Gasen .....	58
	Anhang F (normativ) Herstellungstoleranzen (auf Grundlage der EN 13445-4:2014 [14]) .....	60
F.1	Oberflächengeometrie von Schweißnähten .....	60
F.2	Mittellinienversatz.....	60
F.3	Kantenversatz.....	60
F.3.1	Kantenversatz zwischen Bauteilen.....	60
F.3.2	Verbindung von Teilen mit unterschiedlicher Wanddicke .....	61
F.4	Toleranzen für Tanks.....	61
F.4.1	Außendurchmesser .....	61
F.4.2	Unrundheit .....	61
F.4.3	Abweichung von der Längsachse.....	61
F.4.4	Formabweichungen .....	62
F.4.5	Gewölbte Böden .....	63
	Literaturhinweise .....	64