

DIN 32622**DIN**

ICS 97.180

Ersatz für
DIN 32622:1996-10**Aquarien aus Glas –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung**Aquariums of glass –
Safety requirements and testingAquariums de verre –
Exigences de sécurité et essai

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2006-09-01.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen und Prüfung	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Statik	4
4.3 Durchbiegung.....	5
4.4 Werkstoff	5
4.4.1 Boden und Seitenflächen.....	5
4.4.2 Kleb- und Dichtstoffe	5
4.5 Äußere Gestaltung.....	6
4.5.1 Glaskanten.....	6
4.5.2 Fugen	6
5 Dicke der Glasscheiben	7
5.1 Seitenscheiben.....	7
5.2 Selbsttragende Bodenscheiben	7
6 Gebrauchsanleitung	8
7 Kennzeichnung	8

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz — GPSG). Diese Norm wurde im Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN, auf Antrag von Sicherheitsbehörden, in Zusammenarbeit mit Herstellern von Aquarien, von Glasscheiben und von Kleb- und Dichtstoffen, mit Prüfstellen, dem Handel, Verbrauchervertretern und weiterer interessierter Kreise erarbeitet.

Da diese Aquarien besonders im privaten Bereich verwendet werden, war eine Größenbegrenzung erforderlich. Mit Rücksicht auf die Bodenbelastung in Wohnhäusern, erfolgt die Begrenzung durch die Außenabmessungen. Eine Angabe des Volumens als alleiniges Bewertungskriterium wurde für nicht zweckmäßig gehalten, weil dann je nach Gestaltung der Aquarien die Bodenbelastung im Verhältnis zur Stellfläche ungünstig beeinflusst werden kann. Wesentliche Bestandteile der Sicherheit sind die Kennzeichnung und die Gebrauchsanleitung, die dem Benutzer wichtige Hinweise zur Aufstellung, Verwendung und Pflege geben.

Aquarien unterliegen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) und dürfen mit dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit amtlich bekannt gemachten Zeichen „GS = geprüfte Sicherheit“ (GS-Zeichen) versehen werden, wenn es von einer GS-Stelle auf Antrag des Herstellers oder seines Bevollmächtigten zuerkannt worden ist.

Änderungen

Gegenüber DIN 32622:1996-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) 4.4.2.6 neu aufgenommen,
- b) Norm redaktionell überarbeitet, insbesondere die zitierten Normen aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 32622: 1996-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Aquarien im privaten Nutzungsbereich bis zu einer Länge von 2 000 mm, einer Breite von 600 mm und einer Höhe von 600 mm (Außenmaße).

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 1249-11, *Flachglas im Bauwesen — Glaskanten — Teil 11: Begriff, Kantenformen und Ausführung*

DIN EN ISO 10563, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung der Änderung von Masse und Volumen*

DIN 52455-3:1998-08, *Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen — Haft- und Dehnversuch — Teil 3: Einwirkung von Licht durch Glas*

DIN 53281-2:1979-09, *Prüfung von Metallklebstoffen und Metallklebungen — Teil 2: Proben, Herstellung*

DIN EN 572-2, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 2: Floatglas*

DIN EN 572-4, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 4: Gezogenes Flachglas*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN ISO 34-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes — Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

3.1

Aquarium

ein mit Wasser gefüllter Behälter, in dem Tiere, Pflanzen oder beides gehalten werden

4 Anforderungen und Prüfung

4.1 Allgemeines

Die Prüfungen sind an einem neuen Aquarium vorzunehmen. Sofern nichts anderes angegeben, sind die Anforderungen durch Besichtigung ohne Hilfsmittel zu prüfen und die geforderten Maße zu messen.

4.2 Statik

Die durch die Befüllung mit Wasser entstehende Dauerbelastung der Glasscheiben muss als Zug- bzw. Scherbelastung durch eine Verklebung aufgenommen werden. Die Bodenscheibe muss innen liegend angeordnet sein.

4.3 Durchbiegung

Die Glasscheiben dürfen bei einer Belastung durch den Innendruck — der sich nach der Füllung des Aquariums mit Wasser beim höchsten Wasserstand nach Tabelle 1 einstellt — eine Durchbiegung von max. 1/500 der Seitenlänge zwischen den Auflagern aufweisen.

4.4 Werkstoff

4.4.1 Boden und Seitenflächen

Floatglas nach DIN EN 572-2 oder gezogenes Flachglas nach DIN EN 572-4.

4.4.2 Kleb- und Dichtstoffe

4.4.2.1 Allgemeines

Die Kleb- und Dichtstoffe dürfen keine für Fische oder andere Organismen toxische Substanzen (z. B. Fungizide), nach vollständiger Aushärtung und Abschluss des chemischen Reaktionsprozesses, enthalten.

4.4.2.2 Kenndaten von Eigenschaften

Der Hersteller des Kleb-Dichtstoffes muss die Eignung mit den Kenndaten von folgenden Eigenschaften im Datenblatt bescheinigen:

- a) Volumenänderung: max. 5 %, Bestimmung nach DIN EN ISO 10563;
- b) Weiterreißfestigkeit: min. 4 N/mm, Bestimmung nach DIN ISO 34-1, Verfahren C;
- c) Haft-, Dehn- und Scherverhalten, die UV-Stabilität und die Wasserbeständigkeit:

Dafür gelten folgende Kenndaten:

- Zug- und Scherfestigkeit: mindestens 0,6 N/mm²;
- Bruchdehnung: mindestens 25 %, bezogen auf 12 mm Überlappungslänge;
- reiner Kohäsionsbruch.

Prüfung dieser Eigenschaften nach DIN 52455-3, Verfahren A mit Probekörpern nach 4.4.2.3 und Vorbehandlung und Prüfbeanspruchung nach 4.4.2.4 dieses Dokuments.

4.4.2.3 Probekörperherstellung

Für jeden Kleb-Dichtstoff sind fünf Probekörper herzustellen. Die Herstellung erfolgt in Anlehnung an DIN 53281-2:1979-09, Abschnitt 5, Bild 1, einschnittige überlappte Probe (A), mit den Maßen des Kleb-Dichtstoffes 25 mm x 12 mm und einer Schichtdicke von $(1 \pm 0,2)$ mm im ausreagierten Zustand. Als Werkstoff (Kontaktmaterial) ist Glas nach 4.4.1 mit einer Mindestdicke von 6 mm zu verwenden. Die Reinigung des Glases und die Anwendung des Dicht-Klebstoffes sind nach den Anweisungen des Lieferanten des Dicht-Klebstoffes vorzunehmen. Vor der Verwendung muss der Dicht-Klebstoff 24 h bei (23 ± 2) °C gelagert werden. Der nach DIN 53281-2:1979-09, Bild 1 vorgegebene Verklebungshohlraum muss blasenfrei und oberflächenbündig mit dem zu prüfenden Dicht-Klebstoff ausgefüllt sein.

4.4.2.4 Vorbehandlung und Beanspruchung der Probekörper

Die fünf Probekörper werden nach DIN 52455-3, Verfahren A vorbehandelt und nach DIN 52455-3:1998-08, 9.1 21 Tage in (45 ± 2) °C warmem Wasser unter gleichzeitiger Einwirkung von künstlichem Licht beansprucht.

4.4.2.5 Beurteilung des Haft- und Dehnverhaltens

Die Beurteilung des Haft- und Dehnverhaltens erfolgt nach DIN 52455-3:1998-08, 9.2. Abweichend hiervon werden die Probekörper bis zum Bruch gedehnt. Um die Prüfung zu bestehen, müssen vier der fünf Probekörper ohne Haftablösung (Adhäsionsverlust) die geforderten Grenzwerte erreichen.

4.4.2.6 Bescheinigung und Nachweis

Der Hersteller des Kleb-Dichtstoffes muss die Eignung mit den Kenndaten von Eigenschaften nach 4.4.2.2 im Datenblatt bescheinigen und die Einhaltung der Anforderungen nach 4.4.2 durch das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bestätigen.

4.5 Äußere Gestaltung

4.5.1 Glaskanten

Glaskanten sind nach DIN 1249-11 auszuführen. Frei liegende Kanten müssen mindestens gesäumt (KGS) oder mit Kantenschutz versehen sein. Aussteifungen müssen mindestens gesäumt sein.

4.5.2 Fugen

Die Fugen für die Kleb-Dichtstoffe müssen nach den Angaben des Herstellers der Kleb- und Dichtstoffe ausgeführt sein.

5 Dicke der Glasscheiben

5.1 Seitenscheiben

Für die Mindestdicke der Seitenscheiben gilt Tabelle 1.

Tabelle 1 — Mindestdicke der Seitenscheiben

Maße in Millimeter

Bis Wasser- stand	Mindestdicke															
	4				5				6				8			
300	4				5				6				8			
350	4		5				6				8					
400	5				6				8							
450	5	6				8										
500	6				8				10							
600	6	8				10				12						
Länge	400	500	600	700	800	900	1 000	1 100	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	2 000

5.2 Selbsttragende Bodenscheiben

Für die Mindestdicke der Bodenscheiben gilt Tabelle 2.

Tabelle 2 — Mindestdicke der selbsttragenden Bodenscheiben

Maße in Millimeter

Bis Wasser- stand	Breite	Mindestdicke																					
		4				5				6				8				10				12	
300	200	4				6				8													
	300	4		5				6				8											
400	200	4				6				8													
	300	4		5				6				8											
	350	4	5				6				8												
	400	5				6				8													
500	450	6				8				10													
	500	6				8				10													
600	500	8				10				12													
	600	8				10				12													
Länge	400	500	600	700	800	900	1 000	1 000	1 200	1 300	1 400	1 500	1 600	1 700	1 800	2 000							
Dünnere Bodenscheiben gelten nicht als selbsttragend im Sinne dieser Norm, die Bodenscheibe muss dann zur Aufnahme des Gewichts des gefüllten Aquariums ganzflächig auf einer statisch wirksamen Stellfläche aufliegen.																							

6 Gebrauchsanleitung

Jedem Aquarium ist eine Gebrauchsanleitung beizufügen. Sie muss leicht verständliche Hinweise für den bestimmungsgemäßen Gebrauch enthalten und mindestens Angaben über Folgendes aufweisen:

- Gewicht des mit Wasser gefüllten Aquariums, in kg;
- vor dem Einrichten Dichtheitsprüfung durch Füllen mit Wasser vornehmen;
- nicht im gefüllten Zustand transportieren;
- Vorsicht, Verklebungen nicht beschädigen, z. B. durch Scheibenreinigen mit Rasierklingen;
- bei der Reinigung der Aquarien keine toxischen Substanzen verwenden;
- Art der Aufstellung (Stabilitätshinweise u. Ä.).

Die Empfehlungen der Hersteller für eine eventuelle Wässerung der Aquarien vor dem Einsetzen von Fischen und anderen Organismen sind zu beachten.

7 Kennzeichnung

Aquarien müssen dauerhaft und sichtbar mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- Name oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers;
- Typbezeichnung.

Die Übereinstimmung des Aquariums mit dieser Norm darf vom Hersteller oder Lieferer eigenverantwortlich durch die Kennzeichnung mit der Norm-Hauptnummer „DIN 32622“ zum Ausdruck gebracht werden, aber nur in Verbindung mit dem Namen oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers. Die Art der Kennzeichnung bleibt dem Hersteller oder Lieferer überlassen. Zur Verwendung des „GS“-Zeichens, siehe Vorwort.