

**Richtlinie über die Anforderungen an Auffangwannen aus Stahl
mit einem Rauminhalt bis 1000 Liter (StawaR)* - Fassung Juli 2005**

DIBt-Mitteilungen 3/2006 vom 9. Juni 2006

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

- (1) Gegenstand dieser Richtlinie sind flüssigkeitsdichte Auffangwannen aus Stahl mit einem Rauminhalt bis 1000 Liter,
- in denen Behälter aufgestellt werden und die dazu bestimmt sind, aus den Behältern sowie aus den verbindenden Rohrleitungen austretende, wassergefährdende Stoffe aufzunehmen und zurückzuhalten,
 - die nach oben offen oder mit einem Gitterrost versehen sind,
 - deren Höhe in der Regel nicht mehr als 1 Meter beträgt und
 - deren Grundfläche, bezogen auf die Einzelwanne, nicht mehr als 10 Quadratmeter beträgt (größere Grundflächen können durch Zusammenbau kleinerer Wannen erzielt werden).
- (2) Die Auffangwannen dürfen verwendet werden, wenn sie aus Werkstoffen hergestellt sind, die in der Anlage zu dieser Richtlinie genannt sind und wenn sie die Anforderungen des Abschnitts 2 dieser Richtlinie erfüllen.
- (3) Auffangwannen, die natürlich belüftet werden, dürfen bei der Lagerung von Flüssigkeiten mit Flammpunkten bis 55°C nur verwendet werden, wenn sie die Forderungen an die Größenverhältnisse der Auffangwannen und die erforderliche Freifläche nach Abschnitt 4.1 (6) der StawaR erfüllen.
- (4) Auffangwannen nach dieser Richtlinie dürfen auch in Regale eingebaut werden, wenn sie nicht zu deren Standsicherheit beitragen. Bei der Lagerung von Flüssigkeiten mit Flammpunkten bis 55°C müssen diese Regale nach allen Seiten offen sein; außerdem gilt Absatz (3).
- (5) Belastungen aus Fahrzeugen (wie z.B. Gabelstaplern) sind vom Anwendungsbereich der Richtlinie ausgeschlossen.

2 Bestimmungen für die Auffangwanne

2.1 Anforderungen an die Auffangwanne

- (1) Auffangwannen müssen flüssigkeitsdicht sein.
- (2) Auffangwannen müssen gegen die in den Behältern gelagerten Stoffe ausreichend beständig sein. Die geforderte Beständigkeit gilt als nachgewiesen, wenn
- a) die Lagermedien in der DIN 6601: 1991-10 enthalten sind und die darin aufgeführten Randbedingungen beachtet werden oder
 - b) durch Gutachten einer Materialprüfanstalt nachgewiesen wird, dass bei ständigem Kontakt des jeweiligen Mediums mit dem Auffangwannenwerkstoff eine flächenhafte Wanddickenminderung von 0,5 Millimeter pro Jahr nicht überschritten wird und lokale Korrosionserscheinungen auszuschließen sind.
- (3) Auffangwannen aus Stahl nach DIN EN 10 025-2: 2005-04 oder DIN EN 10 028-2: 2003-09 müssen Wanddicken von mindestens 3 Millimeter, aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10 088-2: 1995-08 von mindestens 2 Millimeter aufweisen.
- (4) Die Wanddicken müssen unabhängig von den Vorgaben aus Absatz 3 so bemessen oder die Auffangwannen entsprechend versteift werden, dass sie die auf sie wirkenden Kräfte aufnehmen können.
- a) Für den Lastfall „hydrostatischer Flüssigkeitsdruck“ ist die Standsicherheit durch eine statische Berechnung (bei rechteckigen Auffangwannen z.B. in Anlehnung an DIN 6625-2: 1989-09) nachzuweisen.
 - b) Für andere Lastfälle ist die Standsicherheit durch einen Belastungsversuch mit der Sicherheit 2 nachzuweisen.

* Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (ABl. EG Nr. L204 S. 37) sind beachtet worden.

- (5) Die Abmessungen der Auffangwannen sind so festzulegen, dass die maßgebenden Bestimmungen des Abschnittes 4.1 der StawaR eingehalten werden.
- (6) Auffangwannen aus Stählen, die unter Einfluss von Feuchtigkeit zu Korrosion neigen (wie Baustähle nach DIN EN 10 025-2: 2005-04, Kesselbleche nach DIN EN 10 028-2: 2003-09), sind mit einem Oberflächenschutz nach DIN EN ISO 12944-4; 5: 1998-07 (zum Beispiel Anstrich, Verzinken) zu versehen.
- (7) Die Auffangwannen müssen so konstruiert werden, dass der Unterboden auf Korrosion überprüft werden kann (beispielsweise mit Füßen oder Kufen, als ausziehbare Auffangwanne).
- (8) Auffangwannen müssen einen Freibord von mindestens 2 Zentimeter aufweisen, der bei der Berechnung des Auffangvolumens zu berücksichtigen ist. Bei Auffangwannen, die mit einem Gitterrost versehen sind, darf das Auffangvolumen nur bis zur Unterkante des Gitterrostes berücksichtigt werden.
- (9) Die Auffangwannen müssen eine Aufkantung (Höhe) von mindestens 5 Zentimeter aufweisen.
- (10) Auffangwannen dürfen keine Abläufe haben.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

- (1) Soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist, gilt DIN 18 800-7: 2002-09.
- (2) Bei der Herstellung von Auffangwannen sind Verfahren anzuwenden, die vom Hersteller nachweislich beherrscht werden und die sicherstellen, dass die Auffangwannen den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen. Der Nachweis ist
 - nach den AD-Merkblättern HP0, HP2/1 (Verfahrensprüfung nach DIN EN ISO 15607: 2004-03), HP3, HP5/1 oder
 - entsprechend Herstellerqualifikation nach DIN 18 800-7, Klasse Czu führen.
- (3) Das Zusammenfügen der Einzelteile der Auffangwannen hat durch Schweißen anhand einer anerkannten Schweißanweisung (WPS) zu erfolgen. Schraubverbindungen unterhalb des maximal möglichen Flüssigkeitsspiegels in der Auffangwanne sind unzulässig.
- (4) Werden die Einzelteile der Auffangwannenwandung durch Kaltumformung hergestellt, so dürfen keine für die Herstellung und Verwendung der Auffangwannen schädlichen Änderungen der Güteeigenschaften des Werkstoffes eintreten. Bei Abkantung von Teilen der Auffangwanne ist der Biegeradius gleich oder größer der Wanddicke zu wählen.
- (5) Die Schweißnähte an den Auffangwannen müssen unter Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Zusatzwerkstoffe ausgeführt und nach sorgfältiger Vorbereitung der Einzelteile so hergestellt sein, dass eine einwandfreie Schweißverbindung sichergestellt ist und Eigenspannungen auf das Mindestmaß begrenzt bleiben. Schweißzusatzwerkstoffe müssen dem Werkstoff der Auffangwannen angepasst sein.
- (6) Die Schweißnähte müssen über den ganzen Querschnitt durchgeschweißt sein. Sie dürfen keine Risse und keine Bindefehler und Schlackeneinschlüsse aufweisen. Die Schweißnähte an den Auffangwannenwandungen müssen als doppelseitig geschweißte Stumpfnäht ohne wesentlichen Kantenversatz ausgeführt werden. Eckstöße müssen als beidseitig geschweißte Kehlnähte ausgeführt werden. Einseitig stumpfgeschweißte Ecknähte und beidseitig geschweißte Ecknähte sind zulässig. Kreuzstöße sind zu vermeiden.
- (7) Sämtliche Handschweißarbeiten dürfen nur von Schweißern ausgeführt werden, die für die erforderliche Prüfgruppe nach DIN EN 287-1: 2004-05 und für das jeweilige angewendete Schweißverfahren eine gültige Prüfbescheinigung haben. Mechanisierte Schweißverfahren, zum Beispiel für vorgefertigte Teile, sind zulässig, wenn deren Gleichwertigkeit mit der doppelseitigen Handschweißung aufgrund einer Verfahrensprüfung durch die zuständige Prüfstelle nachgewiesen ist.

2.2.2 Kennzeichnung

Auffangwannen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Außerdem hat der Hersteller die Auffangwannen gut sichtbar und dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Herstellungsjahr und Herstellungsnummer,
- Werkstoff der Auffangwanne,
- Tragkraft der Auffangwanne / des Gitterrostes,
- Auffangvolumen,

sowie mit dem Hinweis

„Verwendung nach StawaR“¹

zu versehen

2.3 Übereinstimmungsnachweis

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Auffangwannen mit den Bestimmungen dieser Richtlinie muss für jedes Herstellwerk mit einer Erstprüfung der Auffangwannen durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle und einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.1 Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung ist die Einhaltung der in den Abschnitten 2.1 (1), (3) bis (10) und 2.2.1 der StawaR genannten Anforderungen zu prüfen und in einem Prüfbericht zu dokumentieren.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Auffangwannen den Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen.

(2) An jeder Auffangwanne sind folgende Prüfungen durchzuführen:

1. Bauprüfung (Übereinstimmung mit Abschnitt 2.1 (3) bis (10)),
2. Schweißnahtprüfung (Sichtprüfung),
3. Dichtheitsprüfung,
4. Kontrolle des Korrosionsschutzes, sofern Korrosionsschutz nach StawaR gefordert wird.

Die Dichtheitsprüfung erfolgt durch zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen, zum Beispiel durch das Vakuumverfahren, das Farbeindringverfahren nach DIN EN 571-1 oder ein gleichwertiges Verfahren.

3 Bestimmungen für die Aufstellung

(1) Die Auffangwannen dürfen nur auf regengeschützten, ebenen und straßenbaumäßig befestigten Flächen (zum Beispiel Asphalt, Beton) aufgestellt werden.

¹ Abgedruckt in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Nr. 3/2006.

(2) Auffangwannen müssen gegen mögliche Beschädigung von außen ausreichend geschützt sein. Der Schutz kann zum Beispiel erfolgen durch

- geschützte Aufstellung außerhalb innerbetrieblicher Transportwege,
- Anfahrerschutz,
- Aufstellung in einem geeigneten Raum.

(3) Bei der flächenhaften Zusammenstellung von mehreren Auffangwannen ist an sichtbarer Stelle eine Übersicht anzubringen, die für jede einzelne Auffangwanne folgende Angaben enthalten muss:

- Lagermedien,
- maximales Lagervolumen,
- maximales Behältervolumen,
- Tragkraft der Auffangwanne / des Gitterrostes.

Die Fugen zwischen den Auffangwannen müssen abgedeckt werden.

(4) Die Auffangwannen sind so aufzustellen, dass die Unterseite kontrolliert werden kann (zum Beispiel Aufstellung auf Füßen) und Korrosion vermieden wird. Flache Auffangwannen können mit der Unterseite auf den Boden gestellt werden, wenn sie ausreichend gegen Korrosion geschützt sind. Bei der Aufstellung darf die Schutzschicht nicht beschädigt werden.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und Prüfung

4.1 Nutzung

(1) Die zulässige Art der Nutzung ergibt sich aus den Nachweisen nach Abschnitt 2.1. Hierzu hat der Hersteller dem Betreiber den Prüfbericht nach Abschnitt 2.3.1 zur Verfügung zu stellen.

(2) Der Betreiber ist verantwortlich für die Einhaltung der in Absatz 3 beschriebenen maximal zulässigen Lagerkapazität oder Behältergröße unter Berücksichtigung des an der Auffangwanne gekennzeichneten Auffangvolumens.

(3) Die Auffangwanne muss den Inhalt des größten Behälters, mindestens 10 Prozent des Gesamtrauminhaltes der in ihr gelagerten Behältnisse aufnehmen können. Soweit in der weiteren Schutzzone von Wasserschutzgebieten die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zulässig ist, müssen die Auffangwannen den Gesamtinhalt der gelagerten Behältnisse aufnehmen können.

(4) Bei Einstellung von mehreren Behältern in die Auffangwanne darf der Rauminhalt eines, und zwar des größten in ihr stehenden Behälters bis zur zulässigen Füllhöhe der Auffangwanne einbezogen werden.

(5) Die Grundfläche von Auffangvorrichtungen muss so bemessen sein, dass Spritzverluste aus Befüll- und Entleervorgängen und Tropfverluste sicher aufgefangen werden.

(6) Bei Auffangwannen, die natürlich belüftet werden und die zur Lagerung von Flüssigkeiten mit Flammpunkten bis 55°C verwendet werden, muss

- das Verhältnis der Tiefe der Auffangwanne zu ihrer geringsten Breite mehr als 1 : 10 betragen, die Tiefe der Auffangwanne nicht mehr als 25 Zentimeter betragen und die nicht zugestellte oder auf andere Weise verdämmte freie Fläche der Wanne mindestens 25 Prozent der Gesamtfläche betragen oder
- das Verhältnis der Tiefe der Auffangwanne zu ihrer geringsten Breite nicht mehr als 1 : 10 betragen und die nicht zugestellte oder auf andere Weise verdämmte freie Fläche der Wanne mindestens 25 Prozent der Gesamtfläche betragen oder
- das Verhältnis der Tiefe der Auffangwanne zu ihrer geringsten Breite mehr als 1 : 10 betragen, die Tiefe der Auffangwanne mehr als 25 Zentimeter, aber nicht mehr als 50 Zentimeter betragen und die freie Oberfläche der Wanne mindestens so viel Prozent der Gesamtfläche wie die Tiefe der Wanne in Zentimeter betragen, oder
- bei einer Tiefe einer ständig mit dem Behälter verbundenen Auffangwanne über 25 Zentimeter der Abstand zwischen Wanne und Behälter gering sein (nicht mehr als 1 Zentimeter).

- (7) Die Tragkraft der Auffangwanne sowie des Gitterrostes darf nicht überschritten werden.
- (8) Größere Gebinde und Fässer dürfen nur mit geeigneten Geräten (zum Beispiel Fassgreifern) in die Auffangwanne gestellt werden und aus ihr entnommen werden.
- (9) Kleingebinde und Fässer dürfen nur entsprechend der verkehrsrechtlichen Zulassung und den Arbeitsschutzbestimmungen gestapelt werden, wobei eine maximale Stapelhöhe von 1,5 Meter nicht überschritten werden darf. Sie sind gegen Herabstürzen zu sichern.
- (10) Bei der Zusammenlagerung von unterschiedlichen Stoffen muss eine Stoffverträglichkeit gegeben sein. Verschiedenartige Flüssigkeiten, die miteinander reagieren können, müssen so gelagert werden, dass sie im Falle des Auslaufens nicht in dieselbe Wanne gelangen können. Der Werkstoff eines anderen Behälters darf nicht durch das Lagermedium angegriffen werden.
- (11) In Fällen, in denen mit Kontaktkorrosion zu rechnen ist, muss sichergestellt sein, dass die Behälter und Gebinde einen ausreichenden Abstand von der Auffangwanne aufweisen.
- (12) Das Austreten wassergefährdender Stoffe aus dem Behälter muss schnell und zuverlässig feststellbar sein. Die wassergefährdenden Stoffe müssen sichtbar sein oder durch eine Leckagesonde angezeigt werden.
- (13) Zur Erkennung von Leckagen ist bei Auffangwannen ohne Gitterrost zwischen Behälter und Wannenrand ein ausreichender Abstand (in der Regel 100 Millimeter) einzuhalten. Auf Auffangwannen mit Gitterrost müssen die Behälter so aufgestellt werden, dass die Auffangwanne zur Erkennung von Leckagen mindestens an einer Stelle einsehbar bleibt.
- (14) Abfüllgefäße (zum Beispiel Kannen) und Lagerbehälter dürfen nicht über den Wannenrand hinausragen.

4.2 Unterhalt, Wartung

- (1) Die Auffangwanne ist frei von Wasser und Verschmutzungen zu halten.
- (2) Schäden am Oberflächenschutz der Auffangwanne sind umgehend zu beheben, damit keine Korrosion auftritt.
- (3) Bei Austausch des Gitterrostes darf nur ein Gitterrost gleicher Tragkraft und Abmessungen verwendet werden.
- (4) Ist die Auffangwanne nach einer Beschädigung, die die Funktionsfähigkeit der Wanne wesentlich beeinträchtigt hat, wieder instandgesetzt worden, so ist sie erneut einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Instandsetzung und Dichtheitsprüfung müssen entweder durch den Hersteller oder durch einen Fachbetrieb gemäß § 19 I Wasserhaushaltsgesetz, der die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.2.1 (2) erfüllt, durchgeführt werden.

4.3 Prüfungen

- (1) Der Betreiber hat regelmäßig, mindestens wöchentlich, durch eine Sichtprüfung festzustellen, ob Flüssigkeit aus den Behältern ausgelaufen ist. Ausgelaufene Flüssigkeit ist umgehend schadlos zu beseitigen.
- (2) Der Zustand der Auffangwanne und ggf. des Gitterrostes ist – auch an der Unterseite der Wanne – alle zwei Jahre durch Inaugenscheinnahme zu prüfen. Das Ergebnis ist zu protokollieren und auf Verlangen der zuständigen Wasserbehörde vorzulegen.

5 Zitierte Normen und Regelwerke

DIN-Normen

DIN EN 287-1: 2004-05	Prüfung von Schweißern; Schmelzschweißen; Stähle
DIN EN ISO 15607: 2004-03	Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Allgemeine Regeln
DIN EN 571-1: 1997-03	Zerstörungsfreie Prüfung; Eindringprüfung; Allgemeine Grundlagen
DIN 6600: 1989-09	Behälter (Tanks) aus Stahl für die Lagerung wassergefährdender, brennbarer und nichtbrennbarer Flüssigkeiten – Begriffe, Güteüberwachung –
DIN 6601: 1991-10	Beständigkeit der Werkstoffe von Behältern/Tanks aus Stahl gegenüber Flüssigkeiten (Positiv-Flüssigkeitsliste)
DIN 6625-2: 1989-09	Standortgefertigte Behälter (Tanks) aus Stahl für die oberirdische Lagerung von wassergefährdenden, brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrklasse AIII und wassergefährdenden, nichtbrennbaren Flüssigkeiten; Berechnung
DIN EN 10 025-2: 2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
DIN EN 10 027-1: 1992-09	Bezeichnungssysteme für Stähle; Kurznamen, Hauptsymbole
DIN EN 10 027-2: 1992-09	Bezeichnungssysteme für Stähle; Nummernsystem
DIN EN 10 028-1: 2003-09	Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen; Allgemeine Anforderungen
DIN EN 10 028-2: 2003-09	Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen; Unlegierte und legierte Stähle mit festgelegten Eigenschaften bei erhöhten Temperaturen
DIN EN 10 088-1: 1995-08	Nichtrostende Stähle; Verzeichnis der nichtrostenden Stähle
DIN EN 10 088-2: 1995-08	Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für Blech und Band für allgemeine Verwendung
DIN EN 10 088-3: 1995-08	Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht und Profile für allgemeine Verwendung
DIN EN 10 204: 2005-01	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen
DIN 17 440: 2001-03	Nichtrostende Stähle; Technische Lieferbedingungen für gezogenen Draht
DIN EN 10028-7: 2000-06	Flacherzeugnisse aus Druckbehälterstählen - Teil 7: Nichtrostende Stähle
DIN 18 800-7: 2002-09	Stahlbauten; Ausführung und Herstellerqualifikation
DIN EN ISO 12944-4: 1998-07	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung
DIN EN ISO 12944-5: 1998-07	Beschichtungsstoffe - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 5: Beschichtungssysteme

AD-Merkblätter

- HP0 Allgemeine Grundsätze für Auslegung, Herstellung und damit verbundene Prüfung
- HP2/1 Verfahrensprüfung für Fügeverfahren, Verfahrensprüfung von Schweißverbindungen
- HP3 Schweißaufsicht, Schweißer
- HP5/1 Herstellung und Prüfung der Verbindungen, Arbeitstechnische Grundsätze

Bezüglich der in dieser Richtlinie genannten Normen, anderen Unterlagen und technischen Anforderungen, die sich auf Produkte oder Prüfverfahren beziehen, gilt, dass auch Produkte bzw. Prüfverfahren angewendet werden dürfen, die Normen oder sonstigen Bestimmungen und/oder technischen Vorschriften anderer Mitgliedstaaten der EU oder anderer Vertragsstaaten des EWR entsprechen, sofern das geforderte Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

Anlage

Auffangwannen – Werkstoffe und Werkstoffbescheinigungen

Stahlsorten				Art der Bescheinigung Werkstoffprüfung nach DIN EN 10 204: 2005-01
DIN	Kurzname	Werkstoff Nr.	frühere Bezeichnung	
Stähle nach DIN EN 10 025-2: 2005-04	S235JR	1.0037	St37-2	Werkszeugnis „2.2“
	S235JRG1	1.0036	USt37-2	
	S235JRG2	1.0038	RSt37-2	
	S235J2G3	1.0116	St37-3	Abnahmeprüfzeugnis „3.1“
	S275JR	1.0044	St44-2	
S275J2G3	1.0144	St44-3		
Stähle nach DIN EN 10 028-2: 2003-09	S355J2G3	1.0570	St52-3	
	P235GH	1.0345	HI	
	P265GH	1.0425	HII	
Nichtrostende austenitische Stähle nach DIN EN 10 088-2; -3: 1995-08 (DIN EN 10028-7: 2000-06)	P295GH	1.0481	17Mn4	
	X5CrNi18-10	1.4301		
	X2CrNi19-11	1.4306		
	X6CrNiTi18-10	1.4541		
	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571		
	X5CrNiMo17-12-2	1.4401		
	X2CrNiMo17-12-2	1.4404		
X2CrNiMo18-14-3	1.4435			
X2CrNiMoN17-13-5	1.4439			