



SLOVENSKI STANDARD

DSIST dfEN 1508:% - +

01-gYdhYa VYf!% - +

Oskrba z vodo - Zahteve za sistem in sestavne dele vodnega zbiralnika

Water supply - Requirements for systems and components for the storage of water

Wasserversorgung - Anforderungen an Systeme und Bestandteile der Wasserspeicherung

Alimentation en eau - Prescriptions pour les systemes et les composants pour le stockage de l'eau

Ta slovenski standard je istoveten z: **dfEN 1508:199+**

[SIST EN 1508:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3516c1c9-f2eb-4ad7-a53a-77a0ebc4c873/sist-en-1508-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3516c1c9-f2eb-4ad7-a53a-77a0ebc4c873/sist-en-1508-2000>

ICS:

91.140.60 Sistemi za oskrbo z vodo Water supply systems

DSIST dfEN 1508:% - +

de

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPEENNE

ENTWURF
prEN 1508

Juni 1994

DK

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Wasserversorgung - Anforderungen an Systeme und
Bestandteile der Wasserspeicherung

Water supply - Requirements for systems and components for the storage of water
Alimentation en eau - Prescriptions pour les systèmes et les composants pour le stockage de l'eau

iTeh Standards

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CEN Mitgliedern zur CEN-Umfrage vorgelegt. Er wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CEN-Mitglieder gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CEN in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.


CEN

Europäisches Komitee für Normung
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B - 1050 Brüssel

© CEN 1994 Das Copyright ist allen CEN-Mitgliedern vorbehalten.

Ref. Nr. prEN 1508:1994 D



 INSTITUTO ITALIANO
 STANDARDI
 UNI

 INSTITUT
 ITALIANE
 NORMES
 UNI

 INSTITUT
 ITALIANE
 NORMES
 UNI

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einführung	4
1 Geltungsbereich	4
2 Definitionen	4
3 Anwendung der Normen und Vorschriften	5
4 Allgemeine Anforderungen	5
5 Konstruktive Anforderungen	10
6 Allgemeine Anforderungen an Produktnormen	14
7 Kontrollen, Prüfungen und Inbetriebnahme	14
8 Betriebsanforderungen	19
9 Anforderungen an Erneuerung und Reparaturen	20
ANHANG A Informativ	22

Vorwort

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde vom Technische Komitee CEN/TC 164 "Wasserversorgung" erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR betreut wird.

Das Technische Komitee CEN/TC 164 hat beschlossen, diesen Europäische Norm-Entwurf zur CEN-Umfrage vorzulegen.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung, sind folgende Länder gehalten diese Europäische Norm zu übernehmen:

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[SIST EN 1508:2000](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3516c1c9-f2eb-4ad7-a53a-77a0ebc4c873/sist-en-1508-2000>

Einführung

Bei der Ausarbeitung dieser Norm wurde die besondere Bedeutung einer zuverlässigen und sicheren Trinkwasserversorgung für die Bevölkerung und die Belange des Handels, der Industrie, der Landwirtschaft und des Brandschutzes berücksichtigt.

Die sehr unterschiedlichen gesetzlichen Regelungen für die Wasserversorgung, Bevölkerungsstrukturen, sozialen und klimatischen Bedingungen in Europa sind ebenfalls berücksichtigt worden.

1 Geltungsbereich

Diese Norm umfaßt folgende Themen und dient als Richtlinie für:

- allgemeine Anforderungen an die Speicherung von Wasser außerhalb von Verbrauchsstätten, einschließlich der Behälter für Trinkwasser und Speicher, die Wasser enthalten, das nicht für den menschlichen Verbrauch bestimmt ist, aber ausschließlich der Speicherung an Entnahmestellen oder innerhalb von Aufbereitungsanlagen
- Planung
- allgemeine Anforderungen für Produktnormen
- Anforderungen für Kontrolle, Prüfungen und Inbetriebnahmen
- Betriebsanforderungen
- Anforderungen an Erneuerungen und Reparaturen

Die Anforderungen dieser Norm sind anwendbar auf:

- die Planung und den Bau von neuen,
- die Erweiterung und Veränderung von vorhandenen
- und bedeutende Erneuerungsmaßnahmen an bestehenden Wasserbehältern

Diese Norm gilt nicht für Talsperren oder die Nutzung von Seen zum Zwecke der Wasserspeicherung..

Es ist nicht beabsichtigt, bestehende Speicheranlagen zu verändern, um dieser Norm gerecht zu werden, vorausgesetzt, daß die Qualität des gespeicherten Wassers in jeglicher Hinsicht den Anforderungen der nationalen Gesetzgebung einschließlich der EG-Richtlinien oder der EFTA-Vorschriften entspricht.

2 Definitionen

Für diese Norm gelten folgende Definitionen:

Nutzinhalt: Gesamtvolumen aller Wasserkammern, das für den Speicherbetrieb genutzt werden kann.

Wasserkammer: In sich abgeschlossener Teil eines Wasserbehälters, der separate Zulauf-, -Entnahme-, Überlauf- und Entleerungseinrichtungen aufweist und der unabhängig von anderen Wasserkammern derselben Wasserbehälteranlage betrieben werden kann (Siehe Abb. 1 und 2)

Bedienungshaus: In sich abgeschlossener Teil eines Wasserbehälters, der zur Unterbringung der Hauptarmaturen, Pumpen, Kontroll- und Überwachungseinrichtungen dient und der den Zugang zu den Wasserkammern ermöglicht.

Planer: Die Person, die entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers oder Betreibers der Wasserversorgungsanlage verantwortlich ist für die Ausarbeitung der Grundlagen für Planung, Bau, Inbetriebnahme und Betrieb des Wasserbehälters.

Hochbehälter: Wasserbehälter, dessen Kammern niveaugleich mit der Topographie sind, dessen geodätische Höhe jedoch ausreicht, um in dem zugeordneten Versorgungsgebiet ausreichende Druckverhältnisse zu sichern.

Erneuerung: Arbeiten, die notwendig sind, um einen Wasserbehälter zu modernisieren bzw. so zu verbessern, daß dieser der Norm entspricht.

Reparaturen: Arbeiten, die notwendig sind, um Schäden zu beseitigen und einen befriedigenden Betriebszustand wiederherzustellen.

Wasserbehälter: Speicheranlage für Wasser

Trinkwasserbehälter: Geschlossene Speicheranlage für Trinkwasser, die Wasserkammern, Bedienungshaus, Betriebseinrichtungen umfaßt, Zugangsmöglichkeiten bietet, Betriebsreserven vorhält, für Druckstabilität sorgt und Verbrauchsschwankungen ausgleicht. (Siehe Abb. 1)

Wasserbedarf: Geschätzte Wassermenge pro Zeiteinheit

Wasserdichtheit: Qualitätsmerkmal des Bauwerks, das Wasserverluste über das zulässige Maß hinaus verhindert.

3 ANWENDUNG DER NORMEN UND VORSCHRIFTEN

Die z. Zt. für den Ort, an dem die Speicheranlage gebaut bzw. bereits betrieben wird, geltenden Normen und Vorschriften, insbesondere was den Gesundheitsschutz und die Betriebssicherheit angeht, sind solange anzuwenden, bis in nationale Normen umgesetzte Europäische Auflagen verfügbar sind.

4 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

4.1 Allgemeines

Diese Norm ist prinzipiell für die Anwendung bei Trinkwasserbehältern bestimmt. Im Fall von anderen Wasserbehältern legt der Planer oder Betreiber fest, welche Teile der vorliegenden Norm gelten, (z. B. wird eine Desinfektion für Speicher, die Wasser enthalten, das nicht für den menschlichen Verbrauch bestimmt ist, nicht erforderlich sein).

4.1.1 Aufgaben (Siehe auch Anhang A1)

Aufgabe der Trinkwasserbehälter ist es, die notwendige Wassermenge zu speichern, die für die Wasserversorgung erforderlich ist. Um dies zu erreichen, ist es erforderlich

- den Unterschied zwischen Wasserzufluß und Wasserentnahme auszugleichen und die Bedarfsspitzen abzudecken,
- den erforderlichen Druck in den Wasserverteilungssystemen aufrechtzuerhalten
- Betriebsreserven für den Fall vorzuhalten, daß Anlagen ausfallen oder es zu Unterbrechungen in den Wasserverteilungssystemen kommt,
- und entsprechend den lokalen Vorschriften Wasser für die Brandbekämpfung bereitzustellen.

4.1.2 Entscheidungskriterien und Anlagenkonzepte (siehe auch Anhang A2 und A3)

Maßgebliche Entscheidungskriterien sind:

- Versorgungssicherheit
- Gesamtkosten von Bau, Betrieb und Instandhaltung
- Eingliederung in das Wasserversorgungssystem
- Städtebau und Landschaftsgestaltung

Die obengenannten Aufgaben können mit Hochbehältern, Wassertürmen oder mit Trinkwasserbehältern erreicht werden, an die Pumpstationen angeschlossen sind. Trinkwasserbehälter können als ganz oder teilweise unterirdische oder oberirdische Bauten konzipiert werden.

Der Bau eines Hochbehälters ist dann empfehlenswert, wenn entsprechend hochliegendes Gelände zur Verfügung steht.

Der Bau eines Wasserturmes kann in Erwägung gezogen werden, wenn eine geeignete Geländehöhe in der Nähe des Versorgungsgebietes für einen Hochbehälter nicht vorhanden ist.

Ein Pumpwerk mit einem Trinkwasserbehälter in Tieflage (Tiefbehälter) ist nur dann eine brauchbare Lösung, wenn Maßnahmen zur Sicherung einer kontinuierlichen Energieversorgung getroffen sind.

Trinkwasserbehälter werden hauptsächlich aus Stahl- oder Spannbeton gebaut. Es kann aber auch Stahl, Glasfaser-Kunststoff oder anderes geeignetes Material verwendet werden.

4.2 Anforderungen

4.2.1 Funktionelle Anforderungen - Wasserqualität

4.2.1.1 Allgemeines

Trinkwasserbehälter sollen so geplant, gebaut und betrieben werden, daß Verunreinigungen oder sonstige bakteriologische, chemische, physikalische und biologische Einflüsse, die die Wassergüte beeinträchtigen, vermieden werden. (Siehe auch Wassergüte-Vorschriften).

4.2.1.2 Baustoffe

Für die Bauteile der Wasserkammern und für die von dem gespeicherten Wasser benetzten Oberflächen sollen Materialien verwendet werden, die entsprechende Prüfungsanforderungen erfüllen und die verhindern, daß das gespeicherte Wasser den EG-Richtlinien oder EFTA-Vorschriften nicht entsprechen kann. Beton- und Zementmörtel erfüllen im allgemeinen diese Auflagen, besondere Sorgfalt muß jedoch auf den Einsatz von Zusatzmitteln verwendet werden. Um eine spätere Reinigung zu erleichtern und Bakterienwachstum zu vermeiden, sollen die Innenoberflächen so glatt und porenfrei wie möglich sein. Das kann durch hochwertige Betonherstellung oder durch die Anwendung von geeigneten Beschichtungen oder Auskleidungen erreicht werden.

Alle Metallteile, die korrosionsanfällig sind, sollen geschützt werden.

4.2.1.3 Wasserzirkulation

Zonen, in denen das Wasser stagniert, sollen minimiert werden. Das kann für die jeweilige Speicherkapazität durch eine geeignete Form der Wasserkammern und durch geeignete Anordnung der Zulauf- und Entnahmeeinrichtungen erreicht werden.

4.2.1.4 Lüftung

Lüftungsöffnungen in den Wasserkammern sind erforderlich, um Luftbewegungen, die durch wechselnde Wasserstände hervorgerufen werden, zu ermöglichen. Das kann durch natürliche oder künstliche Be- und Entlüftung erreicht werden. Wenn es vom Planer vorgeschrieben ist, sollen Maßnahmen zur Kontrolle der Qualität der in den Wasserbehälter ein und austretenden Luft ergriffen werden.

4.2.1.5 Vermeidung von Verunreinigungen

Trinkwasserbehälter sind so zu planen, daß externes Wasser oder andere Verunreinigung verursachende Substanzen weder durch die Bauteile noch durch Öffnungen oder Eingänge in das Bauwerk eindringen können. Es muß vermieden werden, daß das Trinkwasser permanent dem Tageslicht ausgesetzt ist.

Zugänge und Lüftungseinrichtungen müssen so geplant werden, daß eine Verunreinigung des Wassers ausgeschlossen ist (z. B. durch verschmutzte Luft, Staub, Insekten oder andere Tiere).

Der Planer kann festlegen, daß Öffnungen nicht unmittelbar über der freien Wasseroberfläche liegen dürfen. Sie müssen so angeordnet werden, daß keine Fremdstoffe in die Wasserkammern eindringen können und jegliche Einwirkung von außen verhindert wird.

4.2.1.6 Temperatureinflüsse

Das gespeicherte Wasser darf durch Erwärmung oder Abkühlung nicht nachteilig verändert werden. Möglicherweise sind Maßnahmen zur Wärmedämmung erforderlich, um nachteilige Einflüsse auf das gespeicherte Wasser, das Bauwerk und die zugehörige Ausrüstung zu

verhindern. Die Maßnahmen zur Wärmedämmung von Trinkwasserbehältern müssen an die örtlichen klimatischen Bedingungen und an die Betriebserfordernisse angepaßt werden, um Kondensation in den Wasserkammern so gering wie möglich zu halten.

4.2.1.7 Erhalt der Wassergüte

Vor der Inbetriebnahme müssen Trinkwasserbehälter und die dazugehörige Ausrüstung umfassend kontrolliert, gereinigt und desinfiziert werden.

Kontrollen müssen vor der ersten Inbetriebnahme, während des Betriebes und im Zuge der regelmäßigen Wartung erfolgen.

Jede Kammer und, wenn vorgeschrieben, auch die Zulauf- und Entnahmeeinrichtungen sind mit Probenentnahme- und Reinigungsmöglichkeiten zu versehen.

4.2.2 Funktionelle Anforderungen - Betrieb

4.2.2.1 Zugang und Sicherheit (Siehe auch Anhang A4)

Trinkwasserbehälter müssen für Routineuntersuchungen und Reparaturarbeiten zugänglich sein.

Der Zugang zu Wasserkammern, Bedienungshaus und Betriebseinrichtungen müssen sicher sein und einen leichten Betrieb ermöglichen. Öffnungen müssen so groß sein, daß Materialien und Ausrüstungsgegenstände für Reinigung, Wartung und Reparaturen durch sie transportiert werden können.

Die Zugangsmöglichkeiten zu den Speichereinrichtungen sind einzuschränken und stets zu kontrollieren. Die Regel soll sein, daß nur eine kleine Anzahl von Öffnungen in die Wasserkammern führt. Der Zugang zu den Wasserkammern sollte in der Regel vom Bedienungshaus, kann aber bei Einhaltung geeigneter Sicherheitsvorkehrungen auch von der Behälterdecke her erfolgen.

Bei Trinkwasserbehältern muß der Sicherheit auch hinsichtlich Terrorakten, Vandalismus und anderen gesetzeswidrigen Handlungen besondere Beachtung geschenkt werden. Es müssen Maßnahmen ergriffen werden, um Eindringlinge aufzuspüren, aufzuhalten und abzuweisen.

4.2.2.2 Ausrüstung

Trinkwasserbehälter bestehen normalerweise aus mindestens zwei Wasserkammern. (Siehe Abb. 2)

Zulauf, Entnahme, Überlauf und Entleerung mit den notwendigen Armaturen und, wenn vorgeschrieben auch Durchflußmesser, sind für jede Wasserkammer vorzusehen. Alle Wasserbehälter sind mit einem Bypass zur Verbindung des Zulaufes und der Entnahme auszurüsten. Die Art und die Anordnung der Armaturen hängen von der Struktur des Wasserverteilungssystems ab.

4.2.2.3 Überlauf

Der Überlauf ist so zu gestalten, daß ein freies Abfließen von überschüssigem Wasser möglich ist. Er ist so zu bemessen, daß der maximale Zufluß abgeleitet werden kann. In das Überlaufsystem dürfen keine Absperrarmaturen eingebaut werden. In bestimmten Fällen, in denen die maximale Überlaufkapazität nicht gewährleistet werden kann, müssen Notkontrollmaßnahmen am Zulauf ergriffen werden. Die Anordnung der Überläufe muß sicherstellen, daß eine Verunreinigung des gespeicherten Wassers ausgeschlossen wird. Der Überlauf sollte nicht permanent mit einem Abwasserkanal verbunden sein. Ist dies unvermeidbar so ist besondere Sorgfalt darauf zu verwenden, den Rückfluß von Schmutzwasser und Gasen aus dem Abwasserkanal zu verhindern.

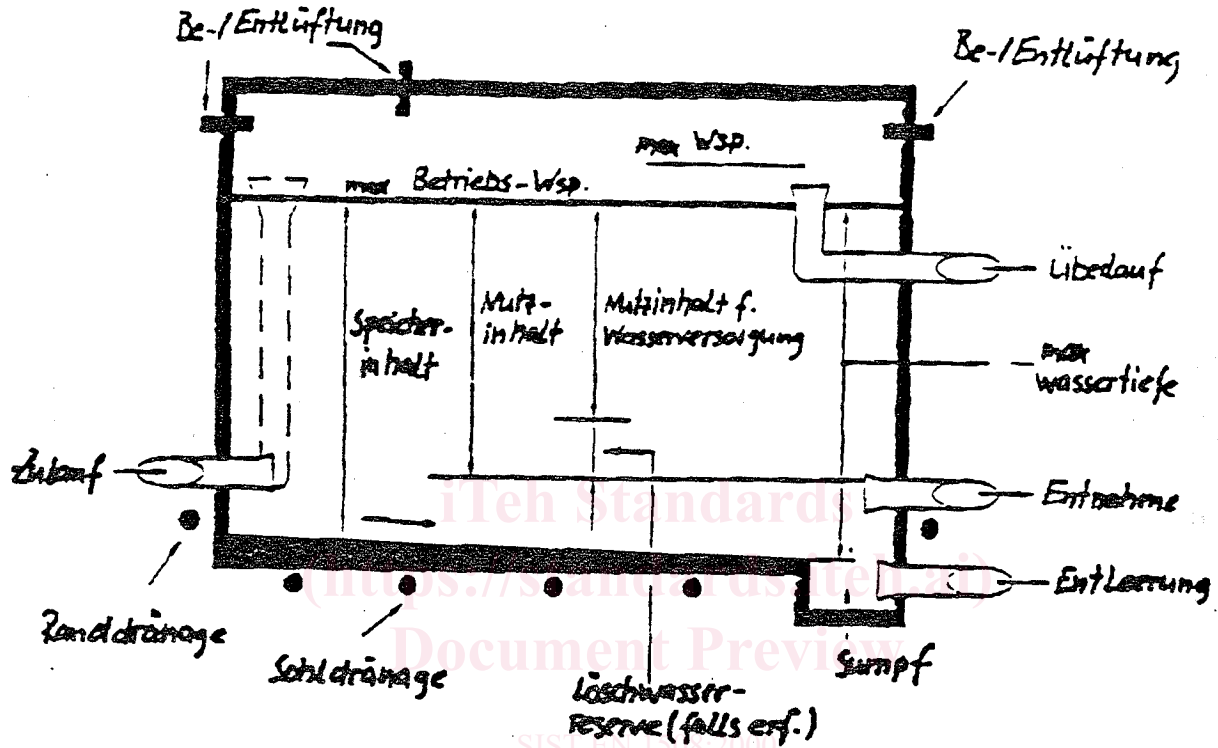


Bild 1: Schemaschnitt durch einen Trinkwasserbehälter

