

Eine Information
des Ingenieurbüro Körner
zum Löschwasserbedarf

Ihr Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. Frank Körner
Wasserbank 6
58456 Witten
Ruf- Nr. (02302) 42 98 235
Fax- Nr. (02302) 42 98 24
[e-mail: koerner@ibkoerner.de](mailto:koerner@ibkoerner.de)



Löschwasser:

Ist das am häufigsten verwendete Löschmittel. Es ist meist in genügender Menge vorhanden, leicht transportierbar, chemisch neutral und gut zu handhaben. Es hat außerdem eine gute Löschwirkung und ist auch in großen Mengen relativ preiswert.

Infolge der hohen spezifischen Verdampfungswärme entzieht es dem brennenden Stoff sehr viel Wärme und kühlt es damit unter die Zündtemperatur ab (Kühleffekt).

Löschwasser wird entweder aus dem öffentlichen Wasserversorgungsnetz (Trinkwasser), aus fließenden Gewässern und Seen oder aus Löschwasserteichen und Brunnen entnommen.

Einziger Nachteil: Es gefriert bei 0 C, damit besteht im Winter die Gefahr des Einfrierens von wasserführenden Teilen.

Löschwasserteich:

Ein offener Löschwasserbehälter mit einem dem Bedarf entsprechendem Fassungsvermögen.

Löschwasserteiche waren in früheren Zeiten, als die öffentliche Wasserversorgung noch nicht installiert war, in den meisten Dörfern vorhanden.

Löschwasserbedarf	Man unterscheidet den aus Erfahrungswerten geschätzten Löschwasserbedarf									
	Grundsatz - Bedarfseinschätzung durch das zuständige Wasserversorgungs- unternehmen nach Tabelle	Brandschutzbedarf für Gebiete ohne erhöhtes Personen - und Sachrisiko: Gewerbegebiete, Wohngebiete, Mischgebiete, Industriegebiete								
	Objektschutz - Bedarfsschätzung durch die zuständige Brandschutzbehörde / Gemeinde	Objekte mit erhöhtem Brandrisiko	Holzlagerplätze , Parkhäuser , Betriebe die Lösungsmittel herstellen und verarbeiten , Lagerplätze auf denen leicht entzündbare Stoffe oder Güter gelagert werden							
		Objekte mit erhöhtem Personenrisiko	Geschäftshäuser und Versammlungsstätten , Hotelbetriebe und Krankenhäuser sowie auch Hochhäuser							
sonstige Objekte		Raststätten , Kleinansiedlungen , Aussiedlerhöfe , Wochenendhäuser.								
Löschwasserbehälter	Diese können dort einen Löschwasservorrat sichern , wo z.B. die öffentliche Löschwasserversorgung der Gemeinden für den Brandfall nicht sichergestellt ist . Man kann diese z.B. aufteilen in : <table border="1" data-bbox="676 962 1771 1193"> <tr> <td data-bbox="676 962 741 1010">1</td> <td data-bbox="741 962 1771 1010">Löschwasserteiche</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1010 741 1058">2</td> <td data-bbox="741 1010 1771 1058">Löschwasserbrunnen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1058 741 1137">3</td> <td data-bbox="741 1058 1771 1137">Zisternensysteme als Hochbehälter über der Erde oder Erdbehälter unter der Erde</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1137 741 1193">4</td> <td data-bbox="741 1137 1771 1193">Stahlbehälter ; Druckwasserbehälter</td> </tr> </table>		1	Löschwasserteiche	2	Löschwasserbrunnen	3	Zisternensysteme als Hochbehälter über der Erde oder Erdbehälter unter der Erde	4	Stahlbehälter ; Druckwasserbehälter
1	Löschwasserteiche									
2	Löschwasserbrunnen									
3	Zisternensysteme als Hochbehälter über der Erde oder Erdbehälter unter der Erde									
4	Stahlbehälter ; Druckwasserbehälter									

<p>Löschwasser-DIN-Normen</p>	<p>Wichtige Fundstellen für den Bereich des Lösch- und Löschwasserwesens sind u.a.:</p>	
<p>Löschwasserleitung</p>	<p>DIN</p>	<p>1988 ; 3221 ; 3222 ; 4066 ; 14090 ; 14210 ; 14220 ; 14230 ; 14244 ; 14362 ; 14461 ; 14462 ;</p>
	<p>DVGW - Arbeitsblätter</p>	<p>W 314 ; 317 ; 331 ; 405</p>
	<p>Dies sind in baulichen Anlagen absperrbare und festverlegte Leitungen mit Schlauchanschlussmöglichkeiten für die Feuerwehr. Man unterscheidet</p>	
	<p>Steigleitung nass</p>	<p>Dies sind ständig unter Wasserdruck stehende Löschwasserleitungen , die im Notfall dadurch sofort einsatzbereit sind . Wasserentnahme durch Wandhydranten . <u>Achtung</u> : Frostgefahr .</p>
	<p><u>Steigleitung trocknen</u></p>	<p>Festverlegte und nicht mit dem Trinkwasserrohrnetz verbundene Löschwasserleitungen , die der Feuerwehr die Einspeisung und Entnahme von Löschwasser ermöglichen ohne das die Feuerwehr dafür zusätzliche Schläuche verlegen muss. <u>Anwendung</u> : z.B. Hochhäuser . Bei mehreren Steigleitungen in einem Gebäude : getrennte Installation . Einspeisungsort : Freiflächen der Feuerwehr am Gebäude . <u>Alle 2 Jahre Überprüfung</u> : a) Steigleitungen b) Anschlüsse c) Kaltwasserdruckprüfung . Näheres vgl. :DIN 14462 ; DIN 14461 ; DIN 4066</p>
	<p>Steigleitung nass / trocken</p>	<p>Dies sind Anlagen, bei denen man die leeren Druckwasserleitungen im Notfall durch Fernbetätigung einer Füllarmatur aus dem Trinkwassernetz mit Wasser füllen kann .Sinn : Zur Verfügungsstellung des Löschwassers aus dem Trinkwassernetz mit nur geringer zeitlicher Verzögerung und Frostschutz . Solche Anlagen mit einem direkten Trinkwasseranschluss dürfen jedoch keinen Anschluss für eine Außeneinspeisung aufweisen. Vgl: DVGW Mb W 317</p>

Löschwasserversorgung (LWV)

abhängige LWV

Dies ist die Löschwasserversorgung über das öffentliche Trinkwasserrohrnetz

Unabhängige LWV

Hier ist das Löschwasser direkt an der Entnahmevorrichtung vorhanden

erschöpfliche

Unterirdischer Löschwasserbehälter : künstlich angelegter überdeckter Wasservorratsraum mit Löschwasserentnahmemöglichkeit (Saugschacht mit 1-3 integrierten Saugrohren) . Wasserhöhe ≥ 2 m . Traglast der Behälterabdeckung \geq Gewicht der Erdlast + Gewicht des Feuerwehrlöschwagens (16 t)
Einteilung nach nutzbaren Fassungsvermögen in :

klein	75 - 150 m ³
mittel	150 - 300 m ³
groß	> 300 m ³

Löschwasserteiche : Dies sind künstlich angelegte , Wasservorratsflächen mit Löschwasserentnahme -möglichkeit (Saugschacht oder zumindest ein Saugrohr mit Löschwassersauganschluss) . Sie werden dort angelegt , wo aus wasserkundlichen (hydrologischen) Gründen Löschwasserbrunnen nicht gebohrt werden können . Fassungsvermögen ≥ 1000 m³ . Wassertiefe ≥ 2 m .

unerschöpfliche

Talsperren

Flüsse

Bäche

Seen

Kanäle

Löschwasserbrunnen: Dies ist eine künstliche vereisungsfreie Löschwasserentnahmestelle aus dem Grundwasser mittels Wasserförderung durch Saugbetrieb oder Tiefpumpe. Die unten aufgeführte Wasserleistung ist für mindestens 3 Stunden zu gewährleisten, wobei das Löschwasser innerhalb von 60 Sekunden nach Inbetriebnahme zur Löschung bereit stehen muss. Zur Kavitationsvermeidung (Hohlraumbildung in Wasserströmen) dürfen beim Saugbetrieb die Saughöhen nicht zu hoch sein.

Einteilung der Löschwasserbrunnen nach Ergiebigkeit:

klein	400 - 800 Liter / min
mittel	800 - 1600 Liter / min
groß	> 1600 Liter / min