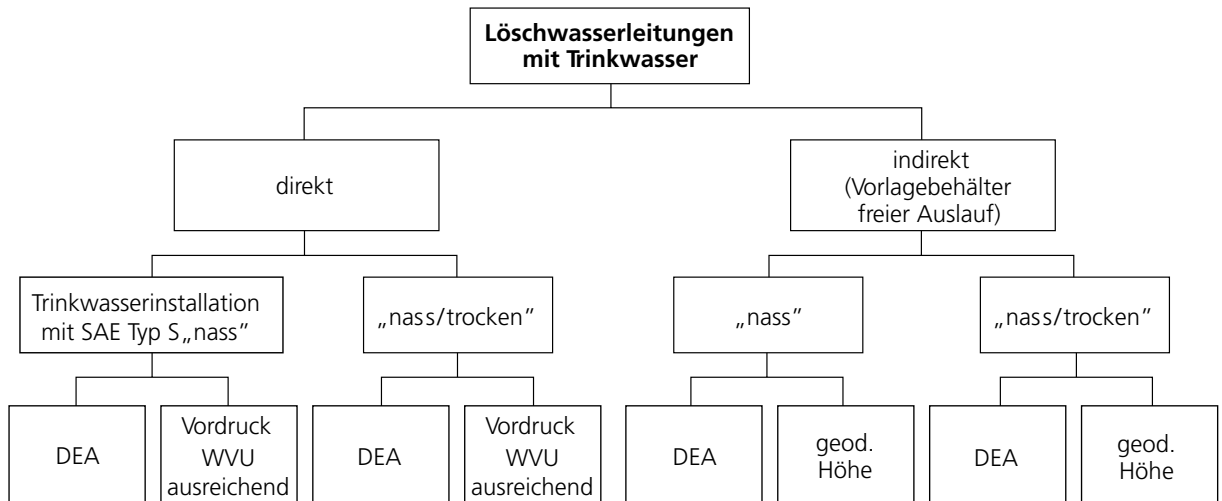


**1. Abkürzungen**

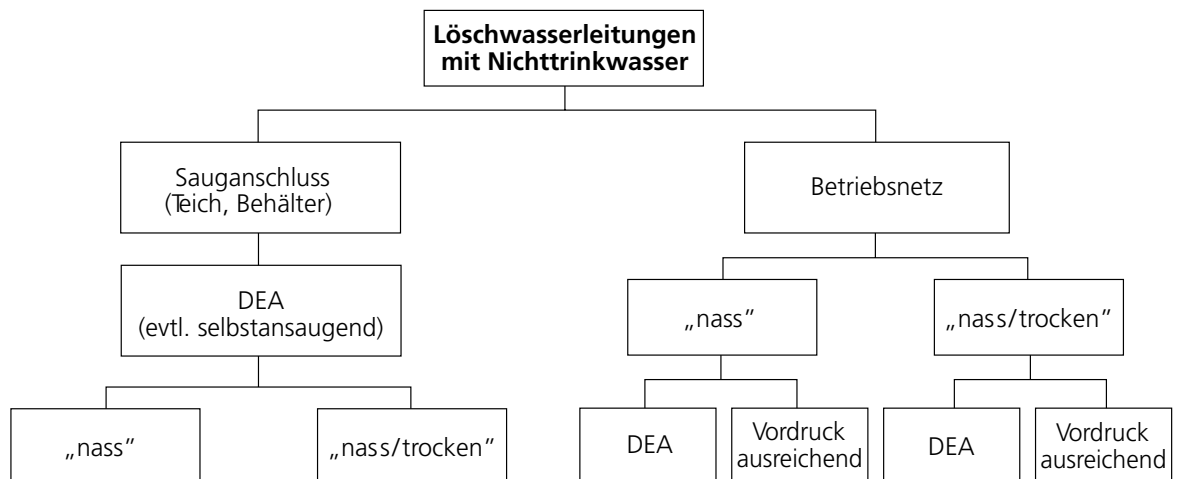
DEA	Druckerhöhungsanlage	RB	Rohrbelüfter
EIN	Einspeiseeinrichtung	RBE	Rohrbelüfter und Rohrentlüfter
ENL	Entleerungseinrichtung	SAE	Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtung
ENT	Entnahmeeinrichtung	TW	Trinkwasserversorgung
FuE	Füll- und Entleerungsstation	VA	Verbraucheranschluss
GT	Grenztaster	VB	Vorlagebehälter
SPL	Spüleinrichtung	WVU	Wasserversorgungsunternehmen

**2. Übersicht Löschwasserleitungen**



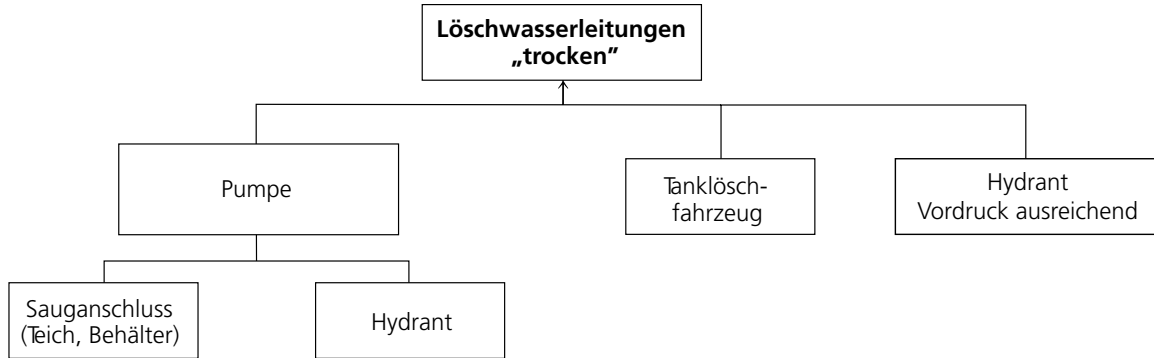
Anlagenteile müssen den Richtlinien der DIN 1988 entsprechen

Anlagenteile hinter dem Vorlagebehälter müssen nur sinngemäß der DIN 1988 entsprechen



Anlagenteile müssen nur sinngemäß der DIN 1988 entsprechen

Löschwassersystem 7

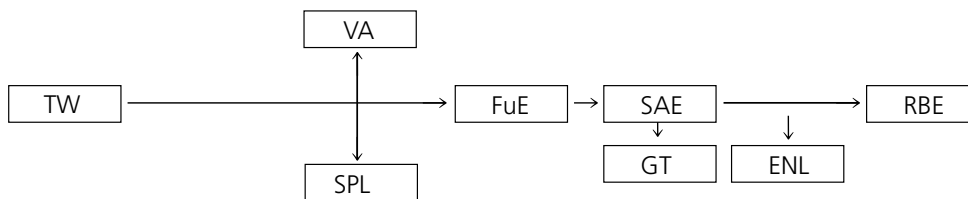


Anlagenteile müssen nur sinngemäß der DIN 1988 entsprechen

**3. Löschwassersysteme Beschreibungen**

**Löschwassersystem 1:**

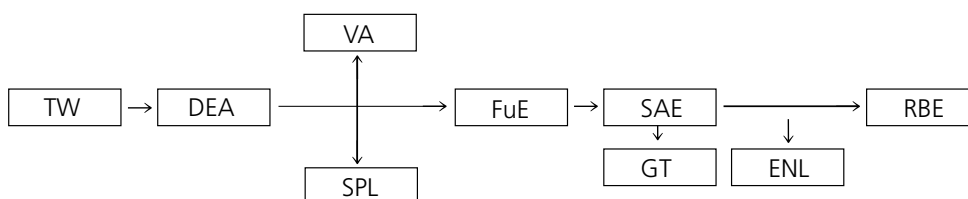
Löschwasserleitung „nass/trocken“ mit direktem Anschluss an das Trinkwassernetz, mit hygienischer Trennung durch eine Füll- und Entleerungsstation für Wandhydranten Typ "F" (3 x 100 l/min bei 3 bar oder 3 x 200 l/min bei 4,5 bar, in Sonderfällen wird dieses System auch für Wandhydranten Typ "S" eingesetzt):



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo der Wasserdruck des Versorgungsunternehmens ausreicht, um unter Berücksichtigung der Druckverluste am letzten Schlauchanschlussventil noch 0,3 MPa Druck zu haben. Durch den Einsatz der Füll- und Entleerungsstation wird erreicht, dass kein stagnierendes Wasser das Trinkwasser gefährdet, weil die Löschwasserseite trocken ist und erst im Bedarfsfall aus der Trinkwasserleitung gefüllt wird. Die Füllzeit darf 60 Sekunden nicht überschreiten. Dadurch, dass die Löschwasserseite im betriebslosen Zustand trocken ist, eignen sich diese Anlagen besonders für frostgefährdete Bereiche und solche Bereiche, wo kleinste Mengen Wasser im Normalfall Probleme bereiten würden (Hygienebereiche, Intensivstationen, Abfüllanlagen für Arzneien).

**Löschwassersystem 2 (Ausnahmefall):**

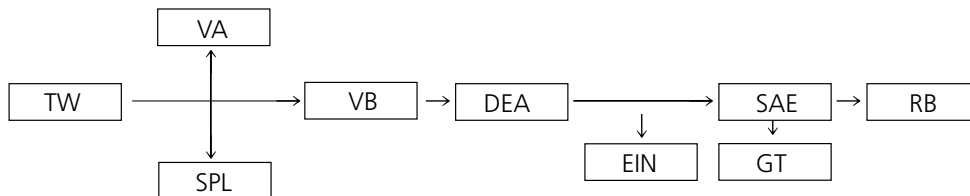
Löschwasserleitung „nass/trocken“ mit direktem Anschluss an das Trinkwassernetz und einer Druckerhöhungsanlage, mit hygienischer Trennung durch eine Füll- und Entleerungsstation für Wandhydranten Typ "F" (3 x 100 l/min bei 3 bar oder 3 x 200 l/min bei 4,5 bar, in Sonderfällen wird dieses System auch für Wandhydranten Typ "S" eingesetzt):



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo der Wasserdruck des Versorgungsunternehmens nicht ausreicht, um unter Berücksichtigung der Druckverluste am letzten Schlauchanschlussventil noch 0,3 MPa Druck zu haben. Der Eingangsdruck wird um die erforderliche Druckdifferenz in direktem Anschluss erhöht. Die Absicherung des Trinkwassers gegenüber stagnierendem Wasser erfolgt durch die Füll- und Entleerungsstation. Die Füllzeit darf 60 Sekunden nicht überschreiten. Dadurch, dass die Löschwasserseite im betriebslosen Zustand trocken ist, eignen sich diese Anlagen besonders für frostgefährdete Bereiche. Der Aufbau der gesamten Löschwasserleitung bei den oben gezeigten Systemen bedingt einen mindestens 3-fachen Trinkwasservolumenwechsel pro Woche im Rohrnetz. Wenn diese Voraussetzung nicht gegeben ist, so ist ein indirekter Anschluss vorzusehen, wie in den folgenden Systemen gezeigt.

**Löschwassersystem 3:**

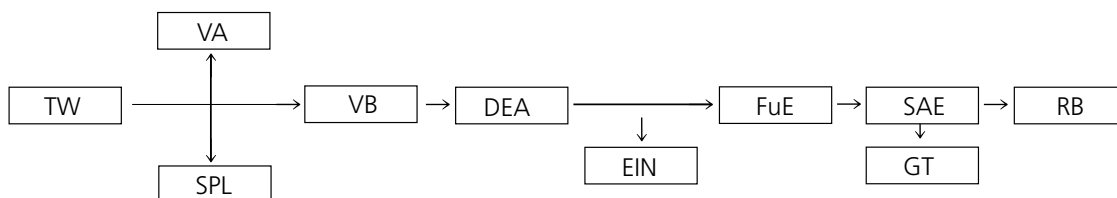
Löschwasserleitung „nass“ mit indirektem Anschluss an das Trinkwassernetz über einen offenen Vorlagebehälter (hygienische Trennung) und einer Druckerhöhungsanlage für Typ "F" und Typ "S":



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo eine notwendige Spülung der Anlage nicht gewährleistet werden kann und sowohl der Vordruck als auch die Wassermenge des Trinkwasserversorgungsnetzes nicht ausreichend sind. Das Trinkwasser wird durch den offenen Vorlagebehälter vor Verkeimung geschützt. Eine Grenzta-ster-Steuerung für den Anlauf der Pumpe kann auch durch eine Druckdifferenzschaltung ersetzt werden. Bei diesem Anlagentyp ist eine Einspeisung durch die Feuerwehr möglich, dadurch wird eine Sicherheit der Wasserversorgung geschaffen, damit erübrigt sich normalerweise die Maßnahme zusätzlich Redundanz zu fordern, wie Doppelpumpenanlagen oder Notstromversorgung.

**Löschwassersystem 4:**

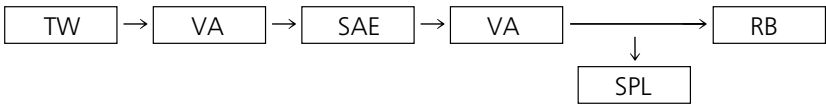
Löschwasserleitung „nass/trocken“ mit indirektem Anschluss an das Trinkwassernetz über einen offenen Vorlagebehälter (hygienische Trennung) und einer Druckerhöhungsanlage mit nachfolgender Füll- und Entleerungsstation zur Absicherung einer Frostgefahr oder besonderer Anforderungen:



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo eine notwendige Spülung der Anlage nicht gewährleistet werden kann und sowohl der Vordruck als auch die Wassermenge des Trinkwasserversorgungsnetzes nicht ausreichend sind. Das Trinkwasser wird durch den offenen Vorlagebehälter vor Verkeimung geschützt. Dadurch, dass die Löschwasserseite im betriebslosen Zustand trocken ist, ist der Einsatz in frostgefährdeten Räumen möglich, wobei die Pumpe, der Vorlagebehälter und die Füll- und Entleerungsstation jedoch in einem frostsicheren Bereich untergebracht sein müssen (dieser Anlagentyp ist universall einsetzbar, weil er nach Klasse 5 abgesichert ist und das Wasser für Keimtransporte im Leitungsnetz nicht zur Verfügung steht, ein Verkeimungsrisiko tritt erst im Löschfall auf, dann ist der Löschvorgang Schwerpunkt aller Betrachtungen). Bei diesem Anlagentyp ist eine Einspeisung durch die Feuerwehr möglich, dadurch wird eine Sicherheit der Wasserversorgung geschaffen, damit erübrigt sich normalerweise die Maßnahme zusätzlich Redundanz zu fordern, wie Doppelpumpenanlagen oder Notstromversorgung.

**Löschwassersystem 5:**

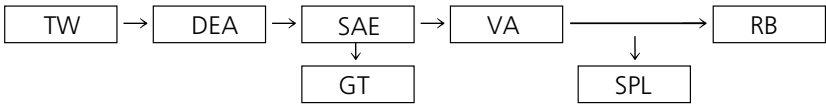
Trinkwasserinstallation mit Wandhydranten Typ "S" ( 24 l/min bei 2 bar )



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo das Brandschutzkonzept Wandhydranten Typ "S" fordert und der Wasserdruck des Versorgungsunternehmens ausreicht, um unter Berücksichtigung der Druckverluste am letzten Schlauchanschlussventil noch 0,2 MPa Druck zu haben.

**Löschwassersystem 6:**

Trinkwasserinstallation mit Wandhydranten Typ "S" ( 2 x 24 l/min bei 2 bar ) und einer Druckerhöhungsanlage:



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo das Brandschutzkonzept Wandhydranten Typ "S" fordert und der Wasserdruck des Versorgungsunternehmens nicht ausreicht, um unter Berücksichtigung der Druckverluste am letzten Schlauchanschlussventil noch 0,2 MPa Druck zu haben.

Die einstufige Pumpe darf nur im Löschfall anlaufen, daher ist eine Grenztaster-Ansteuerung vom Schlauchanschlussventil her erforderlich. Die Pumpe läuft bis zur Beendigung des Löscheinsatzes.

Benötigte Komponenten											
Löschwasser	SPLE	VB	EIN	DEA	FuE	ENL	SAE	GT	VA	RB	RBE
1	x				x	x	x	x	x		x
2	x			x	x	x	x	x	x		x
3	x	x	x	x			x	(x)		x	
4	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
5	x						x		x	x	
6	x			x			x	(x)	x	x	

**Hinweis:**

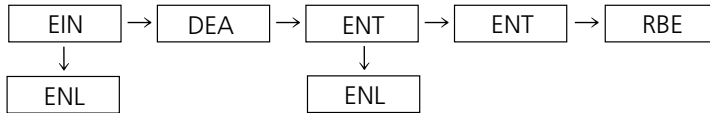
Die vorstehend beschriebenen Löschwassersysteme 1–6 sind alle an eine Trinkwasserversorgung angeschlossen.

Es ist ebenso möglich, diese Löschwassersysteme an eine Nichttrinkwasserversorgung (Brauchwasser) anzuschließen. Alle Anlagenteile müssen dann nur sinngemäß der DIN 1988 entsprechen.

Bei Bestands-Löschwassersystemen mit einer erforderlich werdenden Nachrüstung einer hygienischen Trennung, können bei Platzproblemen, in Ausnahmefällen unter Rücksprache mit der Feuerwehr und den Wasserwerken auch ingenieurmäßige Lösungen zum Einbau kommen.

**Löschwassersystem 7:**

Löschwasserleitung „trocken“ mit indirektem Anschluss an das Trinkwasser- oder Nichttrinkwassernetz und einer Druckerhöhungsanlage:



Diese Anlage wird dort eingesetzt, wo die Feuerwehr eine nur für sie bestimmte festinstallierte Löschwasserleitung benötigt.

Diese Anlage dient **nicht** zur Selbsthilfe, sondern ermöglicht der Feuerwehr die Einspeisung und Entnahme von Löschwasser.

Liegen Entnahmestellen mehr als 30 m über der Stellfläche für die einspeisende Feuerwehr, so ist eine Druckerhöhungsanlage erforderlich, sofern es im Baurecht nicht anders geregelt ist.

Löschwasser-systeme	EIN	DEA	ENL	ENT	RBE
7	x	(x)	x	x	x

**4. Hinweise**

Bei allen Systemen ist jeweils an der tiefst gelegenen Stelle des Löschwasserleitungsnetzes eine Entleerungsmöglichkeit vorzusehen. Ebenso ist bei einer Löschwasserleitung „nass/trocken“ immer dann eine zusätzliche Entleerungsmöglichkeit vorzusehen, wenn sich aufgrund der Rohrleitungsführung Wassersäcke beziehungsweise Rohrleitungsstücke mit einem Niveau unterhalb der Entleerungseinrichtung der Füll- und Entleerungsstation nicht vermeiden lassen.

Zur Überwachung auf unbefugtes Öffnen der Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtung kann bei allen Systemen der Grenztaster GT oder der Türöffnungskontakt TK verwendet werden.

Die Ausschreibungstexte für die Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtungen (Wandhydranten) entnehmen Sie bitte Kapitel 11 und 12.

Die Ausschreibungstexte der jeweils kompletten Systeme mit dem möglichen Zubehör entnehmen Sie bitte Kapitel 9. Hier sind auch alle zum jeweiligen System möglichen Alternativpositionen aufgeführt. Bei Verwendung unserer Ausschreibungstexte bitten wir, die nicht gewünschten Komponenten im Ausdruck zu streichen oder anhand des Ausdruckes Ihre spezielle Ausschreibung zu erstellen.

Ausschreibungstexte der einzelnen Komponenten von Löschwasserleitungen entnehmen Sie bitte Kapitel 9. Zur Sicherstellung des nach DVGW notwendigen Volumenwasseraustausches in trinkwasserführenden Leitungen kann zur Nachrüstung bei Altanlagen eine ingenieurmäßige Lösung gewählt werden z.B. eine Direktanschlussstation.

Eine automatische Spüleinrichtung muss auch in längeren Sticleitungen zu Druckerhöhungsanlagen und/oder Füll- und Entleerungsstationen nach dem letzten Verbraucher zur Einhaltung des notwendigen Volumenwasseraustausches eingesetzt werden.