Dipl.-Ing. Jürgen Klement
Beratender Ingenieur
DVGW, VDI, VSIA

Elsa-Brändström-Straße 8
51643 Gummersbach

Telefon 02261-91 92 55
Telefax 02261-91 92 54

E-Mail klement.gm@t-online.de
www.klement-gm.de

Sind Kompromisse zwischen Trinkwasserschutz und Brandschutz notwendig?
Anforderungen aus der Praxis

8. November 2018
Berlin
WaBoLu / Umweltbundesamt

Feuerwehr – Notarztbericht I

Feuer im Hochhaus

Samstag, 05.05.2007, 23.17 Uhr, Schwanthalerstraße, München

Als schwierig erwiesen sich heute Nacht die Löscharbeiten bei einem Wohnungsbrand in einem Hochhaus im Westend. Schon bei der Anfahrt der Feuerwehr von weitem sichtbar, schlugen Flammen aus einem im 10. Stock gelegenen Apartment. Der erste vorgehende Trupp musste jedoch feststellen, dass die bauseitig vorhandenen Wandhydranten für einen effizienten Löschangriff zu wenig Wasser lieferten.

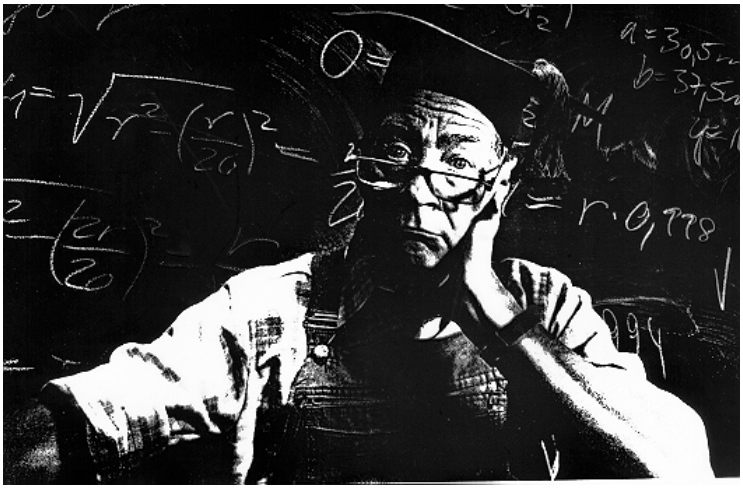
Feuerwehr – Notarztbericht II

Somit waren die Einsatzkräfte gezwungen, Schläuche bis in das 10. Obergeschoss zu verlegen. Erst dann konnte mit den eigentlichen Löscharbeiten begonnen werden.

Zielkonflikt Brandschutz/Trinkwasserversorgung

- **Hauptziele des Brandschutzes**
  - **Vermeiden von Gefahr für Leben und Gesundheit (Personenschutz)**
  - **Vermeiden materieller Schäden (Sachwertschutz)**
  - **Vermeiden von Umweltschäden (Umweltschutz)**
- **Wasser ist ein universelles Löschmittel**
- **Wasser ist ein gutes Löschmittel**
- **Wasser ist überall vorhanden**
- **Löschwasser muss kein Trinkwasser sein**

Dipl.-Ing., Prof. Dr. jur., Dipl.-Psych., Dipl.-Kfm. – und im Hauptberuf…



Zielkonflikt Brandschutz/Trinkwasserversorgung

Hauptziele der Trinkwasserversorgung

- Einhaltung der Trinkwasserverordnung
- Sicherstellung der Trinkwasserqualität
- Störungsfreie Trinkwasserversorgung

Gemeinsamer Nutzen

- keine alles umfassende Detailbetrachtung
- die wichtigsten Punkte ansprechen
- dies mit der notwendigen Schärfe
- Fragen beantworten, Meinungen austauschen
- und… in den Beispielen sind immer alle Diejenigen angesprochen, die heute nicht hier sind

Trinkwasserhygiene

Da Feuerlösch- und Brandschutzanlagen selten betrieben werden, kommt es zu hygienischen Problemen, wenn die Anlagen mit Wasser gefüllt, aber nicht durchflossen werden.

Deshalb ist bei Planung, Bau und Betrieb darauf zu achten, dass stagnierendes Wasser

a) nicht entsteht

oder

b) mit absoluter Sicherheit von der Trinkwasseranlage ferngehalten wird.

Behandlung von unmittelbar angeschlossenen Altanlagen

- Hygienisch äußerst bedenklich
  - Stagnation
  - Aufkeimung
  - Rückfließen
- Der Planer bzw. Ausführende ist dem Betreiber gegenüber mitteilungspflichtig, da ein sicherheitstechnischer, möglicherweise die Gesundheit gefährdender Mangel vorliegt
- Weitere Maßnahmen sind erforderlich

Bestandschutz ?

- Kein Bestandsschutz gegeben, wenn
  - die Anlage nicht nach den zu Zeitpunkt der Erstellung gültigen Technischen Regeln erstellt wurde (Illegal erstellte Anlage)
  - die Anlage nicht Bestimmungsgemäß betrieben wird
  - die Anforderungen an das Trinkwasser nach TrinkwV nicht eingehalten werden.

Position vieler Wasserversorgungsunternehmen

- Keine Trinkwasserbereitstellung für die besondere Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Netz
- Abschluss separater Löschwasser-Lieferverträge
- Erstattung der Kosten für die Leistungsbereitstellung
- Kostendeckende Messpreise

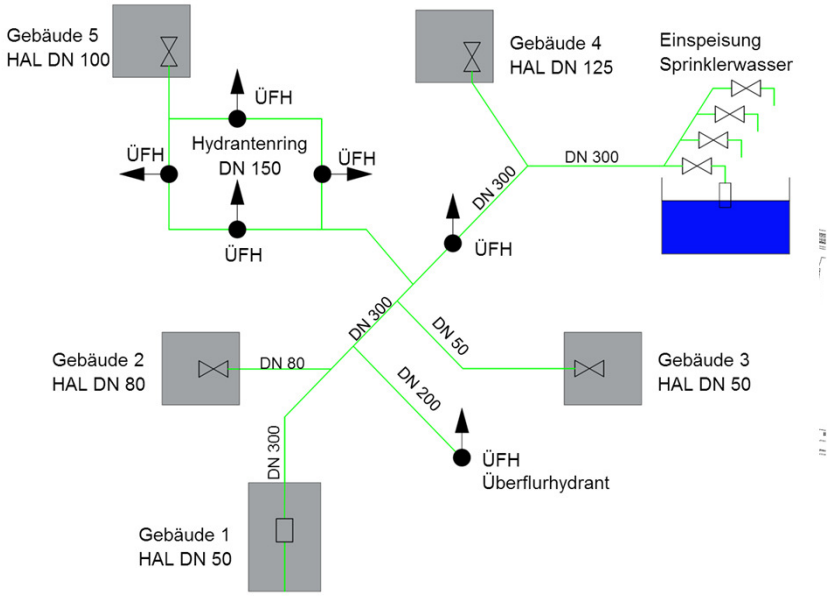
Löschwasserbehälter

Sommer, Stadtwerke Böhmetal

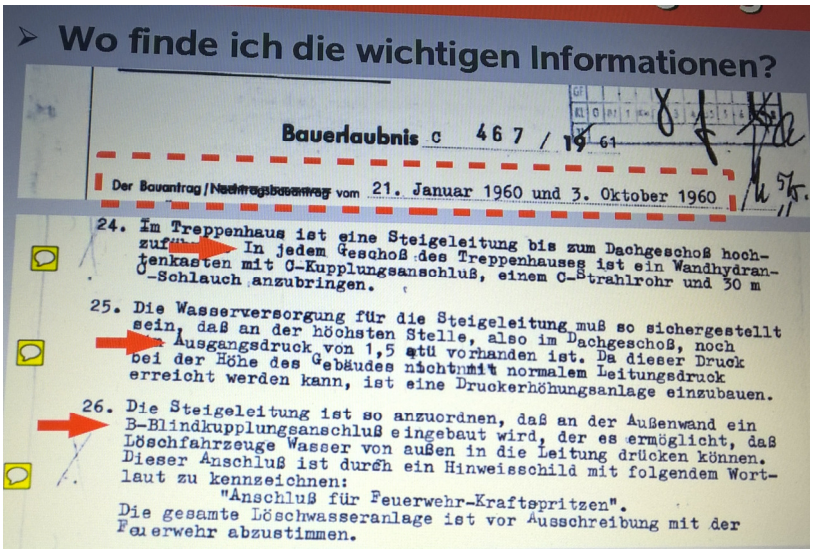
„Land unter“

1,5 Mio. Liter Wasser fluten Tiefgarage in Opladen
27.04.2017
www.express.de

Industrielle Situation



Baugenehmigung 1960



➢ Wo finde ich die wichtigen Informationen?

Bauerlaubnis c 467 / 19 61

Der Bauantrag / Nachtragsbauantrag vom 21. Januar 1960 und 3. Oktober 1960

24. Im Treppenhaus ist eine Steigeleitung bis zum Dachgeschoß hochzuführen. In jedem Geschoß des Treppenhauses ist ein Wandhydrantenkasten mit C-Kupplungsanschluß, einem C-Strahlrohr und 30 m C-Schlauch anzubringen.

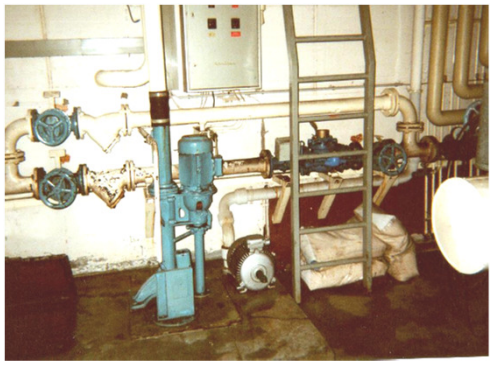
25. Die Wasserversorgung für die Steigeleitung muß so sichergestellt sein, daß an der höchsten Stelle, also im Dachgeschoß, noch Ausgangsdruck von 1,5 atü vorhanden ist. Da dieser Druck bei der Höhe des Gebäudes nicht mit normalem Leitungsdruck erreicht werden kann, ist eine Druckerhöhungsanlage einzubauen.

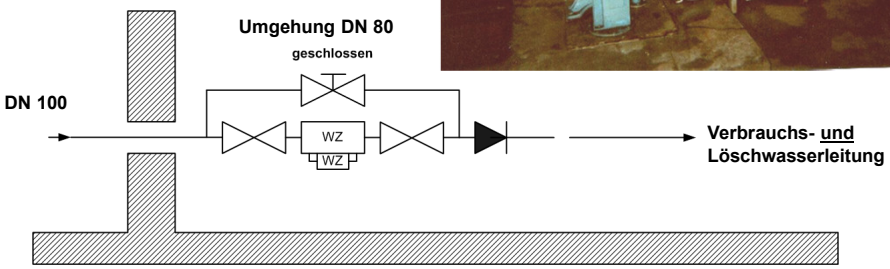
26. Die Steigeleitung ist so anzuordnen, daß an der Außenwand ein B-Blindkupplungsanschluß eingebaut wird, der es ermöglicht, daß Löschfahrzeuge Wasser von außen in die Leitung drücken können. Dieser Anschluß ist durch ein Hinweisschild mit folgendem Wortlaut zu kennzeichnen:
"Anschluß für Feuerwehr-Kraftspritzen".
Die gesamte Löschwasseranlage ist vor Ausschreibung mit der Feuerwehr abzustimmen.

www.brandag.de

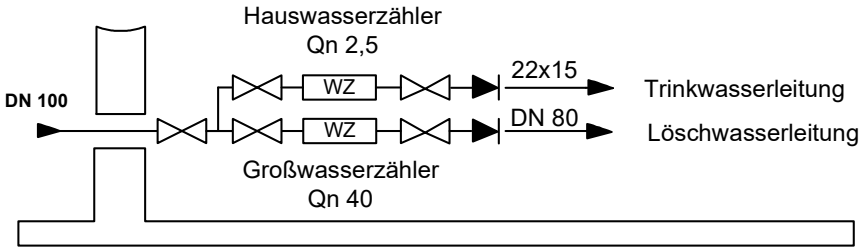
Ein Rundgang durch den Bestand

Verbundwasserzähleranlage mit Umgehung



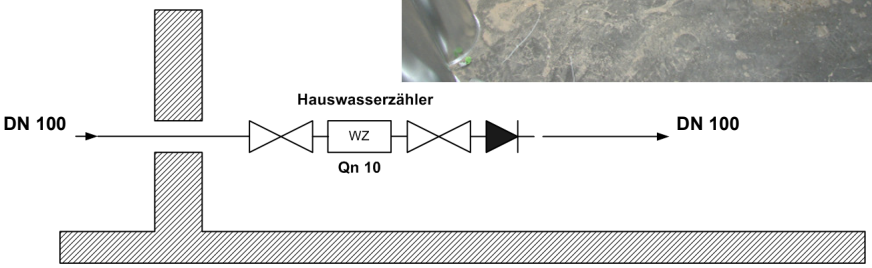


Parallele Versorgung Löschwasser/Trinkwasser

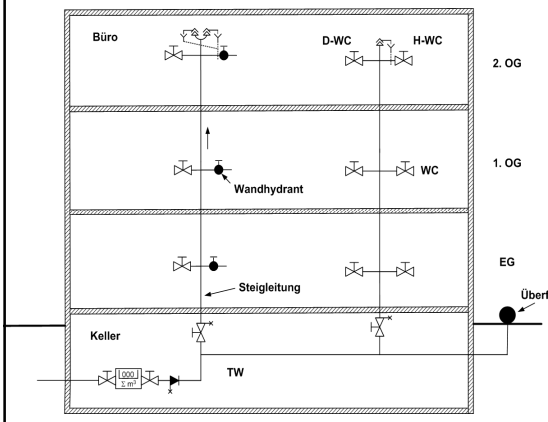


Stagnation in der Löschwasserleitung

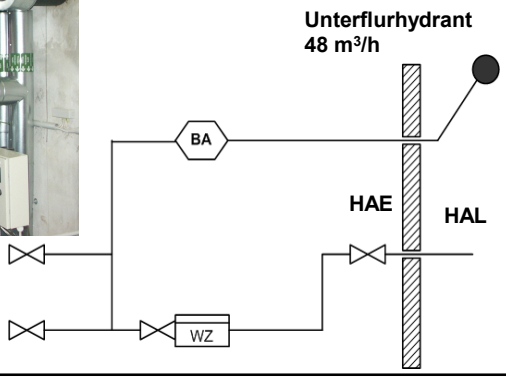
Wasserzähler-Kleinerstellung



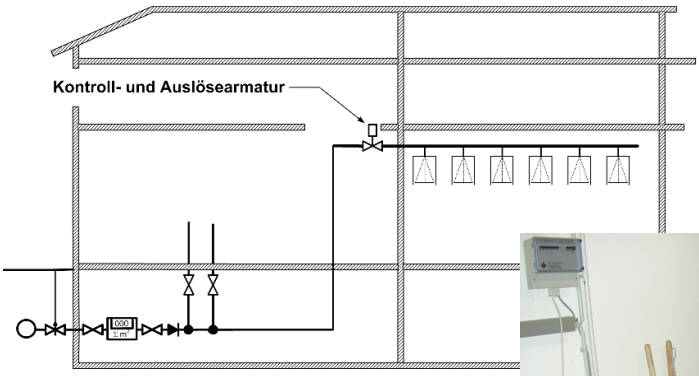
Außenhydranten ohne Spülung



Systemtrenner BA in einer Neuanlage zur Absicherung des Außenhydranten nicht zulässig

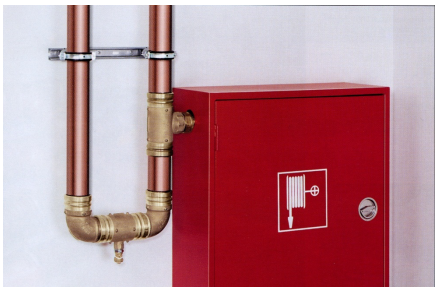


Sprühwasserlöschanlage mit Stagnation

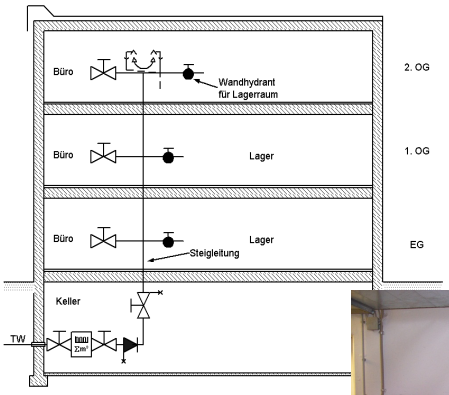


Stagnation bis zur Armatur

Wandhydrantenanschluss



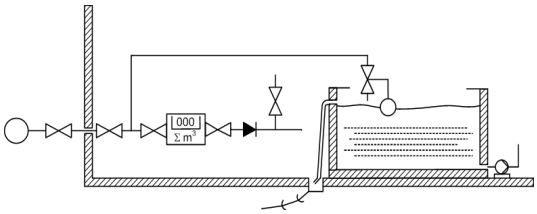
Stagnation bei Wandhydrantenanschlüssen



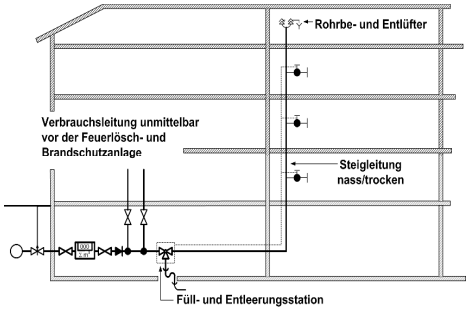
Regelmäßige Nutzung ?

Sprinklerdirektanschluß

Direkteinspeisung ohne Messung

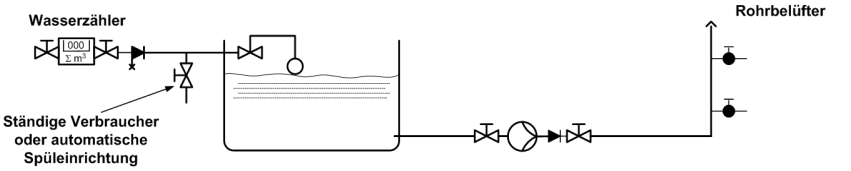


Füll- und Entleerungsstation mit Umgehung

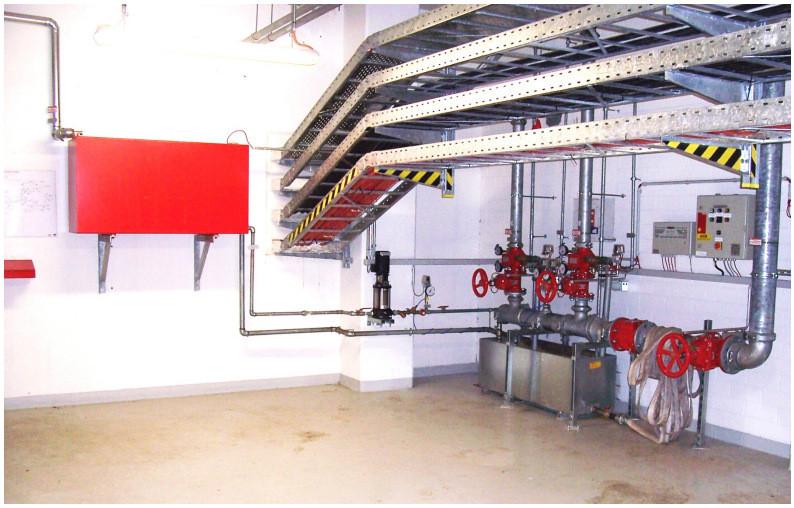


Sprinklertank „freier Auslauf“?

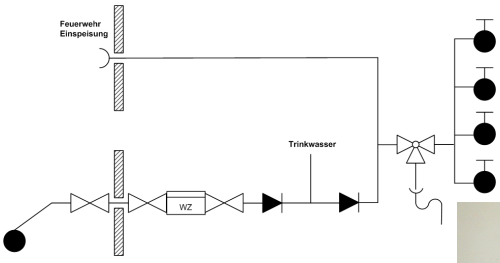
Mittelbarer Anschluss II



Betriebswasser Sprinkleranlage



Feuerwehr-Einspeisung in Trinkwasseranlage

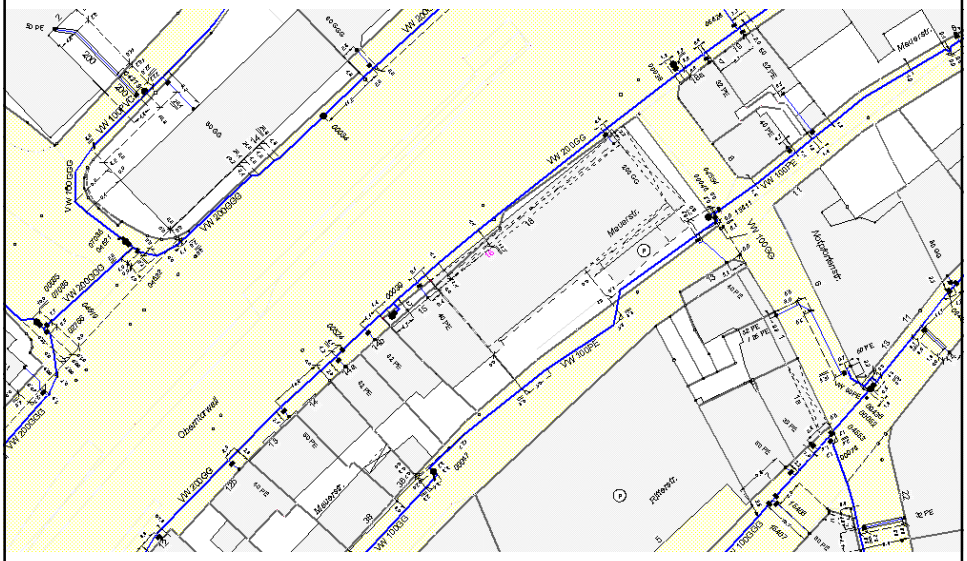


Redundanz! Hygiene?

Ein Beispiel

Gilt auch für WVU

Holger Schröder, DVV


Oberdorfweg
Meierstr.
Maierstr.
Mauerstr.
Kirchenstr.
Mühlenstr.

BWT

FA W 5.01 zu DIN 1988 Teil 6, Abschnitt 3.1.6 - twin 6-1994

- **Absicherung von Feuerlöschanlagen nass**
  „Für Sanierung oder Erweiterung von Altanlagen ist stagnierendes Wasser in nicht durchflossenen Feuerlöschleitungen entsprechend der Klasse 4, DIN 1988 Teil 4, Abschnitt 4.5.1 abzusichern“

➔ **d.h. Systemtrenner oder Rohrtrenner**

Rückflussverhinderer nicht ausreichend

FA W 5.01 zu DIN 1988 Teil 6, Abschnitt 3.1.6 - twin 6-1994

- **Absicherung von Feuerlöschanlagen nass**

  "Für Neuanlagen gilt DIN 1988 Teil 6, Abschnitt 3.1.6: ‚Feuerlösch- und Brandschutzanlagen, die Nichttrinkwasser führen, oder in denen keine ausreichende Wassererneuerung in allen Anlagenteilen sichergestellt ist, sind mittelbar anzuschließen oder als Löschwasserleitungen, trocken bzw. nass/trocken auszuführen.‘"

➡ **d.h. Systemtrenner oder Rohrtrenner nicht zulässig für Neuanlagen**

Nichts ist unmöglich

Anschluss eines Getränkeautomaten an die Feuerlöschleitung

Zusammenfassung

- Jede Anlage ist individuell zu betrachten
- Es ergibt sich ein hoher Planungsaufwand
- Viel Abstimmungsbedarf ist gegeben
- Hoher Detailsachverstand erforderlich
- In der Regel sind kurzfristige betriebstechnische Maßnahmen im Bestand erforderlich
- Es gibt viel zu tun…