

Teknisk information

Dokument W 331 | November 2006



Installation och drift av brandpost



ISSN 0176-3504

Prisgrupp: 2 - 4

© DVGW, Bonn, November 2006

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1- 3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 91 88-5
Telefax: +49 228 91 88-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Mångfaldigande och fotomekanisk reproduktion, helt eller delvis, får inte återges utan tillstånd från
DVGW e. V., Bonn.

Distribution: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123
Bonn

Telefon: 02 28 91 91-40 · Telefax: 02 28 91 91-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: www.wvgw.de
Art. Nr.: 306832

Innehåll

Förord	4	Bilaga A (normativ)	
		Drift av underjordiska brandposter	9
1 Användningsområde	5	Anhang B (normativ)	
2 Normativa referenser	5	Bedienung von Überflurhydranten	10
3 Användning av brandpost	5		
3.1 Allmänt	5		
3.2 Driftsåtgärder hos dricksvattenleverantören	5		
3.3 Uttag av brandsläckningsvatten från dricksvattennätet.....	5		
3.4 Andra användningsområden	6		
4 Brandposttyper	6		
4.1 Allmänt	6		
4.2 Underjordiska brandposter	6		
4.3 Ytbrandposter	6		
5 Installation	7		
5.1 Placering av brandpost iledningsnätet.....	7		
5.2 Anslutning av brandpost	7		
5.3 Installation av brandpost	7		
5.3.1 Montering av brandpost	7		
5.3.2 Tömning av brandpost	7		
5.3.3 Montering av brandpost	7		
6 Drift och underhåll av brandposter	7		
6.1 Allmänt	7		
6.2 Ståndrör för underjordiska brandposter..	8		
6.2.1 Användningsområden	8		
6.2.2 Hantering av brandpost	8		
6.3 Brandpostfot	8		
6.4 Drift av brandposter	8		
6.5 Underhåll av brandposter	8		

Förord

Detta dokument har utarbetats av DVGW-projektgruppen "Ventiler i vattenförsörjningssystem"-underavdelning till den tekniska kommittén "Komponenter vattenförsörjningssystem".

Den första versionen av denna DVGW-broschyr (tidigt kalkylblad) skapades 1962. Anledningen till utarbetandet av detta kalkylblad var de många brandpostskador som orsakades av frost särskilt under de kalla vintrarna 1928/1929 och 1939/1940 samt på grund av frekvent användning av brandposter av ej utbildad personal. Dokumentet har därefter uppdaterats på grund av skärpta krav.

Sedan mitten av 70-talet har alla standarder för brandposter reviderats och anpassats till dagens krav. Konstruktionsanvisningar införlivades i DVGW W 331 (A), utgåva 7/1962. Det var därför möjligt att utelämna dessa instruktioner i nummer 2/1983 av DVGW-dokument W 331.

Revideringen av DVGW-kalkylbladet W 331 nummer 2/1983 år 2000 var väsentligen nödvändig på grund av den nya versionen av DIN 3221 och DIN 3222 och publiceringen av DIN 3321 (Krav och tester för brandposter).

Den nuvarande versionen av denna broschyr som nu finns tillgänglig tar hänsyn till den aktuella utvecklingen av DVGW-reglerna, särskilt DVGW-kalkylbladen i W 400-serien och DVGW-kalkylbladet W 392, samt nya europeiska standarder.

Ändringar

Broschyren har uppdaterats.

Tidigare utgåvor

DVGW W 331: 1962-07

DVGW W 331: 1983-02

DVGW W 331: 2000-09

1 Användningsområde

Detta dokument gäller val, installation och drift av standardiserade brandposter i vattendistributionssystem i den mening som avses i DVGW W 400-1 (A). Andra speciella konstruktioner ingår inte i detta dokument, men för dessa, med avseende på drift och hygien, måste dokumentet följas i tillämpliga delar.

2 Normativa referenser

Följande normativa dokument innehåller bestämmelser som, genom hänvisning i denna text, ingår i denna del av DVGW-förordningarna. Vid daterade hänvisningar skall senare ändringar eller revideringar av detta offentliggörande inte tillämpas. Användare av denna del av DVGW-förordningarna uppmanas dock att kontrollera möjligheten att tillämpa de senaste utgåvorna av de normativa dokument som anges nedan. När det gäller odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan av det normativa dokument som det hänvisas till. DIN-standarder som anges kan vara en del av DVGW-reglerna.

DIN 1988-4, *Tekniska regler för dricksvatteninstallationer (TRWI); Skydd av dricksvatten, bevarande av dricksvatten; Tekniska regler för DVGW.*

DIN 3111, *Test av vridmoment enligt serie A.*

DIN 3223, *Manövernycklar för beslag*

DIN 3321, *Krav och tester för godkännande av brandposter.*

DIN 3580 *Vägskydd och stödkonstruktioner; Krav och tester, tekniska regler för godkännande av DVGW.*

DIN 4055, *Brandpoströr; Vägskydd för underjordiska brandposter. Tekniska regler för godkännande av DVGW.*

DIN 14375-1, *Ståndrör PN 16; ståndrör 2 B.*

DIN EN 1717, *Skydd av dricksvatten från förorening i dricksvatteninstallationer och allmänna*

krav på säkerhetsanordningar för att förhindra förorening av dricksvatten genom återströmning; tysk version EN 1717:2000; Tekniska regler för DVGW.

DIN EN 14339, *Underjordisk brandpost.*

DIN EN 14384, *Brandpost ovan jord.*

DVGW W 392 (A), *Inspektion av ledningsnätet och vattenförluster - åtgärder, rutiner och bedömningar.*

DVGW W 400-1 (A), *Tekniska regler för vattendistributionssystem (TRWV); Del 1: Planering.*

DVGW W 400-2 (A), *Tekniska regler för vattendistributionssystem (TRWV); Del 2: Konstruktion och provning.*

DVGW W 400-3 (A), *Tekniska regler för vattendistributionssystem (TRWV); Del 3: Drift och underhåll.*

DVGW W 405 (A), *Tillhandahållande av släckvatten genom den allmänna dricksvattenförsörjningen.*

3 Användning av brandpost

3.1 Allmänt

Brandposter är avsedda för driftåtgärder av dricksvattenleverantörer, brandsläckningsändamål och för andra ändamål (Byggnadsvattenförsörjning, gatustädning etc.).

3.2 Driftåtgärder hos dricksvattenleverantör

Brandposter används främst av dricksvattenleverantören för att spola ledningsnätet, i synnerhet ledningsnätets ändrar. Dessutom kan de också användas för att lufta vattenledningar för att minska trycket av driftsskäl och för att sätta upp reservtillförsel [DVGW W 400-3 (A)].

3.3 Uttag av släckvatten från ledningsnätet

Brandposter avsedda för brandsläckningsändamål [DVGW W 405 (A)] måste installeras i ledningsnätet med lämpliga intervall [DVGW W 400-1 (A)].

3.4 Andra användningsområden

För underjordiska brandposter kan stånrör tillhandahålls [DIN 14375-1] för vattenutvinning på lån av dricksvattenleverantören. Låntagaren får exakta instruktioner om hur man använder brandposter i enlighet med denna broschyr och är skyldig att:

- instruera sin personal att behandla brandposterna i enlighet med denna instruktion
- ingen kontaminering sker när vattenuttag görs (Information om hygieniska aspekter av dricksvattenförsörjning via en brandpost finns i DVGW-dokument W400-3)

4 Brandposttyper

4.1 Allmänt

Brandposter med DIN-DVGW-certifieringsmärke skall användas.

Följande brandposter är standardiserade:

- Underjordiska brandposter DIN EN 14339
- Brandposter ovan jord nach DIN EN 14384

Enkla (Typ A) och dubbla (Typ AD) avstängningsposter finns tillgängliga.

För att undvika olyckor vid arbete måste säkerhetsanordningar finnas på brandposten.

Brandpostens totala längd skall vara samma som höjden på rörledningens lock.

Schaktposter och specialkonstruktioner används regionalt.

4.2 Underjordiska brandposter

Fördelar:

- Inget hinder i trafiken
- Ingen risk för skador orsakade av trafik
- Enkel installation
- Direkt placering på rörledningar som ligger i vägbanan
- Låg anskaffningskostnad

Nackdelar:

- Svåra att hitta (Särskilt i mörker, när det finns löv eller snö.)
- Tillgängligheten kan hindras av parkerade fordon
- Längre tid krävs för idrifttagning
- Svårare att upptäcka läckor
- Kan bli förorenade av gatupartiklar och smuts

4.3 Ytbrandpost

Fördelar:

- Lätta att hitta (Även i mörker eller snö.)
- Snabb tillgänglighet hela tiden
- Högre flödes hastigheter
- Kan monteras utan att installera ytterligare delar (Såsom stånrör.)

Nackdelar:

- Begränsar trafikutrymmet
- Kan skadas av vägtrafiken
- Den går inte att placera direkt på rörledningar som ligger i vägbanan

- Högre installationskostnader (Förankring eller stag för att absorbera yttre krafter.)
- Högre anskaffningskostnad

5 Installation

5.1 Placering av brandposter i ledningsnätet

Placeringen av brandposter bör väljas på ett sådant sätt att snabb driftsättning inte hindras, särskilt av stillastående trafik (T.ex. parkeringsplatser). Den 5 m långa remsan vid gathörn eller gatukorsningar där parkering är förbjuden är därför särskilt lämplig för att placera brandposterna. Beträffande arrangemanget måste dessutom principerna enligt DVGW arbetsblad W 400-1 följas.

5.2 Anslutning av brandposter

Brandposter bör helst anslutas direkt till en rörledning. I särskilda fall, t.ex. för att säkerställa bättre tillgänglighet kan brandposter även installeras direkt intill röret eller vid sidan av. Vid sidledes anordnade brandposter måste kontaminering av den icke-bärande rörsektionen förhindras.

När det gäller konstruktion, arrangemang eller montering av brandposter kan det vid reparationer vara fördelaktigt om lock, brandpostklo, brandpostspindel och avstängningselement kan bytas ut utan att brandposten eller brandpostens gatukåpa tas bort. Det är tillrådligt att ta hänsyn till detta i planeringsstadiet.

Dessutom måste DVGW-arbetsbladet W 400-1 följas.

5.3 Installation av brandpost

5.3.1 Montering av brandpost

Före installationen måste brandposter och inbyggda delar kontrolleras för att säkerställa att de är i perfekt skick (Rengör, desinficera, om nödvändigt.).

Monteringen av brandposter måste vara fri från spänningar. Efter installation eller driftsättning av rörledningen måste brandposterna spolats noggrant. Ytterligare information om installation av brandposter finns i uppgifterna i DVGW-arbetsbladet W 400-2 om montering av armaturer.

5.3.2 Tömning av brandpost

Restvatten som rinner ut från utloppet bör sippra bort snabbt. För detta används släckstenar eller släckningspackning av grovkornigt, icke-aggressivt material runt nedre delen av brandposten vid installation.

På platser med stående vatten (T.ex. i grundvattenområden eller i bräddområden.) bör endast brandposter utan automatisk dränering installeras. Befintlig dränering bör stängas för att förhindra eventuella hygieniska störningar eller eventuella frostsador. I sådana fall skall alltid restvatten avlägsnas från brandposterna genom utpumpning eller andra lämpliga åtgärder som vidtas i samråd med dricksvattenleverantören.

5.3.3 Vägskydd

Vid installation av underjordiska brandposter används gatukåpor enligt DIN 4055 och stödplattor enligt DIN 3580. Det bör noteras att avståndet mellan den övre kanten av gatukatten och den övre kanten av den fyrkantiga hatten är minst 90 mm, men inte mer än 220 mm.

Vägskyddet skall placeras i mitten av brandposten med täckstiftet mittemot klon så att möjligheten till anslutning och funktion garanteras.

6 Drift och underhåll av brandpost

6.1 Allmänt

Driften av brandposter är i grunden dricksvattenleverantörernas ansvar. Förutom de anställda hos dricksvattenleverantören och brandkåren kan även tredje man antas som brukare.

Vid drift av brandposter får återströmning av vatten inte ske på grund av återflöde, tryck eller sug. DVGW arbetsblad W 400-3 måste följas vid påfyllning av tankbilar, containrar och i synnerhet vid användning av munstycken för att rengöra avloppsvattensystem. Apparater, maskiner, och installationer anslutna till brandposter måste antingen vara egensäkrade - bevisade med ett DVGW-certifieringsmärke - eller vara utrustade med lämpliga säkerhetsanordningar enligt DIN 1988-4 eller DIN EN 1717.

En kulventil som skall vara monterad mellan ledning och brandpost måste vara öppen innan brandposterna startas, annars kan systemet förstöras.

6.2 Stånrör för underjordiska brandposter

6.2.1 Användningsområden

Stånrör används till:

a) Driftsåtgärder hos dricksvattenleverantörerna, som t.ex:

- Spolning av rörledningsnätet
- Ventilation
- Reparation/service
- Tryckavlastning för rörnätssektioner
- Nödkoppling mellan rörnätsdelar
- Flödes och tryckmätning

b) Brandsläckning

c) Dricksvattenuttag

- Gatustädning
- Fyllning av vattentankar
- Bevattnings
- Spolning
- Byggvatten

- Annat vattenuttag

6.2.2 Hantering av brandpost

Brandposten ska behandlas med försiktighet. Dricksvattenleverantörens anvisningar ska följas. Brandposten ska hållas ren under lagring, transport och användning och vid behov desinficeras före montering. Tätningsringens säte på brandpostfoten måste skyddas från kontaminering och kontrolleras före användning.

6.3 Brandpostfot

För drift av brandpost kan man använda:

För underjordiska brandposter:

Fot C - DIN 3223

För ytbrandposter:

Fot A - DIN 3223 tillsammans med spänne 70 enligt DIN 31111

eller

Fot B - DIN 3223.

6.4 Drift av brandposter

En brandpost är antingen av eller på-kopplad och bör inte användas i mellanlägen. Vid frost ska brandposten stängas omedelbart efter varje demontering och utloppsarmaturen öppnas (Vid underjordiska brandposter: avstängningsarmatur på brandpoströret.) för att förhindra att brandposten/brandpoströret fryser. Om brandposten inte dräneras måste vattnet omedelbart pumpas ut. Trafikfara på grund av svartis måste undvikas. Bilagorna A och B innehåller ytterligare information.

6.5 Underhåll av brandpost

Visuella och funktionskontroller och därav följande underhållsarbete på brandposter får endast utföras och dokumenteras av kvalificerad personal [DVGW W 400-3 (A)]. DVGW-dokument W 392 innehåller information om inspektions- och underhållsåtgärder.

Anhang A (normativ) - Drift av underjordiska brandposter

Öppen

1. Genomför säkerhetsföreskrifter
2. Rengör brandpostens ovansida från skräp och smuts
3. Lossa täta lock genom att slå i kanten på locket. Använd vid behov en locklyftanordning.
4. Demontera locket från lyftstången och sväng i sidled.
5. Ta bort smutsen från klo- och kloskyddet, lyft sedan av kloskyddet och skölj vid behov utanför brandposten.
6. Sätt in stånröret med klomuttern nedskruvad i klon och vrid åt höger tills det sitter stadigt.
7. Öppna utloppskopplingen på brandposten helt så att luften kan komma ut när brandposten öppnas.
8. Öppna sakta och helt avstängningen av brandposten genom att vrida foten C åt vänster i enlighet med DIN 3223 tills du hör ett tydligt märkbart stopp, och spola och rengör brandposten och stånröret med det utströmmande vattnet.
9. Stäng utloppskopplingen på stånröret och anslut vid behov slangarna.
10. Öppna utloppskopplingen på brandposten och reglera uttagsmängden endast genom denna.

Stängd

1. Med utloppskopplingen på stånröret lätt öppen, stäng brandposten helt genom att vrida kontrollnyckeln åt höger tills du känner ett stopp. (Om utloppskopplingen inte är öppen, kan stängningsprocessen av brandposten orsaka övertryck att bygga upp).
 2. Skruva vid behov loss slangarna (Frånkoppling.).
 3. Lossa stånröret från klon genom att vrida det åt vänster.
 4. Observera om vattennivån i brandpoströret sjunker när det töms.
 5. Sätt i kloskyddet.
- Stäng väglocket på ett trafiksäkert sätt genom att sätta in locket i den rengjorda lockkanten.
7. Demontera trafiksäkerhetsanordningar.

VIKTIGT! Om denna ordning inte följs finns det risk för dricksvattenföroreningar.

Anhang B (normativ) – Bedienung von Überflurhydranten

Öffnen

a) Hydranten ohne Fallmantel

1. Deckkapsel abschrauben.
2. Kupplungsstück mit Abgangsarmatur oder Schläuche mit Absperrarmatur ankuppeln und diese öffnen.
3. Vollständiges langsames Öffnen der Hydrantenabspernung bis zum deutlich spürbaren Anschlag durch Linksdrehen des Hydrantenkopfes mit dem Schlüssel gemäß 6.3.
4. Entnahmemenge **nur** durch Abgangsarmatur regeln.

b) Hydranten mit Fallmantel

1. Fallmantel mit Schlüssel gemäß 6.3 entriegeln.
2. Schläuche montieren und Abgangsarmatur öffnen.
3. Vollständiges langsames Öffnen der Hydrantenabspernung bis zum deutlich spürbaren Anschlag durch Linksdrehen des Hydrantenkopfes.
4. Entnahme **nur** durch Abgangsarmatur regeln.
5. Für die Benutzung des unteren Abganges gelten die Ausführungen für Hydranten ohne Fallmantel gemäß a).

Schließen

a) Hydranten ohne Fallmantel

1. Hydrantenabspernung bis zum deutlich spürbaren Anschlag durch Rechtsdrehen des Hydrantenkopfes mit dem Bedienungsschlüssel schließen.
2. Schläuche und/oder Kupplungsstück einschließlich Abgangsarmatur öffnen und anschließend abnehmen.
3. Hydranten vollständig entleeren.

4. Deckkapsel wieder aufschrauben.

b) Hydranten mit Fallmantel

1. Hydrantenabspernung bei leicht geöffneter Abgangsarmatur bis zum deutlich spürbaren Anschlag durch Rechtsdrehen des Hydrantenkopfes schließen.
2. Abgangsarmatur öffnen und Schläuche abnehmen.
3. Hydranten vollständig entleeren.
4. Abgangsarmatur schließen.
5. Den am Hydrantenkopf befindlichen Sicherungsbolzen von Hand zurückdrehen (nur möglich, wenn Hydrantenabspernung geschlossen ist).
6. Fallmantel hochführen und verriegeln.

Für die Benutzung des unteren Abganges gelten die Ausführungen für Hydranten ohne Fallmantel gemäß a).