

# Rückhaltung von kontaminiertem Löschwasser



Kontaminiertes Löschwasser und Brandrückstände nach einem Brand in einer Galvanik.

## Sachschäden bei Bränden

Die Sachschäden bei Bränden im häuslichen, gewerblichen und industriellen Bereich gehen allein in der Bundesrepublik Deutschland pro Jahr in die Milliarden.

In der Regel werden Brände fast ausschließlich unter dem Aspekt der herkömmlichen Sachschäden bewertet. Diese lassen sich, wie z. B. der Verlust von Hausrat, von Kraftfahrzeugen, Warenbeständen, Produktionslagen oder von Bauwerken, im Zuge der Schadensregulierung der Versicherungen relativ exakt quantifizieren. Schäden der Umwelt hingegen sind nur schwer qualitativ und quantitativ zu erfassen und zu bewerten.

## Brandbekämpfung und Umweltschutz

Brandbekämpfung heißt: Menschenleben retten und Sachwerte vor Zerstörung bewahren. Doch auch der Umweltschutz spielt beim Löschen eines Entstehungsbrandes oder der Begrenzung eines Vollbrandes eine zunehmend wichtige Rolle. Besonders bei Chemikalienbränden im gewerblichen und industriellen Bereich ist dies allgemein bekannt und plausibel.

Kaum ins Bewußtsein der Öffentlichkeit vorgedrungen ist hingegen die Tatsache, daß auch bei jedem konventionellen Zimmer- oder Wohnungsbrand erhebliche Mengen an Kunststoffen verbrennen und dadurch ebenfalls toxische Pyrolyse- und Verbrennungsprodukte in gefährlichem Ausmaß emittiert werden. Löschen ist daher gleichzusetzen mit dem Unterbinden der Freisetzung umweltgefährdender Stoffe.

## Was ist Löschwasser-rückhaltung?

In über 90% aller Brandfälle wird Wasser als Löschmittel benutzt. Gründe hierfür



Einfaches Hilfsmittel für die Löschwasserrückhaltung:  
Gully-Abdeckung

sind seine gute Löschwirkung, die günstigen chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie seine preiswerte Verfügbarkeit. Bis vor wenigen Jahren wurde die Bereitstellung von Löschwasser ausschließlich unter dem Aspekt der „Versorgung“ bewertet. Die Frage der „Entsorgung“ des Löschwassers stellte sich in der Regel nicht.

Auch heute noch fließt das nicht verdampfte Löschwasser in der Regel unkontrolliert aus der Brandstelle ab und gelangt in die öffentliche Kanalisation, in Oberflächengewässer oder versickert im Erdreich.

Unter dem Begriff „Löschwasserrückhaltung“ werden daher alle Maßnahmen zusammengefaßt, die dazu bestimmt sind, das bei einer Brandbekämpfung anfallende Löschwasser am unkontrollierten Abfließen zu hindern.

Das gelingt z.B. durch Löschwasserrückhalteinrichtungen, mit denen anfallendes Löschwasser bis zur kontrollierten Entsorgung aufgefangen und zurückgehalten werden kann.

### Warum ist Löschwasserrückhaltung erforderlich?

Zwar ist Wasser als Löschmittel hervorragend geeignet, besitzt aber auch die in

diesem Fall unerwünschte Eigenschaft, Stoffe zu lösen, aufzuschlämmen oder sich mit ihnen zu vermischen.

Da das eingesetzte Löschwasser bei der Brandbekämpfung nicht zu 100% lös-



Preiswerte Nachrüstung mit Löschwasser-Sperren



Preiswerte  
Nachrüstung mit  
Löschwasser-  
Sperrern

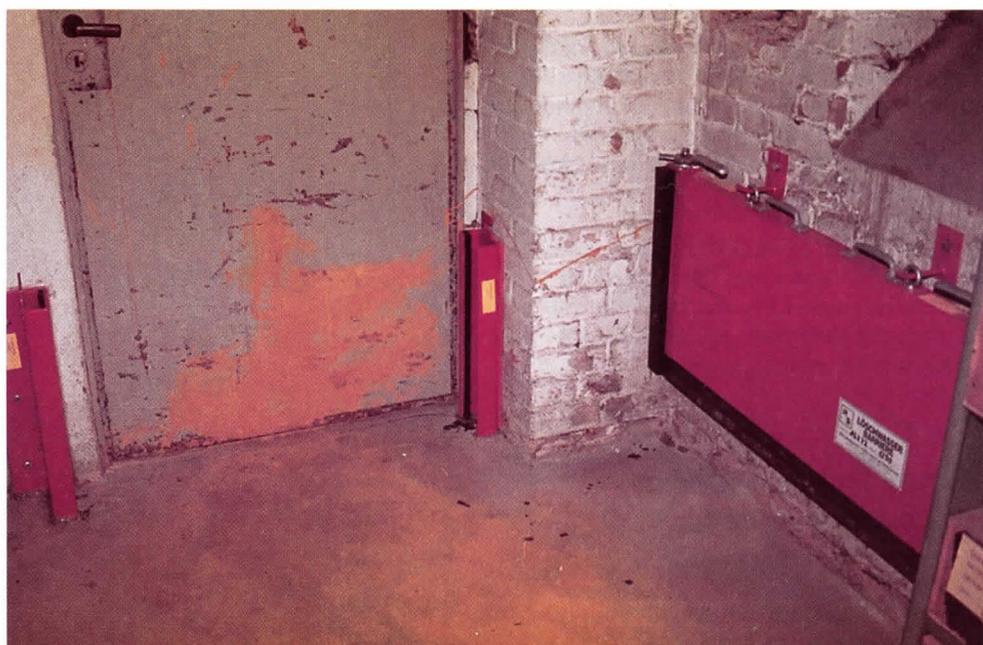
wirksam verdampft, sondern größere Anteile davon abfließen, besteht die Gefahr der Kontamination des Löschwassers.

Neben Pyrolyse- und Verbrennungsprodukten, die aus dem Brandrauch durch Löschwasser ausgewaschen werden können, kann das Löschwasser erhebliche Schadstoffmengen aufnehmen, wenn es mit gefährlichem wasserlöslichen Lagergut oder wassergefährdenden

Produktions-, Hilfs- oder Betriebsstoffen in Kontakt kommt.

Derart verunreinigt, kann das Löschwasser große Folgeschäden verursachen, wenn es ins Oberflächenwasser gelangt oder im Erdreich versickert und das Grundwasser verunreinigt.

Erstmals wurde dies der Öffentlichkeit 1986 durch den Brand einer Lagerhalle des



Preiswerte  
Nachrüstung mit  
Löschwasser-  
Sperrern

Schweizer Chemiekonzerns Sandoz AG in Basel drastisch bewußt.

Durch das Abfließen von kontaminiertem Löschwasser waren erhebliche Schadstoffmengen in den Rhein gelangt, die zu schwerwiegenden ökologischen Schäden führten.

Ebenso wurde die Trinkwasserversorgung größerer Anliegergebiete des Rheins beeinträchtigt.

Das Löschwasser muß daher bei solchen Objekten durch geeignete Maßnahmen am Brandort zurückgehalten werden, bei denen im Brandfall mit der Verschmutzung des Löschwassers zu rechnen ist. Erfahrungen der Feuerwehr haben in diesem Zusammenhang gezeigt, daß nur durch vorbeugende bauliche oder technische Maßnahmen dieses Ziel mit hinreichender Sicherheit erfüllt werden kann.

Die Bereitstellung von Löschwasser muß daher als Einheit von Löschwasserversorgung und Löschwasserentsorgung konzipiert werden, um gleichermaßen herkömmliche Sachschäden und Umweltschäden zu vermeiden.

### Löschwasserzusätze

Eine Kontamination des Löschwassers kann ebenfalls durch die Zumischung von Schaummittel entstehen, wenn in stationären Löschanlagen oder beim Löschangriff der Feuerwehr Löschschaum eingesetzt werden muß. Die auf Eiweiß- oder Tensidbasis aufgebauten Schaummittel enthalten Zusatzstoffe wie Gefrierschutzmittel, Schaumstabilisatoren, Bakterizide und Filmbilder.

In höheren Konzentrationen oder bei Anwendung größerer Löschschaumengen besitzt das Schaummittel/Wassergemisch ebenfalls umweltschädigende Eigenschaften.

Für den Fall, daß ein Löscherfolg nur mit Löschschaum zu erzielen ist, auch wenn der brennbare Stoff selbst z. B. nicht wassergefährdend ist, muß eine Löschwasserrückhaltung erfolgen.

### Verordnungen und Richtlinien

Nach der Verschmutzung des Rheins durch kontaminiertes Löschwasser wurden diverse Richtlinien und Empfehlungen von Industrieverbänden, Ausschüssen und Arbeitskreisen erarbeitet.

Basis für all diese Regelwerke, die in der Praxis bewährtes Fachwissen zusammenfassen und zu Empfehlungen verdichten, ist das Wasserhaushaltsgesetz.



Lager für Sonderabfälle mit flüssigkeitsdichtem Bodenbelag und Löschwasserkanalisation

### Regelungsvielfalt

Obwohl die Zahl der Regelungen in den vergangenen Jahren reduziert wurde, kann die Vielfalt der Richtlinien, Regeln und Empfehlungen in der Praxis nach wie vor zu Verunsicherungen bei Errichtern und Betreibern von Anlagen führen.

Bei Nutzungsänderung bestehender Anlagen oder der Errichtung neuer Anlagen



Lager für Sonderabfälle mit flüssigkeitsdichtem Bodenbelag und Löschwasserkanalisation

sollte daher frühzeitig Kontakt zu den örtlichen zuständigen Genehmigungsbehörden aufgenommen werden.

Dort ist zu erfahren, welche Regelungen für den Einzelfall verbindlich sind.

## Grundsätzliche Anforderungen

Löschwasser-Rückhalteinrichtungen sind baulich/technische Anlagen, die kontaminiertes Löschwasser am unkontrollierten Abfließen hindern sollen. Sie müssen grundsätzlich folgende Anforderungen erfüllen:

- ▶ Löschwasser-Rückhalteinrichtungen müssen nach Möglichkeit selbsttätig wirksam sein.
- ▶ Boden und Wände von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen müssen bis zum Zeitpunkt der Entsorgung ausreichend flüssigkeitsdicht sein.

- ▶ Kontaminiertes Löschwasser, das abgeleitet wird, darf nicht zur Brandausbreitung beitragen.
- ▶ Die Löschmaßnahmen der Feuerwehr dürfen durch Löschwasser-Rückhalteinrichtungen nicht behindert werden.

## Ausführungsarten

### Bauliche Ausführung

Sofern die genannten Grundanforderungen erfüllt werden, besteht weitgehend Freiheit bei der Ausführung der Löschwasser-Rückhalteinrichtungen.

Bei der Neukonzeption bieten sich offene oder geschlossene Becken, Gruben oder in ihrer Funktion vergleichbare Räume, Kellerräume oder Behälter und deren Ausrüstung an.

Bei der Ertüchtigung vorhandener Anlagen sowie in Ausnahmefällen kann es vorkommen, daß auch Verkehrsflächen und private Grundstücksentwässerungs-

anlagen für die Löschwasser-Rückhaltung verwendet werden müssen. Eine weitere Möglichkeit bietet die Ausnutzung der gesamten Lager- oder Produktionsfläche als Auffangwanne durch den Einbau von

- ▶ Aufkantungen
- ▶ Löschwasser-Barrieren
- ▶ Türschwellen oder
- ▶ Rampen.

### Anlagentechnische Ausführung

Bei Betrieben, die produktionsbedingt eine Abwasserreinigung oder eine Neutralisationsanlage benötigen, kann bei ausreichendem Auffangvolumen bzw. Durchsatz und bei verfahrenstechnischer Eignung auch eine Rückhaltung des kontaminierten Löschwassers mit diesen Anlagen erfolgen.

Branddirektor  
Dipl.-Chem. Harald Herweg  
Berliner Feuerwehr

Sachschäden bei Bränden beschränken sich nicht nur auf herkömmliche materielle Werte, sondern betreffen in zunehmendem Maße auch die Umwelt.

Daher sollten Umweltschäden stärkere Beachtung finden, beeinflussen sie doch die Lebensgrundlagen der Menschen. Vorbeugende Maßnahmen zur Rückhaltung kontaminierten Löschwassers bieten bei vergleichsweise geringer finanzieller Belastung die Sicherheit, im Brandfall einen sehr wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Umweltschäden zu leisten. Derartige Umweltschäden, die man hätte verhindern können, führten in der Vergangenheit zu erheblichen Prestigeverlusten der Verursacher, die sich hinterher unter großem finanziellen Aufwand zu immaterieller Schadensbegrenzung gezwungen sahen. So ist im Ergebnis ein belastetes Image deutlich teurer als die Rückhaltung von kontaminiertem Löschwasser!

## Fazit



Auffangbecken für kontaminiertes Löschwasser eines Lagers für Sonderabfälle