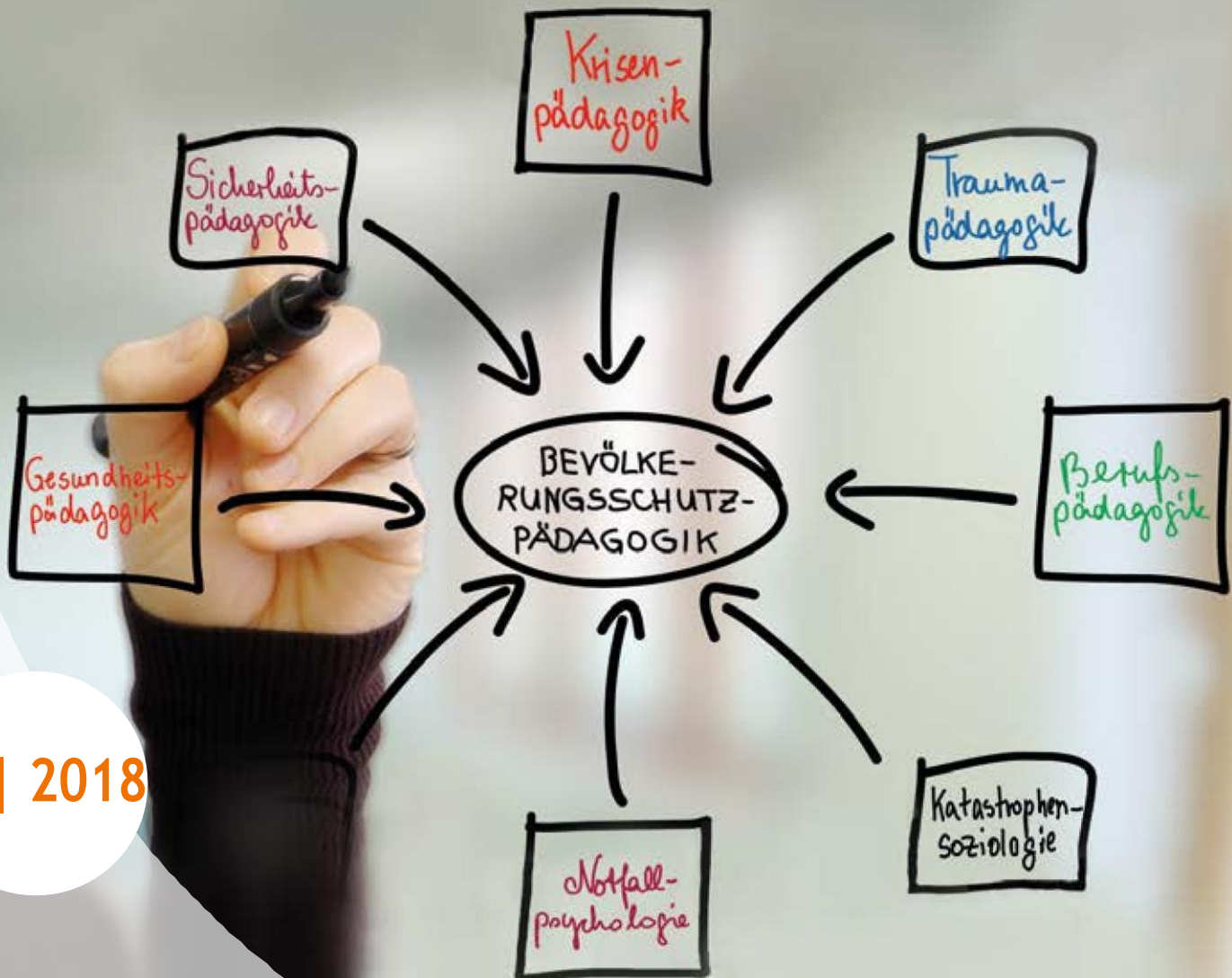




Bevölkerungsschutz

Bevölkerungsschutz- pädagogik



4 | 2018



Helferin bei Hochwasser und Flut: die Schacht-Einlauftonne

Bei der Bekämpfung von Hochwasser- und Flutereignissen leiten Feuerwehren, das Technische Hilfswerk (THW) und andere Akteure Schmutzwasser aus Kellern und Tiefräumen häufig über Straßenschächte in die Kanalisation ein. Das birgt eine Reihe von Problemen vom Schlauchmanagement über verminderte Durchflussmengen bis hin zu schweren Schäden am Kanalisationsschacht. Diesen Komplikationen beugt die Schacht-Einlauftonne vor, mit der Einsatzkräfte sicher und effizient arbeiten.

Helmuth Pfitzmeier

Führen Einsatzkräfte Druckschläuche in einen üblichen Schacht ein (DIN EN 124 DN 600), knicken diese oftmals ab. Dadurch wird deren Durchflussmenge erheblich verringert und die Vorteile moderner und leistungsfähiger Pumpen – wie sie heutzutage bei Feuerwehr und THW vorzufin-



Eine Schacht-Einlauftonne Typ A: Unterhalb der zwei B- und vier A-Storz-Anschlüsse befindet sich der Auflagering, der auf jeden genormten Schacht passt. Durch Reflektionsstreifen ist die Tonne auch bei Nacht gut zu erkennen. (Foto: www.faszitech.de)

den sind – verpuffen auf dem letzten Meter der Wasserförderung. Gesteigerter Druck in der Schlauchleitung führt dazu, dass die Schläuche sich aus dem Straßenschacht rausdrücken und mit Gewichten wie Sandsäcken oder dem Schachtdeckel „gesichert“ werden müssen. Das wiederum vermindert ebenfalls den Leitungsquerschnitt. Einlaufbögen am Ende der Schläuche helfen meist nur bedingt, denn sie benötigen viel Platz und mindern den Druck nicht.

Die permanente Wasserförderung aus mehreren Leitungen kann darüber hinaus den Schacht, der aus mehreren Schachtringen zusammengesetzt und in Sand eingebettet ist, sowie die umliegende Straße schwer beschädigen. Denn die ungebremsste Strahlenergie drückt Wasser durch die Schachtring-Verbindungen und wäscht nach und nach das Sandbett des Schachtes aus. Schäden an der Kanalisation, verschobene Schächte und sogar ein Absacken der Straße sind die Folgen.

Die Schacht-Einlauftonne als EU-weit einmalige Lösung

Mit einer Schacht-Einlauftonne (SET) können Einsatzkräfte solche Schäden vermeiden und gleichzeitig die Förderleistung ihrer Pumpen voll ausnutzen. Die zylindrische Edelstahlkonstruktion wird in die üblichen Schächte eingesetzt und liegt mit einem Ring, der einen größeren Durchmesser als die Schachtdeckel hat, oberhalb der Öffnungen auf. Nach oben ist die SET geschlossen, sodass niemand Gefahr läuft, in den Schacht zu fallen. Seitlich an der Einlauftonne befinden sich sechs Anschlüsse, an denen die Einsatzkräfte ihre Schläuche gerade auf Bodenniveau ankuppeln



Knicke in Schläuchen vermindern deren Durchflussmenge erheblich. Ohne Schacht-Einlauftonne liegen Druckschläuche außerdem ungesichert im Schacht und können dessen Einbettung aus Sand ausspülen. (Foto: Helmuth Pfitzmeier)

können. Die Wasserstrahlen treffen bei der Förderung jeweils auf die gegenüberliegende Seite der SET, was die lineare Strömung aus den Leitungen weitgehend in eine turbulente Strömung umwandelt und so die Strahlenergie, die auf die Schachtwände und Kanalisation wirken würden, stark reduziert. Das Wasser fließt also mit wesentlich weniger Energie gerade nach unten in den Schacht ab, was das Ausspülen der stützenden Einbettung verhindert.

Angepasste SET für verschiedene Kupplungssysteme

Die SET gibt es bisher in drei verschiedenen Ausführungen, sodass beispielsweise die Feuerwehren mit Tauch-



Die SET vermindert den Druck des ankommenden Wassers (hier etwa 6 000 l/min), weil jeder Wasserstrahl auf eine Wand trifft. Konstruktion und Wirkungsweise der SET sind EU-weit patentrechtlich geschützt.
(Foto: Faszitech UG)

und Feuerlöschkreiselpumpen sie gleichermaßen nutzen können wie die THW-Fachgruppen Wasserschaden/Pumpen (WP) mit ihren großen Schmutzwasserpumpen:

- **ypTA** (allgemein) mit DIN-Storz-Anschlüssen: viermal A-Storz und zweimal B-Storz
- **ypTWP1** mit dreimal A-Storz, einmal B-Storz und einmal 150 mm Perrot-Anschlüssen
- **ypTWP2** mit zweimal A-Storz und zweimal 150 mm Perrot-Anschlüssen

An der Einsatzstelle können die Anwender die SET mit den üblichen Verminderungs- und Sammelstücken an ihre Bedarfe anpassen. Als Sicherheitsfeature ist der addierte Querschnitt aller Anschlüsse eines Typs dabei so dimensioniert, dass die Durchflussmenge einer SET nicht den Querschnitt des darunterliegenden Schachtes übersteigt. Durch eine SET können die Einsatzkräfte folglich nicht mehr Wasser einleiten, als der Kanal aufnimmt.

Die SET wiegt je nach Ausführung etwa 50 Kilogramm, zwei Personen können sie also ohne Weiteres vornehmen. Außerdem verfügt sie über einen umlaufenden und einen obenliegenden Reflexionsstreifen, wodurch sie auch bei Nacht gut sichtbar ist – vor allem in Kombination mit einer Blitzleuchte. Ferner dient die SET selbst als Schachtabde-

ckung und hat durch das Gewicht angeschlossener Leitungen einen sicheren Sitz. Absturz- und Verletzungsgefahren werden so im Vergleich zu lose einlaufenden Schläuchen minimiert.

Drei weitere Anwendungen für die SET

Die umgedrehte SET (mit der Öffnung nach oben) kann auch als freier Auslauf verwendet werden. Mit einer untergelegten Auslaufplane, die eine Fläche von mindestens 4x4 m haben sollte, verhindert sie Wasserstrahl-Ausspülungen durch einzelne Schlauchleitungen.

Bei der Wasserentnahme aus offenen Gewässern wird durch am Grund aufliegende Saugkörbe üblicherweise mit dem Brauchwasser ein hoher Schlamm- oder Sediment-Anteil angesaugt. Beim Einsatz einer umgedrehten SET wird das Wasser in etwa 60cm Höhe über dem Grund angesaugt, dabei können mehrere Saugleitungen gleichzeitig angeschlossen werden. Ein eingesetztes Metallgitter als Zubehörteil verhindert bei dieser Konfiguration das Einflie-



Die umgedrehte SET kann mit einer Unterlegplane als freier Auslauf verwendet werden.
(Foto: Helmuth Pfitzmeier)

ßen unerwünschter Gegenstände. Da die SET einen glatten Deckel hat, können Einsatzkräfte sie am Saugschlauch in einem Fluss oder See vorschieben. Bei Bedarf sichert ein schwimmendes Warnlicht die Ansaugstelle.

Und auch in Tiefräumen erleichtert die SET die Schöpfgut-Förderung: Wasser und Schlamm können in die umgedrehte SET geschöpft beziehungsweise Nasssauger darin entleert werden. Eine angeschlossene Pumpe oder Saugleitung im Schlüpfbetrieb kann so aus der befüllten SET das Schöpfgut fördern.

Die erste öffentliche Vorstellung der SET auf der Messe *Florian* (10/2018) in Dresden fand großes Interesse beim Fachpublikum.

Helmuth Pfitzmeier ist der Erfinder der Schacht-Einlauf-Tonne und war seit 1970 aktiver Helfer beim THW und 30 Jahre in der Freiwilligen Feuerwehr.

Dieses Dokument ist ein auf die Schachteinlauftonne reduziertes Dokument der Gesamtveröffentlichung:
https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Publ_magazin/bsmag_4_18.pdf?__blob=publicationFile

Bevölkerungsschutz

ISSN: 0940-7154

Bundesamt für Bevölkerungsschutz

und Katastrophenhilfe

Postfach 1867, 53008 Bonn PVSt,

Deutsche Post AG,

Entgeltbezahlt, G2766

www.bbk.bund.de