

## Vom EVH geprüfte mobile Hochwasserschutzsysteme – eine nachhaltige Zukunftsinvestition

Selbst die EU hat nun offiziell festgestellt, dass Europa auf zunehmende Extremereignisse nicht gut vorbereitet ist. Das gilt sicher auch für Hochwasserereignisse in Deutschland. Auch wenn das Hochwasser um die Jahreswende noch relativ glimpflich verlaufen ist, so hat es doch deutliche Schwachstellen bei den Schutzmaßnahmen aufgezeigt. Die eigentliche Hochwassergefahr ging diesmal hauptsächlich von den kleineren und mittleren Vorflutern aus, die die enormen Wassermengen, resultierend aus den lang anhaltenden Regenfällen einfach nicht aufnehmen konnten.

Unscheinbare Flüsse/Bäche wie die Unstrut und die Helme im nördlichen Thüringen/südlichen Sachsen-Anhalt wurden zu großen Strömen. Aber wieder wurde überwiegend bei der Katastrophenbekämpfung auf den althergebrachten Sandsackverbau zurückgegriffen. Damit kein falscher Eindruck entsteht, der Sandsackverbau ist ein probates Mittel zum Hochwasserschutz, aber nur mit hohem Personal- und Technikeinsatz praktikierbar. Geprüfte mobile Hochwasserschutzsysteme hätten hier klare Vorteile gehabt. Gerade durch ihre kurze Aufbauzeit mit sehr geringem Personal- und Technikeinsatz und die hohe Wirksamkeit (Dichtheit) sind sie dem Sandsackverbau deutlich überlegen. Auch entstehen beim Abbau dieser Systeme nach dem Gebrauch keine Entsorgungskosten. Der Bedarf an Lagerfläche bis zur möglichen mehrfachen Wiederverwendung ist gering. Gerade an diesen Vorteilen wird die Nachhaltigkeit und die Ressourceneinsparung beim Einsatz der mobilen HWS-Systeme gegenüber dem Sandsackverbau deutlich.

### Wiederverwendbare mobile HWS-Systeme

Der Europaverband Hochwasserschutz e.V. (EVH) sieht deshalb eine seiner Hauptaufgaben darin Wissen u. Anwendungsmöglichkeiten zu den nachhaltigen und ressourcenschonenden mobilen Schutzsystemen zu verbessern und die Qualität solcher Systeme zu bewerten. Die im Gegensatz zum Sandsackverbau vielfach wiederverwendbaren mobilen HWS-Systeme werden vom EVH im Zuge seines Prüfsystems wie folgt unterteilt:

a) Ortsgebundene Systeme: benötigen bauliche Vorbereitungen am späteren Einsatzort (hauptsächlich abgedeckte Stützenfundamente und Wandanschlüsse) mit den Beurteilungsgruppen L – Linien-schutzsysteme (für längere Strecken z. B. zum Schutz historischer Stadtkerne u. ä.) und O – Objektschutzsysteme (kommen direkt am Bauwerk zum Schutz von Gebäudeöffnungen zum Einsatz). Sie werden weiter unterteilt in O-1 – Verschlüsse drei Seiten dichtend, 3 m breit; O-2 und O-3 Verschlüsse 3 oder 4 Seiten dichtend, bis 1 m breit und 1 m hoch; O-4 Rohrleitungsverschlüsse und O-5 – Automatisch/selbstaufstellende Systeme.

b) Ortsunabhängige Systeme (auch als Sandsackersatzsysteme bezeichnet) Sie sind ohne bauliche Vorbereitungsmaßnahmen einsetzbar und werden weiter unterteilt in K-1 – Geschlossene Behältersysteme (liegend z. B. Schlauchsysteme); K-2 Behältersysteme offen oder geschlossen (stehend); K-3 Bock- oder Dammsysteme (manuell oder mit Technik aufstellbar); K-4 Klappsysteme (selbstständig aufstellend); K-5 Übrige Systeme, die nicht den Gruppen K-1 bis K-4 zugeordnet werden können.

Schon diese Systematisierung macht die Vielfalt der mobilen HWS-Systeme deutlich. Die Bilder 1 bis 3 zeigen geprüfte Systeme zu den o. g. Beurteilungsgruppen L-, O- und K-.



Bild 1 Geprüftes L-System zur Erhöhung einer Ufermauer



Bild 2 Geprüftes O5-System (selbstschließende Klappe)



Bild 3 Geprüftes K4-System (Doppelschlauchsystem im Einsatz)

Die Prüfungen werden durch zwei, unabhängige Prüfer auf der Grundlage einer Prüfverordnung (05/2022) und den Güte- und Prüfbestimmungen zu den L- und O-Systemen (04/2020) und für die K-Systeme (03/2022) in den Prüfboxen des EVH oder auf Einrichtungen des Prüfprobanden durchgeführt. Bild 4 zeigt die Prüfboxen des EVH im Einsatz.



Fotos: FEM Solution, Amarré, Z. AMARI, St. Johann, P./A., 3 Bilder, Grabwängler, CH, 4. S. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

**Bild 4** Alle 3 Prüfboxen des EVH für die L- und O-Systeme im Prüfeinsatz

**64 Systeme von 17 Firmen aus 7 Ländern geprüft**

Die Prüfergebnisse zu den Dokumentationen, Gewichten, Transport- u. Lagervolumen, Aufbauzeit und Dichtheit werden im Prüfprotokoll dokumentiert. Dieses Protokoll dient dem Güteausschuss des EVH zur Verleihung des Gütezeichens und bietet dem Anwender eine neutrale Vergleichsmöglichkeit zu den Systemen. Per Dez. 2023 wurden bereits 64 Systeme von 17 Firmen aus 7 Ländern geprüft. Davon 8 mal L-Systeme, 46 mal O-Systeme und 10 mal K-Systeme. Damit stehen für alle erforderlichen Anwendungsfälle geprüfte mobile Systeme zur Verfügung. Wie wirksam sind mobile Systeme? Die zur Prüfung erreichten Dichtheitswerte der L- und O-Systeme werden im Prüfprotokoll div. Klassen zugeordnet.

Dabei lag die große Mehrheit der L- und O-Systeme in den Klassen 1 mit <math><0,2 \text{ l/m}^2/\text{min}</math> oder Klasse 2 mit 0,2 bis 0,5  $\text{l/m}^2/\text{min}</math>. Diese geringen Durchtrittsmengen sind aber mit einfachen Haushaltsmitteln beherrschbar. Auch die Klasse 0 mit gar keinem Wasserdurchtritt wurde bereits mehrfach ermittelt. Diese sehr guten Dichtheitswerte bestätigen die hohe Wirksamkeit. Die u. s. Homepage des EVH beinhaltet neben den Kontaktdaten, u. a. auch die komplette Liste zu den geprüften Systemen. Der Verband bietet allen Herstellern die Möglichkeit zur Prüfung ihrer Systeme an. Die Homepage des Verbandes enthält u. a. auch die komplette Liste zu den geprüften Systemen und deren Herstellern.$

**Beitrag zu Nachhaltigkeit und Ressourcenschutz**

Es wäre wünschenswert wenn zukünftig zum Hochwasserschutz die Vorteile der mobilen Systeme, wie die vielfache Wiederverwendung, die sehr kurze Aufbauzeit ohne viel Personal und Technik und gute Funktionalität genutzt werden. Damit könnte auch im Hochwasserschutz ein Beitrag zur Nachhaltigkeit und Ressourceneinsparung geleistet werden. Geprüfte und durch das Gütezeichen des EVH gekennzeichnete mobile HWS-Systeme erlauben dem Anwender eine neutrale Vergleichbarkeit der Systeme von dem Lager- und Transportvolumen und Gewichten über die Aufbauzeit bis hin zur Dichtheit.

*Ansprechpartner: Andreas Roos; Büelstrasse 19; CH-8854 Siebnen; Tel.: +41(0)795497260; info@europaverband-hochwasserschutz.eu*

[www.europaverband-hochwasserschutz.eu](http://www.europaverband-hochwasserschutz.eu)



Seit mehr als 12 Jahren testen, prüfen und zertifizieren wir Hochwasserschutzsysteme unterschiedlichster Firmen. So schaffen wir einen Anreiz zur Entwicklung und Verbesserung von Systemen und bieten Ihren Kunden, Anwendern und Ausschreibenden Produktsicherheit und Qualität!

# Ihre Experten im Hochwasserschutz

Bereits tausende geprüfte Systeme im Einsatz - weltweit!

