



Abgeschottet

Effektiver Hochwasserschutz aus Edelstahl Rostfrei

Die Hochwasserkatastrophe im Westen Deutschlands hat im Juli 2021 zahlreiche Orte zerstört, Regionen verwüstet und viele Menschen ihr gesamtes Hab und Gut oder sogar das Leben gekostet. Derartige, durch Starkregen ausgelöste Überschwemmungen werden nach Einschätzung von Wissenschaftlern durch die globale Erwärmung verursacht und in den nächsten 30 Jahren insbesondere auch in Westeuropa vermehrt auftreten. Mehr denn je gehört deshalb präventiver Hochwasserschutz zu den wichtigsten Aufgaben von Städten, Gemeinden und Hauseigentümern. Über die Wirksamkeit solcher Schutzmaßnahmen entscheiden auch Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und Wartungsfreiheit der verwendeten Materialien. Schutzsysteme und -komponenten aus Edelstahl Rostfrei zählen heute zu den bevorzugten Lösungen, um vorhersehbare Hochwasserschäden dauerhaft zu verhindern.

Das Wirtschaftsforschungsunternehmen Prognos beziffert in einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz den im Jahr 2021 durch das Hochwasser entstandenen Gesamtschaden auf über 40 Milliarden Euro. Besonders betroffen waren private Haushalte, Bauwesen, Verkehrsinfrastruktur sowie Industrie und Gewerbe. Laut Deutschem Wetterdienst (DWD) kann die Luft bei der Erwärmung um ein Grad Celsius sieben Prozent mehr Wasser aufnehmen. Seit Beginn der systematischen Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 stieg die Temperatur bis 2019 bereits um 1,6 Grad Celsius an. Nicht von ungefähr war deshalb seit der Jahrtausendwende fast jeder Ort in Deutschland von Starkregenereignissen betroffen, schlussfolgert der DWD. Verstärkt werden die Unwetterauswirkungen durch die Begradigung von Flussläufen und die in



Deutschland mit 100 Hektar pro Tag rasant fortschreitende Bodenversiegelung. In den im Juli 2021 besonders betroffenen Regionen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz fielen an einem Tag im Durchschnitt 93 Liter Regen. Dadurch wurden Bäche, Flüsse und Seen zu reißenden Strömen, Staudämme drohten zu brechen und ganze Ortschaften wurden durch Überflutung zerstört. Mit einem nationalen Hochwasserschutzprogramm will die Bundesregierung zur Vermeidung weiterer Katastrophen dieser Art den Ausbau von Deichanlagen forcieren sowie Länder und Kommunen finanziell für verbesserten Küsten- und Hochwasserschutz unterstützen. Zudem ist geplant, Privathaushalten mit einer Förderung durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW-Förderung) Hochwasser- und Starkregenvorsorge zu erleichtern.

Aktive und passive Prävention erforderlich

Im Hochwasserschutz wird nach passiver und aktiver Prävention unterschieden. Passive Maßnahmen zielen darauf ab, das Hochwasser planerisch zu lenken oder ihm definierten Platz einzuräumen. Bei Gebäuden zählen zu passivem Hochwasserschutz auch die regelmäßige Kontrolle von Regenrinne, Abflüssen und Kanälen oder die Anlage nicht versiegelter Grünflächen um das Haus herum. Aktiver Schutz hingegen besteht in technischen Schutzmaßnahmen wie Dämmen, permanenten Schutzwänden oder mobilen Hochwassersperren. Er erschließt für Kommunen, Unternehmen und Hauseigentümer gleichermaßen eine Vielzahl individuell auslegbarer Möglichkeiten, sich vor den Auswirkungen von Starkregenfällen zu schützen.

Permanenter, aktiver Hochwasserschutz

Größte Schwachstellen für Wassereintritt sind Gebäudeöffnungen wie Garageneinfahrten, Türen, Fenster oder Lichtschächte. Permanenter Hochwasserschutz wird fest installiert und weitgehend automatisiert in Betrieb gesetzt. Klappschotts für Tiefgarageneinfahrten oder sonstige durch



Hochwasser gefährdete Zugänge werden in eine Bodenwanne aus Beton montiert oder fest am Gebäude angebunden. Bei diesen selbstschließenden Schutzsystemen wird ein Schwimmer durch den Anstieg des Wasserpegels nach oben gedrückt, dadurch die Schutzklappe mechanisch angehoben und hochwasserdicht verschlossen. Dank einer Schutzhöhe von bis zu einem Meter und problemloser Begeh- und Befahrbarkeit erfüllen sie auch bei stark frequentierten Objekten anspruchsvolle Anforderungen. Mit Rahmen, Blatt und Scharnierbolzen aus Edelstahl Rostfrei der Güte 1.4301 gewährleisten diese Klappschotts auch nach jahrelangem Einsatz bei Wind und Wetter die geforderte Zuverlässigkeit.

Permanente Lichtschachtabdeckungen ergänzen den permanenten Hochwasserschutz am Haus. Tageslichtdurchlässig und einbruchssicher – zudem dank Lüftungsschlitzen aus Edeldstahlgewebe auch effektiver Schutz vor Schmutz und Kleinlebewesen – bewahren sie Keller und Garagen vor Wassereintruch. Hochwasserschutztüren aus Edelstahl Rostfrei werden zur permanenten Sicherung hochwassergefährdeter Eingänge druckseitig vor der Wand montiert, um Gebäude und Inventar vor Schäden zu schützen. Ein- oder zweiflügelig ausgelegt, lassen sich die doppelwandig ausgeführten, druckdichten Türen optisch harmonisch an die jeweilige Architektur oder Umgebung anpassen. Rahmen, Türblatt, Türversteifung, Scharniere und Schrauben dieser Türen werden abhängig vom Einsatzort komplett aus hochwertigen nichtrostenden Stählen der Güten 1.4301, 1.4307 oder 1.4404 gefertigt. Stemmtore – technisch besonders aufwendige und anspruchsvolle Lösungen für Deichscharten oder Durchfahrten – bieten durch in Sohle und Wangenwand festeingebaute Edeldstahlbleche die geforderte Dichtheit gegen eindringendes Wasser.

Mobile Schutzsysteme

Mobile Hochwasserschutzwände schützen Städte, Häuser und Industrieanlagen nur fallbezogen, beeinträchtigen aber nicht dauerhaft das Stadtbild oder die Gebäudeoptik. Diese sogenannten Schottwände bestehen



aus in regelmäßigen Abständen montierten Stützen, zwischen die bis zur gewünschten Stauhöhe Dammbalken gestapelt werden. Abhängig von der Anzahl der eingesetzten Module ermöglichen sie Schutzkonstruktionen in praktisch unbegrenzter Länge. Blechstärken von zwei bis vier Millimetern Dicke und zahlreiche Querschnittvarianten erschließen ein breites Einsatzspektrum. Zugleich punkten diese Systeme im Gegensatz zu Sandsäcken mit einfacher Handhabung und geringem Lagerplatzbedarf. Preisgünstigere Schutzsysteme kombinieren eine Anpresstechnik aus Verspannschlitten und Ankerplatten aus Edelstahl der Güten 1.4301 oder 1.4404 mit Dammplatten aus Aluminium oder unlegiertem Baustahl. In der Anschaffung kostenaufwendiger, aber bei Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit, Elastizität und Zähigkeit deutlich überlegen, sind variable Hochwasserschutzsysteme, die komplett aus nichtrostendem Stahl in 1.4301 oder 1.4404 gefertigt wurden. Ihre werkstoffspezifischen Eigenschaften verleihen den Systemen jahrzehntelange Haltbarkeit und Wartungsfreiheit bei unverändert attraktiver Optik, sodass sich die höheren Gestehungskosten bereits nach wenigen Jahren amortisieren.

Dammbalken-Systeme für Fenster und Türen sind kundenindividuell angefertigte, mobile Hochwassersperren, die sich einfach zusammenstecken und befestigen lassen. Ob als temporär, in individuell gewünschter Höhe an der Tür eingesetztes Schott oder als Kompletverschluss für die Tür- oder Fensteröffnung: Sie lassen keinen Wunsch nach Schutz vor Wassereinbruch offen. Die maßgefertigten Systeme aus Leichtbau-Sandwichplatten mit Edelstahlrahmen benötigen keine dauerhaften Seiten- oder Bodenschienen, sondern werden im Einsatzfall mit Klemmkästen innerhalb der Laibung befestigt. Horizontal und vertikal verspreizte Sperrbalken sorgen dabei für die notwendige Druckfestigkeit. Scharfkantige, lasergeschweißte Profile aus Edelstahlstahlstreifen bewirken hochpräzise Geometrien von Kanten und



Ecken und somit eine besonders enge, sprich wasserdichte Verbindung zwischen Profil und Dämmbalken.

Tonnenschwere Sperrwerke gegen Flutwellen

Seine Leistungsfähigkeit im Hochwasserschutz stellt Edelstahl Rostfrei aber nicht nur gegen Überflutungen unter Beweis, die durch Starkregen verursacht werden: So überwachen Pegelsonden in einem robusten Gehäuse aus Edelstahl den Wasserpegel an Dämmen. Für den dauerhaften Schutz vor Flutwellen sind die Korrosionsbeständigkeit und materialbedingte Festigkeit nichtrostender Stähle überdies weltweit gefragt. Beispielhaft dafür steht das Hochwasserschutztor Boston Barrier, das 150 Kilometer nördlich von London im September 2021 an der britischen Ostküste in Betrieb genommen wurde. Dieses 29 Meter breite und elf Meter hohe Radialtor wird zum Schutz der Stadt bei einer drohenden Flutwelle in nur 20 Minuten hochgefahren. Das Heben und Senken des 370 Tonnen schweren Tores übernehmen zwei Hydraulikzylinder mit einem Kolbendurchmesser von 860 Millimetern. Ihre Befestigung am Tor erfolgt auf der Kolbenstangenseite über wartungsfreie Gelenklager aus Edelstahl Rostfrei. Bereits seit 1984 schützt das 60 Meter breite und 10,5 Meter hohe Thames Barrier Sperrwerk London vor Flutwellen. Seine zehn schwenkbaren Tore sind im Normalfall auf den Boden der Themse abgesenkt, um den Schiffsverkehr nicht zu beeinträchtigen. In nur 15 Minuten werden sie zu einem sicheren Schutzwall gegen eine anrollende Flutwelle hochgefahren. Die glänzende, trotz des permanenten Wasserkontakts auch nach 40 Jahren unverändert attraktive Edelstahlabdeckung der gebogenen Dächer der Tore zählt zu den Touristenattraktionen der britischen Metropole.

Die niedersächsische Stadt Wennigsen installierte im Jahr 2021 als Hochwasserschutz für ihren Ortsteil Bredenbeck eine rund 50 Tonnen schwere Wehranlage aus Edelstahl und Beton. Das automatisch geregelte Wehr soll verhindern, dass der dortige Bach nach Starkregen über die Ufer



tritt und den Ort überschwemmt. Auch die regelmäßig von Überschwemmungen heimgesuchte Stadt Koblenz plant ein neues mobiles Hochwasserschutzsystem für mehrere Koblenzer Stadtteile: Dort setzen die Planer auf ein modulares System aus horizontal anzuordnenden Dammbalken und vertikalen Stützen. Verbindliche Vorgabe der Ausschreibung sind 260 Ankerplatten mit bis zu 3.550 Millimeter Stauhöhe sowie 26 laufende Meter Geländer aus Edelstahl der Güte 1.4571.

Vorbeugen als Gebot der Stunde

Hochwasserschutz gehört angesichts des Klimawandels zu den dringendsten Präventivmaßnahmen von Kommunen und Hausbesitzern. Die notwendige Sicherheit bieten auf die jeweiligen Gegebenheiten konsequent ausgelegte, permanente oder mobile Schutzsysteme. Hochwertige Lösungen aus Edelstahl Rostfrei kombinieren wirtschaftliche Langlebigkeit und Wartungsfreiheit mit dauerhaft attraktiver Optik. Fachbetriebe, die das international geschützte Markenzeichen tragen, bekennen sich zu sachgerechter Materialauswahl und fachgerechter Montage.

10.414 Zeichen inkl. Leerzeichen

Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.

Das international geschützte Markenzeichen Edelstahl Rostfrei wird seit 1958 durch den Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V. an Verarbeiter und Fachbetriebe vergeben. Die derzeit über 1.100 Mitgliedsunternehmen verpflichten sich zum produkt- und anwendungsspezifisch korrekten Werkstoffeinsatz und zur fachgerechten Verarbeitung. Missbrauch des Markenzeichens wird vom Verband geahndet.

Nähere Informationen:

Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei e.V.
Dr. Sebastian Heimann
Sohnstraße 65
40237 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211/6707 835

Abdruck frei, Beleg bitte an:

impetus.PR
Ursula Herrling-Tusch
Vaalser Straße 259
D-52074 Aachen
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10



Telefax: +49 (0) 211/6707 344
E-Mail: info@wzv-rostoffrei.de
www.wzv-rostoffrei.de

Telefax: +49 (0) 241/189 25-29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de
www.impetus-pr.de