

Gemeinde Gründau

# Brückenunterführung wird bei Starkregen durch Stemmtor von HST geschlossen

von Christoph Schmehl und Ingo Wiesner

Starkregenereignisse mit verheerenden Folgen für die gesamte Infrastruktur von Städten und Gemeinden sind inzwischen zu einem Dauerthema geworden. Der Schutz vor Überflutungen kann sehr unterschiedlich erfolgen. In diesem Beitrag wird die Lösung für die Gemeinde Gründau im Main-Kinzig-Kreis vorgestellt. Hier wurde nach einer Hochwasserschutzlösung für die Brückenunterführung einer Bundesstraße gesucht.



Detailansicht des Stemmtores

Nach wiederkehrendem Starkregen in der Vergangenheit kam es in Gründau regelmäßig zu Hochwasserströmen unterhalb einer Brückenüberführung, die gleichzeitig auf der Höhe des nahe gelegenen Friedhofes herführt.

Die Anforderung für die stark befahrene Straße war, dass im Hochwasserfall umgehend die Durchfahrt der Brückenunterführung geschlossen werden muss. HST Hydro-Systemtechnik entwickelte genau für diese Anforderung ein selbsttätig schließendes Stemmtor, das bei einem

Starkregenereignis innerhalb von fünf Minuten geschlossen ist und somit die Durchfahrt verhindert. Gleichzeitig wird bei der Schließung eine Fernalarmierung an die Feuerwehr ausgelöst. Der Auto- und Fußgängerverkehr wird während der Schließzeit durch eine Ampelanlage geregelt und mit akustischen Signalen gewarnt.

## Technische Daten

Das HST-Stemmtor wurde statisch für ein 1.000-jähriges Regenereignis ausgelegt und mit moderner Steuerungstechnik und Sensorik ausgestattet. Das zweiflügelige Stemmtor wurde von HST nach modernsten Berechnungsverfahren konstruiert und aus Stahl gefertigt. Das Bauwerk ist für eine Lebensdauer von 70 Jahren ausgelegt. Es wird automatisch durch einen elektrischen Antrieb geschlossen. Die Auslösung des Schließvorgangs wird durch eine hochgenaue Drucksonde im Trennbauwerk vor dem Brückendurchlass gesteuert. Die komplette Brückendurchfahrt inklusive Straßen- und Gehwegarbeiten und der Einstaubereich vor der Brücke wurden für dieses Bauwerk erneuert. Gegen den Aufprall von Fahrzeugen wurde das Stemmtor mit Stahlbetonschutzwänden gesichert. Die Gelenkwelle an der Brückendecke, die das gleichzeitige Schließen beider Torflügel ermöglicht, ist ebenfalls mit einem Anfahrerschutz ausgestattet. Des Weiteren wurde von HST ein Drosselschieber geliefert, der die ablaufende Wasserregelung in die weiterführenden Kanäle übernimmt, damit

In einem Interview mit „Aschaffenburg 24“ – Netzzeitung von Prima-Sonntag und StadtZeitung äußert sich der Bürgermeister der Gemeinde Gründau, Heiko Merz, im Juli 2009 wie folgt:

„Es ist für die Gemeinde Gründau ein großer Schritt nach vorne in Sachen Hochwasserschutz. Wir haben seit über zwei Jahren auf dieses Stemmtor, das in die Bundesstraßenunterführung in Gründau-Lieblös eingebaut wird, hingearbeitet. Dort hat es in den letzten Jahren durch extreme Regenfälle immer wieder Probleme gegeben mit Oberflächenwasser, das mit viel Erde und Matsch vermischt in die Ortslage eingeflossen ist.“

das Hochwasserereignis aufgelöst und nicht an einen anderen Punkt der Stadt verschoben wird. Darüber hinaus ist die Installation eines Kamerasystems vorgesehen und in der Steuerung berücksichtigt, so dass auch die Überwachung per Kamera kurzfristig umgesetzt werden kann.

## Leistungen von HST auf einen Blick:

- Stemmtor, Material Stahl mit Anstrich, Konstruktion HST
- Bodenanschlag Stemmtor Straße, Material Edelstahl 1.4301, Konstruktion HST
- Antrieb Stemmtor elektrisch, Fabrikat Auma
- Steuerung: SMART 200 mit GSM/GPRS Modem
- Drucksonde zur Wasserstandsmeldung, Fabrikat Boie
- Ampelanlage, Verkehrsschilder zur Verkehrssicherung
- Anfahrerschutz der Gelenkwelle im Durchfahrtsbereich, Material Edelstahl 1.4301, Verkehrssicherung
- Anfahrerschutz Stemmtor, Material Beton, Konstruktion HST

Brückenunterführung ohne Stemmtor



Stemmtor während des Schließvorganges

