

## PROJEKTbeschreibung

### Stadt Schwerte – Vertiefte Überprüfung von Hochwasserrückhaltebecken und einer Talsperre

Die Stadt Schwerte betreibt eine Vielzahl von Hochwasserrückhaltebecken. Um die Sicherheit während der gesamten Nutzungsdauer einer Stauanlage zu gewährleisten, ist nach DIN 19700-10 und -12 (-11) in angemessenen Zeitabständen und ggf. nach außergewöhnlichen Ereignissen eine vertiefte Überprüfung vorzunehmen. Bei Hochwasserrückhaltebecken kann dies je nach Größe und Gefahrenpotential etwa alle 10 bis 20 Jahre erforderlich werden. Weil sich in diesen Zeiträumen auch die allgemein anerkannten Regeln der Technik ändern, müssen hierbei auch die statischen, hydrologischen und hydraulischen Bemessungsgrundlagen sowie die betrieblichen Vorgaben und das Überwachungskonzept überprüft und ggf. ein Umbau oder eine Anpassung veranlasst werden.

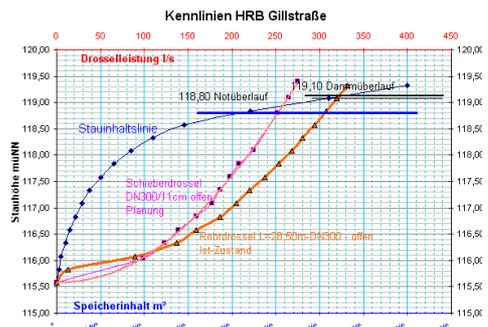
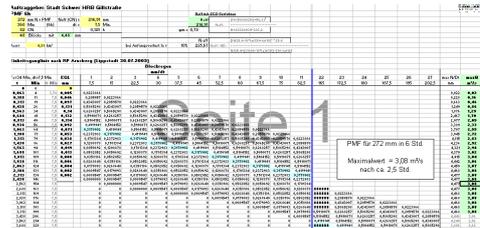
### Die vertiefte Überprüfung umfasst in der Regel im Wesentlichen folgende Untersuchungen:

- Kontrolle des Einzugsgebietes und Dokumentation des Bauzustandes
- Hydrologische Überprüfung der Bemessungshochwasserzuflüsse sowie Ermittlung des aktuellen Hochwasserschutzgrades (Restrisiko)
- Hydraulische Berechnung mit Überprüfung der Sicherheit der Stauanlage gegenüber Hochwasser. Gefährdungsabschätzung der Anlagen
- Geotechnische Beurteilung und Überprüfung der Standicherheit des Absperrbauwerkes (ggf. mit geotechnischer Erkundung)
- Überprüfung der Betriebseinrichtungen mit Beurteilung des Zustandes von Stahlbeton und Stahlwasserbau sowie ggf. der elektrischen Anlagen
- Auswertung der Messreihen, Überprüfung der Ausstattung zur Betriebs- und Bauwerksüberwachung, ggf. Aktualisierung der Betriebsvorschrift

### Folgende vertiefte Überprüfungen wurden von uns für die Stadt Schwerte durchgeführt:

- 2003 – Talsperre mit 38.000 m<sup>3</sup> Dauerstau und 47.000m<sup>3</sup> Hochwasserrückhalteraum (Absperrdamm)
- 2004 – Hochwasserrückhaltebecken mit 79.000 m<sup>3</sup> Inhalt und Absperrdamm
- 2008 – 6 Hochwasserrückhaltebecken mit 800 bis 200.000 m<sup>3</sup> Inhalt (Talsperrenklasse 2 – 4)

Die Untersuchungen wurden von uns durchgeführt. Sofern notwendig, werden wir hierbei von erfahrenen Experten für Baugrund, Vermessung und 3D-Finite Elemente Modelle unterstützt.



Jahre	Q mittl(e).l	Max	Min	KOSTR42000
1				10%
10				15%
100	1,01	1,75	1,05	20%
200	1,51	1,89	1,13	25%
1000	2,01	2,81	1,41	30%

D (MGNe: 250 mm/6 Std.) (6,23) m<sup>3</sup>/s Iw/D (MGNe: 272 mm/6 Std.) 3,08 m<sup>3</sup>/s  
 aus Eilochregen ohne Toleranzzuschlag  
 größter gemessener Niederschlag in Deutschland: 312 mm in 24 Std am 13.08.2002 in Zinnwald  
 größter gemessener Niederschlag weltweit: 1870 Liter/mm pro Quadratmeter in Cilacap (Pleuninc)  
 KNIV = maximal (physikalisch überhaupt möglicher) größter Niederschlag

