



Speicher Nebelschütz – Instandsetzung Damm und HWE

2D und 3D-HN-Modellierung

Projektbeschreibung:

Die Talsperre Nebelschütz am Fließgewässer Jauer soll als ehemaliger Brauchwasserspeicher mit Hochwasserschutzfunktion in ein Hochwasserrückhalte-becken ohne Dauerstau (sog. grünes Becken) umgebaut werden. Träger dieses Vorhabens ist die Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen (LTV). Die Dr.- Ing. Heinrich Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der LTV mit den hierzu erforderlichen Planungsleistungen beauftragt. Vorgesehen sind die Instandsetzung des Dammbauwerkes und der Neubau eines offenen und ökologisch durchgängigen Durchlassbauwerkes. Das Durchlassbauwerk verfügt über einen, in den Stauraum vorgelagerten, 3-seitig anströmbaren Überfall als Hochwasserentlastung. Um die ökologische Durchgängigkeit nicht negativ zu beeinflussen, wurde auf die Anordnung eines Tosbeckens im Durchlassbauwerk verzichtet. Die Anlage wurde analytisch so dimensioniert, dass die Energieumwandlung auch ohne Tosbecken im Inneren des Durchlassbauwerkes vollzogen wird. Da dies nur näherungsweise erfolgen konnte, wurde zur hydraulischen Überprüfung und Bewertung der Hochwasserentlastungs-anlage sowie des Betriebs- und Grundablasses eine dreidimensionale Strömungssimulation durchgeführt. Hierfür wurde das IWS – Institut für Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft GmbH als NAN gebunden.

Mit dem 3D-Modell wurden die Abflusszustände Vollstau, HQ100, BHQ1 und BHQ2 (Nachweis der Anlagensicherheit) untersucht. Mit den 3-dimensionalen Modellrechnungen konnten die theoretischen Ansätze bestätigt werden. Die Modellergebnisse zeigten, dass die Energieumwandlung bei allen untersuchten Abflusszuständen innerhalb des Durchlassbauwerkes erfolgt. Neben dem 3D-Modell für das Ablassbauwerk wurde ein 2D-Modell mittels Hydro-As erstellt. Dieses Modell erstreckt sich über den Gesamtverlauf der Jauer ober und unterhalb der Talsperre über eine Länge von ca. 8 km.

Leistungen:

2D und 3D-HN-Modellierung

Projektzeitraum:

2008 (2D-Numerik)
2015 (3D-Numerik)

